



Đurđa Sušec,
Glavni i odgovorni
urednik HEP Vjesnika

RAVNOPRAVNOST

Poznato vam je da je pet prijedloga zakona kojima će se definirati odnosi u hrvatskom energetske sektoru, prošlo prvo čitanje u Hrvatskom saboru. S obzirom na ozbiljne primjedbe HEP-a na takav tekst zakona, u proteklih nekoliko tjedana odvijale su se značajne rasprave u fazi izrade konačnih prijedloga zakona (o energiji, o regulaciji energetskih djelatnosti, o tržištu električne energije, tržištu plina i tržištu nafte i naftnih derivata) usmjerene na temeljitu izmjenu zakona. U tom vrlo delikatnom i, za budućnost opskrbe električnom energijom potrošača u Hrvatskoj, ozbiljnom poslu - sudjelovali su predsjednik Uprave HEP-a **Ivo Čović** i voditelj Tima za restrukturiranje HEP-a **Nikola Bruketa**. Od njih, znači iz prve ruke, saznali smo što donose konačni prijedlozi zakona.

Prije svega, naglasimo da se HEP izborio za promjenu dijelova teksta zakona, za koje je procijenjeno da bi mogli štetno utjecati na sustav opskrbe električnom energijom u Hrvatskoj i na položaj HEP-a. O svim promjenama je postignuta visoka razina suglasnosti predstavnika Ministarstva gospodarstva, Energetskog instituta "Hrvoje Požar", HEP-a i INE, a s konačnim tekstovima prijedloga zakona suglasio se uži Kabinet Vlade, pa će biti prosljeđeni Vladi, koja će ih potom prosljeđiti Hrvatskom saboru na prihvatanje.

Što je postignuto?

U konačnim prijedlozima zakona je jednoznačno i jasno promoviran model funkcioniranja energetskih tržišta. Na području električne energije, očituje se postojanje područja tržišnog djelovanja i područja djelovanja u okviru obveza javne usluge.

Neporecivo je utvrđeno da je nositelj obveza javne usluge Hrvatska elektroprivreda, koja se također ima pravo natjecati u djelatnostima na tržištu. A, djelatnosti u okviru obveza javne usluge, kojima će se baviti HEP su: **proizvodnja električne energije iz postojećih proizvodnih objekata u sustavu obveza javne usluge**, što konkretno znači proizvodnju električne energije za tarifne kupce i pružanje usluga sustava (napon, frekvencija, pouzdanost sustava), **prijenos električne energije, distribucija električne energije, opskrba električnom energijom tarifnih kupaca, operator sustava i operator tržišta**.

Djelatnosti na tržištu u kojima će sudjelovati drugi elektroprivredni subjekti, a i HEP, bit će: **proizvodnja električne energije za povlaštene kupce, opskrba povlaštenih kupaca i trgovanje električnom energijom i tržišno posredovanje**.

Valja naglasiti da su u sustavu obveza javne usluge, uvjeti dobave i cijena električne energije za tarifne kupce regulirani i značajno opterećeni naslijedom hrvatskog elektroenergetskog sustava iz proteklog vremena. Upravo postojanje tih troškova, koji su prema Direktivi Europske unije nazvani **naslijedni troškovi**, priznaje se u konačnom (novom) tekstu prijedloga zakona. To je, dakako, povoljno za HEP jer se utvrđuje njihovo pokrivanje iz cijene električne energije ili temeljem posebnog zakona iz drugih izvora.

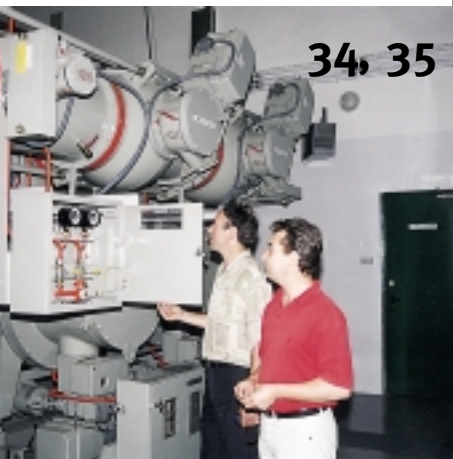
Na taj je način HEP, osim što je jasno definirao svoju ulogu u sustavu, osigurao i dobre pretpostavke za stabilno poslovanje, odnosno izborio se za **ravnopravan položaj** u odnosu na druge elektroprivredne subjekte na hrvatskom tržištu električne energije.

Naglasimo da su zakoni usmjereni na vrlo jasno utvrđivanje tržišnih uvjeta poslovanja prema standardima razvijenih zemalja u svijetu, a to je u našem slučaju postignuto osnivanjem **operatora tržišta i operatora sustava**. Oni će se do kraja ove godine utemeljiti kao posebno trgovačko društvo u sastavu HEP-a, a nakon kraćeg razdoblja prilagodavanja će se izdvojiti iz HEP-a i bit će u potpunom državnom vlasništvu.

Nakon što spomenute zakone prihvati Hrvatski sabor, a to se očekuje tijekom srpnja o.g., stupaju na snagu osam dana nakon objave u Narodnim novinama. Zakoni se počinju primjenjivati 1. siječnja 2002. godine.

Odredbe zakona o tržištu električne energije **obvezuju HEP da u roku od šest mjeseci od početka primjene zakona, za sve spomenute djelatnosti osnuje posebna povezana trgovačka društva u okviru HEP-grupe**.

Znači, u ovoj završnoj fazi izrade konačnih prijedloga zakona, HEP je uspio definirati svoj položaj, ali zakonima HEP preuzima velike obveze – promjenu svoje poslovne strukture. Riječ je o zahtjevnom poslu i vrlo intenzivnoj aktivnosti u vremenu koje je pred nama.



U OVOM BROJU

Jakov Sinovčić, direktor Sektora za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom: Ne možemo slijepo slušati politiku - struka je dominantna

Utemeljen HEP-PLIN d.o.o. Osijek

HEP nagradio učenike - najbolje matematičare i fizičare

Sve bolja integracija brige o okolišu u poslovanju HEP-a

DP Elektrolika Gospić: Ljubavi prema poslu ima, treba nam potpora

TS Tumbri: Najznačajnija, najvažnija, najopterećenija - do kada?

3, 4, 5

7

10, 11, 12

23

28-31

32, 33



JAKOV SINOVIĆ, DIREKTOR SEKTORA ZA VOĐENJE I
GOSPODARENJE ELEKTROENERGETSKIM SUSTAVOM
HRVATSKE ELEKTROPRIVREDE

NE MOŽEMO SLIJEPO SLUŠATI POLITIKU - STRUKA JE DOMINANTNA

KADA bi se zapitali tko u Hrvatskoj elektroprivredi najdulje i najintenzivnije živi s elektroenergetskim sustavom, dakako da bi mogli utvrditi da je to Jakov Sinovčić, koji je punih 25 godina obavljao poslove glavnog dispečera, a od kolovoza 1999. godine na čelu je Sektora za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom.

Jakov Sinovčić je svoje prve elektroprivredne korake započeo u dispečerskoj službi, kada se 1970. godine zaposlio u Poslovnom udruženju Hrvatska elektroprivreda, u tadašnjoj Elektroprivredi Zagreb. Potom, napušta operativnu dispečersku službu i postaje rukovoditeljem Službe za dispečerske poslove. Odmah, još kao mladi inženjer, je želio što bolje upoznati sustav, a i danas drži da je to jedini ispravan put za nove ljude koji započinju raditi u HEP-u da se upoznaju sa svim elementima sustava – od generatora, turbine, transformatora, prekidača, rastavljača, vodiča pa do krajnjih potrošača električne energije, jer takav kompleksan sustav mora se dobro poznavati.

Bivši direktor i učitelj mnogih dispečera Ivan Tkalcic prepoznao je ljubav J. Sinovčića za taj posao i postavio ga za glavnog dispečera. To je bilo burno razdoblje za sustav i ljude koji su ga vodili. Bilo je to vrijeme kada je, istina, sustav bio uvijek manje-više dovoljno izgrađen, ali je manjkalo električne energije zbog nedostatka tekućeg goriva i vode. Provodile su se redukcije u op-

drugih sustava. Osamostaljenjem Hrvatske se bitno poboljšalo stanje u vođenju elektroenergetskog sustava u smislu samostalnosti u odlučivanju. Sigurno da je to doprinijelo urednijoj opskrbi potrošača električnom energijom u Hrvatskoj.

Organizacijski su dipečeri bili u četiri elektroprivrede, a potom je na razini ZEOH utemeljena jedna Dispečerska služba s područnim centrima u Splitu, Rijeci i Osijeku. gdje su dispečeri na terenu obavljali svoje poslove upravljanja i vođenja susatava. Organizacija se nije puno mijenjala, ali bitno je napomenuti da smo među prvima 1982. godine u tadašnjoj državi imali jedan od najsuvremenijih poslovno i informatički dobro uređen dispečerski centar. To je bio dobar trenutak i ZEOH je pronašao sredstva za izgradnju, ali je dispečerski centar mogao proći samo kao poslovan objekt. Nažalost, danas je Nacionalni dispečerski centar – nakon 20 godina – kada se osim održavanja nije ništa ulagalo, u lošem stanju.

HEP Vjesnik: Kakvim bi Vi ocijenili hrvatski elektroenergetski sustav, s obzirom na strukturu proizvodnih izvora i prijenosnu mrežu?

Jakov Sinovčić: Kao što je poznato, naš elektroenergetski sustav ima u svojoj proizvodnoj strukturi hidroenergiju, termoeenergiju – na ugljen, mazut i plin, NE Krško, kao i termoelektre izgrađene u drugim državama za



kreće do 14 milijarda kWh. I bez tih šest milijarda kWh, bila je uredna opskrba električnom energijom potrošača i tijekom rata, osim u Dalmaciji. U posljednjih nekoliko godina mi ne znamo što znače redukcije u Hrvatskoj. Sustav je dovoljno izgrađen, kada bi imali sve naše izvore. Rješava se pitanje NE Krško i kao čovjek koji upravlja sustavom, moram reći da mi je iznimno drago u sustav primiti više od 300 MW snage ili 7,5 milijuna kWh dnevno, kada znamo da se dnevna potrošnja u Hrvatskoj kreće između 40 do 55 milijuna kWh.

Osim toga, u sustavu je TE Plomin 2, premještena je plinska elektrana iz Dujmovače iz Splita u EL-TO Zagreb. To su bili *mrtvi* objekti koji su danas u funkciji. Nadalje, dovršava se 200 MW Kombi-kogeneracijsko postrojenje u TE-TO Zagreb. Neće biti lako operativcima i onima koji vode sustav – jer uhođavanje TE Plomin 2 i Kombi bloka stvara im poteškoće. Uz 200 MW u Zagrebu, moram reći da se stječu uvjeti za ekonomičniji rad korištenjem jeftinije proizvodnje.

U vremenu koje je pred nama, bez obzira tko će graditi nove izvore električne energije u Hrvatskoj, bitno je izgraditi takve objekte koji će biti prilagođeni uvjetima hrvatskog elektroenergetskog sustava. To drugim riječima znači da postrojenje mora, zbog male potrošnje noću, imati što niži tehnički minimum, a da može brzo postići maksimalnu snagu, dakako, da cijena proizvedenog kWh bude što niža.

HEP Vjesnik: S obzirom da se, primjerice, prošle godine zbog nezapamćene suše u Hrvatsku uvozila polovica od ukupnih potreba električne energije, kako smo se pripremili za ovogodišnje ljetno razdoblje?

Jakov Sinovčić: Istina, prošle godine je bilo iznimno sušno razdoblje i zlobnici su prognozirali nestašicu, raspad sustava... Nasreću smo *dobili* puno vode, ali i da nismo, održali bi normalno funkcioniranje sustava zahvaljujući dobroj suradnji s našim susjedima, s Europom. Ove godine, u ovom razdoblju u odnosu na isto razdoblje prošle godine, imamo približno 200 milijuna kWh više u akumulacijama naših hidroelektrana. Stoga možemo malo više koristiti hidropotencijal, ali ipak oprezno. Posebno želim naglasiti da nam se ne smije dogoditi kao lani, da na brzinu popunjavamo tekućim gorivom spremnike naših termoelektrana. To jest veliki financijski kapital, ali sigurnost sustava mora biti neupitna. Postoji s INOM ugovorena dinamika isporuke tekućeg goriva i to 30 tisuća tona mjesečno, što nije dovoljno da se spremnici popune pravodobno i u dovoljnoj mjeri. Ali, sada kada ne proizvode termoelektre koje koriste tekuće gorivo prigoda je da se spremnici popune količinom

OD POČETKA SAM SE ZALAGAO DA OVAJ SEKTOR, KOJI OSTVARUJE TEHNIČKU FUNKCIJU I GOSPODARENJE KAO TRŽIŠNU FUNKCIJU, MORA BITI ODGOVORAN UPRAVI HEP-A, JER OVDJE SE ZARAĐUJE NOVAC I TO MORA BITI JAKA TVRTKA, A SAŠTOJAT ĆE SE OD OPERATORA SUSTAVA I OPERATORA TRŽIŠTA MEĐU KOJIMA MORA POSTOJATI INTERAKCIJA

skrbi potrošača, a tada je sustav bilo teško voditi. U to vrijeme posao glavnog dispečera je bio vrlo neugodan zbog pojačane odgovornosti. Ali, uz ljubav i dobro poznavanje sustava, kao i uloženi osoban trud i dobru ekipu – J. Sinovčić danas može biti zadovoljan za udjel koji je dao sustavu.

HEP Vjesnik: Očito je vođenje elektroenergetskog sustava uvijek bila, a to je i danas, najdelikatnija i najznačajnija elektroprivredna djelatnost. Jesu li organizacijski oblici kroz koje je tijekom godina prolazila ta djelatnost u ZEOH, a potom u HEP-u bitno utjecali na organizaciju rada?

Jakov Sinovčić: Bez obzira na nomenklaturu, ovdje se uvijek radio jednaki posao. Posao upravljanja elektroenergetskim sustavom u smislu planiranja – godišnjeg, mjesečnog, dnevnog, satnog. Naglasak je uvijek na planiranju optimalnog rada sustava. To govorim stoga što će *sutra* to biti potpuno drukčije, kada se otvori tržište i kad će potrošači moći izravno ugovarati isporuku električne energije s proizvođačima. Istina, nekad se malo znalo o dispečerima. Mi smo radili u skučenim prostorima, s vrlo oskudnom opremom, a tada smo radili u sustavu negdašnje Jugoslavije i puno više ovisili o radu

potrebe Hrvatske. Ta je struktura vrlo zanimljiva za vođenje i gospodarenje energijom. Sigurno je da se pritom moraju poštovati svi ugovori, koje je HEP imao s drugim elektroprivredama i s NE Krško. Veliki je udjel hidroelektrana u našoj državi, pa sušna ali i vodom obilna razdoblja mogu bitno utjecati na rad sustava. Ranije je taj utjecaj bio puno veći nego danas, jer smo tada bili zatvoreni. Hrvatska je u Europu imala jedini izlaz preko Slovenije. Izgradnjom DV 400 kV Mađarska-Hrvatska otvorili smo se Europi i taj je vod učinio *čuda*. Zato moram naglasiti doista značajnu ulogu negdašnjeg direktora Direkcije za prijenos i člana Uprave HEP-a Milana Bobetka koji je, usprkos snažnim otporima, uporno i ustrajno *gurao* izgradnju tog dalekovoda, kao i pokojnog Ive Tomasića, direktora Sektora za prijenos i voditelja tog Projekta. Oni koji su znali što je i kako radi elektroenergetski sustav mogli su prepoznati potrebu za jednom takvom poveznicom.

Da se vratim strukturi sustava. Moram naglasiti da smo mi posljednjih nekoliko godina ostali bez 1000 MW, a to je šest milijardi kWh godišnje proizvodnje električne energije. Rat je učinio svoje, slovenska Vlada odlučila je da se HEP razvlasti u NE Krško. Istina, prije rata potrošnja je bila približno 15 milijarda kWh, a danas se



tekućeg goriva za barem jednomjesečnu proizvodnju, kako bi mogli intervenirati u listopadu, studenom i prosincu, ukoliko izostanu vode. Trenutačno se koristi ugljen u plominskom bazenu i plin u TE Sisak, TE-TO Zagreb i EL-TO Zagreb. Naime, ljeti kada je manja potrošnja plina, mogu ga koristiti naše elektrane. Dakako, u elektroenergetskoj bilanci za ovu godinu planirali smo i uvoz električne energije.

Znači, u opskrbi potrošača električnom energijom u Hrvatskoj, ne očekujem nikakve poteškoće. Istina, njih mogu izazvati samo požari. Sjetite se prošlog ljeta kada je zbog požara bilo brojnih iskapčanja dalekovodnih veza. To može poremetiti napajanje električnom energijom između sjevera i juga. Sigurno da se o tomu vodi računa, ali postoji čimbenik iznenađenja. Dakako, te poteškoće ne mogu biti dugotrajnije.

U OPSKRBI POTROŠAČA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM NE OČEKUJEM POTEŠKOĆE, ISTINA, MOGU IH IZAZVATI JEDINO LJETNI POŽARI KOJI ZBOG ISKAPČANJA DALEKOVODNIH VEZA, MOGU POREMETITI NAPAJANJE U PRAVCU SJEVER-JUG, ALI TO NE MOŽE POTRAJATI DULJE

HEP Vjesnik: Zastarjela oprema Nacionalnog dispečerskog centra, kao i nepouzdaniji dijelovi elektroenergetskog sustava svakako zahtijevaju dobro obučenu ekipu. Držite li da bi dispečeri trebali biti elektroprivredna elita u pravom smislu riječi, kako je to u razvijenijim elektroprivredama?

Jakov Sinović: Dispečeri, kako sam spomenuo u početku, moraju dobro poznavati sustav. Jer, dispečer je *kormilar* elektroenergetskog sustava. Mora biti dobro informatički obučan i poznavati jezike, ali mora biti zaljubljen u taj posao. Vidite, nakon toliko godina ja sam još uvijek zaljubljen u svoj posao. Ne smije se gledati na broj ljudi, ovdje moramo imati dobru rezervu. Osobito moramo u taj posao uključiti mlade ljude koji dobro poznaju informatičku tehnologiju i dati im šansu da ovaj sustav vode na razini najboljih europskih elektroprivreda. Istina, HEP danas njima nije atraktivan. Ali nas očekuju

veliki poslovi u procesu restrukturiranja i otvaranja tržišta. Mi moramo imati stručan kadar.

Što se tiče statusa dispečera, teško se uspoređivati s drugima, razvijenijima i bogatijima. Tu smo gdje smo. Kada pogledate naše uvjete, dispečeri doista rade svoj posao, tu nema *švercanja*. Oni nisu za to primjereno plaćeni. Jer, kada svi odu svojim kućama, sustav je u njihovim rukama. Oni su tada i predsjednik Uprave i direktor Sektora za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom. Oni stalno motre na elektrane, dalekovode...na sve. Kada bih kao poslodavac bio u mogućnosti, sigurno bih bolje platio te ljude koji dobro rade, a istodobno otpustio one koji ne rade. Ja se na

svoje *dečke* ne mogu potužiti. Oni svoj posao rade vrlo odgovorno i u Zagrebu, Rijeci, Splitu i Osijeku.

HEP Vjesnik: Odnedavno je Sektoru pridijeljena djelatnost gospodarenja elektroenergetskim sustavom. Može li se u poznatim našim okolnostima dobro gospodariti sustavom?

Jakov Sinović: Gospodarenje energijom, kako smo to nazvali prije dvije godine, je postojalo oduvijek u smislu optimiranja rada sustava. Danas gospodarenje znači *voziti na žici*, zbog poznate izgrađenosti objekata i zastarjele opreme u Nacionalnom dispečerskom centru. Drugim riječima, preuzimamo na sebe veliki rizik, a istodobno postižemo dobre učinke. Mogu reći da sam ponosan na to kako gospodarimo energijom. Uvijek se može i bolje, ali godinama nema nikakvih poremećaja na visokonaponskoj razini. Prošle godine smo, primjerice, ostvarili 50 milijuna njemačkih maraka uštede. Pa, i ove godine smo u šest mjeseci postigli dobre učinke. Svakodnevno se dinamički radi na gospodarenju električne energije, u

HEP Vjesnik: Hoće li Hrvatska iskoristiti svoj povoljan zemljopisni položaj kao značajno tranzicijsko područje ili će je zbog kašnjenja izgradnje ključnih točaka – TS Ernestinovo i TS Žerjavinec ponovno zaobići unosan elektroenergetski *biznis*?

Jakov Sinović: HEP danas čini maksimalne napore da ostvari što povoljnije ekonomske učinke. Oni nisu veliki, ali svaka njemačka marka koja se ostvari u transportu električne energije za treće partnere je dragocjena. Mi nismo u mogućnosti tranzitirati velike količine, ali sigurno da će to biti značajno kada izgradimo objekte uništene tijekom rata. Činjenica je da projekt povezivanja Mađarske i Hrvatske nije dovršen. Moraju se na bilo koji način pronaći financijske mogućnosti da se taj projekt dovrši, kao i TS Ernestinovo. Mi imamo samo vezu prema Bosni i Hercegovini, a istok je danas vrlo *gladan* električne energije. Stoga se od nas zahtijeva da transportiramo energiju sa sjevera prema jugu, odnosno prema BiH, a tu su nam male mogućnosti. One postoje, ali zbog nedovoljne izgrađenosti mreže visok je rizik. Mogli bi reći – da nismo povezani s Mađarskom, Hrvatska bi bila elektroenergetski *otok*. Da imamo izgrađenu TS Žerjavinec, pa TS Ernestinovo, da imamo dvije veze s Bosnom i Hercegovinom i da tamo funkcionira 400 kV sustav, Hrvatska bi bila doista zanimljivo tranzitno područje za električnu energiju. Pametnim i dobrim alatom, kojeg danas vešt imamo jer smo u suradnji s FER-om ugradili softver za kvalitetnu analizu rada mreže, mogli bi dobro zaradivati. Jer, mnoge elektroprivrede od tranzitiranja električne energije danas dobro žive. Ja mislim da bi mi mogli to ostvariti do 2003. ili 2004. godine. Tu mislim na visokonaponsku mrežu. Ako je riječ o interkonekcijskoj mreži, jedan pravac prema Italiji podzemskim kabelom bi značio *čuda*. To jesu lijepe želje, ali nisu neostvarive.

Osobno bih se založio, kao dugogodišnji elektroenergetičar, za još jednu 400 kV vezu prema Mađarskoj, osobito na području TS Ernestinovo prema Peču. Jer, mađarski sustav se naslanja na istočnu Europu, gdje tranzicijske zemlje raspolažu velikim količinama električne energije, primjerice Ukrajina, Češka, Slovačka, Poljska. Znači, tu postoji velika mogućnost za kupnju električne energije, ali i transport u Makedoniju, Albaniju, Bugarsku, Tursku, pa i Italiju danas preko Slovenije.

pogledu kupnje i transporta – iz sata u sat. Dnevno na stotine *faksova* prode kroz naš Centar.

Premda nismo pridruženi član europske burze energije, mi stalno pratimo kretanje cijena na *frankfurtskoj* i *ljajpciškoj* burzi. Sigurno da nam je to putokaz kako ćemo i koliko plaćati električnu energiju. Mi stalno radimo na spot tržištu i tjedne programe kupnje. Dakako da nam je cilj kupiti električnu energiju prema najnižoj cijeni. U tomu uspijevamo, a kada budemo na burzi – još bolji financijski učinci neće izostati. Mi analiziramo tokove energije, a to je energetska gospodarenje, ali i ekonomsko. Jer, ako odobravate isključenje dalekovoda, a istodobno sustav funkcionira – to je također gospodarenje energijom. Ili, osiguravamo velike remonte elektrana. Sada su u remontu dva generatora HE Zakučac, dva u HE Senj,

akumulacija Lokve od HE Vinodola je potpuno prazna zbog pregleda opreme nakon 10 godina, u TE Sisak su u pričuvi dva kotla, TE Rijeka miruje – sve je to u cilju gospodarenja energijom. Tu nema *apotekarske vage*, ali je činjenica da stvaranjem uvjeta da se sustav revitalizira u proizvodnji i prijenosu u onolikoj mjeri koliko imamo novaca, dispečeri su prvi koji osiguravaju takve mogućnosti, a da potrošači to uopće ne osjete.

HEP Vjesnik: Novi uvjeti otvaranja energetskog tržišta nameću i drukčija pravila rada. Jeste li u Sektoru stvorili primjerene alate i metode za pravodobno predviđanje i reakciju na ponašanje tržišta električne energije?

Jakov Sinovčić: Već godinu dana raspravlja se o restrukturiranju HEP-a, a danas još ne znamo kako će se HEP preoblikovati. Najprije smo trebali imati zakone, kako su učinili Slovenci. Mi još moramo puno toga napraviti kada se donesu zakoni, između ostalog, mrežne norme, pravila ponašanja prema potrošačima, znači riješiti odnos proizvođač-potrošač. To je veliki posao, jer kada potrošač bude mogao izravno ugovarati opskrbu s proizvođačem, moramo vidjeti je li pritom sustav uravnotežen, je li dobro tržišno iskorišten i tako redom. Danas mi te alate još nemamo.

Osim toga, mi moramo izgraditi novi dispečerski centar, ugraditi novu informatičku opremu, moramo ga tako kopirati da može udovoljiti najstrožim uvjetima tržišta. Ja

privredu. Jer, ako nestane jaka Hrvatska elektroprivreda, uvjeren sam da će se i nama dogoditi neugodno kalifornijsko iskustvo. Netko mora biti zadužen za opskrbu potrošača, netko jaki mora imati *sve konce u rukama*. Netko mora planirati potrošnju i proizvodnju koja će je pokriti iz bilo kojih izvora, moramo biti povezani i znati imamo li električne energije za ovu državu ili nemamo. A, tržište će pokazati kolika će biti cijena električne energije.

Operator prijenosne mreže i operator tržišta moraju biti na jednom mjestu, u HEP-u. Dakako da će otvaranje tržišta i ulazak inozemnog kapitala te poslove izdvojiti iz HEP-a i da će biti pod ingerencijom regulatornog tijela.

HEP Vjesnik: S obzirom da ste u ovom poslu već 30 godina, može li se reći da su osobna poznavanja s dispečerima drugih inozemnih elektroprivreda često bila odlučujuća za posao?

Jakov Sinovčić: Kao dobar primjer spomenut ću samo kolegu iz Slovenije Milana Jevšenaka, operatora prijenosne mreže Slovenije, s kojim izvrsno surađujem dugo godina. To je samo jedan primjer. Jer, jako je važno da dispečeri dobro surađuju u okruženju. Sustav je umrežen i mora disati usklađeno. Mi surađujemo, prilagođavamo se, dogovaramo, usavršavamo, stalno razgovaramo i to ćemo činiti bez obzira što će se otvoriti tržište. Predviđimo mogućnost da Slovenija želi kupiti električnu energiju od Hrvatske za opskrbu, primjerice Aluminijskog

kilovare, poznamo napone, kilovolte. Ovdje nema mjesta politici. Istina, mi ne možemo surađivati ako ne surađuje politika. Ali, kada politika profunkcionira, a za sustav to bude korisno – mi možemo normalno raditi. Struka je ovdje uvijek na prvom mjestu, a onda je sve ostalo.

Vidite, kada je Slovenija isključila 400 kV dalekovod i ponovno uključila, mi ga nismo isključili. Mi smo znali da je to što su napravili bila ludost, prije svega za sigurnost NE Krško, sustav Slovenije i Hrvatske. Mi ne možemo slijepo slušati politiku. Struka je dominantna. Ako mi netko i zapovijedi da isključim neki dalekovod, ja to ne mogu napraviti zbog struke, ako bi se time narušio rad sustava. Imala je politika utjecaj, primjerice, kada su bili zaoštreniji odnosi sa Slovenijom i kada su nam sprječavali transport električne energije preko svoje mreže. Mi nastojimo da takve utjecaje smanjimo na najmanju moguću razumnu mjeru, koristeći svoje znanje, jer sustav mora funkcionirati.

HEP Vjesnik: Vrlo ste temperamentna osoba, a radite vrlo stresan posao? Tko najviše strada, Vaši suradnici ili Vaša obitelj?

Jakov Sinovčić: Ja sam južnjak i vrlo sam temperamentan. Ali, volim ljude, volim društvo. Mislim da su u proizvodnji i prijenosu rijetki oni koji me ne poznaju. Mi puno komuniciramo i dobro surađujemo. Ovaj posao radim svim srcem. Nisam miran kada i odem kući, jer to je

DA IMAMO TS ŽERJAVINEC, TS ERNESTINOVO, PA DVIJE DALEKOVODNE VEZE PREMA BOSNI I HERCEGOVINI I DA TAMO FUNKCIONIRA 400 KV SUSTAV, HRVATSKA BI BILA DOISTA ZANIMLJIVO TRANZITNO PODRUČJE ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU – MOGLI BI DOBRO ZARAĐIVATI

sam obišao takve centre u drugim razvijenijim elektroprivredama. Nemaju oni nešto posebno. Naši ljudi su sposobni i dobri znalci i mogu odgovoriti i najvećim tehnološkim izazovima. Ali, već dvije godine kasnimo. Sve ove promjene su nas zaustavile. Projekt novog dispečerskog centra i upravljanja sustavom postoji odavno. Prema tomu, nova oprema – hardver i softver, mladi educirani ljudi...sve to moramo ostvariti. Mi nismo neupućeni, ali izostanak jasnih organizacijskih i tehnoloških odluka, ostavio nas je u iznimno zastarjelom informatičkom okruženju, što će se morati prioritetno promijeniti u najkraćem vremenu.

Konačno, mi ćemo biti neprofitabilna tvrtka koja će raditi usluge za ostale – za Hrvatsku elektroprivredu i sve one koji se u Hrvatskoj pojave u području proizvodnje i prijenosa električne energije. Morate znati da će oni *prstom uprijeti* u onoga koji vodi i upravlja sustavom i pod *povećalom* će pratiti kako se taj posao radi

HEP Vjesnik: Koji će biti status Sektora za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom? Odstupa li predloženo zakonsko rješenje od Programa Uprave HEP-a, odnosno od Vaše vizije?

Jakov Sinovčić: Činjenica je da sam se od početka zalagao da bi ovaj Sektor, koji ostvaruje tehničku funkciju i gospodarenje energijom kao tržišnu funkciju, morao biti odgovoran Upravi HEP-a. Jer, tu se zarađuje novac. To mora biti jaka tvrtka. Sastojat će se od operatora elektroenergetskog sustava i operatora tržišta. Što to znači? Mora postojati interakcija, ali u dopuštenoj mjeri. Sigurno da je operator tržišta zadužen za ekonomski dio poslovanja. On je taj koji će stvarati profit tvrtki koja bude električnom energijom opskrbljivala potrošače, a ja preferiram jaki HEP. Ova država treba jaku Hrvatsku elektro-

kombinata Kidričevo. Zašto da ne? Dobra suradnja i primjerena poslovna kolegijalnost je uvjet bez kojeg se ne može raditi ovaj zajednički posao.

I za vrijeme rata dispečeri su, tamo gdje su bili povezani, stalno komunicirali. Kada se normaliziraju politički odnosi, surađivat ćemo i sa Srbijom, jer tamo Hrvatska ima svojih 280 MW u TE Obrenovac. Pa u Republici srpskoj imamo TE Gacko od 92 MW, u Bosni i Hercegovini TE Tuzla i TE Kakanj od kojih očekujemo skoro pet milijardi kWh u idućih pet godina. Mi smo tamo uložili svoj kapital i moramo dobiti energiju. Kada se politika dogovori, *ide* struka i ekonomija i sve ono što je definirano ugovorima. Još će se pokazati da gradnja objekata u drugim republikama nije bilo loše opredjeljenje. Srbija je svoje obveze iz TE Obrenovac prema Hrvatskoj uvijek ispunjavala. Bosna i Hercegovina također, ali uz teške pregovore. Bio je jedan ugovor i deset aneksa(?!). Kao energetičar moram našem rukovodstvu poručiti da ubrzaju te pregovore s drugim elektroprivredama o našim objektima. Zamislite što znači imati 1000 MW? To je strašan kapital! Znam da to ide teško, ali treba uložiti maksimalan napor za rješenje. Jer, o tomu ovisi hoće li se u Hrvatskoj morati brzo graditi novi objekti. Gradit ćemo mi ili inozemni ulagači, koji samo žele izvući kapital, jer nitko ovu zemlju ne može voljeti više od nas samih. Dakako da stranci žele kupiti naš hidropotencijal, a znate što to znači? Pa, mi to ne smijemo prodati ni da smo gladni kruha!!!

HEP Vjesnik: Je li istina da je u vašem poslu, s obzirom da dispečeri posjeduju poseban elektroprivredni moral, jer je primaran senzibilitet za sustav, politici "zabranjen ulaz"?

Jakov Sinovčić: Jest, politika mora biti *vanka moje butige*. Mi poznamo samo megavate, megavare, kilovate,

takav posao, a ja sam ga odabrao. Nikad nisam razmišljao da bih ga mijenjao. Svakog mjeseca dobivam svoju plaću i to treba poštovati. Svaki dan me moj posao iznova inspirira i kada nešto dobro odradim ja sam sretan. Evo novih izazova – otvaranje tržišta, novi uvjeti poslovanja u odnosu potrošač-proizvođač...

Tko više strada? Moja djeca su velika, završili su fakultete i sada su na postdiplomskim studijima. Moja supruge me uvijek podupirala i razumijevala je moje obveze. Nisam je nikad opterećivao s problemima na poslu, ali ona je znala što ja radim i to je poštovala, jer od toga mi živimo. Za čovjeka puno znači kada ima mirnu i stabilnu obitelj.

Što se tiče suradnika, pa znamo se i *porječkati*, ali znamo se i provelati. Organiziramo zajedničke susrete i izvan posla i ovdje se često pjeva. Time se postiže veće zajedništvo koje je uvjet dobrog timskog rada.

HEP Vjesnik: Kakav bi Vi elektroenergetski sustav poželjeli?

Jakov Sinovčić: Ako znamo da je manje-više hidropotencijal iskorišten, u budućnosti moramo graditi elektrane ili na plin ili na kruto gorivo (ugljen) uz primjenu najsuremenije tehnologije. Dakako i alternativne izvore, koji ne rješavaju energetska, ali rješavaju ekološka pitanja. Znači, jedan diverzificirani sustav u kojem su zastupljeni svi izvori. Dovoljno temeljnih elektrana, znači termoelektrana, potom hidroelektrane koje moramo revitalizirati i alternativni izvori. Takva različita struktura je izazov za ljude koji upravljaju sustavom, jer postoji mogućnost kombinacija i to onih koje omogućuju optimalan rad sustava.

Pripremila: Đurđa Sušec

NADZORNI ODBOR

HEP SE ZADUŽUJE KOD PRIVREDNE I INOZEMNIH BANAKA



SVOJU dvanaestu sjednicu, pod predsjedanjem dr. sc. Gorana Granića, Nadzorni odbor Hrvatske elektroprivrede d.d. održao je 8. lipnja ove godine. Uz izmjene i dopune Statuta HEP-a, koje su se odnosile na ispravku iznosa temeljnog kapitala, Izvješće Uprave HEP-a o poslovanju Društva u 2000. godini, kao i Financijska izvješća za 2000. godinu proslijeđena su Skupštini HEP-a. Jednako tako, Skupštini na prihvatanje je proslijeđeno Izvješće revizorske tvrtke s mišljenjem Price WaterhouseCoopers., kao i prihvaćeni prijedlog Odluke Uprave HEP-a o načinu pokrivanja gubitaka iz 2000. godine, s tim da nepokriveni gubitak iznosi 420.108.057,08 kuna.

Nadzorni odbor je izradio Izvješće o obavljenom nadzoru vođenja poslova Društva u poslovnoj godini 2000., te donio odluke o davanju razrješnice Upravi i članovima Nadzornog odbora za rad u 2000. godini, što također treba prihvatiti Skupština Društva.

Nadzorni odbor je prihvatio prijedlog Uprave da se za revizora Hrvatske elektroprivrede u godini koja završava 31. prosinca 2001. imenuje Price WaterhouseCoopers.

Za financiranje druge faze distribucijskih objekata na području grada Zagreba, Nadzorni odbor dao je suglasnost za zaduženje Hrvatske elektroprivrede kod Privredne banke u visini kredita od 10.300.000 EUR u kunsjoj protuvrijednosti, a jednako tako i za sanaciju i obnovu elektrodistribucijskih objekata na područjima od posebne državne skrbi u iznosu do 45.000.000 EUR kod skupine inozemnih banaka i uz jamstvo Vlade Republike Hrvatske.

Zadužena je Uprava HEP-a da preuzme obvezu podmirjenja troškova inozemnog savjetnika, prema Ugovoru između Ministarstva gospodarstva i Norton Rose, a sredstva će se osigurati na teret Gospodarskog plana HEP-a za 2001. godinu. Prihvaćene su informacije o: poslovnim aktivnostima Društva u razdoblju od 1. ožujka do 13. svibnja 2001. godine, o provedbi restrukturiranja poslovnog sustava HEP-a i o stanju projekta Plomin-Holding.

Na kraju ove sjednice, Nadzorni odbor je donio Odluku o reprogramu potraživanja prema odlukama Vlade Republike Hrvatske. Prihvaćajući preporuku Vlade, Nadzorni odbor je zadužio Hrvatsku elektroprivredu d.d. da obavi re-program i otpis potraživanja na dan 31. prosinca 2000. i to za tvrtke s poteškoćama u razvoju.

(UR)

GODIŠNJE IZVJEŠĆE 2000.

VODA - BOGATSTVO I OBVEZA



OTISNUTA je središnja publikacija Hrvatske elektroprivrede *Godišnje izvješće 2000*. S obzirom na restrukturiranje Hrvatske elektroprivrede, ovo je Godišnje izvješće vjerojatno posljednje s približno jednakim sadržajem kao dosadnja izvješća od 1992. godine. Uz riječ predsjednika Uprave, u njemu su zastupljene sljedeće teme: upravljanje za posleničkim potencijalima, poslovanje u 2000. godini, potrošnja i prodaja električne energije, proizvodnja i uvoz električne energije, proizvodnja, distribucija i prodaja toplinske energije, zaštita okoliša, izvješće revizora i financijska izvješća, te razvoj i izgradnja.

Podatke iz osnovnog dijela *Izvješća* pripremio je Davorin Kučić, savjetnik u Uredu Uprave, a financijska je izvješća izradio neovisni revizor - Price WaterhouseCoopers. Oblikovanje materijala (*Petrak-Žaja studio*) nadzirao je Odjel za odnose s javnošću HEP-a, koji je do kraja lipnja uputio određenu količinu *Godišnjeg izvješća*, u hrvatskoj i engleskoj jezičnoj verziji, direktorima svih područnih organizacijskih dijelova HEP-a.

U vizualnom, asocijativnom smislu, Godišnje izvješće za 2000. je u znaku vode. Naime, 21. stoljeće mnogi znanstvenici, ekolozi i futurolozi često označavaju stoljećem vode. Ona je prepoznata kao najvažniji resurs budućnosti, a kojim Hrvatska, na sreću raspolaže u značajnim količinama. Jedan od najvećih korisnika vode u Hrvatskoj je Hrvatska elektroprivreda - u hidroelektranama, u termoelektranama kao rashladni medij... Nije fraza kad se za naše hidroelektrane kaže da su nacionalno bogatstvo. No, zato HEP mora biti i posebno obziran korisnik, vodeći računa da sačuva vodu i za sve druge namjene - šumarstvo, poljoprivredu, ribolov, turizam, i ono najvažnije - opskrbu pitkom vodom. Pri izradi Godišnjeg izvješća o očuvanju voda razmišljali smo i globalno. Ono je naime, tiskano na papiru proizvedenom uz poštovanje najstrožih (skandinavskih) norma zaštite vode i ukupnog okoliša.

D. A.

SKUPŠTINA HEP-a

Temeljem članka 42. i 43. Statuta, Uprava Društva, Odlukom od 18. svibnja 2001. godine saziva

GLAVNU SKUPŠTINU

Hrvatske elektroprivrede d.d. koja će se održati u sjedištu Društva, Zagreb, Ulica grada Vukovara 37, dana 9. srpnja 2001. godine u 10 sati.

Za sjednicu objavljujemo slijedeći

DNEVNI RED

1. Otvaranje Skupštine i utvrđivanje popisa sudionika
2. Usvajanje Izvješća Uprave o poslovanju Društva u 2000. godini
3. Usvajanje Financijskih izvješća Društva za 2000. godinu
4. Usvajanje Izvješća revizorske tvrtke s mišljenjem
5. Usvajanje Izvješća Nadzornog odbora Društva o obavljenom nadzoru vođenja poslova Društva u poslovnoj godini 2000.
6. Donošenje Odluke o načinu pokrića gubitaka za 2000. godinu
7. Donošenje Odluke o davanju razrješnice Upravi za 2000. godinu
8. Donošenje Odluke o davanju razrješnice Nadzornom odboru za 2000. godinu
9. Donošenje Odluke o imenovanju revizora za 2001. godinu
10. Donošenje Odluke o ispravku temeljnog kapitala
11. Donošenje Odluke o izmjenama i dopunama Statuta HEP-a

Predlaže se donošenje slijedećih odluka

- Ad.2.** Odluka o prihvaćanju Izvješća Uprave o poslovanju Društva u 2000. godini
- Ad.3.** Odluka o prihvaćanju financijskih izvješća Društva za 2000. godinu
- Ad.4.** Odluka o prihvaćanju Izvješća revizorske tvrtke s mišljenjem
- Ad.5.** Odluka o prihvaćanju Izvješća o radu Nadzornog odbora Društva u razdoblju između dviju Skupština
- Ad.6.** Odluka o načinu pokrića gubitaka za 2000. godinu
- Ad.7.** Odluka o davanju razrješnice Upravi Društva za vođenje poslova u 2000. godini
- Ad.8.** Odluka o davanju razrješnice Nadzornom odboru Društva za 2000. godinu
- Ad.9.** Odluka o imenovanju revizora Društva za 2001. godinu
- Ad.10.** Odluka o ispravku temeljnog kapitala

I.

Konstatira se da je u Statutu HEP-a d.d. utvrđen ukupan iznos temeljnog kapitala od 19.792.159.400,00 kuna što je u protuvrijednosti od 5.400.518.000 DEM.

Temeljni kapital podijeljen je na 10.801.036 redovnih dionica serije A, koje glase na donositelja, u nominalnom iznosu od 1.800,00 kuna, što odgovara protuvrijednosti 500 DEM.

II.

Obavljenom kontrolom od strane stručnih službi HEP-a d.d. uočena je računska greška u izračunu broja dionica, a na isto je upozoreno i od Središnje depozitarne agencije d.d.

III.

Ovom Odlukom ispravlja se greška u izračunu, tako da točan izračun i tekst članka 17. Statuta HEP-a d.d. treba glasniti:

"Temeljni kapital Društva iznosi 19.792.159.200,00 kuna (slovima: devetnaestmilijardisestamstodevedesetdvamilijunastopedesetdevettisućadvjesto kuna).

Temeljni kapital Društva podijeljen je na 10.995.644 (desetmilijunadevettodevedesetpettisućasestočetdesetčetiri) redovnih dionica serije A1, koje glase na donositelja, u nominalnom iznosu od 1.800,00 kn (slovima: tisućuostomsto kuna)."

Redovne dionice serije A zamjenjene su redovnim dionicama serije A1.

Ad.11. Odluka o izmjenama i dopunama Statuta Hrvatske elektroprivrede d.d.

Članak 1.

Članak 6. Statuta dopunjuje se upisom nove djelatnosti koja glasi:

"pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja."

Članak 2.

Članak 17. Statuta mijenja se i glasi:

"Temeljni kapital Društva iznosi 19.792.159.200,00 kuna (slovima: devetnaestmilijardisestamstodevedesetdvamilijunastopedesetdevettisućadvjesto kuna).

Temeljni kapital Društva podijeljen je na 10.995.644 (desetmilijunadevettodevedesetpettisućasestočetdesetčetiri) redovnih dionica serije A1, koje glase na donositelja, u nominalnom iznosu od 1.800,00 kn (slovima: tisućuostomsto kuna)."

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.

UČINJEN PRVI KORAK U RESTRUKTURIRANJU HEP-a

UTEMELJEN HEP-PLIN d.o.o. OSIJEK

NAKON dugotrajnih i temeljitih rasprava o procesu restrukturiranja Hrvatske elektroprivrede, prvi korak učinjen je 5. lipnja ove godine u Osijeku. Toga dana, na konstituirajućoj sjednici Nadzornog odbora, utemeljena je nova tvrtka HEP-PLIN d.o.o., sa sjedištem u Osijeku. Za predsjednika Nadzornog odbora imenovan je Šime Balabanić, član Uprave HEP-a za distribuciju, za njegovog zamjenika Josip Martinić, a za člana Boro Kaludjer iz DP Elektroslavonije Osijek. Direktor nove HEP-ove tvrtke-kćeri je Zdravko Fadljević, dosadašnji rukovoditelj Pogona za distribuciju plina osječke Elektroslavonije.

Temeljem odluke Uprave HEP-a od 13. travnja, a uz suglasnost Nadzornog odbora HEP-a od 2. travnja ove godine, novostvorena tvrtka HEP-PLIN d.o.o. Osijek, uvedena je javno-bilježničkom izjavom u knjige kod javnog bilježnika Mirjane Borić u Osijeku pod poslovnim brojem OU-916/01. Predstoji još uvođenje tvrtke u registar Trgovačkog suda, čime će HEP-PLIN d.o.o. početi poslovati prema Zakonu o trgovačkim društvima.

NOVOSTVORENA TVRTKA NASTAVIT ĆE POSLOVANJE DOSADAŠNJEG POGONA

Osnivač nove tvrtke sa sjedištem u Osijeku, čiji temeljni kapital iznosi 20.000 kuna, je HEP d.d., koji će temeljem Ugovora o najmu, novostvorenoj tvrtki dati na korištenje imovinu Pogona za distribuciju plina DP Elektroslavonije Osijek, te na posao primiti svih dosadašnjih 130 zaposlenika.

Novostvorena tvrtka HEP-PLIN d.o.o., nastavit će dosadašnje poslovanje ovog elektroslavenskog Pogona, obavljajući djelatnosti koje su podijeljene u tri skupine:

- osnovna djelatnost u koju spada distribucija plina i opskrba potrošača plinom,
- pomoćna djelatnost koja podrazumijeva ekonomske, pravne, kadrovske i opće poslove, te poslove informatike,
- sporedna djelatnost u koju spada ispitivanje nepropusnosti plinovodnog sustava, ispitivanje ispravnosti plinskih instalacija,

cija, građenje, projektiranje i nadzor, prijevoz roba, kupnju i prodaju robe, te trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu.

Imovina novostvorene tvrtke sastoji se od vlasničke imovine HEP-a d.d., te imovine davatelja koncesije - lokalnih samouprava, koje su na HEP d.d. DP Elektroslavonija, Pogon za distribuciju plina Osijek, ugovorom o koncesiji prenijeli gospodarska prava iz vlasništva nad plinovodnom mrežom.

Vlasnička imovina HEP-a na dan 1. svibnja 2001. godine obuhvaća plinska postrojenja i plinovodnu mrežu, te drugu značajniju imovinu na području na kojem je Pogon distribucije plina Osijek obavljao djelatnost distribucije plina

Imovina davatelja koncesije, za koju su na HEP-PLIN d.o.o. prenesena gospodarska prava iz vlasništva, obuhvaća plinska postrojenja i plinovodnu mrežu.

Kako na početku poslovanja Društvo nema stalnih zaposlenika, za obavljanje poslovanja HEP d.d. kao osnivač i dosadašnji distributer plina, za početak je ugovorio uslugu obavljanja djelatnosti sa zaposlenicima Pogona distribucije plina DP Elektroslavonije Osijek. Distribucijska i opskrba djelatnost obuhvaća područje tri županije. U te tri županije opskrbno područje prostire se na 4.225 km², obuhvaća 78.497 kućanstava i ima 47.819 potrošača plina.

ORGANIZACIJU ĆE PROPISATI UPRAVA, UZ SUGLASNOST NADZORNOG ODBORA

Od tijela Društva, Skupština se sastoji od jednog člana, a to je Ivo Čović, predsjednik Uprave HEP-a kao osnivač, Nadzorni odbor od tri spomenuta člana, te Uprava koju predstavlja novi direktor Zdravko Fadljević, a imenovao ga je osnivač odlukom od 14. svibnja 2001. godine.

Organizacijsku shemu djelovanja nove tvrtke-kćeri propisat će Uprava uz suglasnost Nadzornog odbora. Temeljni obrisi organizacije proizlaze iz predmeta i područja poslovanja. U temeljnoj djelatnosti trebale bi biti dvije zasebne okomito struk-



Nova-stara poslovna zgrada HEP-PLIN d.o.o. Osijek

turirane jedinice: djelatnost distribucije plina i djelatnost opskrbe potrošača. U okviru pomoćnih (potpornih) djelatnosti, trebale bi biti tri okomito strukturirane jedinice: za ekonomske, za pravne, kadrovske i administracijske poslove i za poslovnu informatiku. Ostale djelatnosti imat će jednu okomito strukturiranu jedinicu.

Dobavljač, odnosno prodavatelj plina je INA-PLIN d.o.o. Zagreb, a isporučitelj je transporter plina PLINACRO d.o.o. Zagreb.

Dosadašnja prodaja plina na ovom području odgovara energetske vrijednosti od 1.205.710 MWh električne energije, prema čemu bi HEP-PLIN d.o.o. među "električarima" HEP-a bio četvrto distribucijsko područje.

Prodajnu cijenu plina utvrđuje Društvo prema Zakonu o komunalnom gospodarstvu i uz suglasnost lokalnih samouprava. Sigurnost opskrbe potrošača jamči se strogom kontrolom pri uvarivanju plinskih priključaka i preuzimanju plinskih instalacija potrošača i redovitim održavanjem i kontrolom.

Poznato je da je prirodni plin u slučaju ispravnog korištenja najpovoljniji primarni energent u očuvanju zaštite okoliša, posebno u kućanstvima i kod malih potrošača. Upravu u tom pravcu HEP-PLIN d.o.o. primjenjivat će mjere zaštite okoliša, uz suvremenu tehnologiju priključivanja pod tlakovima kada se ne ispušta metan u atmosferu, stalnu kontrolu propusnosti i popravak plinovoda, kao i pridržavanjem svih propisa u pogledu zaštite na radu.

Stari Pogon za distribuciju plina osječke Elektroslavonije, znači, svoje djelovanje nastavlja u novostvorenoj tvrtki HEP-PLIN d.o.o., sa sjedištem u Osijeku.

Julije Huremović

KONFERENCIJA ZA NOVINARE

HEP-PLIN IMA BUDUĆNOST

ODMAH nakon konstituirajuće sjednice, HEP-PLIN d.o.o., članovi Nadzornog odbora i Uprave novostvorene tvrtke-kćeri HEP-a održali su konferenciju za novinare.

Na pitanje koji su slijedeći koraci restrukturiranja HEP-a Šime Balabanić je rekao da će uskoro uslijediti osnivanje novih tvrtki-kćeri u HEP-u i to: HEP-TOPLINARSTVO, HEP-TELEKOMUNIKACIJE, HEP-SIGURNOST, HEP-ODMOR I REKREACIJA I HEP-POMOĆNE DJELATNOSTI. Sve su to temeljne djelatnosti nakon čijeg restrukturiranja unutar HEP-a ostaju Proizvodnja, Prijenos i Distribucija električne energije kao temeljne djelatnosti.

Buduće nove tvrtke radit će za potrebe Hrvatske elektroprivrede, ali će dobrim dijelom biti okrenuta i tržištu.

- Što se tiče upravo restrukturiranog HEP-PLIN d.o.o., tvrtka se već sada uklapa u europske standarde prema kojima na jedan milijun kubnih metara prodanog plina dolazi jedan radnik. Osječka distribucija plina prošle godine je prodala 140 milijuna kubnih metara plina sa 130 zaposlenih. Stoga se radnici ovog Društva ne moraju bojati za svoju budućnost i svoja radna mjesta. Čak je moguć i prijam novih radnika, jer su poslovi koji u idućem razdoblju očekuju ovo Društvo iznimno ambiciozni. Tim više što se uskoro očekuje dobivanje koncesije u mjestima do kojih plin još nije došao, rekao je Š. Balabanić.

Zbog načina organiziranosti nove tvrtke, novinare je zanimalo hoće li poskupjeti plin. Kategorički odgovor je bio da poskupljenja plina neće biti. Imajući u vidu dosadašnju koncipiranost i organizaciju rada HEP-PLIN d.o.o. Osijek, te izravnu suradnju s dobavljačima plina, razloga za povećanje distribucijske cijene plina nema. Čak bi se moglo reći da bi cijena mogla biti i malo manja, ukoliko bi potrošači na vrijeme podmirivali svoje obveze prema isporučitelju - u ovom slučaju HEP-PLIN d.o.o. Osijek. Dakako, cijene plina ovisit će o cijeni uvoznog plina i redovitog podmirenja dobavljačima. U tom zaokruženom lancu, najznačajniju kariku čine potrošači redovitim plaćanjem računa za potrošeni plin. Velika dosadašnja dugovanja potrošača ubuduće će se morati ukloniti iz redovitog poslovanja, pa se više neće dogoditi da bez plina ostanu i oni potrošači koji ga redovito plaćaju.

Posebno je naglašeno da se plin u HEP-u koristi na dvije razine. Prva je ova komercijalna, zbog koje je i stvorena nova tvrtka HEP-PLIN d.o.o. Osijek. Druga je korištenje plina za potrebe termoelektrana, što spada u područje proizvodnje električne energije, odnosno u temeljnu djelatnost HEP-a. Nusprodukt te proizvodnje je grijanje gradskih domaćinstava i velikih potrošača, o čemu će brinuti naša buduća tvrtka HEP-TOPLINARSTVO.

Postoji li u HEP-u vizija buduće privatizacije, bilo je pitanje novinara. O toj temi najboljih komentara i tekstova može se naći u časopisu BANKA, rekao je Š. Balabanić. Ono što je najznačajnije jest da ne smije doći do ishitrene i prebrze privatizacije. Ona će biti dio strategije opskrbe naših potrošača, pri čemu se mora paziti da nitko ne bude uskraćen za isporuku električne energije, a osobito ne ona područja gdje je potrošnja energije znatno manja od ukupnih ulaganja HEP-a u ta područja. To se odnosi na nekog drugog distributera koji se bude pojavio u procesu privatizacije. Buduća privatizacija HEP-a mora biti takva da zaštiti nacionalni interes, naglasio je Š. Balabanić.

Jedno od pitanja bilo je tko će biti novi manager u dijelovima HEP-a u Osijeku. To pitanje aktualno je u cijeloj Hrvatskoj, a ne samo u Osijeku. Tu, rečeno je, prije svega treba obratiti pozornost na kontekst budućih događanja u cijelom HEP-u. O tomu se vode razgovori kako bi se pronašao pravi način za kompletiranje managementa u sve tri temeljne djelatnosti. Sigurno tu neće biti radikalnih promjena koje bi mogle štetiti HEP-u, poruka je s konferencije za novinare.

Julije Huremović

NAGRADE ZAKLADE "HRVOJE POŽAR" 2001.

NAGRAĐENI ONI KOJI SU ZADUŽILI HRVATSKU ENERGETIKU

Ove je godine prostor Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti bilo središte događaja dodjeljivanja nagrada Zaklade Hrvatskog energetskeg društva «Hrvoje Požar». Ove je godine taj događaj obilježio jedno desetljeće od smrti učitelja brojnih hrvatskih energetičara – profesora Hrvoja Požara.

Nazočne nagrađene i brojne goste je pozdravio predsjednik Hrvatskog energetskeg društva dr. sc. Goran Granić. Tom je prigodom naglasio da je riječ o njemu osobno najdražem događaju, jer se uručuju nagrade ljudima koji su zadužili hrvatsku energetiku. To je događaj kada se odašilje poruka mladima, jer energetika od njih očekuje da budu nositelji promjena koje su pred nama, rekao je dr. sc. G. Granić.

Govoreći o promjenama u energetskeg sektoru, najavio je skoro donošenje zakona, koji će okrenuti novu stranicu u energetici i dati šansu natjecanju i poduzetništvu. Nove okolnosti traže mudrost kako bi se izbjegle moguće zamke, a tržište donosi bolje, ono pokreće i motivira. Uz izraženu nadu da promjene započnu, dr. sc. G. Granić je napomenuo da je društvo u blokadi, koju je moguće otkloniti prihvaćajući svoj dio odgovornosti onih koji sudjeluju u kreiranju i onih koji donose odluke.

– Osobnoj pokretačkoj energiji ne može se suprotstaviti nikakva birokracija. Samo rad obećava boljitak. Danas živimo na kredit i tek trebamo doseći ono što danas imamo. To je problem svih tranzicijskih zemalja, pa tako i Hrvatske. Ne možemo biti oslobođeni odgovornosti zato što smo imali teško razdoblje. To bi nam trebao biti poticaj za bolje. Mijenjajući sebe, institucije i Hrvatsku, stvaramo prosperitet. Stoga držim da će mladi naraštaj, oslobođen trauma, moći stvoriti novu šansu našoj domovini, poručio je dr. sc. Goran Granić.

Đ. Sušec

Predsjednik Hrvatskog energetskeg društva, dr. sc. Goran Granić, pozdravio je sve nazočne naglasivši pritom da mu je dodjela nagrade Zaklade «Hrvoje Požar» osobno jedan od najdražih događaja, jer se nagrađuju ljudi koji su zadužili hrvatsku energetiku



Prof. dr. sc. Vladimir Knapp nagrađen je za stručan i znanstveni doprinos razvitku energetike. Od 1954. godine prof. V. Knapp se aktivno bavi znanstvenim radom na području nuklearne fizike, a doktorirao je 1957. godine na Odjelu fizike Sveučilišta u Birminghamu. Od početka 1965. godine djeluje na FER-u u Zagrebu kao izvanredni profesor iz predmeta Fizika, a kasnije kao redoviti profesor sve do umirovljenja krajem 1995. godine, kada je izabran u počasno zvanje Posebno istaknuti profesor FER-a.



O POKOJNOM profesoru Hrvoju Požaru, govorio je akademik Božo Udovičić. Naime, deseta godišnjica Profesorove smrti bila je prigoda za podsjećanje na velikog Učitelja...

– Ovo podsjećanje ima dvostruku nakanu. Prvo, za nas njegove suradnike i kolege da se sjetimo čovjeka velikih ljudskih vrлина među kojima su se isticala: nadarenost, radinost, skromnost, smirenost, racionalnost, susretljivost, nadasve jednostavnost kojom je plijenio sve oko sebe. I drugo, za mlade naraštaje energetičara koji nisu imali sreću slušati i upoznati profesora Požara, da saznaju o tako velikom znanstveniku poniklom u maloljudnom hrvatskom narodu, ocu Zagrebačke energetske škole.

...Nakon što je diplomirao na Tehničkom fakultetu u Zagrebu 1939. godine (strojarski odjel, elektrotehnički smjer) zapošljava se u Kombinat gume i obuće "Borovo", gdje nakon kraćeg vremena postaje voditelj energane u kojoj se proizvodila toplina (vrela voda i para) i električna energija.

Nakon Drugog svjetskog rata (1946. godine) pokojni profesor Požar prelazi u Elektroprivredu Hrvatske. U tadašnjim teškim okolnostima, relativno mlad, postaje glavni elektroenergetski dispečer, pa prvi put pokušava hidroelektrane na Krki povezati u paralelan rad. To je bio prvi ali najveći korak ili veliki pothvat na povezivanju elektrana u jedinstvenu elektroenergetsku mrežu. Istodobno radi na priključivanju istarskog elektroenergetskog sustava i prijelaza s frekvencije 42 Hz na 50 Hz.

Sve više ga zaokupljaju problemi optimalnog vođenja elektroenergetskih sustava u pogonu, te o tomu objavljuje svoje prve znanstvene radove, a 1953. godine izlazi njegova prva knjiga "Ekonomična raspodjela opterećenja u elektroenergetskom sistemu".

U međuvremenu počinje njegovo djelovanje na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu. Godine 1950. izabran je za honorarnog nastavnika, pa za starijeg asistenta, privatnog docenta i docenta. U 1955. godini obranio je disertaciju pod naslovom "Izbor veličine izgradnje hidroelektrana". U godini 1957. izabran je za izvanrednog, a 1961. godine za redovnog profesora. Predaje predmete Električna postrojenja I, II i III. po starom nastavnom planu, odnosno predmete Osnove energetike, Rasklopna postrojenja i električni aparati, Proizvodnja električne energije i elektroenergetski sustavi po novom nastavnom planu. Na postdiplomskom studiju predaje predmete Izgradnja elektroenergetskog sistema i Raspodjela opterećenja u elektroenergetskom sistemu.

...Posebnost koju je prof. Požar imao na ispitima, a po kojoj ga studenti pamte, bila je u tomu što je gotovo nakon svakog odgovora

zapitao studenta: je li baš tako i ako je zašto je tako? Ta posebnost kasnije se pokazala nadasve korisnom, jer taj "zašto" je bio jedna od temeljnih vrijednosti za kasnije razumijevanje i poznavanje fizikalnih događaja u energetskim i elektroenergetskim sustavima.

...Kao istaknuti znanstvenik, akademik Požar se isticao širokim opsegom svoga sudjelovanja u rješavanju mnogih bitnih problema s područja elektroprivrede, a kao sveučilišni profesor bio je jedna od središnjih ličnosti u unaprjeđivanju suvremenih metoda studija na fakultetu, a svojim je savjetima zadužio najširi krug znanstvenih, stručnih i proizvodnih institucija.

Uz svoj svestran životni rad, akademik Požar je svojim izvanrednim sposobnostima i dugogodišnjim upornim djelovanjem ostavio u Akademiji neizbrisiv trag organizacijom izdavačke djelatnosti, proširenjem okvira poslovanja Akademije i njezine suradnje na širokom krugu javnog djelovanja. Njegov je neprocjenjiv udjel i u hrvatskoj enciklopedistici u kojoj je godinama uspješno surađivao. Na svemu tome velika mu hvala.

...Hrvatsko energetskeg društvo i najbliži suradnici pokojnog profesora Požara pokušavaju tu zahvalnost svom profesoru iskazati kroz ustanovljenje Zaklade "Hrvoje Požar" koja dodjeljuje svoje godišnje nagrade.

Trajno obilježavanje, odanost i zahvalnost svojih učenika i nasljednika, profesor Požar dobio je kroz preimenovanje jednog dijela (energetskog) bivšeg Instituta za elektroprivredu u Energetski institut "Hrvoje Požar".

Za sve što je učinio mogu samo reći: velika hvala profesoru i akademiku Hrvoju Požaru!



Boris Bojanić je primio nagradu za Končar – Mjerni transformatori u ime autora «Kombiniranog transformatora tipa VAU», za inovacije na području energetike. Premda takva rješenja postoje u svijetu, razrađen je vlastiti proizvod namijenjen primjeni u mrežama raznog napona 110, 220 i 400 kV, koji je osvojio zlatnu medalju na izložbi EUREKA 95. Prednosti kombiniranog transformatora su manji ukupni troškovi i značajna ušteda prostora.



Za knjigu *Elektrane i okoliš*, u ime autora nagradu je primio prof. dr. sc. Danilo Feretić. Ova je knjiga prihvaćena kao znanstveni udžbenik, ali je namijenjena i razvojnim službama Elektroprivrede, projektantskim organizacijama, znanstvenim institutima i državnim organizacijama mjerodavnim za zaštitu okoliša, kao i širokom krugu zainteresiranih čitatelja. U ovoj se knjizi, prvi put u Hrvatskoj, na jednom mjestu obrađuje problematika elektrana i njihov utjecaj na okoliš.



Vesna Bukarica, apsolutnica, nagrađena za izvrstan uspjeh u studiju na FER-u, gdje je sve ispite položila s prosječnom ocjenom 4,67. Dobitnica je stipendije Zaklade «Hrvoje Požar» u 1999. i 2000. godini.



Mislav Čehil, student četvrte godine FER-a, s položenih 30 ispita postigao je prosječnu ocjenu 4,53. Među najboljim je studentima na Procesno-energetskom smjeru.



Za posebno zapažen diplomski rad nagrađeni su Tihomir Betti («Optimalni kut nagiba fotona-penskog modula»)...



...Robert Karaj («Proračun električnog i magnetskog polja vodova visokog napona»)...



...i Igor Wolf («Projekt sustava za grijanje otvorenog bazena»)



Godišnje stipendije su pripale Goranu Busiću...



...Mati Lasiću...

NAGRAĐENI

Kao i svake godine, odluku o nagrađenima donio je Glavni odbor, temeljem natječaja i propisanog postupka.

- Ove godine je za stručan i znanstveni doprinos razvitku energetike nagrađen prof. dr. sc. Vladimir Knapp.

- Za inovacije na području energetike za djelo «Kombinirani transformator tipa VAU» nagrađen je Končar-Mjerni transformatori d.d, odnosno autori mr. sc. Miroslav Poljak (Končar Institut). Boris Bojanić, Josip Tomašević i Tomislav Hafner (Mjerni transformatori).

- Za unaprjeđenje kvalitete okoliša vezano za energetske objekte nagrađena je knjiga *Elektrane i okoliš*, odnosno njeni autori prof. dr. sc. Danilo Feretić, prof. dr. sc. Nikola Čavlina, mr. sc. Željko Tomšić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb), dr. sc. Dejan Škanata (Econet International d.o.o. Zagreb) i mr. sc. Damir Subašić (Agencija za posebni otpad).

- Od studenata su za izvrstan uspjeh u studiju energetskog usmjerenja nagrađeni Vesna Bukarica s Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Zagreb i Mislav Čehil s Fakulteta strojarstva i brodogradnje, Zagreb.

- Za posebno zapažen diplomski rad iz područja energetike su nagrađeni Tihomir Betti s Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Zagreb, Robert Karaj s Elektrotehničkog fakulteta, Osijek i Igor Wolf s Tehničkog fakulteta, Rijeka.

- Stipendije za stručni dio studija su dodijeljene Goranu Busiću, Mati Lasiću, Robertu Pašiću s Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Zagreb i Tihomiru Žiliću s Fakulteta strojarstva i brodogradnje, Zagreb.

U ime nagrađenih zahvalio se prof. dr. sc. Vladimir Knapp na ukazanoj časti, osobito stoga što je i osobno bio vezan i blizak s pokojnim profesorom Požarom. Profesor Požar je istodobno radio na nekoliko područja, u čemu je bio nedostižan, a zbog suradnje uz uzajamno poštovanje, prof. V. Knapp je iznimno ponosan.

...Robertu Pašiću...



...i Tihomiru Žiliću



DODJELA NAGRADE HRVATSKE ELEKTROPRIVREDE NADARENIM UČENICIMA U OZLJU

PREPOZNALI SMO VAŠ USPJEH



Sudionici svečanosti ispred Crkve Sv. Vida



J. Ivanušec upoznao je goste s poviješću i značajkama HE Ozalj

DODJELA Nagrade Hrvatske elektroprivrede učenicima, koju od 1995. godine zaslužuju učenici završnih razreda osnovnih i srednjih škola s najboljim rezultatima na državnim natjecanjima iz matematike i fizike, održana je ove godine 26. lipnja u Ozlju. Drevni grad Ozalj ugostio je tom prigodom učenike i njihove mentore, predstavnike Ministarstva prosvjete i športa, Karlovačke županije, grada Ozlja, te HEP-a.

Uz učenike i mentore iz svih krajeva Hrvatske, nazočni su ovom događaju bili: savjetnica za izvannastavne aktivnosti Mirela Barbaroša-Šikić i načelnik u Upravi za školstvo Lautaro Galinović iz Ministarstva prosvjete i športa, pročelnica Ureda za prosvjetu Karlovačke županije Božica Stanišić, gradonačelnica Ozlja Biserka Vranić, te iz HEP-a: predsjednik Uprave Ivo Čović, direktor HE Ozalj Josip Ivanušec, direktor Proizvodnog područja HE Zapad Milutin Burić, direktor DP Elektra Karlovac Ivan Mrljak, predstojnik Ureda predsjednika Uprave Marija Modrić, direktor Sektora za kadrovske poslove Bernarda Pejić, te rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću Mihovil Bogoslav Matković.

OZALJ - MJESTO SUSRETA PROŠLOSTI I BUDUĆNOSTI

Dočekala ih je stara ljepotica, Hidroelektrana Ozalj na rijeci Kupi, skrivena iza pročelja neorenesansnog zdanja, uronjena u zelenilo smrekove šume. "Munjara grada Karlovca" izgrađena još 1908. godine, dočekala je, eto, i ugostila mladost novog tisućljeća, mladost cyber kulture. "Ovu Munjaru osnovao je i izgradio domaći sin, karlovački gradski inženir Valerijan Rieszner...", stoji na njezinoj spomen-ploči (hoće li jednoga dana možda netko od ovih talentiranih mladih matematičara i fizičara poći njegovim stopama, postati "inženir", sutra - moguće je - i u Hrvatskoj elektroprivredi?). S poviješću i osnovnim značajkama HE Ozalj upoznao ih je njezin direktor Josip Ivanušec, najavljujući rekonstrukciju ovog objekta Hrvatske elektroprivrede, kako bi i u svom drugom stoljeću života mogla davati doprinos hrvatskom elektroenergetskom sustavu. Premda je elektrana u vrijeme dolaska gostiju bila u stanju mirovanja, posebno njima u čast, kako bi na licu mjesta mogli osjetiti barem djelić složenog procesa proizvodnje električne energije, zavrtila je jedan od svoja tri agregata.

Svečanost dodjele nagrada odigrala se u Starom gradu Ozlju, spomeniku prve kategorije, nekad sjedištu Babonića, Frankopana i Zrinskih, triju najmoćnijih hrvatskih feudalnih obitelji. Zdenka Stupić, ravnateljica ozaljskog Pučkog otvornog učilišta "Ivan Belostenec" pozdravila je goste, zahvalivši HEP-u što je upravo Ozalj izabrao za domaćina ovog događaja. Govoreći o restauraciji Starog grada, koja je već niz godina u tijeku, naglasila je kako je HEP-ova dodjela Nagrade jedan od prvih u njemu održanih kulturnih događaja za koje ga i u budućnosti planiraju koristiti. Nakon što je Martina Lukežić, učenica ozaljske OŠ "Slava Raškaj", odrecitirala pjesmu Augusta Šenoe "Na Ozlju gradu", dobrodošlicu gostima poželio je Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću HEP-a, poručivši učenicima: "S vašim uspjehom i mi se potpisujemo u slavu povijest naše domovine. Nastavite tako. Očekujemo da ćete uvidjeti da su mjesta kao što je ovo temelji na kojima možete graditi svoju budućnost".

Nazočne je pozdravila i gradonačelnica Ozlja Biserka Vranić, rekavši kako ugledna tvrtka kao što je HEP izborom mjesta svoje svečanosti pokazuje da je kompanija koja ne zaobilazi "male" krajeve, a nagrađivanjem učenika iskazuje svoju brigu o mladim naraštajima. Božica Stanišić čestitala je i zaželjela učenicima daljnji napredak, posebice odajući priznanje njihovim profesorima kojima, kako je naglasila, valja zahvaliti na onom što su postigli. Zahvalila je i HEP-u te gradu Ozlju, uz želju da iz Karlovačke županije svi ponesu najljepše uspomene. Lautaro Galinović je u ime ministra prosvjete i športa, ispričanog zbog nedolaska službenim obvezama, čestitao na uspjehu učenicima i njihovim mentorima, a Hrvatsku elektroprivredu izdvojio kao tvrtku koja daje poticaj stvaralaštvu učenika, za dobrobit cijelog društva.

Riječi dobrodošlice sudionicima svečanosti, te čestitke učenicima uputio je predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović: "Ovime Hrvatska elektroprivreda pokazuje svoje duboko uvjerenje kako prepoznaje uspjeh koji ste postigli, vrijednost vašeg znanja, te vrijednost i snagu vaše mladosti. Nagrada je poticaj da ustrajete i uspijete na svim ispitima koji stoje pred vama. Na vas računamo i moguće je da se jednog dana, ne tako daleko, nađemo kao kolege na istom poslu".

Potom su Ivo Čović, Bernarda Pejić, Mirela Šikić i Lautaro Galinović učenicima uručili novčane nagrade i prigodne darove, nakon čega je uslijedio kulturno-umjetnički program u kojem su ozaljski gimnazijalci (također laureati, s osvojenom prvom nagradom na državnom natjecanju) izveli igrokaz Zvonimira Baloga "Male ljude", a ozaljska pijanistica Melita Mataković glazbeni program na glasoviru.

U Zavičajnom muzeju Starog grada Ozlja, bogatu prošlost ozaljskog kraja otkrila je posjetiteljima, sudionicima HEP-ove svečanosti, njegova ravnateljica Branka Stengard. Muzej posjeduje vrijednu arheološku, kulturno-povijesnu, etnografsku i sakralnu zbirku, te više od 150 slikarskih radova likovne kolonije "Slavimo proljeće". Od kamenog doba (povijest izložaka seže do 4000 godina prije Krista), preko srednjeg vijeka, Zrinskih i Frankopana, Babonića, Družbe Braće Hrvatskog zmaja, Ozaljskog kulturnog kruga, Slave Raškaj, Ivana Belostenca... nižu se povijesna zbivanja i ličnosti koji su glas Ozlja pronijeli svijetom. U knjigu povijesti ovog kraja ravnopravno se upisala i naša Hidroelektrana Ozalj, "Munjara", o čijim počecima ovdje postoje pisani tragovi. No, jednako tako, HE Ozalj nezaobilazan je detalj današnjice ovog ljupkog grada: zbog svoje ljepote, čest je motiv na slikama suvremenih slikara, uvjerali smo se razgledavajući ih u Zavičajnom muzeju.

I Crkva Svetog Vida, koju su sudionici ove proslave potom posjetili, neizbježan je dio ozaljske povijesti i prepoznatljiv dio današnje ozaljske slike. Kako ih je upoznao ozaljski župnik Josip Jakovčić, spominje se još u srednjem vijeku, 1349. godine, a današnji njen izgled potječe iz 18. stoljeća. I ovdje otkrivamo neku "tajnu vezu" s Hrvatskom elektroprivredom. Naime, u crkvi je kapelica Majke Božje Lurdske koju su podigli radnici na izgradnji "Munjare", zavjetujući se da će je izgraditi: "ako posao naprave bez šteta i ozljeda".

IZNIMNI UČENICI

A što reći o nagrađenim učenicima, "zvijezdama" današnjeg događaja? Naizgled, ni po čemu se ne izdvajaju od svojih vršnjaka, no zavidni uspjesi koje su postigli govore da su oni ipak iznimni tinejdžeri. Među njima je, svakako, Tonči Antunović, maturant III. gimnazije u



I. Čović uručuje nagradu T. Antunoviću



Predstavnici Ministarstva prosvjete i športa uručili su nagrade mladim fizičarima



M. Jablan je uspješan matematičar, fizičar i glazbenik



V. Šohinger - matematički olimpijac i ljubitelj ozbiljne glazbe



Matematika, informatika i šah zanimaju M. Polića



T. Gracin uskoro putuje na Matematičku olimpijadu



Informatički olimpijac F. Šarić



R. Mrazović voli matematiku, fiziku, informatiku i nogomet



Uspješna matematičarka K. Trinajstić



K. Škreb priznaje da ne voli predmete koje mora "puno učiti"



Strani jezici ili matematika - što izabrati, pita se T. Đuzel



Mladi matematičar T. Grbin



A. Vuk: nakon svega, zasluženi sladoled



Mentor T. Njegovan - mukotrpna briga za mlade talente



Prof. V. Krelja izrekla je svoje pohvale HEP-u, a divljenje Ozlju

Splitu, već drugu godinu zaredom na dodjeli HEP-ove Nagrade. Dvostruki dobitnik, i ove je kao i prošle godine ostvario uspjeh na državnom natjecanju iz matematike i fizike. Također, dobitnik je bronce s prošlogodišnje

Svjetske matematičke olimpijade u Koreji, a upravo je priveo kraju naporne pripreme za Olimpijadu koja se u srpnju održava u SAD. Od jeseni će, saznajemo, biti zagrebački student, na Prirodoslovno-matematičkom fakul-

tetu, a o daljnoj budućnosti kaže nam da još ne razmišlja. Kao i prošle godine, i današnje mu je druženje s prijateljima i HEP-om bilo, kako kaže, super, a posebno ga je razveselila novčana nagrada. I Marinko Jablan iz za-

DRŽAVNO NATJECANJE MLADIH MATEMATIČARA HRVATSKE - OSNOVNA I SREDNJA ŠKOLA

1.	Tomislav Grbin	OŠ Petra Kanavelića, Korčula
2.	Ivan Cesar	OŠ Frana Galovića, Zagreb
3.	Goran Dražić	OŠ Nikole Tesle, Zagreb
4.	Andrej Vuk	OŠ Veruda, Pula
5.	Rudi Mrazović	OŠ Tituša Brezovačkog, Zagreb
6.	Kristina Škreb	OŠ Tina Ujevića, Zagreb
7.	Tea Đuzel	OŠ Stjepana Radića, Imotski
8.	Marijan Polić	Gimnazija Antuna Vrančića, Šibenik
9.	Vedran Šohinger	XV. gimnazija, Zagreb
10.	Tomislav Gracin	V. gimnazija, Zagreb
11.	Marinko Jablan	Gimnazija Frane Petrića, Zagreb
12.	Tonči Antunović	3. gimnazija, Split
13.	Frane Šarić	XV. gimnazija, Zagreb

DRŽAVNO NATJECANJE MLADIH FIZIČARA HRVATSKE - OSNOVNA I SREDNJA ŠKOLA

1.	Branko Klajn	OŠ Milke Trinine, Križ
2.	Andelo Martinović	OŠ Bartula Kašića, Zadar
3.	Katja Trinajstić	OŠ Sveti Matej, Viškovo
4.	Nikola Mataga	Gimnazija, Metković
5.	Juraj Lovrenčić	Gim. A. G. Matoša, Zabok
6.	Branimir Radovčić	III. gimnazija, Split
7.	Marinko Jablan	Gimnazija Frane Petrića, Zadar
8.	Mile Kardica	V. Gimnazija, Zagreb
9.	Tonči Antunović	III. Gimnazija, Split

NAGRAĐENI UČENICI NA DRŽAVNOM NATJECANJU MLADIH FIZIČARA HRVATSKE
NA JAVNOM IZLAGANJU EKSPERIMENTALNIH RADOVA SREDNJA ŠKOLA

1.	Budimir Kliček i Igor Balazinec	Elektrostrojarska škola, Varaždin
3.	Luka Marohnić i Darko Marasović	I. Gimnazija, Zagreb
5.	Tomislav Alinjak i Davor Gribl	Gimnazija Matije Mesića, Slavonski Brod

Popis nagrađenih učenika

darske Gimnazije "Franjo Petrić", ponovno je HEP-ov laureat. Lani je HEP-ovu nagradu dobio kao prvak iz matematike, a ove je godine na popisu najboljih iz matematike i fizike. Četvrti put za redom bit će sudionik Svjetske matematičke olimpijade! No, njegovi interesi, sklonosti i uspjesi nisu ostali samo na tomu: maturirao je i u glazbenoj školi, te sviranjem klarineta postiže značajne uspjehe. Između matematike i fizike, odabrao je fiziku, koju je upisao na PMF-u u Zagrebu, a još nema konkretnijih planova o svom budućem zvanju, premda ga već sada privlači znanstveni rad.

Otkrili smo ovdje još jednog olimpijca, ali i glazbenika među matematičarima - Vedrana Šohingera, učenika trećeg razreda XV. gimnazije u Zagrebu. On već šest godina svira glasovir, pa mu se posebice svidio današnji glazbeni program, a bio je pogođen i njegov ukus izborom ozbiljne glazbe, koju i inače rado voli slušati i svirati. Ipak će mu glazba u budućnosti ostati po strani, jer želi studirati matematiku na PMF-u i graditi znanstvenu karijeru. I on je završio pripreme za predstojeću Olimpijadu za koje su, napominje nam, hrvatske matematičare pripremali profesor Brletić s FER-a i profesorica Bombardeli s PMF-a. Na Olimpijadu će otići i Marijan Polić, učenik trećeg razreda Gimnazije "Andrija Vranjanin" iz Šibenika. I ovaj zaljubljenik u matematiku najvjerojatnije će - kaže nam - upisati PMF, a na pitanje o daljnjim planovima odgovara: "O tome ne mislim. Želim uživati u trenutku". Uz matematiku te informatiku, u najuži krug njegovih interesa ulazi i šah. U Ozlju mu je, kaže, bilo - odlično, a nagrada će mu dobro poslužiti u Americi. U hrvatskom olimpijskom timu bit će i uspješni matematičar Tomislav Gracin, koji je završio treći razred V. gimnazije u Zagrebu. Voli, kaže, ono što ne mora puno učiti - to su matematika i informatika, a ne voli ono što mora, no to ga posebno niti ne zanima. Tomislav voli i šport - trenira košarku, a upis na Fakultet elektrotehnike i računarstva bit će mu prva stuba u izgradnji njegove karijere.

Olimpijac, ali informatičkog usmjerenja je i mladi matematičar Frane Šarić, maturant zagrebačke XV. gimnazije. Nakon sudjelovanja na natjecanjima u Turskoj i Kini, ove godine ga očekuje Informatička olimpijada u Finskoj. Za-

nima ga računalstvo, te je stoga i upisao FER. "Tko će misliti toliko godina unaprijed?" odgovorio je na pitanje razmišlja li o svom budućem zanimanju. Inače, kako sam kaže, bio je ugodno iznenađen cjelokupnim sadržajem današnjeg događaja, čemu se nije nadao, te, dakako, i samom nagradom.

Među pretežito muškim laureatima, *zasjala* su i tri ženska imena. Jedna od njih, Katja Trinajstić iz Viškova kraj Rijeke, donedavno osmašica Osnovne škole "Sveti Matej", osvojila je treće mjesto na državnom natjecanju mladih fizičara. Svoju ljubav prema matematici i fizici njegovat će i dalje u riječkoj Gimnaziji "Andrija Mohorovičić", gdje je odabrala matematičko usmjerenje. Još nisu, kaže, sazrele neke ozbiljnije odluke o daljnjoj profesionalnoj karijeri, kao niti njezinoj vršnjakinji, uspješnoj matematičarki, Kristini Škreb iz OŠ "Tin Ujević" u Zagrebu. Kristina od školskih predmeta najviše voli matematiku i fiziku, uz iskreno priznanje kako joj povijest i ostali predmeti "koje treba puno učiti" nisu baš omiljeni. Uz školske aktivnosti, stigne se baviti plivanjem i učenjem stranih jezika, a školovanje će nastaviti u zagrebačkoj V. gimnaziji. Današnji dan ocijenila je uvriježenom ocjenom mlađe populacije, rječju - "super!" Među pobjedničkim ženskim imenima u Ozlju je bila i Tea Đuzel iz OŠ "Stjepan Radić" iz Imotskog. Kako uz matematiku voli učiti i strane jezike, još nije čvrsto odlučila što će od te dvije ljubavi izabrati kao svoj životni poziv, no pri upisu u srednju školu matematika je odnijela prevagu - od jeseni je u klupama imotske Matematičke gimnazije. "Ovdje mi je - super", i ona kaže.

Učenik sedmog razreda korčulanske osnovne škole, Tomislav Grbin, priznao nam je da mu je bilo - premda dobro, pomalo dosadno. On želi upisati MIOC u Zagrebu, a svoju budućnost vidi u zanimanjima koja su vezana uz matematiku i fiziku. Nešto stariji Rudi Mrazović netom je upisao V. gimnaziju u Zagrebu, a zapažen rezultat postigao je kao mladi matematičar zagrebačke OŠ "Tituš Brezovački". Uz matematiku, informatiku i fiziku, voli i nogomet, a nakon završene srednje škole želio bi upisati PMF.



I. Čović poručio je učenicima kako na njih računa u budućnosti



Mladim ozaljskim glumcima i njihovoj voditeljici zahvalio je M. B. Matković

ZASLUŽNI MENTORI

Za Rudijev uspjeh svakako je zaslužan njegov mentor Tomislav Njegovan, profesor matematike, kao što su i za rezultate drugih učenika zaslužni ostali vrijedni, skromni i samozatjani *prosvjetari* koji su ovdje bili. On još od 1967. godine prati svoje učenike na matematičkim natjecanjima, ali je tek HEP-ov događaj, kaže, bio prvi put u njegovoj dugogodišnjoj karijeri da ga je netko pozvao i zahvalio mu se na trudu. Pomalo ogorčen općim stavom društva spram prosvjete i mladih talenata, pohvalio je HEP-ovu inicijativu, vrlo iznenađen činjenicom da u nas netko uopće vodi brigu o talentiranim mladim ljudima. Poznata su mu, kaže, iskustva iz zapadnoeuropskih zemalja, gdje ovakve učenike kompanije doslovce "otimaju na vratima" odmah nakon natjecanja. "U našem društvu očito prednost ima sponzoriranje nogometaša, no konačno moramo prepoznati da su ovakvi talenti dragocjen temelj jedne države", upozorava T. Njegovan. Nažlost, kaže, prepoznat će ih oni izvan Hrvatske, pa će se odljev mozgova i dalje nastaviti. On je u svom radu svakodnevno suočen s posljedicama osiromašivanja školstva. Njega, konkretno, ograničava nedostatak matematičke biblioteke - kaže nam kako u školi nemaju niti jedne knjige sa zadacima primjerenima ovakvim natprosječnim učenicima, te sam mora ulagati velike napore kako bi im osigurao odgovarajuću razinu znanja. Spominje nam svoju učenicu, Mirjanu Grgurić iz Preloga, gdje je on započeo svoj učiteljski put, za koju je čuo da radi upravo u Hrvatskoj elektroprivredi.

Profesorica matematike Vesna Krelja iznijela je puno pohvala Hrvatskoj elektroprivredi i organizaciji ovakvog susreta, a također je oduševljena prekrasnim ozaljskim ambijentom, te velikom pozornošću s kojom je HEP dočekao učenike i njihove profesore. Ona je u Ozalju došla s Andrejom Vukom, učenikom sedmog razreda pulske Osnovne škole "Veruda", kojemu je bila mentor na državnom natjecanju. I Andrej je bio zadovoljan današnjim programom i druženjem. Kako nam je rekao, uz matematiku voli i tjelesni odgoj. Igra nogomet za NK "Štinjan", no hoće li izabrati karijeru nogometaša ili matematičara još nije odlučio. Do njegove odluke - ima još vremena. Možda će se, nadajmo se, do tada nešto u društvenom tretmanu tih "struka" promijeniti, pa će mu i nju biti lakše donijeti.

Tatjana Jalušić

MREŽNO TONFREKVENTNO UPRAVLJANJE U DP ELEKTRODALMACIJA SPLIT

ZAVRŠNICA U TS 110/35/10 KV VRBORAN

VEĆ se dugo godina, mogli bismo reći i više od desetljeća, u DP Elektrodalmacija Split razmišlja o najboljem načinu za uvođenje mrežno tonfrekventnog upravljanja. Za objašnjenje vjerujemo da je dostatno reći kako je riječ o informacijskom sustavu koji iz središnjeg upravljačkog centra prenosi *poruke* u sve točke elektroenergetske mreže. Temeljne su mu prednosti što omogućuje centralizirano, nezavisno, te selektivno upravljanje - kako skupinama trošila, tako i pojedinačnim korisnicima.

MTU sustav, znači, dakle, može prebacivati tarifu, upravljati uličnom rasvjetom ili rasvjetom propagandnih panoa, može upravljati klimatizirima, termoakumlacijskim pećima, sustavima grijanja, a jednako tako može isključiti neurednog potrošača ili cijelu skupinu potrošača pri kvaru mreže ili obavljanju nekih naših radova. Manji su se koraci ka uvođenju ovog sustava i napravili. Primjerice, na području Pogona Makarska (injektiranjem signala na 35 kV naponu), ali je veći dio Distribucijskog područja ipak ostao neobuhvaćen. Razmišljanja i potreba za uvođenjem sustava urodila su utemeljenjem brojnih stručnih skupina, različitim studijama, proračunima, mjerenjima, a sve to sa svrhom iznalaženja optimalnih tehničkih rješenja i odabira opreme. Spoznaja do koje se došlo bila je tehnički i

DOBILI SMO SUSTAV, POGODAN UPRAVO ZA PROSTORNO VELIKE DISTRIBUCIJE, U KOJEMU ĆE SE UTISKIVANJE UPRAVLJAČKOG SIGNALA OBAVLJATI NA 110 KV NAPONSKOJ RAZINI - OVO JE POSTROJENJE OTVORILO NOVO POGLAVLJE MREŽNO TONFREKVENTNOG UPRAVLJANJA U NAŠOJ ZEMLJI

novčano vrlo zahtjevna, pa je to nametnulo etapni pristup rješavanju.

Završni dio posla započeo je prije deset mjeseci u TS 110/35/10 kV Vrboran, koja je inače pod upravom domaćeg Elektroprijenosa i u kojoj su dobrosusjedski i zdravi poslovni odnosi urodili ovim što danas imamo i što je prvo takvo postrojenje na tlu Hrvatske elektroprivrede.

A, dobili smo sustav, pogodan upravo za prostorno velike distribucije, u kojemu će se utiskivanje upravljačkog signala obavljati na 110 kV naponskoj razini. Ovo je postrojenje otvorilo novo poglavlje mrežno tonfrekventnog upravljanja u našoj zemlji.

UKLAPATI NOVO POSTROJENJE NA POSTOJEĆI SUSTAV - OSJETLJIVO

Ovih dana, krajem lipnja, zaposlenici Elektrodalmacije kao investitora i nositelja posla, te Elektroprije-



Zajednička fotografija za sjećanje na dobro obavljen posao



Rukovoditelji Odjela i Odsjeka izgradnje Neven Favro i Hrvoje Olujić ispred novoizgrađene MTU kućice

I DOK gledamo kako Ivica Jovanović iz Odsjeka za veze spaja modem za komunikaciju između MTU kućice i Dispečerskog centra na Vrboranu, stiže nam i Ante Franić iz Odjela upravljanja koji je, uz voditelja projekta i rukovoditelja Odjela za razvoj Vladu Mikulića, u ime nositelja ulaganja obavljao sve koordinatorske i nadgledne poslove i koji nam je rekao:

- Ovo je postrojenje izgrađeno sa svrhom nadzora nad većim dijelom naše Županije, odnosno DP-a, a to znači da će signal pokriti cijeli grad Split, dio otoka i dio Zagore, sve do Makarske. Sustav ima puno mogućnosti, a koliko će se od toga iskoristiti vrijeme će pokazati. U prvoj fazi, primjerice, predviđeno je da se uklopni satovi zamijene prijemnicima, a kako je riječ o vrlo velikoj investiciji - radit će se etapno, ovisno o pritjecanju novca za tu svrhu. Vjerujemo da bi u idućih pet godina na većem dijelu ovog područja trebali biti ugrađeni prijemnici. Ovaj naš sustav ima mogućnost individualnog adresiranja, a to znači da može svakom prijemniku ili skupini prijemnika slati određeni telegram s određenom radnjom. Moguća je, znači, distribucija inteligencije, jer svaki prijemnik ima mikro procesor koji može autonomno obavljati cikličke radnje, pa čak i u slučaju kada je ovo postrojenje privremeno izvan pogona, jer prijemnici imaju ugrađenu memoriju. Budući da je moguće svakom prijemniku uputiti poruku, moguće je i samo jednom potrošaču uključiti reklamu u izlogu ili nekoga isključiti. Konceptija je vrlo dobro riješena upravo zato što pokriva vrlo veliko područje i što dodiruje sve dijelove elektroenergetskog sustava. Zbog toga bi ranije trebalo izgraditi nekoliko postrojenja, jer se upravljanjem s jednog mjesta postiže značajna ušteda. Cijela ova investicija vrijedi dva milijuna njemačkih maraka, ali korištenje dijela postojeće opreme Elektroprijenosa, te zajedničke stručnosti i znanja potpomoglo je da se troškovi smanje.

nosa kao ustupatelja prostora i dijela postrojenja, obavljaju završna ispitivanja. Za koji će dan stići i stručnjaci ABB-a, koji su glavni isporučitelji opreme, te obaviti podešavanje kondenzatora i veznog transformatora. Nakon toga obaviti će se i završni tehnički pregled.

Brojne su službe splitskog DP-a bile uključene u ovaj posao. Odjel građenja u okviru Službe za izgradnju i usluge obavio je sve građevne radove te potkraj prošle godine izgradio i MTU kućicu u kojoj je smješten kućni trafo, instalacije i ormari za upravljanje. Tijekom veljače obavili su elektromontažne radove u 35 i 10 kV postrojenju. Kako nam je rekao njihov rukovoditelj Neven Favro, ispitivanja traju dulje, jer traže iznimnu usredotočenost na svakoj potankosti. Vrlo je osjetljivo uklapati novo postrojenje na postojeći sustav, a kao što svi znamo, Vrboran je srce upravljanja većeg dijela Splitske.

Iz Direkcije za prijenos - Odjela za izgradnju Split stiže nam Dragan Čurin, koji je obavljao cjeloviti stručni nadzor elektromontažnih radova. Rekao je:

- Pratio sam tijek izgradnje od početka i sve je proteklo u najboljem redu. Vjerujem da je razlog i taj što se na ovom projektu već godinama radi i dogovara. Tako se uz pretežito AAB-ovu i Končarevu opremu našao i dio iz naših rezervi, jer ipak je ovo naše postrojenje i na naše sabirnice će ići ovaj Elektrodalmacijin sustav. Zato su i naši zaposlenici ovdje i obavljaju poslove funkcionalnog ispitivanja. Vjerujem da će utiskivanje signala na 110 kV naponskoj razini pokazati veću pouzdanost i smanjiti troškove upravljanja i održavanja.

A, onda smo, u sjećanje na uspješno dovršen zajednički posao načinili i jednu zajedničku fotografiju svih *zatečenih* zaposlenika obje djelatnosti.

Veročka Garber



Ministar zaštite okoliša i prostornog uređenja Božo Kovačević najavljuje osnivanje Fonda za zaštitu okoliša i energetske efikasnosti



Projekte elektroenergetske infrastrukture za potrebe turizma predstavio je rukovoditelj Službe za prodaju električne energije mr. sc. Mladen Žunec

TURIZAM - ENERGETIKA - ZAŠTITA OKOLIŠA

SREDIŠNJI događaj obilježavanja 5. lipnja, Svjetskog dana zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj i ove je godine bio dodjela godišnjih nagrada i priznanja za zaštitu okoliša, uz do sada najopsežniji prateći stručni program, koji se od 1. do 3. lipnja održao u Hotelu Punta u Vodicama. Prigodom otvaranja skupa ministar zaštite okoliša i prostornog uređenja Božo Kovačević najavio je najvažnije novosti iz svog resora: skoro osnivanje izvanproračunskog Fonda za zaštitu okoliša i energetske efikasnosti, te donošenje Strategije i nacionalnog akcijskog plana zaštite okoliša, čiji su prijedlozi prošli opsežnu javnu raspravu.

Tema ovogodišnjeg okruglog stola bila je označavanje proizvoda i usluga znakovima u funkciji zaštite okoliša, zdravlja i sigurnosti. U izlaganjima su pokrivena sva područja: oznake na ambalaži, CE oznaka, označavanje proizvoda koji ne sadrže tvari koje oštećuju ozonski omotač, označavanje i obilježavanje tvari opasnih za ljudsko zdravlje, znak opasnosti od radioaktivnosti, oznake u funkciji sigurnosti, obavijesti i oznake vezane uz opasni otpad, označavanje genetski modificiranih proizvoda, označavanje ekološki proizvedenih poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, certifikacija gospodarenja šumama, znak zaštite okoliša, označavanje energetske učinkovitosti i *Öko-Tex Standard 100*. Za sve je primjere označavanja dan pregled svjetske prakse i normativistike, s naglaskom na zemlje EU, i stanja u Hrvatskoj, te je prepoznata potreba sustavnog uređenja ovog područja.

UNEP (Program UN za okoliš) ove je godine svjetski dan okoliša obilježio uz slogan *Povežimo se u globalnu mrežu života*, ukazujući na mogućnosti suvremenih

telekomunikacijskih sustava u rješavanju problema okoliša. HT je tu činjenicu iskoristio kao prigodu za predstavljanje prve bazne stanice na solarno napajanje izgrađenu na Dugom otoku.

Veza između zaštite okoliša, turizma i energetike posebno je elaborirana u dijelu programa pod nazivom Energetika turizma. Precizniji bi naslov ustvari bio Plinska energetika turizma, jer je temu pripremila i izložila Hrvatska stručna udruga za plin, s ciljem promocije plina kao goriva odnosno novih tehnoloških rješenja i opreme za plinsku kogeneraciju i trigeneraciju za potrebe hotela i drugih turističkih objekata. Sa svojim izlaganjima sudjelovali su predstavnici INA Plina, Energetskog instituta "Hrvoje Požar", Regionalne gospodarske komore Splitsko-dalmatinske županije, Vaillanta, Tehnokoma i Faseka.

Da ne bi sve proteklo u znaku onoga što bi moglo biti, predstavljanjem ostvarenih projekata poboljšanja elektroenergetske infrastrukture u turističkim područjima Hrvatske nastupila je i Hrvatska elektroprivreda, koja već šest godina podupire održavanje *Eko-oskara* i sudjeluje na tom središnjem hrvatskom skupu o zaštiti okoliša. Prema riječima mr. sc. Mladena Žuneca, rukovoditelja Službe za prodaju električne energije, Hrvatska elektroprivreda je i uz nisku cijenu električne energije uložila mnogo truda i novca u razvoj elektroenergetske infrastrukture u turističkim područjima. Izveden je projekt *110 kV Otočna veza* u koji je uloženo približno 85 milijuna DEM, a uključuje 110 kV podmorske kabele od Raba do Paga, od Paga do Zadra, od Paga do Karlobaga i od Bibinje do Ugljana, te tri trafostanice

MR. SC. ZORAN STANIĆ O RADU POVJERENSTVA ZA DODJELU NAGRADA

PRESUDAN ANGAŽMAN, A NE IME



Član Povjerenstva za dodjelu nagrada i priznanja za zaštitu okoliša ove je godine bio i mr. sc. Zoran Stanić, koordinator razvoja sustava zaštite okoliša u HEP-u (na slici - desno)

VEĆ nekoliko godina kao predstavnik HEP-a sudjelujete u programu dodjele nagrada i priznanja za zaštitu okoliša. Ove ste godine imali i posebnu ulogu kao član Povjerenstva za dodjelu priznanja i nagrada. Kakvi su dojmovi, kako je radilo Povjerenstvo?

U povjerenstvu je bilo ukupno 17 stručnjaka i javnih djelatnika iz područja zaštite okoliša pri čemu je prema mom mišljenju postignuta ravnoteža u zastupljenosti industrije, državnih institucija, lokalnih zajednica, obrazovnih institucija i medija. Održano je nekoliko sastanaka pod predsjedanjem ministra ili njegovih zamjenika, do svih odluka se nastojalo doći konsenzusom, a kada to nije bilo moguće pristupalo se javnom glasovanju. Mislim da su u konačnici donesene pravedne odluke i da su nagrade pripale onima koji su ih svojim radom i zaslužili. U svakom slučaju rad u Povjerenstvu za dodjelu priznanja i nagrada za dostignuća na području zaštite okoliša za 2001. godinu držim vrijednim iskustvom i priznanjem kako za sebe tako i za HEP s obzirom na opravdana očekivanja HEP-a od moguće kandidature za državnu nagradu za zaštitu okoliša u 2002. godini.

Pri dodjeli nagrada i priznanja najbolje su prošle škole, a najlošije veliki sustavi. Realnost ili rezultat nekog posebnog kriterija?

Povjerenstvo je zaključilo da kod ocjenjivanja najviše pozornosti treba posvetiti angažmanu, a ne *atraktivnosti* predloženika, te da treba nagrađivati konkretne rezultate. Pokazalo se i da je teško uspoređivati različite kategorije predloženika (male i velike tvrtke, pojedince i ustanove, profesionalce i volontere). Vodio se računa i o tomu da bi nagrađivanje velikih korporacija, primjerice *Ine* ili *Plive*, moglo u javnosti proizvesti negativan učinak, jer se za takve sustave u cjelini uvijek mogu naći nepravilnosti u zaštiti okoliša.

Znači, može se reći da su veliki sustavi slični HEP-u ove godine po prvi puta bili *žrtve* neujednačenosti vlastite politike i prakse u zaštiti okoliša, jer su pojedini izvrsni dijelovi tih tvrtki kažnjeni zbog lošeg dojma cjeline. Prošlih godina takvo stajalište nije dominiralo u radu povjerenstva, a vjerujem da će u budućnosti kriteriji za dodjelu nagrada biti znatno razrađeniji što će omogućiti velikim sustavima pravno natjecanje.

Pomalo je zbunjujuće što se nagrade (nominalno) početkom lipnja daju za dostignuća u tekućoj godini, s tim da se natječaj raspisuje već u ožujku. S druge strane, u opisima postignuća kandidata prevladavaju opisi ukupnih aktivnosti od njihova osnutka do danas.

110/35/20 kV *Novalja, Pag i Zadar*. U okviru projekta 35 kV *Jadranski otoci* vrijednog 60 milijuna DEM postavljene su 35 kV veze Pelješac - Mljet, Korčula - Lastovo, Hvar - Vis, Čiovo - Šolta, Šolta - Brač, Ugljan - Dugi otok, Lošinj - Ilovik, Ilovik - Silba, Obonjan - Žirje i Srma - Prvič, izgrađeno je šest novih i rekonstruirano pet postojećih trafostanica 35/10 kV, te sagrađene četiri TS 10(20)/0,4.

Hrvatska elektroprivreda planira i II. fazu *Otočne veze* kojom bi se svi značajniji otoci napajali dvostrano. U okviru tih projekata je i rekonstrukcija, odnosno kabliranje SN mreže po otocima. U Zakonu o otocima očekuju se i rješenja za poticanje ovih projekata za koje nema izravne ekonomske opravdanosti. Pokrenuti su i projekti *Program Split* i TS Sušak, te još mnogo manjih projekata poboljšanja elektroenergetske infrastrukture u turističkim regijama.

Mr. sc. Žunec je podsjetio i na činjenicu da je Hrvatska elektroprivreda osnovala ESCO Tim i u suradnji sa Svjetskom bankom pokrenula projekt poticanja i primjene mjera poboljšanja energetske učinkovitosti kod krajnjih korisnika. Prema njegovim riječima, mjere energetske učinkovitosti u turističkim regijama mogu dovesti do smanjenja opterećivanja okoliša, smanjenja troškova i povećanja konkurentnosti, ljepšeg okoliša zbog efikasnije rasvjete, nezavisnosti u opskrbi energijom ugradnjom solarnih kolektora i brojnih drugih prednosti. Pritom krajnji korisnici mogu biti hoteli, kućanstva, trgovačke kuće, industrijski sektor ili lokalne zajednice.

Kratkom raspravom nakon izlaganja sudionika teme Energetika turizma završen je stručni dio skupa, koji zaslužuje pohvale za sadržajnost i raznolikost, no čini se da je vrijeme da se razmisli o organizacijskim poboljšanjima, kako bi i taj dio programa, a ne samo dodjela nagrada dobio jači medijski tretman i veći odjek u stručnoj i najširoj javnosti.

Darko Alfirev

Jeste li na Povjerenstvu uočili potrebu donošenja preciznijih pravila Natječaja?

Uočili smo više nedostataka dosadašnje prakse provedbe Natječaja i same dodjele nagrada, te je na pobudu Đure Tomljenovića s HTV-a, predloženo da se od iduće godine dodjeli priznanja i nagrada pristupi temeljitije i u suradnji s više institucija. Uočena je potreba veće popularizacije nagrada i značajnije medijske pokrivenosti. Također, razmotrit će se mogućnost da Ministarstvo ovlasti određene subjekte za praćenje naknadnih aktivnosti nagrađenika.

Za iduću godinu iste, odnosno slične kategorije predložnika Povjerenstvo će vjerojatno grupirati u odgovarajuća područja, te raditi prema razrađenim kriterijima kojima se njihova dostignuća mogu ravnoopravno ocjenjivati. Također treba definirati nagrađuju li se čitavi sustavi ili samo predloženi dio, te to jasno istaknuti prigodom dodjele. Time bi se postigla ravnopravnost i pružile jednake šanse kandidatima. Osim toga, mislim da je i broj kategorija prevelik za trenutno stanje u zaštiti okoliša u Hrvatskoj.

D.A.



Ovogodišnji dobitnici nagrada i priznanja za zaštitu okoliša

Kategorija	Nagrada	Priznanje
Zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti	Osnovna škola Oroslavje	Hrvatsko planinarsko društvo Javor, Zlatar Bistrica Udruga "Plavi svijet - Jadranski projekt dupin", Veli Lošinj
Zaštita voda i mora		Klub podvodnih aktivnosti Drava, Varaždin
Turizam		Plovput d.o.o. Split
Poljoprivreda i šumarstvo		Grupa autora brošure Daljinska detekcija i informacijska obrada šumskih požara
Industrija i energetika	Zvečevo d.d., Požega	INA d.d. Maziva Zagreb; Pliva d.d. Zagreb
Gospodarenje otpadom	Unija papir d.d. Zagreb	Vetropack Straža d.d. Hum na Sutli Zagrebpétrol d.o.o., Zagreb
Informiranje i obrazovanje za okoliš	Eko mali, OŠ Slano	Časopis Ambalaža, Tectus d.o.o. Zagreb Mjesečnik Hrvatska vodoprivreda
Odgoj i obrazovanje u nastavnim aktivnostima	Gimnazija Čakovec	OŠ Viktor Kovačić, Hum na Sutli Poljoprivredna i veterinarska škola Arboretum Opeka, Vinica
Jedinica lokalne samouprave	Općina Okučani	
Poseban doprinos pojedinca	dr. Bruno Šišić, Dubrovnik	Gordana Gregurić, Zabok Darko Varga, Bilje

DARKO VARGA, DOBITNIK PRIZNANJA ZA POSEBAN DOPRINOS POJEDINCA

CONSERVATION HERO

OD 1992. godine potiče, organizira, te aktivno radi na zaštiti i promicanju biološke raznolikosti, prirode i kulturne baštine Kopačkog rita i okolice, te na edukaciji lokalnog stanovništva o vrijednostima koje ih okružuju. Pokrenuo je čitav niz aktivnosti u tom smislu, od akcija proljetnog uređenja sela do međunarodne regionalne konferencije Dunav-Drava "Turizam i zaštita okoliša".

Promovirao je vrijednosti Kopačkog rita u mnogim europskim državama. Njegova je zasluga i donacija GEF-a od 750.000 USD. Pokretač je osnutka Parka prirode "Kopački rit" i prvi predsjednik Upravnog vijeća. Također je pokretač osnutka ekološke družbe "Prijatelji Kopačkog rita". Objavio je više radova o održivom razvoju općine Bilje u više zbornika na međunarodnim simpozijima i savjetovanjima. Općinu Bilje učlanio je u europsku zajednicu održivih gradova i mjesta, te aktivno sudjeluje u projektu LASALA.

Rezultat njegova rada je i snimanje filma *Conservation Hero* za *Discovery Channel* u svibnju ove godine, te zajednički rad sa Sveučilištem u Yorku iz Engleske, na izradi operativnog plana razvoja općine Bilje sukladno načelima održivog razvoja.

(Iz obrazloženja povjerenstva za dodjelu nagrada i priznanja)



Darko Varga, savjetnik direktora Prijenosnog područja Osijek prigodom uručjenja priznanja za zaštitu okoliša u kategoriji posebnog doprinosa pojedinca

DRUŠTVO "POTROŠAČ" O ZAGREBAČKOM TOPLINSKOM SUSTAVU

"NE ŽELIMO NAMETNUTU TOPLINU!"



J. Kolarević i Z. Duić na tribini o zagrebačkom toplinarstvu

"POTROŠAČ", društvo za zaštitu potrošača Hrvatske, organiziralo je 12. lipnja 2001. godine u Zagrebu predavanje pod nazivom "Zaštita potrošača i grijanje zgrada u Zagrebu iz sustava gradskih toplana". Time, rečeno je, započinje serijal predavanja s temama iz područja energetike, koji će se održati u svim većim hrvatskim gradovima radi informiranja, edukacije i savjetovanja potrošača. "Želimo od pasivnog konzumenta stvoriti aktivnog kupca, te europske norme u zaštiti njegovih prava implementirati u Hrvatskoj", izdvojila je zadacu ovog društva njegova predsjednica Jadranka Kolarević.

Ovom prigodom Z. Duić se osvrnuo i na neuspješan ishod projekta o povratu kondenzata, napravljen prije nekoliko godina u kojemu je i on sudjelovao, a koji je naišao samo na načelno odobrenje HEP-a i Grada. Napomenuo je kako sada goleme količine vruće vode iz centraliziranog toplinskog sustava završavaju u kanalizaciji i, prema njegovu mišljenju, neshvatljiva je nezainteresiranost toplana da provedu taj projekt.

POBOLJŠANJE REGULACIJSKIH SUSTAVA U TOPLINSKIM STANICAMA I UVOĐENJE NJIHOVOG STALNOG NADZORA PRVI JE KORAK U IZBJEGAVANJU "NAMETNUTE" POTROŠNJE TOPLINSKE ENERGIJE U ZGRADAMA

Ovom prigodom je o mogućnostima povećanja učinkovitosti sustava gradskih toplana, te smanjenja potrošnje toplinske energije u zgradama govorio Zdenko Duić, dipl. inž. strojarstva, predstavljen kao "ekspert s dugogodišnjim iskustvom u projektiranju i izgradnji sustava grijanja".

"U Hrvatskoj nije ništa napravljeno na području energetske efikasnosti, dok su razvijene zemlje, smanjujući proizvodnju energije po jedinici proizvoda u tomu daleko odmakle", naglasio je u uvodu, spomenuvši svoja dugogodišnja nastojanja u tom smjeru koja su, kako je rekao, zbog nezainteresiranosti mjeraodvornih institucija ostala bez učinka. Kao jedan od čimbenika koji zanemaruje načela energetske efikasnosti izdvojio je postojeći sustav zagrebačkih gradskih toplana.

"Taj sustav je loš", ustvrdio je Z. Duić, kazavši kako toplane valja spriječiti da i dalje naplaćuju "nametnutu" toplinu, jer - prema njegovim riječima - potrošačima prosječno prodaju i do 30 posto više toplinske energije od potrebne. Stoga je postavio zahtjev za stalnim nadzorom rada toplinskih stanica i održavanjem propisanih temperatura. Zagrebačkim je toplinama, koje toplinskom energijom opskrbljuju približno 40 posto građana Zagreba - smatra on - u interesu da računai njenih potrošača budu što veći, odnosno da im isporuče što više topline, kako bi pri tom više i zaradili. Nitko, kako je rekao, ne vodi nadzor nad stanjem regulacijskih uređaja u toplinskim stanicama, od kojih su mnogi, zastarjeli ili su potpuno izvan uporabe. O nemaru i nebrizi oko utroška toplinske energije najbolje svjedoče širom otvoreni prozori tijekom zime, budući da nitko ne nadzire poštovanje se propisane temperature u stanovima, napomenuo je Z. Duić. Stoga je, zaključio je, poboljšanje regulacijskih sustava u toplinskim stanicama i njihov nadzor prvi korak u izbjegavanju "nametnute" potrošnje topline u zgradama.

A kako bi se spriječilo daljnje *rasipanje* energije i udari na džep potrošača, u svakoj bi novoj zgradi na radijatore valjalo

ugraditi mjerila utroška toplinske energije, kao što je to uobičajena praksa u zapadnoeuropskim zemljama (u tu svrhu, pojasnio je, postoje jeftinija mjerila starije generacije, kod kojih je potrebno očitavanje na svakom radijatoru, te ona skuplja - elektronska i bežična). Mjerenje stvarnog utroška toplinske energije omogućilo bi, rekao je, da svatko troši onoliko energije koliko mu je potrebno, ali da to i plati, napomenuvši kako će se od Grada zahtijevati hitno donošenje propisa o obveznoj ugradnji takvih mjerila u nove zgrade. Moguća je, rečeno je, ugradnja takvih uređaja i u postojeće objekte, što je skuplja varijanta (za prosječni stan od šezdeset kvadrata valjalo bi, prema njegovoj procjeni, izdvojiti približno 700 njemačkih maraka), a trošak te investicije morale bi, smatra Z. Duić, u potpunosti snositi toplane.

U raspravi koja je uslijedila sudionici ovog skupa složili su se u ocjeni kako je nedopustivo naplaćivanje toplinske energije po četvornom metru, kao i njezin zajednički obračun s utroškom tople vode. Također su se složili s potrebom što bržeg donošenja zakonske regulative koja bi potrošače poticala na racionalno ponašanje u korištenju energije. Nadalje, izdvojili su i pitanje dotrajalosti zagrebačkih toplovođa, uz ocjenu kako gubitke u prijenosu energije sigurno plaćaju potrošači. Dotaknut je i problem neodgovarajuće toplinske izolacije zagrebačkih zgrada, koji se može riješiti ubrzanom donošenjem propisa s europskim standardima. Neki su postavili i pitanje krivične odgovornosti energetičara koji su projektirali zagrebački centralizirani toplinski sustav bez mogućnosti povratka kondenzata u toplanu.

Nažalost, ovom skupu nisu se odazvali oni kojima je upućen najveći broj pitanja - predstavnici HEP-a nisu iskoristili jednu dobru prigodu za razgovor sa svojim potrošačima.

Tatjana Jalušić

ODGAĐANJE

ELEKTROTEHNIČKO društvo iz Zagreba organiziralo je, pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti i tehnologije Republike Hrvatske i sponzorstvom *Končar - Instituta za elektrotehniku d.d.*, Prvi međunarodni simpozij HEPP 2001 s temom HIDROELEKTRANE - obnovljiva energija za danas i sutra. Dvodnevni rad odvijao se 11. i 12. lipnja u Šibeniku, a prezentirano je 48 referata razvrstanih u jedanaest područja s nazivima:

- Hidroenergija
- Energetsko i ekonomsko značenje hidroenergije
- Velike hidroelektrane
- Male hidroelektrane i tendencije razvoja
- Brane
- Vodne turbine i tendencije razvoja
- Hidrogeneratori
- Transformatori
- Sustavi za hlađenje
- Sklopni aparati
- Monitoring i ekspertni sustavi u hidroelektranama
- Revitalizacija i modernizacija postojećih hidroelektrana
- Zaštita okoliša i postupak odobravanja izgradnje
- Financiranje i investicije.

Za *HEPP 2001* može se reći da je bio jedan od najvažnijih skupova ove godine koji je okupio stručnjake iz elektroprivrede i elektroindustrije Hrvatske, Slovenije i susjednih zemalja, koji su za radni zadatak imali raspraviti tehničke i ekonomske aspekte revitalizacije i modernizacije hidroelektrana na temelju monitoringa i programa održavanja. Naime, uspostavljanjem slobodnog tržišta električne energije, upravo hidroelektrane dobivaju novu i bitno značajniju ulogu u proizvodnji električne energije. To znači da će revitalizacija i modernizacija postojećih hidroelektrana biti sljedećih godina najvažnije područje zaposlenja proizvođača vodnih turbina, hidrogeneratora, uzbudnih sustava, sustava monitoringa i zaštite, kao i druge električne i strojarske opreme.

Najveći boj referata odnosio se na *Revitalizaciju i modernizaciju postojećih hidroelektrana*, potom na *Monitoring i ekspertne sustave u hidroelektranama*. Po sedam referata pokrilo je područje *Hidrogeneratora*, te *Zaštite okoliša i postupka izgradnje hidroelektrana*. U svojoj uvodnoj riječi predsjednik Međunarodnog organizacijskog odbora dr. sc. Neven Srb, između ostalog, rekao je i sljedeće:

Hidroelektrane su jedno od najvećih ljudskih dobara. U njih je uložena velika kapital, vrlo mnogo znanja i rada. One omogućuju da veliki dio čovječanstva bude opskrbljen pitkom i čistom vodom te električnom energijom, a da se ne onečišćuje okoliš sa štetnim plinovima, pepelom, otrovnim tekućinama i drugim. Veza između vodoprivrede i elektroprivrede, nažalost, nije dovoljno čvrsta i kvalitetna da bi se pravilno verificirala i iskoristila vrijednost hidroelektrana...

... Nažalost su opskrba vodom i proizvodnja električne energije privremeno izgubile prioritet u društvu, na račun prometa i novih tehnologija... Da bi se starim postrojenjima, od kojih niti jedno nije mlađe od 20 godina, a s prosječnom starošću od blizu 40 godina, preživjelo relativno i apsolutno dugo razdoblje bez gradnje novih energetskih objekata, svakako je potrebno novčana sredstva za nadzor, održavanje i modernizaciju postojećih hidroelektrana višestruko povećati.

Na kraju rada Simpozija održan je i Okrugli stol o temi *Budućnost hidroelektrana*, na koji su pozvani čelni ljudi HEP-a, kao i industrijskih subjekata orijentiranih u proizvodnji na elektroprivrednu djelatnost. Nakon rasprave i

REVITALIZACIJE UGROŽAVA SUSTAV

razmjene mišljenja zaključeno je da bi se, s obzirom na trenutno stanje i razvoj događaja u zemlji, bilo nužno hitno uspostaviti jedan hidroenergetski lobi koji bi stručno informirao mjerodavne političke i rukovodne strukture, pomogao im u boljem razumijevanju važnosti ove tematike za održivi razvoj zemlje i donošenju kvalitetnijih strateških odluka. Jedan od zaključaka obvezuje sudionike i na poticanje postupka osnivanja nacionalne institucije u Hrvatskoj koja bi postala članom postojeće međunarodne organizacije *Hydro Interantional*. Podržan je i prijedlog da se ovakvi simpoziji održavaju i u sljedećim godinama, s tim da više pozornosti posveti organizaciji i medijskoj pozornosti, koja je, nažalost, ovoga puta potpuno izostala.

Sudionici Simpozija bili su u prigodi posjetiti NP Krka i naš objekt HE *Jaruga*.

NAŠI STRUČNJACI IMALI SU ŠTO REĆI

Kako su ovo bile teme za koje je HEP vitalno zainteresiran, među mnogobrojnim sudionicima bili su i naši stručnjaci, prvenstveno iz proizvodnih područja, koji su kao autori i kooptori mnogih referata iznijeli svoja iskustva i stajališta o problematiki u kojoj su *doma* više od svih sudionika. Da nabrojimo neke od njih:

- Miljenko Ivica (Sektor za hidroelektrane): "Zakonske obveze s osnova rada HE u Hrvatskoj,"

- Đuro Dvekar (PP HE *Sjever*), zajedno s Brankom Bajić iz *Korto Cavitation Services*, Luxemburg: "Stabilizacija turbine prostornim ujednačavanjem brzina ispred radnog kola",

- Đuro Dvekar, Damir Magić, Josip Sabolek, Ivan Bacinger (PP HE *Sjever*) i ostali: "Potiskivanje vibracija vratila agregata 1 HE Dubrava zasnovano na detaljnoj dijagnostici rotora",

- Josip Sabolek, Đuro Dvekar, Damir Magić (PP HE *Sjever*), zajedno s dr. sc. Brankom Bajićem: "Ispitivanje vibracija, zračnog rasporeda i magnetskog toka na cijevnom agregatu 1 HE Dubrava",

HIDROELEKTRANE SU JEDNO OD NAJVEĆIH LJUDSKIH DOBARA, U NJIH JE ULOŽEN VELIKI KAPITAL, VRLO MNOGO ZNANJA I RADA I ONE OMogućUJU DA VELIKI DIO ČOVJEČANSTVA BUDE OPSKRBLJEN PITKOM I ČISTOM VODOM, TE ELEKTRIČNOM ENERGIJOM, A DA NE ONEČIŠĆUJU OKOLIŠ, ALI PRIVREMENO SU OPSKRBA VODOM I TAKVA PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE, NAŽALOST, IZGUBILE PRIORITET U DRUŠTVU NA RAČUN PROMETA I NOVIH TEHNOLOGIJA

- Milan Sabljak, Marijana Salopek (PP HE *Zapad*), zajedno s Mišom Aničićem (Institut za elektroprivredu i energetiku): "Revitalizacija HE Gojak",

- Dr. sc. Marija Šiško, Stipan Vučak, dr. sc. Mate Dabro (PP HE *Jug*): "Aspekti obnove HE Jaruga",

- Petar Kovaček, Dinko Peček (PP HE *Sjever*): "Revitalizacija i modernizacija HE Varaždin",

- Radivoj Belobrajčić (PP HE *Zapad*) i mr. sc. Vladimir Kercan (Turboinstitut Ljubljana): "Revitalizacija HE Vinodol - procedura i rezultati",

- Želimir Škarica (PP HE *Jug*): "Tri života HE Miljacka (Manojlovac)",

- Željko Dorić, Stipica Radić (PP HE *Jug*): "Vjetroelektrana Kozjak - priprema izgradnje, priključak na elektrodistribucijski sustav, ekonomska obrada",



- Miljenko Ivica (Sektor za hidroelektrane): "Hidroelektrane kao poticaj razvoja hrvatskog gospodarstva".

ALARMANTNO STANJE U HIDROENERGETSKOM SUSTAVU

Posebno zanimanje svakako je izazvao referat skupine autora iz PP HE *Jug* (Vladimir Srzentić, Radovan Miškov, Ivan Zelić, Stjepan Tičinović, Josip Macan) pod nazivom: "Odgadjanje revitalizacije hidroelektrana ugrožava elektroenergetski sustav Hrvatske". U referatu je dana koncepcija revitalizacije hidroelektrana na slivu rijeke Cetine, Lokvarke i Ličanke, te Like i Gacke. Posebno su obrađene HE *Zakućac* i *Peruća* o kojima su trenutno u tijeku odluke o temeljitoj revitalizaciji. Prikazana je uloga i značaj hidroenergetskog sustava u EES-u Hrvatske. Posebno je prikazan način korištenja hidroenergetskog sustava sliva Cetine u pokrivanju prosječnog dnevnog dijagrama potrošnje.

Marica Žanetić Malenica

Jedan od autora, Vladimir Srzentić prokomentirao je referat, koji je svojevrstan poziv na uzbunu, riječima:

Odlučili smo se na ovom Simpoziju istupiti s takvim, upozoravajućim referatom, koji je svojevrstna kompilacija već objavljenih radova s posebnim naglaskom na ugroženosti EES-a, jer kod Uprave ne nailazimo na pravi odaziv. Uputili smo već treću ovogodišnju verziju prijedloga investicijske odluke o početku pothvata temeljite revitalizacije HE Peruća. Revitalizacija HE Peruća je jednostavnija, pripremljenija, investicijski je manja od one u HE Zakućac i finacirala bi se iz sredstava amortizacije. Premda prema tehničkim parametrima, ona sama po sebi ne može ugroziti EES obustavom svog rada, njena važnost je u tomu da je izravno vezana na nizvodne energetske stepenice Cetine, pa tako i na najvažniju HE Zakućac. Kako je prva izgrađena u HES-u Cetine i po godinama je zrela za temeljitu obnovu, to je razlog što joj dajemo prioritet. Što se tiče HE Zakućac, najznačajnije hidroelektrane HES-a Cetine i EES-a, njeno trenutno stanje opreme je takvo da je mogućnost neke veće havarije velika, unatoč znatnim ulaganjima u daljnje održavanje, te opreme kroz remonte i revizije, što smo zorno ilustrirali i u ovom referatu. S obzirom na značaj ne samo ove dvije HE, nego cjelokupnog HES-a Cetine, kako u ukupno instaliranoj snazi i proizvodnji, tako i u regulacijskim značajkama toga sustava, koji su također jako značajni za EES Hrvatske, nešto moramo poduzeti. Bez HES-a Cetine, u zajednici sa slivnim područjem HE Senj i HE Vinodol, koje su također zrele za temeljitu revitalizaciju, može se kazati da naš EES nema praktički nikakvih mogućnosti za ostvarenje dovoljno velike regulacijske ener-

gije u sustavu, a to bi moglo izravno utjecati na naše obveze prema susjednim EES-ima s kojima smo u interkonekciji. Te obveze se odnose, prije svega, na održavanje odgovarajuće kvalitete frekvencije i snage razmjene, ali i napona i tokova jačine snage.

Djelomične aktivnosti obnove HE Zakućac i HE Peruća već su započele, a neke i obavljene. Tako je izgrađeno RP 110 kV na Perući i RP 220/110/30 kV u HE Zakućcu, s tom razlikom da je obnova perućkog RP kompletna i odnosi se na primarnu i sekundarnu opremu, a u Zakućcu je zamijenjena samo primarna oprema. Očito je da i prema fizičkom i financijskom opsegu, te vremenu trajanja predstoje još vrlo veliki zahvati na oba spomenuta objekta. Nama, koji smo autori ovog referata čini se da bi investicijske odluke trebalo donijeti što prije, kako bi se moglo ići u raspisivanje natječaja i izbor najpovoljnijih ponuđača i dovršiti taj dio posla do kraja ove godine, barem za glavnu opremu. Naime, taj postupak traje jako dugo, a ciklusi financiranja u HEP-u su godišnji. Držimo da je vrijeme za revitalizaciju ovih objekata sazrelo još prije deset godina kada smo počeli s prvim aktivnostima. S obzirom koliko hidro objekti znači i donose sustavu, u njihovu obnovu ulagano je vrlo malo. Osnovni ciljevi koji bi se ostvarili obnovom ovih objekata su zamjena dotrajale opreme, povećanje snage i proizvodnje, automatizacija uz poboljšanje stupnja djelovanja, povećanje sigurnosti i pouzdanosti, poboljšanje uvjeta rada, te smanjenje troškova održavanja. Međutim, pothvati kao što su revitalizacije velikih objekata i sustava omogućavaju ostvarenje ne manje važnih ciljeva na razini lokalne zajednice, ali i na državnoj razini. To su, prije svega, očuvanje okoliša i to izravno primjenom o-

vijih tehnologija u korištenju vodnih snaga i neizravno zbog smanjenja potrebe izgradnje novih termo kapaciteta, smanjenja potrebe za uvozom električne energije, ali i hrane i drugih proizvoda vezanih za korištenje vodnih resursa. Poboljšanje uređenja i korištenja voda i zemljišta, te potpora održivom razvoju donosi izravno i neizravno povećanje zaposlenosti u svim sektorima.

Stanje hidroelektrana je sada takvo da se njihova pogonska spremnost održava tek krajnjim naporima zaposlenika. Zamjene i rekonstrukcije obavljaju se u skromnom opsegu i neselektivno sa stajališta stvarnih potreba. Možemo biti sretni da takav pristup nije još rezultirao težim posljedicama za naš EES, ali ta sreća neće nas vječno pratiti.

S druge strane, nisu iskorištene velike mogućnosti koje pothvati revitalizacije na ovakvoj tehnologiji korištenja vodnih snaga pružaju razvoju naše domovine i njenim još očuvanim razvojnim i industrijskim ostacima. Ove godine postigli smo prosječnu proizvodnu cijenu kWh proizvedenog u hidroelektranama na razini od približno 11 lipa. To je značajan rezultat u ovim uvjetima, ali on nije vidljiv u prosječnoj prodajnoj cijeni električne energije. Današnja cijena električne energije proizvedene u HE približno je 20 puta manja od proizvodne cijene zamjenske TE.

Preko ove činjenice prelamaju se bitna pitanja restrukturiranja i privatizacije HEP-a. Znači, tvrdnja u naslovu može se proširiti i kazati da odgađanje revitalizacije hidroelektrane ne ugrožava samo EES već i održivi razvoj Republike Hrvatske, a na takvu tvrdnju nitko ne bi smio ostati indiferentan.

VIŠE OD 100 PREPORUKA ZA PUT U ENERGETSKU BUDUĆNOST

AMERIKA KAO POUKA

Kalifornijska energetska kriza, uzrokovana prvenstveno manjkom proizvodnih kapaciteta u odnosu na rastuću potrošnju električne energije, predstavlja veliki šok za američku energetiku i gospodarstvo u cjelini. Osim naglog porasta cijena električne energije, uzrokovala je i ispade dijelova elektroenergetskog sustava, te nametnula potrebe za čestim redukcijama isporuke električne energije. Također su porasle i cijene ostalih energenata. Jedna od pozitivnih strana kalifornijske energetske krize je upozorenje cijelom svijetu o mogućim posljedicama koje za sobom povlači deregulacija i potpuno otvaranje tržišta u energetici, kao i manjak dugoročnog planiranja, te dugoročne strategije razvoja na području energetike. To je i upozorenje nama, premda se – globalno gledajući – u Europi ne može očekivati sličan scenarij. Ali samo kratkoročno gledano. Viškovi ponude električne energije na europskom tržištu rezultat su prvenstveno viškova koje izvozi EdF (Francuska elektroprivreda) iz svojih nuklearnih elektrana i, u određenoj mjeri, pada potrošnje u istočnoeuropskim zemljama. Snažni otpori izgradnji novih nuklearnih elektrana i termoelektrana na ugljen u većini europskih država, izlazak iz pogona starih elektrana (osobito u istočnoeuropskim zemljama), rast potrošnje, te nagli porast interesa za izgradnju plinskih termoelektrana – procesi su koji bi u idućim godinama mogli dovesti do značajnog povećanja cijena električne energije, ali i do manjkova električne energije u Europi. Utjecaj deregulacije na takav (potencijalni) pesimistički razvoj elektroenergetskih okolnosti sigurno nije zanemariv.

Mi se u Hrvatskoj nalazimo u specifičnim okolnostima, koje već sada daju dovoljno argumenata za naslutiti probleme s cijenama električne energije i sigurnosti rada EES-a Hrvatske. Hrvatska trenutačno približno trećinu svojih potreba za električnom energijom pokriva iz uvoza, što je dovodi na vrlo neugodno drugo mjesto u Europi po nepokrivenosti potrošnje iz vlastitih izvora. Još uvijek nedefinirana strategija razvoja energetike (i gospodarstva u cjelini), lutanja u restrukturiranju i privatizaciji energetskega sektora, neriješen status hrvatskih elektrana u drugim državama (koje neumitno stare), odgađanje i moratorij na izgradnju nuklearnih elektrana i termoelektrana na ugljen, očekivani porast potrošnje, te ostali problemi u hrvatskoj energetici, upozoravaju nas na mogućnost vrlo ozbiljnog stanja u koje možemo upasti ako ne poduzmemo odgovarajuće korake. U prvom redu to znači hitno objedinjavanje svih stručnih i znanstvenih potencijala u zemlji radi pronalaženja odgovarajućih strategijskih i operativnih načina za obranu naše energetske budućnosti od mogućih crnih varijanti.

Umjesto daljnjih komentara, u tekstu je dan je prijevod govora američkog predsjednika Georga Busha kojeg je održao 17. svibnja 2001. godine u St. Paulu, država Minnesota, a kojim je najavio novu strategiju energetike SAD-a. Strategiju je njegova administracija izradila u rekordnom roku (premda se može vjerovati da su glavnu strategiju imali spremnu i prije dolaska na vlast). Ona je izazvala brojne polemike u SAD-u i šire, prvenstveno zbog mogućih lokalnih i globalnih ekoloških posljedica. Međutim, ono što osobito valja naglasiti, a što je i potaklo autore na prijevod i objavljivanje ovog teksta, je bar deklaracijski pokušaj realnog balansiranja vrlo često proturječnih čimbenika u energetici kao što su sigurnost, ekonomika, ekologija, energetska efikasnost, diversifikacija energetskega izvora, oslanjanje na vlastite izvore i drugo. Jasno, još treba vidjeti kako će to stvarno funkcionirati, odnosno kako će se strategija provoditi u djelo. Uvidom u dokument o energetskega strategiji u cjelini, kao strateške podloge budućim operativnim akcijama, teško je ne poželjeti da i mi jedanput dobijemo strategiju energetskega razvoja koja bi bila bar približno na američkoj razini.

...Ali nisam ovdje kako bih govorio o bezbolu. Gradovi Blizanci su pravo mjesto za razgovor o američkom energetskega izazovu. Minneapolis – St. Paul razvili su se kao moćan industrijski i prijevozni centar zbog energije rijeke Mississippi. Vaša je povijest sagrađena na energiji koja je bila obilna i dostupna i pouzdana. Takva će također biti i energetska budućnost ovog naroda.

Pozivam vas da samnom razmislite o toj budućnosti. Jutros, upravo ovdje u St. Paulu ja sam zavirio u budućnost. Razgledavao sam elektranu koja je najbolju novu tehnologiju upregnula u proizvodnju energije koja je čišća i učinkovitija i dostupnija.

Elektrana zagrijava dovoljno vode za grijanje 146 velikih uredskih zgrada u centru St. Paula. Ni najmanji djelić te energije se ne rasipa, čak ni otpad. Višak topline koji se stvara zagrijavanjem vode prikuplja se i upotrebljava za stvaranje pare, čime se stvara još više električne energije za pogon crpki i isporuku topline.

Elektrana je model energetske učinkovitosti. Ona je, također, i model energetske raznolikosti. Upotrebljava konvencionalna goriva poput nafte, prirodnog plina i ugljena, kao i obnovljiva goriva poput drvenih otpadaka. Ta elektrana je i model ekonomičnosti. Dok drugdje cijene energije rastu, District Energy nije povećala svoje cijene grijanja i hlađenja već četiri godine.

Počnimo uvidati energiju budućnosti, ne samo u uredskim zgradama, već također i u našim domovima i automobilima.

Ovog je proljeća Vijeće za održivu građevnu industriju prikazalo kuću napajanu Sunčevom energijom na tako suvremen način da u stvari

energetsku sigurnost u ruke stranih država od kojih neke neće imati jednake interese kao i mi. I ako nešto ne poduzmemo, trpiti će i naš okoliš dok se državni službenici budu borili da spriječe zamačenja na jedini mogući način, okrećući se rezervnim elektranama, koje više zagađuju, kao i predugom i isforsiranom uporabom manje učinkovitih starih elektrana. Amerika ne može dopustiti da ovo bude budućnost, i mi to nećemo dopustiti.

Radi zaštite okoliša, zadovoljavanja naših sve većih potreba za energijom, poboljšanja kvalitete našeg života, Americi treba energetskega plan koji se suočava s energetskega problemima.

PREDNJAČITU U SVIJETU UČINKOVITOSTI I OČUVANJA ENERGIJE

Potpredsjednik Cheney i mnogi članovi mog Kabineta proveli su mjesec analizirajući naše probleme i tražeći rješenja. Rezultat toga je opsežan niz od više od 100 preporuka koje osvjetljavaju put u bolju budućnost putem energije koja je obilna i pouzdana, čišća i dostupnija.

Plan je otvorio sva tri ključna aspekta energetskega jednadžbe: potražnju, opskrbu i način kako ih dovesti u vezu.

Prvo, plan smanjuje potrošnju promovirajući inovacije i tehnologiju kojima ćemo prednjačiti u svijetu učinkovitosti i očuvanja energije.

Drugo, on proširuje i čini raznolikom američku zalihu svih izvora ener-

ENERGETSKI PLAN KOJI STAVLJAM PRED NACIJU KORISTI ENERGIJU MODERNIH TRŽIŠTA I POTENCIJALE NOVE TEHNOLOGIJE, PROMATRA DANAŠNJE ENERGETSKE PROBLEME I VIDI SUTRAŠNJE ENERGETSKE MOGUĆNOSTI, OKREĆE SE DANAŠNJIM ENERGETSKIM NEDOSTACIMA I POKAŽUJE PUT KA SUTRAŠNJEM ENERGETSKOM OBILJU

proizvodi više energije nego je troši. A neki Amerikanci već voze hibridne automobile koji mogu raditi i na električnu energiju iz baterija radi smanjenja ispuštanja plinova i mogu prijeći do 112 km s 3.8 litre benzina. Ovo su naše vizije budućnosti u kojoj će Amerikanci zadovoljiti sve potrebe za energijom na učinkovit, čist, pogodan i pristupan način.

DUBOKO SAM ZABRINUT ZA DOBRE LJUDE KALIFORNIJE

Budućnost se može doseći ako odmah donesemo prave odluke. Ali ako ne poduzmemo prave korake, ova bi se velika zemlja mogla suočiti s tamnijom budućnošću, onom koju na žalost možemo naslutiti putem povećavanja cijena na benzinskoj crpki i sve brojnijim slučajevima mraka u velikoj državi Kaliforniji. Ovi događaji dovode u pitanje ono što je u Americi postalo životna činjenica: rutina, svakodnevno očekivanje da će kad okrenemo prekičasti svijetlo. Kalifornijci uče, nažalost, da ponekad kad okreneš prekičasti, svijetlo ne dolazi pa ni po kakvoj cijeni.

Duboko sam zabrinut zbog utjecaja zamačenja na svakodnevni život dobrih ljudi u državi Kaliforniji, moja administracija želi pomoći Kalifornijci.

Upravo sada pomažemo pospješujući izdavanje dozvola za izgradnju novih elektrana i radeći kao dobri partneri na smanjenju naše potrošnje u federalnim objektima, posebno tijekom razdoblja vršnih opterećenja ovog ljeta.

Moja je administracija razvila zdravi nacionalni plan za pomoć u zadovoljavanju naših potreba za energijom ove godine i svake godine. Ako ovaj plan ne uspije, cijene energije će i dalje rasti.

Dva je desetljeća udjel prosječnog obiteljskog proračuna koji se trošio na energiju stalno opadao. Ali od 1998. on se povećao za cijelih 25 posto i predstavlja teškoću za svaku američku obitelj.

Ako ne budemo nešto poduzeli, sve više će se Amerikanaca suočiti sa zamačenjima. Ako nešto ne poduzmemo, naša će zemlja postati ovisnija o stranoj sirovnoj nafti, stavljaajući tako našu nacionalnu

gije – nafte i benzina, čistog ugljena, energije Sunca, vjetra, vode i drugih obnovljivih oblika energije, kao i sigurne i čiste nuklearne energije.

Treće i posljednje, izvještaj zacrtava načine na koje će približiti proizvođače i potrošače moderniziranjem vodova koji povezuju elektrane s utičnicama na zidu.

Naš novi energetskega plan počinje s usmjeravanjem pozornosti na racionalno korištenje energije svojstveno za 21. stoljeće. Američki poduzetnički sustav stalno otkriva nove načine kako napraviti više s manje sredstava. Sve više i više računalne snage pakiramo na čip. Sve više poruka šaljem kabelima i cijedimo sve više i više snage iz barela nafte ili iz kubne stope prirodnog plina. Na primjer, novi hladnjak koji kupite danas troši 65 posto manje energije od onoga proizvedenog prije 30 godina. Sve u svemu, upotrebljavamo 40 posto manje energije za proizvodnju novih roba i usluga nego smo to radili 1973. godine. Ali ovaj stalni napredak se usporio devedesetih godina.

Naš će energetskega plan ubrzati unaprijeđenje očuvanja energije tamo gdje se usporilo i ponovno će početi tamo gdje se zakazalo.

Našim će se planom osigurati istraživanje i razvoj tehnologija za uštedu energije. Trebat će mu proizvođači za izgradnju učinkovitijih naprava. Preispitat ćemo i ukloniti prepreke koje sprječavaju investiranje u energetskega učinkovite tehnologije poput kogeneracijskog sustava koji sam jutros razgledao.

Ušteda energije ne znači odricanje. Zahvaljujući novoj tehnologiji oni može značiti bolji, pametniji i jeftiniji rad.

Ni najimpresivniji napor u energetskega učinkovitosti ne može održati korak s potražnjom za električnom energijom.

Inovacije nam pomažu napraviti bolji izbor. Pametna električna mjerila mogu reći vlasnicima stanova kako oni upotrebljavaju energiju i kako bi to mogli smanjiti kad ljudi napuste sobu. A inovacije nam donose prijenosne vodove koji imaju manje gubitke pri njenom prijenosu od elektrane do domova ili ureda.

Za širu primjenu energetskega učinkovitosti i štednje potrebno je više od samo dobrih ideja. Potrebne su kapitalne investicije. Zastarjele zgrade



i tvornice moraju se poboljšati ili ih treba zamijeniti kako bi manje trošile i manje zagađivale.

No ovdje su neki dobronamjerni propisi stvorili zamku. Postupci namijenjeni zaštiti okoliša su prečesto blokirali napredak okoliša odvrćajući poduzeća od instaliranja novije i čišće opreme.

Mudra regulativa i američke inovacije učinit će ovu zemlju svjetskim vodom u energetske učinkovitosti i štednji u 21. stoljeću.

Naš je cilj upotrijebiti manje dodatne energije za pogon većeg ekonomskog rasta, a ja znam da mi to možemo. Također znam da je očuvanje energije rezultat milijuna dobrih odluka donesenih svakodnevno, diljem naše zemlje.

Ipak, čak i ako postanemo energetski učinkovitiji, čak ako ova zemlja i postigne ciljeve očuvanja energije, još uvijek će nam trebati dodatna

energija za pogon naše rastuće ekonomije. To smo naučili iz iskustva Kalifornije.

Kalifornija je bila impresivan voda u energetske učinkovitosti. Ona je druga po redu najučinkovitija država u SAD, ali Kalifornija nije već desetljeće sagradila neku veću novu elektranu. A ni najimpresivniji napor u energetske učinkovitosti ne može održati korak sa potražnjom za električnom energijom u državi.

Stoga će se drugi dio našeg energetske plana odnositi na proširenje i diverzifikaciju naših izvora energije. Diverzifikacija je važna, ne samo zbog energetske, nego također i zbog nacionalne sigurnosti.

Prekomjerna ovisnost o samo jednom izvoru energije, posebno stranom izvoru, čini nas ranjivima na udare cijena, prekide dostave i, u najgorem slučaju, znači ucjenu.

Amerika danas uvozi 52 posto naših potreba za naftom. Ako nešto ne poduzmemo, taj će uvoz samo rasti. Dokle god automobili i kamioni voze na benzin trebat će nam nafte i mi bismo je morali više proizvoditi kod kuće.

Nove tehnologije čine bušenje nafte produktivnijim kao i manje škodljivim za okoliš nego je to bilo prije 30 ili 40 godina.

Evo rezultata jedne studije. Citiram: "Poboljšanja tijekom proteklih 40 godina su dramatično smanjila utjecaj industrije na fragilnu tundru, smanjila su otpad koji se pritom proizvodi i zaštitila stalni i migratorni biljni i životinjski svijet na zemlji." To nisu moje riječi. To su riječi studije Energetskog odjela izrađene tijekom administracije mog prethodnika.

Suvremene tehnologije omogućuju poduzetnicima i onima koji su voljni riskirati pronalaženje nafte i njeno vađenje na načine koji prirodu ostavljaju netaknutom. Tamo gdje je nafta pronađena pod osjetljivim krajolikom, oprema za eksploataciju se može smjestiti miljama dalje od naftnog polja.

A u arktičkim nalazištima poput ANWR-a možemo izgraditi ceste leda koje se doslovce otapaju kad dođe ljeto i bušenje prestaje radi zaštite života u divljini. ANWR može proizvesti 600.000 barela nafte dnevno sljedećih 40 godina. Što predstavlja ta razlika od 600.000 barela dnevno? To je točno iznos koji uvozimo iz Saddam Husseinovog Iraka. Nama ne manjka samo nafta, nego i rafinerije koje naftu pretvaraju u gorivo. Tako, dok ostatak naše ekonomije funkcionira na 82 posto kapaciteta, naše rafinerije *dahću* pri 96 posto kapaciteta.

AMERIKA TREBA PROIZVESTI VIŠE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Samo jedna nezgoda, jedna obustava rada, može znatno povećati cijene benzina i grijanja u cijeloj zemlji. Glavni razlog ovom dramatičnom porastu cijena benzina je nedostatak kapaciteta rafinerija, a moj plan daje potrebnu fleksibilnost i sigurnost, tako da će rafinerije ući u investicije potrebne za proširenje opskrbe povećanjem kapaciteta.

Amerika treba proizvesti više električne energije. Energetski odjel procjenjuje da će Americi trebati između 1.300 i 1.900 novih elektrana tijekom sljedeća dva desetljeća. Ekonomija visoke tehnologije je ekonomija koja troši puno električne energije. Čak i najmanje prijenosno računalo treba utaknuti u električnu utičnicu s vremena na vrijeme.

Više od polovice električne energije proizvedene danas u Americi dolazi iz ugljena. Da nismo blagoslovljeni ovim prirodnim resursom,

CIJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE U SAD-u

PONOVNA DRŽAVNA KONTROLA CIJENA?

Ponovna kontrola cijena u Sjedinjenim Američkim Državama? Tri desetljeća nakon Richarda Nixona i njegova neuspješna eksperimenta fiksnih plaća i cijena, te još neuspješnije kontrole cijene nafte – ideja se čini nezamislivom (!). Ipak, sve veća skupina Amerikanaca danas podupire državnu kontrolu cijena energenata i električne energije.

U toj je skupini i značajan dio kalifornijskih političara, uhvaćenih u zamku produljene državne krize u opskrbi njihove Savezne države električnom energijom. Oni radije pritišću Federalnu vladu s ciljem prilagodbe državne kontrole nad maloprodajnim i veleprodajnim cijenama električne energije, nego da krpaju deregulirano tržište koje je i uzrok današnjih energetske teškoća. S druge strane, predsjednik Bush se protivi sve češćim zahtjevima (zastupa ih između ostalih i kalifornijski guverner Gray Davis) da Državna energetska regulatorna komisija (Federal Energy Regulatory Commission, FERC), zadužena za nadzor tržišta električnom energijom između saveznih država, postane i svojevrsni policajac glede kontrole cijena energenata i same električne energije.

Međutim, Predsjednikov stav protiv kontrola cijena mogao bi se promijeniti u skoroj budućnosti. Preuzimanjem većine u Senatu od strane demokrata, zagovornici kontrole cijena u energetske sektoru postali su još utjecajni. Carl Levin iz Michigana nakon istrage oko maloprodajnih cijena plina, okrivljuje naftne kompanije da su prevarile potrošače, ukazujući na njihove zarade. Sve to vodi prema razgovorima o postavljanju gornjih granica na cijenu plina. Novi Senat bi mogao uskoro napraviti reviziju zakonske regulative kako bi

prisilio FERC da nametne kontrolu cijena električne energije u Kaliforniji i drugim zapadnim saveznom državama. Zagovornicima nadzora cijena pogoduje i činjenica da Odborom za energiju u Senatu više ne predsjedava Frank Murkowski, predstavnik Aljaske i protivnik kontrole, nego Jeff Bingaman iz Novog Meksika kojem je ograničenje cijena prioritet. Jednake stavove zastupa i kolega bivšeg američkog dopredsjednika Ala Gorea, Joseph Lieberman iz Connecticuta.

Ohrabren novom potporom Senata, Davis odgovara na Predsjednikovo odbijanje uključivanja u razrješenje krize upozorenjima o podizanju tužbe protiv FERC-a (unatoč tomu što je Savezni sud nedavno odbacio sličan slučaj). Kontrola cijena u skladu je i sa stavom javnosti: nedavno provedena anketa pokazuje da 56 posto Amerikanaca podupire državnu kontrolu cijena električne energije.

Ipak, vrijedno je spomenuti lekciju naučenu u prošlosti: državna kontrola je ludost! Kada se ona primjenjivala na tržište trgovačke potrošne robe, stvari su se uvijek pogoršavale. Na energetske tržištu, kontrola cijena mogla bi oslabiti motiv potrošača za racionalno korištenje energije, a jednako tako i obeshrabiliti ulagače da investiraju u nove energetske objekte i na taj način ublaže sadašnje redukcije. U stvari, kontrola cijena u povijesti često je vodila u redukcije. Od Kalifornije do Brazila (koji je nedavno također doživio *kalifornijsko iskustvo*) kontrola maloprodajnih cijena provedena u cilju zaštite potrošača dala je najveći doprinos *bolesti* koju potrošači sada proklinju. Bilo bi neprimjereno bolest liječiti uzročnikom te bolesti.

OPRAVDANJE ZA KONTROLU CIJENE

Ipak, da budemo iskreni, dva najvažnija argumenta govore u prilog državnoj kontroli cijene energije. Prvi je da većina energetske tržišta još uvijek nije otvorena i konkurentna, prvenstveno zahvaljujući tajnim sporazumima i drugim nelegalnim postupcima proizvođača i velikih kupaca električne energije. Kontrola cijena ipak nije lijek za ovaj slučaj. Ako te teške optužbe o "vaganju cijena" budu dokazane, mogle bi pronaći utočište u američkim strogim antitrustovskim zakonima i pravilima o tržišnom natjecanju.

Drugi argument koji ide u prilog državnoj kontroli govori da privremena kontrola cijena postavljena na razinu koja dopušta "razuman" profit, može postati nužan dio šire reforme postojećih loših energetske tržišta. Kalifornijsko energetske tržište zacijelo zahtijeva promjene. Međutim, dopustiti političarima da određuju "razuman" profit umjesto da to radi tržište siguran je put u propast. Osim toga, proglasiti nešto privremenim dobar je način da to ne bude samo privremeno. Čak i ako ova posljednja mogućnost bude nadzirana i kontrola cijena se nametne kao privremena mjera, ostaje u zraku sljedeće: nitko od onih koji raspravljaju o kontroli cijena, bilo benzina, plina ili električne energije, nije predložio uvjerljiv način uklanjanja uzroka koji su doveli do rasta cijena. Kontrola cijena bi trebala biti razmatrana kao dio problema, a ne rješenje.

Tekst preveli:
Kažimir Vrankić i Josip Lebegner
(Izvor: "The Economist", 9. lipnja 2001.)

PREDSJEDNIK SAD GEORGE BUSH O NOVOJ ENERGETSKOJ STRATEGIJI SAD-A

danase bismo se suočavali s još većim manjkovima električne energije i većim cijenama. Ipak, ugljen predstavlja problem što se tiče okoliša.

Tako naš plan financira istraživanja novih čistih ugljenih tehnologija. On traži od Kongresa izglasavanje strogog novog višezagadaivačkog zakonodavstva radi smanjenja emisija iz elektrana. Energetski plan moje administracije očekuje da će većina novih elektrana biti pogonjena najčišćim od svih fosilnih goriva – prirodnim plinom. Naša nacija i naša hemisfera su bogate resursima prirodnog plina, ali je naša sposobnost razvitka plinskih resursa limitirana ograničenjima istraživanja prirodnog plina. Našu mogućnost izručivanja plina potrošačima ometalo je protivljenje izgradnji novih plinovoda koji su danas sigurniji i učinkovitiji.

Zatražit ću od Kongresa da donese zakon o donošenju više plina na tržište, istodobno poboljšavajući sigurnost plinovoda i očuvanje okoliša.

Amerika bi također trebala povećati udjel čistog i neograničenog izvora energije- nuklearne energije. Mnogi Amerikanci možda ne shvaćaju da nuklearna energija već pruža jednu petinu nacionalne proizvodnje električne energije, sigurno i bez zagađenja zraka. Ali, posljednja američka nuklearna elektrana koja je puštena u pogon naručena je 1973. Za razliku od nas, Francuska, naš prijatelj i saveznik, dobiva 80 posto energije iz nuklearnih elektrana. Obnavljanjem i proširenje postojećih nuklearnih objekata možemo proizvesti desetine tisuća megavata energije pri razumnoj cijeni, ne ispuštajući u atmosferu ni gram stakleničkih plinova.

Izvedba novih reaktora sigurnija je i ekonomičnija od reaktora koje imamo danas. I moj energetski plan usmjerava Energetski odjel i Agenciju za zaštitu okoliša na poživiranje naših najboljih znanstvenih potencijala ka pronalaženju sigurnog i trajnog spremišta za nuklearni otpad.

Naš energetski plan, također, podupire razvitak novih i obnovljivih izvora energije.

On preporučuje porezne olakšice vlasnicima domova koji investiraju u solarne ćelije, kao i poduzećima koje grade elektrane na vjeter ili upotrebljavaju biomasu i druge oblike energije koji ne zagađuju okoliš.

On uklanja zapreke razvitku hidroenergije. Predlaže inicijative kupovine novih automobila na alternativna goriva poput etanola koji troši manje nafte i stoga manje zagađuje.

Podupire istraživanja na području gorivih ćelija, tehnologije sutrašnjice kojom se automobil može pogoniti vodikom, najraširenijim elementom u svijetu, a emitirati samo paru kao otpad.

IZNAD SVEGA, DUBOKO VJERUJEM U AMERIČKI NAROD

Na sve ove načine ćemo proširiti raznolikost naše opskrbe energijom. Ali kao i sa očuvanjem, novi izvori energije nisu potpuni odgovor. Postoji treći element koji moramo razmotriti – moderniziranje mreže koja isporučuje energiju do korisnika.

Godine 1919. mladom časniku američke vojske zapovijedeno je odvesti konvoj kamiona zapadno preko naše zemlje. Na njegovo iznenađenje to je putovanje trajalo 62 dana. Ime mu je bilo Dwight David Eisenhower. I sjećanje na ovo treskavo transkontinentalno putovanje dovelo je do stvaranja modernog sustava transporta.

Danas je naš elektroenergetski sustav skoro jednako tako kvrgav kao što su naše ceste bile prije 80 godina. Rascijepali smo našu zemlju u desetke lokalnih elektrotžrišta koja su nasumično međusobno povezana.

Na primjer, slabi dalekovod u električnoj mreži Kalifornije otežava prijenos snage iz južnog dijela zemlje u sjeverni, gdje su prekidi opskrbe električnom energijom postali učestali.

Autoceste povezuju Miami sa Seattlom, telefoni povezuju Los Angeles s New Yorkom i vrijeme je nadopuniti naš međudržavni cestovni i telefonski sustav međudržavnom električnom mrežom.

I ovdje će, također, tehnologija imati veliki utjecaj. Elektrotžrišta su se lokalizirala zato što dalekovodi nisu mogli prenositi energiju na veće udaljenosti. Bolji i brojniji dalekovodi mogu učinkovito prenositi energiju diljem zemlje, smanjujući prijetnju lokalnih manjkova električne energije i ispada. I nije samo naš sustav isporuke električne energije zaostao.

Energetski izvještaj predviđa brzi porast potrošnje prirodnog plina sa sve većom uporabom goriva prijateljskog za okoliš. Trebat će nam noviji, čišći i sigurniji plinovodi za vođenje ovih većih količina prirodnog plina – do 38.000 novih milja transportnih i 263.000 milja distribucijskih plinovoda.

Također ćemo morati prepoznati energetski potencijal naših susjeda, Kanade i Meksika. I olakšati kupcima i prodavačima energije poslovanje preko nacionalnih granica.

I konačno, moramo raditi na izgradnji nove harmonije između naših energetskih potreba i naše brige za okoliš.

Prečesto se od Amerikanaca traži da se opredijele između proizvodnje energije i zaštite okoliša, kao da ljudi koji štite divljinu Aljaske istodobno ne brinu i za američku energetsku budućnost; kao da ljudi koji proizvode američku energiju ne brinu za Planet koji će njihova djeca naslijediti. Istina je, u stvari, da proizvodnja energije i zaštita okoliša nisu međusobno sukobljeni prioritati.

Oni su dvojni vidovi samo jedne svrhe: živjeti dobro i mudro na Zemlji. Upravo kao što nam treba novi ton u Washingtonu, treba nam i novi ton u raspravama o energiji i okolišu; manje sumnjičav, manje prijeteći, manje ogorčen ton. Dosta smo vikali jedni na druge. Sada je vrijeme da jedni druge poslušamo i da djelujemo.

I vrijeme je djelovanja.

Energetski plan koji stavljam pred naciju koristi energiju modernih tržišta i potencijale nove tehnologije.

On promatra današnje energetske probleme i vidi sutrašnje energetske mogućnosti. Okreće se današnjim energetskim nedostacima i pokazuje put ka sutrašnjem energetskom obilju.

Duboko vjerujem u sposobnost naše zemlje da riješi energetski problem, a naš energetski plan pokazuje put. Ali iznad svega, duboko vjerujem u američki narod, ingenioznost i inventivnost naše zemlje. Naš poduzetnički duh je najveći resurs ove zemlje. I Bogu hvala, njega nikad ne manjka.

Bog vas blagoslovio.

17. svibnja 2001.
St. Paul, Minnesota

Pripremili: Mr.sc. Ranko Goić, Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split i Marko Lovrić, HEP, Prije nosno područje Split

AMERIČKO BUDUĆE NUKLEARNO STRATEGIJSKO USMJERENJE

VEĆOM PRODUKTIVNOŠĆU I UNAPRJEĐENJEM NE - 14.000 MW

AMERIČKI podpredsjednik Dick Cheney je 22. svibnja 2001. godine govorio na godišnjem sastanku Nuklearnog energetskog instituta (NEI) u Washingtonu, samo nekoliko dana nakon što je predsjednik Bush izložio preporuke za buduću američku energetsku strategiju.

Na sastanku NEI izloženo je "Strategijsko usmjerenje za nuklearnu energiju u 21. stoljeću."

Brojne preporuke, koje je dala Skupina za razvoj nacionalne energetske strategije, na čelu s gospodinom Cheneyem, dobile su potporu predstavnika domaće i međunarodne nuklearne industrije.

Podpredsjednik je rekao da su ciljevi, navedeni u dokumentu Nacionalna energetska strategija, "veliki ali dostižni". On je dodao: *Da bi se suočili s energetskim izazovima, moramo dobro iskoristiti izvore oko nas i talente među nama. To je najbolje što Amerika može dati i nudi zdravlju okoliš, jače gospodarstvo i svjetliju budućnost za američki narod.*

U izvještaju se predviđa da će američke energetske potrebe biti zadovoljene različitim vrstama energenata. Ključne preporuke za nuklearnu energiju uključuju:

- Ohrabriti Nuklearnu regulatornu komisiju (NRC) "da osigura visoke prioritete sigurnosti u zaštiti od zračenja pri procjeni molbi za izdavanje odobrenja za nuklearne reaktore naprednih tehnologija."
- Poduprijeti NRC pri produženju dozvola za postojeće nuklearne elektrane "koje imaju veće sigurnosne standarde".
- Ohrabriti NRC "da olakša napore elektroprivreda za proširenjem proizvodnje nuklearne energije u SAD sigurnim unaprjeđenjem postojećih nuklearnih elektrana".

• Povećati kapacitete za nadzor nuklearne sigurnosti u slučaju potencijalnog povećanja proizvodnje.

• Koristiti "najviša znanstvena dostignuća za osiguranje dubokog geološkog odlagališta nuklearnog otpada".

• Donijeti propise koji "pojašnjavaju da odgovarajući fondovi vlasnika elektrana za eventualnu razgradnju neće biti oporezovani kao dio poslovanja".

U preporukama se poziva nuklearna industrija da krene novim smjerom, barem što se tiče SAD, u razmatranju prednosti ponovne obrade istrošenog nuklearnog goriva.

U izvještaju se naglašava: "Druge zemlje su razvile različite pristupe odlaganju nuklearnog otpada. Na primjer, Francuzi, Britanci i Japanci se oslanjaju na ponovnu preradu istrošenog nuklearnog goriva, što je industrijsko razdvajanje nuklearnog otpada na korisno gorivo i visoko radioaktivni otpad. Premda ovaj pristup ne umanjuje potrebu za geološkim odlagalištem nuklearnog otpada, može značajno optimirati upotrebu geološkog odlagališta.

"S obzirom na razvoj naprednog nuklearnog gorivog ciklusa i tehnologija nove generacije za proizvodnju nuklearne energije, SAD treba preispitati strategiju kako bi se omogućilo istraživanje, razvoj i primjena metoda obrade goriva (kao ponovna obrada) koje smanjuju otpad i mogućnost širenja nuklearnog oružja".

SAD treba, također, razmotriti tehnologije za razvoj obrade goriva koje su čistije, učinkovitije, daju manje otpada i imaju manje mogućnosti za širenje nuklearnog oružja, a u suradnji s međunarodnim partnerima, koji imaju visoko razvijene gorive cikluse i želju za suradnjom."

NEI je pozdravio ovaj izvještaj za koji kažu da "određuje nuklearnu energiju kao nužan izvor električne energije bez ispuštanja".

Predsjednik British Nuclear Fuels (BNFL) Hugh Collum, čija kompanija posjeduje američki Westinghouse Electric Company, rekao je da je vrlo zadovoljan s prijedlozima iz izvještaja i dodao: "Preporuke o preispitivanju strategije ponovne obrade istrošenog nuklearnog goriva u SAD mogu značiti novi posao za BNFL."

U SAD-u tek trebaju formalno razmotriti mogućnost ponovne obrade istrošenog goriva. U izvještaju se spominje i "potencijal za još veću proizvodnju u nuklearnim elektranama."

Navodi se: "Stručnjaci procjenjuju da bi 2000 MW više moglo biti proizvedeno u postojećim nuklearnim elektranama ukoliko bi se povećala produktivnost na 92 posto. Sljedećih 12 000 MW moglo bi se dobiti iz unaprjeđenih nuklearnih elektrana, postupcima koji koriste nove tehnologije za povećanje snage bez smanjenja sigurnosti".

"Mnoge elektroprivrede planiraju produljenje radnih dozvola za postojeće nuklearne elektrane za 20 godina, jer dozvole za 90 posto postojećih nuklearnih elektrana mogu biti obnovljene."

U izvještaju je pozitivna ocjena mogućnosti za izgradnju novih nuklearnih elektrana: gradnjom novih generatora na postojećim lokacijama izbjegavaju se problemi izgradnje elektrana na novim lokacijama.

"Na mnogim lokacijama nuklearnih elektrana u SAD trebalo je biti smješteno četiri do šest reaktora, a na većini rade samo dva do tri, tako da se na mnogim lokacijama mogu izgraditi dodatne elektrane."

(Čitat dokument Nuclear Energy Policy može se naći na Internet adresi Bijele kuće www.whitehouse.gov)

Prevela: Nevenka Novosel
(Izvor: NucNet broj 6)

KOLEGIJ DIREKTORA PRIJENOSNIH PODRUČJA HEP-a

MAKARSKA RIVIJERA SPREMNA ZA POVEĆANU POTROŠNJU

U PROGRAMU rada Kolegija Direkcije za prijenos, održanog u Splitu 12. i 13. lipnja, posebna pozornost usmjerena je na rješavanje kvalitetne opskrbe električnom energijom Podbiokovskog priobalja, turistički atraktivne Makarske rivijere. Naime, ovo područje posljednjih godina bilježi jedan od najvećih porasta potrošnje električne energije u Hrvatskoj. Zbog intenzivne izgradnje i gospodarskog razvoja, godišnja stopa tog porasta posljednje četiri godine iznosi 6,7 posto. Postojeći transformator napona 110/35 kV, instaliran u TS Makarska, nije bio u stanju transformirati potrebnu snagu s prijenosnog napona na distribucijski i to posebno tijekom ljetnih mjeseci obilježenih pojačanim aktivnostima. Kako je tada snaga transformacije nadilazila tehničke mogućnosti postojećeg transformatora, prošle turističke sezone bilo je nekoliko ispada iz pogona.

Navedene nepovoljne okolnosti bile su za Direkciju za prijenos dovoljan znak upozorenja i poziv na konkretnu akciju. I ona je ove godine uslijedila brzo i efikasno, upravo na pragu turističke najezde, znači - u pravi čas. Zamjena postojećeg transformatora snage 20 MVA s transformatorom snage 40 MVA,



TS 110/35 kV Makarska



Postojeći transformator snage 20 MVA zamijenjen je transformatorom snage 40 MVA što dugoročno osigurava kvalitetnu i sigurnu transformaciju snage

Svoj sastanak direktori prijenosnih područja održali su u Makarskoj s razlogom

koja je obavljena tijekom lipnja, osigurala je za dulje vremensko razdoblje kvalitetnu i sigurnu transformaciju snage.

Uz suglasnost Prijenosnog područja Osijek, transformator snage 40 MVA premješten je iz TS Županja u Makarsku budući da su čelni ljudi Direkcije zaključili da, zbog ljetne opterećenosti, TS Makarska ima prioritet u rješavanju kriznog stanja.

Kolegij direktora posjetio je prvog dana rada gradilište TS Makarska gdje su već započeli pripremni radovi. Sama zamjena transformatora obavljena je u jednom tjednu, od 18. do 24. lipnja, kada je transformator pušten u prazni hod. U redovan pogon ušao je dan poslije, 25. lipnja. Sve potrebne pripreme, od demontaže starog do montaže novog transformatora, kao i njegovo ispitivanje i puštanje u pogon obavili su radnici splitskog PrP-a i to svakodnevnim radom u vremenu od 7 do 21 sat.

LANČANO RJEŠAVANJE PROBLEMA TRANSFORMACIJE

• Ovom zamjenom transformatora u TS Makarska započeli smo rješavanje kroničnog problema koji imamo s transformatorima u nekoliko TS našeg Područja, rekao je Marko Lovrić, direktor PrP-a Split i dodao: Tako je stari transformator iz Makarske premješten u TS Vrboran, a tamošnji oštećeni transformator odvežen je u tvrtku Končar-Transformatori gdje će biti saniran i preinačen s postojećeg napona od 110/35 kV na 110/10 kV. On će, potom, biti montiran u TS Biograd i služiti kao topla rezerva za TS Pag, Novalja, Nin i Benkovac koje imaju instaliran po jedan transformator. Istodobno će drugi transformator 110/35 kV, koji nije u pogonu u TS Biograd, biti instaliran u TS Nerežišće. Time će se postići dvostruka transformacija što je nužan uvjet za sigurno napajanje otoka Brača.

Marica Žanetić Malenaca

REKLI SU...

OGLEDNI PRIMJER MEĐUDIREKCIJSKE SURADNJE

Ovaj brzo i efikasno obavljen zahvat primjer je uspješne suradnje Direkcije za prijenos i Direkcije za distribuciju, koje se bave istovrsnim poslom, samo svaka na svojoj razini napona. Ovakva suradnja je poželjna i potrebna jer svojim značenjem za širu zajednicu nadilazi HEP i sadašnje događaje u njemu. (Mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave i direktor Direkcije za prijenos)

KALIFORNIJSKI SINDROM

Makarsko primorje je, zapravo, naša preslika sunčane Kalifornije, gdje potrošnju električne energije nije pratila dostatna proizvodnja, što je dovelo do čestih ispada i energetskih ekscesa. Na Makarskom području potrošnja je bila ograničena (ne)mogućnošću transformacije snage, što je sada zadovoljavajuće riješeno. (Marko Lovrić, direktor PrP-a Split)

SPREMNI ZA POVEĆANI LJETNI KONZUM

Premda već godinama ulažemo u distribucijsku mrežu na Makarskom primorju, sve do sada nismo mogli kvalitetno pratiti i zadovoljiti znatno veću ljetnu potražnju. Sretan sam što predstojeću turističku sezonu sada čekamo spremno i što zamjenom transformatora ovo Područje energetske okolnosti rješava za idućih deset do petnaest godina. Moje osobno zadovoljstvo tim je veće jer sam upravo Pogonom Makarska rukovodio nekoliko zadnjih godina. (Željko Đerek, direktor DP Elektrodalma-cija Split)

PREZENTACIJA U NASTAVNO-OBRAZOVNOM CENTRU VELIKA

RAD POD NAPONOM NN MREŽE S IZOLIRANIM VODIČIMA

KADA govorimo o radu pod naponom postavljaju se brojna pitanja: što to donosi, koliko stoji, je li to potrebno i kakve su opasnosti? Vezano uz takva pitanja i nedoumice, sredinom lipnja ove godine održana je prezentacija rada pod naponom (RPN) kojoj su prisustvovali stručnjaci iz distribucijskih područja iz Osijeka, Vinkovaca, Slavonskog Broda, Virovitice, Križa i Požege. Sve nazočne je pozdravio direktor Elektre Požege, Slavko Perić. O važnosti, planiranju, smanjenju gubitaka, manjim investicijama, kvalitetnijem prijenosu energije, opasnosti rada pod naponom, te zakonskoj regulativi zaštite na radu u tim uvjetima, prisutnima je kroz Uvjete za primjenu rada pod naponom približio rukovoditelj Odjela za rad pod naponom Zdenko Miletić. O izoliranim vodičima i spojnom priboru francuske tvrtke SIMEL prilagođenih radu pod naponom, te iskustvima europskih zemalja govorio je Josip Bošnjak, predstavnik tvrtke EL-EN-TEL. Nakon toga, radnici DP Elektre Požege izveli su vježbe rada pod naponom na poligonu.

Spomenimo da je na prezentaciji i vježbi bio prisutan i pomoćnik direktora Direkcije za distribuciju Ante Pavić.

Ivan Maruszki

KAMO (NE)IDE HRVATSKA?

IZMEĐU IMATI I NEMATI

SA SVIH strana burno se reagira na doista teške trenutke što ih prolazi hrvatsko gospodarstvo, a proživljava velika većina naroda. Nije lako razlučiti uzroke od posljedica, a još teže breme nasljeđa – hipoteku s kojom Hrvatska iz prijašnje socijalističko-planske ulazi, zapravo mukotrpno krči put, u tržišnu privredu. A njezin je osnovni zakon – zakon vrijednosti, nemilosrdan u svojim zahtjevima stvaranja nadasve kvalitetne konkurentne proizvodnje na temeljima visoke produktivnosti, uz sve oblike – kako javne tako i privatne – potrošnje, poglavito odmjereni i nikako nerazboriti, već nerazbavice i racionalne. Suprotno od toga, sva iskustva ekonomskog i socijalnog, ali i kulturnog načina življenja svode se na činjenicu da pojedini čovjek, pa i čitave društvene skupine i zajednice mogu biti raspete između – imati i nemati. Tako manifestirani poremećaj životne i društvene ravnoteže rada mnoge poteškoće, trzavice, te štetnu atomizaciju bezuvjetno potrebne kolektivne radne stvaralačke energije. Zdravi je pak čimbenik svake napredne zemlje nacionalno jedinstvo, koherentnost duha i svijesti.

Javnost se u našoj zemlji odnosi prema stanju nacionalnog gospodarstva kritički i stoički, ali je – primjerice – opseg i stupanj nezaposlenosti na tako visokom a trulom jarbolu da taj dio broda hitno treba osloboditi zaglibljenog sidra u tmurnoj, skoro slijepoj luci. Nitko razborit nije protiv toga da se mora učvrstiti međunarodni položaj Hrvatske, a on se još teškom mukom inaugurira i gradi. Hrvatska je dala velike žrtve za stabilizaciju u ovoj regiji, pa i cijeloj Europi, a ipak skupu cijenu i nadalje plaća. Prima neznatne i nedovoljne iznose financijske pomoći od međunarodne zajednice i iznova sve joj govori onu istinu koju je naš narod kroz vijekove svoje teške povijesti česti i gorko iskusio – *uzdaj se u se i u svoje kljuse!*

Uzdati se u tzv. uvoz kapitala i inozemne investicije zapravo je stupica, ako za to sami ne stvorimo vlastite investicijske i šire gospodarske, pa i kulturne pretpostavke i uvjete, ovisno i najdosljednije prema našim nacionalnim potrebama, interesima kao i mogućnostima.

Što nam je drugo nego propust s neizrecivim gubicima sadašnji ekstenzivni, skoro rastrošni, sustav svekolikog obrazovanja naših mladih naraštaja koji baš zbog toga povećavaju vojsku nezaposlenih i znatnim brojem odlaze u svijet, besplatnom ponudom samih sebe na svjetskom tržištu radne snage.

Ne samo da nam je potrebna neodgodiva reforma obrazovanja, već i temeljite socijalne reforme kako bi se i ti rezultati obrnuli u korist nacionalne strategije razvoja, demokratski uređene pravne i kulturne države, države blagostanja i mira.

Izlazak iz svekolike krize – gospodarske, socijalne, moralne pa i duhovne, ostvariv je ako se od sve te četiri komponente stvori životvorno tkivo narodnog i nacionalnog jedinstva misli, volje i akcije. Možda prema uzoru na koji su umjeli, te uspjeli i drugi europski narodi, poput nordijskih, prebroditi vlastite krize, a da sami nemaju takvo prirodno blago i bogatstvo kao što ga Hrvatska ima od Panonske ravnice povezane s planinama, pitomim gorjem, šumama, rijekama, jezerima, nacionalnim parkovima i Jadranskim morem do upravo čarobne obale i otočja.

OPASNA RASPRODAJA DOMAĆIH BANAKA

Brojnim i raznim temama ima mjesta u ovom našem – Gospodarskom mozaiku, pa tako i o najezdi inozemnih banaka u Zagreb i Hrvatsku. No, u svezi s tim je "opasna rasprodaja domaćih banaka" kako to naglašava profesor na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu dr. Mate Babić. Vrijedno je čuti njegovo obrazloženje.

• *Nijedna država u Europi nije dopustila da se velika većina domaćih banaka nađe u rukama inozemnog kapitala, kao što je to u Hrvatskoj. U Njemačkoj je u privatnom vlasništvu samo 27 posto banaka, a u Hrvatskoj čak 92 posto. Slično je i s udjelima inozemnog kapitala na domaćem bankarskom tržištu. Imam podatke iz 1997., koji se nisu bitno promijenili. Tako je u Belgiji u rukama stranaca te godine bilo 36,3 posto banaka, u Njemačkoj 4,3 posto, u Irskoj 53,6 posto, u Italiji 6,8 posto, u Nizozemskoj 7,7 posto, u Portugalu 10,5 posto, u Finskoj 7,1 posto, u Mađarskoj 62 posto, a u Hrvatskoj je već tada bio najveći postotak 62 posto... U svibnju prošle godine u Hrvatskoj je povećana novčana masa za 28,7 posto, odnosno za približno 4 milijarde kuna. To je učinjeno s namjerama da se poveća gospodarska aktivnost, proizvodnja, bruto domaći proizvod, a smanji nezaposlenost i uvoz. No, ništa se od toga nije dogodilo, zbog toga što taj novac nije ni stigao do domaćeg gospodarstva, nego je izvezen u inozemstvo, tvrdi dr. Babić.*

KAKO POTAKNUTI GOSPODARSKI RAST?

Dvije su poluge u prirodi suvremenog, pa i klasičnog kapitalizma bez kojih je on nezamisliv – gospodarski rast i profit. Govoreći o tomu, zagrebački makroekonomist i poduzetnik dr. Mladen Vedriš će reći i upozoriti:

• *Ekonomski je rast tema koja doista danas zaokuplja sve državnike u svijetu, od predsjednika SAD-a, pa do bilo koje druge velike ili male zemlje. Svi se brinu o tomu kako potaknuti gospodarski rast, sve zemlje promoviraju strategiju rasta, osvajanja tržišta, izvoza, zapošljavanja. Zašto? Jer, tu se prolazi ili pada na domaćoj društvenoj sceni. Ostaje, međutim, doista intrigantno pitanje zašto to ne zabrinjava i Hrvatsku. Zašto su svi drugi prepoznali da se na tom rastu mora stalno i to mukotrpno i uporno raditi, a mi ili čekamo čuda ili mislimo da će puki protok vremena učiniti svoje, posao umjesto nas. Hrvatska se ne može na globalnom tržištu pojavljivati tek kao kupac automobila, mobilnih telefona, hrane i garderobe, ili ne znam čega još, a da stanovništvo nešto ne stvara i da kroz to stvaranje stječe i izvozni prihod, kako bi na ekvivalentan način sudjelovalo u toj razmjeni sa*

svijetom. Naši susjedi Slovenci, uvoze godišnje otprilike jednaki broj automobila kao i mi, ali se u Sloveniji skoro cijeli platnobilančni deficit, koji se kroz tu potrošnju za uvoz automobila stvara, naknaduje proizvodnjom i izvozom kompenata za europsku ili svjetsku automobilsku industriju.

MEĐIJIMA NISU ZANIMLJIVE DOBRE VIJESTI IZ GOSPODARSTVA

U jakoj konkurenciji hrvatski je proizvođač Končar dobio od Europske komisije posao na elektrifikaciji dviju dionica pruge Sarajevo – Doboj u vrijednosti 5,6 milijardi eura ili 11 milijuna maraka. Posao se mora dovršiti za 11 mjeseci da bi nakon toga ta magistralna željeznička pruga počam od Ploča do Doboja i dalje, do Bosanskog Novog, bila potpuno elektrificirana.

Ovu su vijest objavili samo neki hrvatski mediji, Televizija nije ni spomenula, a pojedini novinski dnevници objavili su nekoliko redaka. Nasuprot tomu, hrvatska su glasila javnog priopćavanja jednostavno preplavljena temama o aferama, kriminalu, športu, zabavi i dominantnim i intrigantnim zbivanjima mahom na domaćoj političkoj sceni. Dobre vijesti napose iz gospodarstva su rijetkost. Hrvatska ima jedan jedini tjednik posvećen gospodarstvu – Privredni vjesnik koji se tiska u Zagrebu s lijepom tradicijom 50. godišnjega izlaženja.

Iz Privrednog vjesnika od 28. svibnja ove godine, možemo saznati i za HEP zanimljive informacije: Končaru se otvara mogućnost da licitira na još jednom velikom poslu, zamašne vrijednosti od 220 milijuna dolara. Riječ je o obnovi 400-kilovoltne dalekovodne mreže, koja je najvećim dijelom uništena u ratu. Kredit je BiH odobrila Svjetska banka, ali uz uvjet da se formira jedinstvena Regulacijska agencija za elektroprivredu na razini države, umjesto dosadašnje tri – Elektroprivrede BiH, Elektroprivrede RS i Elektroprivrede Herceg-Bosne. Da bi dobila navedeni milijunski kredit, BiH mora zakonski registrirati spomenutu Regulacijsku agenciju.

Dok se na to čeka, golem kreditni novac stoji.

Pripremio: Josip Vuković

Poredak (30. 4.)	Poredak (4. 1.)	Kompanija	Zemlja	Tržišna vrijednost (mil. USD)
1	1	General Electric	SAD	482.051.80
2	5	Microsoft	SAD	362.980.10
3	3	Exxon Mobil	SAD	306.222.80
4	4	Pfizer	SAD	273.384.30
5	7	Citigroup	SAD	250.730.70
6	6	Wal Mart Stores	SAD	231.301.60
7		AOL Time Warner	SAD	214.528.90
8	10	Royal Dutch/Shell	V. Brit./Nizo.	210.622.20
9	9	Intel	SAD	207.653.20
10	16	NTT DoCoMo	Japan	206.349.60
11	18	Intl Business Machines	SAD	202.738.90
12	15	BP	V. Britanija	201.708.40
13	8	Vodafone	V. Britanija	197.556.10
14	11	American Intl Group	SAD	189.412.30
15	13	Merck	SAD	174.948.20
16	19	GlaxoSmithKline	V. Britanija	166.265.10
17	12	Nokia	Finska	155.355.00
18	21	Verizon Communications	SAD	148.884.90
19	17	SBC Communications	SAD	140.320.80
20	24	Johnson & Johnson	SAD	134.883.10
21	2	Cisco Systems	SAD	123.553.10
22	25	Tovota Motor	Japan	122.599.30
23	23	HSBC	V. Britanija	122.141.90
24	22	Coca-Cola	SAD	114.876.10
25	26	Novartis	Švicarska	112.084.90

NAJVEĆE I VODEĆE SVJETSKE KOMPA NIJE U PRVA ČETIRI MJESECA 2001.

Izvor: "Financial Times" koji kao mjerilo veličine primjenjuje tzv. tržišnu kapitalizaciju, tj. broj svih dionica pomnožen cijenom u određenom trenutku

POSLOVNA DOSTIGNUĆA I NOVI PROJEKTI U ZAŠTITI OKOLIŠA U 2000. GODINI

SVE BOLJA INTEGRACIJA BRIGE O OKOLIŠU U POSLOVANJU HEP-A

ELEKTRIČNA energija je visokoučinkovit, najkvalitetniji i najčistiji oblik energije i stoga ključni element u podizanju kvalitete življenja, osiguranju održivog razvoja i očuvanja okoliša. Kako, za sada, ipak nema tehnologije bez neželjenih učinaka, posljedice proizvodnje električne energije za okoliš neizbježne su. HEP takve učinke identificira, raščlanjuje i prema mogućnostima kvantificira, te poduzima sve što je objektivno moguće kako bi se oni smanjili ili potpuno izbjegli. Za HEP je troškovno efikasna zaštita okoliša jedno od bitnih načela poslovanja, što je i formalno iskazano u Poslovnoj politici HEP-a u zaštiti okoliša iz 1996. godine, koja je obvezujuća za sve zaposlenike tvrtke. Ona je istodobno jedna od temeljnih poslovnih strategija tvrtke i kao takva predstavlja utemeljenje za daljnju izgradnju Sustava upravljanja zaštitom okoliša, u skladu s međunarodnim poslovnim standardom ISO 14000. Temeljem toga, organizacija i sustavno upravljanje poslovima zaštite okoliša jedan su od postavljenih ciljeva unaprjeđenja poslovanja Programa rada Uprave HEP-a 2000.-2004. godine, a uključeni su i u Program restrukturiranja HEP-a.

USKLAĐENOST S RAZVOJEM REGULATIVE ZAŠTITE OKOLIŠA

Rad proizvodnih postrojenja HEP-a se već godinama sustavno prati i usklađuje s relevantnom regulativom, kroz organizirani monitoring, te dodatnim izračunom i izradom dokumentacije od strane neovisnih, za te poslove ovlaštenih tvrtki, o čemu se pravodobno i objektivno obavještavaju mjerodavne državne institucije i jedinice lokalne samouprave, kao i svekolika zainteresirana javnost.

U 2000. godini učinjeni su dodatni napor za unaprjeđenje kvalitete podataka i proširenje Katastra tehnološkog otpada HEP-a, Katastra otpadnih voda iz termoelektrana i Katastra emisija u zrak i kakvoće zraka, a provedene su i aktivnosti za uvođenje sustava kontinuiranih mjerenja emisija u zrak i kakvoće zraka u okolici termoelektrana, prema zahtjevima Zakona o zaštiti zraka i Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zraku. HEP aktivno sudjeluje, kroz davanje stručnih mišljenja i prijedloga i prigodom donošenja novih zakonskih propisa i potpisivanja međunarodnih ugovora. Kao rezultat kontinuiranih napora na praćenju razvoja domaće regulative zaštite okoliša, krajem godine je publiciran interno obvezujući dokumente, Bilten HEP-a br. 89 "Propisi o zaštiti okoliša značajni za rad i razvoj elektroenergetskog sustava - smjernice" u kojem su na jednom mjestu prikazani i interpretirani propisi iz područja zaštite okoliša, koji mogu utjecati na poslovanje i razvoj kompanije. Taj dokument predstavlja utemeljenje prema kojem će se dalje u okviru stručnih službi HEP-a razvijati sustav identifikacije, praćenja i interpretacije propisa zaštite okoliša.

U 2000. godini Republika Hrvatska je, s ciljem bolje organizacije i usklađivanja s praksom Europske unije, osnovala Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja čime je zaštita okoliša značajno dobila na političkoj važnosti. Na HEP ta odluka ima veliki utjecaj, jer se tako sva pitanja vezana uz prostorno planiranje, dobivanje dozvola i zaštitu okoliša rješavaju na jednom mjestu. U 2000. godini sva HEP-ova postrojenja radila su u skladu sa svojim vodopravnim dozvolama i ostalim vodopravnim aktima, te potpuno u skladu s propisima koji reguliraju ostala područja zaštite okoliša, kao što su otpad, zaštita zraka, zaštita biološke raznolikosti i drugo.

Jedan od najvažnijih pokazatelja utjecaja na okoliš elektroenergetskog sektora su emisije u zrak onečišćujućih tvari: SO₂, NO_x, CO₂ i krutih čestica, čiji su trendovi emisije grafički i tablično prikazani. Iz grafičkog prikaza je vidljivo prosječno smanjenje emisije SO₂ posljednje četiri godine od skoro 50 posto u odnosu na vrijednosti ostvarene krajem osamdesetih godina i početkom devedesetih godina, dok su emisije krutih čestica, NO_x i CO₂ zadržane na približno jednakoj razini. Takav trend emisije rezultat je provedbe poslovne odluke o korištenju nisko-

sumpornog loživog ulja u termoelekttranama koje koriste to gorivo i uvoznog ugljena s manje od jedan posto težinskog udjela sumpora. Vidljivo je i smanjenje emisije svih spomenutih onečišćivača u 2000. godini u odnosu na 1999. godinu, premda je istodobno porasla potrošnja električne energije. Iz Tablice 1.1 i grafičkog prikaza vidljivo je:

- Emisija SO₂ u 2000. godini je 55 posto manja od emisije iz prethodne godine.
- Emisija NO_x je 21 posto manja od emisije iz 1999. godine.
- Emisija čestica također se značajnije smanjila, približno 57 posto, u odnosu na 1999. godinu.
- Emisija CO₂ je u 2000. godini bila približno 13 posto manja od emisije iz 1999. godine.

Tablica 1: Emisije onečišćujućih tvari

	SO ₂ t	NO _x t	Čestice t	CO ₂ kt	El. energ. GWh
1998	47119	10719	2905	4057	4561
1999	47092	11506	2610	4071	4768
2000*	21182	9046	1117	3544	3958
Omjer 2000/1999	0,450	0,786	0,428	0,871	0,830
Smanjenje 2000/1999 (%)	-55,0	-21,4	-57,2	-12,9	-17,0

- podaci za 2000. godinu su preliminarni

Smanjenje emisije nabrojanih onečišćujućih tvari u zrak rezultat je smanjenja proizvodnje električne energije iz termoelektrana, značajnog smanjenja potrošnje loživog ulja kao goriva u termoelekttranama, te korištenje loživog ulja i uvoznog ugljena, s manjim udjelom sumpora. Prosječne emisije glavnih onečišćujućih tvari u zrak (1,53 g SO₂/kWh, 0,65 g NO_x/kWh, 0,08 g krutih čestica/kWh i 255,80 g CO₂/kWh električne energije) isporučene potrošačima vrlo su niske u usporedbi s emisijama elektroprivredama razvijenih zemalja, a osobito zemalja u tranziciji. Republika Hrvatska spada među one europske države koje imaju najmanju ukupnu i prosječnu emisiju *stakleničkih* (CO₂) i takozvanih *kiselih* (SO₂ i NO_x) plinova, čemu je glavni razlog relativno mali doprinos elektroenergetskog sustava.

U 2000. godini provedena su i brojna istraživanja i studijski radovi vezani uz praćenje utjecaja na okoliš pogona HEP-a, te tehnologije i mjere zaštite okoliša, s ciljem boljeg razumijevanja mogućnosti troškovno efikasnog smanjenja utjecaja na okoliš vezanih uz poslovanje HEP-a, odnosno boljom integracijom pitanja brige o okolišu u ukupno poslovanje tvrtke. Analize se provode u suradnji sa za te poslove ovlaštenim institucijama, uz primjenu najsuvremenijih alata, modela i metoda, a dobiveni rezultati se uzimaju u obzir kod donošenja dugoročnih razvojnih planova i strategija. U 2000. s ciljem operacionalizacije zadaća proizašlih iz Programa rada Uprave 2000. - 2003. godine, pokrenuti su projekti "Izrada Priručnika za računovodstveno praćenje troškova zaštite okoliša" i "Plan zaštite okoliša HEP-a". Ti projekti, kada ih se u potpunosti implementira i integrira u postojeći sustav upravljanja i praćenja troškova HEP-a osiguravaju pouzdane informacije o potrebama, aktivnostima, tekućim troškovima i investicijama u zaštitu okoliša za čitav poslovni sustav HEP-a. Na taj način se omogućuje Upravi HEP-a donošenje utemeljenih poslovnih odluka, kao i efikasniju internu i vanjsku komunikaciju s međunarodnim financijskim institucijama i drugim partnerima koji takve informacije redovito zahtijevaju.

Mr. sc. Zoran Stanić



NAJVAŽNIJI POSLOVNI POTEZI I MJERE

Osim već spomenutog korištenja čistijeg goriva u termoelekttranama, brojne su i značajne aktivnosti koje je HEP poduzeo na zaštiti okoliša u 2000. godini:

- Priprema i nabava, te instalacija opreme za uspostavu sustava kontinuiranih mjerenja emisija u zrak iz postojećih termoelektrana. U TE Plomin i EL-TO ti sustavi pušteni su u pogon dok su na drugim termoelekttranama napravljene sve potrebne pripreme.
- Izgradnja i puštanje u rad stanice za kontinuirano praćenje kakvoće zraka/imisija u zapadnom dijelu Zagreba; izgradnja mreže stanica u okolici TE Plomin.
- Sanacija i modernizacija stanica za obradu otpadnih voda i kanalizacijskog sustava u TE Sisak i TE Plomin.
- Nastavak projekta Čistije proizvodnje, u suradnji s ECOLINKS programom USAID-a, u TE-TO Osijek kojima se smanjuju gubici u proizvodnji, te količina i štetnost otpada.
- Zbrinjavanje na ekološki prihvatljiv način više od 250 tona otpadnih ulja 1. i 2. kategorije u termoelekttranama HEP-a, te kontinuirane aktivnosti na sigurnom i trajnom zbrinjavanju opasnog otpada HEP-a u skladu s hrvatskim zakonima i svjetskom praksom.
- Komercijalno iskorištavanje nusproizvoda (pepela, šljake i gipsa) iz termoelektrane na ugljen TE Plomin 2 u tvornici cementa Koromačno, čime se smanjuje količina otpada koji se mora odlagati u okolici lokacije.
- Nastavak radova na sanaciji postojećeg odlagališta šljake i pepela TE Plomin.
- Novelacija i izrada novih studija utjecaja na okoliš postojećih i planiranih termoelektrana, hidroelektrana, dalekovoda i ostalih objekata, kod kojih je to zakonska obveza, u svezi s time moguće je kao bitnu aktivnost izdvojiti izradu Plana zaštite okoliša za TE Sisak.
- Izrada operativnih planova za provođenje intenzivnih mjera u slučaju iznenadnog zagađenja kod hidroelektrana u skladu s novim Državnim planom za zaštitu voda i pripreme za koordiniranu izradu Operativnih planova intervencija u zaštiti okoliša za sve temeljne direkcije.
- Intenziviranje aktivnosti racionalnog korištenja energije koje se provode u okviru ESCO projekta u suradnji sa Svjetskom bankom (načinjeno je osam preinvesticijskih studija za konkretne lokacije), te početak sustavnih aktivnosti na razvoju aditivnih obnovljivih izvora energije, također u suradnji sa Svjetskom bankom.
- Brojne druge mjere i akcije od kojih su mnoge i od šireg društvenog značaja kao primjerice potpora Nacionalnom projektu smanjenja emisija *stakleničkih plinova* i Nacionalnom projektu kartiranja kritičnog opterećenja ekosustava Hrvatske.
- Aktivno sudjelovanje u međunarodnim projektima zaštite okoliša, primjerice "Energy Wisdom" u okviru EURELECTRIC-a i "Capacity for Climate" Regionalnog centra za zaštitu okoliša za središnju i istočnu Europu (REC).

PEDESETPET GODINA RADA DISPEČERSKE SLUŽBE U SPLITU

UPRAVLJAMO VODNOM ŽITNICOM HRVATSKE

MEĐU ovogodišnjim dobitnicima skupne povelje Dalmatinskog ogranka *TEHNOS-a* bila je i Dispečerska služba iz Splita, kako je uobičajeno nazivamo već desetljećima, odnosno Odsjek Split Sektora za gospodarenje i upravljanje EES-a, kako je zapisano u našim aktualnim normativnim aktima. Ta povelja uvijek mi je putokaz na čija vrata trebam pokucati i u čiji poslovni život zaviriti.

POPODNEVNA DEŽURSTVA U DNEVNOM BORAVKU, NOĆNA U SPAVAČOJ SOBI

Počeci upravljanja tada oskudnim elektroenergetskim resursima i objektima sežu u daleku 1946. godinu, koje se malo tko sjeća, ali u očuvanim zabilješkama marljivih i samozatajnih kroničara svog vremena, bez obzira koje ono bilo, čitamo da je ovu funkciju artikulirao i organizirao u Splitu naš istaknuti energetičar i znanstvenik prof. Hrvoje Požara, kao prvu u Hrvatskoj, tadašnjoj Jugoslaviji, pa čak i na Balkanu.

• U tim prvim godinama jedan je čovjek bio sinonim ovog posla, prisjeća se sada umirovljeni zaposlenik negdašnje RO Elektroprivreda Dalmacije Petar Pijević, koji je, po dekretu, za to poratno vrijeme uobičajenoj metodi *dispečiranja* kadrova, došao tu 1949. godine u svojstvu saveznog dispečera. Hrvoja Požara zamijenio je Petar Jutronić, a potom sam i ja došao. Tada još nije bilo mreže vrijedne spomena, a i hidroelektrane, i to male, mogle su se izbrojati na prste jedne ruke (Kraljevac, Manojlovac, Jaruga...). Kako se postupno gradila mreža i sustav, razvijala se i ova Služba, postajala brojnija, kaže šjor Pere i s nostalgijom prepričava crtice svojih popodnevni i noćnih dežurstava koja su se, svakog drugog dana, obavljala u kućnom ambijentu, a ne u uredu, što je uslijedilo početkom pedesetih godina.

RASADNIK RUKOVODEĆIH KADROVA

Činjenice govore da su upravo u ovom poslu upravljanja energetičari učili svoju struku i pekli zanat, jer Dispečerska služba bila je rasadnik kadrova za mnoge istaknute funkcije u HEP-u i izvan njega. Da spomenemo tek neka od imena uz koja ćete vi s dalekosežnijim sjećanjem, moći povezati brojne poznate rukovoditelje i direktore kao i zaposlenike. Počev od dr. sc. Hrvoja Požara, tu su još dr. sc. Marija Ožegović, prva žena dispečer u Hrvatskoj i potom profesorica na splitskom FESB-u, njen suprug Karlo Ožegović, dugogodišnji tehnički direktor PrP-a i predavač na FESB-u. Potom, Vjekoslav Viđak predsjednik IV Splita, Ante Adorić, direktor RO Elektroprivreda Dalmacije tijekom dvadeset godina, mr. sc. Ante Busatto, direktor RZ ZS RO Elektroprivreda Dalmacije i predavač na FESB-u, mr. sc. Nikola Dragnić, direktor RZ ZS RO Elektroprivreda Dalmacije, Vanja Regjo, direktor DP Elektrojug, Petar Grgić, Boris Pentić, rukovoditelji službi... i tako redom. U novije vrijeme iz Dispečerske službe je krenulo i u nju se opet vratio Goran Tomić, a u međuvremenu je osam godina obavljao dužnost direktora HE Zakučac i RO Elektroprivreda Dalmacije. Spomenimo i podatak da je i sadašnji direktor Sektora za HE Josip Vitezica također započeo tu svoju karijeru, a potom - između ostalog - bio direktor Pogona HE Orlovac i HE Đale. Zadnji prebjeg s mjesta glavnog dispečera, na kojem je bio deset godina, je Marko Lovrić, sadašnji direktor PrP-a u Splitu.

RAZNI NAZIVI ZA ISTU FUNKCIJU

Ovaj organizacijski dio mijenjao je nekoliko puta, tijekom više od pola stoljeća, svoje nazive ovisno o organizacijama i reorganizacijama kojih je u ELPOH-u, ZEPH-u, ZEOH-u, a poslije i u HEP-u bilo puno. Počelo se s *Područnim uredom* u Splitu pedesetih godina, da bi 1965., kada se osniva RO

Elektroprivreda Dalmacije, nastavili s radom u okviru *Energetsko-pogonske službe*, kojom je od 1970. do 1983. godine rukovodio Petar Pijević. Te godine dispečeri se izdvajaju iz matične organizacije kao posebna cjelina i organizacijski potpadaju izravno pod Dispečersku službu ZEOH-a, a glavni dispečer za Dalmaciju postaje Vinko Petrić. Na tom mjestu 1990. godine zamijenio ga je Marko Lovrić koji sljedećih deset godina rukovodi ovim područjem poslovanja. Nakon njegova imenovanja na mjesto direktora splitskog PrP-a, prvi među jednakima postaje Goran Tomić.

DATUM ZA SJEĆANJE

Posebno teško i stresno razdoblje dalmatinski dispečeri prošli su početkom devedesetih godina, u doba rata na ovom području kada je Dalmacija bila odsječena od sjeverozapad-

Već smo spomenuli mnoga imena onih koji su kao dispečeri započeli karijeru i potom je nastavili na drugim poslovima unutar ili izvan HEP-a. Međutim, oni kojih se sadašnji dispečeri sjećaju s posebnim poštovanjem i od kojih su puno naučili su njihovi neposredni prethodnici, koji su skoro svoj cijeli radni vijek bili i ostali dispečeri. Uz mogućnost da nekog, uz svu pozornost, preskočimo - prisjetimo se onih koji više nisu među nama, a sloveli su kao vrsni stručnjaci u ovom teškoj, zahtjevnoj, iscrpljujućem i odgovornom poslu. Imena poput Ive Novaka, Božidara Petrica, Benita Tocigla, Vinka Petrića, Perikla (Tonija) Poletti-Kopešića i Berislava Neveščanina ostat će zlatnim slovima upisana u novijoj povijesti razvoja Dispečerske službe.

nog dijela EES-a. Prijenosna mreža u Dalmaciji ostala je raditi u *otočnom pogonu* sa svim onim popratnim ratnim, najčešće tragičnim događajima. Vrijeme, uz koje pamtimo i redukcije, šterike po kućama i agregate po ulicama, tadašnji glavni dispečer Marko Lovrić ovako opisuje:

• To je bila tragedija za svakog čovjeka, neizreciva i bolna, koju je svatko preživio na svoj način. Za mene, kao rukovoditelja Dispečerske službe, bila je posebno teška. Radio sam pet godina bez jednog dana tjednog ili godišnjeg odmora. Deseci raspada EES-a i tisuće poremećaja, redukcije i ograničenja, pregovori, izvještaji i obavijesti za javnost - bili su naša svakodnevnica. Činjenica je da su tada svi - u prienosnoj, distribucijskoj i proizvodnoj djelatnosti - ulagali nadjlidske

napore za održavanje života ovog dijela sustava, odnosno kako-tako normalnog života na ovom području. Nakon završetka Domovinskog rata, ponovno se povezala prienosna mreža Dalmacije s riječkim prienosnim područjem što je bio preduvjet za normalan rad. Bilo je to 21. prosinca 1995. godine u 16,55 sati i taj datum urezan je u mom sjećanju za sva vremena.

NAŠ ZNAČAJ SE POTCJENJUJE

Goran Tomić, sadašnji rukovoditelj Odsjeka Split u HEP-u je četvrt stoljeća, a kao dispečer radi sedamnaest godina. Rukovoditelj je od travnja prošle godine i to demokratskim izborom svojih kolega i najbližih suradnika. Nije zadovoljan organizacijskom razinom koja im je dodijeljena pri posljednjoj reorganizaciji.

U srpnju te godine Dispečerska služba Odsjek Split dobiva od HGK Županijske komore u Splitu brončanu Plaketu za iznimna dostignuća i doprinos na promicanju hrvatskog gospodarstva u 1994. godini.

• Zna se da su Cetina, Krka i Zrmanja sa svojim hidroelektranama naša vodena žitnica i da nam to, ako već ne daje prednost, mora osigurati barem ravnopravan položaj sa Zagrebom. Nas se u Splitu nekako marginalizira što zbog interesa posla i struke nije dobro.

Smatram da bi našem poslovanju puno primjereniji bio organizacijski oblik odjela Sektora za gospodarenje i upravljanje, koji bi se granao u četiri odsjeka: za proizvodnju, prienos, tehničke analize i planiranje, te za obračun. Za zadovoljavajuće funkcioniranje potrebna bi nam bila još dva sistema inženjera, tehničara za dokumentaciju i administratora. S obzirom na našu dislociranost na Vrobranu, ovu prazninu u segmentu potpore popunjavamo na različite načine, prvenstveno zahvaljujući osobnom razumijevanju kolega iz proizvodnje i prijenosa, kaže g. Tomić.

Dispečeri su se početkom ove godine preselili iz zgrade u Gundulićevoj ulici na Vrboran, koji ih je kao novi domaćin dočekao i s prednostima i s nedostacima. U staroj poslovnoj zgradi nedostajalo im je prostora, opreme, telefonskih veza... Na novoj lokaciji smeta im kako prometna, tako i izoliranost od kolega s kojima u poslu moraju surađivati, a ni mikro-klima nije dobila prolaznu ocjenu.



Dispečerska služba šezdesetih godina (dispečeri i administracijsko osoblje): Petar Pijević, Marija Ožegović, Petar Jutronić, Marija Škerlj, Perikle Poletti-Kopešić, Vlasta Kalinić i Benito Tocigl



Posljednji zajednički snimak u starom prostoru na petom katu u Gundulićevoj ulici. S lijeva na desno su: Goran Tomić, Petar Vladislavić, Leo Klarić, Ranko Bajić, Marko Lovrić, Snježana Čujić-Čoko, Siniša Karabatić i Tonči Blažević

Marko Lovrić i Goran Tomić, bivši i sadašnji glavni dispečer: Izgleda kao primopredaja posla!



Na novoj, suvremeno opremljenoj lokaciji: Goran Tomić, Tonči Blažević i Ranko Bajić



Upravljačka prostorija na Vrboranu (dežuran je Siniša Karabatić)



CDU Vrboran, nova lokacija



MUŠKI POSAO U SIGURNIM ŽENSKIM RUKAMA

Dugo godina nakon što je dispečerski posao radila prva i jedina žena prof. Marija Ožegović, on je bio rezerviran za jači spol ili nam se to samo tako činilo. Žene su i inače rjeđe među energetske stručnjacima, a među elektroenergetskim dispečerima osobito. Međutim, iznimka koja već dugo godina potvrđuje pravilo da je ovo *muški* posao je druga, ali i sada jedina žena dispečer u Splitu, Hrvatskoj, a prema našim spoznajama - i u Europi.

Riječ je o kolegici Snježani Čujić-Čoko. Godinu dana nakon dolaska u HEP, počinje raditi kao dispečer, točnije od 1983. godine, ravnopravno se izmjenjujući s kolegama u smjen-skom radu.

• Volim reći da sam imala sreću početi raditi u ovoj Službi dok su u njoj još bili Pere, Vinko, Marko..., od kojih sam do

u tančine naučila posao koji, evo, i danas radim. U proteklih osamnaest godina najteže mi je bilo, u službenom dijelu, ratno razdoblje, a za mene osobno i moj obiteljski život godine dok su mi djeca bila mala, a ja u popodnevnim i noćnim dežurstvima. Sve sam to, nadam se, uspješno prebrodila zahvaljujući razumijevanju mojih kolega i potpori supruge. Iskreno govoreći, pomalo sam već umorna od noćnih bdijenja, ali i kad bih mogla promijeniti posao odlučno bih nastojala ostati u bliskoj vezi sa Službom.

Našu damu, kao što se vidi na slici, okružuje sedam *mušketira*. Uz glavnog dispečera Gorana Tomića tu su još: Petar Vladislavić, Ranko Bajić, Siniša Karabatić, Tonči Blažević i Leo Klarić, i kao gost - njihov dojučerašnji kolega i rukovoditelj Marko Lovrić.

Marica Žanetić Malenica

• Dr. sc. Marija Ožegović, prva žena dispečer u Hrvatskoj:

U Elektroprivredu sam došla 1953. godine i to je bio moj prvi posao nakon završetka studija. Posao dispečera radila sam do početka 1965. godine, kada sam prešla na FESB, gdje sam nastavila svoju znanstvenu i profesorsku karijeru na predmetima "Visokonaponska postrojenja" i "Električne energetske mreže". To vrijeme mog bavljenja poslovima dispečiranja električne energije mogu opisati kao doba kada su se događale velike stvari, a sredstva za njihovo praćenje bila su jedna i oskudna. Gradile su se naše najveće hidroelektrane, u pogon su ulazili prvo 110 kV dalekovodi, potom i oni 220 kV, a mi smo često za vrijeme čestih redukcija radili i uz svjetlo petrolejke. Iz tog vremena datiraju i moji prvi stručni radovi, a to su bili kružni pogonski dijagrami. Tada je ovaj posao bilo vrlo teško raditi zbog otežanog pristupa podacima i loših i nedostupnih veza, pa sam neke odluke morala donositi slijedeći intuiciju. Međutim, te teškoće u komunikaciji i nemogućnost dokaza informacije, na temelju koje se dalje odlučuje, nakon jednog neugodnog događaja, učinile su da "pobjegnem" s ovog radnog mjesta. Naime, znala sam da se na jednom dalekovodu obavljaju radovi i čekala sam vijest o njihovom prestanku. Vijest da je "veza slobodna" je stigla od meni nepoznatog dojavljivača i ja sam, slijedom svog posla, dala nalog dežurnom uklopničaru da uđe u pogon. Uklopničar je, srećom, bio vrlo savjesna i odgovorna osoba i još jedanput je sam provjerio informaciju o završetku popravka. Ispostavilo se da su u vrijeme mog naloga radnici još uvijek bili na vodu i da sam nečijom krajnjom nebrigom i nesavjesnošću ja mogla donijeti pogibeljnu odluku. Strašno sam se osjećala, a ničim nisam mogla dokazati da sam primila poruku takvu kakvu jesam.

To što sam radila i noću, ponekad mi je pogodovalo da danju mogu biti s djecom, ali sam kronično bila neispavana i umorna. Iz tih godina pamtim i jednu anegdotu. Kada sam jednom u rano jutro nakon noćne smjene s ceduljicom u ruci došla na "pazar" i onako bunovna pokušala pročitati što sve trebam kupiti, jedna od prodavačica mi je dobacila: "Vidim ja da ti znaš čitat ko i ja". Meni je preostalo tek da se nasmijem na svoj račun!

• Marko Lovrić, deset godina rukovoditelj Dispečerske službe:

Dvadesetšest godina proveo sam u Dispečerskoj službi HEP-a i te godine ostaju u mom najljepšem sjećanju, osobito na ljude s kojima sam radio. Međutim, sada kada razmišljam u duhu pjesme "stižu nas godine kada čovjek zastane i na prošlost pogleda nekim drugim očima", mogu reći da nijedna uprava HEP-a nije posvećivala dovoljnu pozornost Dispečerskoj službi koju je ona zasluživala, budući je preko te službe "prešao" i "prolazi" svaki kWh električne energije, kako u energetske tako i u komercijalno ekonomskom pogledu.

Stoga danas, kada se na pozornici elektroenergetskog sektora u svijetu događaju velike i složene promjene u uvjetima otvorenog tržišta (liberalizacije), pristupa trećih prijenosnoj mreži, predstojećih procesa deregulacije, restrukturiranja, decentralizacije i privatizacije u HEP-u, Dispečerska služba se mora aktivno uključiti u sve te promjene, jer ona postaje glavni i središnji čimbenik oko kojeg se sve to odvija, bilo u smislu tehničkog upravljanja sustavom, bilo trgovine električnom energijom ili razvoja elektroenergetskog sustava koji mora osigurati odgovarajuću pouzdanost i sigurnost opskrbe potrošača. Druge elektroprivrede su to odavno prepoznale i tehničkom unaprjeđenju sustava vođenja i permanentnoj obuci operatora posvećuju iznimnu pozornost.

POGON KRIŽ

U KRATKOM ĐIRU S KRIŠKIM ELEKTRAŠIMA



Drago Bukovac, rukovoditelj Pogona Križ: uz sve postojeće poteškoće, možemo biti zadovoljni jer naponske okolnosti držimo pod kontrolom



Emil Petr, predradnik Odjela za upravljanje oko sebe ima prave majstore svog zanata



Ekipa Odsjeka za prodaju kućanstvima Pogona Križ: Sandra Kondres, Ivana Šinjar, Barica Vukošić, rukovoditelj, Ankica Tucelj, Snježana Zagajski i Drago Kovačić – stoje i Ivica Strugar i Krešimir Klopota – sjede

KAKO je već odranije postala tradicija da prije ljeta radimo *direve* po svojim elektroenergetskim područjima, započeli smo *putovanje* jednim od većih dijelova Hrvatske elektroprivrede. Nakon što smo ranije u Vjesniku HEP-a predstavili sve vanjske pogone i pogonske urede unutar Distribucijskog područja Elektra Križ, ponovo smo se *uhvatili pera*. Na redu je, konačno, Pogon Križ.

Kad počinjemo pisati o novostima, dobrom radnom i skladnom okruženju, puno se puta i sami zapitamo: *Zašto je najbliže tako daleko!*

Možda je to u svezi s činjenicom što sam i ja dio te organizacijske cjeline. S pravom su mi, stoga, prigovorili kriški domaćini, jer i oni – s pravom – žele da se o njima čuje. *Zabilježi konačno nešto i o našem Pogonu. Ne treba to biti lijepo, samo neka se zna da i mi u Križu «krojimo» elektraški zanat.* To je skoro svakodnevna napomena koju slušam ujutro kada su elektraši još okupljeni prije odlaska na teren i kada dogovaraju strategiju radnih zadataka. A za njih, vjerujte, nema iznenađenja, jer električari "imaju u malom prstu". Sada već razmišljaju o godišnjem odmoru – neki na moru, u toplicama, planinama, a neki u seoskoj idili. Umorni su i treba im opuštanja.

Pogon Križ, najveći je prema rasprostranjenosti i veličini postrojenja. Od posljednjeg *gostovanja* prije tri godine u našem Vjesniku, nije se puno promijenilo.

POGON U SJEDIŠTU DIŠE USTALJENIM RITMOM

Kako su prošli proljetni dani u Križu i što je sve donijelo prošlo razdoblje kojeg pamtim i po obilježavanjima "naših dana", tradicionalnim športskim igrama i zajedničkim okupljanjem zaposlenika Elektra Križ? U najkraćim crtama ovo su samo neke od nepoznanica koje mi priznaje naš domaćin s tridesetogodišnjim *elektraškim* iskustvom Drago Bukovac, rukovoditelj Pogona.

- Na prvi pogled, izgleda da u Pogonu nema previše posla, no moramo biti svjesni da najvažniju zadaću, održati u normalni naponske okolnosti na našem području, obavljamo bez prigovora potrošača. Mislim da je to najvažnije. Nadalje, najveća važnost pridaje se održavanju postrojenja tako da smo zadovoljni s tim

dijelom. No, baš i nismo zadovoljni s naponskim okolnostima. Zbog ukupnog pomanjkanja sredstava ne možemo to promijeniti. Ipak, u okviru mogućnosti, ali i preko raznih vidova financiranja, i tomu ponekad nađemo lijek. Zapravo, stalno se nešto radi. Rekonstrukcije, ubacivanje i armiranje izlaznih stupova kod trafostanica, produljenja mreža na zahtjev potrošača... - dio su svakodnevice Pogona. Reći ću da smo, nakon novogodišnjih blagdana, uspjeli u namjeri da pokrpamo veći broj naših starih postrojenja, koja su godinama i neprestano u pogonu. Nadalje, poznato je da se u Križu oduvijek borimo s premalim brojem ljudi pa se i tu kombinira na razne načine. Praktički, «svi su majstori za sve» i to je ono što nas okružuje.

Kad je riječ o naponskim okolnostima, sigurno je dobro što već dulje vrijeme nije bilo vremenskih nepogoda, koje bi negativno utjecale na elektroenergetska postrojenja i uvjetovale havarije i kvarove. Podsjetimo se, naime, nevremena iz lipnja prije dvije godine koje je razorilo većinu niskonaponskih mreža, trafostanica, kućnih priključaka, te nanijelo goleme štete u privredi, kao i teške gospodarske boljke. Prema posljednjim informacijama tek nedavno oštećena postrojenja sanirana su u cijelosti.

ZADOVOLJAVAJUĆA STRUKTURA POTROŠAČA

U Pogonu Križ električnom energijom napaja se 25 967 potrošača, od čega 23 685 kućanstava, 2124 ostale potrošnje na niskom naponu, te 185 velepotrošača. Ukupna prodaja električne energije ostvaruje se s približno 128 000 MWh, što je više od 30 posto ukupne prodaje čitavog DP-a. Prodaja, odnosno potrošnja električne energije ostvaruje se i na ostalim postrojenjima koja nisu u vlasništvu Pogona (jedna trafostanica 35/10 kV i 51 trafostanica 10/0,4 kV), ali koje djelomično održavaju i Križani.

O aktualnostima u prodaji i naplati potrošene električne energije u kategoriji kućanstva saznajemo od Barice Vukošić, rukovoditelja Odjela za prodaju potrošačima Pogona Križ. Upravo je zgotovljen Godišnji obračun, a iza 1. lipnja šalju se opomene.

-Kad pošaljemo opomenu, pokušamo što je dulje moguće "ići na ruku" potrošača. Službeno je rok do kad potrošač treba

BROJKE GOVORE

ŠTO se tiče elektroenergetske rasprostranjenosti, Pogon Križ se širi na 1030 četvornih kilometara i pokriva područja gradova Čazme i Ivanić Grada, općina Križ, Dubrava, Kloštar Ivanić, Popovača, Velika Ludina i Štefanje, te tri sela općine Brckovljani. Postrojenje pogona sačinjava šest TS 35/10 kV sa 72, 4 kilometara pripadajućih 35 kV i 440 kilometara 10 kV dalekovoda, te 321 TS 10/0,4 kV sa 778 kilometara zračne i kableske niskonaponske mreže. Vezano za današnje stanje, trebalo bi napomenuti da ovdje još uvijek ima bakrenih mreža 6 i 10 mm² izgrađenih još prije Drugog svjetskog rata (7, 8 km) kao i onih Al- Če malo mlađeg datuma do 25 mm² (97, 6 km).

Pogon Križ obuhvaća četiri pogonska ureda (Ivanić Grad, Čazma, Popovača i Dubrava) i dva odjela- Odjel za upravljanje i Odjel za održavanje. U kadrovskoj službi u Križu uvjereni smo se u riječi D. Bukovca o pomanjkanju broja ljudi, jer stoji da u Pogonu Križ radi ukupno 77 zaposlenika. Od toga je u Ivanić Gradu 18, Čazmi 15, Popovači 16 i u Dubravi 4 elektraša. Ostatak ljudi raspoređen je kroz Odjele za upravljanje (11), Odjel za održavanje (10) i Ured pogona (3).

platiti račun 5 dana, no mi pričekamo i dva tjedna, poznavali ga ili ne. Ako ne plati, zna se što ga čeka.

To znači da će nakon neispunjenja svoje obveze prema HEP-u (dug veći od 300 kuna, najviše u dvije neplaćene mjesečne rate), uslijediti iskapčanje, te se predviđa da će muški dio ovog Odjela (3 zaposlenika) koji rade na iskapčanjima imati posla tijekom lipnja i srpnja. Ovu najraniju ljetnu akciju pojačat će i monter iz Pogona.

KRIŽANI DOBRO ZNAJU ŠTO ZNAČI SOLIDARNOST

Prije obilaska Pogona, u središtu u Križu, dogovoren je posjet pravcem Križ-Čazma-Dubrava-Ivanić Grad-Popovača. Sva sreća da je lijep i sunčan dan.

Čazma

Gradić s višestoljetnom prošalošću, petnaest je kilometara udaljen od Križa. No, u prostorijama PU Čazma dočekuje me



Elektromonter PU Dubrava Dejan Dlesk na prijelazu DV 10 kV Novaki preko glavne prometnice



Vozač Ivan Blažinović dosjetio se kako će olakšati spuštanje starih i podizanje novih vodiča DV 10 kV Novaki



S posljednjeg stupa u nizu pozdravio nas je mladi Tomislav Lacković



«Još pedeset metara i prva je dolje» – staru žicu su namotali Stjepan Sekelj iz PU Dubrava i Miroslav Štefović iz PU Čazma



A u podnožju su: Krešimir Šporčić, Zlatko Novak, Darko Majetić, Ivan Soplandra i Antun Bradić – praktikant iz Čazme



U Bešlincu, nadomak Kloštra Ivanića traži se lokacija za novu TS 10/0,4 kV – Drago Bukovac, rukovoditelj Pogona Križ i Josip Starčević, rukovoditelj PU Ivanić Grad

samo jedan monter koji kaže kako je on danas ovdje u stanju pripravnosti, a cjelokupna ekipa nalazi u Dubravi na is-pomoći tamošnjem PU. Zamjećujem da se čazmanski Ured ponovio s novim šalterom naplate električne energije, no to nije danas razlog mog posjeta.

Dubrava

Na ulazu u središte Dubrave uvjerali smo se da se ovdje nave-liko radi. Sigurno da to ne bi trebalo zvati solidarnošću, no zbog premalog broja *elektraša* iz Dubrave i malo većeg opsega posla (zamjena vodiča na 10 kV DV Novaki), ovdje su svi Čaz-manci. Zajedno s Dubravcima zauzeli su položaje po trasi dalekovoda i električna energija će danas poteći novim vodičima.

«Posao moramo dovršiti do kraja radnog vremena, a ako ne uspijemo ostajemo do mraka, kaže Dejan Dlesk, elektromonter iz PU Dubrava, zatečen na mjestu gdje dalekovod prelazi preko glavne prometnice.

Ivanić Grad

Vozeći cestom prema Kloštar Ivaniću, u selu Bešlincu zatekli smo Dragu Bukovca, rukovoditelja Pogona Križ i Josipa Starčevića, rukovoditelja PU Ivanić Grad u razgovoru s mještanima. Kako saznajemo, utvrđuju pojedinosti oko izbora lokacije za novu TS i priključni vod u Bešlincu. Postojeća TS 10/04 kV Bešlinac nije dovoljna za potrebe potrošača, zbog porasta broja gospodarskih objekata i duljine niskonaponske mreže. U pratnji Josipa Starčevića posjetili smo i montere iz PU Ivanić Grad koji u obližnjim Vinarima montiraju nove izlaze sa TS 10/0,4 kV Vinari na novog *betonca* koji je zamijenio

stari. Vrijedni Ivanićani pokazuju da sve može dobro poslužiti svrsi. Onaj stari izlazni drvenjak iskoristit će za poduporu na jednom od sljedećih kutova.

Popovača

Iz smjera Ivanića krećemo prema Popovači. U Sisačkoj ulici nalaze se prostorije PU, a tamo je Nikola Dijanić, koordinatork poslova u Pogonu Križ i Stjepan Težak, rukovoditelj PU Popovača. Odlazimo u Ribnjaču, brdoviti dio Popovače poznat po vinogradarskim kulturama, ali i po dijelu po-trošačkog područja gdje smo bili u prigodi upoznati se sa švedskom tehnologijom izgradnje srednjenaponskih vodova i niskonaponskih mreža (Ericsson- Excel). Ovdje su četvo-rica *vikendaša*, koji nisu na koridoru niskonaponskog napa-janja (kasnije smo saznali da im njihove građevine ne služe samo za vikend) zatražili da im se osigura napajanje elek-tričnom energijom. Sve su uredno platili i dužnost Elektre Križ bila je da to i učini. Za najprihvatljivije rješenje pri izboru trase izabran je neprohodan teren, pa čak i za mehani-zaciju. Možda duljina buduće mreže na tom potezu i nije to-liko velika (sedam raspona), koliko je duboka depresija na sredini, pa kad smo stali na vrh brda, onom srednjem stupu nije bilo ni traga. Ipak, Popovčani su u kratkom roku ručno iskopali sedam rupa i podigli sedam stupova, pokazavši marljivost i odlučnost.

U ovom kratkom *diru*, pokušao sam prenijeti djelić *elektraškog* zanata, kojeg Križani obavljaju s puno znanja i znoja, ali rezul-tati nikad ne izostaju.

Alen Petrač

Skupina montera iz PU Ivanić Grad radi na novim izlazima sa TS 10/0,4 kV Vinari...



... a druga «obrađuje» stari izlazni stup, koji je ubrzo postao po-dupora



LJUBAVI PREMA POSLU IMA, TREBA NAM POTPORA

DP Elektrolika Gospić, koja se rasprostire na prostoru tri županije: Ličko-senjske, te dijela Karlovačke i Zadarske, pokriva dio Hrvatske s rijetkom naseljenošću, te je stoga specifično područje – veliko po površini, s malim brojem potrošača. Područje je to koje obuhvaća 6431 km², što je više od deset posto ukupne površine Hrvatske! U veličinu tog prostora uvjerali smo se na licu mjesta uvidjevši da očigledno preambiciozan plan, prema kojem smo Elektroliku namjeravali obići za dva dana, neće uspjeti. Tijekom ta dva dana uspjeli smo vidjeti tek dio kontinentalnog dijela ličke elektrodistribucije i to provodeći većinu vremena na kotačima. Preostalo, a posebice primorski dio Elektrolike, bili smo prisiljeni ostaviti za drugu prigodu.

Sjedište DP Elektrolika Gospić je, dakako, u Gospiću, gdje je smješten i Pogon Gospić, a u okviru Elektrolike još su tri pogona: Otočac, Plitvička jezera i Karlobag. DP Elektrolika

nema, to se neizbježno odražava i na rad ličke distribucije. Svakodnevno se bore da naplate isporučenu električnu energiju, bilo od poduzeća u stečaju, bilo od osiromašenog stanovništva. Prosječno je vrijeme dugovanja ovdje približno 100 dana, a ukupni je dug 26. lipnja iznosio 19.963.959 kuna. Veliki je broj ovdje povratnika i doseljenika. Posebice među njima, nastojanja HEP-a da utjera svoje dugove često, nažalost, dobivaju političke konotacije, što još više otežava ionako mučan posao. HEP je dežurni krivac i za propadanje poduzeća, ukoliko im se zbog neplaćanja obustavi isporuka električne energije. No, nije teško obaviti naplatu samo u ruralnim sredinama, kaže nam J. Lemić, već je to slučaj i u onim urbanima, kao što je, primjerice, Senj! Naše elektraše dočekuju psi, oružje i prijetnje, tako da se ponekad može intervenirati jedino uz pomoć policije. Stoga je jačanje Službe za odnose s po-

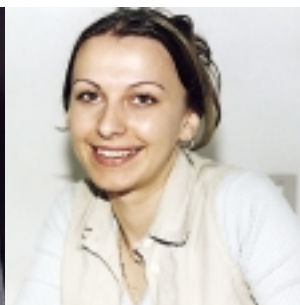
rješenjima osigurati električnu energiju. Valja znati da je naš glavni izvor napajanja, TS 110/35 kV Lički Osik bila na okupiranom području.» Nadalje, podsjeća nas kako danas valja imati u vidu da je tijekom Domovinskog rata bilo okupirano 60 posto područja ovog DP-a. To, u stvari, znači da se godinama tu u mrežu vrlo malo ulagalo, a postrojenja su već i početkom rata bila stara i dotrajala. Upravo je taj nekad okupirani prostor danas kritičan u sigurnoj opskrbi električnom energijom. Ipak, sa zadovoljstvom nam govori kako su nedavno dobili sredstva za sanaciju. No, kako je sezona za radove ovdje kratka, u vrlo kratkom vremenu moraju obaviti velike zahvate. O kolikom je opsegu poslova koji ovdje još predstoji riječ, dovoljno govori podatak da je do sada u obnovu u Elektrolici uloženo približno 70 milijuna kuna, a za njezin dovršetak bilo bi potrebno još 100 milijuna! Gdje god



J. Lemić, direktor Elektrolike:
Ne bi uspjeli bez pomoći
drugih distribucija



R. Orešković, upravitelj Pogona
Plitvička jezera: Imam vrijedne
radnike



B. Brkljačić, tajnica u Pogonu
Plitvička jezera, bila je vrlo
tajnovita



K. Butorac i A. Vlajinić brinu o svim podacima koji se tiču
potrošača plitvičkog Pogona



Gospić skrbi o 3581 potrošaču, 4600 km vodova te o 1100 trafostanica. Zaposlenih je samo 278 i njihov je manjak glavna teškoća u radu s kojom se svakodnevno ovdje suočavaju.

MANJAK ZAPOSLENIKA – BOLNA TOČKA ELEKTROLIKE

Naglašava to i Josip Lemić, direktor DP Elektrolika Gospić, inače dugogodišnji elektroprivrednik, koji još od 1964. godine gradi svoj radni staž u Elektrolici. Stoga je i vrstan poznavatelj razvoja i stanja ličkog dijela elektrosustava, kojemu je posvetio najveći dio svog života. Govoreći o nedostatnom broju zaposlenika, uspoređuje njihovo stanje s onim prije Domovinskog rata – tada ih je uz sličnu organizaciju i na podjednaku prostoru u Elektrolici radilo njih 410! Primjerice, u Pogonu Plitvička jezera, koji pokriva 2811 km² (što je veličina prostora Elektroistre!), prije rata ih je bilo zaposleno 150, a danas je tek 30 ljudi!

Osim u održavanju mreže, nedostatak ljudi posebice dolazi do izražaja i u naplati potraživanja i to je još jedan dodatni razlog zbog kojeg ovdje snažno žele da se taj problem konačno riješi. No, nadaju se, a kako nam kažu, postoje naznake, da će Uprava HEP-a imati sluha za što skorije rješenje tog pitanja.

Naplata je ovdje još jedna bolna točka u poslovanju. S obzirom da je gospodarstvo Like i susjednih područja slabo razvijeno, odnosno, kako kaže J. Lemić – skoro da ga i

trošačima, odnosno njezino kvalitetno ekipiranje, jedan od najvažnijih prioriteta Elektrolike, naglašava J. Lemić.

Već pri prvom pogledu na zemljopisnu kartu vidljivo je kako se u Elektrolici radi u različitim zemljopisnim i klimatskim uvjetima: tu su, u Lici, zimi veliki snjegovi i niske temperature, a posolica i bura otežavaju rad na primorskom području. Karakteristično za Elektroliku je i to da su na tako velikom prostoru velike udaljenosti od samog sjedišta pogona do pogonskih ureda, i po 100 kilometara.

«Ipak, unatoč svim teškoćama u radu,» napominje J. Lemić, «uspijevamo održavati postrojenja, uz ostalo zahvaljujući razumijevanju naše Direkcije za distribuciju i Uprave HEP-a, a nezaobilazno moram spomenuti da su nam u tomu pomogla i druga distribucijska područja, kako za vrijeme rata tako i tijekom obnove.» Pritom posebice izdvaja Elektroistru, koja je ovdje neprekidno prisutna deset godina. Kako nam on kaže, tradicionalno dobri odnosi Elektrolike i Elektroistre u ratu su još više ojačali, a na pomoći su također zahvalni i Elektri Križevac, Elektri Slavonski Brod, Elektroprimorje... «Samo zajedničkim snagama uspjeli smo puno toga napraviti u obnovi naših postrojenja», zaključuje.

Rat je ovdje još uvijek nezaobilazna tema, pa se tako i J. Lemić prisjeća: «Početkom rujna 1991. godine u Elektrolici nas je ostalo samo desetak! Ipak, u vrlo kratkom vremenu uspjeli smo se organizirati i uz pomoć drugih distribucija nastaviti s radom i raznim privremenim

se to može, saznajemo, sredstva osiguravaju iz redovnog održavanja.

POGON PLITVIČKA JEZERA: OSJETNI TRAGOVI RATA

Sjedište Pogona Plitvička jezera je u Korenici, a njegov upravitelj Robert Orešković bio nam je dragocjen sugovornik i pratitelj u obilasku područja koje on pokriva (već smo spomenuli njegovu veličinu!). Jednostavan, srčan i srdčan, kao što su to uostalom bili svi naši lički domaćini, R. Orešković nam je predstavljao nepresušni izvor informacija tijekom putovanja po terenu.

Prekinuli smo ga u njegovim radnim zadaćama – stigao je iz Rakovice, gdje se radi na izgradnji novih objekata, koji su tijekom rata ovdje bili potpuno uništeni. Radi se, kaže nam, od jutra do mraka, jer se sve ovdje nastoji riješiti prije zime. «Već mi se snijeg vrti pred očima,» obrazlaže svoju želju za što bržim završetkom radova. A upravo njegov Pogon obuhvaća područje bivše Krajine, pa ne treba posebno napominjati s kakvim se teškoćama on svakodnevno ovdje mora nositi.

Ipak, kao jednu od ljepših stvari izdvaja lani obnovljenu zgradu sjedišta Pogona Plitvička jezera. U njoj smo susreli i njegovu tajnicu, veselu i vedru Božicu Brkljačić. U Korenici je, kaže nam, od 1997. godine; sa suprugom je tu došla iz Gospića s još nekoliko mlađih bračnih parova. Za dulji razgovor za Vjesnik, nažalost, nije bila raspoložena. U



Blagajnica J. Štimac u Pogonu Plitvička jezera: zadovoljstvo je imati - zadovoljnog potrošača



Njima treba *skinuti kapu* - elektraši iz Donjeg Lapca: S. Andrić, G. Maračić, J. Vladetić i J. Štimac

ženskom dijelu ekipe koreničkog Pogona jesu i Katica Butorac i Ana Vlainić, zadužene za poslove s potrošačima. Potrošačima na *prvom udaru* je ovdje blagajnica Josipa Štimac, a zatekli smo je u trenutku kada je svoj račun došao podmiriti, kako nam se sam pohvalio – jedan zadovoljan potrošač. Predstavio se kao Pavao Miletić, a Pogon, nazvavši ga uzornim, odmah je obasuo pohvalama.

A sada – put pod noge (još nismo niti slutili koliko će ga biti!). Šumskom neasfaltiranom cestom koja inače služi za dopremu drveta (zimi je, inače, zbog snijega zatvorena) krećemo za Donji Lapac, do kojega valja prijeći 45 kilometara. Gdje se šuma prekida, izranjaju golema prostranstva, pogled puca u daljinu, no osim brojnih dalekovoda teško je ovdje otkriti ljudski trag. A gdje ga i ima, oštećene i srušene kuće upotpunjavaju tužnu ličku priču. Upravo je to elektroenergetska *slika* Like: valja izgraditi veliki broj dalekovoda i trafostanica da bi se na tako velikim razdaljinama električnu energiju dovelo do slabo naseljenih sela i zaselaka, negdje tek «za hladnjak i jednu žarulju». «Sinje more stupova», slikovito nam opisuje ono što i sami vidimo R. Orešković. Saznajemo kako je prije rata Lika bila potpuno elektrificirana, te je danas jedno od težih pitanja kako pomiriti takav zahtjev s ekonomskom logikom. No, poštuje se naputak «s vrha» da onaj tko je električnu energiju imao tada, mora ju imati i danas.

U obnovi ratom razrušenih postrojenja, R. Orešković izdvaja dobru suradnju s USAID, organizacijom američkog veleposlanstva, koja pruža donacije za izgradnju infrastrukture. To je, također, i organizacija Europske unije ASB, koja je upravo u Donjem Lapcu obnovila 2,5 km niskonaponske mreže i četiri trafostanice 10/0,4 kV. Ipak, očito je da je obavljen samo manji dio posla. Iskrivljeni drveni stupovi na koje nailazimo dovoljno govore u kakvom je stanju mreža, te koliko je još sredstava i truda potrebno uložiti da se ona dovede u red. Inače, prosječna starost postrojenja ovdje je 35 godina! Također, valja imati u vidu da je na po-

dručju negdašnje Krajine pet godina HEP-ov život bio u prekidu. Nakon Oluje krenulo se ispočetka, od formiranja pogona, evidencije potrošača, obnove postrojenja – sve je bilo uništeno.

U Donjem Lapcu zatekli smo «mladu snagu» – učenika Davora Marjanovića, koji je ovdje na školskoj praksi, a sprema se za zanimanje elektrotehničara u zadarskoj Tehničkoj školi. Susreli smo i poslovođu Pogonskog ureda, Gabrijela Maračića, koji se upravo bavio rasporedom poslova, a na naše pitanje – kako je ovdje – odgovorio: «Mreža je loša, mnogo je kvarova, poslova je puno, teren je velik, nas je malo, mehanizacija i vozni park su nam na nuli...» Čini se da i ne može biti većih problema, te si pokušavamo tek predstaviti s kolikim naporom *elektraši* ovdje uspijevaju obavljati sve ono što im je u opisu radnih poslova. Tu ih je zaposleno samo trojica (uz ispomoc još dvoje radnika): Jovica Vladetić, Stjepan Andrić i Josip Štimac rade ovdje cijeli niz poslova. Uz redovne radove, poslove održavanja i remonta, tu su i očitavanje stanja brojila u potrošača, briga o stanju skladišta, sječa raslinja, iskop za stupove, otklanjanje kvarova... pa čak i poslovi čišćenja radnog prostora. Za usporedbu, nekada ih je ovdje radilo 47. Osim nedovoljnog broja ljudi, ukazuju i na problem terenskih vozila koja su, s obzirom na nepristupačan teren, nezamjenjiva. Kao, uostalom, i na području cijelog Pogona, ovdasnji putovi su u jako lošem stanju, a zimi se ceste slabo čiste od snijega. Govoreći o mehanizaciji, spomenimo tek da se rupe za dalekovodne stupove ovdje kopaju ručno! «Mehanizacija i veći broj ljudi – to je ono što nam treba», slažu se u svojim željama. Nadalje, kako svakodnevno raste broj potrošača, imaju sve više posla i oko novih priključaka. I inače uvjeren u nužno postojanje jake Službe za odnose s potrošačima u cijelom Pogonu, R. Orešković naglašava kako je i ovdje to nužnost.

«Ljubavi prema poslu ovdje ima dovoljno, treba nam samo malo potpore», pamtimo rečenicu izrečenu u Donjem Lapcu.



Prilog uštedama u Pogonu Plitvička jezera - snop na stupu



O lijepo uređenom okolišu obnovljene zgrade Pogona Otočac brinu sami zaposlenici



A. Golik i M. Piršljina, blagajnice u Pogonu Otočac - konačno u novom prostoru

Upravitelj Pogona Otočac I. Piršljina (stoji prvi zdesna) sa svojim dečkima (D. Dasović, N. Cvitković, D. Ovas, M. Kostelac, K. Kostelac, M. Majetić, M. Šporčić)



Tužna slika HE Švica - koristila je nekad snagu Gacke, ljepotice otočkog kraja



DP ELEKTROLIKA GOSPIĆ



M. Kulaš - blagajnica u Perušiću



A. Butković brine o vozilima u Gospiću



N. Rukavina upravo je obavio posao na izdavanju elektroenergetske suglasnosti, a potrošači su, očito, zadovoljni



Kod većih havarija pristiže im, valja spomenuti, pomoć iz drugih pogona, ali najveći teret poslova, kazuje nam R. Orešković, ipak oni sami nose. Primjerice, znaju se i deset kilometara pješice probijati kroz snijeg, noseći stvari na svojim leđima. «Vrijedni su to dečki, svaka im čast,» rekao nam je potihlo R. Orešković, ne želeći ih glasno pohvaliti (no, kako mi smatramo da je pohvala najbolja motivacija, usudujemo se objaviti ovo tajno priznanje!).

Iz Donjeg Lapca cestom kroz šumu krećemo ka sjeveru, do granice s Bosnom. Granični prijelaz je zatvoren, okolno područje je minirano. Tu završava naša mreža. Rijetke su kuće na koje putem nailazimo, no, kako saznajemo, uglavnom je sve pod naponom. Putem nam R. Orešković pokazuje jedno njihovo racionalno tehničko rješenje: na 10 kV dalekovodu je samonosivi kabelski snop, čime su – kaže – uštedjeli u broju stupova, a postupili tehnički ispravno. Kad god tijekom vožnje naiđemo na neki proizvodni pogon, tvornicu, pilanu ili slično, a to će se, uvjerit ćemo se, ponavljati tijekom cijelog putovanja kroz Liku, čujemo: «Ovo ne radi...ovo je zatvoreno...ovo je propalo...».

A sada prema jugu, prema Srbu. Kilometri i kilometri ostaju iza nas, a sve to područje, podsjećamo se, u brizi je malobrojnih iz Donjeg Lapca. Prolazimo pokraj izvora rijeke Une. Priču o njezinoj ljepoti kvari ružna priča o krađi trafostanica koju nam je ispričao naš sugovornik. Naime, kad kradljivci ovdje saznaju da neka od aluminijsko-rešetkastih trafostanica 10/0,4 kV nije pod naponom, u *tili čas* je raznesu, odnosno ukradu, radi prodaje njezinih dijelova. U Srbu dolazimo do zgrade HEP-a, no ona je razrušena i ovdje nema nikog od *hepovaca*. Sredstava za njezinu obnovu nema.

Spuštamo se dalje prema jugu – idemo u Gračac, na područje Zadarske županije. Nešto je veće mjesto i urbanije od Lapca. I ovdje je ASB investirao u obnovu mreže u samom središtu, zapažamo i novu javnu rasvjetu, no okolica mjesta još nije riješeno pitanje Da bi se stanje poboljšalo, radi se tzv. kombinirana mreža: betonski i drveni stupovi naizmjenice. Ričica, Ličko Cerje, Lovinac, Sveti Rok, hrvatska su sela koja su u ratu do temelja bila srušena sa zemljom. U Ričicama je mreža potpuno nova, a tu su se 1996. godine počeli graditi prvi novi objekti. Sve je novo, upravo zato jer je sve bilo srušeno. To je ovdje općenita slika, kao, primjerice, i u Lovincu: ili je novo ili je potpuno srušeno. U središtu Lovinca ponosno se uzdiže i obnovljena crkva, a svjedok rata je oštećeno zvono položeno ispred nje, koje je palo s tornja kada je crkva gađana.

I dalje nas prati slika nepregledna prostranstva, «sinje more stupova» i gdje koja razrušena kuća. Stižemo do

Udbine, mjesta koje – ako niste znali – nakon Hvara ima najviše sunčanih dana u godini (no temperature su ipak niže od hvarskih). Ovdje je obnovljen dobar dio mreže. Pruža nam se prekrasan pogled na Kravsko polje. Premda sada izgleda pitomo, zimi je ono močvarno područje na kojem naše ekipe interveniraju u čamcima.

Posjet Pogonu Plitvička jezera završava. Povratak u Korenicu, odmorište na Plitvicama. Plitvička jezera, dragulj hrvatskih nacionalnih parkova, nismo uspjeli vidjeti. Čuli smo samo izdaleka šum njihovih slapova.

BROJNE SU TEŠKOĆE KOJE ELEKTROLIKU DANAS TIŠTE: NEDOSTATAK ZAPOSLENIKA, TEŠKOĆE S NAPLATOM, LOŠE STANJE MREŽE KOJA JE ILI DOTRAJALA ILI UNIŠTEN U RATU...

POGON OTOČAC: RADOVI U TIJEKU

Sljedećeg dana, na putu ka Pogonu u Otočcu, i po daljnjoj planiranoj ruti, prati nas Ivica Brkljačić iz Gospića, inače, uz svoje redovno zanimanje, naš suradnik. Pogon Otočac, koji pokriva 1203 km², saznajemo, muče slične brige: premali broj zaposlenika. Tu je zaposleno njih 50, a prije rata ih je bilo 65. Povremeno pomažu i u Senju, kada se radi o većim intervencijama. I ovdje se na stanju mreže osjete posljedice rata. Jedan njezin dio je rekonstruiran, no dosta je oštećena, te bi valjalo mnogo ulagati da bi njezina stabilnost bila zadovoljavajuća. Stupovi se danas ponegdje jednostavno sami urušavaju. Sve to saznajemo od našeg susretljivog domaćina, Ivana Piršljina, upravitelja Pogona Otočac.

Trenutačno su u tijeku radovi na 10 kilovoltnom dalekovodu Župan Dol – Krivi put, kako bi se povezali s područjem Senjske županije. Također, očekuje ih obnova 10 kV vodova na području Otočca, te sela s povratnicima. Nakon što se razminiraju dionice dalekovoda, *elektraši* Otočca kreću s izgradnjom svoje mreže.

«Ratne štete su ovdje velike, no sretan sam što smo uspjeli sačuvati ljude», prisjeća se ratnih dana I. Piršljin, koji je to nastojao svim snagama, cijelo vrijeme boraveći uz svoje radnike. Kvarovi su tada bili svakodnevni, ali su ih uspijevali brzo uklanjati, a spasio ih je DV Senj-Otočac preko kojeg su imali napajanje. Niti s naplatom ovdje nije lako, a loše socijalno stanje stanovništva ima na to najviše utjecaja. Dolazi do isključivanja potrošača u kućanstvima, a svako ono, kaže I. Piršljin, traži tešku odluku kad se zna da se jedna obitelj s djecom mora ostaviti bez električne

energije. Upravo je to, smatra, najteži dio njihovog posla. Nažalost, u nekad bogatom otočkom kraju, danas je od mnoštva uspješnih gospodarskih subjekata ostao tek pokoji pogon. Ugasilo se ovdje približno 1200 radnih mjesta!

Lijep i skladan gradić Otočac, osim bez radnih mjesta, ostao je, nažalost, i bez svoje rijeke. Naime, izgradnjom HE Senj, skrenut je smjer riječi Gacki koja je tekla kroz njegovo središte. Snagu Gacke nekad je koristila i obližnja HE Švica, prva hidroelektrana na ovom području, danas tužan spomenik našeg nemara. Uvjerili smo se u to obi-

lazeći ovu «mirnodopsku» ruševinu u pratnji dopisnika «Večernjeg lista» iz Otočca Josipa Cvitkovića, dobrog poznavatelja svih zbivanja ovog kraja. HE Švica je, saznajemo, započela radom 1936. godine, snagom od približno 100 KS, a opskrbljivala je električnom energijom Otočac preko petkilometarskog dalekovoda, prvog takve vrste u Lici i jednog od prvih u Hrvatskoj. Njezina snaga s vremenom se povećavala, a s radom je prestala sredinom šezdesetih godina, kada je zbog izgradnje HE Senj voda rijeke Gacke usmjerena u kompenzacijski bazen u Gusić polju. Otada započinje devastacija švičke elektrane, uništavanje i odošenje opreme i danas je njezin sumorni izgled pravi odraz naše nebrige prema vlastitoj povijesti tehničke kulture. «Zašto nismo spasili «Švicu»?» – ostavimo za sada ovaj radni naslov za temu jednog od naših napisa u idućim brojevima.

Prošle godine obnovljena je zgrada Pogona Otočac, a o njezinom lijepo uređenom zelenom okolišu brinu se, saznajemo, sami zaposlenici, sretni što su napokon u primjerenim radnim prostorima. Nekada su ovdje radili u zaista nesnosnim uvjetima, posebice blagajnice, koje su znale u jednoj maloj sobi dnevno primati i do 300 potrošača! Danas Anđelka Golik i Marija Piršljin zadovoljno rade u novouređenoj *šalter-sali*. Pamte mnoge zgode s potrošačima, a posebice jednu sa smijehom prepričavaju. Kada je jedan od njih došao platiti poveliki iznos potrošene električne energije, odmah su posumnjale da nije ispravno očitao brojilo. Upozorile su ga, kažu, da brojilo mora dobro očitati i savjetovale mu da se pritom posluži ljestvama ili stolcem. On se pritom nemalo iznenadio, rekavši: «Ma



Mlada J. Prpić na čelu je Službe za odnose s potrošačima Elektrolike



Najstariji u Elektrolici - N. Vukelić i dvije dame: V. Popravorak i M. Blažević

kakve ljestve – pa ja sam očitavajući struju skoro upao u šaht!” Umjesto brojila, naime, očitavao je – vodomjer. Anđelka i Marija nam na kraju kažu da ne zaboravimo spomenuti i njihovu kolegicu Anu Brajković, koja s njima radi, a trenutno je ovdje nismo zatekli.

I. Piršljini, a i mi s njim, odlazi na teren, do svojih *elektraša*, koji na Kamenom mostu u središtu Otočca užurbano polažu kabel za javnu rasvjetu. Most se, naime, sutra, nakon asfaltiranja i uređivanja, pušta u promet, a dotjeranom izgledu ovog starog mosta iz 1876. godine preko korita (usahle) Gacke svakako će doprinijeti i nova rasvjeta. Posao su uspješno priveli kraju naši *elektraši*: Darko Dasović, Nikola Cvitković, Davor Ovas, Marko Kostelac, Krešimir Kostelac, Marijan Majetić i Milan Šporčić. Na naše pitanje – kako je, spremno odgovaraju: “Samo neka se ne pogorša!”

Na našem putovanju iz Otočca prema Gospiću zaustavljamo se nakratko u Pogonskom uredu Perušić. Ovdje zatičemo tek blagajnicu Mandicu Kulaš, a ostali dio perušićke ekipe je na terenu: jedni na otklanjanju kvarova u Kosinju, a drugi rade na premještanju stupova. I u Perušiću vlada sumorna lička gospodarska atmosfera: mnoge su tvrke ovdje prestale s radom, socijalno stanje stanovništva je loše, no u bliskim susretima s potrošačima, kaže nam Mandica, ona za sada nije imala loših iskustava.

GOSPIĆ SE POMLADIO

I, napokon, evo nas u središtu Like, a prva slika grada koja nam se ukazuje govori da Gospić još liječi ratne rane. Ipak, veseli nas i daje razlog za optimizam mnoštvo mladih lica koje smo ovdje, u našoj Elektrolici, zatekli. Među njima je i Nikola Rukavina, tehničar koji radi na poslovima izdavanja elektroenergetskih suglasnosti, zaposlen u HEP-u tri godine. Upravo je jednu riješio, te korisnici njegovih usluga zadovoljno napuštaju njegov ured. Na čelu Odjela za razvoj i investicije DP Elektrolika Gospić je i mladi Tomislav Klišanin, zadovoljan svojom ekipom, “mladim, brzim i okretnim dečkima”, kako nam ih je opisao. Dolazak ljetnih mjeseci svima njima donosi veći broj poslova i

pojačani “pritisak”, jer posebice iz turističkih mjesta kao što je to Novalja na otoku Pagu (dijelu Pogona Karlobag) pristiže povećan broj zahtjeva za suglasnošću. Također, veći dio njihovih zadaća vezan je i za poslove u svezi sa sanacijom i obnovom u Elektrolici.

U novi naraštaj ovdje se ubraja i Jasminka Prpić, koja vodi Službu za prodaju i odnose s potrošačima DP Elektrolika Gospić, u kojoj radi pet godina, a tri je na sadašnjem radnom mjestu. Teškoće s naplatom u Elektrolici, koje smo već spomenuli, njezina su glavna briga. Najveći im je dužnik, saznajemo, “Industrogradnja”, njezini pogoni u Ličkom Lešću i Brinju, a s kućanstvima imaju najvećih teškoća na području Pogona Plitvička jezera, gdje je velik broj povratnika. U prvih pet mjeseci ove godine iz ove Službe je odaslano ukupno 11820 opomena, utužena su 23 potrošača te je izdano 420 naloga za isključivanjem. Napominje kako rade s “čakovečkom aplikacijom”, s kojom su vrlo zadovoljni. Svoju “šeficu” otvoreno hvale njezini podređeni. Među njima je i Ivica Pavičić, koji brine o informatičkom dijelu poslova prodaje, a tek je nedavno završio pripravnički staž, Milan Ban, koordinator prodaje, koji je ovdje skupio već 24 godine staža, te Ante Adžija, referent prodaje za “ostalu potrošnju”. S poslom i ostalim uvjetima su, rekli su nam, zadovoljni. Mlado lice smiješi se gospićkim potrošačima i na šalteru: to je lice blagajnice Nikoline Mraović, koja na pitanje o radu s potrošačima mudro odgovara: “Ako si dobar, i oni su dobri”, napominjući kako su “loši” događaji ovdje prisutni ipak u manjoj mjeri.

No, među mnoštvom mladih lica, imali smo prigodu i čast susresti i upoznati i najstarijeg zaposlenika Elektrolike – Nikolu Vukelića, kontera u Odjelu računovodstva, koji je ovdje skupio ukupno 38 godina radnog staža. Uvijek je, kaže nam, kroz svoj radni vijek imao posla s brojkama, bilo u komercijali ili na sadašnjem poslu. On dobro zna koliko je teže bilo raditi nekad, kada su morali, kako on to kaže – raditi sve “na olovku”, nego što je to danas uz potporu računala. To zacijelo zna i Marija Blažević, u HEP-u 28 godina, uglavnom na računovodstvenim poslovima, koja je

danas na čelu Službe za ekonomske poslove. Njoj je danas ponajveća briga pitanje likvidnosti, plaćanja, odnosno nedostatka novaca za redovno poslovanje. Premda je s računalima danas lakše raditi, čini joj se kako je u “staro vrijeme” bilo lakše barem što se tiče naplate. Složna u njezinim ocjenama je i Vera Popravorak, rukovoditelj Odjela knjigovodstva, koja uz sve to izdvađa i odličnu suradnju sa službama u sjedištu HEP-a. Ana Fran također je dugogodišnji zaposlenik Elektrolike – provela je tu 31 godinu. Nekad je radila kao tehnički crtač, a danas je tajnica tehničkog direktora. A svi koji su imali prigodu tražiti direktora Elektrolike upoznali su vjerojatno i njegovu tajnicu Miru Marković. Od 25 godina provedenih u Elektrolici, devet ih radi uz, kako to ona kaže, “divnog direktora Lemića”, s kojim je, naglašava, uživanje surađivati. Sigurni smo da je osjećaj obostran, jer Mira kao osoba koja, kao što smo se i sami uvjerali, uživa u svom poslu, svojom susretljivošću i ljubaznošću i ne može izazvati neki drugi.

Na žalost, vrijeme (i prostor) su nas ograničili da završimo u sve kutke Elektrolike, a jednako tako zbog njegovog manjka niti u Gospiću nismo uspjeli susresti mnoge ovdašnje *elektraše*, posebice iz Pogona Gospić. Tek smo stigli popričati s Antom Butkovićem, šefom Autoradionice, koji je zadovoljan stanjem voznog parka i opremom, no ne i brojem ljudi. Poslova je, kaže, puno, a često su na usluzi i ekipama opatijskog Prijenosa koje obilaze visokonaponska postrojenja u Lici.

Napuštamo Liku s mnoštvom pitanja. Pitamo se kako to da ljudi ovog kraja, koji kao da su od pamtivijeka predodređeni da prkose stalnim nevoljama koje snalaze njihovu postojbinu, nisu – usprkos svemu – izgubili vedrinu i ljubav? A nju iskazuju uvijek kad govore o svom poslu. Pitamo se kako to da nitko u njima niti u prekrasnim ličkim prostranstvima nije još otkrio veliku skrivenu snagu za stvaranje njihove bolje budućnosti? Znamo jedino da naša reportaža o Elektrolici danas nije završena. Puno je toga još ostalo neviđeno i neispričano, pa već tražimo datum u planeru za drugi dolazak.

Tatjana Jalušić



M. Marković, tajnicu direktora Lemića, svi znaju po iznimnoj ljubaznosti



N. Mraović – blagajnica u Gospiću: mladih je ovdje sve više

TS 400/110 KV TUMBRI

NAJZNAČAJNIJA, NAJVAŽNIJA, NAJOPTEREĆENIJA - DO KADA?

SVAKO postrojenje Hrvatske elektroprivrede *nosi* svoje obilježje. Svatko od nas, ovisno o okolnostima i mjestu gdje radimo, ima izgrađen odnos prema nekom od postrojenja.

Vjerujem da se većina nas u HEP-u prema Transformatorskoj stanici 400/110 kV Tumbri odnosi s velikim poštovanjem. Ne bez razloga. Naime, ta je TS odlučujuća, osim sa sjeverozapadni dio sustava i za grad Zagreb, i za cjelokupni elektroenergetski sustav, osobito nakon izgradnje poveznice 400 kV Mađarska-Hrvatska, kada je umjesto planirane ali neizgrađene TS Žerjavinec, taj vod preuzela TS Tumbri. Njene veličine i značaja postajemo pojačano svjesni kada se nešto dogodi.

Danas smo bili svjedoci odlaska u *zasluženu mirovinu* skoro 30 godina starih prekidača. U postro-

Prisjetimo se samo havarije, kada je iznenada i bez najave 30. ožujka 1995. godine - najhaladnijeg dana u više od posljednjih desetljeća u 11 sati i šesnaest minuta došlo do rušenja srednje faze pomoćnih sabirnica 400 kV u dijelu postrojenja 400 kV između DV polja 400 kV Melina i DV polja Krško 2. Uništeni su sabirnički rastavljači 400 kV i oštećeni strujni mjerni transformatori u DV poljima Krško 1 i Krško 2, Melina i Ernestinovo. Nakon prvog kratkog spoja djelovala je relejna zaštita i isključeno je cjelokupno visokonaponsko postrojenje. Elektroenergetski sustav se raspao i potrošači u sjevernoj i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ostali su bez napajanja električnom energijom.

U OKVIRU REVITALIZACIJE 400 KV POSTROJENJA TS TUMBRI KOJA JE ZAPOČELA PRIJE TRI GODINE, OVIH DANA ZAMJENJUJU SE PREKIDAČI 400 KV KOJI SU BILI NEPOUZDANI ZBOG STAROSTI

jenje nas vodi mr. sc. Božidar Filipović, direktor PrP Zagreb. Saznajemo da su, u okviru revitalizacije 400 kV postrojenja TS Tumbri koja je započela prije tri godine, zamijenjeni potporni izolatori koji su bili nepouzdati zbog starosti, ali i loše kvalitete. U vrijeme kada su započeli svoj život, tadašnja tehnologija nije omogućavala proračun i predviđanje ponašanja postrojenja pri vibracijama sabirnica. Zabilježeno je više havarija i studijom Elektroprojekta Zagreb izrađeni su modeli za izračune takvih vibracija. Nakon nekoliko eksplozija i kvarova 3P prekidači zamijenjeni su SF 6 prekidačima, najprije na DV Melina, proizvodnje Končar, a 1999. godine u TS Tumbri prigodom spajanja s TS Heviz Siemensovim takvim prekidačima. Nadalje, zamijenjeni su u spojnim poljima glavnim i sporednim sabirnicama.

Jednako tako, uz polaganje optičkog užeta za NE Krško, zamijenjeni su u polju DV Krško 1, a trenutno se zamjenjuju u polju DV Krško 2, kao i sva sekundarna oprema u tim poljima. Zamijenjena je i zaštita, čija suvremena tehnologija omogućuje apsolutno i selektivno otklanjanje kvara u 80 milisekundi. Za oba polja posao je težak 4 milijuna kuna, s prekidačima, a najveći dio radova izvodi Montažni inženjering Končar. Zahvaljujući činjenici da skoro 40 posto radova izvode radnici PrP Zagreb, udjel vlastita rada smanjio je ukupnu cijenu za 30 posto.

Iduće godine se planira riješiti i tzv. lokalno upravljanje, odnosno takozvani moduli polja i zamijeniti stara daljinska stanica. Time će u TS Tum-

bri biti revitalizirani prekidači i sekundarna oprema. Učinski i mjerni transformatori stari 25 godina još će izdržati do dovršetka TS Žerjavinec. Uz stalnu kontrolu, za neke elemente postrojenja svakih godinu dana, a za neke svakih šest mjeseci, premostit će se to razdoblje. TS Tumbri, do daljnjega ostaje naša najvažnija (i najopterećenija) Transformatorska stanica, koja *nosi* 500-600 MW za Zagreb i 1200 MW tranzita električne energije.

Posebno valja naglasiti da se svi poslovi revitalizacije obavljaju tako da TS može ostvarivati svoju funkciju, odnosno isključenje postrojenja 400 kV mora biti pod nadzorom Nacionalnog dispečerskog centra, kao i Dispečerskog centra u Laufenburgu, zbog tranzita električne energije. Takvi, inače delikatni poslovi, zahtijevaju dodatni oprez, jer riječ je o desecima tisuća žica.

- *Ljudi su ostarjeli, ali ostarjela su i postrojenja. Postrojenja traže sve više, a ljudi mogu sve manje. Osim toga u PrP Zagreb se jako osjeti manjak čak 29 radnika*, kaže nam mr. sc. Božidar Filipović.

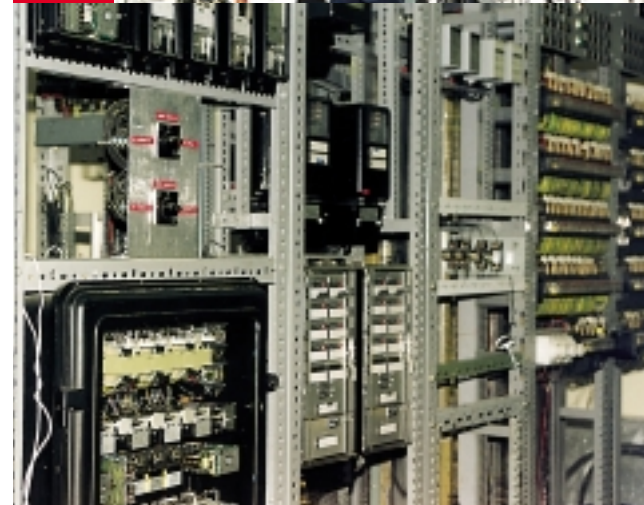
Odlazimo iz TS Tumbri još uvjereniji u veličinu ovog za Hrvatsku važnog postrojenja, jer u njenu krugu inače pitomog kraja i doista znalački odabrane lokacije u zraku se osjeti njena snaga. Uz primjerenu brigu i skrb radnika PrP Zagreb i pravodobnu revitalizaciju *umornih* postrojenja, TS Tumbri će i dalje živjeti. Samo neka se što prije izgradi TS Žerjavinec.

Đurđa Sušec



Prekidači 3P proizvodnje Končara, nakon skoro 30 godina odlaze u *zasluženu mirovinu*

Mladen Čavić u korpi i Zdenko Kosić pri demontaži - zahvaljujući udjelu vlastita rada, smanjena je ukupna cijena zahvata za 30 posto



U relejnoj kućici postrojenja 400 kV mijenja se sekundarna oprema za DV Krško 1 i DV Krško 2



Skidaju se prekidači i postolje



Radnici montažnog inženjeringa Končar: sheme kao putokaz

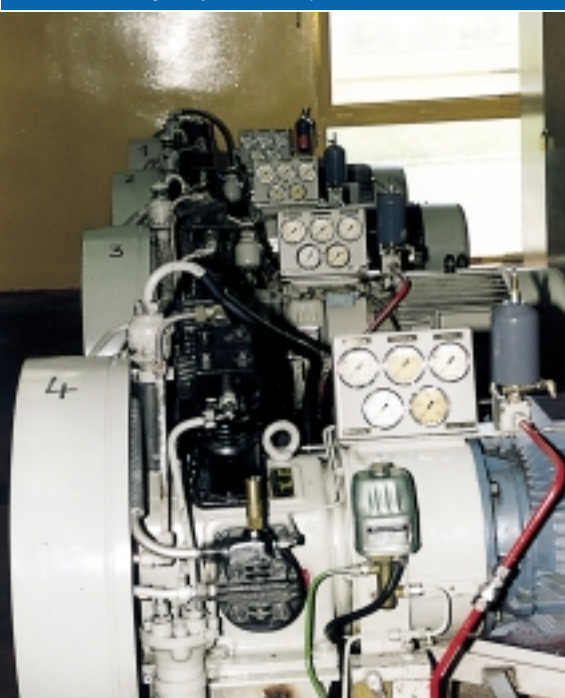
Uvođenjem nove tehnologije, kompresorsko postrojenje se gasi, jer je plin SF6 u komori prekidača, a ovdje se proizvodio zrak za gašenje luka u 3P prekidačima

Novi prekidači, nova numerička tehnologija, stari temelji - nije trebalo ishoditi građevinsku dozvolu



I ovi prekidači će doći na red

Na jednom kraju se skida dio postrojenja, a ostalo je pod naponom



POSTROJENJA I LJUDI ZADARSKOG DIJELA *PRIJENOSA*



TS 110/35/10 kV Biograd: bila je srušena početkom 1992., a tri godine poslije je obnovljena i puštena u rad

SPLITSKO *Prijenosno područje*, kao što smo već pisali, obilježava 45 godina postojanja svoje djelatnosti na području Dalmacije. Znači, vrijeme je za obilazak njegovih objekata, a to su trafostanice *raštrkane* od najsjevernije TS Novalja na Pagu do TS Komolac pokraj Dubrovnika. Što po priobalju, što po otocima i duboko u dalmatinskom zaleđu – možemo ih nabrojati ukupno 28. Odakle krenuti nije bilo teško odlučiti. Treba samo pratiti čelne ljude PrP-a i ukrcati se, poput *slijepog putnika*, u njihovo prijevozno sredstvo. A ono će me uvijek negdje dovesti. Ovog puta krenuli smo magistralom prema sjeveru, znači na redu je Zadarska županija, njen priobalni dio.

TS BIOGRAD - PRIJELAZ NA NIŽI NAPON

Prva po redu na našoj trasi je TS 110/35/10 kV Biograd. U pogonu je jedan transformator i to onaj napona 110/35 kV,

koji je putem 110 kV DV Biograd-Bilice i Biograd-Zadar povezuje sa sustavom. Drugi trafo, napona 110/10 kV, je izvan pogona i čeka da DP *Elektra Zadar* prijeđe na 10 kV napajanje svoje distribucijske mreže tijekom ove godine. Tada će se napustiti distribucijski 35 kV napon, a ovdašnji sada aktivni 110/35 kV trafo preselit će se u TS Nerežišće. Na njegovo upražnjeno mjesto bit će postavljen transformator napona 110/10 kV iz TS Vrboran, koji je na popravku i premotavanju u zagrebačkom *Končaru*. Ovaj transformator će služiti kao topla rezerva za četiri TS s jednim transformatorom, a to su dvije na kopnu (u Ninu i Benkovcu), te dvije na otoku Pagu (Pag i Novalja).

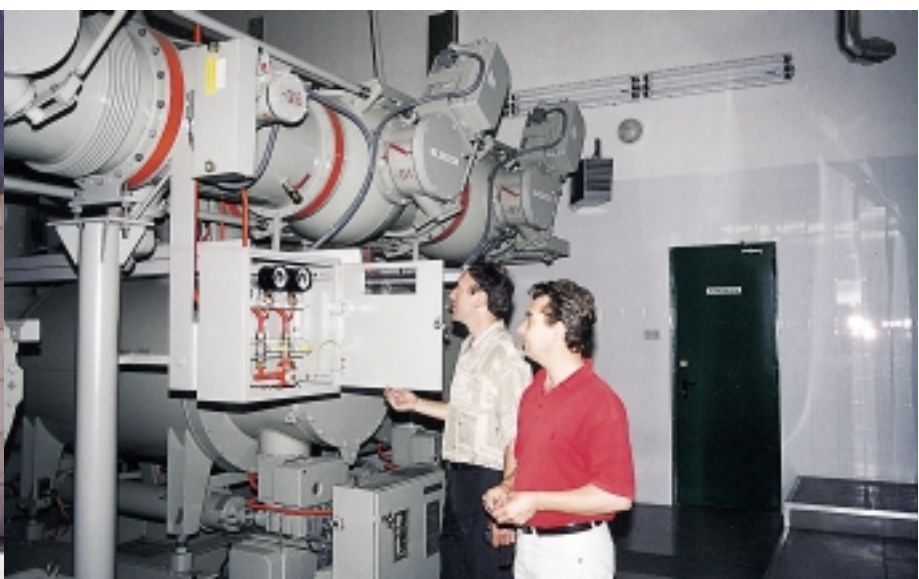
TS Biograd upravlja se daljinski, pa je knjiga osoblja *spala na dva slova*: interventnog uklopničara Petra Jurjevića i pomoćnog radnika Stipu Buču. P. Jurjević je više od dvadeset godina u HEP-u, a prije dolaska u Biograd radio



Petar Jurjević, interventni uklopničar u TS Biograd više je od 20 godina u HEP-u



TS 110/(20)/10 kV Zadar - Centar, suvremeno dizajnirana i još uvijek nova TS, u čijem je prostoru i Dispečerski centar DP *Elektra Zadar*



Ante Ljubić, rukovoditelj pogona CDU Bilice u Odjelu vođenja PrP Split odgovoran je za trafostanice na zadarskom, šibenskom i kninskom području i Anđelko Jureško, voditelj grupe TS na području Zadarske županije



TS 110/35/10 kV Nin također je automatizirana

je u TS Obrovac. On je svjedokom najtežih trenutaka ovog prijenosnog objekta. Naime, TS Biograd srušena je početkom 1992. godine, a tri godine poslije već je bila obnovljena i puštena u pogon. Spretni *prijenosovci* su se brzo i domišljato snašli, pa je njenu funkciju do 1995. godine obavljala privremena TS smještena u tzv. *Kavi*, lokaciji udaljenoj dva kilometra od postojeće. O svom udjelu u toj *ratnoj priči* P. Jurjević sa smješkom i smirenošću, sada kaže: *Nisam se bojao, ali tek nakon spoznaje da mi je obitelj smještena na sigurnom. Šetao sam, doslovce, između granata...*

TS ZADAR CENTAR - GRAĐEVINA ZA ATOMSKO DOBA

Za posjet ostalim TS dobila sam stručnu pratnju, kolegu Antu Ljubića, rukovoditelja pogona CDU Bilice u Odjelu vođenja splitskog PrP-a i odgovornog za trafostanice na šibenskom, kninskom i zadarskom području. U *Prijenosnom području* je tek dvije godine, gdje je, kao *jakostrujaš* došao iz zdravstva.

• *Zadovoljan sam novim poslom, jer sam tu među svojom strukom, a i zanimljivije je i dinamičnije. Vrlo brzo sam upoznao svoje kolege iz svih djelatnosti, što mi je omogućilo i brzo uključivanje u sportske aktivnosti našeg Područja. Član sam malonogometne ekipe, a i reket sam ponovo uzeo u ruke na nedavnim sportskim nadmetanjima u Opatiji. Sve sam iznenadio osvojenim prvim mjestom.*

Mene nije, jer vidim na prvi pogled da je čovjek vješt i okretan što ukazuje i na stanoviti športski naboj koji se, eto, pokazao pobjedničkim. Dok ispitujem kolegu A. Ljubića i što treba i što ne treba, stigli smo pred lijepu, suvremeno dizajniranu zgradu tri godine stare TS 110/(20)/10 kV Zadar-Centar. Kako uz ovako suvremeno zdanje svakako ide i automatizacija, pobjerala sam se da ovdje neću zateći *živu dušu*. Prolazim uz prostorije Dispečerske službe zadarske *Elektre* i otvaram vrata prijenosove upravljačke prostorije. Susrećem dobro mi

znano lice na koje sam godinama nailazila u proizvodnji. Anđelka Jureška znam iz RHE *Velebit*, tada *Obrovca*, a potom ga godinama vidam na *Đalama*. Nakon završetka rata vraća se elektrani na Zrmanji kao vođa smjene. U ponovnom pokušaju u *reverzibilki* je ostao samo dvije godine. Kada je, 1997. godine ova TS puštena u pogon, prešao je u Zadar. Ne znam od koga se A. Jureško ovako uspješno *skriva*, ali meni nije uspio *zavarati trag*. To je i sam priznao, kao i to da mu je ovdje najbolje.

• *Voditelj sam grupe TS na području Zadarske županije gdje, uz Zadar-Centar, još spadaju objekti: Nin, Novalja, Pag, Obrovac, Benkovac, Zadar Stari i Biograd. Tu sam stacioniran i jedini sam Prijenosov radnik. Premda je posao dinamičniji, ovdje sam najmirniji!*

TS NIN - KUĆICA IZ PRIČE

Ostavljamo mu njegov mir koji A. Jureško očito zna cijeniti, i idemo *uznemiriti* Antu Ljubičića, koji čuva također automatiziranu TS 110/35/10 Nin u istoimenom mjestu nedaleko Zadra. Na prvi pogled, imala sam bliski susret s kućom obloženom opekama boje čokolade kakvu rijetko susrećem s ovom funkcijom, prije u nekoj bajci. Čuva je jednako tako osebujan interventni uklopničar Ante Ljubičić koji, poput *vuka samotnjaka*, zadnje godine svog radnog staža odraduje ovdje, na čistom zraku i na lokaciji koja se ne može pohvaliti susjedima. Ovdje je jedanaestu godinu, a ostalih dvadesetseдам ostavio je u DP *Šibenik* i u CDU *Bilice*. Ante se ne žali na ove prirodne uvjete rada i samovanje na poslu u kojem mu se tijekom dana pridruži i pomoćni radnik Gojko Štulić (*gledamo jedan drugog kako starimo*). Njegovu osobnu *nirvanu* nije smio narušiti ni bljesak *foto-oka*, i ja sam to - začudo - ovoga puta prihvatila kao nešto potpuno razumljivo i opravdano.

TS ZADAR STARI - NEMA AUTOMATIKE, ALI IMA MARELICA

Ne unoseći previše nemira u pomalo ustajali mir ninske TS, vraćam se Zadru i njegovoj staroj istoimenosti

TS 110/35 kV, objektu kojim se još uvijek upravlja ručnim pogonom. Zato je ovdje ekipa brojnija i radi se u smjenama. Nisam susrela uklopničare Antu Rogića, Milu Šare ni Olivera Petrića, ali zato je tu interventni uklopničar Božo Lela koji nas vodi u ophodnju po objektu. Priznajem da sam se ja, za razliku od inženjera, najdulje zadržala u razgledanju okolne hortikulture. Ima tu svakojakog raslinja, od trske i cvijeća do palmi i voćaka s konkretnim, zrelim i ukusnim plodovima. B. Lela je u HEP-u dvadesetpetu godinu, s tim da je radio i u TS Obrovac i u RP Lozovac. S obzirom na radni staž i godine života, vjerojatno je da će tu ostati trajno živjeti.

• *Sve je to slično, gdje god sam bio, i ja više s poznavanjem rada ovakvih postrojenja nemam problema, pa mogu svugdje raditi. Ipak, priznajem da mi je ovdje lijepo i volio bih ostati do mirovine.*

Marica Žanetić Malenica

Interventni uklopničar Božo Lela: ovdje je more ljepše i pitomije



TS 110/35 kV Zadar Stari, najstarija i najzelenija trafostanica na zadarskom području

Rasklopno postrojenje TS Zadar Stari



ZA SVE POSTOJI RJEŠENJE

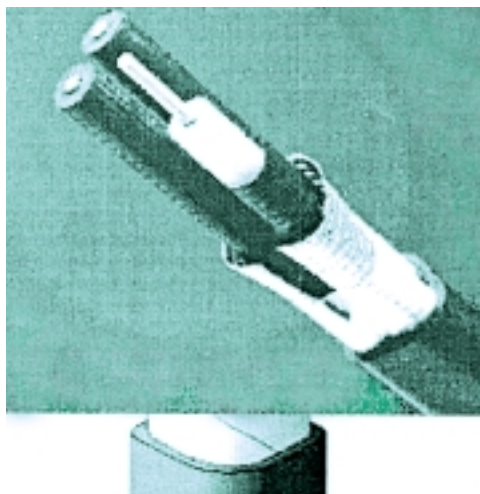
U SVIJETU koji razumije sve bitne značajke elektrodistribucije, velik značaj ima uvođenje novih tehnologija izgradnje i usavršavanja čimbenika elektroenergetike, a to uvijek pobuđuje zanimanje u smislu želje za boljim upoznavanjem.

Kako se veliki teritorij Distribucijskog područja Elektre Križ rasprostire preko različitih podneblja, različite konfiguracije terena s više tipova tla – nije slučajno da je baš ovaj kraj, na neki način, početna točka primjene novih inovacijskih rješenja. Što se tiče izgradnje, rekonstrukcije ili, pak, modernizacije elektroenergetskih postrojenja, posljednjim je akcijama dokazana uspješnost u rješavanju, prvenstveno, imovinsko-pravnih odnosa HEP-a i potrošača, te žurnost izgradnje pojedinih objekata elektroenergetike i osiguravanja nesmetane (kvalitetne) isporuke električne energije.

Dok mobilna telefonija uzima sve veći zamah u Hrvatskoj, za potrebe nesmetanog napajanja bazne stanice GSM VIP-NET, u konkretnom slučaju na području Daruvara, kao jedino moguće rješenje za izvedbu priključaka i napajanja preostalih potrošača kvalitetnom električnom energijom, pristupilo se izgradnji nove stupne TS 10(20)/0,4 kV VIP-NET Vrbovac s priključnim dalekovodom. Lokacija TS nije bila toliko sporna koliko izbor koridora priključnog dalekovoda, jer je iz vlasničkih listova predmetnih parcela preko kojih bi se pružala nova mreža, zaključeno da je velik dio nedostupan. Neki vlasnici nisu pristali ili su tražili velike odštete za koridor ovog zračnog DV. Kako je riječ o velikoj depresiji i kanalu u njoj, izbor podzemnog kabela iziskivao bi velike građevne zahvate, a samim tim i povećane troškove. Treba reći da bi izdavanje građevinske dozvole i rješavanje prava služnosti zemljišta oduljilo cjelokupan zahvat i do nekoliko mjeseci, jer se spomenuti objekt proteže u vinogradarskom kraju na području Daruvara i podijeljen je u velik broj parcela.

Nakon prikupljanja svih potrebnih informacija, Branko Domitrović, rukovoditelj Službe za tehničke poslove i njegovi najbliži suradnici odlučili su se za samonosivi 24 kV univerzalni kabel, prvenstveno zato što se može ovjesiti na postojeće stupove, zajedno sa samonosivim kabelskim snopom SKS 3x70+71,5+2x16 mm² koji će zamijeniti postojeći A1 4x25 mm², bez velikih ulaganja u poboljšanje statike.

Tako se na području daruvarskih vinograda, prvi put u HEP-u prišlo izgradnji 10(20) kV dalekovoda samonosivim univerzalnim kabelom ERICSSON EXCEL 3x10/10 mm² 14/24 kV švedskog proizvođača ERICSSON CABLES AB Falun. Recimo još da je cijeli projekt, uz HEP, sufinancirao VIP-NET.



Konstrukcija kabela EXCEL 3x10/10 7/12 kV i 14/24 kV

Ovo inovacijsko rješenje izvedeno je još potkraj godine, no trebalo je provesti tehnički pregled županijskog i državnog građevinskog inspektorata, tako da o tomu pišemo sada.

U nastavku ćemo prikazati što se događalo u Daruvaru tih dana, kad je Elektra Križ po prvi puta primijenila novu tehnologiju, a zima je stezala zube. Nakon daruvarskih vinograda i antenske stanice VIP-NET, radilo se u Brezinama na području Lipika (STS 10/0,4 kV Mlin s priključnim DV). Naposljetku, prikazat ćemo što se događalo u dijelu potrošačkog područja Popovača, gdje je uslijed loših naponskih okolnosti izvedena rekonstrukcija MNN "Ribnjača" s ugradnjom 10(20) kV DV za TS Ribnjača 2.

ŠVEDSKA U DARUVARSKIM VINOGRADIMA

Magla se nadvila nad grad što se uzdiže ponad rijeke Toplice, a mi se penjemo u više predjele i prihvaćamo mir i tišinu vinogradarskih polja i krajobrazu. Vinova loza davno je rodila, obilno je darivala vrijedne vinograde.

Devetnaesti je dan posljednjeg mjeseca prošlog mjeseca, ovdje su zaposlenici DP Elektra Križ, elektraši iz Daruvara, Križa, Kutine i Lipika.

U Pogonu Daruvar održana je video prezentacija o mogućnostima optimalne gradnje srednjenaponskih

vodova 12 i 24 kV uz primjenu univerzalnog srednjenaponskog kabela EXCEL i AXCES proizvođača tvrtke ERICSSON CABLES AB Falun iz Švedske.

Novu tehnologiju predstavio je Eric Pearson, predstavnik švedskog poduzeća, a među nazočnim je bio i Mladen Makoter, direktor poduzeća Mar-Ko-Ing iz Zagreba – generalni zastupnik Ericssona za Hrvatsku, Milan Romih, generalni zastupnik Ericssona za jugoistočnu Europu iz Slovenije te delegacija iz Elektre Križ koju su činili Branko Domitrović, rukovoditelj Službe za tehničke poslove, Željko Sokodić, rukovoditelj Odjela za razvoj i investicije, Ivan Žunić, rukovoditelj Odjela za Održavanje, Valter Spreitzer, rukovoditelj Pogona Daruvar, Željko Žabić, rukovoditelj Odjela za tehničke poslove u Pogonu Daruvar, kao i monter iz Daruvara, te po dva zaposlenika iz svakog Pogona Elektre Križ koji su kasnije predloženu švedsku tehnologiju primijenili na svom području (Brezine-Lipik, Ribnjača-Križ).

Zadatak je jasan: Elektra Križ će u vinogradima na području daruvarskog Pogona pokušati riješiti loše naponske okolnosti u dijelu potrošačkog područja Vrbovac, Svibanjske ulice, kao i antenskog stupa VIP-NET GSM u neposrednoj blizini. Spretni su monter, najbrže što su mogli, stavili penjače na noge i bez imalo problema ukrotili na desetke onih stupova koji se u mnoštvu vinogradarskih posebno ističu. Nije smetalo što se temperatura lagano spuštala prema ničtici, pa čak niti što su stupovi bili zaleđeni.

Naime, širenjem grada Daruvara, vikend naselje pretvorilo se u mjesto stalnog boravka većeg broja obitelji, od kojih se pojedina gospodarstva bave proizvodnjom vina. Postojeća niskonaponska mreža ovdje nije zadovoljavala tehničke kriterije zbog neodgovarajuće duljine strujnog kruga. Iscrpnom analizom potrošača utvrđeno je da je zbog popravljivanja naponskih okolnosti potrebno interpolirati novu trafostanicu i mrežu u duljini od 450 metara.

U tehničkim obilježjima kabela o kojem pišemo navode se činjenice visoke točke izdržljivosti, pa se odlično uklapa i najprikladniji je za teške i neprohodne terene kao što je ovaj duljine 800 metara koji prolazi s vrha jednog brda u duboku depresiju u kojoj se nalazi uski kanal, pa se zavojito ponovno penje na drugu stranu. Početna točka rekonstrukcije bio je odcjepni dalekovod za TS Vinogradi 1 tipa "Tornjić".



Daruvarski vinogradi i bazna stanica VIP-NET na drugoj strani brijega, koje je trebalo povezati univerzalnim kabelom Ericsson Exel 3x10/10 mm² 14/24 kV

- Bakreni vodič izrađen kao kruti, okrugli, tvrdo vučen,
- 10 mm²
- Unutrašnji poluprovodljivi spoj
- XLPE izolacija suho vulkanizirana, trostruko nanesena u jednom postupku
- Vanjski poluprovodljivi sloj koji se lako i brzo skida
- Ekran 10 mm², izrađen kao bakrena pletena traka, pokositren, korozijski otporan
- Vrpca
- Vanjski crni plašt abrazivno otporan, metarski označen



Kabel u TE Ribnjača 2 montirali su zaposlenici Pogona Križ



Monteri Pogona Daruvar pri montaži Exel kabela na TS 10(20)/0,4 kV VIP-NET Vrbovac

NOVI DALEKOVOD ZA MLIN U BREZINAMA

Uz sufinanciranje njemačke neprofitabilne organizacije ASB (Arbeiter Samariter Bund) i europske komisije za razvoj (European Comition), vlasnika mlina kukuruznih kultura u Brezinama na području Lipika Franje Lončarevića i Hrvatske elektroprivrede kao izvođača radova, izgrađena je stupna STS 10/0,4 kV Mlin s pet stotina metara priključnog dalekovoda koji je išao po postojećoj trasi MRNN. Nadalje, ovdje je izveden jedan niskonaponski izlaz za HEP i jedan za mlin. Sa švedskom tehnologijom na terenu su se upoznali i zaposlenici Pogona Lipik.

U ovom novom i zanimljivom poslu monter iz Lipika pokazali su se kao uigrana ekipa, pa su sa svim radovima (izgradnja dalekovoda i TS) bili gotovi za tri dana. Pravu medijsku pozornost izazvalo je svečano otvaranje mlina, jer se ovdje pojavila i Hrvatska televizija. Veliko priznanje pripalo je i Elektri Križ.

U RIBNJAČI NASTAVILI ZAPOČETO

Nakon potrošačkog područja Vrbovac u Daruvaru i mlina u Brezinama, u Lipiku je nastavljeno uvođenje švedskog standarda izgradnje srednjenaponskih vodova na području Hrvatske elektroprivrede unutar Pogona Križ u DP Elektra Križ. Zbog loših naponskih okolnosti u dijelu niskonaponske mreže u naselju Ribnjača na području Popovače, zbog velike duljine strujnog kruga, što je uvjetovano porastom električne energije, bilo je potrebno rekonstruirati postojeću niskonaponsku mrežu, interpolirati novu trafostanicu i izgraditi 10(20) kV priključni dalekovod.

I ovdje je važno za napomenuti da sa tamošnjim gospodarstvima nije bilo potrebno rješavati imovinske odnose što bi oduljilo i otežalo započeto, jer smo se oslonili na "daruvarsku priču". Izbor je pao na samonosivi univerzalni kabel tipa EXCEL 3x10/10 mm² nazivnog napona 24 kV, koji se položio po postojećoj trasi niskonaponske mreže i po onim istim stupovima koji su vješali stari aluminij u ukupnoj duljini od 1360 metara. Ovaj put, glavnu riječ u izgradnji imali su monter Pogona Križ koji su znalčki primijenili, onu prvu, teoriju iz Daruvara. Nakon što su preko koloturnika spustili staru mrežu, provjerili trasu i zamijenili dotrajale stupove novim od 9 ili 10 metara, podigli su nove vodiče, izveli priključke i kompletirali javnu rasvjetu. Kontinuitet elektraških radova i znanja od ranije, kao i radni elan omogućili su da cjelokupni radovi na ovom dijelu konzuma budu dovršeni za tri radna dana.

Uvođenje skandinavske tehnologije izgradnje srednjenaponskih vodova u Hrvatskoj elektroprivredi, nakon izgradnja trasa u Daruvaru, Lipiku i Popovači, Branko Domitrović, rukovoditelj Službe za tehničke poslove u Elektri Križ je komentirao riječima: "Za svaki problem postoji izvedivo tehničko rješenje".

Alen Petrač



Prelazak kabela iz podzemnog u zračni izveli su elektraši iz Popovače

Tamo gdje je stup u lošem stanju, novi kabel se prebacio na novi stup



I, nakon tri dana posla, svečanim presijecanjem vrpce, Branko Domitrović pustio je napon u niskonaponsku mrežu, zajedno s kabelskim dalekovodom

Odvijanje radova nadgledali su Eric Pearson iz Ericssona, Mladen Makoter i Zvonimir Toma iz Mar-Ko-Ing, generalnog zastupnika Ericssona za Hrvatsku



BAŽDARSKA RADIONICA DP ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

U SLAVONIJI I BARANJI NEMA NEISPRAVNIH BROJILA

POSLEDNJI je ovo nastavak opširne priče o *petoj djelatnosti* u DP Elektroslavonija Osijek. Posvećen je najelitnijem prostoru golemog pogonsko-poslovnog kompleksa izgrađenog još prije 30 godina na Zelenom polju – baždarskoj radionici ili popularnije rečeno *Baždarnici*.

Nakon otvorenja objekta 1971. godine, Radionica je zbog svog specifičnog izgleda u šali nazvana *osječki Houston*. Za tadašnje okolnosti bila je opremljena najsvremenijom opremom i mladim stručnim ljudima, što je uvjetovalo njen brzi razvitak. Svojim raspoloživim kapacitetima, Radionica je uspjela pokriti potrebe svih slavonsko-baranjskih pogona distribucije tadašnje Elektroslavonije. Ali i dobar dio radno raspoloživog vremena pokriven je baždarenjem brojila ostalih hrvatskih distribucija, te distribucije BiH i Vojvodine. Uz sve to, uveden je i posao baždarenja brojila i uklopnih satova za privatne osobe s područja ove regije.

O današnjem izgledu ove Radionice, njenom poslovanju, mogućnostima i nedostacima, razgovaramo s rukovoditeljem Baždarnice Jovom Maksimovićem: *Prije svega, moram reći, kaže J. Maksimović – da se svi mi u našoj Radionici rado i često sjećamo naših bivših rukovoditelja Rudike Venusa i Tomislava Avramoskog, koji su svojim dugogodišnjim radom doprinijeli njenom napretku. Jednako tako i svih onih naših radnika koji su danas već u mirovini, od kojih mnogi često svrate u svoju Radionicu. S tugom i bolom prisjećamo se našeg poginulog radnika i hrvatskog branitelja Milana Dakića i teškog invalida Zorislava Đurića. Oštećenja Radionice u Domovinskom ratu, na našu sreću, nisu bila preteška jer smo glavninu opreme očuvali uklanjanjem u podrumске prostorije. Tako smo odmah nakon rata nastavili naše redovito poslovanje.*

O BAŽDARENJU U SLAVONIJI

Baždarnica je jedna od najstarijih radionica u Elektroslavoniji Osijek. Odsjek baždarnica sastavni je dio odjela radionica u Službi za izgradnju i usluge, DP Elektroslavonija. Baždarenje brojila električne energije počelo je prije početka Drugog svjetskog rata, dakako, sa skromnom opremom (AEG baždarski stol s pet priključnih mjesta), s nekoliko radnika i manjom količinom brojila, jer ni potrebe nisu bile veće. Još 1958. godine nabavljen je trofazni uređaj za ispitivanje električnih brojila SIEMENS i uz 15 radnika u prostorijama stare električne centrale započinje baždarenje brojila električne energije u značajnijim količinama.

Radionica se 1970/71. godine premješta na današnju lokaciju unutar pogona na Zelenom polju.

Nabavljaju se još jedan trofazni i dva jednofazna ISKRINA baždarska stola za ispitivanje i umjeravanje trofaznih i jednofaznih brojila široke potrošnje.

U to vrijeme je nabavljena oprema i uređaji za servisiranje, popravak i umjeravanje uklopnih satova. U osamdesetim godinama baždarnica ostvaruje svoje najveće uspjehe. Baždara su se mjerila za područje tadašnje Elektroslavonije, sjeverne Bosne i Vojvodine. S 35 radnika, od kojih većina i danas radi ovdje, uspjelo se popraviti, servisirati i izbaždariti više od 45.000 brojila i uklopnih satova godišnje.

BAŽDARNICA DANAS

Temeljem Zakona o mjeriteljskoj djelatnosti, Državni zavod za normizaciju i mjeriteljstvo donosi rješenje kojim se baždar-



Nikola Petrović, VKV urar pri servisiranju brojila i uklopnih satova



Pri pripremi mjerila: Martin Šajatović i Marko Validžić



Josip Haman i Zlatko Arambašić - ovdje se popravljaju i servisiraju brojila



Osječki *Houston* - Baždarnica je u sedamdesetim godinama, smještena u najelitnijem prostoru Zelenog polja, bila opremljena najsuvremenijom opremom za to vrijeme, a tu su radili mladi stručni ljudi



Stjepan Bačani, Borislav Romić, Gordan Lasić i Zoran Brkić umjeravaju brojila široke potrošnje
Vlado Vedlin, majstor radio i TV elektroničar



Ilija Jaman, VKV majstor i Slavko Flegarić, poslovođa Baždarnice
Zlatko Ostrošić, VKV urar, umjerava brojila i uklopne satove



BAŽDARSKA RADIONICA DP ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

nica imenuje u Potvrđeni mjeriteljski laboratorij, u kojemu se mogu ovjeravati brojila električne energije razreda točnosti 0,2S; 0,5S, 0,5; 1; 2 i 3 i uklopni satovi. Da bi se ispunili svi potrebni zakonski i propisani uvjeti, u laboratoriju je potrebno posjedovati radne etalone (uređaje za baždarenje), kvalificirane i obučene radnike, odgovarajući radni prostor (klimatiziran, bez buke i vibracija), voditi propisanu dokumentaciju o opremi, radnicima, mjernom postupku, izvješćima o ispitivanjima mjerila i drugom.

Ovakvo organiziran laboratorij u velikoj mjeri prilagođen je zahtjevima europske norme EN 45001 koja određuje ustroj mjeriteljskih laboratorija.

U idućem razdoblju predstoje nam ozbiljni poslovi kako bi dobili ovlaštenje prema HR EN 45001, saznajemo od J. Maksimovića.

Baždarnica danas svoju djelatnost obnaša s 23 radnika u prostoru od 1.150 m².

• *Servisiramo, popravljamo, umjeravamo i ovjeravamo mjerila za područje DP Elektroslavonija Osijek, DP Elektra Vinkovci, DP Elektra Sl. Brod i DP Elektra Požega. Posljednjih nekoliko godina, uz veliko zalaganje radnika kako na pripremi i popravku, tako i na umjeravanju mjerila, uspijemo ostvariti godišnji plan ovjere mjerila po pogonima i to brojila električne energije 20.000-22.000 komada i uklopnih satova 4.000-5.000 komada godišnje. Ostvarenjem godišnjeg plana pogona za ovjerom mjerila, omogućili smo slavonsko-baranjskim pogonima distribucije dovoljan broj mjerila za*



Ivica Vrabec, KV ličilac brojila



Ljubomir Šuvaković, skladištar brojila i rezervnih dijelova



Jovo Maksimović, rukovoditelj Baždarnice: treba nam, kao i ostalim baždarnicama u HEP-u, nova oprema za kontrolu i umjeravanje preciznih i brojila široke potrošnje

POSLEDNJIH NEKOLIKO GODINA, UZ VELIKO ZALAGANJE RADNIKA, KAKO NA PRIPREMI I POPRAVKU, TAKO I NA UMJERAVANJU MJERILA - USPIJEMO OSTVARITI GODIŠNJI PLAN OVJERE MJERILA PO POGONIMA I TO BROJILA ELEKTRIČNE ENERGIJE DO 22 TISUĆE KOMADA I UKLOPNIH SATOVA DO PET TISUĆA KOMADA GODIŠNJE

izmjenu u mreži. Istek ovjerenog razdoblja, za induksijska brojila je 16 godina, a za elektronička brojila 8 godina. Ovakvo poslovanje omogućilo je svim pogonima na ovim prostorima, skoro potpunu ispravnost mjerila u mreži, po čemu smo među vodećim distribucijama u Hrvatskoj elektroprivredi.

Ovjeru pripremljenih i umjernih mjerila izvršavaju službenici Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo s kojima imamo vrlo korektnu suradnju.

U proteklih nekoliko godina puno smo uložili u uređivanje radnih prostorija (postavljeno je novo klima postrojenje, poboljšana rasvjeta, uređene nove prostorije za servisiranje i popravak brojila i uklopnih satova, uređena dva skladišna prostora za mjerila i rezervne dijelove). Jednako tako, obnovili smo i prinovili dio opreme za umjeravanje mjerila.

TEŠKOĆE

Najveća teškoća prisutna i u ostalim HEP-ovim baždarnicama u većoj ili manjoj mjeri, je nabava nove opreme za kontrolu i umjeravanje preciznih i brojila široke potrošnje (proces umjeravanja vođen računalom, automatski ispis

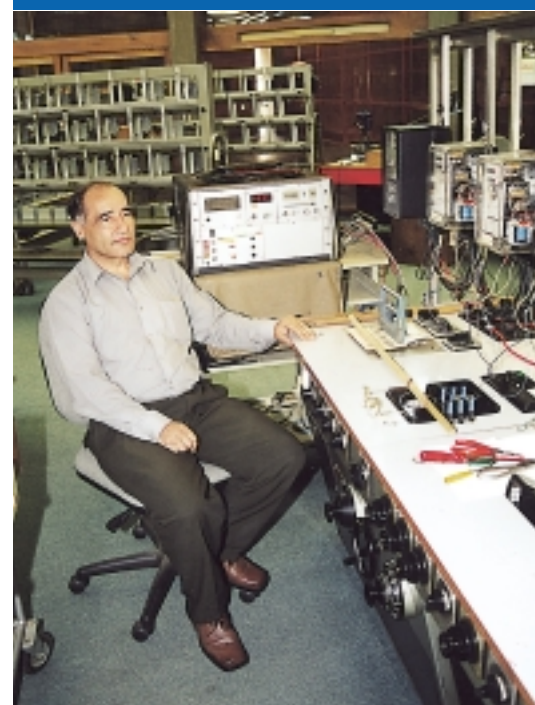
mjernih rezultata, mjerni regali u tunel izvedbi i drugo). Za ovu opremu su potrebna velika financijska sredstva (2.500.000 kuna) i to se mora što hitnije rješavati u HEP-u.

Zastarjeli baždarski stolovi, dosta invalida rada i izostanaka s posla zbog bolovanja, nekoliko radnika pred odlazak u mirovinu, nezapošljavanje na razini mladih stručnih radnika, te prije svega stalno usavršavanje radnika zbog uvođenja sofisticiranije opreme i mjerila, teškoće su koje također treba što hitnije riješiti.

• *Imamo velikih nevolja zbog rezervnih dijelova i kod uklopnih satova koji se odavno ne proizvode, a u mreži se još uvijek koriste (elektromehanički uklopni satovi različitih vrsta i proizvođača). Ponekad od 50 uklopnih satova na mjernom regalu imamo ih i do 30 različitih vrsta. No, s velikim snalaženjem i zalaganjem spretnih urara koji poneke dijelove i sami naprave na malom tokarskom stroju, ipak većinu uklopnih satova uspijemo kvalitetno popraviti, pohvalio se J. Maksimović.*

Julije Huremović

Zdravko Zec iz Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo stalan je gost u osječkoj Baždarnici



TRADICIONALNO OTVORENI JAVNOSTI



"Čemu služe ovi gumbići?" - zapitali su se pučkoškolci u upravljačkoj sobi

INAČE mirnim i tihim jertovačkim krajem, dobro skrivenim i uklopljenim u zelene zagorske *brege*, jednog toplog dana potkraj svibnja veselo su odjekivali brojni dječji glasovi. Što je navelo tolike dake da se zaustave upravo u Jertovcu? Bio je to posjet našoj Termoelektrani Jertovec a gosti su joj bili učenici petih i šestih razreda Osnovne škole "Cestica", iz istoimenog mjesta pokraj Varaždina, njih 143 u pratnji svojih razrednika. U svoj su jednodnevni izlet na kraju školske godine po Hrvatskom zagorju, koji završava odlaskom na kazališnu predstavu u Zagreb, uvrstili i obilazak jednog HEP-ovog elektroenergetskog objekta. Jer, *upoznavanje prirode i društva*, svega onog što smo u školi učili, najučinkovitije je, priznat ćete - na terenu.

Dočekao ih je i pozdravio direktor Termoelektrane Jertovec Dubravko Lukačević, pruživši im osnovne informacije o elektrani i, općenito, o proizvodnji električne energije. Slikovito im je predstavio što se sve može dobiti za 1 kWh električne energije, odnosno za 50 lipa (... "ispeći kolač ili meso, ili do deset sati gledati TV, ili podići 72 vreće cementa na visinu od 100 metara..."). Potom su učenici pogledali film o Termoelektrani Jertovec, te uz stručnu pratnju njenih zaposlenika obišli postrojenje. Pomalo začuđeni i zbunjeni pozorno su slušali što im to govore *hepovci*, koji su se svojski trudili što jasnije im predložiti rad elektrane i upoznati ih s njenim postrojenjima. "Čemu služe ovi gumbići?", tek je tiho u upravljačkoj sobi Termoelektrane priupitala jedna mala glava.

• *Posjeti učenika našoj elektrani već su postali naša tradicija*, kazuje nam D. Lukačević. Tako TE Jertovec već zadnjih šest godina, najčešće potkraj školske godine, redovito obilaze učenici, većinom iz varaždinskog i zagorskog kraja. U prosjeku, dolazi ih približno 500 godišnje. TE Jertovec surađuje s jednom varaždinskom turističkom agencijom koja posjet ovoj Elektrani uvrštava u svoju ponudu učeničkih izleta, u okviru tzv. zagorskog aranžmana.

Osim učenika osnovnih škola, tijekom cijele godine dolaze i srednjoškolci, a povremeno i studenti.

Na kraju tog ponešto zahtjevnijeg i ozbiljnijeg dijela izleta dječaci i djevojčice zbrajali su svoje dojmove, a jedna je njihova učiteljica, u ime svih njih zaključila:

• *Oduševljena sam vašim gostoprimstvom i svim onim što ste nam pokazali. Puno smo naučili i vidjeli i mi odrasli, a djeci će - smatram - uz stjecanje znanja, ovaj događaj možda biti i prvi putokaz u izboru njihova budućeg zanimanja.*

• *SMATRAM vrlo važnim približiti Hrvatsku elektroprivredu svim našim građanima i predstaviti im na-pore koje činimo u proizvodnji električne energije, jednako tako i u zaštiti okoliša, a upravo tu svrhu imaju i ovakvi susreti. Dodatno smo zanimljiv objekt s obzirom da se tu nekad spaljivao ugljen, a danas koristimo plin. Mi pazimo na okoliš, pokazujemo kako jedna elektrana može izgledati, pa smo dobar ogledni primjerak HEP-a objekta. Također razmišljamo i o uvođenju Dana elektrane, kada bi ona bila potpuno otvorena svim posjetiteljima, otkriva nam svoja razmišljanja i hvalevrijedan osjećaj za odnose s javnošću D. Lukačević.*

Tatjana Jalušić



Nakon pozdrava direktora D. Lukačevića, učenici su pogledali film o TE Jertovec



Učenici OŠ "Cestica" u obilasku postrojenja



Uspomena sa školskog izleta: Razrednica Majda Humeck sa svojim đacima

KAKO DA POTROŠAČ ZA SEBE POSTIGNE NAJNIŽU PROSJEČNU CIJENU ELEKTRIČNE ENERGIJE I NAJMANJI TROŠAK ZA SUSTAV?

NESPORAZUMI OKO NAPLATE SNAGE

ELEKTROPRIVREDU kao veliki elektroenergetski sustav čine tri osnovne djelatnosti koje u svakom trenutku djeluju sinkrono. Te djelatnosti su proizvodnja, prijenos i raspodjela ili distribucija električne energije.

Proizvodnju čine izvori električne energije u koje ubrajamo elektrane, a svrstavamo ih u hidroelektrane, termoelektrane na pogon - naftom, ugljenom, plinom i nuklearne elektrane.

U sustavu proizvodnje električne energije, one se razlikuju u tehnološkom, a time i troškovnom smislu. Naime, bitna je razlika u troškovima izgradnje i eksploatacije. Govorimo o stalnim i promjenljivim troškovima, kako pojedinih proizvodnih jedinica, tako i sustava u cjelini. Cijena električne energije za krajnje potrošače u mnogomu ovisi o tomu koliki su stalni, a koliki promjenljivi troškovi. Stalne troškove predstavljaju pretežito investicije, a promjenjive pogonsko sredstvo (voda, nafta, ugljen, plin, nuklearno gorivo). U elektroenergetski sustav države uključuju se sve elektrane prema trenutnim potrebama za energijom prema tzv. "voznom redu" sa svrhom da troškovi proizvodnje energije budu minimalni. Ovu zadaću provode stručni timovi koji vode pogon. Zbroj svih troškova proizvodnje (stalnih i promjenljivih) rezultira cijenom na pragu proizvodnje sustava.

Prijenosna djelatnost ima zadaću proizvedenu energiju elektrana, sustavom dalekovoda dovesti u centre potrošačkih područja. Ta djelatnost povezuje proizvodnju s potrošnjom energije dalekovodima najviših napona: 110-220-400 i više kV kojima se energija sustavom transformacije svodi na traženu veličinu: 30-10-04 kV. Opet je bitno voditi računa o minimumu troškova transporta energije, što podrazumijeva izbor najpovoljnije varijante prijenosa i minimum gubitaka električne energije (približno četiri posto).

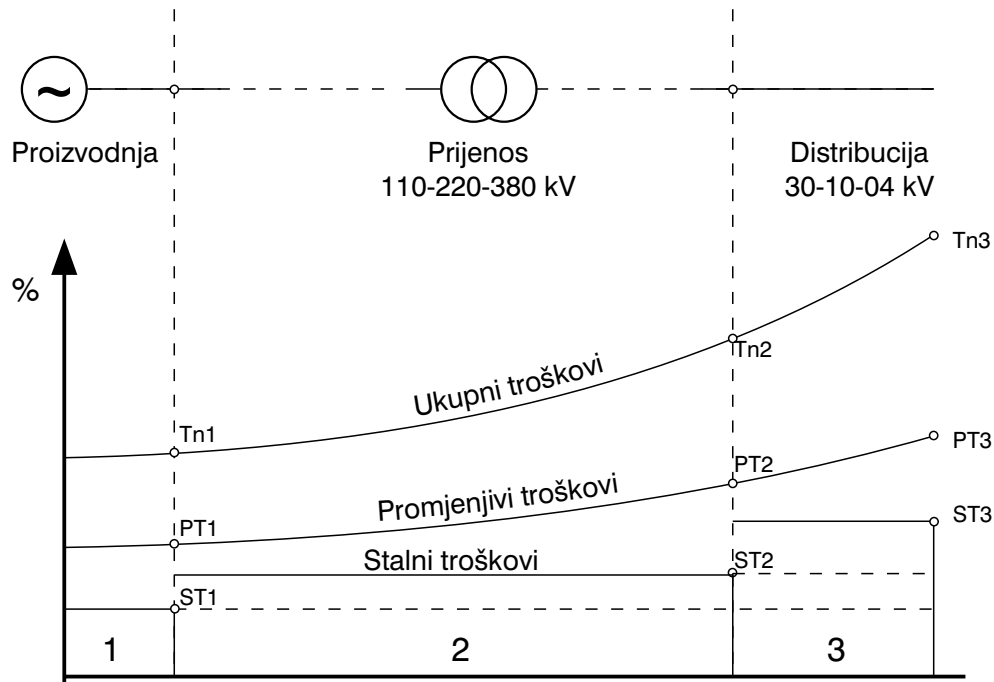
Distribucija električne energije potrošačima čini posljednju

TARIFA SE NE MOŽE POISTOVJETITI S CIJENOM, JER TARIFA JE SLOŽENIJI OBLIK, ČIJOM SE PRIMJENOM DOBIJE PROSJEČNA CIJENA ZA POJEDINOG POTROŠAČA, KROZ TARIFU ELEKTROPRIVREDA NASTOJI STIMULIRATI POTROŠAČA DA TROŠI ELEKTRIČNU ENERGIJU U VRIJEME KADA MU JE TARIFNI STAV NAJMANJI

razinu tehnološkog sustava. U gospodarskom smislu, na cijene električne energije utječu potrošači, odnosno struktura potrošača: (domaćinstva, industrija, obrt, poljoprivreda, promet, školstvo, zdravstvo, uredi, javna rasvjeta i slično) na čije ponašanje u korištenju električne energije elektroprivreda ne može izravno utjecati. Može samo posredno putem tarifa električne energije. Dolazimo do spoznaje da električna energija od proizvodnje do potrošnje nije jednako vrijedna, ona mijenja svoju cijenu i to je veća što je potrošač udaljeniji od proizvodnje. Teoretski, svaki potrošač za elektroprivredu izaziva drukčije troškove, pa bi po tomu, svakom potrošaču teoretski pripadala njegova cijena. To dakako nije moguće, pa se tarife uprosječuju.

TARIFE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA NJENO RACIONALNO KORIŠTENJE

Osvrnut ćemo se samo na tarifu za potrošače kućanstva i javne rasvjete. Odmah treba reći da se ne poistovjećuje tarifa i cijena električne energije. Tarifa je, naime, složeniji oblik, čijom se primjenom tek dobije i to prosječna cijena za pojedinih potrošača. Tarifa mora biti tako koncipirana da potrošač načinom korištenja električne energije za sebe postigne najnižu prosječnu cijenu, a za sustav najmanji trošak. To, dakako, podrazumijeva određena, pa i tehnička znanja, što nažalost često nije slučaj. Naime, uvodno je rečeno da se u



Ilustrirani prikaz kumuliranih stalnih i promjenljivih troškova sustava po jedinici proizvoda - kn/kWh, od Tn1 na pragu proizvodnje, do Tn3 kod krajnjeg potrošača distribucije.

elektroenergetskom sustavu nastoje postići najniži (optimalni) troškovi proizvodnje energije, a to se postiže dvojakim načinom: ekonomičnim vođenjem sustava s jedne i racionalnim korištenjem (potrošnjom) energije s druge strane. Ovo posljednje se nastoji postići oblikom tarife. Postoje različite vrste tarifnih oblika utemeljenih na znanstvenoj osnovici, no za ovaj napis ćemo razmotriti aktualnu tarifu koju za potrošače kućanstva primjenjuje Hrvatska elektroprivreda. Prema njoj se plaća angažirana snaga (najveća zahtjevana snaga tijekom obračunskog godišnjeg razdoblja - Pmax izražena u kilovatima - kW) i potrošena energija u kilovatsatima - kWh - kod čega se, ovisno o načinu mjerenja, koriste tri tarife: za jednotarifno, dvotarifno i trotarifno brojlilo. To su brojlila koja posebnim brojačnikom registriraju potrošnju u danoj dobi dana, a tarifa se prebacuje uklopnim satom ili daljinski upravljano telekomandom. Angažirana snaga obračunava se na tri načina: mjerenjem s tzv. maksigrafom (takvih potrošača kod kućanstva skoro nema), limitatorom - jedno ili trofaznim koji ograničava angažiranu snagu i djeluje kao osigurač, odnosno ako snaga pređe ugovorenu, limitator iskapča potrošnju, a potrošač smanjivši opterećenje, opet ga može sam ukopčati. Treći je način računskom formulom koji je bez utjecaja na racionalizaciju potrošnje, pa je - prema mom mišljenju - besmislen. Naime, njime se ne postiže nikakva svrha, osim što čini dio prihoda od prodaje.

Na zbirni račun daje se popust od četiri posto, ali se i dodaje PDV od 22 posto.

Kroz tarifu elektroprivreda nastoji potrošača stimulirati (uputiti) da električnu energiju troši onda kada mu je tarifni stav najmanji. To kod brojlila energije nije problem, jer je, primjerice, cijena električne energije kod potrošača koji ima trotarifno brojlilo noću od 21 do 07 sati skoro tri puta jeftinija nego od 17 do 21 kada sustav ima vršno opterećenje. Odnos je 0,13 i 0,46 kuna/kWh. To je svakom potrošaču jasno. Ali što je sa snagom i tu nastaje problem? Zagonetka leži u činjenici da jednaku količinu energije tijekom dana možete potrošiti s velikom snagom kroz kraće vrijeme, ili malom snagom kroz dulje vrijeme. Primjerice, 20 kWh možete potrošiti sa snagom od 5 kW u trajanju od 4 sata, ili sa snagom od 2,5 kW u trajanju od 8 sati. Očito, prvi primjer traži - simbolično rečeno - izgradnju elektrane snage 4 kW, a drugi upola manje 2,5 kW. Potrošač može, ako shvati razlog obračuna snage, utjecati da ona bude izborom trošila i vremenskog termina upakćanja što manja. Dakako, pod uvjetom da je mjeri maksigrafom ili limitatorom. Računska metoda obračuna snage kakva se kao treća mogućnost danas primjenjuje, nema nikakve svrhe. Za potrošača je nerazumna i daje dojam naplate nečega što nije uslužno. Čuje se da je to paušal, doprinos, porez itd.

Kad je riječ o naplati snage preko limitatora ili ograničavala snage, mislim, da je objektivna obračun samo kod jednofaznih

TARIFA ZA KUĆANSTVA

Vrsta brojlila	Cijena kn/kWh	Na potrošnju tokom dana	
1. tarifno	0,37	od 0 - 24 sata	
2. tarifno	0,46	zimi ljeti	
		od 17 - 21	od 18 - 22
		od 21 - 17	od 22 - 18
3. tarifno	0,46	od 17 - 21	od 18 - 22
	0,18	od 07 - 17	od 08 - 18
	0,13	od 21 - 07	od 22 - 08
Angažirana snaga 11,94 kn/kw			

limitatora koji električnu energiju ograničavaju u amperima. Ako potrošač odabere snagu od 6,6 kilovata (kW), potreban mu je limitator od 30 ampera ($6.600 \text{ W} : 220 \text{ V}$). Ako, međutim, potrošač snagu mjeri trofaznim limitatorom kod čega se struje limitatora zbrajaju po fazama, očito će potrošač loše proći jer se tu ne uvažava tzv. faktor istodobnosti koji iskustveno doseže do približno 0,6 (nisu sve tri faze istodobno puno opterećene, a računa se kao da jesu).

Primjeri računa za godišnju potrošnju dijagramom prikazanih kućanstava.

Primjer 1.

Dvotarifno brojilo s limitatorom od 20 ampera. Godišnja potrošnja: 1. tarifa 720 kWh, 2. tarifa 2880/kWh

Račun:

$$\begin{aligned} \text{kWh}_1 \text{ a) } 720 \times 0,46 &= 331,20 \text{ kn} \\ \text{kWh}_2 \text{ b) } 2880 \times 0,18 &= 518,40 \text{ kn} \\ \text{kW c) } 12 \times 44 \times 11,94 &= 630,43 \text{ kn} \quad (4,4 = 20 \text{ A} \times 220 \text{ V}) \end{aligned}$$

$$\text{Ukupno} \quad 1.480,03 \text{ kn}$$

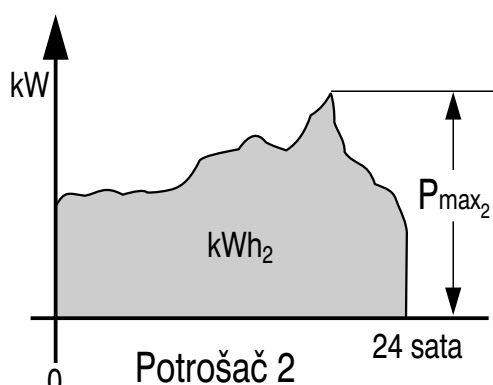
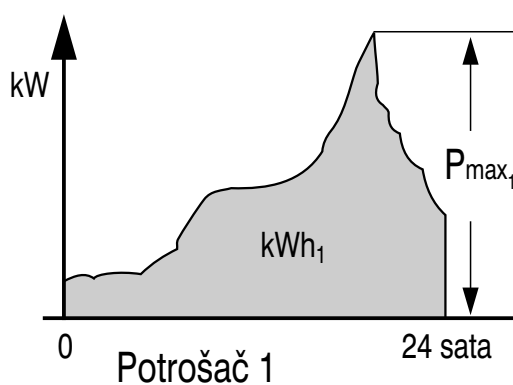
$$4\% \text{ popusta} \quad - 59,20 \text{ kn}$$

$$1.420,83 \text{ kn}$$

$$22\% \text{ PDV} \quad 312,58 \text{ kn}$$

$$\text{Godišnji račun} = 1.733,41 \text{ kn}$$

$$\text{prosječna cijena} = 1.733,41 : (720 + 2.880) = 0,4815 \text{ kn/kWh}$$



$\text{kWh}_1 = \text{kWh}_2$, ali je $P_{\max 1}$ veće od $P_{\max 2}$, pa će za jednaku potrošnju energije potrošač 1 platiti veći račun od potrošača 2.

Primjer 2.

DT brojilo trofazni limitator 3x15A. Godišnja potrošnja: 1. tarifa 1.400 kWh, 2. tarifa 2.200 kWh.

Račun:

$$\text{kWh a) } 1.400 \times 0,46 = 644,00 \text{ kn}$$

$$\text{b) } 2.200 \times 0,18 = 396,00 \text{ kn}$$

$$\text{c) } 12 \times 9,9 \times 11,94 = 1.418,00 \text{ kn} \quad 0,22 \text{ (3,15)}$$

$$\text{Ukupno} \quad 2.458,00 \text{ kn}$$

$$4\% \text{ popusta} \quad 98,32 \text{ kn}$$

$$2.359,68 \text{ kn}$$

$$22\% \text{ PDV} \quad 513,12 \text{ kn}$$

$$\text{godišnji račun} = 2.872,80 \text{ kn}$$

$$\text{prosječna cijena} = 2.872,80 : (1.400 + 2.200) = 0,798 \text{ kn}$$

Kod jednake godišnje potrošnje, ali različitih tarifnih odnosa, prvi (racionalniji) potrošač plaća prosječni kWh približno 48 lipa, a drugi (neracionalniji) približno 80 lipa ili 66 posto više.

TARIFA JE I POLITIČKO PITANJE S OBZIROM NA SOCIJALNI ASPEKT

Budući da postojeća tarifa kroz naplatu snage izaziva nerazumijevanje i otpor potrošača, elektroprivreda bi trebala:

1. - angažiranu snagu naplaćivati samo kod potrošača koji ju egzaktno mjere,



modaliteti tarife. Nesreća je u tomu što mnogim potrošačima manjka potrebna tehnička kultura, pa postojeća tarifa kod njih izaziva otpor. U tisku se mogu čitati kritike kojima se ne može parirati argumentima profesije (elektroprivrede), ali se zato neupućeno izaziva revolt potrošača.

Kod tarifnih kalkulacija načelo pretpostavlja da se stalni troškovi elektroprivrednog sustava alimentiraju računom za snagu, a promjenjivi računom za energiju. Taj omjer je poznat samo elektroprivredi, pa ovisno o pristupu može varirati. Budući da tarifa nije samo strogo stručno gospodarstveno pitanje, već i političko posebno s obzirom na socijalni aspekt, tijela koja odobravaju tarifni sustav (Vlada, odnosno Sabor) morali bi dobro taj omjer ocijeniti. Osobno mislim da bi u postojećim uvjetima više trebalo teretiti cijenu energije, a manje cijenu snage.

JAVNA RASVJETA

Što se tiče javne rasvjete ona se obračunava prema jedinstvenoj tarifi od 0,55 kn/kWh tijekom čitave godine. Budući da ona društveno-političkim zajednicama predstavlja veliki trošak trebalo bi uvažiti da se tarifa utvrdi sezonski, odnosno za ljetno i za zimsko razdoblje. Tarifa bi za ljetno razdoblje, kada potrošnja ne upada toliko u vršna opterećenja elektroprivrednog sustava - morala biti osjetno niža.

Petar Kuzele, dipl. el. ing.

OVLASNICA DRŽAVNOM ZAVODU ZA NORMIZACIJU I MJERITELJSTVO

NAJVEĆI USPJEH HRVATSKOG MJERITELJSTVA

DRŽAVNI zavod za normizaciju i mjeriteljstvo obilježio je 20. lipnja 2001. godine u Zagrebu Međunarodni dan mjeriteljstva, koji upravo ove godine ima posebnu važnost za Zavod, kao i za cjelokupno hrvatsko gospodarstvo. Naime, dva njegova laboratorija (za masu i za gustoću) udovoljila su najvišim međunarodnim i europskim kriterijima prema novoj međunarodnoj normi ISO/IEC 17025:2000, te su među prvima u Europi kojima je njemačka akreditacijska institucija DAR/PTB/DKD dala ovlasnicu prema toj normi. Tako su etaloni koji su u uporabi u ovim laboratorijima proglašeni državnima, a ovo priznanje osigurava da umjernice Zavoda (kalibracijske potvrde) budu prihvaćene i

priznate na području Europe i u svijetu. Dobivanje ovakve ovlasnice smatra se jednim od najvećih uspjeha hrvatskog mjeriteljstva.

Valja napomenuti da mjeriteljstvo svojim rezultatima značajno utječe na gospodarski napredak Hrvatske, te doprinosi ravnopravnom sudjelovanju hrvatskog gospodarstva na jedinstvenom europskom tržištu. Većina roba od sada će na europsko i svjetsko tržište odlaziti bez dodatnog potvrđivanja u zemljama uvoznicama, čime se otvaraju veće mogućnosti slobodne trgovine roba i usluga te smanjuju troškovi hrvatskog gospodarstva.

(Ur)

SPLITSKA OBILAZNICA

TREĆA ETAPA TREĆE DIONICE UBRZANO SE DOVRŠAVA

U OVOM je trenutku splitska (za)obilaznica (jer su njenu gradnju godinama svi zaobilazili), ako ne najveće, a ono zasigurno najznačajnije gradilište u našoj zemlji. Razlog tome nije samo u višegodišnjem podizanju medijske ili slijevanju administracijske prašine na rješenje ovog, u kilometrima zanemarivog djelića Jadranske ceste, nego će napokon, Splitu gravitirajući živalj *odmoriti* svoje dobrano oštećene živce koji su im svakodnevno, na potezu od Solina do Stobreča, bili stavljeni na kušnju. Da ne spominjemo ljetne mjeseci i nesretnog inozemnog gosta koji bi nakon uspješno prebrođene Europe stigao dovede tužno ispraćajući pobjegli trajekt. Ali, vratimo se ozbiljnom poslu, jer gdje se radi tu su neizbježna i naši zaposlenici. Na ovom, trećem dijelu obilaznice od groblja na Lovrincu do ulaza u Stobreč, zaposlenici Odjela gradnje Službe za izgradnju i usluge splitske Elektrodalmacije već su angažirani blizu tri mjeseca. Započeli su u travnju izmještanjem instalacija i niskonaponske mreže koja je ranije bila uz cestu. Trebalo je očistiti trasu, iskopati kanale i pripremiti ih za polaganje kabela. Sredinom svibnja, prateći građevinare Hrvatske uprave za ceste, započeli su u zajednički kanal polagati sedam 20 kV kabela, dva naša i pet za potrebe HUC-a. Ukupna duljina kabela je 15 kilometara. Također su za njih izgradili dvije trafostanice 10(20)/0,4 kV u koje je ugrađena oprema za upravljanje javnom cestovnom rasvjetom. A, i javna je rasvjeta plod naših ruku. Podigli su 37 kandelabera i obilaznici, kojom prođe i do 40 tisuća vozila dnevno, podarili izgled suvremenog autoputa.

Prema riječima Nevena Favre, rukovoditelja Odjela gradnje, naš dio kableske dionice omogućit će izmještanje postojećih zračnih vodova i buduće kvalitetnije napajanje okolnim potrošačima. Najavio je i polaganje nove kableske veze između Mertojaka i magistrale, koja će osigurati stalno napajanje cestovne javne rasvjete, jer je u ovom trenutku ona privremeno priključena na trafostanicu Lovrinca.

Kako su nam rekli Teo Bradašić, voditelj sveukupnih radova, i Ivan Plazonić, predradnik koji je sve poslove nadgledao, naši su zaposlenici morali raditi i u popodnevним satima kako bi se *uklopili* u radove graditeljskih ekipa. Znači, treća etapa treće dionice splitske obilaznice ubrzano se dovršava. A, da bi sve bilo u znaku broja tri, i reporter je morao tri puta obilaziti gradilište kako bi *pohvatao* zaposlenike na različitim poslovima. Tako su prvoga dana Robert, Leonardo, Emil i Milivoj radili spojnice, drugoga su Robert, Mile i Davor sklapali ormariće javne rasvjete, trećega Joško, Jurica, Damir i Emil montirali opremu u trafostanicu, a Vlado, Miro, Mate, Ante, Jakša, Nikša i Marinko podizali kandelabere i spajali svjetiljke. Ne zaboravimo spomenuti da je građevinski nadzor obavio Srećko Ivković.

Time bismo zaključili ovo malo izvješće o jednom velikom poslu, *uz žaljenje* što obilaznica više neće biti mjesto *zajedništva i druženja* na kojemu si često za(o)stajao, *dijeleći* sa susjednim vozačima suhu hranu, piće, glazbu i psovke.

Veročka Garber



Elektromontažne radove u novoj trafostanici obavili su Joško Guć, Jurica Bilan, Damir Kamber i Emil



Robert Barić i Mile Kučić postavljaju i spajaju ormariće za regulaciju javnom rasvjetom



Zaslужni za uspješno odrađeni posao u trenutku opuštanja

TV EMISIJE O ELEKTROENERGETSKIM TEMAMA

NAPLATA, RESTRUKTURIRANJE, RAZVOJ

LOKALNE televizije udružene u CCN (OTV, STV Osijek, ATV Split, RI-TV Rijeka, Čakovečka TV) emitirale su tijekom lipnja tri jednosatne emisije o domaćim aktualnim elektroenergetskim temama. Ciklus emisija (još je jedna predviđena za početak srpnja) realizira se na poticaj gospodarske redakcije Otvorene televizije. Urednik i voditelj emisija je urednik redakcije Josip Kelemen, a u pripremi emisija sudjeluje Odjel za odnose s javnošću HEP-a.

U prvoj su emisiji s temom naplate električne energije, u studiju gostovali rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima Mladen Žunec, direktor Elektre Zagreb Mladen Ježić i savjetnik u Direkciji za ekonomske poslove Mladen Mandić. U emisiji je bilo riječi o novostima u sankcioniranju neovlaštene potrošnje električne energije, aspektima i posljedicama ne-naplaćenih potraživanja, aktivnostima na poboljšanju naplate, predviđenim izmjenama Tarifnog sustava, o razumijevanju *obračunske snage* i drugim aktualnim *potrošačkim* temama. Moglo se također čuti i što o tim problemima misle potrošači i njihovi predstavnici - udruge za zaštitu potrošača.

Središnja je tema druge emisije bila restrukturiranje i priprema za eventualnu privatizaciju Hrvatske elektro-

privrede u kontekstu postupka donošenja *paketa* energetskih zakona i energetske strategije. Cilj je emisije bio prezentirati potrošačima i ukupnoj javnosti dobra i loša iskustva s restrukturiranjem, privatizacijom i liberalizacijom elektroenergetskog sektora u Europi i svijetu, te prednosti i moguće zamke otvaranja elektroenergetskog tržišta u Hrvatskoj. Gost u studiju bio je Nikola Bruketa, voditelj Tima za restrukturiranje HEP-a, a svojim su izjavama u emisiji sudjelovali i hrvatski energetičarski stručnjaci mr. sc. Damir Pešut, akademik Božo Udovičić, energetičar dr. sc. Mirko Matić i predsjednik Uprave INE dr. sc. Tomislav Dragičević. Čuli smo također kakva su slovenska iskustva s otvaranjem tržišta električne energije, te koji je stav HEP-ovih sindikata. O prvom, izvana vidljivom koraku restrukturiranja HEP-a, formiranju HEP Plina d.o.o. govorio je direktor Elektroslavonije Osijek Damir Karavidović.

Posljednja je lipanjska emisija bila posvećena razvojnim elektroenergetskim projektima. Predstavljeni su konkretni projekti izgradnje hidroelektrana, te obnove i dogradnje velikih prijenosnih objekata. Bilo je također riječi i o prijedlogu državne energetske strategije, poslovnoj politici zaštite okoliša HEP-a, mogućnostima korištenja

obnovljivih izvora i o značaju investicija u elektroenergetskom sektoru za razvitak ukupnog hrvatskog gospodarstva. Gosti u studiju bili su Ante Jelčić, direktor Sektora za razvoj, Josip Gabela, pomoćnik direktora Direkcije za proizvodnju i Miroslav Mesić, pomoćnik direktora Direkcije za prijenos. Skoro puštanje u pogon kombi-kogeneracijskog bloka u TE-TO Zagreb najavio je voditelj projekta Srećko Rundek, a direktor Elektrodalmacije Split Željko Đerek i direktor Prijenosnog područja Split Marko Lovrić najavili su za početak srpnja potpisivanje ugovora za realizaciju projekta 110 kV mreže grada Splita s proširenjem TS Dobri kao središnjim dijelom projekta. O energetske-ekološkoj budućnosti Hrvatske očitovao se Toni Vidan, glasnogovornik i voditelj energetske sekcije Zelene akcije, a mr. sc. Vladimir Plečko, član Uprave *Končara* iznio je očekivanja od najavljenog investicijskog zamaha u elektroenerгети.

Sve su emisije izazvale veliku pozornost gledatelja, te je u režiju OTV-a upućeno čak 4.000 upita o prezentiranim temama. Stoga se za prvi tjedan u srpnju planira napraviti posebna emisija s odgovorima na pitanja gledatelja.

D. A.

POGON BRAČ

SPREMNIJI U OVOLJETNOJ
TURISTIČKOJ SEZONI

PRVI dan kalendarskog ljeta dočekali smo u društvu zaposlenika Pogona Brač splitske Elektrodalmacije. A, kako svi ljetni putovi neizbježno vode prema Bolu, tako smo se i mi, ubrzo po dolasku u supetarsko pogonsko sjedište, zaputili istim smjerom. Zadnjih je godina ovo malo naselje s približno dvije tisuće *zimskih duša*, čvrsto zaposjelo jednu od čelnih turističkih pozicija srednje Dalmacije. Poduzetnost domaćih i došljaka ulagača gradila je turistički *image* i ponudu, a prirodno čudo zlatnoratske plaže svojim je ošljunčanim uzorjem privlačilo brojne znatiželjnike. Za koji će dan Bol narasti do trideset, pa čak i četrdeset tisuća žitelja, a kad je fešta, ne može se ni *nogom ugazit* rekli su oni. Stoga je razumljivo da se i našim zaposlenicima nameću zahtjevi za što kvalitetnijim energetskim rješenjima na ovom području. Kako nam je rekao rukovoditelj Pogona Ozren Dragičević, riječ je o projektu kojega već tri – četiri godine uporno *guraju* i kojemu se danas nazire uspješan dovršetak. Naime, početkom su godine dovršili rekonstrukciju TS 35/10 kV koja je ključna napojna točka Bola, nekolicine okolnih naselja, bračke zračne luke i repetitora na Vidovoj Gori.

BOL OSUĐEN NA JEDNOSTRANI
DOTOK NAPONA ?!

Premda ova trafostanica ima mogućnost napajanja iz smjera domaćeg Nerežišća i hvarskog Starog Grada, ipak je Bol *osuđen* na jednostrani naponski dotok i to 10 kV kabelom koji povezuje trafostanicu s ostalim područnim 10/0,4 kV objektima. Ne treba posebno naglašavati koliko bi teškoća našim ljudima i našim potrošačima prouzročio svaki kvar na ovom kabelu. Dovoljno je zamisliti da se dogodi u večernjim satima, da ispitno vozilo stiže iz Splita tek sutradan, da mjesto kvara treba tek otkriti, da kabel treba otkopati..... da ponekad treba, uz svesrdnu policijsku pomoć, proteći nekoliko sati dok se prilazni putovi ne oslobode vozila i naši ljudi dobiju pristup kabelu. Na žalost, ova zbivanja nisu samo stvar mašte, a u svakom turističkom području puno veću *štetu* prouzroče ljeti, nego zimi. Tako nam je koordinator poslova Ivica Marković, ispričao kako su zimom naši ljudi radili spojnicu na bolskoj rivi, a to je bio jedan od onih dana kada se bura spusti s Vidove Gore i hladnoća tjera suze na oči. Mještani starosjeditelji *plakali* su zajedno s našima i govorili im da prestanu raditi i da će oni radije biti *bez letrike*. Ali, ljetni *strujni* prekidi nikada nisu dočekani ovakvom dobrušnošću, a nije ni svaka bolška priča. Svjedoči nam o tomu i fotografija na kojoj vidimo kako je naš vrli potrošač (zbog susjedskih odnosa) *ozidao* 10/0,4 tornjić HEP-a i onemogućio pristup njegovim zaposlenicima trafostanici. Još je u zidić ugradio *kapelicu*, tako da rušenje nikomu ne padne na um. Jesam li u zabludi ako mislim da *sveći* postoje samo za dobro ljudima? Naš je potrošač vjerojatno to zaboravio, ali će se sjetiti kada zbog nemogućnosti obavljanja zahvata u trafostanici njegov i okolni domovi budu bez napona.

KABELSKA 20 KV PETLJA OMOGUĆIT
ĆE I DRUGU VEZU

Ali vratimo se ozbiljnom poslu kojim naši ljudi svakodnevno opravdavaju nužnost svog postojanja. Zbog svega što smo iznijeli, Pogon Brač je odlučio ovoljetnu sezonu dočekati spremnije. U tijeku je, a do početka srpnja radovi će biti dovršeni, polaganje trase 20 kV ka-

Trafostanica 10/0,4 kV u Bolu koju je ozidao potrošač i u zid ugradio kapelicu, tako da joj nije moguće prići



Rekonstruirana TS 35/10 kV Bol



Elektromonter Jakša Goić postavlja svečanu javnu rasvjetu za postirsku feštu

belske petlje u duljini od 1,5 kilometra, a koja će omogućiti da napon iz spomenute trafostanice stiže i drugom vezom. Uz kabelsku dionicu izgrađene su i dvije nove TS 10(20)/0,4 kV. Sve spomenute radove izvodi splitska Služba izgradnje i usluga. Zatvaranjem ove petlje Bol više neće doživjeti beznaponska stanja onakvog opsega i trajanja kako smo to već iznijeli.

Uz ovaj posao, kojega sami smatraju najznačajnijim, naši zaposlenici rade na sanaciji naponskih okolnosti niskonaponske mreže u mjestima Povlja i Sumartin, a na zapadnom dijelu otoka u uvali Osibova dovršavaju trafostanicu i 10(20) kV kabel za budućih pedesetak potrošača, koji su potpisivanjem Ugovora o elektrifikaciji postali investitori spomenutih objekata. Jednaki ih ovakav posao čeka u uvali Tiha Mala, za inozemnog ulagača i dvadeset ekskluzivnih objekata. A, u Postirama su danas općinskim sredstvima naši električari postavljali svečanu javnu rasvjetu za predstojeću ivanjsku *feštu*.

NAPAJANJE SUPETRA – NA DUŠI

Pa, kada sve ovo bude dovršeno, zaposlenicima našeg Pogona ostat će *na duši* još jedan veliki problem – napajanje grada Supetra, glavnog otočnog, ali i značajnog turističkog središta. Naime, grad se napaja 10 kV dalekovodom iz postirske trafostanice 35/10 kV. Dalekovod, dug 8 kilometara izgrađen je još u počecima elektrifikacije i više puta obnavljan. Unatoč tomu, ovaj je dalekovod uzrokom ispada i elektroenergetske nesigurnosti. S druge strane, iz trafostanice u Milni, grad ima mogućnost dvostranog napajanja, ali je ta *dvostranost* i *dvosjeklost*, jer je ta dalekovodna veza toliko dugačka da pristigli napon pada ispod 180 V čak i u pogonskoj upravnoj zgradi. Jedino je, znači, pravo rješenje za ovaj nevjerovatno brzorastući gradić, da se od Postira do Supetra položi 20 kV kabel. Građevinska dozvola je već ishodena i čeka se, kao i uvijek – novac. Oni se nadaju da će do idućeg ljeta i ova *mrlja* na energetske karti ovog lijepog otoka biti *izbrisana*.

Veročka Garber

SASTANAK PROŠIRENOG IZVRŠNOG ODBORA U CATANIJI

PONOVNO POVEZIVANJE SINKRONOG PODRUČJA I DALJE TEMELJNI CILJ

U SKLADU s novim Statutom SUDEL-a, regionalne skupine UCTE za koordinaciju prijenosa električne energije u povezanom EES-u jugoistočne Europe, prihvaćenim na posljednjem sastanku Skupštine SUDEL-a - prvi sastanak "zamjenskog" tijela SUDEL-a - Izvršnog odbora održan je 6. do 8. lipnja u Cataniji.

Sastanak je bio u proširenom sastavu Izvršnog odbora, u kojem je svaka članica zastupljena s po dva predstavnika, pa je u ime HEP-a zbog službene spriječenosti člana Izvršnog odbora SUDEL mr. sc. Ivice Toljana - na sastanku sudjelovao član proširenog Izvršnog odbora SUDEL Damjan Medimorec.

Uvodno je dosadašnji predsjednik SUDEL i predstavnik talijanskog GRTN g. Serrani predstavio nove predstavnike u proširenom Izvršnom odboru.

Tako je zbog novog predstavnika EPS prema dogovoru s grčkim PPC, prihvaćena promjena Statuta SUDEL kojom je zamijenjen njihov redoslijed SUDEL predsjedanja, a potom je prihvaćeno da predsjednik SUDEL s dvogodišnjim mandatom bude g. Katsigiannakis, direktor prijenosa PPC.

On je u svom nastupnom govoru naglasio odlučnost da se, usprkos brojnim razlikama i problemima u regiji, poboljša suradnja u SUDEL i ostvari u što kraćem roku ponovno povezivanje tzv. drugog sinkronog područja s UCTE, te prati sigurnost pogona i razvoj tržišta uz objavljivanje planova i rezultata rada.

Za potpredsjednike SUDEL, u skladu s redoslijedom definiranim Statutom, izabrani su dosadašnji predsjednik g. Serrani i (novi) predstavnik EPS g. Marijanović, a prema prijedlogu novog predsjednika za tajnika (Sekretarijat) g. Blastas.

U svom oproštajnom govoru, g. Serrani je zahvalio na vrlo zanimljivom razdoblju uz željenju da nije uspio postići svoj glavni cilj - ponovno povezivanje sinkronih područja UCTE. Izvijestio je o aktivnostima UCTE prvenstveno o zasjedanju u Lisabonu. Uz to naglasio je aktivnosti na ponovnom povezivanju dvije sinkrone zone UCTE i proširivanju sinkronog područja UCTE (na istok i jug). Ukazao je na značaj zaključaka studije "Stabilnost sinkrono povezanih elektroenergetskih mreža UCTE/CENTREL, Bugarske i Rumunjske" izrađene od članica UCTE pod vodstvom njemačkog DVG o minimalnoj konfiguraciji potrebnoj za ponovno povezivanje sinkronih zona UCTE koji uz vezu preko Ukrajine i Mađarske na inzistiranje CENTREL, predviđaju i još minimalno jednu vezu kroz područje zemalja nastalih raspadom Jugoslavije. Tu je vjerojatno najbliža realizacija tzv. "jadranske veze" (preko TS Mostar 4). Uz to, naveo je i potpisivanje dva "Memoranduma o razumijevanju" (MOU) na tragu napora za realizacijom ponovnog povezivanja sinkronih zona UCTE - prvog između Ukrajine, UCTE i članica CENTREL, te drugog (u Lisabonu) između UCTE, HEP, ZEK i EPS.

Predsjedatelji SUDEL-ovih radnih skupina izložili su izvješća o počecima njihova rada, odnosno inicijativnim sastancima (na kojima su sudjelovali i predstavnici HEP-a prof. dr. Juraj Šimunić i Marinko Rogić).

Tako je g. Bial ukoliko izvijestio o sastanku radne skupine "Komunikacije" održanom u Beču na kojem su postavljena načela rada i usuglašeni prijedlozi prioritarnih aktivnosti na oblikovanju identiteta SUDEL, te poboljšanju distribucije informacija međusobno i prema van. Kako je g. Bial izabran za stalnog tajnika UCTE, g. Serrani mu je zahvalio na suradnji u SUDEL i kao njegova nasljednika predložio g. Crea iz GRTN kojeg je Izvršni odbor i potvrdio.

G. Tassoulis je izložio aktivnosti radne skupine "Unaprjeđivanje tržišta". Prezentirao je svoje viđenje mogućih aktivnosti radne skupine, utemeljeno prije svega na iskustvu suradnje unutar drugog sinkronog područja UCTE, te zatražio mišljenje Izvršnog odbora o prioritetima. G. Katsigiannakis predložio je proračune neto prijenosne moći (NTC) i načine sigurne razmjene podataka kao prioritete.

"JADRANSKA VEZA" 2003.?

G. Rippar je pročitao izvješće o sastanku radne skupine "Komunikacije" održanom u Beogradu, osvrnuvši se na potrebnu suradnju s drugim radnim skupinama SUDEL i posebice na informaciju od ZEK-a da se početak realizacije kredita Svjetske banke "Power Project III", odnosno obnove TS Mostar i okolnih vodova odgađa s travnja na rujna.

Na poticaj, pa i inzistiranje predsjednika Katsigiannakisa uslijedila je rasprava oko aktivnosti na ponovnoj uspostavi sinkronog pogona cijelog područja UCTE, te njegovu proširenju s Bugarskom i Rumunjskom.

Nakon još nekoliko kraćih rasprava ostalih sudionika, predsjednik Katsigiannakis je zaključio da je postignuta suglasnost oko aktivnijeg praćenja razvoja ponovnog povezivanja sinkronih područja UCTE, te predložio da Predsjedništvo SUDEL formira posebnu malu delegaciju u kojoj bi bili predstavnici Grčke, Italije i Slovenije. Njen zadatak bi bio da u kontaktima sa svim uključenim stranama ustanovi troškove ponovnog povezivanja i stanje projekata, ispita teškoće koje sprječavaju brži napredak i predložio što bi trebale učiniti članice SUDEL. Za slijedeći sastanak Izvršnog odbora trebala bi pripremiti prvo izvješće, a radila bi do ponovne uspostave sinkronog pogona cijelog područja UCTE.

Dr. Hrovatin, kao predsjednik tehničkog odbora UCTE za priključenje Bugarske i Rumunjske sinkronom području UCTE, potom je informirao prisutne o dosljednoj realizaciji aktivnosti predviđenih "katalogom mjera" (za razliku od bitno drukčijeg, "ležernijeg", pristupa povezivanju Španjolske i Maroka gdje je španjolski REE preuzeo svu odgovornost na sebe), pa tako i potpisivanju ugovora o uvjetima i točkama razgraničenja prema susjednim mrežama izvan UCTE. Najavio je i skore zaključke o analizi pogonskih testova izvršenih u prvom tromjesečju ove godine, te sljedeće testove (odvojenog rada) mreža Bugarske i Rumunjske predvidivo za ranu jesen ove godine.

Dosadašnji predsjednik CENTREL g. Kšinan iz slovačke elektroprivrede obavijestio je o aktivnostima zemalja članica koje su u pregovorima o pristupanju EU otvorile poglavlje XIV (energetika), te se očekuje da će cilj potpunog otvaranja tržišta biti ostvaren ranije od planiranog termina - kraja 2005. g. U skladu sa sličnim promjenama u ostalim međunarodnim elektroenergetskim udrugama, Upravni odbor CENTREL je u svibnju prihvatio novu povelju koja će biti svečano potpisana 21. lipnja u Češkoj, gdje je pozvan i predsjednik SUDEL. Potom je prezentirao kvalitetu rada CENTREL-a prikazom pogonskih pokazatelja za 2000. g., te se zahvalio na suradnji s obzirom da će ubuduće CENTREL u SUDEL predstavljati dr. Tombor iz MAVIR.

U okviru informacije o izvanrednim pogonskim događajima u mreži SUDEL, g. Serrani izvijestio je o problemima odstupanja frekvencije nakon skoro istodobnog ispada dva 400 kV voda unutar Švicarske prema Italiji 8. rujna 2000. zbog neusklađene reakcije Švicaraca. Izvijestio je i o sretnom održanju cjelovitosti mreže 6. ožujka 2001. nakon ispada DV 400 kV Redipuglija-Divača zbog neodgovarajućeg podešenja zaštite, koji je uzrokovao daljnje ispaste dalekovoda prema Sloveniji i Austriji, odnosno ukupni gubitak oko 1350 MW uvoza (od 6000 MW preko 15 dalekovoda). Najavio je, u cilju izbjegavanja sličnih događaja u budućnosti, pojačanje vlastite mreže u istočnom dijelu, te dogovore sa Slovenijom i Švicarskom.

G. Katsigiannakis informirao je o osnovnim pitanjima iz aktivnosti ETSO i još neriješenim dvojabama oko načina obračuna prekograničnih transakcija i sličnih složenih problema. Dr. Tombor je u ime CENTREL zahvalio na informacijama, ali je i izrazio nezadovoljstvo da do sada o tim procesima nisu bili informirani.

PREDSTAVNIK ZEK-a g. Čokorilo objašnjavao je da u BiH nije problem naći financijska sredstva nego osigurati da ona budu korištena. Stoga se ne može sa sigurnošću reći da će "jadranska veza" biti u pogonu 2003. g. jer je kritično vrijeme realizacije obnove TS Mostar 4 u predviđenom trajanju dvije godine. Poseban problem je spora priprema natječajne dokumentacije u tri elektroprivrede za koju se predviđa još dva mjeseca.

Rumunjski predsjednik g. Cambureanu zatražio je pomoć da oni i Bugari postanu članovi UCTE što im je cilj za 2002. g., a prema onome što stoji u MOU iz Lisabona morat će čekati minimalno godinu dana da se ispune novi uvjeti za povezivanje, uz one iz DVG-studije, koji se stalno dodatno postavljaju.

Odgovorio mu je predstavnik HEP-a da nije riječ o dodatnim zahtjevima u MOU iz Lisabona, nego da u njemu treba razlikovati tri razine prioriteta - cijelog UCTE (na povezivanju razdvojenih sinkronih područja), regije (obnovi veze sjever-jug kroz BiH bitne za stabilnost mreža HEP-a i ZEK-a) i buduće (pojačanje mreže regije novom hrvatsko-mađarskom interkonekcijom Ernestinovo-Pečuh). Također je naglasio da će HEP, u skladu s navedenim MOU, izvijestiti Upravni odbor UCTE o razvoju aktivnosti na ponovnom povezivanju sinkronih područja, pa i SUDEL, a da bi osnivanje novog tijela u SUDEL bilo samo paralelan posao ako se ne bi vrlo konkretno odredili njegovi zadaci. Naglasio je i da uspostava "jadranske veze" ne traži nikakve dodatne aktivnosti u mreži HEP-a, osim vraćanja pogonskog napona DV Konjsko-Mostar na nazivni od 400 kV. Naveo je da je HEP, u pogledu obnove TS Ernestinovo s pripadajućim vodovima, pred završetkom priprema ponudbene dokumentacije za međunarodno nadmetanje (kako za Ernestinovo, tako i za preduvjet njegovih priključaka na mrežu HEP-a - TS Žerjavinec) i pred zatvaranjem financijske konstrukcije za realizaciju tih projekata.

Odgovorio je g. Katsigiannakis kazavši da su članice CENTREL tek pridruženi članovi ETSO jer još nisu ispunile sve predviđene uvjete, za razliku od Slovenije koja je na zadnjem sastanku Upravnog odbora postala punopravni član ETSO.

G. Dilli je u ime turskog TEAS komentirao njihove zahtjeve prema UCTE i razvoj povezivanja mreža u sjevernoj Africi i Bliskom Istoku, izražavajući razumijevanje za prioritete SUDEL, te potrebu tehničkih studija kao podloga za donošenje odluke, ali i brigu zbog njihove sporosti.

Zaključno je g. Katsigiannakis naglasio da se mora prihvatiti kao činjenica da su postupci širenja sinkronog područja dugotrajni.

U bilateralnim kontaktima mađarski predstavnici potvrdili su svoj interes za realizaciju planiranog DV 2x400 kV Ernestinovo-Pečuh, uz napomenu da je u njihovim planovima na prvom mjestu izgradnja DV 400 kV Sandorfalva-Bekescsaba (nužan za priključak Rumunjske na UCTE). Tek iza toga slijedi DV 400 kV Paks-Pečuh. Međutim, to ne ugrožava planiranu vremensku dinamiku realizacije nove hrvatsko-mađarske interkonekcije predviđene za nazivnu 2005. g. Također su upozorili da se u vrhu MVM sve češće postavljaju pitanja o nekorištenju druge trojke DV 2x400 kV Heviz-Žerjavinec, s obzirom da je očito da HEP neće uspjeti realizirati izgradnju TS Žerjavinec do roka predviđenog aneksom ugovora o izgradnji tog dalekovoda (31. prosinca 2001.), a ni ELES se nije definitivno izjasnio hoće li i kada izgraditi svoj dio 400 kV veze prema Mađarskoj.

Damjan Medimorec

PREZENTACIJA REFA - METODE

ZA IZOBRAZBU MANAGEMENTA

U ORGANIZACIJI učilišta AGORA, u sjedištu HEP-a u Zagrebu održana je 7. lipnja 2001. godine prezentacija REFA-metode, namijenjena *managementu* HEP-a. O uvođenju ove metode i njezinoj primjeni govorio je dr. sc. Hans Dieter Schinner, direktor REFA International iz Darmstadta sa suradnicima. Pritom je naglasio važnost stalnog obrazovanja stručnih i vodećih kadrova, što osobito - rekao je - dolazi do izražaja u današnjem *globaliziranom* svijetu. Ukazao je na značaj stjecanja znanja iz područja rukovođenja napomenuvši kako, primjerice, "inženjeru

Svi njeni redoviti tečajevi međunarodno su standardizirani, čime je zajamčeno da njihovi sudionici svladavaju jednaki sadržaj, primjenjuju jednake metode i koriste zajedničku terminologiju. Korisnici se obrazuju primjenom alata i metoda industrijskog inženjeringa. Uz standardne tečajeve za izobrazbu, REFA također organizira i tečajeve izrađene po mjeri klijenta. Koristi se nacionalni i internacionalni *know-how*, te iskustva iz raznih nacionalnih ekonomskih okruženja, kultura i mentaliteta, kako bi se međunarodnim korporacijama osiguralo uspješno svladavanje specifičnih

REFA SE BAVI OBRAZOVANJEM ODRASLIH U PODUZEĆIMA, A SVI NJEZINI TEČAJEVI MEĐUNARODNO SU STANDARDIZIRANI

elektrotehnike koji se nađe na rukovodećem mjestu često puta neće biti dovoljno samo njegovo stručno znanje." U Njemačkoj se, napomenuo je, za neko radno mjesto često traži upravo REFA kvalifikacija.

REFA je, rečeno je, neprofitna i nevladina organizacija, osnovana 1924. godine u Njemačkoj, u Darmstadtu. U početku se bavila problemima industrije, a u međuvremenu se usmjerila na sektor trgovine, usluga i administracije. Bavi se obrazovanjem odraslih u poduzećima, a preduvjet za pohađanje njezinih tečajeva je petogodišnje radno iskustvo polaznika. REFA metodologija obuhvaća industrijski inženjering, planiranje i kontrolu proizvodnje, rukovođenje sustavima kontrole (DIN EN ISO 9000), izradu planova za potencijale, logistiku (marketing, proizvodnja, nabava), komercijalnu i tehničku obradu podataka i upravljanje podacima, organizaciju poduzeća i njezinu administraciju, te regrutiranje i kvalifikaciju kadrova.

lokalnih okolnosti. Nakon završenog REFA tečaja, stručnjak iz Hrvatske lako će se sporazumjeti s kolegom iz Kine, Mađarske, Japana..., što je i jedan od ciljeva ove izobrazbe.

U pravilu, REFA školuje tri razine zaposlenih: stručne zaposlenike - sve one koji su naučili neki zanat kroz obrazovne institucije, srednji *management* - inženjere s određenim područjem odgovornosti (program za ovu razinu rukovođenja poznat je pod nazivom REFA-GRUNDAUSBILDUNG, traje pet mjeseci, 160 sati, a svaki smjer zaključuje se ispitima, koji su međunarodno priznati), te *top-management*, koji u poduzeću donosi strategijske odluke. REFA programe izvode posebno osposobljeni "treneri" koji su i sami prošli godinu dana obrazovanja i to prema vrlo visokim standardima.

Suglasnost o uvođenju REFA-metode u hrvatsko gospodarstvo dalo je Ministarstvo gospodarstva Republike Hrvatske. Njemačko društvo za tehničku suradnju (GTZ) sklopilo je



H. D. Schinner ukazao je na važnost stjecanja znanja iz područja rukovođenja

U NJEMAČKOJ je REFA organizirana na federativnom načelu, uz djelovanje lokalnih udruga, a broji više od 25.000 pojedinačnih članova, te 1.500 članova tvrtki. Unutar organizacije djeluje 40 stručnih odbora. REFA surađuje s raznim sveučilištima, upravama i državnim organizacijama. Njene programe koriste i sindikati i udruženja poslodavaca. REFA se financira iz vlastitih aktivnosti, a posjeduje DIN EN ISO 9001 certifikat.

REFA je međunarodno aktivna u više od 50 zemalja, s granama poslovanja i poslovnim partnerima u Austriji, Belgiji, Brazilu, Bugarskoj, Grčkoj, Mađarskoj, SAD-u, Portugalu, Rumunjskoj, Sloveniji, Makedoniji, Bosni i Hercegovini. U dvadeset zemalja ima vlastite organizacije ili druge institucije, a u Hrvatskoj joj tehničku potporu pruža Pučko otvoreno učilište AGORA iz Zagreba.

ugovor s REFOM, te će sredstvima njemačke Vlade sufinancirati program dopunske izobrazbe u Hrvatskoj, a u financiranju cijelog projekta sudjeluje i hrvatska strana. Za sada je, u prvoj fazi, osiguralo financiranje u iduće tri godine. Inače, početkom veljače ove godine započelo je obrazovanje prve skupine hrvatskih *managera* prema REFA-metodi (njih 23 iz 12 tvrtki).

Tatjana Jalušić

STUDIJSKI KOMITET CIGRE 35 TELEKOMUNIKACIJE I DALJINSKO UPRAVLJANJE U ZAGREBU

SASTANAK INOZEMNIH STRUČNJAKA VIŠESTRUKO KORISTI

STUDY Committee 35 "Communication and Telecontrol" održao je svoj redovni godišnji sastanak od 3. do 6. lipnja ove godine u Zagrebu. Organizator ovog sastanka bio je HK CIGRE, odnosno njezin Studijski komitet 35 na čelu s predsjednikom Damirom Papandopolom, koji je i podnio najveći teret organizacije. Premda nije nepoznato, treba i ovom prigodom ponoviti da je D. Papandopulo predstavnik HK CIGRE u Study Committee 35. Domaćin sastanka bila je Hrvatska elektroprivreda - HEP.

Tako je 3. lipnja radila jedna radna skupina Studijskog komiteta, a na večeri dobrodošlice prisutne je u ime HK CIGRE pozdravio njen glavni tajnik Zorko Cvetković.

U ponedjeljak, 4. lipnja održan je redovni radni sastanak Studijskog komiteta, a na zajedničkoj večeri prisutne je pozdravio Božidar Pillar iz KONČARA, sponzora ovog sastanka. U utorak 5. lipnja održan je kolokvij (CIGRE Colloquium Study Committee 35) s temom: "Providing quality Telecommunications Services to the Power Supply industry".

U tri sekcije razmatrano je ukupno 15 referata od kojih i dva hrvatskih autora i to: "HEP's TELECOMMUNICATIONS - TODAY'S REALITY and TOMORROW'S BUSINESS OPPORTUNITIES" Dubravka Sabolića i Jurice Prizmića, te "POWER UTILITIES IN-HOUSE TELECOMMUNICATION AND TELECOMMUNICATION RESOURCE CAPACITIES" Stjepana Pavleka, Borisa Stipetića i Nevena Brankovića.

Šestog lipnja održan je posjet sudionika HE Varaždin i Slivnom centru upravljanja lancem Dravskih elektrana. Vladimir Prizl, direktor PP HE Sjever i njegovi suradnici pozdravili su goste i održali vrlo uspješnu prezentaciju, kako dravskih elektrana tako i Slivnog centra. Domaćinima su se u ime HK CIGRE zahvalili glavni tajnik Zorko Cvetković, a u ime Study Committee 35 predsjednik Gonzalo Ortiz Fernando.

Treba napomenuti da se usporedo sa stručnim programima odvijao i "ladies programme" u sklopu kojega su supruge inozemnih sudionika provele organizirani turistički posjet Zagrebu, Hrvatskom zagorju i Varaždinu.

Na oproštajnoj večeri prisutne je pozdravio predsjednik HK CIGRE Ivica Toljan i predsjednik Studijskog komiteta 35 Damir Papandopulo.

Kako to često biva, i ovom prigodom čula su se pitanja - treba li ulagati trud i novac u organiziranje ovakvih sastanaka? Odgovor je vrlo jednostavan. Jer, želite li imati svog člana u nekom studijskom komitetu koji održavaju svoje sastanke svake godine u drugoj zemlji, morate računati da će i na vas, prije ili kasnije, doći red da budete domaćin. Znači, da pravo pitanje glasi - trebamo li imati naše članove u studijskim komitetima? Moj bi odgovor bio: "Trebamo, ali ih, na žalost, imamo premalo".

Što nam donosi članstvo u studijskim komitetima? U prvom redu donosi nam trajan kontakt i suradnju s vodećim svjetskim ekspertima u konkretnom stručnom području.

Potom nam donosi mogućnost da u radne skupine studijskih komiteta možemo delegirati svoje stručnjake, što smo i do sada činili. Konačno, donosi nam osobne kontakte sa stručnjacima pojedinih zemalja iz čega slijede mogućnosti dobivanja raznih praktičnih informacija do kojih je skoro nemoguće doći, a član studijskog komiteta ih može dobiti jednim e-mailom ili telefonskim pozivom svom kolegi iz studijskog komiteta. Iz vlastitog iskustva tvrdim da samo jedna prava informacija u pravo vrijeme višestruko pokriva troškove sudjelovanja svih naših članova u radu studijskih komiteta.

Na kraju, ne smijemo zanemariti ni značaj ovakvih sastanaka za promociju naše zemlje. Osim činjenice da je znatan broj sudionika sastanka odlučio provesti jedan dan u obilasku Plitvičkih jezera, a neki su otputovali i u Opatiju, na mene je najveći dojam ostavio razgovor s pojedincima - sudionicima sastanka. Naime, od njih 40 koji su došli iz Australije, Japana i Kine, pa iz Sjedinjenih Američkih država i Kanade, kao i dakako iz raznih europskih zemalja - većina ih je bila prvi put u Hrvatskoj. Njihov opći dojam može se izraziti izjavom: nakon posjeta vašoj zemlji, naše su impresije pozitivnije u odnosu na naša preduvjerenja s kojima smo krenuli na ovaj put. Ili, jedna Francuskinja je nakon posjeta Varaždinu izjavila da se osjeća potpuno kao kod kuće.

Vjerojatno i ove impresije treba valorizirati.

Dr. sc. Zorko Cvetković

PREZENTACIJA SEFAG AG

PREDNOSTI SILIKONSKIH IZOLATORA



Z.
Cerančević i dr. F.
Schmuk
na prezen-
taciji
SEFAG

U INSTITUTU za energetiku "Hrvoje Požar" održana je 19. lipnja 2001. godine prezentacija silikonskih izolatora, te kablskih spojnica i glava švicarskog proizvođača SEFAG AG, te metaloksidnih odvodnika prenapona proizvođača Siemens. O primjeni silikonskih izolatora, o konstrukcijskim značajkama njegovih dijelova, te o iskustvima u eksploataciji govorili su dr. Frank Schmuk i Zvonimir Cerančević iz SEFAG-a.

Predstavljajući tvrtku SEFAG rečeno je da ju je 1981. godine osnovala njemačka tvrtka Karl Pfisterer, a njezino sjedište je u Njemačkoj i Švicarskoj. Nudi široki raspon opreme, koja odgovara međunarodnim standardima, za prijenosnu i distribucijsku djelatnost. Tu se, između ostalog, ubraja cjelokupni asortiman spojnica za kabele i transformatorske priključke, cjelokupni sustavi izolatorskih kabela, razvodni ormarići, cjelokupni paketi za smanjenje vibracija, pribori za uzemljenje, itd.

Početak primjene silikonskih kompozitnih izolatora, rečeno je, počinje potkraj sedamdesetih godina, a oni su prve takve izolatore isporučili 1990. godine. Posjeduju certifikat ISO 9001. Na prezentaciji su navedene brojne prednosti silikonskih, u odnosu na tradicionalne staklene i porculanske izolatore. Među njima su: mala težina, smanjeni troškovi montaže, veća mogućnost izolacije, veća dinamička čvrstoća i otpornost na vandalizam, brži proces proizvodnje, bolja sigurnost u slučaju eksplozije... Njihove prednosti posebice dolaze do izražaja u različitim vremenskim uvjetima, kao i u uvjetima onečišćenog okoliša.

Tatjana Jalušić

Stanko Tokić,
direktor Sektora za
internu reviziju i
kontrolu HEP-a s
poslovodstvom DP
Elektroprimorja:
Interna revizija i
kontrola potpora
su *managementu*
tvrtke



PREZENTACIJA O INTERNOJ REVIZIJI I KONTROLI U DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

INTERNI REVIZORI KAO KOPAČI PO SAVJESTI

KRAJEM lipnja 2001. godine stručni tim Sektora interne revizije i kontrole HEP-a, u čijem sastavu su bili i predstavnici Instituta internih revizora Velike Britanije i Irske (IIAUK&Ireland), na čelu s voditeljem Višnjom Komnenić, u okviru provedbe Projekta uspostave funkcije interne revizije u Hrvatskoj elektroprivredi – proveo je reviziju skladišnog i materijalnog poslovanja s ekonomskog i informatičkog aspekta u DP Elektroprimorje Rijeka. Jedanki posao ovaj stručni tim obaviti će i u DP Elektroistra Pula.

Boravak stručnjaka interne revizije i kontrole u Rijeci iskorišten je i za održavanje Prezentacije o internoj reviziji u HEP-u za poslovodstvo DP Elektroprimorja i rukovoditelje pogona. Prezentaciju je održao direktor Sektora za internu reviziju i kontrolu u HEP-u Stanko Tokić. U okviru prezentacije prikazani su: mjesto i uloga interne revizije i kontrole, odnos interne revizije i kontrole s ostalim oblicima unutrašnjeg i vanjskog nadzora, razlike između interne revizije i kontrole, kontrolinga, sustava internih kontrola i drugih oblika nadzora, uloga i odgovornost Sektora za internu reviziju i kontrolu, uloga i odgovornost uprave i *managementa*, te način rada interne revizije i kontrole, a bilo je govora i o odboru za reviziju, te prijevarama.

• *Funkcija interne kontrole je osigurati provođenje zacrtanih ciljeva i zadataka poslovne politike i onemogućiti nastajanje nepoželjnih događaja. Funkcija IK mora imati ugrađene procese i postupke koji će osigurati da su poslovni rizici svedeni na minimum. Funkcija IK je i osiguravanje korištenja pouzdanih i točnih podataka i informacija – naglašeno je na prezentaciji.*

Interne kontrole se trebaju organizirati u poslovnim funkcijama (direkcijama), sektorima i službama na razini HEP-a, a prema potrebi i u drugim organizacijskim jedinicama, područnim jedinicama, tehnološkim cjelinama i drugim organizacijskim oblicima. Napomenuto je da sve interne kontrole trebaju funkcionalno biti povezane, te koordinirati rad s internom revizijom, a prema potrebi i s ostalim vrstama unutrašnjeg i vanjskog nadzora.

Interna revizija je definirana kao neovisna procjenjivačka funkcija ustanovljena unutar poduzeća radi ispitivanja i ocjenjivanja njegove djelatnosti, kao pomoć *managementu*. Interna revizija obavlja neovisnu procjenu svih poslovnih funkcija poduzeća ispitujući djelovanje sustava interne kontrole, provjeravajući i procjenjujući rizike i njihov utjecaj na djelatnost, učinkovitost i ekonomičnost poslovanja. Neovisnost i nepristranost interne revizije osigurava se kroz organizacijski status, te objektivnost i stručnost internih revizora. Interna revizija nema odgovornosti za poslovanje, te su time interni revizori neovisni od djelatnosti koju revidiraju.

Ivica Tomić



FOTO-ZAPAJA

VJERUJ U LJUBAV NA PRVI POGLED!

ODABRANICU ili odabranika svoga srca možete tražiti u mislima, ali i na raznim konkretnim mjestima i u različitim okolnostima. Možete tražiti mjesecima i godinama, da biste to što tražite našli slučajno, u susjednom uredu, u jednom danu, u jednom pogledu... Tako nekako se dogodilo Ivani i Vici, zaposlenicima PP HE Jug u Splitu.

Vice Oršulić, nadzorni inženjer u Odjelu za elektroenergetiku Tehničke službe, čvrsto je odlučio da petu godišnjicu rada u HEP-u obilježi na poseban način, i tako je doživotno zapamti.

Ivana Regjo, inženjer u Odjelu za informatiku i telekomunikacije Tehničke službe, također je odlučila doživotno zapamtiti prvu godinu rada u HEP-u.

A da bi je doista i zapamtili, dovoljno je bilo reći tek ono jedno zajedničko DA. Nakon te najkraće riječi mi u PP HE Jug smo, nakon devetnaest godina, ponovno svjedoci ljubavi na prvi pogled i bračnog zavjeta dvoje mladih ljudi koji su znali kako spojiti korisno (posao) s ugodnim (ljubavlju). Neka im je sretno!

M. Ž. M.

SKUPŠTINA UDRUGE UMIROVLJENIKA IZ HEP-a ZAGREB

VI RADITE ZA NAŠU BUDUĆNOST!

SVOJU redovnu Skupštinu Udruga umirovljenika iz HEP-a Zagreb održala je početkom lipnja ove godine. Uz izvještaj o radu Udruge i ostvarenju programa rada za 2000. godinu, kao i Izvještaj Nadzornog odbora o financijskom poslovanju Udruge i Zaključnom računu za 2000. godinu, donesen je Financijski program i Plan rada Udruge za 2001. godinu.

U ime Uprave HEP-a Skupštini je bio nazočan mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave za prijenos i direktor Direkcije za prijenos. S obzirom na zanimanje o današnjem poslovanju HEP-a i planovima za budućnost negdašnjih, a sada umirovljenih, zaposlenika HEP-a, od kojih su neki svoj cijeli radni vijek proveli u HEP-u, mr. sc. I. Toljan ih je upoznao s radom Uprave, od kada je započela rad u današnjem sastavu. Naglasio je da je Uprava HEP-a, po prvi put, pripala *hepovcima*, jer je riječ o ljudima koji dobro poznaju HEP, pa se i teškoće puno lakše rješavaju. Osim toga, ova je Uprava umirovljenicima osigurala uvjete za rad, jer – kako je naglasio mr. sc. I. Toljan – "vi radite za našu budućnost".

Potom ih je upoznao s ostvarenim prihodom od prodaje električne i toplinske energije, te prodaje plina, kao i s prihodom ostvarenim od, istina, zakašnjele korekcije cijene električne energije. Spomenuo je i uvijek pristune teškoće oko naplate računa za isporučenu električnu energiju, s tim da je kašnjenje prosječno 85 dana – 45 dana kategorije kućanstvo, a 120 dana industrije.

ČUVAJTE NAŠ HEP, JER STE NASLIJEDILI DOBRU ORGANIZACIJU I PUNO VRIJEDNIH I PAMETNIH LJUDI, PORUČUJU UMIROVLJENICI UDRUGE IZ HEP-A

Bez obzira na goleme financijske teškoće, ova je Uprava uspjela financijski stabilizirati tvrtku, a smanjeni su svi troškovi. Osim toga, ono što je najvažnije – HEP-u je potvrđen kreditni investicijski rejting.

Uz nabranje što je od novih manjih objekata pušteno u rad, najavio je izgradnju dvije velike trafostanice – Žerjavinec i Ernestinovo, kao i povećanje sigurnosti napajanja električnom energijom velikih gradova.

Dakako, naše negdašnje kolege najviše je zanimalo odvijanje procesa restrukturiranja. S tim u svezi, mr. sc. I. Toljan je izvijestio da je baš toga dana utemeljena tvrtka-kćer HEP-a – HEP-Plin d.o.o., a uskoro će se to ostvariti i s toplinarstvom, odmorom i rekreacijom, čuvarskom službom i telekomunikacijama. Izvijestio ih je o pet zakona: o energiji i tržištima električne energije, nafte i naftnih derivata i plina i o regulaciji energetske usluga, koji su prošli prvo čitanje u Hrvatskom saboru, a njihovo donošenje se očekuje tijekom srpnja. Najavio je i donošenje zakona o privatizaciji HEP-a. Naglasio je da krajnji rezultat restrukturiranja i privatizacije ne bi smio ići u pravcu da izgubimo vlasništvo nad HEP-om.

ZAŠTO ZAPOSLENICI I UMIROVLJENICI HEP-A NEMAJU PRIMJERENE POPUSTE?

Nakon izlaganja mr. sc. I. Toljana, bilo je – očekivano – puno pitanja. Jedno od njih odnosilo se na popuste, koje inače postoje u drugim tvrtkama poput Hrvatskih željeznica ili Zagrebačkog električnog tramvaja za njihove zaposlenike. Ili, EDF-a koji imaju besplatnih 2000 kWh električne energije?

Mr. sc. I. Toljan je podsjetio da postoji slika o HEP-u kao monopolisti, čijim su zaposlenicima velike plaće i tomu slično,

ali to ne znači da primjerene popuste umirovljenici ne mogu zahtijevati, zajedno sa Sindikatima.

Bilo je i riječi o Kalifornijskoj krizi, kao upozorenju Hrvatskoj, s porukom Upravi: "čuvajte naš HEP, jer ste naslijedili dobru organizaciju i puno vrijednih i pametnih ljudi!"

Bilo je još pitanja o mogućnosti izbora dobavljača električne energije, o javnoj rasvjeti i o NE Krško. Dakako, i o odmaralištima koje su stvarali zaposlenici HEP-a, sada umirovljenici, kao i o isplati 500 kuna koja je umirovljenicima izostala.

VIŠE NEMA ORGANIZACIJSKIH TEŠKOĆA

Zahvalivši se mr. sc. I. Toljanu na iscrpnom izlaganju i odgovorima, Ivan Sokolić, predsjednik Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb izvijestio je nazočne o radu Udruge u 2000. godini. Ono što je najvažnije, riješene su dugo prisutne organizacijske teškoće. Podružnice, pa čak i Elektra Zagreb, dobro funkcioniraju i to je jako važno jer tu ljudi najviše osjećaju što ih tišti, a na razini Koordinacije pet udruga se rješavaju – da tako kažemo – globalne teškoće umirovljenika HEP-a. I. Sokolić je spomenuo da do danas nije registrirana Udruga u Splitu.

Naglasio je da je i dalje jedno od najvažnijih pitanja umirovljenika Zakon o usklađivanju mirovina.

– Pridružili smo se Matici umirovljenika i poduprli sve njihove zahtjeve. Rezultat, kao što znate, nije bio zadovoljavajući – Zakon je stupio na snagu, a za povrat duga se i dalje ulažu napore i vode konkretne akcije, rekao je I. Sokolić.

Marko Jurišić potvrdio je primjerene odnose između Uprave HEP-a i Udruge umirovljenika i u smislu vrednovanja napora koji je uloženo u razvoj tvrtke u proteklom vremenu. Osobito danas kada je vrijeme doista delikatno za sudbinu HEP-a i kada treba sve učiniti za očuvanje interesa HEP-a. Međutim, kako je naglasio, programi umirovljenika su specifični sukladno njihovim interesima, a to je područje mirovina i očuvanja njihova standarda.

Što se tiče mirovina, M. Jurišić je rekao da postoji tužba Ustavnom sudu i da umirovljenici od toga neće odustati. U pogledu privatizacije HEP-a, zahtjevi umirovljenika su definirani i sukladni odredbama Zakona o pretvorbi i na tome će umirovljenici inzistirati. Jednako tako, inzistirat će na mogućnosti korištenja dijela društvenog standarda HEP-a, odnosno odmarališta, jer su ih oni i izgradili. Naglasio je da su umirovljenici HEP-a dobro organizirani i da mogu utjecati na sve ono gdje prepoznaju svoj interes. U tom smislu moraju utjecati i na saborske zastupnike da ih upoznaju i traže njihovu potporu u očuvanju interesa HEP-a u zakonima koje će uskoro donijeti Hrvatski sabor.

U daljnjoj raspravi sudjelovali su predstavnici podružnica Udruge, koji su izvijestili o svom radu i teškoćama s kojima se susreću umirovljenici.

Đurđa Sušec



Ivan Sičaja, kada nitko nije vidio da je dijete palo u more, instinktivno je osjetio da se nešto dogodilo i odmah dobro reagirao

DOGODILO SE DOBRO

SREDINOM lipnja u Splitu se održavao sastanak Povjerenstva za podsustav istosmjernog razvoda i napajanja (PIRN). S obzirom da su članovi Povjerenstva – predstavnici sva četiri prijenosna područja HEP-a dan ranije doputovali u Split, dogovorili su da se sastanu na rivi. Tako je i bilo. Kolege su sjedile na klupi i razgovarali. Bilo je blizu 21 sat. U jednom trenutku, jedan od njih – Ivan Sičaja, rukovoditelj Odsjeka za TS PrP Zagreb – ustao je s klupe, prišao obali i skočio u more. Prišli su i ostali i vidjeli da je u trenutku Ivan Sičaja spasio utopljenika – trogodišnje dijete.

– Osjetio sam da se nešto događa. Prišao sam obali i vidio da je dijete u moru. Odmah sam skočio kako bih ga spasio. Moji kolege su ga prihvatili i dečkić je plakao. A, plakao je jer mu je u vodi ostala puška(?!). Ja sam se vratio po pušku i po svoje osobne stvari koje su mi ispale iz džepova.

Ivan Sičaja naglašava da bi to učinili i drugi i da njegov postupak nije nešto neuobičajeno. *Maloga je spasio Bog jer je mene upozorio, a ja sam ga samo izvadio iz vode,* kaže.

– Imao sam sreću što je bio lipanj, a ne prosinac. Žao mi je što ne znam kako se dijete zove, jer u cijeloj toj zbrci otac dečkića mi se zahvalio i brzo ga odveo kući da dijete ne bude u mrokroj odjeći. Zato bih volio, ako ovo netko pročita, da mi javi kako se dijete zove.

Vjerujemo da bi jednako postupio i netko drugi. Pitanje je bi li taj netko razmišljao da skine odjeću i očuva ono što inače muškarci nose u džepovima ili bi odmah skočio bez razmišljanja, kako je to učinio Ivan Sičaja.

Spašen je život i stoga je o veličini takvog postupka nepotrebno govoriti. Mi jedino možemo reći hvala dragom Bogu i brzoj reakciji Ivana Sičaje. Možemo se zahvaliti njegovim kolegama koji su nam dojavili što se dogodilo, kako bi HEP Vjesnik to mogao zabilježiti.

Đ. S.

Udruga umirovljenika iz HEP-a Zagreb održala je svoju redovnu Skupštinu, kada se izvijestilo o ostvarenju programa rada u 2000. i utvrđene aktivnosti u 2001. godini



ENERGETIKA NA INTERNETU

Address: <http://www.ecop.ucl.ac.be/aebiom/>

AEBIOM



Pitanje energije je jedno od temeljnih pitanja čovječanstva u današnjem trenutku, početkom trećeg tisućljeća. Međutim, na jedno pitanje – kako se sada čini – ima puno odgovora. Primjerice, proizvodnja energije korištenjem biomase kao energetskog izvora – decentraliziranog, dostupnog i, prije svega, obnovljivog.

Europa, kao jedno od središta svjetske civilizacije, tako važno pitanje ne može prepustiti slučaju. Upravo je to bio razlog 1990. godine osnivanju AEBIOM-a, odnosno Europskog udruženja za Biomasa – skupine nacionalnih udruženja i organizacija koje imaju za primarnu djelatnost bavljenje ovim vidom energetike.

Razvoj i publiciranje globalnih rješenja vezanih uz ovu energetsku granu, koordiniranje međunarodnih aktivnosti, pružanje pomoći pri osnivanju istovrsnih nacionalnih udruga, suradnja s institucijama Europske unije, organiziranje seminara, konferencija i sastanaka, organiziranje studija, promocija ove grane energetike... sve su to djelatnosti u kojima je ova organizacija aktivna. Sve je to oslikano i na njihovim Web stranicama. I ne samo oslikano, već i dokumentirano, jer osim publikacija relevantnih za ovo područje naći ćete tu i službene dokumente Europske unije koji se odnose na problematiku biomase kao energetskog goriva.

Address: <http://www.geoexchange.org/>

GEO EXCHANGE



U potrazi za malim izvorima energije, koji bi omogućili samodovoljnost na razini domaćinstva ili male zajednice, razvijen je čitav niz nekonvencionalnih izvora energije. Većinom je riječ o kombinaciji dva ili više energetskih izvora, alternativnih ili konvencionalnih, koji se prema potrebi međusobno nadopunjuju.

Jedan od tehnološki zanimljivijih je koncept geotermalne energije koji iskorištava razliku temperatura između površine i dubljih slojeva zemlje.

GeoExchange je organizacija koja na području Amerike pojedincima, organizacijama i malim poduzetnicima nudi osnovne edukacijske informacije i bazu podataka o tvrtkama koje se na praktičnoj razini bave tom tehnologijom. Premda neki praktični dijelovi nisu zanimljivi za europskog posjetitelja, ostaje još dovoljno zanimljivih činjenica radi kojih se posjet isplati.

Dakako, jedino ukoliko ste poklonik egzotičnih energo-tehnologija.

Address: <http://www.asne.nl/>

ASNE NIZOZEMSKA

ASNE

Mala zemlja poduzetnih ljudi – ta bi značajka bila glavna sličnost ako bi uspoređivali Hrvatsku i Nizozemsku. Uspješan razvoj izborni kroz povijest Nizozemska nastavlja i danas – dovoljno je našim uobičajenim spoznajama dodati i činjenicu da spada u onu skupinu zemalja koje su prema postotku kojim se stanovništvo koristi Internetom već daleko ispred Amerike, rodonačelnice medija.

Ovdje stoga predstavljamo upravo nizozemski ogranak Europskog udruženja električnih cestovnih vozila. Transport, kao krvotok današnje civilizacije, predstavlja veliku glavobolju svim vladama svijeta radi svoje ovisnosti o fosilnim gorivima, kojima se već nazire, ako ne fizički a ono kraj ekonomski isplativog korištenja. Električna i hibridna vozila zasad izgledaju kao jedino skoro rješenje, dovoljno tehnološki blisko da sa crtaćih stolova dizajnerskih ureda siđu u svakodnevni život. Pa ako mi u Hrvatskoj još i nismo svjedoci takvim kretanjima, razlog je više da se informiramo o onim mjestima na kojima se ta nama bliska budućnost priprema.

Na ovim ćete stranicama biti u prigodi doznati sve novosti koje se trenutačno događaju u toj grani industrije, pročitati intervjue s relevantnim osobama, te tekstove o trenutačnim istraživanjima na područjima baterijske, hibridne ili tehnologije gorivih ćelija. Ako ste poklonik tehnologije naručite besplatne vijesti koje će vam stizati na e-mail, a ako ste početnik pročitajte vodič koji će vas upoznati s električnim vozilima i njihovim prednostima.

Priprema:
Gordan Baković

Address: <http://www.rmi.org/>

ROCKY MOUNTAINES INSTITUTE

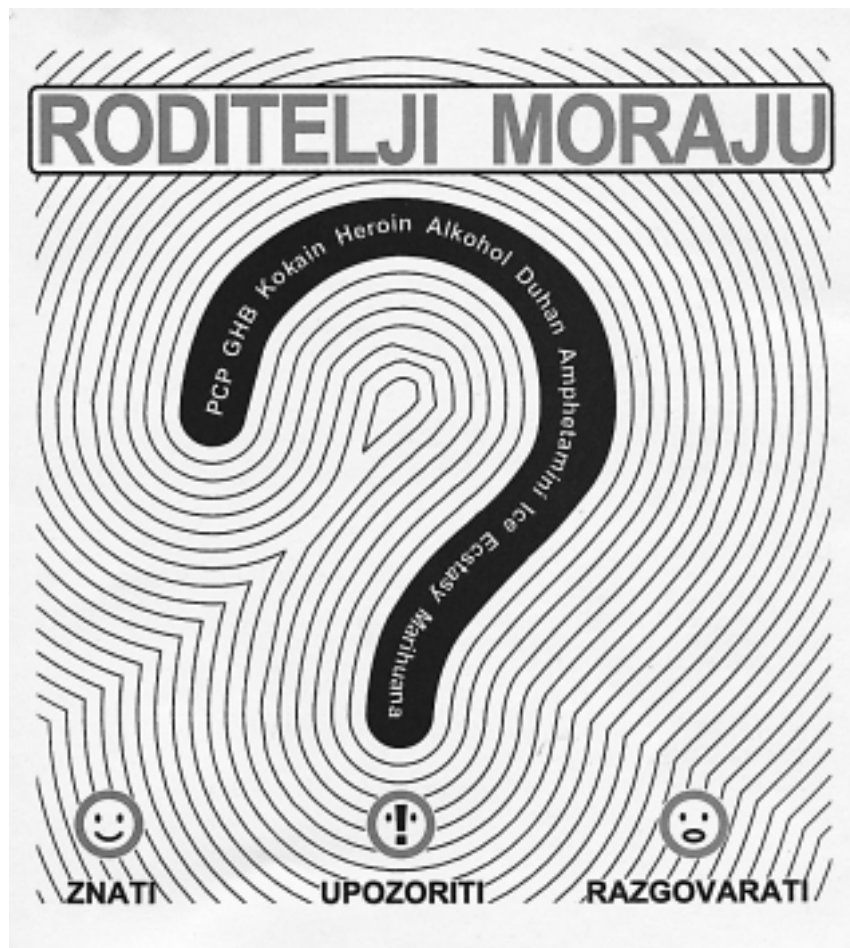


Otkad je svijeta i vijeka, kako kaže stara izreka, čovječanstvo je skup suprotstavljenih stajališta i mišljenja, argumenata u svjetlu čijih suprotnosti rastemo i napredujemo prema nekoj neizvjesnoj budućnosti. Hoće li nam biti lošije ili bolje, hoćemo li ići našim ili njihovim putem – izvjesno je jedino da ćemo se za svaki napredak morati sami izboriti. A danas je jedan od osnovnih uvjeta za to imati pravodobnu i ispravnu informaciju. Da stvar bude još složenija – ne postoji mjesto na kojem se takva informacija može kupiti, a kamoli dobiti besplatno. Svaku informaciju prije upotrebe treba obvezno obraditi još jednim filtrom – vašim vlastitim razmišljanjem. Ako tako postavite stvari, postoji samo jedan grijeh u koji možete upasti – ne informirati se.

Rocky Mountines Institute je svakako mjesto na kojemu se vrijedi informirati. Osnovan 1982. godine od male skupine entuzijasta, danas je to neprofitna i nezavisna organizacija s godišnjim proračunom većim od 7 milijuna dolara. Njihove se analize često spominju, ne samo u američkim već i u svjetskim medijima i organizacijama, kao što su Svjetski ekonomski forum ili Svjetska banka. Aktivnosti su usredotočene na područja energije, vode, klime, građevinarstva, transporta, poslovnih aktivnosti i ljudskih zajednica. Koliko je široko područje aktivnosti, toliko je bogata informacijska arhiva koju ćete pronaći na ovim stranicama – publikacije, katalozi, on-line novine koje će vam se besplatno slati na vašu e-mail adresu, i slično. Naći ćete i na informacije koje se odnose na najnovija svjetska kretanja – "prirodni kapitalizam", "nova industrijska revolucija" i slično.

Pripremite svoje znanje engleskog jezika, iskoristite ono *zrno soli* koje treba dodati svakom pronađenom mišljenju i možete zaroniti u svijet informacija koji vam pruža ova organizacija.

PROSPEKT O PROBLEMU OVISNOSTI

PROČITATI PRIJE NEGO
ŠTO BUDE PREKASNO!PROSPEKT
SOLINSKOG
ZAVODA
SV. KAJO
GOVORI O
TOMU ŠTO
MOGU
UČINITI
RODITELJI
U
SPRJEČA-
VANJU
RAZVOJA
OVISNOSTI

U IZDANJU Zavoda za bolesti ovisnosti Sv. Kajo u Solinu nedavno je izašao iz tiska prospekt pod nazivom: *Roditelji moraju - znati, upozoriti, razgovarati*. Premda postoji doista puno stručnih radova i popularnih tekstova o problemima ovisnosti (uostalom, takvu izvrsnu seriju tekstova koju priprema dr. med. Ante-Tonči Despot pratimo i u našem *Vjesniku*), ipak je činjenica da mnogi roditelji počinju tragati za tom vrstom literature kada im se u kući već dogodi ovisnik, odnosno kada ga prepoznaju (a to je u pravilu tek treća godina) ili kada je već kasno i kada svi ti razboriti, stručni i psihološki savjeti postaju bespredmetni i nemoćni. Problem se rješava i prije nego što to postane, smatraju u ovom Zavodu, odnosno preventiva je ta kojoj treba posvetiti osobito pozornost kod svake bolesti, pa i bolesti ovisnosti.

Prospekt koji je ponudio ovaj Zavod, središnja ustanova za probleme ovisnosti u Splitsko dalmatinskoj županiji, ima upravo tu svrhu - preventivu. Kratak, jasan, jezgrovit, daje tek osnovne natuknice o temama:

- što mogu učiniti roditelji u sprječavanju razvoja ovisnosti? (uloga roditelja u prevenciji i u problemu),
- kako sazrijevaju mladi? (ponašanje djeteta kroz pubertet i adolescenciju, ponašanje mladih u problemu),
- razvoj ovisnosti (početno eksperimentiranje, droga postaje dio života).

Dan je i prikaz pod nazivom *Psihoaktivne tvari - droge* i to njihov naziv, izgled i znak raspoznavanja, simptomi i opasnosti.

Vrijeme je takvo da bismo svi mi, ali doista svi mi koji smo roditelji adolescenata i pubescenata, trebali imati ovu sažetu publikaciju pri ruci i u ruci, kako bismo se podsjetili na svoju

ulogu, obratili pozornost na izgled i ponašanje svoje djece čak i kada ono ne izgleda problematično i kako bismo mogli prepoznati u džepovima, torbama, radnim stolovima i u dječjim sobama nešto što nam je sumnjivo i čemu tu nije mjesto. I kako bismo, a to je najvažnije, na licima svoje djece, ugledali poziv za pomoć puno prije nego što ga izgovore, ona ili netko drugi.

Kako doći do prospekta, pitate se?! Meni je to uspjelo pozivom na telefonski broj Zavoda (021/217-979, 213-279, 213-280). Vjerujem da će njegova ravnateljica, prof. Ana Čudina ili netko od njenih suradnika, pronaći način da vam ga dostavi.

Marica Žanetić Malenica

- *DJECA trebaju vaše vrijeme i pozornost za sebe, svoje snove, želje i osjećaje, a ne samo za ono što će postati.*
- BUDITE PRVI U RJEŠAVANJU PROBLEMA S KOJIMA SE SUSREĆU VAŠA DJECA. TRAŽITE STRUČNU POMOĆ ODMAH!
- *Mladi trebaju zabavu, opuštanje i zdrave aktivnosti kako bi bili sretni. Njihov stav prema uzimanju droge je negativan.*
- PONEKE SKUPINE MLADIH ZNATIŽELJENO TRAŽE ZABAVU, SREĆU I ZADOVOLJSTVO KUPUJUĆI I KONZUMIRAJUĆI DROGE.
- *Prepoznavanje opasnosti početnog eksperimentiranja može pomoći u sprječavanju razvoja ovisnosti.*
- DJELUJTE! OVISNOST UNIŠTAVA ČOVJEKA. NE DOPUSTITE DA BUDE KASNO!



NOVI BROJ HESPRESSA

NAPISI UZ
BROJNA PITANJA

NEDAVNO je objavljen deveti broj glasila Hrvatskog elektroenergetskog sindikata HEP-a HESpress. U predgovoru se članovima HES-a obraća njegov predsjednik Dubravko Čorak, komentirajući proces restrukturiranja i postupke Vlade Republike Hrvatske prema sindikatima, odnosno tvrtkama u njenom vlasništvu. Naglašava da sindikat svojim radom i aktivnostima mora mobilizirati sve snage u HEP-u i izvan njega u zaštiti nacionalnih interesa, zaštitu prava svojih članova i svih ostalih radnika HEP-a.

"Ima li nade za novi kolektivni ugovor?", informacija je o pregovorima između sindikata i poslodavca HEP-a. Osnovni zadatak sindikata je potpisati kolektivni ugovor kojim će biti regulirana radna, socijalna i materijalna prava, s tim da će se pregovarači sindikata ponašati tako da ne iznevijere povjerenje svojih članova i ostalih zaposlenika HEP-a.

HESpress donosi informaciju o zakonima koji su upućeni u saborski postupak, naglašavajući ulogu HES-a da se očuva jaka nacionalna elektroenergetska tvrtka, na zadovoljstvo svih potrošača i radnika HEP-a. HES poziva svoje članove, dobre poznavatelje okolnosti, da svojim znanjem i autoritetom pomognu saborskim zastupnicima u primjerenom razumijevanju i sukladno tomu prihvaćanju amandmana HEP-a na tekst zakona.

O osnivanju društava s ograničenom odgovornošću u vlasništvu HEP-a d.d., HESpress piše uz pitanje je li to još jedna od brojnih podvala radnicima i sindikatima, a postavlja i pitanje zašto u organizaciji HES-a i SING-a nije održan najavljeni okrugli stol o prijedlozima zakona i budućnosti energetike u Republici Hrvatskoj. Piše i o reformi mirovinskog sustava i uvođenju njenog drugog stupa, s napomenom da je Vladin reformski tim u suradnji s USAID i Američkim centrom za međunarodnu radničku suradnju organizirao program edukacije o mirovinskoj reformi za sindikalne aktiviste.

"Zatišje pred buru" je osvrn na ono što se događa i što bi se moglo dogoditi s HEP-om, uz poruku Upravi da radnici očekuju kvalitetna rješenja i pomake na bolje, kako se Hrvatskoj ne bi dogodio mrak.

HESpress donosi i napis o primjeni Pravilnika o stambenim odnosima, opet uz pitanje "Jesu li stambeni krediti u HEP-u farsa?".

(UR)



BUDUĆNOST, RUKOVOĐENJE I ORGANIZACIJSKE PROMJENE

OLUJE GLOBALNOG SVIJETA

SVJEDOCI smo smjene milenija zahvaćene *olujom* velikih promjena. Etnički potresi, trajna krizna žarišta, ekološka neizvjesnost, samo su dio onog što nam predskazuje tmurnu budućnost. Kao sudarene atmosferske fronte, političke, tehnološke, ekonomske i socijalne sile rađaju oluje sve globalnijeg svijeta.

Mnogi *manageri* – izvršitelji u takvom okruženju, zapali su u slične okolnosti u kojima se nađu piloti kad potpuno iznenađeni shvate da uz sve najnovije zrakoplovne tehnike i tehnologije ne mogu spriječiti poniranje svog zrakoplova. Niti svi sveznajući *guru* *biznisa*, niti predskazatelji društvenih kretanja nisu ih pripremili za takve turbulencije. Nikoga ne mogu naći da im priskoči u pomoć pri podesivanju njihovih visinomjera i kompasa, niti da ih opskrbi novim instrumentarijem za uspostavljanje ponovne kontrole nad takvim okolnostima. Mnogi kapetani kako privatnog, tako i javnog sektora kreću u restrukturiranje, racionalizaciju, reinženjering, igrajući se "lovce" s krivuljom promjena, da bi se poslije svega našli još dalje od puta na koji su željeli stići. Prepreke i okolnosti za spotači se nalaze se posvuda. Na mnogim razinama mi letimo kroz turbulentne struje, snažne i nepredvidive u mjeri koju nismo predviđali svojim simulacijama. Što je sad to?

MILENIJSKA HISTERIJA

Jedno je sigurno, mi prolazimo razdoblje milenijske histerije. U prošlosti su se događali slični fenomeni – krajem desetog stoljeća, prema našem Gregorijanskom kalendaru, kada se kršćanska zajednica ozbiljno počela pripremati za smak svijeta. Pa čak i smjene stoljeća uzdrmale su društva. Francuzi za takve *lude* godine kalendara imaju termin *fin de siècle* kad mistici, proriciatelji sudbina i proroci svih vrsta najavljuju potop i načine kako se izbaciti. Kolektivna samoubojstva zavedenih sljedbenika takvih čudaka najcrnja su strana tog izbacivanja. Slično tomu, ne čudi kad izvršitelji kompanija tako grčevito pribjegavaju najsuvremenijim reorganizacijskim "spasonosnim receptima". Takve cikličke pomutnje nisu svojstvene samo europocentričnim narodima, niti samo poslovnom svijetu. One su prisutne po čitavom Planetu. Naš svijet, postaje kaotičan, ispunjen krizama i kompleksan izvan svake mjere, ovisno o tomu koji kalendar koristimo. Bilo da se nalazimo među korporacijskim osobljem, u svećeničkoj ili vojnoj odori ili tek radimo svoj posao obučeni u traperice, ne možemo ne osjećati *Kineski sindrom* vrlo zanimljivog vremena.

Povrh toga, duboko usađena struktura naših vjerovanja tjera nas da si stalno postavljamo brojna pitanja. U prošlosti smo bili izolirani zbog fizičke udaljenosti i komuniciranja dimnim signalima. Danas mi doznajemo i više nego što nam je potrebno i to u vrlo kratkom vremenu. Ako je na nekom mjestu u svijetu došlo do nekog poremećaja, to odjekne Globusom unutar sat vremena. Kao pomicanje tektonskih ploča – naša temeljna promišljanja i vjerovanja – paradigme, ako ih hoćemo tako nazvati – *tlače* i *drobe* se jedna o drugu. Ta duboka trenja tutnjajući stvaraju erupcije na površini. Šokirajući valovi tresu kulture, stvaraju nove grupacije država, redefiniraju tržišta i preplavljaju futurističke scenarije.

Potresi odjekuju u geopolitici, rasnim odnosima, odnosima među spolovima, obrazovanju, biznisu, okolišu, pravosuđu, kao i našim svakodnevnim pitanjima o pravdi i moralu.

NITKO SE VIŠE NE MOŽE SAKRITI U NAŠEM GLOBALNOM SELU

Mi smo naslijedili mnogojezičan, različit i ne u potpunosti međusobno ovisan svijet. Bilo koji oblik ljudskog života, od plemenskih zajednica do onih informatičko-tehnoloških, sve su one u svakodnevnom nadmetanju za obitavalište i resurse. Kraj bipolarnog svijeta u kojem su dominirale supersile urodio je ponovnim oživljavanjem starih gledišta, iznenađujućih nametljivaca iz tame i povišenog nasilja svake vrste. Istodobno, svježi pristupi načinu življenja na Zemlji sve su slobodniji. Mi idemo na trag u budućnost i naprijed u prošlost spoznavajući ubrzo sve vrste povijesnih zloduha ali i svetaca. Složenost koja proizlazi iz takvih rastućih različitosti nastoji se prevladati. Stara etnička bolna mjesta i dalje *sukljaju* vatru dok transnacionalne kompanije povezane satelitima vode svoj biznis, ne mareći za feudalnu prošlost u kojoj su ta žarišta nastala. Bilo što, umjetno i socijalno, prirodno ili duhovno uz dobar *public relation* može dobiti središnje mjesto na globalnoj televiziji.

I konačno, sve brže šireće znanosti i tehnologije *sabile* su sav puk u jedno globalno selo. Nitko se više ne može sakriti. Turnerov CNN i Boeing-zi 747 rastaču u vrijeme i udaljenost. World Wide Web koncentrira znanje. Što se dogodi bilo gdje, odmah se dozna svugdje. I dobre vijesti i medijske grozote *lete* kao vjetar. Mnoštvo ideja se rađa i još brže nestaje potkopavajući pritom stabilnost institucija i tradicionalnih vrijednosti svega postojećeg.

Kad bi bilo moguće da "psihograf" na skali društvenih promjena Richterovog tipa utvrdi stupanj potresa kojemu smo mi – današnji ljudi – izloženi, koji bi to stupanj bio? 4.5? 5.7? 7.2? Možda i gore.

ERUPCIJA KAOSA UZROKUJE EPOHALNE PROMJENE

Čini se da se nalazimo u prijelomnoj točki, psiho-tektonskoj mijeni dubokog značaja. Clare W. Graves u jednom broju *Futurista* upozorava da se ljudski rod priprema za "trenutačni skok" i da na to treba pripaziti. Četvrt stoljeća njegovih istraživanja razotkrila su nerazriješeni naboj koji teži promjenama naše kulture i našeg načina života do srži.

Taj fenomen skokovite društvene mijene nije jednostavan. Ljudska povijest je puna turbulentnih intervala i mirnijih razdoblja. Katkad blaga podešavanja *status quo* održavaju ravnotežu. No, povremeno dolazi do erupcije kaosa goleme snage koji uzrokuje epohalne promjene. Ovo naše vrijeme je jedno od takvih razdoblja.

Socijalni analitičari Heidi i Alvin Toffler upozoravaju da je stara karta svijeta zastarjela i da se nalazimo u tijeku najdubljih globalnih promjena od nastanka industrijske civilizacije.

Što su neke od implikacija svega toga? Prvo, mi trebamo fleksibilnost da se možemo *nositi* s klanovima, plemen-

ŠTO AKO...?

- Što ako ne bude više posla za tisuće zaposlenih čija su radna mjesta nestala zbog "racionalizacije", propadanjem vojne industrije ili kao posljedica dvo-jbenih ugovora o radu onih koji će povremeno uspjati doći do posla u *silicijskoj* branši?
- Što ako neće biti dovoljno mjesta za smještaj milijuna inteligentnih iz Trećeg svijeta privučenih, poput moljaca, bogatstvom razvijenih zemalja i blještavilom "dobrog života" u njihovim megalopolisima?
- Što ako se na globalnoj televiziji odjedanput pokaže neki novi Vođa s otkočenom nuklearnom bombom džepnog formata, nabavljenoj na crnom tržištu, s nekim svojim ultimatumom?
- Što ako maligna verzija jednog strahotnog "izma": ova Istina je jedina Istina i mi ćemo ju ostvariti bez obzira na cijenu – iznenada pridobije previše *glava* sklonih slijepom pokoravanju koliko i mržnji prema svim drukčijima? Može li se krhka, lako ranjiva infrastruktura *globalnog sela* oduprijeti teroristima koji su počeli svoje svete ratove za ostvarenje svojih jedino pravednih ciljeva?
- Što ako bioinženjersko čudovište sklizne u oceane i počne uništavati sav život u njima. Možda neki novi Ebola virus ili tek inačica neke običnije bolesti kao što je, recimo, tuberkuloza, pokaže "dugi nos" antibiotcima?
- Što ako je spas postojao u vidu ekstrakta tropske biljke koja je nestala spaljivanjem prašuma da bi se dobila polja za sadnju kultura iz kojih se dobiva heroin i druge slične konjunkturalne supstance?
- Što ako današnji vodeći uzrok smrti nastavi i dalje svoju apokalipsu?
- Što ako radioteleskop uperen u svemir u potrazi za znakovima vanzemaljske inteligencije iznenada pronađe jasan signal iz jedne daleke galaksije koji nam dokazuje da nismo sami Vladari Svemira? Poziv upućen od nekoga čiji proračun za "čisto znanstvena istraživanja" nije *skresan* od političara?

ima, imperijama, ideologijama, poduzetničkim zonama, ljudskim zajednicama, ali i nastambama usamljenih orlova, što sve sadrži naš Planet. Imperativ je konstruktivna suradnja između onih iz Prvog i onih iz Četvrtog svijeta, odnosno onih koji imaju puno i onih koji ne mogu sami više ništa. Više nije moguće odgađanje dugoročnih posljedica naših tehnologija i cijene naših "uspjeha", niti odustajanje od naše potencijalne odgovornosti.

Drugo, mi moramo doći do srži onog što to u ljudskoj prirodi uzrokuje toliko puno kaosa. U ranijim vremenima harmonija je bila bitna za preživljavanje. Mi danas možemo ući u najveće konflikte koristeći kompromise kad je to nužno. Kad bi imali na raspolaganju samo luk i strijelju, čak i najgore odluke imale bi ograničeni – lokalni značaj. Danas i verbalni konflikt može izazvati interkontinentalne posljedice. Svatko osjeća posljedice želio to ili ne.

"DEBELJKO EFEKT"

Kompleksna i trusna vremena u kojima smo se našli usmjeravaju nas na traženje onih koji nas mogu spasiti. Mi se susrećemo s tzv. "Debeljko efektom". Teoretičar poslovnog upravljanja Lewis Carrol, opisao je slikovito taj *efekt* kao pad bogatog Debeljka s visokog postolja na kojem je on bezbrižno sjedio u svom naslonjaču. Stropoštao se tako jako da mu više nitko nije mogao pomoći. Mnogi su to pokušali dajući sve od sebe, ali to nije bilo dovoljno. Maksimalni naponi mnogih prestižnih konzultanata i respektirajućih učenih glava nisu ostvarili rezultat. Entropija je pobijedila. Danas kod mnogih gospodarskih subjekata susrećemo prijeteće znakove "Debeljko efekta". Katalog ubrzanih, najnovijih trening paketa *managere* i prodavači čudotvornih spasonosnih *vodica* počinju se pojavljivati u njihovu okruženju. Široka ljestvica regresijskih pojava - nostalgичni izleti u korporacijsku povijest i "daj da to pokušamo učiniti onako kao što smo to činili u stara zlatna vremena" ... postaju popularni managerski pristupi. Raspravljajući o konfliktima "istinama" guraju svakog na iznošenje i obranu svojih moralnih stanovišta. Kriješćujući glasovi zamjenjuju one smirene. Gorljivi glasno nude pojednostavljenje i preuske recepte za ozdravljenje.

ZAROBLJENICI SMO VLASTITIH PARADIGMI

Stvaraju se trendovi tako da svatko žuri preslikati što radi drugi, bez obzira koliko to stajalo i koliko se od toga ima korist. Nakon toga dolaze blokade i pat pozicije. Korporacijska vrhuška dolazi do svog kraja. Stres se javlja, a povjerenje nestaje. Pojavljuje se mentalitet "Svaki nek se brine sam za sebe kako zna i umije," bilo da je riječ o pojedincima, organizacijskim jednicama ili čitavom poduzeću. Krvka bespomoćnost udara *Debeljka* u prepreke i preokreće ga na glavu kao Titanika sudarenog s ledenjakom.

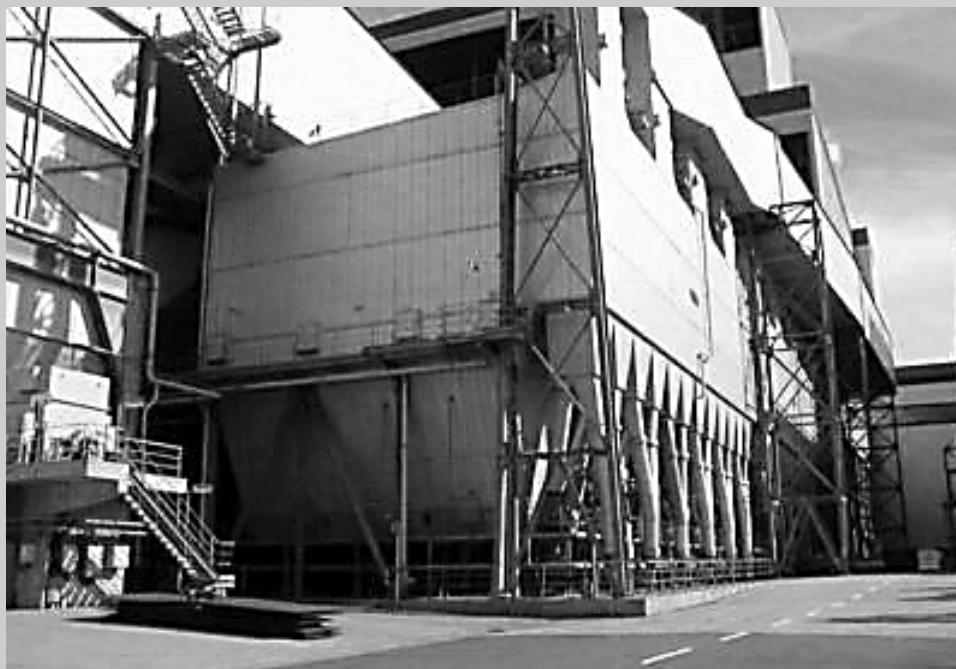
Zašto *Debeljko* nije uspio predvidjeti svoju nevolju? Zašto je i uz svoje iskustvo, akademsko znanje i osposobljenosti *tresnuo* o tlo tako snažno? Je li bio previše arogantan i samouvjeren misleći kako ga ništa ne može srušiti? Zašto su prognostičari i konzultanti previdjeli upozoriti ga na prijeteću opasnost, premda je već iz dobronamjernih telefonskih poziva svojih kolega mogao sam naslutiti da bi moglo krenuti po zlu? Jesu li njegovi obavještavatelji zazirali od toga da mu javljaju loše vijesti? Jesu li oni kojima je odgovarao *status quo* nastojali da što dulje ostane na svom (pre)visokom položaju iz kojeg nije mogao dobro sagledati pravo stanje stvari? Možda su se oni zapravo radovali njegovom padu? Nema dvojbe da bi jadni gospodin *Debeljko* to sve želio znati. Izvršitelji iz poslovnog svijeta, kao i drugi u liderskim ulogama svugdje u svijetu osjećaju se da su stvari izvan ravnoteže, ali ne znaju zbog čega. Na način kako gledaju sa svojih vlastitih visokih položaja, svi jako liče na našeg *Debeljka*, bilo da su na čelu korporacija, banaka, u akademskim visokim učilištima, u državnim strukturama, gradskim upravama, crkvenim institucijama ili UN-u, bilo da su iz "demokratskih" nacija ili diktatura široko razogačenih očiju. Nitko ne polaže dovoljno pozornosti na znakove opasnosti od ledenog brijega.

Kao nepotopivi Titanik, mi smo u opasnosti jer smo zarobljenici svojih vlastitih paradigmi. Naši uspjesi, kao oni koje je imao naš *Debeljko*, potpuno su nas opustili. Mislimo da će naš svijet nastaviti zauvijek kretati se jednakim putovima. Čini nam se da je najsigurnije "upravljati promjenama" odozgor, iz visokog položaja. Nismo svjesni koliko ograničen i iskrivljen je zbog toga postao naš pogled i koliko mi toga od naših zidova ne uspijemo vidjeti.

(Ulomak iz knjige: Don Beck and Cris Cowan, *Mastering Values, Leadership, and Change*, Blackwell Publishers Inc., 1996.)

Preveo: Branko Prpić

PROČIŠĆIVAČ INDUSTRIJSKIH PLINOVA



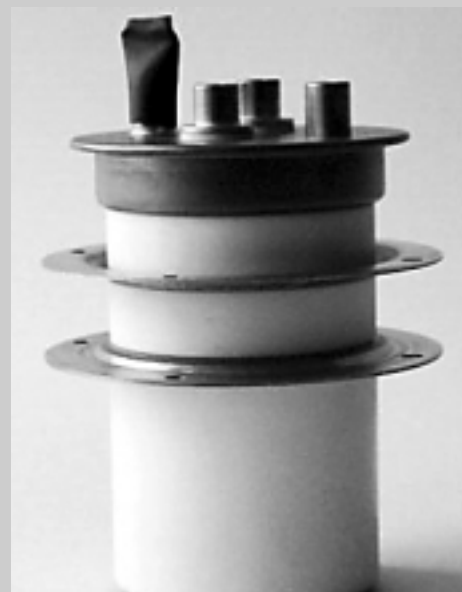
Elektronski pročišćivač

IZ TVORNIČKIH DIMNJAKA ŠIROM SVIJETA SE U JEDNOJ GODINI U ATMOSFERU IZBACI VIŠE OD 50 MILIJUNA TONA PRAŠINE, A ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH PLINOVA KOJI USPJEŠNO FILTRIRAJU I ČESTICE MANJE OD 10 MIKROMETRA SIEMENS JE RAZVIO NOVU TEHNOLOGIJU

VREMENA se mijenjaju, kaže stara izričeka, a s njima i percipiranje raznih stvari. Dok su na samim počecima industrijalizacije zapadnog svijeta visoki tvornički dimnjaci s perjanicama dima bili shvaćeni kao obećanje suvremenog, boljeg standarda i svim dostupnih proizvoda široke potrošnje, na početku novog milenija oni su tek još jedan u nizu prizora onečišćenja okoliša. Više od 50 milijuna tona prašine se izbacilo u atmosferu iz tvorničkih dimnjaka širom svijeta, samo tijekom jedne godine. Većina te prašine potječe iz termoelektrana koje koriste ugljen, raznih elektrana koje upotrebljavaju cementna i industrija papira, te kemijskih tvornica.

Radi zaštite okoliša i zakonskih odredbi, u industriji se koriste elektrostatski pročišćivači otpadnih plinova koji uspješno filtriraju čestice prašine veličine do 10 mikrometara. Visokim naponom se stvara električno polje koje nabija čestice, a one se potom talože na elektrodama. Tom je metodom moguće pročititi na stotine tisuća kubičnih metara otpadnih plinova i skupiti i do deset tona industrijske prašine na sat. No osnovni problem koji se javlja odnosi se na čestice koje su manje od 10 mikrometara, a koje se postojećim postupkom ne uspijevaju dovoljno električno nabiti kako bi bile privučene na elektrode.

Stručnjaci tvrtke Siemens su razvili novu tehnologiju kojom se uspješno filtriraju čak i tako maleni djelići materije. Ključ postupka jest u impulsima napona od 30 kV koji s visokom frekvencijom od 200 Hz uspijeva električki nabiti čak i najmanje djeliće i time obaviti skoro potpuno pročišćavanje. Da bi to bilo tehnološki moguće, razvijen je postupno novi tip visokonaponskog prekidača, pod imenom



Cavatron prekidač

CAVATRON. Novi se sustav pročišćavanja odlikuje također i većom efikasnošću i manjim operativnim troškovima.

Uzevši u obzir zakonske odredbe u razvijenim zemljama koji se stalno pooštavaju, te golemu potrebu zemalja trećeg svijeta za industrijama koje će potaknuti njihov razvoj, Siemensovi eksperti su uvjereni da nova pročišćivačka tehnologija ima veliku tržišnu budućnost.

Gordan Baković
(Izvor: Siemens Research & Development)

HOĆE LI KOMPJUTORI ISKORIJENITI PAPIR?

REVOLUCIJE su vremena stradanja, velikih postignuća i velikih razočarenja. Ne kaže uzalud kineska kletva: "Dobroga živio u zanimljivim vremenima!" Tehnološke revolucije su, srećom, manje radikalne od onih društvenih, ali se s njima redovno prepliću. Skoro uvijek, vremena su to neispunjenih obećanja.

Informacijska je revolucija posljednjih desetljeća iznjudila takve tehnološke promjene da ih je skoro besporedno i spominjati - male kompjutorske "mozgove" koji nastanjuju kako satelite, tako i perlice za rublje, ekonomski prihvatljive kućne kompjutore, složene industrijske procese koji se uz pomoć informatičke tehnologije upravljaju pritiskom na tipke, ... i tako bismo mogli nabrojati unedogled.

No, postoji jedno obećanje s kojim su kompjutori krenuli u svoje revolucionarno osvajanje svijeta, a koje nikada nije ostvareno.

Riječ je o nestanku papira.

ZAVEDENOST BLJEŠTAVILOM TEHNOLOGIJE

Od samih početaka kompjutori su imali glasno i jasno izraženu svrhu - zamijeniti papir i stvoriti ured koji bi bio klinički čist, dok bi informacije bile pohranjene na memorijskim medijima - trakama, diskovima i sličnom. I dok je eksplozivni razvoj informacijskog hardvera postidio i najekstrovertnije futuriste, taj osnovni zahtjev postavljen na početku razvoja tehnologije nije niti do dana današnjeg ostvaren i ispunjen.

OD POČETKA KOMPJUTORI SU IMALI GLASNO I JASNO IZRAŽENU SVRHU - ZAMIJENITI PAPIR I STVORITI URED KOJI BI BIO KLINIČKI ČIST, DOK BI INFORMACIJE BILE POHRANJENE NA MEMORIJSKIM MEDIJIMA, ALI Taj OSNOVNI ZAHTJEV NIJE OSTVAREN NI DO DANA DANAŠNJEG

"Sve kopije na papiru", grmio je proročki Arvin Toffler u svojoj knjizi "Treći val", predstavljaju primitivno korištenje elektronskog procesora riječi i narušavaju samu svrhu njegova postojanja". Uz dužno poštovanje prema stručnjaku čije je predviđanje "Šoka Budućnosti" opisanog u istoimenoj knjizi pomoglo i njegovom prevladavanju, navedena je sentenca o papiru klasičan primjer zavedenosti *blještavilom* tehnologije i ignoriranja receptijske moći čovjeka i društva koji tu tehnologiju modificiraju prema svojim potrebama.

Nije on bio jedini koji je napravio takvu pogrešku. "Big Blue" ili "Veliki Plavi", obiteljski je naziv za IBM. Slikovito to pokazuje sveprisutnost te giga - tvrtke koja je nametnula skoro nepisani standard na tržištu. Pa ipak, pri predstavljanju prvog kućnog kompjutora IBM je pred novinare iznio procesor, tastaturu, monitor i... I ništa više. Pisac nije bio uključen u konfiguraciju, jer se smatralo kako će papir postati nepotreban - sve će se potrebne informacije moći doznati s ekrana.

Iz današnje vizure tako komična pogreška nije bila neobična u vrijeme kada je mali kompjutor bio zamišljen tek kao napredna sprava za računanje ili obradu teksta.

Gledajući unatrag iz dvadeset i prvog stoljeća, jasno je da je dio planova na kojem je informacijska tehnologija gradila svoje napredovanje, a koji se odnosi na sveukupnu digitalizaciju podataka, itekako uspio.

Ljubitelji glazbe će u trenucima opuštanja potražiti CD s digitalnim zapisom. Kvalitetnu video projekciju postizete digitalnim video diskom, DVD-om. Trebate li hitno poslati fotografiju na drugi kraj svijeta, slikaćete se digitalnim fotoaparatom i potom, u obliku hrpe piksela, trenutno poslati Internetom fotografiju na odredište. Želite li pročitati dugi i zamorni dokument koji počiva u memoriji vašeg kompjutora... vjerojatno ćete ga najprije isprintati na papir.

INTIMNU VEZU ČOVJEKA S PAPIROM NE MOŽE ZAMIJENITI HRPA ČIPOVA

Papir je jasan, slova na njemu ne žmirkaju i ne magle se. Papir je transportibilan, ne morate sjediti pred ekranom dok vas ne zaboje oči i leđa. Papir je demokratičan i ne morate investirati u skupi kompjutor da biste čitali. Papir se može presaviti i složiti, od njega se djetetu može napraviti kapica ili se u njega može zamotati bakina kristalna vaza. Papir je human - stvar koja lako pobjegne iz žarišta kada planirate poneseni vrtlogom futurističke tehnologije. Intimna veza koja se tijekom stotina godina uspostavila između čovjeka i papira ipak nije nešto što se može baciti u zaborav hrpom proizvedenih čipova - činjenica je to koja je na neugodan način došla u središte spoznaje razvojnih odjela informatičkih kom-

panija tijekom osamdesetih, kada su zabilježeni prvi pokušaji da se stvori elektronička knjiga - specijalizirani kompjutor kojim bismo zamijenili ovu običnu, svakodnevnu, papirnatu knjigu i sve vrste papirnatih dokumenata.

Naprava Sony imenom "Bookman" bila je protagonist tog prvog neuspjeha - s malim ekranom nepogodnim za čitanje, kratkim vijekom baterija, bez prave tehnologije za zaštitu intelektualnih vlasništva što je izravno uzrokovalo iznimno mali broj tekstova koji se na njemu može pročitati, nepraktičnih načina za distribuciju teksta - bio je osuđen na sudbinu promašenog eksperimenta.

No vremena za razmišljanje je bilo, i u protekla dva desetljeća, s naglaskom na posljednjih nekoliko godina, stvari su se izmijenile. Napredak postignut u strelovitom i silovitom kretanju tehnologije prema naprijed iznjedrio je suvremene elektronske knjige, koje pretendiraju zauzeti značajno mjesto u budućnosti čitanja, bilo poslovnih informacija ili literature.

"Elektroničke knjige su nam obećane prije pedeset godina", podsjeća Dick Brass, potpredsjednik tehnološkog

razvoja u Microsoftu. "Konačno je i tehnologija došla do točke kada je to moguće".

Rocket eBook, Softbook, RCA-Reader, Everybook - imena su koja polako prodiru na tržište informacijske tehnologije i u svijest potrošača - čitatelja. Riječ je o malim kompjutorima koji svojom specijaliziranošću pokušavaju polučiti uspjeh i stvoriti tržišnu nišu u kojoj bi nesmetano nastavili ekspanziju.

PRVI PROBOJ ELEKTRONIČKIH KNJIGA NA PODRUČJU POSLOVNIH INFORMACIJA

Dobre strane, u odnosu na prijašnje neuspjehe, su prilično očite. Ekрани su veći i čitljiviji, baterije dulje traju, moguće je indeksiranje i označavanje teksta, moguć je i audio zapis, postoje mogućnosti pohranjivanja i do deset knjiga pune duljine, na pritisak dugmeta aktivira se ugrađeni rječnik ili pretraživač teksta prema zadnjoj frazi i slično.

Na stranu sve *tehnikalije* - i sadašnjost i budućnost elektroničkih knjiga novog vala se temelje na distribucijskoj moći Interneta, koji bi trebao služiti kao medij preko kojeg bi digitalizirane informacije dolazile u naše male i prijenosne spravice za čitanje. Upravo je to najveća inovacija čijim se korištenjem planira ustoličenje elektroničkih knjiga u svakodnevni život. A prvi probaj se planira napraviti upravo na području poslovnih informacija. "Ovo nije posao pojedinačnih proizvoda, ovo je posao prodaje sustava", kaže Jim Sacks, predsjednik tvrtke Softbook, u koju su velike grupacije Bertelsmann i Barnes and Noble uložile po 2 milijuna dolara. I stoga Softbook nije samo elektronička knjiga, već čitav izdavački sustav utemeljen na Internetu. Uz elektronske knjige, koje služe kao sprava za čitanje, kompanija nudi i Info Centar - sigurne stranice na Internetu na kojima vladine agencije, obrazovne institucije i Global 2000 kompanije nude svoje informacije autoriziranim korisnicima, Express - servis za distribuciju sadržaja, izdavački paket kojim se taj sadržaj priprema i sigurni portal na Internetu za slobodnu kupnju. Čitava konfiguracija je zamišljena kako bi najbolje zadovoljila poslovne i edukacijske potrebe pojedinca u suvremenom tehnološkom okružju.

Da čitava buka nije tek isprazna tehnološka digresija potvrđuje trenutno skoro 150 izdavača i trgovina elektroničkim knjigama. A imena onih koji su uključeni u posao na respektabilna: Hearst Corporation, Bertelsmann, Barnes and Noble, Microsoft, Time, Ziff Davis, IDG Publications... Razložniji analitičari primjećuju međutim da prisutnost tih "velikih igrača" nije niti čudo, jer jednostavno ne smiju si dopustiti da ih prestigne strana konkurencija, a ne smiju dopustiti da se stvari putem Interneta kanaliziraju same od sebe, razmjenom malih korisnika ili kojim drugim putom, koji bi njih ostavio izvan igre i bez profita.

S takvim stanjem nije niti čudo da Jim Sacks uzvikuje: "Za pet godina će elektroničke knjige postati sveprisutne!"

SVIJET ELEKTRONSKIH KNJIGA JOŠ UVIJEK U PREVIRANJU

Da u takvim izjavama ima i onog "što se babi htelo, to joj se i snilo", potvrđuju loše strane, kojih nema malo. Prva spada u sferu ekonomije: za cijenu od nekoliko stotina do više od tisuću dolara doista ćete dobro razmisлити što kupiti.

Niti onih tehnoloških ne manjka: niti najnapredniji ekrani ne mogu parirati običnom papiru, veličinom i težinom su još uvijek bliže laptop kompjutorima nego džepnim knjigama, a da se ne govori o osjetljivosti na udarce i padove.

Još uvijek se vodi bitka oko prevladavajućeg standarda, koja malo usporava masovnost, a time i pad cijena i komercijalni razvoj tehnologije. Na koji način i kojim programima spremi digitaliziranu informaciju i kako podesiti hardver za njeno čitanje, pitanje je koje nije samo akademskog značaja, već je to potencijalni tržišni raj s profitom izraženim u mnogocifrenim brojkama. S više od 100 milijuna presnimljenih Acrobat Readera tvrtke Adobe, pdf. način za spremanje dokumenata je postao praktično standardan. No, obećani *kolač* je toliko privlačan da Microsoft nije mogao ne prihvatiti izazov, tako da se trenutačno snažno publicira i Open eBook standard kojeg je ta tvrtka rodonačelnik.

Svijet elektronskih knjiga je još uvijek svijet u previranju. "Vidjeti ćemo evoluciju", tvrdi Jonathan Guttenberg, direktor novih medija u izdavačkoj kući Random House. "Kako se budu pojavljivale nove potrebe, pojavljivat će se i novi oblici". Nestrljivo se čekaju reakcije tržišta i korisnika, kako bi se kretanjem prema njihovim prohtjevima pojačala potražnja i krenulo prema masovnosti.

IZVANREDNO DOSTIGNUĆE DIGITALNE ERE I POVRATAK U IZDAVAČKE SCHEME 19. STOLJEĆA

Da bi se to postiglo, svijet tehnologije je u trci za novim otkrićima. Anoto je ime olovke koja u digitalni oblik pretvara rukom napisani tekst, a potom ga šalje u računalu, mobilni telefon ili na Internet. IBM obavlja istraživanja tehnologije koja bi prepoznavala rukopisni tekst i tako omogućila digitaliziranje informacija na najbrži mogući način. E-Ink se zove tehnologija kompanije Immedia, kojom se dobija folija sa svojstvima elektronskog papira. Nizozemski koncern PHILIPS je upravo ovih dana pustio u probni rad monitor s jednakim obilježjima, koji bi trebao biti elektronski dvojnik papira, s jednakim kontrastom i lakoćom čitanja.

POSTOJE DVIJE VRSTE KNJIGA - ONE REFERENTNE, KOJE ĆE SVAKAKO PRIJEĆI U DIGITALNI OBLIK I BITI ČITANE NA KOMPJUTORU I LITERATURA - KNJIGE ZA ČITANJE KOJE ĆE OSTATI KAKVE JESU... PA TKO BI HTIO ČITATI ODISEJU NA KOMPJUTORSKOM EKRANU?

Osim tehnologije, mijenjaju se i izdavački koncepti. Neki od izdavača vjeruju da će, prije ili kasnije, radi masovnijeg prihvaćanja, biti prisiljeni prihvatiti koncept kojim se služe komunikacijske kompanije - neograničen pristup tekstovima, ali uz mjesečnu pretplatu.

Među potencijalnim autorima vrlo se brzo širi izdavački koncept na *uradi-sam* načelu: publiciranje vlastitih radova na Internetu. Preskakanje izdavača i trenutačna dostupnost čitateljima iz čitavog svijeta (pod uvjetom da oni čitaju na vašem jeziku ili vi pišete na njihovu) može izgledati dvopak: kao izvanredno postignuće digitalne ere ili povratak u izdavačke sheme 19. stoljeća, kada su se knjige prodavale pretplatom prije tiskanja, kako bi se skupilo dovoljno novca za njihovo izdavanje.

TVORCIMA ELEKTRONSKIH KNJIGA KLECAJU KOLJENA PRED KONKURENCIJOM DŽEPNIH KOMPJUTORA

Nedvojbeno, prava inovacija doba Interneta jest izdavački sustav "Print on Demand", odnosno tiskanja prema potrebi, kojim se knjiga proizvodi po pojedinačnoj narudžbi, bez čekanja, bez velikih i skupih naklada, bez nepotrebnih zaliha. Dolaze tu do izražaja najbolje strane digitalne tehnologije, koja bi mogla omogućiti tiskanje rijetkih knjiga po cijeni koja je dostupna širem krugu zainteresiranih individualaca.

Stoga, hoće li kompjutori konačno iskorijeniti papir i hoće li elektroničke knjige istisnuti ove obične? Pitanje je, dakako, retoričko. "Postoje dvije vrste knjiga" objašnjava čuveni Umberto Eco, "one referentne, koje će svakako prijeći u digitalni oblik i biti čitane na kompjutoru i literatura, knjige za čitanje, koje će ostati kakve jesu. Ne vidim tko bi htio čitati Odiseju na kompjutorskom ekranu."

Preformuliramo li pitanje, možemo reći: hoće li najnovije elektronske knjige doista postati svakodnevan predmet za nekoliko godina? Tu je već odgovor daleko teži, ali ne radi antagonizma tiskane i elektroničke knjige, već daleko težeg izazova koji predstavljaju iznimno rašireni PDA uređaji, odnosno mali "osobni digitalni pomoćnici", koji niti u Hrvatskoj nisu više nikakva rijetkost. Pribrojimo li im džepne kompjutore, brojnost tih prijenosnih uređaja se penje na desetke milijuna širom svijeta i nije teško zamisliti kako tvorcima elektroničkih knjiga *klecaju koljena* pred takvom konkurencijom.

Mark Reichelt, direktor Peanut Pressa, izdavača specijaliziranog za digitalne knjige, formulira to vrlo logično: "Specijalizirane naprave kao što su prijenosne elektroničke knjige nikad neće biti tako raširene kao višenamjenski uređaji".

Utakmica je u tijeku, a mi možemo mirno pratiti razvoj listajući - a što drugo nego stari dobri papir.

Pripremio: Gordan Baković



(U SPOMEN NA ŠTEFA ELEKTRAŠA I JURAGU MALOG)

TVRDO KUHANA JAJA

SAKI misec čin dobije penziju, moj prijatelj Đuro dojde va "grad" 'z nebodera va Čandekovoj poplaćat režije, došeće i do Brajde i va HEP platit struju...

"... Ma čuj! Kako j' struja poskupela 25 posto kad, je meni rata duplo veća... vidiš trejset kilovati na višoj ... pedeset na nižoj, stalno šparan, penzija ista ... plaćal san pedeset kun, a sad sto..."

Ja mu počnin tumačit, on mahne z rukon, spravi karte va žep, Đurda napravi obračun, Gordana naplati dok se mi vrnemo z kafića ... i tako moj prijatelj Đuro dojde i drugi misec...

Sidimo tako, naručili smo rakiju i kafé i čakulamo...

"Znaš kad su nas priko Kluba penzionera naputili da ćemo dobiti zaostatke penzija onda san i ja potpisal pa su mi zračunali da ću dobit 76.000 kun..."

Jednoga dana dojde poziv od suda... dojdin tamo, da moran tužit ja osobno državu za te solde, ma ako zgubin da ću morat se troške sam platit? Oni ki ne tuže neće niš dobit.

Delal san 40 let onda su mi prvo znali osnovicu za penziju i još 33 posto i ča mi j' ostalo? Pital san pravnicu od mirovinskoga bi ona delala za trećinu plaće, pa san lipo prošal brojeć skaline z drugoga kata od suda do "Vija Rome" ravno 176 skal, neće me brzo vidit!!

Muzikanti se minjaju, a note vavik iste..." "...

VERGILIJEVA PORUKA

LJUBAVNIK KAO LIJEK ZA RANJIVU ŽENSKU DUŠU - KAKO GA OČUVATI

Jedna od niza štetnih značajki bivšeg totalitarnog sustava u nas bila je i to što su drmatori, moćnici toga sustava, obično imali i ljubavnicu.

Imati ljubavnicu značilo je biti moćniji, ugledniji u općini, kotaru, regiji, SlZ-u, a nerijetko doprinosilo je to i liječenju muških kompleksa tih, nazovimo - NEUSTRAŠIVIH.

Ta štetna i amoralna vremena su prošla. Sada ih bilježimo samo u sjećanjima i slobodnim prepričavanjima.

Ušli smo u demokraciju i pomalo odстранjujemo štetnosti te surove prošlosti. S obzirom da se ni u jednom prijelaznom razdoblju u cijelosti ne mogu odjedanput otkloniti relikti prošlosti, što se tiče ljubavnica one su i danas prisutne, znatno manje, ali nažalost, s određenim dodatkom.

Demokratski tokovi otvorili su mogućnost i mnogim ženama da se domognu drmatorskih, funkcija, bilo u općinama, komorama, regijama i slično. To za sobom povlači potrebu za ljubavnikom i to samo kao lijekom za ranjivu žensku dušu. S obzirom da smo, unatoč demokraciji, ipak ostali i patrijarhalni - ljubavnikovanje nije uvijek za hvaljenje i znatiželjnu javu. S tim u svezi, dajemo nekoliko praktičnih savjeta za očuvanje tajne institucije "LJUBAVNIK" koje

zbog korisnosti, tijekom vremena, valja dograđivati novim i fleksibilnijim savjetima:

- LJUBAVNIK mora biti slabašan, grintav i ljepušast. Prava je sreća ako je bebi faca.
- Prvi strategijski potez koji valja riješiti je uvesti ga u vlastitu kuću i upoznati s gospodinom suprugom. Kao razlog dolaska treba navesti da je on budući instruktor sineka ili kćerke iz informatike - na obiteljskom kompjutoru.
- Ukoliko suprug voli popiti - otkrijte "slabešnom" koju vrstu pića suprug voli i potaknite ga na često darivanje, u razumnim količinama.
- Slabašni ljubavnik mora biti vješt i dobar vozač, osobito ako je u radnom okruženju drmatrice. To će biti razlog da se njime posluži i kao sigurnim vozačem.
- Ljubavnik ne smije biti intelektualno ravan ili jači od osobe kojoj je u emotivnoj službi, jer to stvara bespredmetnost u razgovorima, a time se gubi čar uzvišenog odnosa.
- Permanentnim insceniranim ljutnjama kod slabašnog, spriječiti mogućnost da se zaljubi preko ušiju, jer to bi moglo stvoriti velike probleme u okruženju i izvan njega.
- U posrednom komuniciranju nikad ne koristite pisanu riječ. Jednako tako ni telefon, a osobito ne

"Ča j', ča sindikat ča dili badava...? Tr je i vrime kad imamo samo va firmi četiri sindikata a va onomu trulomu socijalizmu je bil samo jedan..."

"Kako? Ne znate? Sindikati tuže firmu za neisplaćenu božićnicu iz prošle godine i sad jedan po jedan moramo tužiti. Sad ću ja naći vašu punomoć... Znae to je pravna procedura, zastupa nas advokat" ... upoznal me'j sindikalac Nenad.

"Aha, oni ki ne tuže? ... neće niš dobit i još će bit hićeni 'z sindikata van... aha... a ako zgube?... jedan po jedan ... tuže "DRŽAVU" ... aaa mora se poštivat pravna država" - se mi j'jasno hvala Vam gospon Nenad ... kad ste mi pojasnili, stat ću i ja va filu da potpišem punomoć advokatu Zoranu"...

... Stojin tako va fili držin punomoć i mislin na moga Đuru ki stane va filu da od svoje mizerne penzije poplaća se režije pa i struju... Ma od bobića njegove rate i ja redovito dobijen plaću...

Gljedan tako va hartu od punomoći...

MUZIKANTI SE ROTIRAJU A NOTE ISTE...

... TRDO KUHANA JAJA.... a meni se ne broji skaline od suda...

Brojko Hepič, Primorac

SUDBINA JAČA OD DOBRE VOLJE

NA PRAZNIČNO jutro "1. svibnja", Gospićani su bili nemalo iznenađeni nestankom električne energije.

Jutro je bilo mirno i sunčano i malo tko bi pogodio razlog tog nestanka. A razlog je bila jedna mala, simpatična vjeverica i njena zla sudbina. Naime, preko puta zgrade Elektrolike, na smrekinu stablu, živjela je vjeverica. To malo stvorenje pružalo je užitak zaposlenicima na porti i dežurnim ekipama u poslijepodnevnom satima, svojim veselim skakanjem i mahanjem kitnjastim repom. Ponekad se znao pojaviti i mužjak, te je vjeverica u zadnje vrijeme užurbano počela graditi gnijezdo pri vrhu stabla. To je bio znak da su mladi na putu.

Ali, tog jutra vjeverica je skočila tamo gdje nije smjela! Skočila je na transformator u TS 35/10 kV i prouzročila kratki spoj na sabirnicama što je dovelo do ispada napajanja cijelog grada i okolice. Sutradan, pri dolasku u posdužće, saznali smo što se dogodilo od Milana Filipovića, rukovoditelja Odjela upravljanja, koji je inače prvi na udaru kritika kad nestane električne energije. Saslušavši priču, stvarno, nitko u ovom slučaju nije kriv, ali je oduševila inicijativa gospodina Filipovića da se spase mladi, ako ih ima. I doista su se dečki s korpom digli do gnijezda, skinuli ga i našli u njemu dvije male vjeverice koje još nisu ni pogledale.

Usljedio je poziv Zoološkom vrtu u Zagrebu, od čijih smo stručnih osoba dobili naputak kako da probamo spasiti ta mala stvorenja.



A, u gnijezdu su bila dva mala stvorenja, dvije male vjeverice koje su ostale bez mame

Ive Radošević je pokušao spasiti male vjeverice, ali čini se nisu mogle preživjeti bez majčina mlijeka i nakon deset dana su uginule



Šime Tonković, uz pomoć korpice, vinuo se u zrak do gnijezda

Ive Radošević dragovoljno se javio i odnio ih kući, pazio i hranio kapaljkom, čak je jedna i progledala. Ali, čini se da nisu mogle bez majčina mlijeka i nakon deset dana su uginule.

Žao nam je svima!

Ivica Brkljačić

narkomanija UPOTREBA DROGA ČLANOVA OBITELJI

POREMEĆAJI U OVISNIČKIM OBITELJIMA

U POVODU Svjetskog dana borbe protiv droge, 26. lipnja 2001. godine saznali smo dio podataka koji se odnose na Republiku Hrvatsku, a odnose se na zlouporabu droge. *Crni* podaci kažu da su lani zbog predoziranja drogom u Hrvatskoj umrle 74 mlade osobe. To je čak 34 više nego godinu dana ranije.

Smatra se da s dijagnozom ovisnosti ima 15000 osoba, među kojima je 12000 opijatskih ovisnika. Nažalost, samo je polovica od njih u liječničkom tretmanu. Broj liječenih ovisnika najčešći je u dobi između 20 i 25 godina, a najkritičnije razdoblje za početak eksperimentiranja drogom je između 15. i 17. godine. Marihuanom godišnje eksperimentira približno 150000 ljudi, a da to nije tako bezazleno, govori podatak da od eksperimenta do intravenoznog uzimanja droge prođu dvije godine.

Prema broju ovisnika, u odnosu na broj stanovnika, na prvom je mjestu Zadar, pa Pula, Rijeka, Zagreb, Split.

Dr. Ante Barbir, predsjednik Vladina Povjerenstva za suzbijanje zlorabe droge, najavio je otvaranje tzv. detoks jedinica i to u bolnicama u Splitu, Rijeci, Zadru, Osijeku i Puli (dosad je takva jedinica postojala samo u bolnici u Vinogradskoj u Zagrebu). Planira se i otvaranje centara za prevenciju ovisnosti, a o tomu hoće li se i ubuduće primjenjivati metadonska terapija kao metoda odvikavanja od droge, uskoro bi trebala odlučiti osnovana skupina psihijatar.

ČAK 40 DO 45 POSTO LIJEČENIH ALKOHOLIČARA IMAJU OBITELJSKE PRETEČE U ALKOHOLIZMU

Kod upotrebe droga članova obitelji najviše se proučavao utjecaj roditeljskog alkoholizma. Retrospektivne studije

sugeriraju da je pozitivna obiteljska priča o alkoholizmu bila veliki čimbenik rizika za alkoholizam. Veliki broj odraslih koji su podvrgnuti liječenju zbog problema vezanih uz alkohol, otprilike 40 do 45 posto, imaju obiteljske preteče u alkoholizmu. Primijećeno je da alkoholizam s obiteljskim pretečom započinje ranije i intenzivnije se razvija. U studiju Buydens-Brancheya i suradnika (1989.), 73 posto od 66 osoba čiji je alkoholizam počeo prije 20. godine imalo je oca alkoholičara, prema 45 posto od 152 osobe čiji je alkoholizam počeo kasnije.

Studije koje se odnose na ostale droge su rjeđe. Needle i suradnici (1988.) otkrili su da majke, a ne očevi adolescenta ovisnika, konzumiraju više droga od majki adolescenta koji ih nisu uzimali. Baudier i sur. (1988.) su ukazali na obiteljski utjecaj kod konzumiranja duhana: kada su otac, majka i brat (ili sestra) pušači, 71 posto adolescenata puši, nasuprot 28 posto kada u obitelji nitko ne puši.

U studiji Deykina i suradnika (1992.), među 223 adolescenta hospitalizirana zbog ovisnosti o alkoholu ili o drogama, u 32 posto slučajeva došlo je do zlorabe alkohola od majke, u 62 posto od oca i u 27 posto od brata ili sestre. Ustanovilo se da je kod 22 posto adolescenata ovisnika ustanovljena zloraba droga kod majke, 40 posto kod oca i 24 posto kod braće.

KONZUMIRANJE DROGE STARIJE BRAĆE I PRIJATELJA SNAŽNIJE UTJEČU NA MLAĐU BRAĆU, NEGO KAD RODITELJI KORISTE DROGU

Jedna studija NIDA-e iz 1980. pokazala je kako je trećina adolescenata u dobi od 14 do 18 godina, koje odgaja ro-

ditelj heroinoman, bila na liječenju zbog poremećaja vezanog za zlouporabu alkohola i droge. Međutim, u kontrolnoj skupini nijedan adolescent nije bio liječen zbog ovisnosti od alkohola, dok ih je 14 posto bilo liječeno zbog zlorabe droge. Brook i suradnici (1989.) ocijenili su ulogu starije braće u zlorabi droge mlađe braće: poziv na uporabu droge i njihov primjer bili su povezani sa zluporabom kod mlađe braće. Suprotno tomu, odustvo konzumiranja droge kod starije braće težilo je tomu da kompenzira negativne učinke do kojih dolazi kad roditelji koriste drogu. Primjer kad starija braća i prijatelji konzumiraju drogu ima mnogo snažniji utjecaj na mlađu braću, nego kad roditelji koriste drogu.

Različiti elementi mogu doprinijeti drogiranju djece alkoholičara i narkomana: preuranjeno izlaganje djece drogama koje se mogu, primjerice, davati već u prvim mjesecima da bi se smirilo čedo, potom učestalost obiteljskog nasilja, duševnog ili fizičkog zanemarivanja, te fizičkih ili seksualnih zlostavljanja.

Poremećaji u ovisničkim obiteljima mogu dovesti do drogiranja djece preko smetnji u razvoju koje ti poremećaji induciraju, ali i preko specifičnog mehanizma obiteljskih iskustava: izloženi svakodnevnoj zlorabi droga oni mogu doći do toga da smatraju narkomaniju jednim načinom prilagodbe na stvarnost.

Kod upotrebe droga članova strane obitelji s posljedičnim utjecajem na adolescente ne treba zanemariti niti obiteljsko stanje i obiteljske odnose, braćne odnose, roditeljsku psihopatologiju, te genetske studije.

Ante-Tonći Despot, dr. med.

Autor: STJEPAN OREŠIĆ	NAZIV MAKSI- MIRSKOG PRVO- LIGAŠA	SPLITSKI SPORTSKI IZVJE- STITELJ	SLUŽBENI JEZIK U IZRAELU	ŽIVOT (grč.)	OD PRIJE KRATKOG VREMENA	PRIHVA- ĆANJE POSLEDICA, SNOŠENJE	MLADO OD KRAVE	STRANO ŽENSKO IME (5.=E)	GRAD U SJEVERO- ZAPADNOJ SLAVONIJI	NIKOLA JURČEVIĆ	STOTI DIO DANSKE KRUNE	UMIROV- LJENI ADMIRAL LETICA	MIR, SPO- KOJSTVO, MUK
OBVEZAT- NOST													
KANALI- ZACIONA CIJEVNA MREŽA													
RANIJI NOGOMETAS "HAJDUKA"										JAČE PEČEN			
										GRADIĆ U VINODOLU			
"OFFICE of PRI- MARY INTEREST"				DIO RATNE FORMACIJE							TITAN		
				UZVIK DOZIVANJA							STAS, UZRAST		
USTALJEN NAČIN RADA							JEZERO U RUSIJI						
							PJESNIK LJUBAVNE POEZIJE						
EMILE ZOLA			MLADUNČE OVCE					TENISA- ČICA MAJOLI				AUGSBURG	
			VANADIJ					DOKAZ NEKRIVICE				SPISA- TELJICA JONG	
"TAKO- ZVANI"				PENJATI SE									PROLJE- VANJE SUZA
NIKAL			BORIS NOVKOVIĆ			MLAKAROV NADIMAK				MORSKI KRSTAVAC			
			KOMORA ZA PODVODNE RADOVE			ŽMARAC (mn.)				ARTHUR OD MILJA			
NAJTANJE SLOVO		MALA KRASTA									IVAN LACKOVIĆ		
		RAZUZDAN ČOVJEK									IRIDIJ		
RIBA IZ RODA ŠARANKI					RIBARSKI BRODIĆ								
					NITON								
AUTOR PRVE HRVATSKE OPERE, VATROSLAV									OGOVA- RANJE				
OZLIJE- DITI ŠILJATIM PREDMETOM													
DANSKI ŠAHIST LARSEN					UKOSO, U STRANU, NAKRIVO	MINERAL IZ GRUPE SILIKATA							
DINO RAĐA			IVICA, OKRAJAK										
			DONJI ODJEVNI PREDMET										
IZVORNI NAZIV GRČKOG OTOKA ITAKE													
NAJDUŽA AFRIČKA RIJEKA				GRČKO SLOVO									
				GLUMAC GIBSON									
STANOVNIK ANAMA													
VRSTA HLADNOG ORUŽJA (mn.)													
JUŽNO- AMERIČKA ZVIJER, OZELOT													
							Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno): Jadranko Črnko, odreda, Luzern, Hamburg, danas, Anart, očitanja, NATO, ulani, S(ilviije) G(lojnarčić), N, ivovina, oke, sos, Prka, obar, Eleati, Korog, Bi, šija, kanjon, Ast, kestenjara, strnad, Arenaš, Tanja, I, iterit, A(bram) I(offe), U.T.I., N, očas, Basile, alati, cement, hmeljar.						

PRIJENOS ELEKTRIČNE
ENERGIJE I FILATELIJA

FASCINIRANOST PRIJENOSNIM VODOVIMA I POSTROJENJIMA

FILATELIJA, kao skupljačka disciplina ili hobi, a u širem smislu djelatnost tehničkog i kulturnog značaja - nalazi svoje motive često i u industriji elektriciteta - elektroprivredi - koja je tako snažno utjecala na materijalni stil života proteklog stoljeća. U pripremi obilježavanja stote obljetnice suvremene elektroprivredne djelatnosti u Hrvata, osobno sam se i prvi zauzeo kod tadašnjeg HPT-a da se u godišnji plan izdavanja prigodnih poštanskih maraka za 1995. godinu uvrsti i marka posvećena toj obljetnici. Inicijativa je prihvaćena i izdana je marka s motivom unutrašnjosti prve izmjenične hidroelektrane Jaruga 1 na Krki, uz niz popratnih filatelističkih izdanja. Tiskan je tzv. list prvog dana s ne baš potpunim opisom značaja događaja, prigodni pečat prvog dana, prigodna omotnica, dopisnica i slično. (Na promociju filatelističkih izdanja nitko iz HEP-a me se nije sjetio pozvati, ali to je već klasična hrvatska tema zaborava).

Radeći na pripremi izložbe o stotoj godišnjici HEP-a u šibenskom Gradskom muzeju 1995. godine upoznao

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA IZDALA JE PRIGODNU MARKU POVODOM STOLJEĆA NJENA POSTOJANJA, ALI SVOJE MJESTO NA MARKAMA NAŠLI SU I SLAPOVI KRKE-ŠIBENIK, TE NIKOLA TESLA POVODOM 50. OBLJETNICE NJEGOVE SMRTI, A S OBZIROM DA SE NEKIM VAŽNIM DOGAĐAJIMA Približavaju njihove obljetnice mogla bi to biti prigoda da se na HRVATSKIM POŠTANSKIM MARKAMA POJAVE, PRIMJERICE, PRVI TROFAZNI PRIJENOSI HE MILJACKA (MANOJLOVAC) - ŠIBENIK IZ 1906. ILI OTOČNA VEZA IZ 1994. ILI MOŽDA HRVATSKO-MAĐARSKA VEZA 400 KV IZ 1998...

sam u susjednim prostorijama ljude koji su istodobno pripremali filatelističku izložbu "Elektroenergetski sustavi na poštanskim markama" (autor: dipl. ing. A. Radica). Tom prigodom bilo je izloženo više od 700 maraka iz stotinu zemalja s motivima različitih dijelova elektroenergetskih sustava: brana, kanala, elektrana, vodova, postrojenja, mreža itd. Tako sam se nakon davnih gimnazijskih dana opet malo približio filateliji.

Hrvatska je slijedom povijesnih okolnosti započinjala tiskanje svojih maraka u tri navrata. Godine 1918. izdana je prva marka s natpisom SHS - Hrvatska (motiv: slika klečećeg roba koji kida lance), potom je 1941. godine izdana marka s natpisom N. D. Hrvatska (motiv: Senj s Nehajem), te, konačno, 1991. godine, izdana je prva marka s natpisom Republika Hrvatska (motiv: zračna linija Zagreb - Dubrovnik). Posebno je zanimljiva prva marka iz rujna 1991. godine, koja je tiskana kao manifestacija iskaza državnog suvereniteta u osjetljivom političkom trenutku tada još postojeće federacije. Stoga je bila namijenjena samo za tzv. dopunsku poštarinu u zračnom prometu Hrvatske. Od tada se jedno vrijeme u Hrvatskoj susreće tzv. mješovita franktura (jugoslavenske i hrvatske marke na istim pismima), što je filatelistički raritet, ali i provizorij prekinut odlukom HPT-a odmah na dan međunarodnog priznanja Republike Hrvatske 15. siječnja 1992. godine, od kada su u upotrebi samo hrvatske marke. Od tada je izdan niz lijepih hrvatskih maraka. Neka za ilustraciju po-



Izbor maraka iz svijeta posvećenih prijenosu električne energije



Izbor maraka iz svijeta posvećenih prijenosu električne energije

služi najljepša marka protekle, 2000. godine, s motivom 900 godina Bašćanske ploče.

Vraćajući se na prigodnu marku iz stogodišnjice elektroprivrede i prijenosa električne energije u Hrvatskoj (motiv: HE Jaruga 1), zanimljivo je vidjeti i sve druge hrvatske marke koje su u široj vezi sa tim događajem. Odnosi se to na marke s motivima krajnjih točaka prvog elektroprijenosa kod nas: Slapovi Krke - Šibenik, te marku povodom 50. obljetnice smrti Nikole Tesle, velikog hrvatskog, američkog i svjetskog izumitelja na području višefaznog izmjeničnog prijenosa električne energije. Međutim, kao događaj koji je najviše doprinio gradnji praktičnih sustava ističe se prvi trofazni prijenos Laufen - Frankfurt iz 1891. godine obilježen posebnom markom izdanom u Njemačkoj 1991. godine. Naš prvi elektroprijenos je bio jedna od prvih komercijalnih primjena modela s frankfurtske izložbe.

Konačno, nekoliko riječi uz malu kolekciju maraka posvećenih djelatnosti električne energije, na koju ćemo ovom prigodom obratiti posebnu pozornost. Iz priloženih primjera vidi se velik značaj, pa i fasciniranost vodovima i postrojenjima za prijenos električne energije. Taj središnji, pa i najvažniji dio modernih elektroenergetskih sustava, nalazio je je često odraz na markama u velikim ili razvijenim zemljama (Španjolska, Austrija, bivši SSSR i ČSSR, Brazil, Mađarska), a posebno u zemljama u počecima razvoja (Dahomej, Vijetnam, Pakistan). S priloženih faksimila maraka vidljive su različite konstruk-

Filatelija je, inače, jedna od rijetkih djelatnosti za koju se zna točan datum nastanka. To je 6. svibnja 1840. godine kada je u Velikoj Britaniji izdana prva svjetska marka, čuveni Penny Black s likom mlade kraljice Viktorije i nominalnom vrijednošću od jednog penija. Viktorija je postala britanska kraljica tri godine ranije u dobi od samo 18 godina da bi kraljevala rekordnih 62 godine obilježivši pri tomu, ne samo nastanak filatelije, već i čitavu epohu nazvanu "viktorijanskom erom". Današnja najčešća britanska (a vjerovatno i svjetska) marka dizajnirana je očito prema uzoru na prvijenac, Penny Black. Motiv je lik sadašnje britanske kraljice Elizabete II (koja iduće godine obilježava pola stoljeća od krunidbe i u tom pogledu dobro slijedi Viktoriju), a izdaje se u desecima različitih nominalnih vrijednosti i uvijek u drugoj nijansi različitih boja. Kao primjer vrijedi pokazati sadašnju marku nominalne vrijednosti jednog penija uz onu početnu. Inače se cijeni da je do sada u svijetu izdano više od 200.000 različitih maraka. Skupljanje "šarenih papirića" prema različitim kriterijima i temama može biti i dobra investicija, jer rijetke zbirke mogu tijekom vremena postići visoke cijene.

cije vodova prijenosnih mreža do napona 400 kV, pa i godine njihova redovnog pogona. I u Hrvatskoj su godine u gradnji prijenosnih vodova bili važni povijesni miljkazi, počevši od spomenutog prvog elektroprijenosa iz 1895. godine, pa prvog trofaznog prijenosa HE Miljacka (Manojlovac) - Šibenik iz 1906. godine, sve do prvih vodova 400 kV iz 1977. godine, do Otočne veze 110 kV iz 1994. godine, Hrvatsko-mađarske veze 400 kV iz 1998. itd. Nekima od njih uskoro se približavaju važne obljetnice (10., 25., 100.), pa bi to mogle biti prigode da se i na hrvatskim poštanskim markama pojave i naše konstrukcije vodova i postrojenja za prijenos električne energije.

Ante Sekso

BARBARA KATALINIĆ, SLIKARICA

ODLAZEĆI U MIROVINU VRAĆA SE U DJETINJSTVO

• ŠTO će biti telefonskih poziva, od Vukovara do Dubrovnika, kada HEP Vjesnik objavi ovaj tekst, kaže nam Barbara Katalinić, žena koju doista poznaju *hepovci* diljem Hrvatske, ali ne kao likovnu umjetnicu, već kao dugogodišnju sindikalnu aktivisticu i kao iznimno otvorenu i komunikativnu osobu, vesele naravi.

Barbara je, naime, u vodstvu sindikata od 1980. godine do današnjeg dana. Trenutačno je članica Izvršnog odbora sindikalne organizacije Elektroprimorja i Nadzornog odbora HES-a na razini HEP-a. U Elektroprimorju je zaposlena od 1974. godine na radnom mjestu samostalnog financijskog knjigovode.

Mnogobrojni Barbarini prijatelji i znanci bit će iznenađeni kad doznaju da je Barbara, među ostalim i slikarica, premda su paleta i boje Barbarina ljubav još iz ranog djetinjstva koja je okrutno bila prekinuta odlukom strogih roditelja. Naime, mala

Krštić i Nela Butković) saznale su 1986. godine za Barbarinu potisnutu, ali nikad zaboravljenu niti prežaljenu ljubav i kupile su joj na dar slikarsko platno i kistove. Mladenačka zakletva je zaboravljena i boje su ponovno ušle u Barbarin život. Kako bi naknadila izgubljeno vrijeme i svladala nove likovne tehnike, upisala je slikarsku školu. Sada je članica Likovne radionice ART hoby iz Rijeke. Najradije slika ulja na platnu, akril, izrađuje predmete od gline i oslikava ih, ali joj još nedostaje peć za pečenje gline. Poseban Barbarin specijalitet su svilene marame i drugi svileni predmeti oslikani originalnim motivima, tako da je svaki predmet unikatan.

Barbara je u lipnju sudjelovala s jednim pejzažom u ulju, te oslikanim svilenim maramama, na skupnoj izložbi članova Likovne radionice ART hoby, izloženoj u izlozima zgrade riječkog poglavarstva na Korzu, a u rujnu ili listopadu imat će i svoju prvu samostalnu izložbu.



se Barbara ozbiljno bavila mišlju da upiše srednju umjetničku školu, te da joj slikarski poziv bude životno zanimanje, ali... Ti roditelji... Uslijedila je roditeljska zabrana, vjerojatno iz najboljih namjera. Kakva ti je ta umjetnička škola? Biti slikarica, kakvo je to zanimanje? Završi ti, dijete nešto korisno, pa da imaš svoj kruh u rukama.

I tako je Barbari viša sila istrgnula kist iz ruke, a ona se zaklela da više nikada neće misliti na svoju najveću mladalačku ljubav. Godine su proletjele, bliži se i mirovina. Barbarine kolegice (Ada Bačić, Ardenija Fučak, Mirjana Vitezić, Margareta

• Imam veliku potporu kolega i kolegica na poslu. Svi me podupiru i ohrabruju. Početkom prosinca 2001. godine navršavam 55 godina života i s 30 godina staža vjerojatno ću poći u mirovinu, ali mirovati neću. Posvetit ću se svom hobiu - slikanju. Nastavit ću školovanje i usavršavanje i naknaditi sve što sam propustila sve ove godine u kojima nisam slikala, kaže Barbara.

Zaželimo Barbari sreću i nepresušnu inspiraciju, a čitateljima HEP Vjesnika koji žele obogatiti svoju garderobu nekim lijepim unikatnim svilenim predmetom s oslikanim detaljom informacija da se Barbarini radovi mogu i kupiti. A Barbaru je lako naći, u Elektroprimorju u Rijeci. Uostalom, kako sama kaže, nju ionako svi *hepovci* znaju.

Ivica Tomić

IVICA MARKOVIĆ - KORA, KIPAR I PJESNIK

DJETINJSTVO ODREDI ČOVIKA



"I blidi višta"
- zbirka pjesama
izrečena
jezikom njegovog
djetinjstva

... i blidi višta
od našega škoja
ostalo je malo
a brž
i ništa.

I blijedi pogled na njegov škoj, na jutro u polju, na gnijezdo od tiča, na nedjeljno crkveno ruho i nonov mornarski sanduk, blijedi pogled na braceru napuštene u kantunu mandrača, na vapore koji ko čovik, jemaju svoje ime, svoj vik. Izblijedjela bli slika rodbine u Čileu, na paket iz Nordamerike, na par cipela s visokom petom koje svi žele a nikome ne pristaju, izblijedio bi i nestao takav Brač da ne postoje ljudi vezani sjećanjem, vezani pojmom mora i mirisom loze, da nema takvih kao Ivica Marković - Kora.

Našem starom znancu, hobistu - kiparu, zaposleniku Elektrodalmacijinog Pogona na Braču, možemo zahvaliti što je mnogostruko ljepoti maslinova drva podario još jedan životni oblik. Danas je škoj svoje mladosti i svog sjećanja urezao dlijetom srca tamo gdje ga nitko ne može narušiti - u zbirku od četrdesetak pjesama izrečenih jezikom djetinjstva,

sam protiv toga da idemo naprid, nego što ne čuvamo ono što je u nama i naše.

Znon
da je
u raju
u hlođu
masline
jedna žena
če misli
no me.

Zbirku je naš Ivo odijelio u pet tematskih cjelina. Prva, pod zajedničkim naslovom *Tebi moja drogo* posvetio je majci. Ovaj dio zbirke najviše mu je u srcu. "Ja sam čovjek koji još uvijek nosi pupkovinu oko vrata", rekao mi je. Drugim dijelom, *S vami*, iskazao je štovanje svom djedu (*Nono*), ali i moru koje je izbor i sudbina (*E morte kapiton, Modri greb*). Treći dio, *I blidi višta*, najslikovitije je. Tu su pjesme posvećene otoku (*Višta, Partenca*), običajima (*Nedija*), brodovima, težačkom trudu, ribolovu (*Tramata*), starim konobama, vremenu kojega nema.

NAJVAŽNIJE JE OČUVATI POŠTOVANJE ZA ČOVJEKA, ZA SVAKOG POJEDINCA, A OVA GLOBALIZACIJA NAS VUČE U MASU I TO MI JE ŽAJ, PREMDA NISAM PROTIV TOGA DA IDEMO NAPRID, NEGO ŠTO NE ČUVAMO ONO ŠTO JE U NAMA I ŠTO JE NAŠE

na izvornoj i rodnoj mu postirskoj čakavici. Ona je drukčija od zapadnoočke cokavice, istočnoobalne štokavice, manje tvrda od bolske i manje pjevna od brdske čakavice.

- Možda je to počelo, kao i skulptura, negdje devedesetih, dok je jedan sin bio u vojsci, a drugi na ratištu, i kada sam, samo za što manje razmišljati, preuzeo kompletnu redukciju na sebe... pa doživio nekakav prijelom trenutak, zatvoriš se u garažu i radiš... Ali, nije uistinu počelo tada, bilo je to negdje u kantunu duše i samo je čekalo izaći vani. Ono što ne mogu reći kroz skulpturu, dođe mi kroz riječi.

Promociju ove zbirke pjesama pod zajedničkim naslovom *I blidi višta*, održao je nedavno prigodom smotre Nazorovih dana. Treba reći da je knjiga u cijelosti bračka, predgovor, akcentaciju i rječnik napisao je akademik Petar Šimunović, pogovor kipar Ivo Ostojica, grafički urednik je Ivan Mišetić i tiskana je u zagrebačkih Bračana. Ivica se našalio da je na kraju knjige trebalo samo još napisati: "Prodaje se ulje" i da bi tako bila još bračkija.

- Što za mene blijedi? Blijedi sve ono što mi je u djetinjstvu bilo nekakva moralna veličina, način ophođenja koji jednostavno nestaje. Djetinjstvo odredi čovika, stavi ti neki pečat koji te prati cili život i sve ovisi kako će ga tko modificirati. Najvažnije je očuvati poštovanje za čovjeka, za svakog pojedinca. Ova globalizacija nas vuče u masu i to mi je žaj. Ni-

Četvrti dio, *Provjela je nona*, odišu mirisom starih seoskih priča (*Urok, Kontra ušenok*), a u posljednjem dijelu, *Berekinode*, pokazao je Ivo još jednu neizbježnu primorsku crtu, oko i sluh za šaljivo i satirično (*Bukalina*). Na kraju kažimo da je od promocije do danas Ivica dobio niz poziva za predstavljanje svoje zbirke. Jedan od njih je za srpanjsku kulturnu manifestaciju "Nosač knjiga na Jadranu" u organizaciji Mozaik knjige iz Zagreba. Također smo saznali da je knjiga dijeljena kao nagrada u emisiji Radio Zagreba, a da izdavačka kuća Brački zbornik priprema izdavanje njegove nove zbirke, ovaj put ljubavne lirike.

- I ta će zbirka biti na čakavici, jer smatram da ono što se može izraziti književnim jezikom - može i čakavicom. Ali, da po otoku idem i recitiram, da iznosim ono što mi je u duši, to jednostavno ne mogu, jer se osjećam kao čovjek koji ide na ispit a nije naučio gradivo, to me i kod mojih izložbi ubija. Godine su da čovik okošta, a ja to očito još nisam i ne znam hoću li ikada.

Bolje ne, rekla sam za sebe. Jer tada bi, možda, izblijedjela ona topla jednostavnost njegova izričaja i ono posebno osjetilo koje nas nagoni da oslušujemo skriveno bilo duše svijeta.

Veročka Garber

JUBILARCI INSTITUTA ZA ELEKTROPRIVREDU



Ovogodišnji jubilarci: oni su doprinijeli ugledu Instituta

160 GODINA VJERNOSTI

INSTITUT za elektroprivredu i energetiku tradicionalno je i ove godine nagradio svoje jubilarce. Deset godina rada u Institutu imaju dr. sc. Muharem Mehmedović, mr. sc. Darko Nemec i mr. sc. Milan Stojasavljević, a Đurđica Cahun-Sabolić i Marija Martinović petnaest. Ljiljana Aleksić, Irena Pavić i Srećko Bojić broje dvadeset a Ante Maras četrdeset godina provedenih na radu u Institutu.

U svom kratkom nekonvencionalnom govoru, direktor Instituta mr. sc. Zdenko Tonković zahvalio im se na njihovih "stošezdeset godina vjernosti" u Institutu i njihovom bitnom doprinosu njegovom ugledu. Obratio im se kao "reprezentativnom uzorku" sadašnjeg Instituta, kako starosnom, kvalifikacijskom, tako i prema djelatnostima. Podsjetio je na skoro zlatnu obljetnicu Instituta, te izložio smjernice njegovog daljeg razvitka. Uz neminovnu "strategijsku evoluciju", apelirao je na održavanje prisnosti koja vlada u Institutu - pa tako i između Instituta i različitih naručitelja, te na održavanje postojećeg zalaganja, savjesnosti i predanosti poslu, na živu svijest o imperativu zadržavanja kvalitete Institutskog rada kao i u proteklih skoro pedeset godina.

Obraćajući se svakom pojedinačno, direktor je ukratko predstavio doprinos i svoj osobni doživljaj svakog od jubilaraca. U ime nagrađenih zahvalio se Ante Maras, koji je u Institutu proveo cijeli svoj radni vijek.

(Ur)

TURNIR PRIGODOM DANA DRŽAVNOSTI

NADMETANJE U ŠEST ŠPORTSKIH DISCIPLINA

POVODOM Dana državnosti u Zagrebu je, u organizaciji DP Elektra Zagreb, održano nekoliko turnira u šest športskih disciplina.

MALI NOGOMET: Nastupilo je 10 momčadi, podijeljenih u dvije skupine. Najugodnije iznenađenje su osvajači turnira, mladi momci iz Elektre Zagreb, koji su u završnici pobijedili prošlogodišnje prvake,iskusnu momčad Elektre Zabok s rezultatom 4:1, dok je u susretu za treće mjesto momčad Autoparka El. Zagreb *deklasirala* EL-TO Zagreb sa 6:1. Trofej za najuspješnijeg strijelca pripao je Željku Stupariću (Elektra Autopark) za 12 postignutih golova.

STOLNI TENIS: Novi (stari) prvak je Ivica Payer (Elektra Zagreb), koji je u uzbudljivoj završnici pobijedio Zvonka

Beloševića (EL-TO Zagreb), dok je u susretu za treće mjesto Davorin Kučić (HEP sjedište) svladao Tomislava Grubelića (EL-TO Zagreb).

KOŠARKA: Prvo mjesto zaslužno je pripalo Elektri Zagreb I, drugi su bili momci iz EL-TO Zagreb, dok je treće mjesto pripalo Elektri Zagreb II.

KUGLANJE: Na kuglani Pongračevo kuglalo se narodnim načinom. Prvo mjesto kao i lani osvojila je izvrsna momčad EL-TO Zagreb (1085 čunjeva), drugo Elektra Zagreb (1037 čunjeva), a treće mjesto PrP Zagreb (996 čunjeva).

TENIS: U kategoriji "stariji od 45 godina" nastupilo je 24 igrača-veterana, a novi (stari) prvak je Ivica Payer (Elektra Zagreb), koji je u završnici pobijedio izvrsnog Branka

Vrbanca (Elektra Karlovac). U susretu za treće mjesto, Jadranko Berlenji (HEP sjedište) nakon neizvjesne i kvalitetne partije pobijedio je Slavka Alerića (Energetski institut "Hrvoje Požar").

U mladoj kategoriji ("mlađi od 45 godina"), nastupilo je 16 igrača, a pobjedu u završnici odnio je ponovo Dražen Šurina (Toplinske mreže), protiv sve boljeg Hrvoja Đuraka (PrP Zagreb), dok je treće mjesto osvojio Stjepan Žaper (Elektra Zagreb).

POTEZANJE KONOPA: Prvo mjesto osvojila je momčad Elektre Zabok, drugi su bili momci iz Zračne mreže, dok je treće mjesto osvojila momčad EL-TO Zagreb.

Kristijan Jelić



Najugodnije iznenađenje bili su mladi momci Elektre Zagreb – pobjednici



Prošlogodišnji prvaci, iskusni nogometaši Elektre Zabok, ove godine drugi



Momčad Elektre Autopark u završnici je svladala momčad EL-TO Zagreb i zauzela treće mjesto



Najbolji strijelac s 12 postignutih golova bio je Željko Stuparić, iz momčadi Elektre Autopark



Zabočani su bili najjači u povlačenju konopa



Malo slabiji su bili momci Zračne mreže



Treća u potezanju konopa bila je momčad EL-TO Zagreb

BICIKLOM PO EUROPI

U AMSTERDAMU GUŽVE NEMA

15. DAN, PONEDJELJAK, 31. SRPNJA 2000.

KAMP u Lelystadu pružio nam je mogućnost za pravi odmor. Na-lazi se u samom gradu, ali je na neki način od njega odvojen, jer je na mjestu vrlo bogatom zelenilom, pa gubimo osjećaj da za-pravo spavamo u gradu. Budimo se vrlo rano. Tek je 6 sati i Marko je budan. Dakako, razlog takvog munjevitog dizanja je ono što nas danas očekuje. Naime, Amsterdam nas zove.

Krenuli smo cestom N 701 koja prolazi samom obalom Sjever-nog mora, odnosno zaljevom koji se naziva Markermeer i spaja Amsterdam sa Sjevernim morem. To je nepregledna ravna cesta, dugačka trideset kilometara, dva do tri metra udaljena od mora, a skoro u njegovoj razini, tako da mi ni danas nije jasno kako se tamo odvija promet kad se more uzburka. Zar tamo nema neke bure ili juga?

Pred Amsterdamom vozimo sporije. Prvo, puno je vrlo za-nimljivih detalja, a drugo, polako ulazimo u gužvu. Dakako, to nije gužva koju čine automobili, već bicikli kojih ovdje ima bezbroj. Za ulazak u Amsterdam ne pomažu nam naše velike karte, već je potrebna posebna karta amsterdamskih biciklističkih staza, koju ima svaki domaći biciklist spretno pričvršćenu na *guvernal* svog bicikla. U početku nismo shvatili dovoljno ozbiljno taj problem, no kasnije nam je sve postalo jasnije. Naime, mi pokušavamo ući u Amsterdam s jugoistoka, a takvih ulaza za bicikliste ima stotin-jak, te je u šumi raznih staza vrlo teško odabrati onu pravu.

Prije nego što uđemo u Belgiju moram se još jednom vratiti na Nizozemsku, jer sam doista impresioniran skoro sa svim što sam ovdje vidio. No, jedan biciklistički detalj zaista za-služuje da ga spomenem. Osim semafora za bicikle, vodo-ravne i okomite signalizacije, te klasičnih bijelo-crvenih putokaza s imenima gradova i pripadajućom razdaljinom u kilometrima, te crtežom bicikla, koji kazuje da je upravo to-liko kilometara preostalo do sljedećeg grada tom stazom, primijetio sam i bijelo-zelene putokaze s oznakama L1, L2 i L3 na stupovima koji pripadaju biciklistima, a upravo su njih pratili domaći biciklisti. U razgovoru s njima saznao sam da su te oznake, u stvari, putokazi za tri idealna pravca kako bi se biciklom najbolje upoznala cijela Nizozemska. Cijele obitelji svoje godišnje odmоре znaju provesti vozeći se jed-nim od tih pravaca koji ih vode pokraj kulturno-povijesnih ili nekih drugih zanimljivih mjesta. Mnogo je malih kampova uz staze, pokraj jezera, kanala ili mora, tako da se od poten-cijalnih biciklista traži samo malo dobre volje. Dakako, još samo nekoliko riječi pohvale *Amstelu* i *Heinekenu*, te siru koji u posebnim uvjetima sazrijeva i nekoliko godina, a zove se *Old Amsterdam*. Samo nekoliko kilometara prije belgijske granice javljamo se kratkim porukama s mobitela u Hrvat-sku. Iz Belgije se nećemo moći javiti, jer VIP nema dogovor o suradnji niti s jednom belgijskom telefonskom tvrtkom.

Inače, staze za bicikliste su vrlo uređene. Mjesta gdje se sijeku s cestama za automobile, a gdje nema semafora ili neke druge sig-nalizacije, iscrtna su uvijek tako da je očita prednost uvijek na strani bicikla. Jednostavno rečeno, stranac u Nizozemskoj ima osjećaj da je dopušteno skoro sve osim smetati biciklistu u bezbrižnoj vožnji. Inače, u samoj vožnji najzanimljiviji su prelasci vodenih kanala kojim plove razne brodice. Kod prolaska brodića biciklisti strpljivo čekaju, jer je pokretni most u otvorenom položaju (tako da i brodići s jarbolima mogu ploviti skoro cijelom Nizozemskom), a tada na scenu stupaju ljudi koji brinu o dizanju i spuštanju mostova i mogu se usporediti s onima koji kod nas dižu i spuštaju rampe na željezničkim prijelazima. Sve se radi ručno. Vjerujem da se i to moglo automatizirati, kao na mosto-vima gdje prelaze automobili, ali upravo ti mostovi (ne znam kako bi ih drukčije nazvao), uredno *uniformirani*, daju posebnu draž vožnji.

U Amsterdamu, u njegovo središte, ulazimo u 10,30. Prvo odla-zimo na ručak, a onda na vožnju samim središtem. Prošetali smo *second-hand* tržnicom, gdje svi sve prodaju i kupuju. Ovdje ne vrijede nikakva pravila i svatko može prodavati što ga je volja.

Druga stvar koja se u Amsterdamu odmah primjećuje su gradska prijevozna sredstva. U gradu prepunom kanala jure tramvaji, tro-lejbusi, taksi vozila, metro, bus brodovi, turisti su na svakom ko-raku, ali nigdje nema gužve. Na cestama, barem u gradu, najmanji je broj automobila. Treće, što ću samo spomenuti - jer to se mora vidjeti - je arhitektura u Amsterdamu.

Na jednom od glavnih trgova sjeli smo s razlogom. Moj sin Ma-tija danas slavi osmi rođendan i to ćemo dodatno proslaviti s dvojicom uličnih svirača. Trgom se ori: *Happy birthday Matija*, uz nekoliko čašica *Heinekena*! Poslije slavlja krećemo dalje i prolazimo pokraj znamenitih *coffe shopova*, u kojima se smješkaju kipići malih Buda, a *dodatno* stimulirani posjetitelji na razne način uživaju u onome po čemu se Nizozemska razlikuje od ostataka Europe. U kasno poslijepodne krećemo iz grada u pravcu Haarlema, odnosno obale Sjevernog mora. Na ulasku u grad imali smo teškoća, no sada (kao i obično kod izla-zaka iz velikih gradova) barem je deset puta teže.

Istočni i sjeverni dio Nizozemske, sve do krajnjeg sjevera, od-nosno Frizije (pokrajina Friesland), može se nazvati agramim dijelom Nizozemske, jer tu doista ima puno obradivih polja. Što se, pak, ovog dijela zapadne Nizozemske tiče - ono je puno ur-banije. Posebno tu mislim na zamišljeni trokut između Amster-dama, Rotterdama i Den Haga.

Od Amsterdama do Den Haga skoro da i nismo izišli iz prigrad-skog područja. Stajemo u Den Hagu i pronalazimo kamp, koji je nevjerovatno velik. Od sadržaja nudi bazene i igrališta za skoro sve sportove. Podijeljen je na zone, od onih za obitelji s kamp kućicama, do onih za male šatore, za posjetitelje u prolazu. Našli smo prikladno mjesto, a u susjedstvu su nam stranci iz ostalih europskih zemalja koji ljubav prema Nizozemskoj poka-zuju družeći se s malim smješkavim Budom. Iznad njihovih šatora "dimovito" je, a mi ostajemo vjerni starom, dobrom *Hei-nekenu*!

TRP - 152,85 km (prijedani put)

AVS - 19,92 km (prosječna brzina)

STP - 7 sati 40 min (vrijeme vožnje)

16. DAN, UTORAK, 1. KOLOVOZA 2000.

Noć je prošla brže no ikad. Kamp je dobro zaštićen, nema buke, a niti rose. Sve je suho i to je novost. U sedam sati krećemo prema jugu. Put nas vodi na najizbočeniju točku Nizozemske u Sjeverno more, koju Nizozemci nazivaju Hoek Van Holland ili Ugao Nizozemske. Nekoliko kilometara dalje nalazi se gradić Maassluis iz kojeg trajektom prelazimo jedan manji kanal. Tra-jekt prevozi pretežito bicikliste, a prelazak stoji 1,5 gulden (pri-bližno pet kuna). Dakako, zastoja i čekanja nema, pa proizlazi da se Nizozemci sami kažnjavaju što još preko tog malog kanala nisu napravili most. U idućih pedeset kilometara čeka nas pre-lazak preko nekoliko vrlo dugačkih mostova koji spajaju kopno, te tri otoka na jugozapadu Nizozemske.

Vožnja tim dijelom Nizozemske je jedinstven doživljaj: bikik-lističke staze prolaze preko otoka na kojima nema livade na ko-joj nije zasaden različito cvijeće, a ponajviše tulipani. Tulipani se ne prodaju, već njihovi gomolji, s ostalim cvijećem na jedinstvenoj burzi cvijeća koja postoji u Nizozemskoj. To ne treba čuditi kada se zna da se iz Nizozemske uveze skoro 70 posto sveg cvijeća kojime se dalje trguje po svijetu.

Druga priča vezana je uz vožnju i po nekoliko kilometara dugim mostovima, po kojima uz suvremenu auto cestu XI 57 postoji jednako tako suvremena i široka biciklistička staza. Mostovi, koji na neki način odvajaju Sjeverno more i kanale vezane s kopnom, imaju ulogu pročistača mora, odnosno na njima pos-toje postrojenja za odvajanje soli od vode, tako da je s jedne strane more, a s druge strane bočata voda koja je dobra za da-lijnje navodnjavanje skoro cijele Nizozemske. Na mostovima ima i puno vjetra, pa se svakih nekoliko metara nalazi suvre-mena vjetrenjača za proizvodnju električne energije.

Na jednoj od mnogobrojnih plaža se zaustavljamo radi kupanja. More je iznenađujuće toplo, ali mislim da je to zbog velike



Second-hand tržnica u Amsterdamu: tu se sve prodaje



Mostovi koji povezuju kopno i otoke dugački su i po nekoliko kilometara, a na njima su i suvremene vje-trenjače za proizvodnju električne energije

pličine, tako da je i plivanje skoro nemoguće. Što se tiče nje-gove čistoće i bistrine, mogu samo napisati da mi u Hrvatskoj na takvo more nismo navikli.

Nastavljamo dalje, te nakon nekoliko sati nezaboravne vožnje dolazimo do Vlissingena. To je grad iz kojeg ponovno trajektom (za 1,5 gulden) prelazimo ovog puta puno širi kanal, te se iskr-cavamo samo deset kilometara od belgijske granice.

Da smo iz Nizozemske prešli u Belgiju shvatili smo tek onda kada smo stali na jednoj benzinskoj postaji i vidjeli cijene is-taknute na nekim artiklima, pa preračunavanjem došli do zaključka da to nikako ne odgovara nizozemskim guldenima, već da je riječ o belgijskim francima. Ipak, samo nekoliko kilo-metara dalje i službena potvrda da smo u Belgiji. Ulazimo u je-dan od najluđih gradova koje smo do sada vidjeli, a ime mu je Knokke-Heist. Smješten je na obali Sjevernog mora i turističko je središte tog područja. Sve važno u tom gradu odvija se uz more, odnosno na nekoliko kilometara dugačkoj rivi, te jednako tako dugačkom kupalištu.

Kasno je poslijepodne i cijeli grad uživa u šetnji. Između šetača prolaze mađioničari, klaunovi, ulični svirači, djeca na svim mogućim prijevoznim sredstvima. Terasa mondenih lokala is-punjene su do posljednjeg mjesta i sve je tako spontano, a ipak slobodno. Dakako, osjeća se, a i vidi veliko bogatstvo: vrlo luk-suzne deseterokratnice koje se dižu odmah do rive, udaljene samo trideset metara od mora. Kroz metalizirana stakla u unu-trašnjost tih stambenih zgrada ne može se zaviriti, ali se sa skoro svih, u jednom dijelu otvorenih lođa primjećuju leće dugačkih dalekozora i teleskopa usmjerenih prema pučini. Eto, to je Knokke-Heist, sredinom ljeta. Izgleda "ludo", pa ako ikad budem u prigodi - svakako ću navratiti.

Danas je naš cilj ipak Oostende, udaljen trideset kilometara, u koji stižemo u 22 sata. Plan je bio da još noćas pokušamo prijeći brodom u Englesku. Nažalost, prvi brod kreće tek sutra ujutro u 8,30 sati. Oostende je lučki grad, a u ovo doba na nje-govim dokovima vide se iste *face* kao i prije nekoliko dana na Berlinskom kolodvoru ZOO. Uspijevamo bicikle i prtljagu osta-viti na čuvanju, na željezničkoj postaji koja je u neposrednoj blizini pristaništa. Uzimamo samo osobne dokumente, novac i nešto tople odjeće, te krećemo u još jednu ludu noć. Budući da smo u Belgiji, možda se nađe koja *Stella Artois*, ovaj puta ne za "gospodu", već samo za "pustolove".

Na kraju još samo ovo - danas je "pao" novi rekord, prešli smo 216,52 km!

TRIP - 216,52 km

AVS - cc 20 km/h

STP - 10 sati 35 min

Mladen Gačeša