



Đurđa Sušec,

Glavni i odgovorni
urednik HEP Vjesnika

A KAD SE RAZLJUTI PRIRODA...

U samo jednom mjesecu, siječnju 2003., hrvatski elektroenergetski sustav pretrpio je dvije havarije - u svom južnom i sjeverozapadnom dijelu. Premda bi se moglo pomisliti da je uzrok tomu preopterećenje u vrijeme studeni kada je uobičajeno veća potrošnja električne energije, tomu nije tako.

Naime, Dalmaciju je tih dana zahvatila velika vremenska nepogoda - kiša, studen, led, snijeg, bura... A kad se razljuti priroda, njoj inače najizloženija prijenosna postrojenja - pod teretom nataloženog leda na stupovima i vodičima - predaju se bespomoćna snažnim naletima orkansko vjetrova. Tako zbog ispada jedinih 220 i 400 kV dalekovodnih veza, Dalmacija ostaje nepovezana s ostalim dijelom sustava koji, kada nije cjelovit, postaje ranjiviji i izloženiji poremećajima. Međutim, u relativno kratkom vremenu, malo više od sat vremena, sustav se postupno normalizirao, da bi nakon malo manje od četiri sata započela normalna isporuka električne energije u cijeloj Dalmaciji. Istina, i danas određeni broj potrošača nema normalno napajanje, jer popravci mreža u pojedinim zaseocima su još uvijek u tijeku.

Od tog nedjeljnog popodneva 12. siječnja, nakon raspada u Dalmaciji, članovi Uprave HEP-a bdjeli su nad sustavom sve do srijede, kada se moglo malo odahnuti. Mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave za prijenos, idućeg je dana - 13. siječnja - obišao trasu dalekovoda Melina-Konjsko u blizini

Obrovca, a Šime Balabanić, član Uprave za distribuciju je tog dana u Korenici održao radni sastanak s čelnicima DP Elektrolika Gospić i njegovog Pogona Plitvička Jezera.

Što se dogodilo sa sustavom u sjeverozapadnoj Hrvatskoj nekoliko dana poslije? Tog sunčanog dana s vanjskom temperaturom iznad ništice dogodio se kvar na prekidaču 110 kV dalekovoda u TS Tumbri. Započelo je na mikrokomorama prekidača, rasprsnuće je uzrokovalo daljnja oštećenja - pol prekidača pao je na zemlju, povukao je spojnu cijev prema rastavljaču i ošteti nekoliko potpunih izolatora... Načelo "domina" dalje je odradilo svoje - iz pogona su ispali dalekovodi, trafostanice i elektrane na tom području. Do kvara je došlo u 8,20 sati, a opskrba potrošača postupno je započela u 8,45 sati, da bi u 11,30 sati bila normalizirana.

Švedska, New York, Francuska... samo su neki od primjera raspada elektroenergetskih sustava velikih razmjera. Uzroci su ekstremno nepovoljne vremenske okolnosti za koje se, očito, sustavi ne mogu projektirati. Ili su to kvarovi na jednom od milijarda elemenata sustava. Takve havarije su uobičajene pojave u izvanrednim okolnostima. Pritom se jedino mogu uložiti iznimni naponi kako bi se posljedica kvara otklonila u najkraćem mogućem roku. Dakako, štete su uvijek velike.

Koliko su značajna iskustva od takvih havarija elektroenergetskih sustava, potvrđuje činjenica da su one predmet iscrpnih rasprava na zasjedanjima CIGRÉ svake dvije godine.



U OVOM BROJU

Nepogoda u Dalmaciji:

U prekidu šest visokonaponskih dalekovoda

Kiša, led, snijeg i ... bura na području Pogona Knin

Nakon nataloženog leda, bura - Pogonski ured Obrovac

HE na Krki: Zimska bajka koja to nije

Kvar u TS Tumbri: Primjer uspješnog i brzog otklanjanja kvara

HEP uputio zahtjev za rješavanje spora o NE Krško

Nove organizacijske i poslovne jedinice: HNOSIT i HEP Trade

Deset godina poslije miniranja brane HE Peruća

3, 4, 5

9-12

13, 14, 15

17, 18, 19

6, 7

21

22, 23

30-34

U PREKIDU ŠEST VISOKONAPONSKIH DALEKOVODA

DRAMATIČNA KOMBINACIJA BURE I LEDA



Snježnoledeni prizor sa stupom DV 110 kV Obrovac - Gračac

NEBO se, iz svima nama nepoznatih razloga, grdno *obrušilo* na naše visokonaponske i niskonaponske dalekovode. Odmah nakon blagdana, točnije 7. siječnja, počelo je dijeliti neku svoju *pravdu* rušeći i oštećujući stupove, trgajući užad i žice. I dok naše vodove baca na zemlju, naše montere *baca* prvi radni dan *u vatru*, bolje reći na led i buru. I tako, svaki malo veći izljev bijesa Odozgo, nama odozdo zadaje brige danima, posla mjesecima... O trošku da i ne govorimo.

Sve što nam se ove zime imalo loše dogoditi u Dalmaciji dogodilo nam se od 7. do 12. siječnja. U tih pet dana na *bolovanje* je, jedan za drugim, otišlo šest naših visokonaponskih dalekovoda. Kronologija događanja izgleda ovako:

- 7. siječnja u 7,22 registriran je trajni ispad DV 110 kV D 150 RHE Velebit - TS Obrovac;

- 9. siječnja u 4,43 sati registriran je trajni ispad DV 110 kV D 105 Obrovac - Gračac; u 5,36 sati ispada DV 110 kV D 101 Obrovac - Benkovac; u 14,24 *pridružuje* im se i DV 110 kV D 156 Obrovac - Benkovac;

- 11. siječnja u 19,46 registriran je trajni ispad DV 220 kV D 270 Konjsko - Brinje;



Goran Čubra, rukovoditelj Odsjeka za održavanje dalekovoda i Srećko Aljinović neposredno pred polijetanje policijskim helikopterom iz zračne luke Split s pilotom Alenom Sambolecem

- 12. siječnja u 5,04 registriran je trajni ispad DV 400 kV D 419 Konjsko - Velebit.

"BAJPASOM" DO NAPONA

Ekipe Odsjeka za održavanje dalekovoda splitskog PrP-a izašle su odmah na teren, ali led i snijeg onemogućili su im pristup oštećenim trasama i bilo kakve intervencije. Iznimka je bilo zadarsko područje, gde su već 10. siječnja jednim *bajpasom* prespojili dva 110 kV voda i to Obrovac - Zadar i Benkovac - Obrovac u privremeni vod Benkovac - Zadar. Taj delikatni *kirurški* zahvat izveli su na lokaciji u blizini Benkovca. Tim pojačanjem južne veze osigurala se pouzdanost potrošača na zadarskom području, koje bi bez ove improvizacije bilo prepušteno, zbog bure oko Karlobaga, jednako tako po tom (ne)vremenu ne baš sigurnoj otočnoj vezi.

ŠTO SE POPNEŠ VIŠE - BOLJE VIDIŠ NIŽE!

Kako bi se dobila cjelovita slika nastalih šteta, 13. i 14. siječnja u posebnom policijskom helikopteru zračnu ophodnju područja između Obrovca i Knina obavili su Goran Čubra, rukovoditelj Odsjeka za održavanje dalekovoda splitskog PrP-a i kolega mu Srećko Aljinović. Snimili su i zapisivali stabhe i dobivši tako, s visoka, potrebne informacije povelu su ekipe od jednog do drugog voda i postupno ih vraćali pod napon ili u *život*.

U bliskom susretu s DV 110 kV RHE Velebit - TS Obrovac ustanovili su sljedeće:

- lom međufaznih odstoynika (oštećeno ih je 24 od ukupno 26)
- zaplitanje gornje i donje faze u rasponima od 7. do 8., te od 20. do 21. stupa
- oštećene elastične odstoynike vodiča u snopu
- prekid zavješanja izolatorskog dvostrukog lanca
- oštećen strujni most srednje faze na stupu broj 1.
- oštećeno zavješanje zaštitnog užeta na stupovima 9, 18 i 20.

Projektantska ekipa *Dalekovoda* pokušala je na teren izaći već 11. siječnja, ali to nisu dopuštale vremenske okolnosti. Pojačana monterskom ekipom, uspjela je započeti popravak 15. siječnja. Kada je *oživjeo* DV Velebit - Obrovac 17. siječnja, ništa od gore navedenih oštećenja više nije bilo aktualno.

Nakon nekoliko dana rada 18. siječnja, ponovno je osposobljen DV 110 kV Obrovac - Zadar ali uz prekid gornje veze u rasponu od 10. do 11. stupa i prekid sva tri fazna vodiča i zaštitnog užeta na prijelazu rijeke Zrmanje.

Na red je došao, i 23. siječnja u potpunosti je saniran, i DV 110 kV Obrovac - Benkovac, čija je *dijagnoza* glasila: lom vrha stupa 111 s gornjom konzolom.

Popravkom vodova DV 110 kV Obrovac - Zadar i DV 110 kV Benkovac - Obrovac, prestala je potreba za privremeno uspostavljenim DV 110 kV Benkovac - Zadar. Stoga je toga dana prenosnica kod Benkovca demontirana.

IZVUKLI SU "DEBLJI" KRAJ!

DV 110 kV Obrovac - Gračac i DV 220 kV Konjsko - Brinje najteže su stradali i prva pomoć ovdje nije mogla biti efikasna. Uslijed istodobnog djelovanja leda i vjetra na DV 110 kV Obrovac - Gračac ustanovljena su ova oštećenja:

- srušen je stup 28
- polomljen je vrh i konzole stupa 30
- iskrivljen je vrh stupa 32



Ove akrobacije naših montera snimljene su na 270. stupu DV 400 kV Konjsko - Velebit



U tijeku je *bajpas* kod Benkovca

Ovako je izgledao stup DV 400 kV Konjsko - Velebit za kojeg je kombinacija bure i leda bila kobna



- prekinuti su i oštećeni vodiči (sve tri faze) i zaštitnog užeta u rasponima stupova od 25. do 31.

- prekinuto je zaštitno uže u rasponima od 38 do 44 stupa.

Posebno zle sreće bio je DV 220 Konjsko - Brinje. Helikopterskim je pregledom ustanovljeno da je srušeno sedam stupova (155,156,159,170,171,172,173), oštećen vrh i zavješanje zaštitnog užeta na tri stupa (157, 158, 169) i oštećena gornja konzola, a ostale u točkama zavješanja vodiča na stupu 160.

S obzirom na vrstu i težinu oštećenja, za saniranje ovih vodova potrebne su nove čelične konstrukcije. Prema riječima Gorana Čubre, one su naručene i - ukoliko vremenski uvjeti budu blagonakloni našim ekipama, sanacija bi se obavila u prvoj polovici veljače.

DV 400 kV Konjsko - Velebit je 14. siječnja pušten u pogon, nakon što ga je šibenska ekipa za održavanje dalekovoda sanirala u mjeri koja je dopustila njegovo stavljanje

pod napon. Nastavak sanacije na zasad nepristupačnim trasama uslijedit će polovicom veljače, kada se završe popravci na vodovima Obrovac - Gračac i Konjsko - Brinje.

Popraviti treba iskrivljene i djelomično iskrivljene vrhove šest stupova s tim da zaštitna užad nisu prekinuta.

TUĐE VLASNIŠTVO, NAŠA BRIGA

U okviru ovih terenskih obilazaka, ekipe su pregledale i DV 110 kV D 159 EVP (Elektrovučna postaja) Strmica - Knin. Premda je ovaj vod u vlasništvu Željeznica BiH, kako se nalazi na našem teritoriju, HEP je o njemu preuzeo brigu. Ustanovljeno je da su dva stupa srušena, a jedan je toliko oštećen da ga se treba zamijeniti novim. U rasponima nekoliko stupova došlo je do prekida i oštećenja vodiča (i to sve tri faze) i zaštitnih užeta. I ovaj vod će biti na *čekanju* do isporuke čeličnih konstrukcija.

Marica Žanetić Malenica
Snimio: Srećko Aljinović



Na prvi pogled se vidi da i ovdje sa simetrijom nešto nije u redu. Stručnjaci kažu da je došlo do loma međufaznih odstojnika na DV 110 RHE Velebit - TS Obrovac



Kada se popne na srušeni stup, pogleda dalekozorom, a uz to radi u *Dalekovodu*, nema tog kvara koji Zoran Rubinić ugledati neće!



U blizini TS Knin: Goran Čubra i njegova ekipa: Igor Sutlović, Ivan Živković, Ante Peruzović, a pridružili su im se i kolege iz *Dalekovoda*

PREKIDI U ISPORUCI ELEKTRIČNE ENERGIJE

SPOZNAJEMO PRAVU VRIJEDNOST - TEK KADA JE NEMA

POZNATA je činjenica da je ljudima puno lakše nešto ili nekoga kritizirati nego strpljivo i s razumijevanjem prihvatiti objašnjenja. Zašto je tomu tako?

HEP je otrpjeo kritike nakon početka primjene novog Tarifnog sustava. U siječnju ove godine, ponovno objede na račun HEP-a u medijima, jer je zbog velike hladnoće, leda na dalekovodima, orkanske bure i nezapamćeno niske temperature došlo do raspada elektroenergetskog sustava u Dalmaciji i nekoliko sati prekida u isporuci električne energije. Naime, veći dio kućanstava u Dalmaciji električnu energiju koristi za grijanje, tako je u valu hladnoće nestanak električne energije ljudima prouzročio dodatne probleme. Potom, zbog kvara u trafostanici Tumbri, stanovnici sjeverozapadne Hrvatske ostali su dva sata bez električne energije, a to je izazvalo je velike poteškoće u prometu i gospodarstvu u mnogim gradovima.

Istina, prekidi u isporuci električne energije mogu izazvati teške posljedice za gospodarstvo države, ali i goleme poteškoće, posebno u urbanim područjima (promet, infrastruktura...). Stoga, opskrba dovoljnim količinama električne energije jedan je od neizostavnih uvjeta opstanka i razvoja naše civilizacije. Zato nije neobično da program gospodarskog razvoja bilo koje zemlje problemima opskrbe energijom poklanja najveću pozornost.

Prvenstveno treba razbiti predrasudu o "ničijoj" *struji*, jer (nažalost) struja nije zrak da bi bila besplatna. Premda nam je nužna za normalan život, moramo znati da i električna energija, kao i svaki drugi proizvod, ima svoju cijenu.

Jedna od nanovijih zanimljivosti o električnoj energiji dolazi iz BBC-a. Naime, Dr. Gerard Hyland, biofizičar sa sveučilišta Warwick u engleskom gradu Conventryju, tvrdi da premda mnogi toga nisu svjesni, naša tijela rade na električnoj energiji. "Mnogi istraživači upravo ispituju djelatnost električnosti i magnetizma u ljudskim bićima" - tvrdi dr. Hyland i zaključuje da znanstvenici već dugo znaju da sve stanice u ljudskom tijelu proizvode električnu energiju kako bi djelovale i komunicirale, a da se mozak može usporediti s nekom vrstom električnog generatora.

Važnosti električne energije postajemo osobito svjesni kada nam je u pitanju život. Jer, uvijek radi svih aparata u bolnicama potrebnih za preglede, liječenje i operacije je električna energija. Dakako, u bolnicama postoje rezervni agregati, jer život ne smije ovisiti o kvaru na elektroenergetskim postrojenjima. Velikom broju ljudi u Hrvatskoj život ovisi o radu tih aparata, kao primjerice bolesnika kojima je dijaliza svakodnevnica. I kada pitate čovjeka koji živi pomoću aparata što mu znači električna energija, odgovorit će vam: "Znači mi život!". I svima nama ona znači život, samo trebamo shvatiti da život nema cijenu.

Lidija Džaja

PRIMJER USPJEŠNOG I BRZOG OTKLANJANJA KVARA

JEDNE uobičajene siječnjaške srijede, točnije 22. dana od početka 2003. godine, s vanjskom temperaturom od nekoliko stupnjeva Celzijusovih iznad ništice i bez vjetra, u 8,20 sati je prekinuta opskrba električnom energijom potrošača sjeverozapadnog dijela hrvatskog elektroenergetskog sustava.

KVAR NA PREKIDAČU ĐALEKOVODA 110 KV ZDENČINA

Uklopno stanje prijenosne mreže u sjeverozapadnoj Hrvatskoj bilo je uobičajeno za ovo doba godine: u svim ključnim objektima bila su uključena dva sustava sabirnica, nije bilo nikakvih isključenja u prijenosnoj mreži niti planskih radova upravo zbog vanjskih uvjeta, jedino su na području Like i Primorja bili isključeni neki dalekovodi zbog kvarova. Prijenosno područje Zagreb je u tom trenutku predavalo svim distribucijskim područjima ukupno 1100 MW, što je očekivana potrošnja za ovo doba godine, a 150 MW uzimala je Slavonija.

U takvim, normalnim okolnostima - u 8.20 sati dogodio se kvar na prekidaču dalekovoda 110 kV Zdenčina u fazi 8. Riječ je o kvaru, koji je zapravo sabirnički kvar i implicira isključenje u TS Tumbri svih polja priključenih na te sabirnice. Pretpostavlja se da je početak kvara započeo na mikrokomorama prekidača, a njihovo rasprsnuće uzrokovalo kasnije oštećenja i lom glavnih komora prekidača i pad spremnika zraka.

Nakon gubitka TS Tumbri kao glavne napojne točke za prijenosnu mrežu 110 kV od 580 MW i uz rasterećenje, još uvijek je postojao manjak od 440 MW. Sjeverozapadna Hrvatska imala je tada samo dvije veze 220 kV, Brinje i Cirkovce-Đakovo i jednu vezu 110 kV prema HE Formin. Dalekovodi prema Sloveniji ispali su zbog preopterećenja. Veza iz Primorja u tom trenutku ostaje jedina, no ona nije dovoljno jaka, a nakon deset sekundi i ona ispada zbog preopterećenja. Može se pretpostaviti je unutar tog kratkog vremena došlo do problema na nekom od generatora, a njegovo isključenje je samo pogoršalo stanje.

Tako je, nakon gubitka napajanja prijenosne mreže iz transformacije 400/110 kV od 580 MW, bez napajanja ostao sjeverozapadni dio elektroenergetskog sustava. Debalans između potreba od 1100 MW za distribuciju i 150 MW tranzita za Slavoniju bili su nesavladiva zapreka za preostali dio EES-a, unatoč činjenici da je sistemska zaštita (podfrekventno rasterećenje) isključila približno 400 MW u 4 frekventna stupnja. U pogonu je ostao samo dio potrošačkog područja vezan na HE Gojak (Ogulin i karlovačko područje). Postrojenje 400 kV ostalo je u normalnom pogonu, dakako, bez transformacije.

Napominjemo da se kvar dogodio u mirnom stanju u mreži - nije bilo manevara ili isključenja kvara, niti je u tom trenutku registriran bilo kakav poremećaj u mreži.

Pregledom prekidača utvrđeno je da je kompletan pol prekidača u fazi 8 pao na zemlju, da je povukao spojnu cijev prema rastavljaču i slomio nekoliko potpornih izolatora. Komore prekidača su uništene, a njihove krotine razbacane su nekoliko desetaka metara uokolo. Uočeni su tragovi luka na ormariću prekidača u fazi 4 koji je tom prigodom i mehanički oštećen od pada dijelova prekidača.

Zaštita sabirnica detektirala je kvar na sustavu 3 na kojemu je bio priključen DV 110 kV Zdenčina, ali je osim sustava 3 isključila i sustav 2, što znači da su u postrojenju 110 kV isključeni svi prekidači 110 kV dalekovoda zajedno s prekidačima transformatora. U načelu, zaštita mora isključiti samo sustav kvara i spojno polje, a zdravi sustav mora ostati u pogonu, jer u tomu i jest smisao rada na dva ili više sustava.



Prekidač na zemlji

Pol prekidača povukao je spojnu cijev prema rastavljaču i slomio nekoliko potpornih izolatora



PRVI signal koji se pojavio je prorada zaštite sabirnica, upravo na sustavu kvara 3, što potvrđuje njenu iznimnu brzinu prorade, jer se kod kvarova uvijek prvo signaliziraju distantne zaštite i problemi u razvodu izmjeničnog napona 0,4 kV.

Nakon 31 ms, kvar se proširuje na fazu 0, a neposredno nakon toga dolazi do isključenja i odvoda koji su priključeni na sustav 2. Razvoj i dinamika kvara imali su nedvojbeno utjecaja na ukupan rad zaštite sabirnica, jer mjerni sustav nije izmjerio kvar na sabirnicama 2, nego je isključenje generirano izravno u isključnoj logici zaštite sabirnica. Drugi raz-

log je svakako utjecaj električnog luka koji je u tom polju zahvatio i ormarić prekidača u kojemu se nalaze upravljački i signalni krugovi 220 V DC. Utjecaj visokog napona i elektromagnetski utjecaj velike struje kvara sigurno su utjecali na rad zaštite sabirnica, posebno na logiku krugova isključenja, jer je za njen ispravan rad bitna korektna signalizacija iz postrojenja, tzv. - slika rastavljača i prekidača. U prilog pretpostavci o problemima u istosmjernim krugovima je i signalizacija dozemnog spoja 220 V DC. U tijeku su detaljna ispitivanja sabirničke zaštite i svih signalnih i isključnih krugova.



Ekipe su odmah reagirale i kvar u TS Tumbri je otklonjen doista brzo



Dijelovi komore prekidača razbacani su nekoliko desetaka metara uokolo

BEZ KOMUNIKACIJE I SABIRNIČKE ZAŠTITE NIJE MOGUĆE OTKLONITI KVAR U KRATKO VRIJEME

Kvar je u TS Tumbri eliminiran vrlo brzo, a posljednji se distantni relej resetirao nakon 240 ms. Vidljivo je kako se distantni relej na DV Zdenčina pobudio nakon toga, što znači kako je problem s kvarom prekidača bio i sa strane dalekovoda, a ne samo sa sabirničke strane. Kvar je konačno otklonjen djelovanjem distantne zaštite iz TS Zdenčina u drugom stupnju nakon skoro 1,6 sekundi jer samo na tom dalekovodu ne postoji komunikacija za distantnu zaštitu. To pokazuje kako je bez komunikacije i sabirničke zaštite nemoguće otkloniti kvar u kratko vrijeme.

Ali ovo je bio primjer uspješnog i brzog isključenja sabirničkog kvara bez ugrožavanja sigurnosti pogona generatora i dinamičke stabilnosti EES-a. U samoj TS Tumbri nisu zabilježeni nikakvi signali njihanja snage na 400 kV mreži, samo su registrirani na rubnim dalekovodima 110 kV kao posljedica brzog naponskog sloma.

Novije zaštite sistemskog karaktera su automatske blokade regulatora napona transformatora i blokada njihanja snage. S obzirom na inicijalno dominantan frekventni karakter poremećaja, blokade regulatora napona nisu došle do izražaja. Blokade njihanja napona, zbog vrlo velikih oscilacija koje su ulazile u prvu zonu, nisu bile učinkovite, pa su dalekovodi isključeni.

PROBLEMI U TS MRACLIN

Kako se TS Mraclin napaja iz 110 kV mreže - pretežito iz TS Tumbri, gubljenjem te veze nastaju ozbiljni problemi koji u konačnici znače da druga pojna točka Zagreba ostaje bez napona i na 220 i na 110 kV. Otežavajuća okolnost je i napajanje Slavonije iz ovog objekta izravno iz mreže 220 kV i neizravno iz mreže 110 kV.

Deset sekundi nakon početka kvara, zbog preopterećenja ispada DV 220 kV Mraclin-Cirkovce-Đakovo djelovanjem nadstrujne zaštite. Cijelo to vrijeme sabirnice 220 kV se napajaju izravno iz HE Senj, ali zbog prevelikog tereta ispada generator 3 i mrežni transformator u HE Senj i tada sabirnice 220 kV u TS Mraclin ostaju bez napona. Naime, na potezu Mraclin - HE Senj dva dalekovoda bila su isključena zbog kvarova (srušeni stupovi DV Brinje-Konjsko i HE Senj-Melina). Zbog toga nije bilo ispomoći po mreži 220 kV, pa je teret u TS Mraclinu bio prevelik za mogućnosti hidroelektrane.

Ovdje se ponovio scenarij viđen već više puta kod sličnih poremećaja: bez rada TE Sisak na mreži 220 kV održanje ovog dijela EES-a nije moguće.

HE GOJAK, JEDINA ELEKTRANA OVOG PODRUČJA OSTALA U POGONU

Jedino je HE Gojak ostala u redovnom pogonu na mreži 110 kV s vezom prema HE Vinodol te je napajala grad Ogulin, TS Pokuplje i TS Zdenčina.

Elektrane na rijeci Dravi imale su u pogonu tri agregata, koji su isključeni djelovanjem podfrekventne zaštite.

Plinski agregati u EL-TO isključeni su, također, djelovanjem podfrekventne zaštite. Parni blok 2 koji je povezan na mrežu 30 kV, isključen je djelovanjem zaštite od povrata snage, što je vjerojatno samo posljedica isključenja kotla.

Agregat broj 3 u TE-TO je isključen djelovanjem zaštita kotla.

Generator broj 1 u TE Sisak isključen je najvjerojatnije zbog problema na kotlu.

D. Sušec

TS Tumbri je ključni objekt prijenosne mreže HEP-a. Zbog toga se održavanju trafostanice pridaje iznimna pozornost kako bi oprema mogla ispravno funkcionirati. Slijedom toga, do sada je već napravljena skoro kompletna rekonstrukcija primarne i sekundarne opreme u postrojenju 400 kV, a glede sustava relejne zaštite u ovom objektu su primijenjena potpuno nova konceptijska i tehnološka rješenja. Na sličan način planirana je rekonstrukcija postrojenja 110 kV i pomoćnih pogona.

Međutim, ovo je već sedmi put kako je došlo do rasprsnuća mikromomora u mirnom stanju. Iz tako velikog broja jednakih kvarova se može zaključiti da je riječ o nekoj vrsti skrivene pogreške u konstrukciji ili tehnologiji izrade prekidača. Naime, nemoguće je drukčije objasniti ponavljanje jednakih kvarova koji se nijednput ne bi otkrili u sustavu redovnog održavanja koje provode specijalisti PrP-a Zagreb ili, ponekad, samog proizvođača. U izvješćima o radovima nigdje se ne spominje sumnja u neispravnost nekih dijelova. Prekidači su remontirani prema svim tvorničkim parametrima i predavani na redovnu upotrebu. Naime, prvi takvi kvarovi dogodili već ubrzo nakon ulaska TS Tumbri u pogon.

Usprkos višestrukih sastanaka i konzultacija s proizvođačem, koji su rezultirali određenim zahvatima u sustavu razvoda komprimiranog zraka, zamjeni sigurnosnih ventila i slično, problem je očito i dalje neriješen.

ANALIZA NAPISA U HRVATSKOM TISKU NAKON KVARA U TS TUMBRI

KOLAPS, KAOS, PANIKA...

DVADESET i drugog siječnja u 8,20 sati kvar na postrojenju TS 400/110 kV Tumbri prouzročio je ispad iz pogona svih 110 kV dalekovodnih veza u ovoj trafostanici te je došlo do poremećaja u sjeverozapadnom dijelu hrvatskog elektroenergetskog sustava i prekida opskrbe potrošača na području sjeverozapadne Hrvatske. Kako su idućeg dana tiskovine u Hrvatskoj popratile ovaj događaj?

DOGAĐAJ JE PRIKAZAN KAO PRVORAZREDNA SENZACIJA, ISPUNIVŠI IDUĆEG DANA VEĆI BROJ STRANICA U VODEĆA DVA DNEVNA LISTA U HRVATSKOJ

METROPOLA U ŠOKU

Događaj na opširan način, na tri stranice, obrađuje "Večernji list". U tekstu "Dva sata kaosa u sjeverozapadnoj Hrvatskoj/ Bez struje dva i pol milijuna ljudi" govori se o posljedicama nestanka električne energije: o desecima uspaničenih ljudi zatočenih u dizalima, prometnom kaosu, zagušenim telefonskim linijama u elektrama i centrima za obavješćivanje, odgođenim operacijama, zatvorenim benzinskim crpkama i štetama u poduzećima (posebice je izdvojen slučaj kutinske Petrokemije u kojoj je, navodi se, prekinuto pokretanje proizvodnje amonijaka te tvornice Vetropack Straža). Naglašava se kako je kaos zbog nestanka električne energije vladao u svim gradovima sjeverozapadne Hrvatske. Izdvojena je izjava Ive Čovića pod nazivom "Novih problema ne bi trebalo biti". Posebno je obrađeno stanje u Zagrebu. Pod naslovom: "Metropola u šoku: Bez vode, struje i grijanja"; piše se o izluđenim građanima, o kućanskim aparatima koji su crkavali... Popratno, tu je anketa s pitanjem "Tko je odgovoran i kako riješiti problem čestih nestanaka struje?" i naslovom "Hitno popraviti HEP-ove pogone i mreže". Ocjene građana u ovoj anketi su: *Ne znam koga kriviti, Bili smo zabrinuti, Krivi su Tumbri, Stanje u državi je očajno, HEP je kriv, HEP je odgovoran, Pritisak na mrežu, Mreža je zastarjela, U nas je bezvlade*. U sljedeća dva napisa riječ je o prometnim nedaćama ("Putnici ogorčeni zbog kašnjenja vlakova", "Dvosatni kaos na cestama") uslijed nestanka električne energije.

TRAFOSTANICE- RAK RANA ELEKTRIČNE MREŽE

"Jutarnji list", također, opširno obrađuje ovaj događaj, na skoro četiri stranice. U napisu pod naslovom "Dva milijuna ljudi ostalo bez struje" govori se o kvaru i posljedicama koje je on izazvao, navodi vrijeme povratka opskrbe, uz ocjenu kako se ispad zbog podizgrađenosti sustava može ponoviti, odnosno sve dok se ne završe važne investicije HEP-a. Uz glavni tekst je i napis "Trafostanice - rak-rana električne mreže" u kojem se ocjenjuje kako raspad sustava "nije plod nebrige" te podsjeća na kvar u TS Tumbri 1995. godine. Napominje se kako su trafo-

stanice distribucijskog područja Zagreb u velikom broju dotrajale i nepouzdana te se osvrće na obnovu zagrebačke električne mreže i važnost dovršetka TS Žerjavinec. Naslov "Zagreb-strujni udar" prati sve tekstove koji opisuju stanje u Zagrebu. U napisu "Energetski kolaps: Zagrepčani devet sati bez grijanja i tople vode" govori se o posljedicama ovog poremećaja na rad zagrebačkih toplana. Tu je i prilog u

kojem je riječ o velikim prometnim gužvama, tramvajskom prometu u kolapsu i teškoćama u željezničkom prometu. U tekstu pod nazivom "Gubici: Neviđeni problemi u poslovanju tijekom nestanka električne energije/ U zagrebačkim tvrtkama šteta 60 milijuna kuna" govori se o zatvorenim trgovinama, kolapsu na gradskim prometnicama, propalom radnom danu u skoro svim zagrebačkim tvrtkama i tvornicama. Iznosi se "gruba procjena HUP-a" o gubitku od približno 60 milijuna kuna. Tu su i crtice o zatočeništvu u liftu i stanju u dječjim vrtićima. "Jutarnji list" donosi i anketu: "Što su Zagrepčani sve doživjeli", u kojoj je izdvojen naslov "Okulist ga pregledao pod svjetlom svijetla".

EKSPLOZIJA U TRAFOSTANICI - PANIKA U TUMBRIMA

U "Vjesniku" se pod naslovom "Strujni kolaps u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske: Milijun i pol ljudi u 11 županija ostalo bez struje" govori o uzrocima prekida opskrbe i trenutačnim posljedicama. Prenosi se i izjava Ive Čovića o uzroku kvara u TS Tumbri. Navodi se kako su pola sata nakon kvara ekipe HEP-a otkrile što se dogodilo i počele popravak te da je normalizacija opskrbe ostvarena do 10.20 sati. Napominje se kako je nestanak električne energije izazvao velike poteškoće u prometu i gospodarstvu u mnogim gradovima te se također izdvaja primjer kutinske Petrokemije. Nadalje, u tekstu "Eksplozija u trafostanici - panika u Tumbri i uzbuna 30 kilometara dalje u Zagrebu" govori se kako su Zagreb i okolica nekoliko sati ostali bez struje. Gradom je, navodi se, prostrujio jezivi zvuk nakon kojega je sve stalo; "neobičan zvuk" uznemirio je brojne Zagrepčane. Spominje se panika u Tumbri, citiraju radnici koji su čuli eksploziju. Govori se o kasnijoj normalizaciji prijenosa, o teškoćama s niskonaponskim stanicama te o prometnim zastojevima. Tu su i kraća izvješća iz pojedinih gradova (Karlovac, Čakovac, Požega, Bjelovar...) iz kojih je vidljivo kako tamo nije bilo većih šteta. Jedini "Vjesnik" donosi i komentar ovog događaja. Pod nazivom "Zašto su u Hrvatskoj učestali strujni kolapsi: Višegodišnje neulaganje teško se može brzo nadoknaditi", u njemu se

nastoji odgovoriti na pitanje što se to događa u elektroenergetskom sustavu. Uspoređuje se nedavni događaj u Dalmaciji s ovim u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te naglašava kako oni imaju slične posljedice, ali različite uzroke. Ispadi, navodi se, prijete i zimi i ljeti te "Vjesnik" podsjeća na kolaps na Murteru i u Vodicama. Uvjeti u kojima radi sustav naziva se poluratnim te se zaključuje kako je potreban novac za velike investicije u sustav i elektrane. Zaključak je komentatora kako se višegodišnje neulaganje teško može brzo i jeftino naknaditi te bi još moglo biti "neugodnih iznenađenja". HEP ipak, navodi se, unatoč nedostatku sredstava ulaže u razvoj i osuvremenjivanje mreže.

STRUJNI KOLAPS U DESET ŽUPANIJA, KAOS U ZAGREBU

Najmanji novinski prostor ovaj događaj zauzeo je u "Novom listu" i "Slobodnoj Dalmaciji". U "Novom listu", u tekstu pod naslovom "Pola Hrvatske bez struje" navodi se tko je ostao bez električne energije, gdje je došlo do kvara, prenose se informacije iz Ureda za odnose s javnošću HEP-a, govori se o prometnom kolapsu, uz zaključak kako se posljedice ovog događaja još zbrajaju. Izdvojen je tekst "Štete u Kutini" s podatkom kako svaki novi start postrojenja za proizvodnju amonijaka stoji približno pola milijuna eura, te prenosi izjava Predsjednika Uprave HEP-a za Hrvatski radio pod naslovom: "Čović: Rasprsnuo se prekidač". U "Slobodnoj Dalmaciji", u tekstu pod nazivom "Strujni kolaps u deset županija, kaos u Zagrebu", navodi se gdje je došlo do kvara, koji je izazvao "višesatni strujni kolaps na teritoriju polovice države". Iz "šturog priopćenja" koje je Odjel za odnose s javnošću Hrvatske elektroprivrede medijima "odlučio poslati tek oko 14 sati", navode se informacije o posljedicama kvara u EE sustavu te kako je nakon njegovog lociranja došlo do povratka opskrbe. Spominju se zaustavljeni vlakovi, trosatni zastoj tramvaja i prometni kolaps te blokirana dizala.

NESTANAK ELEKTRIČNE ENERGIJE - PRVORAZREDNA SENZACIJA?!

Iz citiranih naslova tekstova, iz rječnika koji se u njima koristi te iz same njihove opreme, vidi se da je ovaj događaj obrađen kao prvorazredna senzacija, ispunivši idućeg dana veći broj stranica vodeća dva dnevna lista u Hrvatskoj. Kolaps, kaos, panika, nervozni i ogorčeni građani, uznemirujući, jeziv zvuk, uzbuna, strujni udar, štete, gubici...najčešće su korišteni termini u analiziranim tekstovima. Novine se, dakako, u najvećoj mjeri bave samim događajem i njegovim trenutačnim posljedicama te ne ispituju gdje leži krivac. Ipak, "Jutarnji list" i "Vjesnik" ovaj događaj opravdavaju podizgrađenošću i višegodišnjim neulaganjima u elektroenergetski sustav. Prema HEP-u kao krivcu prilično su oštri sami građani, barem sudeći prema anketi u "Večernjem listu".

Tatjana Jalušić

KIŠA, LED, SNIJEG I... ORKANSKA BURA!



Led, led, led...

DALMACIJA je jedan od onih dijelova naše zemlje za koji bi slobodno mogli reći da je najizloženiji *udarcima vremena*. A, oni baš kao svaki drugi *udarci*, nikad ne stižu blago i najavljeni. *Sruče* se na nju strahovitom silinom, jednako vatrom i ledom. Čovjek, tlo, HEP, svakim su događajem siromašniji. Već dugo nije bilo ljeta bez suša i požara, bez izgorjelih stupova, uništenih vodiča dalekovoda, potrošača koji su ostali bez napajanja. Crne slike pepela i gareži smijenile su ove sniježno-ledene. Boja se promijenila, ali je učinak ostao jednak. I opet su dalekovodi pali na tlo, opet su potrošači ostali bez napajanja, opet su štete koje trpi HEP goleme.

SLIKE LEDENOG KAOSA

Počelo je u noći od srijede na četvrtak, 9. siječnja. Nakon kiše, koja je neprekidno *lila* od prethodnog dana, noć je donijela niske temperature i svu tu vodu počela pretvarati u led. I čitavog narednog dana led se, zajedno sa snijegom, nastavio taložiti. Najveći dio Pogona Knin, a koji je svojom površinom od 1.100 km² jedan od najvećih dalmatinskih pogonskih područja, osvanuo je u petak okovan ledom.

Dvadeset centimetara leda na ulicama, polomljena stabla, granje, poštanski i električni stupovi... u spo-

NAJVEĆI DIO POGONA KNIN, KOJI JE SVOJOM POVRŠINOM OD 1.100 KM² JEDAN OD NAJVEĆIH DALMATINSKIH POGONSKIH PODRUČJA, OSVANUO JE 10. SIJEČNJA OKOVAN LEDOM - LED JE SLOMIO ČELIK STUPOVLJA, SVINUO KONZOLE, BACIO VODIČE NA TLO...

rednim uličicama smrznuo se na tlu novogodišnji nakit koji se počeo skidati s fasada. Bila je to slika ledenog kaosa. Zaposlenici Pogona te čelni ljudi matičnog DP-a šibenske Elektre, bili su *na nogama*. Gdjegod je pristup vozilima i ljudima bio moguć, zaputili su se otkrivati nastale štete. Jer, već im je bilo jasno da su tri 35 kV dalekovoda izvan pogona i da je energetska područje u katastrofalnom stanju. Dalekovodi Vrbnik - Golubić, Knin - Kosovo i Knin - Golubić pali su na tlo, "uz provjese kakve ni najstariji radnici nisu nikada vidjeli" kako nam je rekao rukovoditelj Pogona, Zoran Radak. Led je slomio čelik stupovlja, svinuo konzole, bacio vodiče na tlo...

Nimalo bolje nisu prošle ni trafostanice 35/10 kV. Od ukupno četiri, tri su bile izvan pogona. Tijekom petka

radnici su otklonili kvar na onoj u Kistanjama i tada krenuli zbrajati učinak leda.

- Utvrdili smo da su 23 naselja i 25 trafostanica 10/0,4 kV bez napona, te da 4.200 potrošača nema električne energije - objašnjava Z. Radak. - Stanje u gradu Kninu također je bilo zabrinjavajuće, puno je bilo kvarova na niskonaponskoj mreži i u nekoliko trafostanica. Gradski vodovod ostao je bez napajanja, ali najteže stanje bilo je u Bolnici, jer njihov agregat nije odgovarajuće dimenzioniran, kao i u apartmanskom naselju u Golubiću gdje su smješteni prognanici iz Drvara. Tu je bilo 23 djece predškolske dobi, a bez grijanja. Dio je smješten u Bolnicu, dio kod rodbine ili prijatelja. Ljudi su bili svjesni događanja, jer prva tri dana nitko iz vlastite kuće nije mogao izaći, pa su s razumijevanjem prihvatili nastalo stanje.

JOŠ I ORKANSKA BURA I PRIJETNJA NABUJALE KRKE

Prema njegovim riječima, *najteža se bitka vodila* za Bolnicu. Tamo je srušen DV 10 kV na betonskim stupovima. Svi su betonci pod težinom leda popadali.

Trećeg dana, kada se činilo da su ceste prohodnije, u pomoć pristižu kolege (i mehanizacija) iz Drniša i Šibenika.

Ali, priči tu nije završetak ni blizu. Vrijeme se opet *umiješalo* i nakanilo prikazati sve s čime raspolaže. S petka na subotu zapuhala je orkanska bura. Tada je do kraja padalo sve ono što je još slabašno održavalo u zraku.

- *A, da vrag ne spava vidjeli smo i po vodostaju Krke koji se počeo podizati i voda je počela poplavljivati TS 35/10, ovu ovdje u krugu Pogona. Počeli smo crpiti vodu sami, ali su nam u pomoć morali pristići i vatrogasci* - slikovito nam priča rukovoditelj. Ozlijedio je rame na kninskom ledu, ali kaže da bi i s gipsom morao biti u Pogonu. Dvojica radnika prekinuli su bolovanje i došli raditi, a Slavko Sigut je na terenu iščao obje ruke i ostao raditi kao uklopničar.

U nedjelju, 12. siječnja - Dalmacija je, od Zadra do Dubrovnika, ostala u mraku. Svjetlilo je samo u Kninu i Drnišu, jer su napajani *otočnim* radom HE Miljacka. Dan poslije, hepovska se solidarnost pokazala na djelu. U pomoć Kninjanima pristiže ekipa iz DP-a Elektro Zadar, s dvije dizalice, autoplatfomom i brigadnim vozilom, 14 ljudi iz DP-a Elektrodalmacije Split s istom takvom opremom. Njima se pridružuju ekipe MUP-a s dva specijalna landrovera i Hrvatska vojska s ljudstvom za raznošenje stupova. Znači, uz vanjske građevinske izvođače i mehanizaciju od 11 autodizalica, 18 brigadnih vozila, 7 autoplatfomi i 9 građevinskih strojeva, ukupno je angažirana 21 skupina ljudi, odnosno stotinu ljudi. I tjedan dana nakon prvih ledenih događaja, radi se *punom parom*. Ipak, razmjeri nepogode bili su toliko veliki da su još uvijek deset naselja, 64 trafostanice 10/0,4 kV i 1.615 potrošača bez električne energije.

NOĆU SE RUŠILO ONO ŠTO SMO DANJU PODIZALI

- *Želio bih naglasiti da su svi ovi događaji nastali kao posljedica ove elementarne nepogode, a razina oštećenja naših objekata i rokovi u kojima bi trebali otkloniti kvarove otpočeta u javnosti su prihvaćeni s razumijevanjem* - rekao nam je Miodrag Živković, direktor DP-a Elektro Šibenik. - *Mi i dalje radimo koliko najviše i najbolje možemo. Najteži smo dio prebrodili, a to su ona tri dana u kojima nam se noću rušilo ono što smo danju podizali. To su trenuci u kojima su nam se okolnosti činile bezizlazne. Ali, potporom unutar i izvan HEP-a, od brojnih poslovnih suradnika koji su nam samo nakon telefonskog poziva isporučivali sve što smo zatražili, uspjeli smo očuvati snagu i nastaviti raditi. Iz HEP-a nam je ponuđeno još ekipa, ali smo ocijenili da je ovo optimalan broj ljudi s kojima možemo postići najbolji učinak. A, kako sam već ranije izjavio, očekujem da posao na otklanjanju šteta dovršimo do kraja siječnja. Tada će i svi preostali potrošači dobiti napajanje, rekao je na kraju M. Živković i time doprinjeo da se s više optimizma i malo manje leda oko srca zaputimo u pravcu Obrovca i tamošnjeg Pogonskog ureda.*

Veročka Garber

Snimili: Dražen Ninić, Zoran Boljkas, Zoran Tucanović, Veročka Garber



Ono što je ostalo od čelično-rešetkastog stupa



Stup u vodu

Žice na zemlji u Pađanima





Na zemlji i 10 kV vod za GP Dinara



Led na odcjepnom 10 kV stupu

Nekad je bio stup i to *betonac* (u Dosnici)



Mreža u milanovićima

Ovaj je još, među rijetkima, u zraku





Ni najstariji radnici nisu nikad vidjeli ovakve provjese



Pomoć kolega iz drugih DP-a je stigla - na cesti od Kosova prema Kninu



Gore na stupu još je hladnije nego pri tlu

Ledeni vodiči lijepili su se za prste, bez obzira na rukavice - naši podižu mrežu u Vrbniku

Miodrag Živković, direktor DP-a i Zoran Radak, rukovoditelj Pogona Knin, brižno bdiju nad kartom elektroenergetskih postrojenja i dogovaraju redoslijed sanacije uništenog



NAKON NATALOŽENOG LEDA, BURA S 200 KILOMETARA NA SAT!

PRATEĆI trag leda uz rubove šljunkom posutih cesta i siječanjim suncem loše prikrivene tragove porušenih dalekovoda, nastavljamo reporterski *hod po mukama sjeverne Dalmacije*. Ako ste se zaputili iz Knina, nepogriješivo će vas spomenuti smjerokazi dopratiti do skromnih odaja Pogonskog ureda Obrovac, dijela DP Elektro Zadar.

TAKVI SE DOGAĐAJI NE PAMTE

Nimalo idilična *snježna priča*, koju će nam ispričati oni i njihove fotografije, nalikuje na onu kninsku. Ipak, treba je čuti. I oni kažu da se takvi događaji ne pamte, niti po količini leda na postrojenjima, niti po vrsti kvara. Pa kada se, (ma koliko lijepo izgledale ove ledene skulpture), tom

**POSTROJENJA CIJELOG
PODRUČJA POGONSKOG
UREDA OBROVAC BILA SU
NA ZEMLJI ILI IZVAN
POGONA: SEDAMDESET
STUPOVA, 75
TRAFOSTANICA 10/0,4 KV,
MREŽA U ŠEST NASELJA S
BEZBROJ ZASELAKA,
ODNOSNO DVIJE TISUĆE
POTROŠAČA BEZ
ELEKTRIČNE ENERGIJE...**

hladnom težinom opterete dijelovi hepove opreme, dostatan je i nježniji vjetročić da ih skrši. A, bura koja je zapuhala dva dana nakon ledenog taloženja dosizala je brzinu od blizu 200 kilometara na sat! Takva su izvješća stizala u Pogonski ured u trenucima kada su pokušali otkriti zašto su subotnje jutro dočekali bez napajanja u velikom dijelu njihova energetskeg područja. Izvješća su sadržavala podatke da je bura slomila glavu stupa na DV 110 kV Obrovac - Benkovac i potrgala vodiče 110 kV dalekovoda Obrovac - Zadar koji premošćuje kanjon Zrmanje, izolatore na velikoj obrovačkoj trafostanici, srušila stupove 35 kV DV Obrovac - Gračac, kojeg održavaju radnici Elektrolike. Još se nekako do subotnje večeri u zraku držao dalekovod 110 kV Obrovac - Nin, da bi zbog učestalog ispadanja zaštite te bure u pojačanju, dispečer odlučio da ga drži izvan pogona.

Tijekom subote i nedjelje, radnici PU Obrovac, na čelu sa svojim rukovoditeljem Željkom Miškovićem, pokušavaju doprijeti što dublje kroz ledenu pustoš ovog zamrznutog kamenjara.

UŽETIMA VEZALI STUPOVE, KRPALI I IMPROVIZIRALI

- *Pamtimo buru sa snažnim udarima, ali ne u kombinaciji s tolikim ledom. Dok smo stajali pod stupom i tražili mjesto kvara, vjetar je po pet metara daleko zabacivao čelično uže, a užareni djelići vodiča letjeli su nošeni burom stotinjak metara daleko. I našeg je elekromontera, Nediljka*



Nataloženi led



Na ovakvoj cesti ne pomažu ni lanci



Led na čelično-rešetkastom stupu

Šakića, vjetar nosio tri, četiri metra, bacio ga u ogradu i dobro stukao. Čovjek ne radi, na bolovanju je. Cesta je bila kao staklo, a vozila se nisu mogla kretati niti s lancima. Većina cesta postala je prohodna tek početkom ovog tjedna. Tamo gdje su strojevi mogli prići, mi smo užetima vezivali stupove, krpali i improvizirali. Sada ćemo ponovno krenuti na ta područja i uređivati sve prema pravilima struke. Za otprilike dva tjedna posao će biti u cijelosti dovršen, ali naši potrošači već danas, 17. siječnja svi imaju napajanje, rekao nam je Ž. Mišković.

PONOVNO BURA, NOVI LED, NOVE NEVOLJE

Ali, trebalo je smireno gledati kako ti sve ono što si u četvrtak i petak popravio sutradan pada. Jer u burovitu subotu prije šest dana, osim grada Obrovca koji se kabelski napaja iz Prijenosove TS 110/35 kV, cijelo je područje Pogonskog ureda bilo na zemlji ili izvan pogona: sedamdeset stupova, 75 trafostanica 10/0,4 kV, šest naselja s bezbroj zaselaka, odnosno dvije tisuće potrošača bez električne energije te kilometri mreže niskog napona koju još nije moguće svu pregledati i popisati. U nedjeljno jutro uspjeli su improvizirati napajanje za gradilište velebit-skog tunela Sv.Rok, ali je poslije podne bura ponovno ojačala i novi led stvorio i nove nevolje. Uspjeli su se othrvati neki kruševski odcjepi, a područje Medvide je bilo u potpunom kaosu. U ponedjeljak stiže ispomoć iz Zadra i PU Benkovac - ispostava Novigrad, stižu građevinski kooperanti i započinju radovi u Žegar u Krupi. Dio dalekovoda Obrovac - Žegar pušten pod napon u srijedu, a preostala dva kilometra voda drugog dana. Započeli su podizati u zrak stupove na krupskom dalekovodu, koje su ranije uz pomoć mještana raznosili terenom.

NAJBOLJE RJEŠENJE HELIKOPTER ILI MAGARAC

- Ovo područje nema nikakvih pristupnih putova i najbolje bi rješenje bio helikopter ili magarac - objašnjava Ž. Mišković. - To je kamena golet i neprohodan gustiš graba i jasena. Mještani, koji su već blizu deset dana bez električne energije, utovarili su materijal i stupove na leđa i pomogli trasom dalekovoda to prenijeti na mjesto rada. Do večeri će potrošači dobiti napon, a čim nam okolnosti dopuste da predahnemo krenut ćemo u pregled kvarova na niskom naponu i sve što nije u redu dovesti što brže u zadovoljavajuće stanje - zaključio je Ž. Mišković.

Napuštamo radne prostorije Pogonskog ureda u Obrovcu. S osjećajem nelagode da smo dulje vrijeme nekome zauzimali stolac. Jer, od onoga što čini i predstavlja jedan HEP, oni imaju tako malo. Čak su i stolci luksuz(?!).

Veročka Garber
Snimio: Željko Mišković



Pod teretom žice su se približile tlu

Led na žici





Kada ledene skulpture hladnom težinom optereće stup i nježniji vjetrić ga skrši, a kamoli orkanska bura



DOK SMO STAJALI POD STUPOM I TRAŽILI MJESTO KVARA, VJETAR JE PO PET METARA DALEKO ZABACIVAO ČELIČNO UŽE, A UŽARENI DJELIĆI VODIČA LETJELI SU NOŠENI BUROM STOTINJAK METARA DALEKO. I NAŠEG JE ELEKTROMONTERA, NEDILJKA ŠAKIĆA, VJETAR NOSIO TRI, ČETIRI METRA, BACIO GA U OGRADU I DOBRO STUKAO



Led na izolatorima



Tamo gdje se moglo prići, naši su vezali stupove, krpali, improvizirali



SPLITSKO I DUBROVAČKO PODRUČJE IMALI SRIĆE!

Naša izvješća govore o štetama koje je ledena kiša, potpomognuta orkanskom burom, prouzročila našim postrojenjima na područjima dvaju sjevernodalmatinskih distribucijskih područja - zadarskog i šibenskog. Ona dva južnija, splitsko i dubrovačko, ovog su siječnja prošla, moglo bi se reći, netaknuta. Na tlu Elektrodalmacije bure je bilo, bilo je i malo kiše, ali sve zajedno se nije pretvorilo u led. Iz splitskog Pogona javljaju o stupovima koji su pali na području bližeg zaleđa (Matasi, Kladnjice, Solin, Žrnovnica), bačeni vjetrom ili rasječeni gromovima. Za koji dan sve je već bilo u zraku. "Pala bi dva ovamo, dva tamo, ništa strašno. Imali smo sriće" rekli su. To su potvrdili i Sinjani. I tamo je bilo oštećenih vodiča, pokoji stup na tlu, malo kvarova na mreži niskog napona. "Ovaj put nas je zaobišlo" bio je njihov komentar. Na području

Elektrojuga Dubrovnik bura nije ni stigla. Umjesto nje, glavnu je riječ imalo jugo. S brzinom većom od 100 kilometara na sat, porušilo je šest stupova 10 kV DV u selu Nakovanj na Pelješcu, a u konavoskom mjestu Pločice srušilo je tri stupa i nekoliko vodiča niskog napona. S kućnih fasada padali su konzolski stupovi. U oba slučaja potrošači su bili samo nekoliko sati bez električne energije. Njihov komentar je ova fotografija prepolovljene gradske rive u kojoj srećom nije stradao naš kabel, nego, navodno vodovodna cijev koja nije u uporabi. Još su pridodali da "dubrovački gospari nisu hitri kao HEP, jer su dopustili da vrijeme i ne vrijeme rivu ovako raspadnu."

V. Garber
Snimio: Ž. Batinović-Campo



Jugo prepolovio dubrovačku rivu

ZIMSKA BAJKA KOJA TO NIJE



Prizori kao iz bajke o ledenoj kraljici – brana HE Golubić

PRVO su mi poslali slike, a onda su mi rekli da to ipak treba vidjeti uživo. Jer, tko zna kad je bilo i tko zna kad će opet tako biti?! A sada jest!

Slijedim znatiželju direktora PP HE Jug Stipana Lovrića i krećemo sad već potpuno prohodnim cestama prema Oklaju i HE Miljacka. Led je još uvijek okovan na krovovima, kamenu i pokojoj sporednoj cesti, ali za ove *retaje*

nesvakidašnjeg nevremena može se sad već slobodno reći: tko se boji leda još...?

U Hidroelektrani koju napajaju slapovi Miljacka i Manojlovac stanje je uredovno. Krka se u međuvremenu smirila, vodostaj se spustio, ali obilje vode koja navire i šumom nagovještava svoju nepojmljivu snagu, još uvijek je dojmljivo oku. Pjeni se more, rekao je pjesnik, ali, pjeni se i

BILO JE TO U NOĆI OD SRIJEDE NA ČETVRTAK, ODNOSNO U ZORU 9. SIJEČNJA KADA JE ZAPUHALA JAKA BURA PRAĆENA LEDENOM KIŠOM - NA SVE SE TALOŽIO LED I POD NJEGOVIM TERETOM LOMILE SU SE GRANE, STUPOVI, NISKO RASLINJE JE POLEGLO PO ZEMLJI... TALOŽIO SE SLOJ NA SLOJ LEDA, SVE SE SPOJILO U NEKU BIJELU I LEDENU MORU



Krka, dodajem ja. Demonstrira svoju neprikosnovenu snagu, zaboravljajući da smo je, tu njenu snagu, prepoznali već davno, prije više od jednog stoljeća i usmjerili na turbine HE Jaruga, a potom i tadašnje HE Manojlovac.

HE Miljacka radila je sve ovo krizno vrijeme, radnici su redovito dolazili na posao, jer – kažu – kod njih je, zapravo što se vremenskih nepogoda tiče, bila Kalifornija u odnosu na Knin, Golubić i neka susjedna naselja.

OTOČNIM RADOM "UKINULI" REDUKCIJU

Kako je kod njih ovdje proteklo ono nedjeljno pomračenje, pitam dežurnu ekipu, a oni sa zagonetnim smješkom odgovaraju: *Tko to kaže da u Dalmaciji nije bilo struje tri sata? Mi zato nismo čuli... Kod nas u Kninu je gorilo svitlo...*

U čemu je štos, pitam Tomislava Miletića, rukovoditelja Odjela za tehničke poslove Pogona HE na Krki, koji mi potanko obrazlaže značenje gornjih izjava svojih kolega:

- U nedjelju u 16,45 sati došlo je do prekida napajanja električnom energijom grada Knina u kojem živim. U prvom trenutku pomislio sam da je riječ o "normalnom" ispadu kojih je, uslijed "nenormalnih" vremenskih uvjeta na kninskom području, bilo više ovih proteklih dana. Nakon 17,00 sati, iz razgovora s kolegom Antom Despotom, rukovoditeljem HE Jaruga, doznao sam da su i Šibenik i Zadar u beznaponskom stanju. Potvrdu za Split uskoro sam dobio od direktora Pogona HE na Krki Kaje Krstulovića. Naš zaključak je bio da je riječ o raspadu EES-a Dalmacije, a možda i šire.

Odmah potom stupio sam u vezu s Josom Duvančićem, vođom smjene u HE Miljacka, pretpostavljajući da je, usljed ispada EES-a, došlo i do prekida proizvodnje. Njegova informacija da HE Miljacka nije potpuno ispala iz režima proizvodnje, već da u otočnom režimu rada plasira energiju potrošačima Drniša, Promine i Kistanja, doista me razveselila. Kako je dalekovodna veza 35 kV Miljacka - TS 110/35 kV Knin bila u prekidu, predložio sam kolegi Duvančiću mogućnost uključivanja i potrošača Knina, o čemu je on obavijestio Dispečersku službu u Splitu. Nakon potvrđenog odgovora o uključanju Knina u otočni režim rada i proizvodnje HE Miljacka, obavijestili smo o tomu i, dakako, razveselili rukovoditelja DP Elektra Šibenik, Pogona u Kninu Zorana Radaka.

Uvjet uspješnog spajanja Knina bio je selektivno uključivanje potrošača, kako ne bi došlo do ispada HE Miljacka, čime bi i cijelo područje koje se tada napajalo otočnim radom, izgubilo napajanje te bismo bili u jednako "mračnoj zoni" kao i ostatak Dalmacije. Uspješnosti spomenute operacije svojim iznimnim zalaganjem doprinijeli su radnici u smjeni u HE Miljacka s vođom smjene Josom Duvančićem, kao i posada kninske distribucije bez čije visoke profesionalnosti i poglavito smirenosti u postojećim uvjetima ne bismo mogli. Tako je u 17,45 sati prosljeđen napon Kninu.

Zbog vraćanja na uspostavljeni EES, vrlo kratko su spomenuta naselja bila bez napona u vremenskom isječku od 15 minuta u 21,00 sat.

Dakako, sve ove naše radnje "blagoslovio" je iz mračnog Splita naš direktor Kaja Krstulović.

BRATSKA SURADNJA PROIZVODNJE I PRIJENOSA

Kad su uspjeli nadmudriti mrak, di neće mene plavušu, mislim u sebi i predlažem da idemo dalje. Međutim, nije fer otići a ne spomenuti malu ali odabranu ekipu splitskog PrP-a, koja tu nešto radi u pozadini upravljačke prostorije.



Marko Romić i Željko Vukas, predvođeni svojim šefom Robertom Kosorom, rukovoditeljem Odjela za relejnu zaštitu, nekoliko dana na ovoj lokaciji zamjenjuju stare uređaje relejne zaštite novim i to na vodu 35 kV Drniš. Naime, uz svoje visokonaponske trafostanice, ovaj Odjel je zadužen i za održavanje relejne zaštite u našim dalmatinskim hidroelektranama.

OVAKO NEŠTO JOŠ NISAM VIDIO

Krećemo natrag prema Oklaju, pa onda prema Golubiću. Zimska bajka, za čiju smo čaroliju već vjerovali da je *otopljena*, lagano se počinje tkati pred našim pogledima. Bjeline je sve više ispred i oko nas, koraci su sve oprezniji, premda nismo posebno zabrinuti. Svi mogući lomovi bili bi podvedeni pod zajednički nazivnik *nesreća na poslu* i pokriveni iz police kolektivnog osiguranja na opću radost osiromašenog nam poslijeblagdanskog kućnog proračuna. Znam nekolicinu, i doma i iz doma, koji bi odmah potpisali da, recimo, slomim jezik i da ga bar mjesec dana moram držati imobiliziranog. Lako meni za jezik, samo da ne slomim srednji prst desne ruke kojim pišem.

S takvim *romantičnim* mislima stižemo u HE Golubić. Dežurni strojbravar Milan Petković i električar Miroslav Šimić izgledaju smireno i naviknuto na sve uvjete rada, pa i ove koji su proglašeni elementarnom nepogodom. Redovito su stizali na radna mjesta, malo pješice, malo kolima, malo kličući, malo gurajući jedni druge...

- Bilo je to u noći od srijede na četvrtak, odnosno u zoru 9. siječnja, prisjeća se Milan. Zapuhala je jaka bura praćena ledenom kišom. Na sve se taložio led i pod njegovim teretom lomile su se grane, stupovi, nisko raslinje je pogleglo po zemlji... Teško je to opisati, ja tako nešto još nisam vidio svojim očima. Taložio se sloj na sloj leda, sve se spojilo u neku bijelu i ledenu moru. Došlo je do preki-da napajanja i od 10. do 14. siječnja smo proizvodili za kućni pogon, a napon smo ponovo dobili tog 14. siječnja u 8,45 sati. Puno je štete na svemu.

Da je tih dana bilo više leda nego snijega složilo se i kolega mu Miroslav, koji dodaje da je *hladnoća bila takva da su automobili, kojima su se jedva uspijevali probiti do elektrane, morali uguravati u strojarnicu i postupno ih odleđivati.*

KUĆICA U LEDU, SNIJEG OKO NJE...

Međutim, *poslastica* za oči tek nas je čekala. Morate poći na branu i vidjeti našu pogonsku kućicu i ulazni uređaj, savjetovali su nam oni koji su to *čudo više sile* već vidjeli, snimili i odaslali u *svit*. Direktor Pogona HE na Krki Kaja Krstulović je, šaljući mi sliku, poručio: *Evo vam jedan "čupavac"*. Znatiželjno otvaram e-mail i, doista, na slici je bilo nešto nalik na poznati kolač naših domaćica s tim nazivom (znate ono kad se biskvitna kocka umoči prvo u čokoladnu otopinu, a potom u kokosovo brašno).

Kada smo se približili pogonskoj kućici, iznenađenje je bilo još veće. S jedne strane sva okovana u ledene sige, s druge ... ništa. Obasjana suncem. Ne možeš vjerovati svojim očima, a tuđim pogotovo. Na brani, na kandelabrima, na ulaznom uređaju, svugdje je ta dosad neviđena ledana kiša izvezla takvu ledenu čipku, oblikovala takve likove da to najmaštovitije ruke čipkarica ili kipara uspjele ne bi. A i zašto konkurirati prirodi kada je samo ona originalna u svemu što radi. Na nama je tek da učimo od nje i prilagođavamo joj se. Gledam te *rukotvorine, škljocam* aparatom i divim se, tiho, onako kako se to može kad vam se oduzme dah. A usput i sledi!

Tomislav Miletić, rukovoditelj Tehničkog odjela, Joso Duvančić, vođa smjene, i Šime Džapo, uklopničar: otočnim radom doskočili redukciji!



HE Golubić iznutra... i izvana

Ekipa splitskog PrP-a (Marko Romić, Željko Vukas i Robert Kosor) pokušali su se *skriti* iza upravljačke ploče, ali bezuspješno

PRIZORI IZ ŽIVOTA ELEKTROPRIVREDNIKA

Slaven Duilo, rukovoditelj HE Golubić, sigurno nije došao zbog jednakih pobuda koje su nas dovele u ovaj pomalo nestvarni snježnoleđeni ambijent. Sigurno. Sa svojim kolegom muči se zadnjih dana oko ulaznog uređaja i pokušava odleđiti i očistiti rešetke kako bi bolji protok vode omogućio veću proizvodnju pogona. Domišljajući se kako doskočiti neumoljivom i nesavladivom ledu, instalirali su tu jedan protočni bojler i sad se već vidi napredak u poslu.

Kada se u javnosti nadmudruju o visokoj cijeni električne energije, i oni mjerodavni i oni drugi, trebalo bi ih odvesti da vide i ovakve prizore iz zimskog života elektroprivrednika. Možda bi onda malo više cijenili i njih, njihov rad i *proizvod* koji im nastoje kontinuirano osigurati *serviran na stolu* unutar njihova četiri zida.

**Marica Žanetić Malenica
Snimio: Sanimir Sarić**

Slaven Duilo, rukovoditelj HE Golubić već danima odleđuje dijelove ulaznog uređaja



Milan Petković i Miroslav Šimić: ovako nešto još nismo vidjeli!

KONFERENCIJA HEP-a ZA NOVINARE

ZA IZGRADNJU I OBNOVU 2,3 MILJARDA KUNA



KRAJEM siječnja o.g., u Hrvatskoj je elektroprivredi održana je konferencija za novinare o tijeku izgradnje projekata veleprijenosne mreže Republike Hrvatske, kojoj su, uz članove Uprave HEP-a na čelu s Ivom Čovićem, bili nazočni i čelnici Končara d.d. i Dalekovoda d.d., Darinko Bago i Luka Miličić.

ŠTETE HEP-a ZBOG ISPADA SUSTAVA TRI DO ČETIRI MILIJUNA EURA

Tom je prigodom Ivo Čović izvijestio brojne nazočne novinare o razlozima i posljedicama *strujnog kolapsa* u Dalmaciji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj, a kao glavne uzroke izdvojio je iznimno loše vremenske okolnosti i stanje elektroenergetske mreže zbog nedostatnih ulaganja u proteklom razdoblju. Naime, stanje mreže još uvijek nije vraćeno na prijeratnu razinu i stoga je nedovoljno kvalitetna za sigurnu opskrbu potrošača. Najveći je dio od 12 oštećenih dalekovoda - saniran, a preostali će biti uskoro. Inače, raspad elektroenergetskog sustava proizročili su Hrvatskoj elektroprivredi štete ukupno procijenjene na tri do četiri milijuna eura.

I ovi poremećaji ukazuju na golemi značaj i ulogu prijenosne mreže u opskrbi potrošača električnom energijom. Naime, prijenosna mreža kao poveznica između proizvodnje i potrošnje električne energije predstavlja kralježnicu svakog elektroenergetskog sustava. Kako ubuduće ne bi dolazilo do sličnih poremećaja, naglasio je Ivo Čović, Hrvatska elektroprivreda će u ovoj godini investirati čak 2,3 milijarde kuna u izgradnju i obnovu elektroenergetskih postrojenja, što su najveća ulaganja u njezinoj povijesti. Više od milijardu kuna investirat će u četiri velika projekta u prijenosnom sustavu - 525 milijuna kuna u izgradnju TS 400/110 kV Ernestinovo, kod Osijeka, s pripadajućim dalekovodima, 346 milijuna kuna u izgradnju TS 400/220/110 kV Žerjavinec, kod Zagreba, s pripadajućim dalekovodima, 120 milijuna kuna u poboljšanje prijenosne mreže na splitskom i 50 milijuna kuna na riječkom području.

TS ERNESTINOVO I TS ŽERJAVINEC PREMA PLANIRANOJ DINAMICI

Izgradnja trafostanica Ernestinovo i Žerjavinec s pratećim dalekovodima, dvije su kapitalne investicije pri-

jenosne mreže HEP-a, za čiju su izgradnju potpisani ugovori 13. ožujka 2002. godine, a trebale bi biti dovršene do početka studenog ove godine. Do sada njihova izgradnja, bez obzira na nepovoljne vremenske okolnosti, odvija se prema planiranoj dinamici radova, dovršeno je više od 80 posto obnove devet dalekovoda 400, 220 i 110 kV iz Programa Ernestinovo, a na TS Ernestinovo i TS Žerjavinec realizirani su radovi u vrijednosti 30 posto ukupno ugovorenog iznosa. Na ovim su objektima pri kraju glavni građevinski radovi te počinje isporuka glavne opreme i elektromontažni radovi. One će znatno poboljšati opskrbu električnom energijom potrošača kontinentalne Hrvatske i učiniti cijeli sustav kvalitetnijim i sigurnijim. Naime, elektroenergetska mreža Slavonije još je uvijek povezana s ostatkom Hrvatske samo s 220 kV dalekovodom, jer do dovršetka TS Ernestinovo nema preduvjeta za 400 kV vezu. S duge strane, izgradnja TS Žerjavinec omogućit će da sve elektrane i dalekovodi sjeverozapadne Hrvatske ne budu spojeni samo na TS Tumbri. Da je to već realizirano, nedavni kvar u TS Tumbri (južno od Zagreba) ne bi izazvao elektroenergetski kolaps u središnjoj Hrvatskoj.

KONČAR I DALEKOVOD JAMČE OSTVARENJE ROKA DOVRŠETKA - STUDENI 2003.

Dovršenjem ovih dvaju iznimno značajnih projekata, znatno će se poboljšati i elektroenergetske veze Hrvatske sa susjednim zemljama, naglasio je u svom izlaganju mr.sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a za prijenos. Zbog ratnih razaranja TS Ernestonovo, još uvijek ne postoji 400 kV veza s Jugoslavijom, između Tuzle i Đakova postoji privremeno rješenje, a prijeratna 400 kV veza od TS Konjsko kod Splita do Mostara sada radi na naponu 220 kV. Zbog toga, dio jugoistočne Europe, istočno od Hrvatske nije povezan s europskim elektroenergetskim sustavom. Nadalje, dovršenje TS Žerjavinec omogućit će i korištenje potpunog kapaciteta dvostrukog DV 400 kV između Hrvatske i Mađarske.

Upravo zbog velikog značaja izgradnje ovih dviju trafostanica, predsjednici Uprava Končara i Dalekovoda

Darinko Bago i Luka Miličić su tijekom obilaska gradilišta TS Žerjavinec najavili da će njihove tvrtke, kao izvođači radova učiniti sve da ta dva projekta budu dovršena u ugovorenom roku - početkom studenog. Mr. sc. Ivica Toljan je pritom naglasio da cjelokupan posao treba biti dovršen u iznimno kratkom roku od samo 18 mjeseci, što će izvođačima radova biti dobra referenca za svjetsko tržište. Ovom prigodom Darinko Bago, predsjednik Uprave Končara, je naglasio da je Končar svjestan važnosti objekata koje HEP gradi i važnosti pridržavanja rokova za njihovu izgradnju. HEP odavno nije imao takav investicijski ciklus, nastavio je, koji bi ovako angažirao naše tvornice, koje rade *punom parom* i pune su opreme za HEP-ove trafostanice. Predstavnici HEP-a jedanput mjesečno utvrđuju i prate gotovost projekta, a prema sadašnjem stanju - kaže - planirani su rokovi ostvarivi i učinit će se sve da se poštuje ugovoreni rok dovršetka.

HEP ULAŽE I U PROIZVODNA I DISTRIBUCIJSKA POSTROJENJA

Osim ulaganja u prijenosnu mrežu, Hrvatska elektroprivreda ulaže značajna sredstva i u proizvodne i distribucijske objekte. Tako se planira, rečeno je na ovoj konferenciji za novinare, revitalizacija hidroelektrane Peruća i Zakućac, priprema se modernizacija hidroelektrana Senj i Dubrovnik i više termoelektrana, a planira se i izgradnja novih elektrana zbog problema s Nuklearnom elektranom Krško.

Glavni je cilj kapitalnih ulaganja u prijenosnu mrežu, ponovimo još jedanput, pojačanje postojeće prijenosne mreže i povećanje sigurnosti napajanja električnom energijom svih kupaca Hrvatske elektroprivrede te povezivanje sa susjednim elektroenergetskim sustavima radi osiguranja povoljnog položaja na liberaliziranom i otvorenom tržištu električne energije. A do tada, kao što je naglasio Ivo Čović, *ne očekujemo nove strujne kolapse, jer sustav je spreman podnijeti moguće vremenske nepogode, premda je teško predviđati što se može dogoditi u ekstremno teškim vremeskim okolnostima.*

Dragica Jurajević



DOGOVOR UPRAVA HEP-a, KONČARA I DALEKOVODA

ČLANOVI uprava HEP-a, kao investitora i uprava Končara i Dalekovoda, kao izvođača radova na izgradnji TS 400/220/110 kV Žerjavinec i obnovi TS 400/110 kV Ernestinovo, s pripadnim dalekovodima, sastali su se 29. siječnja da bi analizirali stanje radova na ova dva kapitalna objekta, odnosno detektirali moguće poteškoće u održavanju planiranih rokova. S obzirom da je dovršetak tog zahtjevnog posla dogovoren u kratkom roku, samo 18 mjeseci - važno je surađivati i odmah otklanjati moguće poteškoće.

ISCRPLJENE SVE PREGOVARAČKE MOGUĆNOSTI O NE KRŠKO

HEP UPUTIO ZAHTJEV ZA RJEŠAVANJE SPORA MIRNIM PUTEM

VLADA REPUBLIKE SLOVENIJE JE UREDBOM O PREOBLIKOVANJU NE KRŠKO U JAVNO PODUZEĆE U ISKLJUČIVOM VLASNIŠTVU REPUBLIKE SLOVENIJE OD 30. SRPNJA 1998. GODINE, HRVATSKOJ ELEKTROPRIVREDI ODUZELA IMOVINU U NE KRŠKO I NAKON ISCRPLJENIH SVIH PREGOVARAČKIH MOGUĆNOSTI HEP-u JE PREOSTALA MOGUĆNOST POKRETANJA ARBITRAŽNOG SPORA

U SKLADU s Odlukom Nadzornog odbora HEP-a od 27. prosinca 2002. i temeljem suglasnosti Vlade Republike Hrvatske od 23. siječnja 2003., Hrvatska elektroprivreda je 27. siječnja 2003. godine Vladi Republike Slovenije uputila *Zahtjev za rješavanje spora mirnim putem*. Riječ je o prijedlogu prijearbitražne nagodbe u vlasničko-statusnom i financijskom sporu oko NE Krško.

Temelj upućenog zahtjeva je činjenica da je Vlada Republike Slovenije Uredbom o preoblikovanju NE Krško u javno poduzeće u isključivom vlasništvu Republike Slovenije od 30. srpnja 1998. godine, Hrvatskoj elektroprivredi oduzela imovinu u NE Krško. Visinu odštetnog zahtjeva Hrvatska elektroprivreda je utvrdila temeljem troška osiguranja nedostajuće snage i energije u sustavu, koja odgovara pripadajućem kapacitetu

u NE Krško. Prema HEP-ovom izračunu, zamjenska je vrijednost polovice NE Krško 1998. godine bila 717,5 milijuna USD. Na tu se vrijednost obračunavaju i kamate do datuma isplate odštetnog zahtjeva.

Podsjećamo, temeljem Sporazuma između Hrvatske i Slovenije iz 1970. o izgradnji dviju zajedničkih elektrana i Sporazuma između osnivača (investitora) iz 1982., NE Krško je izgrađena i puštena u pogon 1982. godine. Sve pojedinosti u svezi s poslovanjem elektrane bile su regulirane na paritetnom načelu i s jednakim osnivačkim pravima i obvezama.

Slovenija je nizom jednostranih mjera dovela HEP u nepovoljniji položaj, a 1998. godine je Uredbom prisvojila imovinu HEP-a i prekinula isporuku električne energije u hrvatski elektroenergetski sustav. Nakon dugotrajnih pregovora, obje su države 5. srpnja 2001.

parafirale, a 19. prosinca 2001. potpisale novi međudržavni ugovor za NE Krško, koji je u oba parlamenta trebao biti ratificiran do srpnja 2002. Republike Hrvatska je Ugovor ratificirala 3. srpnja 2002., a Republika Slovenija nije ni do danas, a trenutačno ne postoje najave da bi to mogla uskoro. S obzirom da do ugovorenog datuma, 1. srpnja 2002. godine, HEP-u nije vraćena imovina u NE Krško, HEP je slovenskoj strani poslao račune na ime troškova otuđenog kapitala HEP-a u NE Krško i troškova osiguranja zamjenske energije, za razdoblje poslije 1. srpnja 2002, u iznosu od 40 milijuna USD.

S obzirom da su iscrpljene sve pregovaračke mogućnosti i da u više navrata nisu ispoštivani dogovoreni rokovi, HEP-u je preostala mogućnost pokretanja arbitražnog spora u skladu s odredbama Europske energetske povelje (međunarodni ugovor kojega su ratificirale i Hrvatska i Slovenija). Upućivanje *Zahtjeva za rješavanje spora mirnim putem* Vladi Republike Slovenije od strane HEP-a kao stranog investitora, s rokom za izjašnjenje od tri mjeseca, preduvjet je za pokretanje arbitraže na način propisan Energetskom poveljom.

(Ur)

PROIZVODNJA DALMATINSKIH HIDROELEKTRANA U 2002.

DALMACIJA VIŠE POTROŠILA NEGO ŠTO JE PROIZVELA

PROŠLOGODIŠNIM ostvarenjem elektroenergetske bilance u Dalmaciji, mi u Proizvodnji ne možemo se pohvaliti. Jer, plan smo ostvarili tek s 89 posto. Radni zadatak hidroelektranama na području PP HE Jug i HE Dubrovnik za 2002. godinu bio je 2.909 GWh, a proizvedeno je 2.592 GWh električne energije. Pojedinačno, hidroelektrane u Dalmaciji proizvele su, izraženo u GWh, sljedeće veličine:

Red. br.	Objekt	Planirano	Ostvareno	%
1.	HE Zakučac	1.341	1.125	84
2.	HE Kraljevac	29	35	121
3.	HE Peruća	97	91	94
4.	HE Đale	128	97	76
5.	HE Orlovac	287	150	52
6.	HE Miljacka	120	126	105
7.	RHE Velebit	333	431	129
8.	HE Golubić	20	19	95
9.	HE Jaruga	36	25	69
10.	MHE Krčić	0	1	100
11.	HE Zavrelje	5	4	80
12.	HE Dubrovnik - A1	513	488	95
13.	CS Buško Blato	0	-3	0
14.	RHE Velebit - crpni i kompenzacijski pogon	0	-95	0
-	Ukupna proizvodnja na pragu HE	2.909	2.592	89

Dakako, podbačaj plana prvenstveno se stavlja *na dušu* HE Zakučac (84 posto) i HE Orlovac (samo 52 posto), najvećim objektima PP HE Jug. RHE Velebit je, istina, *prebacila* plan za 98 GWh, ali je 95 GWh popotrošila na crpni i kompenzacijski režim rada.

Što se, pak, tiče potrošnje na ovom području, trošili smo, također u GWh, kako slijedi:

1.	DP Elektrodalmacija - Split	1.787
2.	DP Elektra - Zadar	511
3.	DP Elektra Šibenik	329
4.	DP Elektrojug - Dubrovnik	284
-	Ukupna potrošnja DP u Dalmaciji	2.911

Ukoliko proizvedeno usporedimo s potrošenim, vidjet ćemo da je je 2002. godine Dalmacija bila u deficitu za 319 GWh te da je morala *uvoziti* električnu energiju iz ostalih dijelova Hrvatske. Zanimljivo je spomenuti da su direktni potrošači, nekad *bank* za naš EES, u prošloj godini na mreži DP Elektrodalmacija i DP Elektra - Šibenik potrošili ukupno samo 88,2 GWh ili 3 posto potrošnje.

Ukupni gubici električne energije u mreži 400-220-110 kV iznose 132 GWh ili 4,2 ukupne potrošnje. Treba napomenuti da je u račun mrežnih gubitaka, prema objašnjenju Gorana Tomića, rukovoditelja Odsjeka Split, *uračunat rad crpki kod RHE Velebit i SC Buško Blato, jer tretman vrijednosti crpnog i kompenzacijskog rada nije reguliran u sustavu. To znači da su realni gubici električne energije manji od 4 posto.*

Premda je planiranje proizvodnje u 2002. godini temeljeno na srednje vlažnoj inačici, nepovoljni hidrološki uvjeti, posebice u prvom dijelu godine, nisu dopustili našim hidroelektranama niti da ostvare, a kamoli da *prebace* ne baš zahtjevan plan proizvodnje. Kakva će biti ova 2003. godina, još je rano predviđati. Ono što sigurno znamo to su početni podaci, a to je da su na dan 31. prosinca 2002. godine akumulacije Peruća i Buško Blato imale vodeni sadržaj dostatan za proizvodnju 608 GWh električne energije.

M.Ž.M.

HRVATSKI NEZAVISNI OPERATOR SUSTAVA I TRŽIŠTA (HNOSIT) d.o.o.

U OKVIRU organizacijskih i funkcijskih promjena, od 1. siječnja 2003. godine dosadašnji Sektor za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom transformiran je u nove organizacijske i poslovne jedinice: Hrvatski nezavisni operator sustava i tržišta (HNOSIT) i HEP Trade. S obzirom da je riječ o novim organizacijskim i poslovnim jedinicama, ukratko ćemo čitatelje HEP Vjesnika upoznati s djelokrugom njihova rada.

POSTUPNO PREMA OTVORENOM TRŽIŠTU

S OBZIROM da je cilj promjena hrvatskog energetskog sektora - postupno ostvarenje modela otvorenog tržišta električne energije - Zakon o tržištu električne energije propisao je osnivanje nezavisnog operatora sustava i tržišta. Tako su djelatnosti HNOSIT-a Zakonom definirane kao obveza javne usluge, a obuhvaćaju vođenje elektroenergetskog sustava i organiziranje tržišta električne energije. Dakako, ishodište HNOSIT-a je negdašnji Sektor za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom, odnosno većina njegovih funkcija nastavit će se obavljati u HNOSIT-u, ali i novi poslovi koji se dosad nisu obavljali.

HNOSIT će svoje aktivnosti organizirati kroz poslovne funkcije Operatora sustava i Operatora tržišta, koji su organizirani u sektore.

Operator sustava objedinjuje aktivnosti vezane za vođenje elektroenergetskog sustava, a prvenstveno je odgovoran za planiranje, nadzor i upravljanje nad radom elektroenergetskog sustava. Operator tržišta je funkcija koja objedinjuje obveze javne usluge gospodarskog vođenja i organiziranja tržišta električne energije, a posredstvom ove funkcije se osigurava zadovoljenje potreba svih kupaca električne energije.

NEZAVISNI NAČIN VOĐENJA POSLOVA

Što je bila temeljna ideja vodilja za utemeljenje HNOSIT-a, što je napravljeno do danas, koje su konkretne funkcije preuzete, kakav je odnos s Vijećem za regulaciju energetskih djelatnosti... što znači nezavisan i kada će se izdvojiti iz HEP-a? Zašto je izabran ovakav organizacijski oblik vođenja sustava i tržišta električne energije, odnosno zašto je napušten model Operatora sustava (TSO - Transmission System Operator), kada od 19 europskih zemalja - tri četvrtine imaju TSO? O svemu tomu razgovaramo s Davorinom Kučićem, direktorom HNOSIT-a i Antom Barićem, zamjenikom direktora HNOSIT-a.

- Svrha osnivanja Hrvatskog nezavisnog operatora sustava i tržišta je uspostava nezavisnog vođenja elektroenergetskog sustava i organiziranja tržišta električnom energijom, s ciljem uvođenja konkurencije i omogućavanja svim tržišnim subjektima ravnopravnog sudjelovanja na tržištu sukladno zakonu. Naime, postupno treba stvarati uvjete za otvaranje tržišta električne energije sukladno Uredbi EU(96/92 EC). Nezavisan znači biti organizacijski, računovodstveno i pravno odvojen od drugih subjekata na tržištu električne energije, koji sudjeluju u tržišnim aktivnostima i izloženi su konkurenciji. To se prije svega odnosi na proizvodnju, trgovanje i opskrbu električnom energijom. Potpuna nezavisnost u odnosu na te subjekte uspostaviti će se vlasničkim osamostaljenjem, izdvajanjem HNOSIT-a iz HEP grupe, što se očekuje do kraja ožujka ove godine sukladno odluci Nadzornog odbora HEP-a, pri čemu će se obaviti i prijenos vlasničkog udjela HNOSIT-a s HEP-a na Vladu Republike Hrvatske.

U prvotnoj fazi utvrđivanja odnosa i uspostave funkcija operatora sustava i operatora tržišta razmatrao se model

TSO, koji prevladava u elektroenergetskim sektorima zapadnoeuropskih država, ali je kasnije uz mišljenje konzultanta Vlade Republike Hrvatske - konzorcija Norton Rose - ipak prihvaćen model ISMO kao pogodnija varijanta za tržište električne energije u Hrvatskoj. Taj model potom je ugrađen u Zakon o tržištu električne energije.

HNOSIT je aktiviran 1. siječnja ove godine obavljanjem samo dijela zakonom propisanih funkcija, prvenstveno zbog nedovoljne kadrovske ekipiranosti i nepostojanja potrebnih podzakonskih akata za potpuno funkcioniranje tržišta električne energije. Naime, dodijeljena mu je samo služba dispečerskih poslova bivšeg Sektora za vođenje i gospodarenje EES-om, koja u HNOSIT-u i dalje obavlja poslove vođenja elektroenergetskog sustava. U HNOSIT-u su imenovani vodeći ljudi koji će organizirati i provoditi funkcije Operatora sustava, kao i pripremiti i aktivirati poslovne funkcije Operatora tržišta. Priprema i organizacija spomenutih aktivnosti organizirat će se u suradnji s domaćim i inozemnim konzultantima, odnosno Energetskim Institutom "Hrvoje Požar", USAID-om i SEETEC-om, uz sudjelovanje Ministarstva gospodarstva i Vijeća za regulaciju energetskih djelatnosti.

Sve aktivnosti na tržištu električne energije odvijat će se pod nadzorom Vijeća za regulaciju energetskih djelatnosti (VRED). Od toga, dakako, nije izuzet ni HNOSIT. Odnosi s VRED-om bit će izraženi već i u postupku traženja/izdavanja dozvole za rad, potom kroz izvještavanje o svim tržišnim aktivnostima, a poglavito traženje mišljenja ili donošenje podzakonskih akata koje priprema HNOSIT (Mrežna pravila i Pravila djelovanja tržišta električnom energijom) te utvrđivanja naknade za javne usluge HNOSIT-a, saznajemo od Davorina Kučića i Ante Barića.

OPERATOR SUSTAVA

Operator sustava je nadležan za rad elektroenergetskog sustava kao cjeline, kao i za koordinaciju rada s elektroenergetskim sustavima susjednih država i asocijacije UCTE. Njegove su funkcije: koordiniranje planiranja potrošnje i proizvodnje električne energije, uvoza, izvoza i svih drugih oblika razmjene električne energije, upravljanje proizvodnjom i prijenosom i koordiniranje opskrbe potrošača električnom energijom, a nadležan je i odgovoran za uklopno stanje mreže 400 i 220 kV te 110 kV mreže koja je sustavnog značaja. Nadležan je za osiguranje usluga: sekundarne regulacije frekvencije i radne snage razmjene, optimiranje naponskog stanja mreže - regulacija jalovih snaga, korištenje rotirajuće rezerve i ponovnu uspostavu opskrbe.

Organizacijski, kako smo spomenuli, poslovi su organizirani u sektorima, odnosno u Sektoru Operator sustava i to u Službi za vođenje sustava i Službi za planiranje i usluge sustava. U Sektoru Operator tržišta poslovi će se organizirati u Službi za organiziranje tržišta i Službi za razvoj tržišta. Direktorom Operatora sustava imenovan je Šime Radić, a direktorom Operatora tržišta Sonja Tomašić-Škevin.

Davorin Kučić se nakon završenog Elektrotehničkog fakulteta 1975. godine zaposlio u tvrtki Dalekovod, na radnom mjestu projektanta. Školsku godinu 1976/77 bio je honorarni asistent na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu, na katedri visokog napona. Od 1977. godine obavlja poslove operativnog dispečera u Elektroprivredi Zagreb, odnosno ZEOH-u, kao tvrtki sljedniku.



Od 1981. godine je obavljao različite poslove u tadašnjem sektoru zaduženom za pogon i optimizaciju pogona hrvatskog elektroenergetskog sustava, od inženjera za plan rada elektrana do koordinatora i rukovoditelja energetsko-ekonomskih poslova.

Od 1992. godine do imenovanja direktorom HNOSIT-a, radio je kao savjetnik Generalnog direktora, odnosno savjetnik u Uredu Uprave Hrvatske elektroprivrede.

Ante Barić je diplomirao na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu, a nakon plovitbe na brodovima Tankerske plovitbe iz Zadra u svojstvu elektročasnika, zaposlio se u Institutu "R. Končar" na poslovima regulacije uzbude sinkronih generatora. Potom se zaposlio u Hrvatskoj elektroprivredi, gdje je tijekom 26 godina obavljao poslove dežurnog dispečera, nadzornog inženjera za izgradnju SDV-a, šefa Odjela za izgradnju u Službi za procesnu informatiku Sektora za upravljanje EES-om.



PRELAZAK RADNIKA

Što se tiče kadrovske ekipiranosti, spomenimo da je dio radnika Nacionalnog dispečerskog centra negdašnjeg Sektora za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom prešao u HNOSIT, a preostali dio je pripao funkciji HEP Trade i HEP Prijenosu. Radnici Službe za procesnu potporu prijeći će u jedinstvenu službu IT u HEP Prijenos, a jednako tako i radnici koji su obavljali poslove vezane uz obračun električne energije - obračun podataka u odjelu obračuna električne energije u Zagrebu, Splitu, Rijeci i Osijeku. Za poslove koji se dosad nisu obavljali u HNOSIT-u zaposlit će se novi radnici, ponajprije iz HEP-a.

Durđa Sušec



Ante Jelčić, direktor HEP Trade

SUSTAVU TREBA JEFTINA TEMELJNA TERMOELEKTRANA

S OBZIROM da je sposobnost korištenja vlastitih proizvodnih kapaciteta na optimalan način, u uvjetima otvorenog tržišta, bitan čimbenik konkurentnosti HEP grupe, ustanovljena je poslovna funkcija HEP grupe, HEP Trade. Temeljna je zadaća HEP Trade - uredna i sigurna opskrba električnom energijom tarifnih i povlaštenih kupaca HEP-a.

Optimiranje rada vlastitih elektrana u kombinaciji s kupnjom i prodajom električne energije s elektroenergetskog tržišta, može se bitno doprinijeti uspješnom poslovanju HEP grupe. Uštede u poslovanju mogu se postići i osmišljenom strategijom dobave energetskih goriva u smislu sklapanja dugoročnih ugovora, kupnje goriva u povoljnom trenutku s obzirom na kretanje cijena na svjetskom tržištu...Naime, poslovi ove nove poslovne funkcije HEP grupe su: planiranje rada vlastitih elektrana, trgovanje električnom energijom, planiranje nabave goriva i kemikalija i opskrba povlaštenih kupaca električnom energijom (izravni kupci).

Stoga, u svom radu HEP Trade usko surađuje s ovim društvima temeljnih elektroprivrednih djelatnosti, kao i s Hrvatskim nezavisnim operatorom sustava i tržišta. U HEP Trade se izrađuju dnevni dijagrami opterećenja (ukupna satna potrošnja električne energije vlastitih kupaca), određuje dnevni plan rada elektrana, kupnja i prodaja električne energije. Prijedlog takvog plana predaje se Operatoru tržišta, a nakon provjere tehničke sigurnosti Operatora sustava, Operator tržišta potvrđuje da je takav plan za sljedeći dan konačan.

HEP Trade je organiziran kao sektor, premda je prvotno bilo zamišljeno da bude društvo s ograničenom odgovornošću. U Sektoru HEP Trade se poslovi obavljaju u Službi za plan i analizu i optimiranje rada elektrana, u Službi za kupoprodaju električne energije i opskrbu povlaštenih kupaca i Službi za nabavu goriva.

Direktorom Sektora HEP Trade imenovan je Ante Jelčić, dugogodišnji dispečer i inženjer energetičar u Sektoru eksploatacije, potom koordinator poslova razvoja i izgradnje objekata prijenosne mreže u Sektoru za razvoj, gdje je od 1990. godine do kraja 2002. godine obavljao poslove direktora.

Jakov Sinovčić, negdašnji direktor Sektora za vođenje i gospodarenje EES-om je zamjenik direktora HEP Trade, rukovoditelj Službe za kupoprodaju električne energije i opskrbu povlaštenih kupaca je Mladen Žodan, a rukovoditelj Službe za plan i analizu i optimiranje rada elektrana je Pavao Bujas.

NAŠ JE SUSTAV POGODAN ZA USPOSTAVLJANJE TRŽIŠTA

Zanima nas može li se i kako osigurati konkurentnost HEP-a s postojećim, poglavito starim, elektroenergetskim postrojenjima? Kako u strukturi izvora koju više od polovice čine hidroelektrane, u nedostatku temelj-

nih elektroenergetskih postrojenja, optimirati rad elektrana? Kako će se organizirati praćenje i predviđanje okolnosti na potencijalnom tržištu električne energije te upravljanje rizicima trgovanja? O svemu tomu saznajemo iz *prve ruke*, od direktora HEP Trade, Ante Jelčića.

- S obzirom da u ukupnoj instaliranoj snazi u proizvodnim kapacitetima više od polovice čine hidroelektrane, može se zaključiti da HEP ima iznimnu prednost u odnosu na druge sudionike na regionalnom tržištu električne energije, a i šire. Ali, postoji godišnji manjak električne energije, odnosno manje su objektivne mogućnosti proizvodnje električne energije od potrebne potrošnje u Hrvatskoj, imamo skupe proizvodne jedinice - termoelektrane koje koriste tekuće gorivo te dotrajala i tehnički zastarjela postrojenja. U takvim okolnostima u kojima posluje HEP, HEP Trade nastoji - i pretežito u tomu uspijeva - električnu energiju kupiti na tržištu temeljem godišnjih, polugodišnjih ili tromjesečnih aranžmana. Time se nadomeštaju manjkovi i zamjenjuje proizvodnja u skupim termoelektranama, odnosno zadovoljava se temeljni dijagram potrošnje električne energije u Hrvatskoj. To i jest prostor za optimiranje rada vlastitih elektrana i kupoprodaju električne energije na satnoj, dnevnoj i tjednoj razini, odnosno prostor u kojem djeluje HEP Trade. HEP Trade pritom koristi komplementarne prednosti sustava, odnosno angažira proizvodnju hidroelektrana i kada je to opravdano prodaje vrijednu vršnu energiju.

Zbog potrebe održavanja sustava u pojedinim točkama, u takvim okolnostima, moraju proizvoditi i skuplji izvori. Tu prvenstveno mislim na potrebu rada TE Sisak i TE Rijeka. Za sustav bi, dakako, bilo korisno i poželjno imati jeftinije temeljne izvore. Stoga valja razmišljati o izgradnji takvog izvora - termoelektrane koja bi koristila ugljen.

Istina, u posljednje vrijeme HEP ulaže značajna sredstva u revitalizaciju hidroenergetskih postrojenja, kako bi im se produljio životni vijek i poboljšala energetska učinkovitost. Riječ je o hidroelektranama Zakučac, Senj, Vinodol, Peruća, Gojak, a kasnije i Orlovac.

Znači, uz veliki udjel hidroelektrana - hrvatski elektroenergetski sustav je dobro strukturiran, a zemljopisni položaj Republike Hrvatske kao tranzitnog područja omogućuje trgovanje električnom energijom u pravcu istok - zapad. S druge strane, njegova je slabija strana nedovoljan broj temeljnih izvora i za sada nedovoljno pouzdana prijenosna mreža, što će se znatno popraviti do kraja ove godine, kada trebaju biti dovršene TS Ernestinovo i TS Žerjavinec. Može se reći da je hrvatski elektroenergetski sustav pogodan za uspostavljanje tržišta električne energije.

Što se tiče pravodobnog praćenja i predviđanja okolnosti na tržištu električne energije, potrebno je promatrati zakonitosti rada i rizika koji su primjereni otvorenom tržištu električne energije za koje se Hrvatska opredijelila. Osim kadrovske ekipiranosti HEP Trade, potrebna je odgovarajuća oprema za osiguranje

pravodobnih informacija, kao uvjet za pravodobno reagiranje na promjene na tržištu.

TRGOVANJE BILETARELNIM UGOVORIMA, ALI I PREMA NAČELIMA BURZE

Što je to rizik? Najjednostavniji je odgovor da je rizik neizvjesnost zarade, a glavni cilj upravljanja rizicima je takvu neizvjesnost smanjiti na najmanju moguću mjeru. S obzirom da je električna energija specifičan proizvod, jer je nije moguće uskladičiti i tržište električne energije je specifično tržište. Najvažnije je da u svakom trenutku postoji ravnoteža između proizvodnje i potrošnje električne energije, što znači da one kreiraju tržište. Sudionici na tržištu - prodavatelji i kupci - izloženi su rizicima koji nisu imanentni drugim rizicima. Na tržištu električne energije mogu se izdvojiti četiri skupine rizika: rizik cijene, rizik osiguranja ugovorenog posla, rizik suprotne strane i rizik vremenskih okolnosti.

Cijena je fluktuirajući čimbenik i ovisi o velikom broju okolnosti koje uvjetuju odluku kada i gdje treba kupiti električnu energiju. Rizik osiguranja ugovorenog posla odnosi se na cijenu kapitala, odnosno kretanja troškova kapitala. Kod rizika suprotne strane misli se na bonitet onoga koji proizvodi i koji prodaje, odnosno na njihov status na tržištu električne energije. Vremenske okolnosti snažno utječu na cijenu električne energije, jer kada su pogodne - potrošnja električne energije pada, što izravno utječe na smanjenje cijene i obrnuto. Vremenske okolnosti jednako tako utječu i na stanje mreže. Sve te okolnosti treba dobro poznavati kako bi se pravodobno i učinkovito reagiralo.

Mi danas, da bi osigurali temeljnu energiju, radimo na bilateralnom utemeljenju, ali i kupujemo i prodajemo promptno u vremenu kada to treba sustavu. Znači, radimo temeljem bilateralnih ugovora, ali trgujemo i sukladno određenim načelima burze, premda još nismo član niti jedne europske burze. Vjerujem da će se HEP vrlo brzo učlaniti u jednu od burza, izravno ili preko posrednika.

Da rezimiram, HEP Trade u svom poslovanju u svim okolnostima koristi prednosti hrvatskog elektroenergetskog sustava, a da bi smanjili rizik, dobavljamo temeljnu energiju za dulje razdoblje, zaključio je A. Jelčić.

Trenutačno je u HEP Trade zaposleno 10 radnika, pretežito preuzetih ih negdašnjeg Sektora za vođenje i gospodarenje EES-om i to onih koji su se bavili trgovanjem električne energije. Posao je organiziran u Službi za plan i analizu i optimiranje rada elektrana i Službi za kupoprodaju električne energije i opskrbu povlaštenih kupaca, a do travnja ove godine formirat će se i služba za nabavu goriva.

Durđa Sušec

ŠTO VODEĆI LJUDI U HEP-u OČEKUJU U 2003. GODINI?

RESTRUKTURIRANJE OTVARA NOVA PITANJA

SMJENA GODINA IDEALNA JE I UOBIČAJENA PRIGODA ZA OCJENJIVANJE USPIJEŠNOSTI RADA U PROTEKLIM DVANAEST MJESECI, A JEDNAKO TAKO I ZA PLANIRANJE POSLOVA KOJI PREDSTOJE U NOVOJ GODINI. TIM POVODOM, PITALI SMO DIREKTORE HEP-ovih TVRTKI KĆERKI TE DIREKTORE PROIZVODNIH, PRIJENOSNIH I DISTRIBUCIJSKIH PODRUČJA HEP GRUPE KAKVOM OCJENJUJU POSLOVNU 2002. I ŠTO OČEKUJU OD 2003. GODINE? UZ TO, S OBIROM DA JE RESTRUKTURIRANJE TOP TEMA U NAŠOJ TVRTKI, ZANIMALA NAS JE I NJIHOVA OCJENA TOG PROCESA.

HEP PROIZVODNJA d.o.o.

JOSIP GABELA, DIREKTOR HEP PROIZVODNJE.

MILUTIN BURIĆ, DIREKTOR PP HE ZAPAD

KRAJEM VELJAČE 2003. GODINE ZAPOČINJE KOMERCIJALNA PROIZVODNJA KOMBI KOGENERACIJSKOG POSTROJENJA TE-TO ZAGREB



U 2002. godini svi proizvodni pogoni su ostvarili planiranu raspoloživost. Remonti su ostvareni prema planu, a nije bilo značajnijih kvarova ni zastoja. Povreda na radu nije bilo. U vlastitim elektranama proizvedeno je 9.987 GWh, što je za 122 GWh ili za 1,3 posto iznad planirane proizvodnje. U hidroelektranama je proizvedeno 5.372 GWh (2,9 posto iznad plana), a u termoelektranama 4.615 GWh (6,5 posto iznad plana). U TE Plomin d.o.o proizvedeno je 1.284 GWh. S tom proizvodnjom ukupno je podmi-reno 76 posto ukupne potrošnje u Hrvatskoj, a preostalo iz uvoza. Ostvareni opseg troškova je

prvenstveno rezultat ostvarene proizvodnje, a osobito povećane proizvodnje termoelektrana. Porast proizvodnje termoelektrana od 6,5 posto značio je povećanje utroška goriva u odnosu na plan (loživog ulja za 15,6, posto, a ugljena za 6,9 posto, dok su količine utrošenog plina na razini planiranih). Ostali troškovi poslovanja HEP Proizvodnje su pretežito ostvareni u okviru Gospodarskog plana za 2002. godinu. Od planiranog opsega investicijskih ulaganja u 2002. godini u ukupnom iznosu od 320 milijuna kuna, utrošeno je 62 posto. Najznačajnija investicija u Proizvodnji, u razdoblju od 1998. do 2002. godine, je izgradnja zamjenskog postrojenja Kombi kogeneracijskog postrojenja 200 MWe / 150 MWt s VT plinovodom Ivanja Reka - TE-TO Zagreb i spremnikom ELL ulja 5.000 m³ na lokaciji TE-TO Zagreb. Svi radovi su završeni, a krajem veljače 2003. godine počinje komercijalna proizvodnja. Ostala ulaganja odnose se na nužne zamjene i rekonstrukcije. Posebno treba izdvojiti radove na revitalizaciji hidroelektrana Vinodol, Senj, Gojak, Peruća i Zakućac koji se uspostavljaju i u ovoj godini. Može se reći da je ukupno poslovanje HEP Proizvodnje u 2002. godini bilo uspješno i pozitivno.

Prema planiranoj Elektroenergetskoj bilanci za 2003. godinu treba proizvesti ukupno 10.965 GWh ili 9,8 posto iznad ostvarene proizvodnje u 2002. godini. Od toga, u hidroelektranama 5551 GWh, ili 3 posto, a u termoelektranama 5414 GWh, ili 17,2 posto više od ostvarenja u 2002. Uz električnu, potrebno je proizvesti i 2217 GWh toplinske energije. Važno je napomenuti da je Gospodarski plan HEP grupe izrađen bez internih dokumenata, koji su još u izradi. Oni će utjecati na međusobne odnose članica HEP grupe, a osobito metodologija za utvrđivanje internih cijena temeljnih djelatnosti. Realizacija Gospodarskog plana je opterećena rizicima poslovanja, od kojih su za HEP Proizvodnju najznačajniji hidrološki uvjeti i rizici u proizvodnji termoenergije (količine i cijene goriva), a to su i rizici poslovanja HEP-a u cjelini.

Posljednjim organizacijskim promjenama, bivša Direkcija za proizvodnju razdijelila se na dva društva, na HEP-Proizvodnju d.o.o i HEP-Toplinarstvo d.o.o. U skladu sa zakonima, HEP grupa, a time i HEP-Proizvodnja, treba još definirati novu organizaciju svih djelatnosti i usluga za njihovo konačno financijsko odvajanje, prenošenje imovine na ovisna društva, donošenje metodologije za utvrđivanje cijena temeljnih djelatnosti, kao i utvrđivanje cijena povlaštenim kupcima. Ovi dokumenti su temelj daljnjeg restrukturiranja HEP Proizvodnje d.o.o.



KAPITALNI REMONTI UZ NADPLANSKU PROIZVODNJU

RASPOLOŽIVOST svih proizvodnih jedinica uz povoljne hidrološke okolnosti na području pogona PP HE Zapad, Rijeka omogućili su proizvodnju električne

energije 15 posto iznad plana. Svi agregati su tijekom cijele godine bili u pogonu bez zastoja uzrokovanih kvarovima. U prvom dijelu godine većina aktivnosti je bila usmjerena ka pripremi godišnjih remonata. Prije nekoliko godina odlučeno je da se obvezno provedu desetogodišnja pražnjenja akumulacija, koja su već tada bila u velikom vremenskom zaostatku u odnosu na zakonom predviđene rokove. Prvo je ispražnjena akumulacija Kruščica u HE Senj, kao najveća, potom Lokvarka u HE Vinodol, a 2002. godine Valići u HE Rijeka i Bajer u HE Vinodol. Značajniji radovi obavljani u 2002. g. su kapitalni remont generatora u HE Rijeka i HE Gojak, remont zasunske komore Hrnotine u HE Senj, te građevni radovi na sanaciji objekta HE Ozalj 1. Prema Planu investicija, nastavljeni su radovi na zamjeni generatora HE Vinodol. Očekivala se ugradnja sva tri generatora, ali je zbog kašnjenja u isporuci ugrađen samo jedan, koji je uspješno pušten u probni pogon. U HE Senj nastavljeni su radovi na revitalizaciji postrojenja, a najznačajnije je nabava opreme za zamjenu većeg dijela opreme upravljanja, signalizacije, zaštite, mjerenja i regulacije u strojarnici. Ugovorena je zamjena sustava uzbude HE Gojak i zamjena sustava turbinske regulacije HE Vinodol i HE Rijeka.

Poslovi na održavanju objekata određivani su rukovodeći se velikim brojem godina i velikim brojem radnih sati kao značajkom skoro svih agregata, te nužnošću njihovog intenzivnog održavanja, s namjerom odgađanja većih zahvata na zamjenama i rekonstrukcijama. U tomu su najznačajniji kapitalni remont generatora u HE Senj i HE Gojak. Revitalizacija HE Senj će se nastaviti zamjenom dotrajale opreme upravljanja u strojarnici, te početkom izgradnje dijela 110 kV GIS postrojenja. U HE Vinodol cilj je ugraditi preostala dva generatora te rekonstrukcijom privodnih organa i zamjenom turbinske regulacije, dobiti potpune učinke novih turbina. Nedostatak radnika, a posebno onih s visokom stručnom spremom i tzv. smjenskog osoblja, je višegodišnja boljka u PP HE Zapad, a svaki odlazak u mirovinu taj problem dodatno produbljuje. Priprema i vođenje velikih zahvata nužno zahtijeva timove stručnjaka raznih struka. Želja je iskusnim inženjerima pridodati nekoliko novih stručnjaka, te uz aktualne poslove profilirati timove koji bi vodili sve buduće poslove.

Nakon preoblikovanja u HEP grupu, aktivnosti i problemi ostali su jednaki, što stvara privid da se ništa nije promijenilo. Formiranjem Hrvatskog nezavisnog operatora sustava i tržišta donijet će u procesu uspostave tržišnog poslovanja Mrežna pravila hrvatskog elektroenergetskog sustava i metodologije izračuna cijena. Ovo će, uz mnoge zahtjeve na opremu, nužno tražiti promjene u organizaciji i promjene u pristupu i shvaćanju obveza. Tempo promjena treba staviti u odnos s našim mogućnostima, da probleme sagledamo cjelovito, te da rješenja budu pozitivna i za HEP i za sve nas.

ŠTO VODEĆI LJUDI U HEP-U OČEKUJU U 2003. GODINI?

STIPAN LOVRIĆ, DIREKTOR PROIZVODNOG PODRUČJA HE JUG

VREDNOVATI OSTVARENI RAD, A NE PRISUTNOST NA POSLU



GLEDAJUĆI proteklu godinu, moramo biti zadovoljni ostvarenom pogonskom spremnošću u PP HE Jug. Nije bilo većih kvarova niti izgubljene proizvodnje, što je rezultat brige za postrojenje, uz dobru financijsku potporu. Uvažavajući starost postrojenja, moramo malo zahvaliti i sreći. Posebno bih izdvojio redovit i uspješan rad RHE Velebit i u crpnom režimu. Ne možemo se pohvaliti ostvarenom proizvodnjom, koja je bila 90 posto od ne baš zahtjevanog plana, što je rezultat loših hidroloških okolnosti u prvoj polovici godine. Ostvarenje plana održavanja i investicija bit će približno 90 posto, dok će ostali troškovi poslovanja, inače strogo kontrolirani, biti u granicama plana. Postotak je mogao biti i bolji da početkom godine svi zajedno nismo

izgubili previše vremena organizirajući postupke nabave sukladno novom Zakonu o javnoj nabavi. U protekloj godini započela je obnova HE Peruća, a u 2003. godini preostaje ugovaranje spojnih vodova, blok transformatora i sustava upravljanja. Obnova će trajati četiri godine, nakon čega ćemo imati, uz već prije obnovljenu branu i rasklopno postrojenje, i nove agregate. Puno je pozornosti posvećeno HE Zakućac gdje je, između ostalog, započela obnova kućnih agregata, što treba dovršiti u 2003. godini. Također je zamijenjena zaštitna na jednom generatoru, a na drugom će biti u ovoj godini. U pripremi je i program rekonstrukcije HE Zakućac. U HE Orlovac je obnovljena turbinska regulacije i sustav upravljanja za sva tri agregata. Sve je ovo realizirano u 2002. godini, što je tražilo puno truda pogonskog osoblja i radnika u Tehničkoj službi PrP-a. Planovi za 2003. godinu još su zahtjevniji. Glavna investicijska ulaganja bit će na HE Zakućac i HE Peruća, ali ni ostali pogoni neće biti zaboravljeni.

U dosadašnjim aktivnostima restrukturiranja nije se dogodilo ništa šokantno za zaposlene. Nastale su tvrtke kćerke, a gdje su "kćerke" tu će stići i "prosci". Čini mi se da neki već "hodaju oko kuće...". Cilj restrukturiranja je efikasnije poslovanje, a uz to ne mora ići privatizacija, barem ne tako da se tvrtka potpuno privatizira. Tvrtka Proizvodnja mora se izboriti za povoljnu cijenu našeg proizvoda u odnosu na sestrinske tvrtke, tako da udjel u ukupnoj cijeni kWh bude u granicama koje su uobičajene u svijetu. Na standardno pitanje radnika što će biti s nama odgovorio bih: za sada se ništa ne mijenja! Međutim, sustav će naći načina da kontrolira koliko smo zaposleni i da u konačnici vrednuje ostvareni rad, a ne prisutnost na poslu. Bez obzira na vlasnika, kriterij opstanka svakog od nas ovisit će o našem znanju i iskustvu. Svi mi, rukovoditelji i radnici, moramo se truditi da smanjimo troškove poslovanja, da što više poslova realiziramo vlastitim snagama.

IVAN BACINGER, DIREKTOR PROIZVODNOG PODRUČJA HE SJEVER

ZNATI PREPOZNATI SVOJ UDJEL U KONAČNOJ VRIJEDNOSTI NAŠEG PROIZVODA NA TRŽIŠTU



GOVOREĆI o PP HE Sjever, ne bismo smjeli biti nezadovoljni. Bez obzira na loše hidrološke okolnostima tijekom cijele godine, bili smo blizu ostvarenja planirane proizvodnje, sve do neočekivanog povećanja dotoka krajem godine. Nije bilo nikakvih povreda na radu niti, pak, većih kvarova na postrojenjima. U 2002. godini smo obilježili i 20 godina uspješnog rada HE Čakovec. No, nije se sve odvijalo bez poteškoća. Umirovljenjem dvadesetak radnika krajem prošle godine, dodatno smo prorijeđeni. Količina posla ostala je nepromijenjena, pa čak se i povećala, osobito administracijskog. Naime, naši su radnici, ipak, naučeni da je njihova osnovna briga stanje postrojenja, a ne "stanje papira". Nažalost, unatrag dvije godine nismo zaposlili čak ni jednog jedinog pripravnika kako bismo bar djelomice "pokrpali kadrovske rupe". U novu 2003. godinu ulazimo s ambicioznim, ali realnim planovima, u cilju podizanja tehnološke razine praćenja rada i stanja te sigurnosti postrojenja, objekata i zaobalja.

Restrukturiranje HEP-a je nezaobilazna tema i u 2003. godini. Premda možemo reći da smo većim dijelom ostvarili formalno-pravne obveze, pogrešno je i opasno, biti zadovoljan činjenicom da ispunjavamo zakonske obveze ili "političke zadatke". Zašto opasno? Zato jer moramo biti svjesni da će na novom, oštrm tržištu uvijek postojati netko tko će nas željeti "razdrobiti" i u sitnijim dijelovima podrediti svojim tržišnim interesima. Ili nas maknuti s tržišta, ako mi kao sustav nismo dovoljno jaki. Znači, pred nama je upravo srž restrukturiranja - sa svih aspekata uspostaviti korektne i transparentne odnose između organizacijskih jedinica unutar Grupe. Na taj ćemo način lakše prepoznati i, prema potrebi, otkloniti i naše unutrašnje slabosti. Svatko od nas treba znati prepoznati svoj udjel u konačnoj vrijednosti našeg zajedničkog proizvoda na tržištu, pa će se svaki od nas i više zalagati i gospodarski ponašati. U tomu sam optimist, jer premda je tu puno posla, uvjeren sam da mi u HEP-u imamo dovoljno snage i pameti da se održimo kao kvalitetan i cjelovit sustav.

HEP PRIJENOS d.o.o.

MIROSLAV MESIĆ, DIREKTOR HEP PRIJENOS.

POJAČANJE MREŽE I STVARANJE PRETPOSTAVKI ZA POVEZIVANJE 1. I 2. SINKRONE ZONE



IZA nas je još jedna uspješna poslovna godina u prijenosnoj djelatnosti, koju ćemo po mnogočemu dugo spominjati kao posebnu. Na prvom mjestu bih izdvojio siguran i pouzdan pogon prijenosne mreže, bez većih havarija i kvarova, čime je ispunjena

glavna zadaća prijenosne djelatnosti. Na drugom mjestu je početak izgradnje TS 400/220/110 kV Žerjavinec i TS 400/110 kV Ernestinovo s pripadajućim dalekovodima te objekata prijenosne mreže iz Programa Split i Programa Rijeka ukupne vrijednosti približno milijardu kuna, što je najveća investicija u prijenosnu mrežu u posljednjih dvadeset godina. Na trećem mjestu je sudjelovanje u procesu preoblikovanja Hrvatske elektroprivrede, gdje je od 1. srpnja 2002. godine u HEP grupi, HEP Prijenos d.o.o. - tvrtka za prijenos i tranzit električne energije.

Dobri poslovni rezultati predstavljaju zajednički uspjeh svih radnika, ostvareni organiziranim i timskim radom, uz

stručan, odgovoran i profesionalan pristup poslu u ozračju otvorenosti i tradicionalno dobrih međuljudskih odnosa.

Pred nama je poslovna 2003. godina u kojoj je glavna zadaća prijenosne djelatnosti opisana i u Zakonu o tržištu električne energije: osigurati razvoj, izgradnju, pogon i održavanje prijenosne mreže, kao poveznice proizvodnje i potrošnje električne energije. Konkretno, to znači - mjera pravodobnog održavanja osigurati pogon prijenosne mreže uz što manje prekida i kvarova, dovršiti izgradnju planiranih objekata prijenosne mreže iz Programa Žerjavinec, Ernestinovo, Split i Rijeka, čime će se bitno ojačati postojeća prijenosna mreža i stvoriti pretpostavke za povezivanje 1. i 2. sinkrone zone UCTE. Obnavljanje postojećih objekata prijenosne mreže, koje je zbog različitih razloga u prošlosti često bilo neopravdano zanemarivano, predstavlja stalnu i nikako manje važnu zadaću od izgradnje novih objekata te će se nastaviti i u 2003. godini. Kao važnu poslovnu aktivnost u 2003. godini predviđamo i uspostavljanje nove organizacijske sheme ovisnog društva HEP Prijenos d.o.o. Uz stalna nastojanja za poboljšanje i racionalizaciju u teh-

nološkom i poslovnom procesu, određivanje naknade za korištenje prijenosne mreže koja treba osigurati ispunjavanje zakonom utvrđenih obveza prijenosne djelatnosti, neodgodivo je i podmlađivanje kadrovske strukture - jedne od najstarijih u HEP-u.

O pitanju restrukturiranja HEP-a postoje, dakako, podijeljena mišljenja. Često puta osporavana sporost i neodlučnost u provedbi reforme energetskog sektora pokazali su se primjerenom strategijom za tako složene zahvate, pri čemu su u najvećoj mjeri očuvani integritet i cjelovitost elektroprivredne djelatnosti i funkcije. Proces postupnog preoblikovanja pokazuje da se stručnim, usklađenim i razboritim pristupom provedbi zakonskih obveza mogu izbjeći neželjene posljedice i ugrožavanje temeljnih elektroprivrednih funkcija. Prijenosna djelatnost kao prirodni monopol i medij koji povezuje sudionike na tržištu električne energije, predstavlja reguliranu djelatnost i ima karakter javne usluge. Tijekom procesa restrukturiranja, nastojalo se osigurati sve potrebne atribute, sastavnice i uvjete za ispunjavanje zakonom propisanih obveza glede prijenosne djelatnosti, u čemu se u najvećoj mjeri i uspjelo.

ŠTO VODEĆI LJUDI U HEP-u OČEKUJU U 2003. GODINI?

MIHAJLO ABRAMOVIĆ, DIREKTOR
PRIJENOSNOG PODRUČJA OSIJEK



OBNOVA ERNESTINOVA - NAJZNAČAJNIJI DOGAĐAJ

PROTEKLU 2002. godinu kod nas u Prijenosu možemo okarakterizirati kao vrlo uspješnu, posebno kada su u pitanju planski zadaci održavanja naših postrojenja i dalekovoda. Prijenosna mreža Slavonije i Baranje kroz cijelu prošlu godinu bila je u punom pogonu i bez značajnijih poremećaja, što je omogućilo redovitu isporuku električne energije krajnjim kupcima. U tom poslu, veliki doprinos pripada radnicima Prijenosnog područja, Osijek, pogotovo ako se zna da održavanje prijenosne mreže Slavonije i Baranje još uvijek funkcionira na privremenim ratnim rješenjima (približno 40 kilometara drvenih dalekovoda 220 i 110 kV). Svakako da je 2002. godina karakteristična i po organizacijskoj promjeni preoblikovanja Hrvatske elektroprivrede u HEP grupu, odnosno osnivanje HEP Prijenos d.o.o.

Za nas u Osijeku je ipak najznačajniji događaj u protekloj godini bio početak, dugo priželjkivane, obnove trafostanice 400/110 kV Ernestinovo i njoj pripadajućih dalekovoda. Možemo ocijeniti da taj opsežan posao podrazumijeva iznimno veliki angažman svih u HEP-Prijenosu d.o.o. i izvođača radova. Količina obavljenoga posla i dinamika daljnjih radova potpuno je zadovoljavajuća, zbog čega se očekuje uspješan dovršetak ovog velikog i zahtjevnog posla i to u predviđenom roku - do kraja 2003. godine. Osim ove kapitalne investicije, treba također izdvojiti i uspješno obavljene poslove na rekonstrukciji primarne i sekundarne opreme u VP 220 kV Tuzla u TS 220/110 kV Đakovo te dva VP 110 kV Vukovar. Želim još naglasiti i puštanje u pogon novog transformatora 40 MVA u TS 110/35 kV Županja.

Moramo posebno naglasiti da nam ovozimske vremenske nepogode nisu uzrokovale veće poteškoće u redovitim osiguranju naših potrošača električnom energijom te ocjenjujem, ukoliko se vremenske okolnosti još više pogoršaju, da ćemo svojim radom i angažiranjem uspjeti i nadalje zadovoljiti naše krajnje korisnike. Nužno je potrebno u idućem razdoblju osigurati veća sredstva za održavanje postojećih kapaciteta te njihovu zamjenu, odnosno revitalizaciju, kako ne bi zbog starosti i istrošenosti pojedinih postrojenja i dalekovoda ugrozili daljnju sigurnost napajanja naših kupaca.

Restrukturiranje HEP-a i osnivanje ovisnih društava zahtijeva u svakom slučaju određene organizacijske promjene i u HEP Prijenos d.o.o., a sve u cilju ostvarivanja još efikasnijeg poslovanja. Vjerujem da ćemo kroz ovu 2003. godinu, uspješno odgovoriti zadacima od obnove do preoblikovanja HEP-a, a našim kupcima i dalje biti na usluzi.

BOŽIDAR FILIPOVIĆ-GRČIĆ, DIREKTOR PRIJENOSNOG PODRUČJA ZAGREB

U OČEKIVANJU RJEŠENJA

PRIJENOSNO područje Zagreb pokriva otprilike 45 posto državnog teritorija, odnosno sjeverozapadni dio Hrvatske od Podravske Slatine u Slavoniji do Brinja u Lici, prijenosna mreža povezuje četiri države, 10 županija, 10 distribucijskih područja, 9 termo i hidro elektrana i NE Krško, 40 trafostanica i 2650 km dalekovoda. Na tako velikom području, potrebno je spomenuti da su, u odnosu na prethodnu godinu, povećana sredstva zamjena i rekonstrukcija te posebno sanacija, što je omogućilo da se obave značajni poslovi.

Osim planiranih poslova redovnog održavanja te promptnog otklanjanja kvarova, od značajnijih poslova ostvarenih u protekloj godini izdvojiti ću: početak izgradnje TS Žerjavinec, proširenje i rekonstrukciju TS Dubec. U TS Tumbri je završena rekonstrukcija dva polja 400 kV i započeta rekonstrukcija ostalih, u TS Mracilin se zamjenjuju četiri prekidača 220 kV, u TS Petrinja i TS Zdenčina pušteni su u pogon polja i transformatori 110 kV, rekonstruirana su postrojenja srednjeg napona u TS Rakitje i TS Resnik, dovršena je obnova DV 220 kV Međurić-Prijedor...

U 2003. godini planiramo dovršenje TS Žerjavinec i ostalih projekata iz tog programa, kao i dovršetak rekonstrukcije 400 kV dijela TS Tumbri, 220 kV dijela TS

Mracilin, polja 220 kV DV Prijedor, RP Podsused, prve faze TS Zabok, izgradnje TS Oštarije. Također predviđamo izradu glavnog projekta, ishodenje građevinske dozvole i rješavanje imovinsko-pravnih odnosa za novu TS Jarun i izgradnju 110 kV polja u TS Botinec (MTU i DV TETO) i TS Varaždin Grad.

Unatoč relativno velikom broju objekata koji će se izgraditi ili rekonstruirati u 2003. godini, zbog nedostatka sredstava planom nisu obuhvaćeni brojni poslovi na važnim objektima.

Što se tiče restrukturiranja, u 2003. godini očekujemo utvrđivanje konačne organizacijske sheme HEP Prijenos d.o.o., jedinstvene sistematizacije, formiranje mrežnog centra PrP Zagreb te rješavanje kritične kadrovske problematike.

Na razini HEP-a d.d. očekujemo da se, sukladno svjetskim kriterijima, odrede točkovi temeljnih djelatnosti i da se definira razgraničenje između prijenosa i distribucije.



ZDRAVKO FADLJEVIĆ, DIREKTOR HEP-PLIN
d.o.o.

OTEŽANA ULAGANJA

PROŠLU 2002. godinu, ocjenjujem kroz nekoliko realiziranih temeljnih ciljeva: sigurnu i kontinuiranu

opskrbu naših kupaca kvalitetnim plinom, porast broja potrošača i potrošnje plina te ulaganja u investicije, što sve pridonosi dobrim financijskim rezultatima poslovanja. Što se tiče opskrbe naših kupaca kvalitetnim plinom time smo zadovoljni, jer osim nekih sitnijih kvarova i uspješnih intervencija, nije bilo većih problema. Iznimka je veljača 2002. kada je, ne našom krivnjom, došlo do raspada plinskog sustava i duljeg prekida u opskrbi potrošača. Možemo također biti zadovoljni i porastom broja kupaca i potrošnjom plina, jer smo tijekom prošle godine priključili 1.650 novih kupaca, tako da danas ih imamo ukupno 51.000 koji godišnje potroše približno 150 milijuna prostornih metara plina. To je u odnosu na Plan više za 13 posto, a u odnosu na ostvarenje u 2001. godini više za 10,7 posto. S planiranim iznosom ulaganja nismo u potpunosti zadovoljni, jer smo od planiranih 22 milijuna kuna ostvarili 8,5 milijuna. Najznačajnija ulaganja imali smo na području Požeštine, gdje već ove godine očekujemo priključenje na plinsku mrežu većeg broja sušara duhana koji plin troše kada ga ima dovoljno, a to su ljetni mjeseci. Inače, smanjena ulaganja rezultat su velikih problema u dobivanju isprava za

građenje, gdje je, prije same građevinske dozvole, potrebno pribaviti tridesetak dozvola.

Ipak, što se tiče financijskih rezultata našeg poslovanja u protekloj godini, moramo biti zadovoljni. Kao i prethodne tri godine, preliminarni rezultati govore o pozitivnom financijskom poslovanju. Ovdje moramo izdvojiti da smo u samom početku našeg samostalnog poslovanja, nakon preoblikovanja poduzeća, a to je razdoblje od 1. srpnja do 31. prosinca protekle godine, poslovali s gubitkom, jer je dobitak za razdoblje od 1. siječnja do 30. lipnja ostao u vlasničkom društvu.

Naši planovi za 2003. godinu usmjereni su na sigurnu i kontinuiranu opskrbu plinom svih naših potrošača, na zamjenu i revitalizaciju distribucijske plinske mreže, te priključivanje novih kupaca na već izgrađenu mrežu. Sve to želimo postići uz potporu marketinga, izgradnju ekonomsko-tehničkih plinovoda, izradu tarifnog sustava za plin te kroz cijenu opskrbe koja će nam i nadalje omogućiti pozitivno poslovanje.

Budući da se HEP još uvijek nalazi u fazi restrukturiranja, ima poteškoća u našem poslovanju, prvenstveno stoga što još nisu riješeni međusobni odnosi između HEP-a d.d. i ovisnih društava. Međutim, vjerujem da će, kao i do sada, Uprava i Nadzorni odbor znati uspješno riješiti sva otvorena pitanja.



**JURAJ ŠIMUNIĆ, DIREKTOR
PRIJENOSNOG PODRUČJA OPATIJA**



POTREBNO KADROVSKO- STRUČNO OSVJEŽENJE

PROTEKLA 2002. godina kod nas je okončana ostvarenjem svih planiranih poslova. Unatoč manjim kvarovima i ispadima, sustav je ostao pouzdan, zahvaljujući dobrom radu svih zaposlenih i stručnom rukovođenju. Od većih poslova obavljenih lani, vrijedi spomenuti nabavu rezervnih dijelova za visokonaponsku opremu, potom rekonstrukciju dalekovoda Crikvenica-Senj te rekonstrukciju tercijara transformatora u trafostanicama Poreč, Rovinj, Katoro i Melina. Tu su i rekonstrukcija dalekovoda Melina - Velebit, nabava rezervnih dijelova za rekonstrukciju sabirnica u TS Melina te razminiranje trase dalekovoda Lički Osik-Gračac. Ne manje bitni su i poslovi obavljani na ugradnji nove tehnologije mjerenja kao preduvjeta za funkcioniranje na slobodnom energetsom tržištu, kao i napor da se dosadašnji sustav upravljanja u procesnoj informatici održi na stabilnoj razini te stalno unaprjeđivanje sustava zaštite kao jednog od najznačajnijih sekundarnih sustava.

Ove godine nastavljaju se radovi na TS Sušak 110/20 kV u Rijeci, a u pripremi je i izgradnja TS Dunat na otoku Krku. Priprema se i temeljna rekonstrukcija stare TS Raša, za koju je trebalo izgraditi TS Dubrova (izgrađena i u pogonu), kako bi opskrba električnom energijom u Istri bila kvalitetna. Priprema se rekonstrukcija dalekovoda Lički Osik- Gračac, tu su i dalekovod Melina - Velebit te rekonstrukcija TS Melina. Potom, rekonstrukcija i ugradnja transformacije 220/35 kV u rasklopnom postrojenju Brinje za potrebu izgradnje autoceste, kao i ulazak u izgradnju TS Vrbovsko 110/10kV, također za potrebe autoceste. Predviđen je početak izgradnje dalekovoda 2 x 220kV Plomin-Vodnjan i TS 110kV Vodnjan. Značajna ulaganja predviđena su u uvođenje novog sustava procesne informatike u EEP-ima, MC-ima i NDC u funkciji vođenja elektroenergetskog sustava.

U ovoj godini očekujemo još kvalitetniji rad, sada već dobro uigrane ekipe, i još bolje rezultate. Držim da su potrebna veća ulaganja u mrežu kako bi se spriječili ispadi te izdvajam potrebu kadrovsko-stručnog osvježanja i jačanja, jer nedostaje stručnih kadrova elektro-struke, a prosječna starost 228 zaposlenih je 48 godina.

Započeti preustroj HEP-a je pozitivan proces koji treba nastaviti stručno, razborito i hrabro, kako bi što prije došlo do što veće samostalnosti društava kćerki i čistih računa. Ali, u krajnjem stupnju, potrebno je zadržati HEP kao jednu snažnu, jedinstvenu i kvalitetnu korporaciju koja će moći suvremeno poslovati na konkurentnom slobodnom tržištu električne energije.

HEP DISTRIBUCIJA d.o.o.

ANTE PAVIĆ, DIREKTOR HEP DISTRIBUCIJE



IZNIMNO KRATKI ROKOVI ZA PREOBLIKOVANJE DJELATNOSTI

ZA PROŠLU GODINU može se reći da je bila neizvjesna, sve do početka lipnja kada je donesena odluka o modelu preoblikovanja HEP-a u HEP grupu, temeljem koje je Direkcija za distribuciju od 1. srpnja registrirana kao novo društvo, HEP Distribucija d.o.o. Zbog nedostatka iscrpnog provedbenog programa preoblikovanja i vremena za pravodobnu pripremu svih potrebnih aktivnosti, u realnom poslovnom životu nije došlo do značajnijih promjena. Gledajući formalno-pravno, riječ je ipak o vrlo bitnoj promjeni.

Novi Tarifni sustav je posebno obilježio 2002. godinu. Zbog iznimno kratkog vremena od datuma donošenja do datuma primjene, nepostojanja prijelaznog razdoblja za određene odredbe, različitih obračunskih aplikacija, unatoč iznimnim naporima i mobilizaciji distribucijskih područja, došlo je do poznatih teškoća u provedbi. Od 1. rujna do 15. listopada očitano je 1.400.000 brojila, usklađeno 446.000, a zamijenjeno 14.000 uklopnih satova te ugrađeno 13.000 MTU prijemnika. Slična akcija ponovljena je nakon odluke Vlade Republike Hrvatske o produljenju trajanja niže tarife. Značajno je spomenuti i zaključak Vlade od 22. kolovoza 2002. godine, kojim se HEP obvezuje na smanjenje troškova poslovanja i gubitaka električne energije, osobito u distribucijskoj mreži, uz istodobno poboljšanje kvalitete opskrbe kupaca električnom energijom.

Zaključak Nadzornog odbora HEP-a od 2. prosinca 2002. godine ipak je najznačajniji za prošlu godinu za HEP Distribuciju, s obzirom na složenost, opseg, brzinu i dalekosežnost promjena koje su predviđene. Poseban problem su kratki rokovi za provedbu međusobnog razdvajanja, odnosno izdvajanja pojedinih djelatnosti. Nije nam poznato ovako radikalno i brzo preoblikovanje "distribucijske" djelatnosti u našem užem i širem okruženju! Jedan od temeljnih

problema preoblikovanja i funkcioniranja Društva je postojeći organizacijski ustroj (21 distribucijsko područje), kao iznimno decentralizirani model, u kojem svako distribucijsko područje ima sve elemente, odnosno strukturu samostalnog poduzeća, dok je istodobno vrh Društva strukturiran i popunjen na simboličkoj razini. Činjenica da "baza" od 21 distribucijskog područja i 10.300 radnika ima "vrh" organizacijske piramide od 29 radnika ukazuje na ozbiljnu organizacijsku poteškoću, odnosno loš poslovni model. Od početka preoblikovanja, a najvjerojatnije i još relativno dulje razdoblje, suočavat ćemo se s problemom "paralelizma", odnosno dualiteta starih i novih internih odnosa, osobito glede zajedničkih funkcija - potpornih djelatnosti, kako na razini Grupe tako i na razini samog Društva.

Ova, 2003. godina započela je registracijom novog društva HEP Opskrba d.o.o. te osmišljavanjem scenarija i programa međusobnog razdvajanja svih djelatnosti unutar HEP Distribucije. Novi organizacijski ustroj i međusobne odnose nužno je definirati na potpuno novim načelima i pravilima. Od posebne važnosti je stvaranje nove poslovne kulture, a osobito u području odnosa s kupcima. U idućih nekoliko mjeseci bit će doneseni glavni podzakonski akti, koji će bitno utjecati na život i rad novoosnovanih društava i temeljem kojih će intenzivnije započeti proces regulacije energetske djelatnosti. Od posebne važnosti su Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom, Mrežna pravila hrvatskog elektroenergetskog sustava, Pravilnik o uvjetima i načinu izračuna troškova priključka na mrežu te Pravilnik o utvrđivanju naknade za korištenje distribucijske mreže. U što kraćem roku nužno je izraditi barem mini-provedbeni program preoblikovanja, u kojem bi se objasnile sve dvojbe i nejasnoće glede međusobnih odnosa i nadležnosti.

ŠTO VODEĆI LJUDI U HEP-u OČEKUJU U 2003. GODINI?

ŽELJKO ĐEREK, DIREKTOR DP
ELEKTRODALMACIJA SPLIT

ZADOVOLJNI INVESTICIJAMA



PROTEKLU 2002. godinu s pravom možemo nazvati godinom reformi. Učinjeni su, naime, prvi značajni koraci ka preobrazbi naše tvrtke u buduću tržišnu i konkurentnu. U posljednjem godišnjem tromjesečju naša tvrtka, a posebice njena distribucijska djelatnost, svoje su aktivnosti usmjerili na provedbu novog Tarifnog sustava, koji predstavlja još jedan važan iskorak ka tržišnom ozračju. Njegovo su donošenje pratile brojne aktivnosti, od informiranja potrošača do izrade i dostave novih obračuna utroška električne energije svakom potrošaču. Uz sve to, naše svakodnevne aktivnosti iz osnovne djelatnosti urodile su u ovom DP-u iznimnim plodom. Iznijet ću samo podatak da ostvarenje našeg investicijskog plana za prošlu godinu (angažiranih sredstava u odnosu na plan) iznosi 99,39 posto i da sam osobno iznimno zadovoljan postignutim. Nadam se da ćemo, zajedničkim trudom stručnih ljudi našeg velikog DP-a, uspjeti i plan za 2003. godinu ostvariti jednako uspješno. Nekoliko kapitalnih objekata u prošloj smo godini već započeli graditi ili obnavljati (TS Metković 1, DV Konjevode - Runovići, DV Kraljevac - Medov Dolac, PKB Vinišće - Drvenik), ali se nadam da ćemo započeti i neke nove, primjerice, rekonstrukciju trafostanica 35/10 kV u Trogiru i Splitu (Brodogradilište), a prije svega i od svega značajnije, zajedno s kolegama PrP-a nastaviti rad na izgradnji TS 110/20(10) kV Dobri. Također ćemo ustrajati na smanjenju troškova poslovanja, ali i tehničkih i netehničkih gubitaka električne energije te ulagati najveće napore na modernizaciji distribucijske mreže, održavanju visoke pogonske spremnosti i poboljšanju naplate. Želja nam je također pomladiti našu staru tvrtku inženjerskim i monterskim osobljem, poticati kreativnost radnika, radnu i tehnološku disciplinu, a kažnjavati nerad i blefere.

Nakon godine reformi očekuju nas aktivnosti izdvajanja, registracije i uspostava društava u svim dijelovima koji nisu temeljna djelatnost. Ovaj je proces daljnja priprema HEP grupe za tržišnu utakmicu, bolje odnose sa svojim sadašnjim i budućim kupcima i dugoročni kvalitetni razvitak.

ZVONKO ROŽMARIĆ, DIREKTOR DP ELEKTRA VARAŽDIN

PORAST VRŠNE SNAGE OVE GODINE ZA 20 POSTO

DP ELEKTRA Varaždin je u cijelosti ispunila plan, kako redovnog poslovanja, tako i investicija za 2002. godinu. Međutim, planirana sredstva nisu bila dostatna da bi riješili sve probleme. Postoji još puno sivih zona, područja gdje naponske okolnosti ne zadovoljavaju potrebe potrošača i nadamo se da ćemo u 2003. godini veći dio toga riješiti. Prvenstveno se oslanjamo na vlastite planove sredstava, a također i na zajedničko ulaganje Ministarstva javnih radova i Županije. Ministarstvo javnih radova će nam pomoći u pograničnom području, gdje zbog slabih naponskih okolnosti domaćinstva električnu energiju dobivaju iz susjedne Slovenije. Potpisan je tripartitni ugovor između Ministarstva javnih radova, Županije i HEP Distribucije, vrijedan 30 milijuna kuna, a radovi će biti realizirani tijekom tri godine. Time bismo pitanje pograničnog područja riješili u cijelosti. Važno je spomenuti veliki porast potrošnje električne energije u samom gradu Varaždinu. U 2003. godine se očekuje porast vršne snage za 20 posto, radi čega smo morali pristupiti kapitalnoj investiciji nadogradnje Transformatorske stanice 110 kV Varaždin, s još jednim transformatorom 40 MVA. U tijeku je izgradnja autoputa Zagreb - Varaždin, čime Varaždin postaje čvrsto povezan sa Zagrebom. Ne treba po-

sebno komentirati kako tu sva ulaganja DP Elektra Varaždin osvijetljavaju i cjelokupni ugled HEP-a. Primjena novog Tarifnog sustava u Varaždinu, koji je obilježio 2002. godinu, nije izazvala poteškoće.

Naplata potraživanja je normalna, a u posljednje vrijeme se nalazimo u samoj špici njene uspješnosti. U proteklih deset godina broj zaposlenih u DP Elektra Varaždin se smanjio za jednu četvrtinu. U tom broju još uvijek odrađujemo sve zadatke koje nam postavlja Uprava. Želja nam je da funkcioniramo kvalitetno kao HEP grupa i spremni smo se uspješno boriti s konkurencijom na tržištu.



VITOMIR KOMEN, DIREKTOR DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

U 2003. IZGRADNJA DVIJE KAPITALNE TS 110/10(20) KV SUŠAK I DUNAT



POSLOVNA 2002. godina za DP Elektroprimorje Rijeka bila je uspješna. Premda je cijelo četvrto tromjesečje obilježeno aktivnostima na primjeni novog Tarifnog sustava, ostvareni su planirani poslovni ciljevi: pouzdanost i kvaliteta opskrbe na razini europskih standarda, održavanje elektroenergetskih postrojenja na planiranoj razini, značajna investicijska izgradnja uz veliki udjel novih priključaka kupaca. Također, uspješnost naplate potraživanja od kupaca zadržana je

na primjerenom razini, značajno su smanjeni gubici električne energije, uredno su obavljene usluge prema kupcima, a troškovi poslovanja ostvareni su unutar planiranih veličina.

Kvalitetni planovi poslovanja DP Elektroprimorje Rijeka za 2003. godinu dobar su preduvjet za ostvarenje još jedne uspješne poslovne godine. Osim ostvarenja ključnih poslovnih ciljeva, u ovoj godini planiramo izgradnju dviju kapitalnih TS 110/10(20) kV Sušak i Dunat, dovršenje prijelaza Pogona Opatija i dijela Pogona Rijeka na 20 kV, početak projekta novog dispečerskog centra SDV sustava, intenzivnije školovanje kadrova svih razina i rekonstrukciju pogonsko-poslovnog prostora u Rijeci. Jednako tako, u ovoj poslovnoj godini očekujem početak preustroja DP-a radi prilagođavanja poslovanja novim uvjetima.

Restrukturiranje HEP-a je nužan proces koji se mora provesti ukoliko se želimo aktivno uljučiti u energetski sustav Europe. Stoga je potrebno što prije svim radnicima obznaniti jasnu strategiju restrukturiranja HEP-a i dinamiku njene realizacije. Također, potrebno je što prije definirati nove modele organizacije poslovanja distribucijske djelatnosti u novim poslovnim okolnostima.

BRANKO KOLARIĆ, DIREKTOR DP ELEKTRA KRIŽ

TREBAJU NAM MLADI KADROVI



POSljednji sastanak stručnog kolegija DP Elektra Križ u protekloj godini bio je posvećen ocjeni izvršenja godišnjih planova: prodaje i naplate električne energije, plana redovnog poslovanja i plana investicija. Brojke i indeksi sadržani u izvješćima pojedinih službi jasno nam kazuju

da su svi planovi ostvareni. Posebno je zadovoljstvo izdvojiti činjenicu da smo ispunili i prebacili plan prodaje i naplate električne energije, kako količinski tako i vrijednosno. Zadovoljstvo je tim veće ako se prisjetimo četvrtog tromjesečja kad smo bili više angažirani na primjeni novog Tarifnog sustava, pa je manje vremena ostajalo za *utjerivanje* dugova. Nenaplaćena potraživanja za potrošenu električnu energiju na dan 31. prosinca 2002. su na razini jedne i pol mjesečne fakture našeg Distribucijskog područja. Očekujemo da će nam ovi podaci osigurati dobro mjesto na ljestvici naplate u Distribuciji. U tehničkom dijelu plana redovnog poslovanja te plana investicija obavili smo planirane radove i nabavu opreme, što je dodatno osiguralo kontinuitet i poboljšalo kvalitetu isporučene električne energije svim našim potrošačima.

Za izdvojiti su tvrdnje rukovoditelja naših pogona: Križa, Kutine, Daruvara i Lipika, a odnose se na obavljanje poslova u protekloj godini: "Dali smo od sebe maksimum, ali ne znamo koliko će se moći tako dugo. Svaki naš monter koji je radio na terenu, kad bi htio iskoristiti slobodne sate koje, nažalost, nismo u mogućnosti isplaćivati, ostao bi doma skoro dva mjeseca. A tko bi onda radio?"

U prošloj godini ostali smo bez 28 radnika. To su bili ljudi na ključnim radnim mjestima. Sva naša nastojanja za racionalnijom organizacijom nisu mogla taj manjak u potpunosti naknaditi. Vjerujemo da ćemo naići na razumijevanje naše Uprave i da će nam omogućiti zapošljavanje novih mladih kadrova.

Bez obzira na organizacijske promjene (a ne možemo reći da nas ne brinu) znamo da je i u ovoj godini naša osnovna zadaća - kvalitetna opskrba električnom energijom svih naših potrošača. Da bi to postigli, tu su i zadaci sadržani u planu prodaje i naplate, planu održavanja i ulaganja u elektroenergetska postrojenja. Možemo i znamo raditi kvalitetno što smo i dokazali, ali bez novog ljudskog potencijala bit će jako teško.

ANTUN MUDNIĆ, DIREKTOR DP ELEKTRA KARLOVAC

DOVRŠENJE NAJVEĆEG DIJELA SANACIJE I OBNOVE ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA



ZADOVOLJNI smo s realizacijom naših planova tijekom 2002. godine, a s dovršenjem plana sanacije i obnove nastavit ćemo, uz posebne napore, i ove godine. S opskrbom potrošača nema-

mo problema, postrojenja održavamo i svi potrošači imaju električnu energiju. Puno truda smo ulagali u

poboljšanje naplate, jer je samo s tim naše poslovanje cjelovito.

U promjenama započetim prošle godine očekujemo da ćemo naći svoje mjesto te da će biti precizirani i jasniji uvjeti rada. Primjenu novog Tarifnog sustava smo proveli u potpunosti sukladno planovima i zadacima Uprave HEP-a.

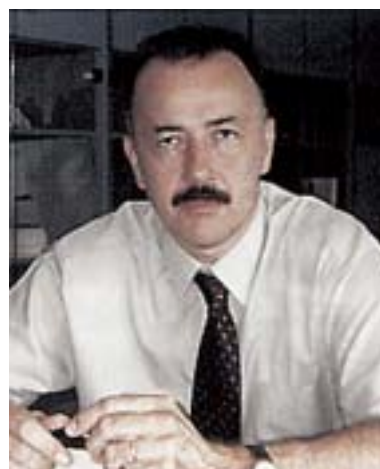
Za 2003. godinu izradili smo sve planove i pripremamo se za njihovu realizaciju. Očekujemo da ćemo biti u mogućnosti tijekom ove godine dovršiti najveći dio sanacije i obnove elektroenergetskih postrojenja, da bi ona na čitavom našem distribucijskom području bila u pogonu.

DAVOR MIŠKOVIĆ, DIREKTOR DP ELEKTROISTRA PULA

PRIKLJUČCI SE U ISTRI - S OBZIROM NA VELIČINU - GRADE NAJVEĆIM INTENZITETOM

PROTEKLU godinu obilježilo je formiranje novih društava unutar HEP-a i donošenje novog Tarifnog sustava, s kojim smo se bavili nekoliko mjeseci te pritom morali zanemariti druge obveze. Na području investicija, u 2002. godini dovršena je prva faza prijelaza na 20 kV napon Pogona Poreč. Odnosno, rekonstruirana je TS 35/10(20) kV Poreč 1 te proširen tercijar u TS 110/35/10(20) kV Šijana, naj-suvremenijim postrojenjem u SF6 tehnici, s istodobnim uvođenjem daljinskog upravljanja. Ovi vrlo zahtjevni poslovi izvedeni su, uz pomoć "Končara", radom naših ljudi, pa treba čestitati svima koji su u tomu sudjelovali. Godinu je također obilježio vrlo intenzivan rad na priključcima, pa smo prema prilivu sredstava iza Zagreba i Splita, što pokazuje da se u Istri - s obzirom na veličinu - priključci grade najvećim intenzitetom.

U idućoj godini će se investicije, kojih će biti na razini 2002. godine, usmjeriti pretežito u revitalizaciju ključnih dalekovoda i pripremu rekonstrukcija trafostanica u Rovinju i Buzetu, kao i u očekivani nastavak radova u Poreču. Značajno je da će Elektroprijenos rekonstruirati TS Raša, u što ćemo se i mi



uklopiti, pa će do kraja godine i područje Labina biti kvalitetno riješeno i spremno za daljnju nadgradnju - uvođenje MTU i DU. Uvođenje daljinskog upravljanja i automatizacije u mrežu, kao i GIS-a u dokumentaciju, bit će u svakom slučaju i dalje strateški ciljevi. Godina 2003. bit će i godina u kojoj započinjemo važnih razvojnih objekata, prvenstveno TS 110/20 kV Funtana i Medulin.

U restrukturiranju HEP-a, pred nama je formiranje još dva nova društva: HEP Opskrbe d.o.o. i HEP Inženjeringa d.o.o., koja bi trebala profunkcionirati 1. srpnja 2003. godine. Smatramo da s njihovim izdavanjem ne bi trebalo toliko žuriti, premda smo svjesni da možemo razgovarati samo o načinu na koji ćemo najbezbolnije prihvatiti promjene koje dolaze. Najviše ćemo pogriješiti ako ih ne dočekamo spremni. Ono na što bismo željeli utjecati, jer smo za to izravno zainteresirani, je unutrašnja organizacija našeg društva - Distribucije. Upravo smo zbog toga posljednjih mjeseci imali intenzivne razgovore s kolegama iz slovenskih distribucija i njihova dobra rješenja bi nama mogla koristiti.

MIODRAG ŽIVKOVIĆ, DIREKTOR DP ELEKTRA ŠIBENIK

U 2002. VODICE I MURTER, U 2003. - NEZAPAMĆENA VREMENSKA NEPOGODA



PROTEKLA godina može se smatrati uspješnom poslovnom godinom. Plan investicija, koji je bio više nego dvaput veći od onog za 2001. godinu, angažiran je blizu 90 posto, a obračunat blizu 70 posto. Uspješnost naplate je stabilizirana i poboljšana u odnosu na 2001. godinu. Ukupno je prihodovano približno osam, a naplaćeno deset posto više sredstava nego u prethodnoj godini. Postotak naplate bio je 99 posto, a gubici su smanjeni za 25 posto. Lje-

to je, nažalost, prošlo uz velike poteškoće u isporuci električne energije na području Vodica i Murtera zbog neodgovarajućeg stanja mreže i postrojenja. Novi Tarifni sustav je, uz veliki angažman radnika, uspješno proveden na našem području. Međutim, zbog angažmana elektromontera iz cijelog DP-a to je negativno utjecalo na ostale aktivnosti u području investicija i održavanja.

Poslovna 2003. godina nije započela "prema planu". Naime, trodnevna elementarna nepogoda, od 9. do 11. siječnja, u vidu ledene kiše i orkanske bure na području Pogona Knin, izazvala je goleme štete i ostavila bez napajanja 125 trafostanica i 4200 potrošača. Oštećena su i tri čelična stupa 35 kV dalekovoda. Već skoro mjesec dana sve raspoložive ekipe našeg DP-a, uz pomoć kolega iz Zadra, Splita, Sinja i naših kooperanata, obavljaju sanaciju oštećenja. Još uvijek tri trafostanice sa stotinjak potrošača su bez napona. Procjenjuju se štete višemilijunskih iznosa.

Od godine koja je pred nama očekujemo puno, osobito u smislu izgradnje nužnih, tzv. kapitalnih objekata. Prvenstveno tu mislim na dovršetak već započete realizacije tzv. Projekta Vodice i Murter, do početka turističke sezone. Planiramo i rekonstrukcije još dvije 35 kV trafostanice (Oklaj, Knin) i izgradnju jednog kablenskog voda 35 kV u gradu Šibeniku. Uz te "kapitalce", u cijelosti se planira realizirati "običan" plan investicija, kao i plan SIO.

Restrukturiranje HEP-a je vrlo zahtjevan posao. Na ovoj razini rukovođenja potrebno je konkretno rasporediti radnike i organizirati poslove. Što je DP manji, to je preklapanje u obavljanju sada različitih djelatnosti (distribucija, opskrba, inženjering i usluge) veće. Osobito kada je riječ o elektromonterima, koji prirodno stare i obolijevaju, a novi se ne primaju ili je broj novih simboličan. Broj kvalitetnih ljudi, broj i veličina poslovnih prostora, količina mehanizacije krupne opreme i instrumenata, bitni su ograničavajući čimbenici u zacrtanom razdvajanju po djelatnostima. Prema mom mišljenju, proces bi trebao vrlo jasno definirati, u smislu jasnog utvrđivanja nadležnosti i poslova koji će se obavljati po djelatnostima, jasnih međusobnih odnosa u tehničkom i računovodstvenom smislu. Trebalo bi provesti regionalno okrupnjavanje i utvrditi normative za ljude i tipične poslove po DP-ima i regijama. Na razini nižoj od regije (manji DP, a osobito vanjski pogon), ne bi trebalo forsirati podjelu po djelatnostima do razine radnika. Tek na kraju, kada u gornjem smislu bude sve jasno, treba napraviti sistematizaciju radnih mjesta i to kao proces u duljem vremenskom razdoblju, a ne - kao uvijek do sada - u roku nekoliko dana.

SLAVKO PERIĆ, DIREKTOR DP ELEKTRA POŽEGA

PRAVODOBNO OSIGURATI INVESTICIJSKA SREDSTVA



U GODINI koja je iza nas, uspješno su obavljani svi poslovi predviđeni planom održavanja elektroenergetskih objekata. Plan investicija pretežito je ostvaren. Manji dio radova je prenesen u 2003. godinu i to isključivo zbog kašnjenja odobrenja za pojedine investicije. Nažalost, propisani postupci za izvođenje i najmanjih investicija traže iznimno puno vremena za realizaciju (nadmetanja, razne suglasnosti, imovinsko-pravni poslovi...), često i više mjeseci. Investicije su se pretežito odnosile na zamjene dotrajalih postrojenja, sanacije loših naponskih okolnosti, te obnovu dijela postrojenja koji je ratom uništen. Dio investicija usmjeren je na stvaranje uvjeta za priključivanje novih potrošača, a želimo naglasiti kako nemamo neispunjenih zahtjeva potrošača koji su tražili priključak na električnu mrežu. U realizaciji ovih zadaća najviše teškoća imali smo u ishodu potrebne dokumentacije, suglasnosti, s odgovarajućom kvalitetom nabavljene robe i opreme, s njihovim rokovima dobave te s nepravodobnim osiguranjem sredstava. Općenito gledano, smatramo da je iza nas jedna uspješna godina.

U 2003. očekujemo nastavak radova dinamikom kao u 2002. godini, s tim da ocjenjujemo da bi sa "spuštanjem" planskih sredstava trebalo krenuti ranije, što bi rezultiralo boljim ispunjenjem plana. Povećani pozor usmjeravat ćemo na dovođenje naših postrojenja na razinu koja zadovoljava zahtjeve europskih normi. Očekujemo i veći angažman HEP-ovih predstavnika kod donošenja, izmjena i dopuna zakonskih akata, u interesu pojedinostavljenja priprema za izvođenje radova.

Svjesni smo da je restrukturiranje i naše djelatnosti nezaustavljiv proces, a da je za uspjeh svake tvrtke ključna kvaliteta upravljanja, a ne vlasnička struktura. Smatramo da se i u ovoj godini treba naglašeno usmjeriti na podizanje kvalitete upravljanja tvrtkom, dok vlasničku strukturu treba mijenjati postupno, vodeći računa o interesima potrošača, zaposlenih u HEP-u i države.

MIRKO MUŽEK, DIREKTOR DP ELEKTRA ZABOK

NASTAVLJA SE POZITIVAN TREND PRIKLJUČENJA NOVIH POTROŠAČA IZ 2002. GODINE



POSLOVANJE u 2002. godini odvijalo se u potpunosti u skladu s važećim planovima. Sa zadovoljstvom možemo ustvrditi da su sredstva u pla-

nu investicija značajno veća u odnosu na one iz prethodnih godina, osobito u dijelu uplate za energetske suglasnosti za priključenje na mrežu distribucije. No, bez obzira na povećana investicijska sredstva, ukupno stanje s tzv. sivim zonom, visokim stupnjem otpisanosti postrojenja, tehničko-tehnološkom zaostalosti, nije se bitno popravilo, što je posljedica premalih ulaganja u prethodnim godinama. Nabava električne energije, u odnosu na prethodnu godinu, manja je za 0,6 posto, dok je prodaja neznatno porasla (0,2 posto). Gubici su smanjeni za 0,7 posto, ali su još uvijek visoki. Iznos nenaplaćenih potraživanja niži je u odnosu na prethodnu godinu, no taj se iznos može još poboljšati.

Novi organizacijski ustroj HEP grupe izazvao je dodatne aktivnosti oko preustroja DP-a glede kadrovske, računovodstveno-financijske i prodajne funkcije. Sve radnje koje je u svezi s novim Tarif-

nim sustavom propisala Uprava (očitanje i prvo podešavanje uklopnih satova u rujnu, drugo podešavanje u studenom) napravili smo pravodobno, preraspodjelom ljudi nauštrb pogonskih poslova. Mogu reći da na našem DP problema i nezadovoljstva kupaca radi uvođenja novog Tarifnog sustava nije bilo.

Dovršenje započelih rekonstrukcija i prilagođenje za daljinsko upravljanje TS 35/10(20) kV Straža i Tuhelj, dovršenje poslovne zgrade Pogonskog ureda Pregrada, rekonstrukcija TS 35/10 kV Konjščina i prelazak dijela potrošačkog područja na nazivni napon 20 kV radi povećanja angažirane snage potrošača, prioritetni su zadaci u 2003. godini. Tu treba dodati radove potrebne za omogućavanje priključenja novih kupaca (gospodarstvo, objekti auto-ceste), čime se nastavlja pozitivan trend priključenja novih potrošača iz 2002. godine. Uz to, ugovorena je izrada potrebne dokumentacije za telekomunikacijsko povezivanje svih važnijih trafostanica i poslovnih prostorija pogonskih ureda, čijom se realizacijom ostvaruje nužan preduvjet za tehnološko osuvremenjavanje sustava (SDU, MTU). Sanacija naponskih okolnosti, eliminacija *sivih zona* i *uskih grla* u distribuciji u cilju zadovoljavanja potreba potrošača, trajan je zadatak i traži puno više sredstava nego što je DP Elektra Zabok dodijeljeno planom za 2003. godinu.

ZVONIMIR VINOVRŠKI, DIREKTOR DP ELEKTRA VIROVITICA

UKLOPNI SATOVI U POGONU VIROVITICA SKORO U POTPUNOSTI ZAMIJENJENI MTU PRIJEMNICIMA



PROŠLE smo godine unatoč nepovoljnim vremenskim okolnostima izgradili, odnosno rekonstruirali, 20 km zračne niskonaponske mreže, 5 km kabelaške NN mreže, 18 km zračne DV i 1 km kabelaškog voda 10(20) kV. Izgradili smo i MTU postrojenje u pogonu Slatina. Nakon višegodišnjeg angažmana, razminiran je radijalni 35 kV vod Slatina - Voćin. U vrlo kratkom roku proveli smo promjenu tarifnih sustava i očitani sva brojila potrošača u kućanstvu. U Pogonu Virovitica skoro smo u potpunosti zamijenili sve uklopne satove MTU prijemnicima.

U 2003. godini namjeravamo nastaviti sa značajnim ulaganjima u sređivanju loših naponskih okolnosti (osobito u Pogonu Slatina), izgraditi SDV, rekonstruirati TS 35/10(20) kV Virovitica III uz uobičajene poslove na održavanju vodova i postrojenja, kontroli mjernih mjesta, zamjeni mjernih uređaja i, dakako, poslovima naplate potraživanja kako bi održali visoku razinu naplaćenosti.

Preustroj HEP-a d.d. u novi organizacijski oblik HEP grupu donio je nove odnose. Temeljne djelatnosti su pravno i računovodstveno razdvojene, no odnosi još nisu u potpunosti definirani. Značajno je porastao opseg knjigovodstveno-financijskih poslova. Nedvojbeno je da su proces restrukturiranja HEP-a i smanjenje troškova poslovanja nužni, ali je jednako tako nužno promjene provoditi postupno i promišljeno, kako u budućnosti ne bi bila dovedena u pitanje redovita i kvalitetna opskrba električnom energijom. Posebno je važno pri restrukturiranju voditi računa o svim zaposlenima, kako se dio radnika ne bi doveo u značajno nepovoljniji položaj odnosno, kako se ne bi ugrozila njihova egzistencija.

RATIMIR ORLOVAC, DIREKTOR DP ELEKTRA ČAKOVEC

U POTPUNOSTI POKRIVENI S MTU SIGNALOM



GODINU 2002. završili smo dosta dobro. Planove održavanja i investicija ispunili smo u planiranim iznosima. Izvanredno smo prebrodili novu organizaciju HEP-a i uvođenje novog Tarifnog sustava s kojim, u pogledu kupaca, nismo imali velikih problema. To, drugim riječima, znači da je naš odnos na primjerenoj razini.

Dugi niz godina gradimo odnose s kupcima s tim da shvate da je električna energija roba, koja se kad se potroši mora i platiti, ali i da ima svoju cijenu. Ono što možda u ovom trenutku treba posebno napomenuti je činjenica

da na području DP Elektra Čakovec više nemamo uklopni satova i da smo u potpunosti pokriveni s MTU signalom.

U 2003. godini, godini kada obilježavamo 110 godina distribuiranja električne energije u Gradu Čakovcu, nadamo se i vjerujemo da ćemo i dalje uspjeti ispunjavati sve zadane planove rukovodstva HEP-a. Također se nadamo da ćemo ispuniti sva očekivanja naših kupaca i financijera na izgradnji i rekonstrukciji elektroenergetskih građevina te omogućiti potrošačima traženu kvalitetu električne energije. Uostalom, neka neki naši planovi ostanu i mala tajna.

(U drugom broju donosimo mišljenja ostalih direktora.)

TOMO GALIĆ, DIREKTOR DP ELEKTRA KOPRIVNICA

OD RESTRUKTURIRANJA OČEKUJEMO POVEĆANJE POSLOVNE EFIKASNOSTI

PROTEKLA 2002. godina bit će zapamćena kao godina novog Tarifnog sustava. I naši su kupci o njemu iznijeli svoje viđenje. Bilo je pozitivnih promišljanja o dijelu koji im je bio prihvatljiv, ali i negativnih stajališta. U aktivnostima u DP Elektra Koprivnica oko uvođenja novog Tarifnog sustava sudjelovali su skoro svi radnici našeg područja te su sve one provedene i prije zadanih rokova.

Plan poslovanja u 2002. godini financijski je realiziran u cijelosti, dok će dio završnih radova na pojedinim objektima biti dovršen u 2003. Odlazak naših radnika u prijevremenu mirovinu uz poticajne mjere, odlazak u redovnu mirovinu te ostali razlozi smanjenja ukupnog broja radnika, doveli su nas u stanje da s postojećim brojem nismo više u mogućnosti u cijelosti sami realizirati svoj plan poslovanja. Očekujemo mogućnost popune pojedinih radnih mjesta, ali i pomlađivanje s novim radnicima. Jedna od zadaća koje mora riješiti proces restrukturiranja HEP-a je i potreban broj radnika po pojedinoj djelatnosti i području. Nakon toga očekujemo da će biti puno lakše rješavati sve postojeće i buduće kadrovske probleme. Telekomunikacijski sustav za potrebe našeg područja jedan je od naših najvažnijih kapitalnih objekata. U 2002. godini obavili smo sve potrebne pripreme za realizaciju izgradnje tog objekta i očekujemo da će ona započeti ove godine. Od idućih koraka u restrukturiranju HEP-a očekujemo takva rješenja koja će povećavati našu efikasnost u poslovnom smislu i jačati našu sposobnost da se možemo nositi sa svim izazovima tržišnog poslovanja.



ZVONKO VIDOVIĆ, DIREKTOR DP ELEKTRA VINKOVCI

OBNOVA POGONSKO POSLOVNE ZGRADE POGONA VUKOVAR!



NA PODRUČJU DP Elektra Vinkovci u 2002. godini su nastavljena investicijska ulaganja u sanaciju i obnovu mreže. Uložena su sredstva u izgradnju 40 km dalekovoda 10(20) kV, odno-

sno 28 km KB 10(20) kV. Izgrađene su tri trafostanice 10(20) kV, a obavljena je rekonstrukcija 35 trafostanica 10(20) kV. Ukupno je izgrađeno 150 km niskonaponske mreže. Također je izvedeno više od 500 priključaka. Financijski gledano, plan redovnog poslovanja je iznosio približno 10,5 milijuna kuna, a plan investicija 51,5 milijuna kuna. Nadalje, 2002. godina je obilježena preoblikovanjem HEP-a u HEP grupu i promjenom Tarifnog sustava. Pripreme za novi Tarifni sustav provedene su kontinuirano, a za njegovu provedbu u DP Elektra Vinkovci na poslovima podešavanja i očitavanja brojila angažirano je 64 radnika. Uz maksimalno angažiranje svih, posao je uspješno dovršen.

Plan ulaganja u 2003. godini iznosi približno 59,5 milijuna kuna. Od toga, na redovno poslovanje otpada 9,5, na investicije 33, a na kapitalne objekte 16,8 milijuna kuna. Značajno je spomenuti da je u 2003. godini predviđen dovršetak izgradnje pogonsko poslovne zgrade Pogona Vukovar i TS 35/20 kV Ilok. Nova zgrada Pogona Vukovar omogućit će znatno primjerenije uvjete rada svim njegovim radnicima. TS 35/20 kV Ilok, instalirane snage 2x8 MVA, osigurat će kvalitetnu opskrbu električnom energijom cijelog ilokškog kraja, odnosno Pogona Ilok.

Razdvajanjem djelatnosti distribucije na poslove distribucijske mreže i poslove opskrbe kupaca, povećat će se učinkovitost, smanit će se troškovi i povećati prihodi.

BRANA PERUĆA

DOGODILO SE - NE PONOVILO SE!

TOČNO U 10,48 SATI 28. SIJEČNJA 1993. GODINE BRANA SE ZATRESLA I ULEGLA. IZGLEDA LA JE KAO RANJENA LJEPOTICA. VODA JE KRENULA U NJENU UNUTRAŠNJOST, NAGRIZLA JOJ "UTROBU" I PRIJETILA NJENIM KOLAPSOM...

VRATILI smo Peruću! To je najbolji odgovor na onu tužnu izjavu od 17. rujna 1991. godine koja je glasila: Izgubili smo Peruću!

Vratili smo Peruću!, lozinka je koja ide od usta do usta u Cetinskoj krajini, kao znak nečeg boljeg i nagovještaja onog što se tako dugo očekivalo. Jer, Peruća je već odavno prestala biti tek jedna elektrana, brana, jezero... Prerasla je u simbol neke nejasne ali moguće katastrofe za tisuće ljudi, koja se nadvila nad ovim krajem poput noćne more. Postala je strateški cilj, adut u pregovorima, objekt prijave igre. Čovjekova pobjeda nad prirodom mogla se pretvoriti u poraz neslučenih razmjera. Srećom nije. Jer... Vratili smo Peruću! I reagirali brzo, uspješno, stručno. Pobjeđivši, još jedanput, i prirodnu silu i silu "nečistu". Tako smo pisali u Vjesniku HEP-a, broj 28/29 (68/69) od sječnja-veljače 1993. godine.

"Ode brana!" *Zavapili smo 28. siječnja 1993. godine! Godinu i pol prije, 17. rujna 1991. godine, neprijatelj je zaposjeo objekte brane i strojarnice HE Peruća, te injekcijsku galeriju i preljevnu građevinu napunio s 20 do 30 tona eksploziva, pretvorivši tako pitoresknu branu u potencijalnu vodnu bombu razorne snage. U srpnju 1992. godine, UNPROFOR preuzima potpunu kontrolu i odgovornost za objekt. Međutim, usprkos obećanjima međunarodnih promatrača, 27. siječnja 1993. godine četnici su u poslijepodnevni satima zauzeli objekt. Drugog dana, 28. siječnja, snage UNPROFORA napuštaju Elektranu, a u sukobu dviju zaraćenih snaga, postrojbe Hrvatske vojske uspjele su potisnuti neprijatelja koji je, prigodom povlačenja, aktivirao eksploziv i znatno oštetio branu.*

Istog dana stručnjaci HEP-a došli su na Peruću, te djelovali hitno i učinkovito. Otvoren je temeljni ispušni i omogućen protok vode iz jezera. Katastrofa je izbjegnuta, a daljnje radnje odvijale su se koordinirane od Operativnog stožera imenovanog, prema nalogu generalnog direktora mr.sc. Ivana Putanca, u sljedećem sastavu: Josip Macan, rukovoditelj, Ivo Čović, zamjenik rukovoditelja i koordinator za odnose s tijelima vlasti, Hrvatske vojske i javnosti, Marin Vilović, koordinator za građevinsku problematiku i radove, Ivan Vrca, koordinator za elektro-strojarsku problematiku i radove, Marko Lovrić, koordinator za energetska problematiku i Damir Filipović Čugura, koordinator za ekonomsko-financijsku problematiku.

Daljnju sudbinu *ranjene* brane pratili smo u HEP Vjesniku, iz broja u broj, pod zajedničkim naslovom *HE Peruća: prilog za biografiju broj...*

Podsjetimo se, ukratko, kronologije zbivanja tijekom tih napornih mjeseci utkanih u obnovu brane i ostalih objekata HE Peruća.

1993.

... Tijekom veljače, oštećenu branu posjetio je i njen "otac", kako s punim pravom nazivaju prof. Ervina Nonweillera, koji ju je projektirao...

Članovi Stožera, odnosno koordinatori za pojedine poslove, napravili su planove aktivnosti za svoja područja koji se svakodnevno provode. To su: geodetska praćenja, pretraživanje objekata i opreme kako bi se otkrila minsko-eksplozivna sredstva, dovođenje napona na objekt, uspostava telekomunikacija, čišćenje strojarnice, osposobljavanje mosne dizalice, osposobljavanje dizelskog agregata i priprema za demontažu pojedinih dijelova opreme. U tijeku je, također, i izrada Programa dodatnih istražnih radova za utvrđivanje stanja brane i načina sanacije brane i elektrane u cjelini. (Prilog za biografiju broj 2; broj 30 (70), ožujak 1993.)

... Prema odluci Direkcije za razvoj i inženjering od 13. svibnja o.g. za pripremu i provedbu sanacije brane i rekonstrukcije opreme HE Peruća imenovan je novi Radni tim, na čijem je čelu Marin Vilović.

Od M. Vilovića saznajemo da je nedavno završena izrada nekoliko mogućih varijanti sanacije brane, a nakon konzultiranja meritornih stručnjaka dvije su varijante ušle u užu izbor. Konačan izbor trebao bi "pasti" 31. svibnja o.g. (Prilog za biografiju broj 3; broj 32 (72), svibanj 1993.)

... Konačnu odluku o odabiru najpovoljnije opcije donijela je, na svom sastanku u Splitu, održanom 25. lipnja Komisija za stručnu ocjenu elaborata varijanti sanacije brane Peruća, koju je imenovao Generalni direktor HEP-a

Usporedba i vrednovanje varijanti rješenja sanacije obavljeno je prema kriterijima: pouzdanost rješenja sanacije, mogućnost kontrole kvalitete izvedbe, složenost zahvata, mogućnost naknadne intervencije i korištenje akumulacijskog jezera do kote 330 m.n.m. za vrijeme trajanja sanacije.

... Prema riječima predsjednika Komisije HEP-a i voditelja Radnog tima, M. Vilovića, premda zbog neprijateljskog djelovanja na ovom području, potrebnih uvjeta za izvođenje radova zapravo još uvijek nema, "prvi građevinski zahvati započet će početkom kolovoza, i to na kontrolnoj galeriji brane. Ukupni radovi na sanaciji trajat će, prema predviđanjima, 12 mjeseci, a vrijednost sanacije procjenjuje se na 13,500 milijuna DEM". (Prilog za biografiju broj 4; broj 33 (73), lipanj-srpanj 1993.)

... Svečanost početka građevinskih radova na sanaciji brane Peruća započela je 1. kolovoza u poslovnim prostorijama HEP-a u Splitu, gdje je obavljeno potpisivanje ugovora između investitora HEP-a, odnosno njenog generalnog direktora Damira Begovića i v.d. direktora "Kon-

struktor - inženjeringa" Josipa Kuzmanića, kao ovlaštene osobe izvođača radova. Ovim ugovorom regulirana je prva faza radova koja obuhvaća sanaciju kontrolne galerije brane i tunela u njenom podnožju, dugačkoga 330 m. Rok izvođenja je najdulje četiri mjeseca, a vrijednost ovog dijela investicije iznosi 850.000 DEM. (Prilog za biografiju broj 5; broj 34 (74), kolovoz 1993.)

GODINA POSLIJE

... Osnovna faza sanacije brane je, zapravo, za nama. Definirana je varijanta sanacije (glineno-betonska dijafragma), tehnologija izvedbe je određena, obavljene su stručne konzultacije s vodećim svjetskim tvrtkama za izradu ovakvog tipa dijafragme te s našom "Geotehnikom" iz Zagreba. Ti kontakti i razmjena mišljenja potvrdili su sigurnost predviđenog načina izvedbe. Tu sigurnost jamče sveobuhvatne i složene predradnje koje se sastoje od dvije faze:

I a) - uklanjanje desnog i lijevog boka (najoštećeniji dio brane), te same krune visine 5-10 m.

b) - vraćanje materijala u bokove klasičnom izvedbom nasute brane s glinenom jezgrom,

II c) - izvođenje, s kote 353, odnosno 358 m n.m., kom-pacijskog injektiranja na trasi buduće dijafragme.

d) - izvođenje dijafragme.

Usporedo s opsežnim građevinskim radovima na brani, tijekom prošle godine obavljali su se, pomalo u sjeni, sanacijski radovi u Hidroelektrani Peruća, koja je također bila devastirana. Šest mjeseci nakon povlačenja neprijatelja, 1. srpnja 1993.g., obnovljen je prvi agregat i probno se zavrtio. Drugi agregat osposobljen je u rujnu, upravo pred dolazak jesenskih kiša. (Prilog za biografiju broj 7; broj 40 (80), veljača-ožujak 1994.)

... Od dvije pristigle ponude za izradu vodonepropusne dijafragme, Stručni kolegij za rad na projektu sanacije brane Peruća odabrao je onu "Geotehnika-Bauer", zajedničke tvrtke koju su osnovali "Geotehnika" iz Zagreba i "Bauer" iz Schrobenuhausera (Njemačka). Tu odluku o izvođaču završnih i najdelikatnijih zahvata na brani potvrdili su, svojim potpisima na ugovor vrijedan 7.422.340 DEM, D. Begović u ime investitora, te g. T. Lobborec u ime realizatora radova. (Prilog za biografiju broj 9; broj 46 (86), rujan 1994.)

... Predsjednik Republike Hrvatske dr. Franjo Tuđman proveo je svoje radno popodne 26. srpnja 1994. g. započeto posjetom gradilištu HE Peruća, a okrunjeno na koncu puštanjem u pogon Otočne veze - u okrilju Hrvatske elektroprivrede... Nakon obilaska donjeg dijela brane i strojarnice, koja je osposobljena i vraćena svojoj namje-



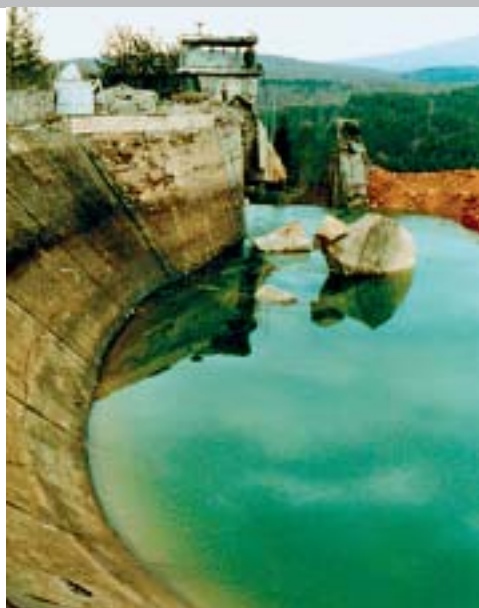
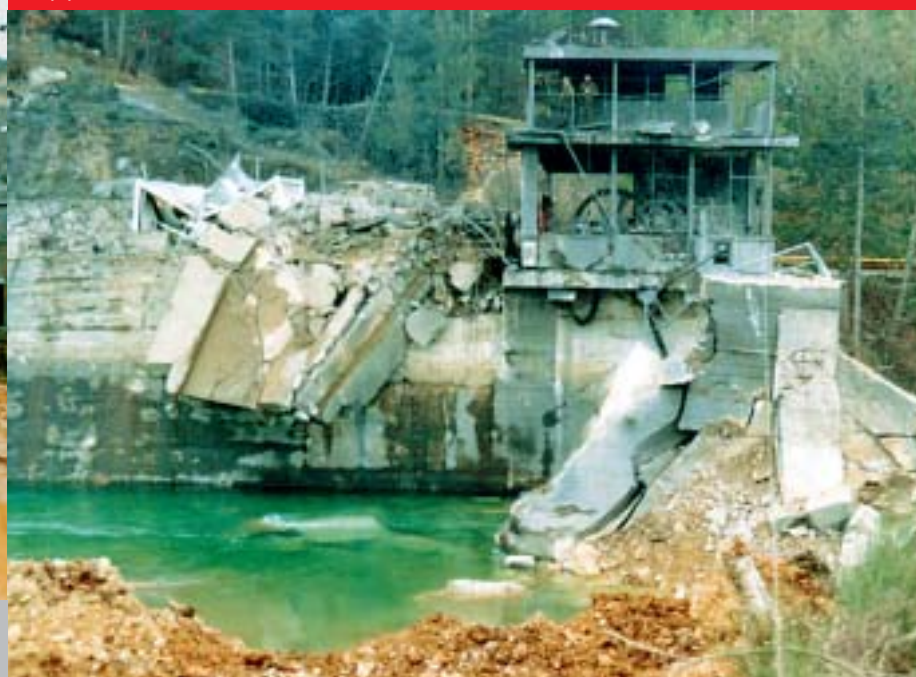
Eksplodija je inicirana klasičnim uređajem, a s obzirom da su rušitelji bili sigurni u uspjeh, nisu minirali okolne dijelove



Više od 30 tona eksploziva postavljeno je znalački, srušen je preliv, spoj brane s prelivom, a desni zid namjerno su ostavili čitavim, kako bi držao zatvorenim zatvarač koji je čuvao "vodenu bombu"



U rasklopištu je kroz okno drenažnog kanala izbio gejzir kroz koji je voda sukljala u visini od četiri metra



Snagom eksplozije blokovi teški više od 30 tona letjeli su više od 30 metara (!)



Ovako je izgledala kruna brane



BRANA PERUĆA



Ali, Peruća je opet naša!



Bila je potopljena i strojarnica HE Peruća

ni, dr. Tuđman je u Knjigu pogonskih događanja upisao: "Svaki hrvatski čovjek trebao bi vidjeti što su učinili neprijatelji Hrvatske i ovdje na Perući. Ali, obnovit ćemo Peruću i čitavu Hrvatsku..." (broj 46 (86), rujna 1994.)

... Nakon završenog konsolidacijskog injektiranja glinene jezgre započeta je 10. listopada završna faza radova na sanaciji brane Peruća - izgradnja vodonepropusne gline-betonske dijafragme. Prvi paneli uspješno su izvedeni, a završetak ovih radova, čiji je izvođač "Geotehnika - Bauer", očekuje se početkom veljače. (Prilog za biografiju broj 10; broj 47 (87), listopad 1994.)

... Poslije petnaest i pol mjeseci danonoćnog rada, radnici "Konstruktor-Inženjeringa" prokopali su 16. studenog posljednje metre nanešenog i obrušenog materijala u kontrolnoj galeriji. Time je izveden spoj lijevog dijela kontrolne galerije i ravnog najdubljeg dijela na koti 305 m.n.m., što je 48 m ispod sadašnjeg radnog platoa na brani s kojeg se izvodi vodonepropusna glinebetonska dijafragma. Obnovom kontrolne galerije dovršena je jedna

od najtežih i najosjetljivijih faza radova na sanaciji brane Peruća, započeta još 1. kolovoza 1993. godine.

Prema informacijama dobivenim od Mije Zeca, vodećeg inženjera u Timu za sanaciju, obnovljeno je ukupno 462 m kontrolne galerije, od čega je potpuno zarušeno bilo čak 239 m. Na toj dionici je, nakon iskopa pod zaštitom čeličnih lukova i platica, izvedena betonska obloga debljine 80 cm. Preostali dio obnavljao se tako da je najprije očišćen urušeni materijal, a potom su postavljeni čelični lukovi, te izvedena betonska obloga mlaznim betonom debljine 15 cm armiranim dvostrukom čeličnom mrežom. (Prilog za biografiju broj 11; broj 48 (88), studeni 1994.)

DVIJE GODINE POSLIJE

... Dvije godine nakon miniranja, perućka brana zaliječila je svoje najluće rane. Desetog dana mjeseca siječnja završena je izgradnja glinebetonske vodonepropusne dijafragme duljine 256 m, na zadovoljstvo HEP-a i "Geotehnike - Bauer". Radovi, započeti točno prije tri mjeseca, završeni su u rekordnom roku. Omogućio je to rad u dvije, ponekad i tri smjene, a i okolnosti su nam išle pod ruku.

... Povodom završetka najznačajnijeg i najsloženijeg dijela radova na sanaciji brane, na gradilištu je 17. siječnja održan nesvakidašnji susret. Okupili su se negdašnji i sadašnji graditelji brane, inženjeri i tehničari HEP-a, "Konstruktor", "Elektroprojekta", "Geotehnika", "Geoexperta", ... oni koji su surađivali na projektiranju i izgradnji ovog objekta u razdoblju od 1954. do 1960. godine, i oni koji su sada angažirani na njegovoj obnovi. (Prilog za biografiju broj 12; broj 50 (90), siječanj 1995.)

... Radovi na sanaciji brane Peruća približavaju se svom planiranom kraju.

U potpunosti su završeni zahvati na: izvedbi potpornog zida na nizvodnoj nožici brane, zaštitnom zidu oko kućice pomoćnog zatvarača, uređenju korita Cetine počev od strojarnice pa 200 m nizvodno, obnovi kontrolne i injekcijske galerije i izgradnji vodonepropusne dijafragme...

Na preljevnoj građevini u potpunosti je završen iskop te je započelo betoniranje. Početak montaže opreme predviđa se 1. rujna o.g. (Prilog za biografiju broj 14; broj 54 (94), svibanj 1995.)

... Ugradnja glinene jezgre znači vraćanje u funkciju ovog strateškog objekta cetinskog sliva, pomoću kojeg se sada može akumulirati 8 posto više vode! Odnosno, umjesto prijašnjih 541 mil. m³, bit će moguće pohraniti 571 mil. m³ vode. Najviša razina vode u akumulaciji bit će 361,50 m n.m., a maksimalna 362,20 m n.m....

Kako bi se obnovila brana i povećala akumulacija, ugrađeno je 175.000 m³ materijala, odnosno 50.000 m³ više nego što je iskopano prije nego se pristupilo njenoj sanaciji. (Prilog za biografiju broj 15; broj 58/59 (98/99), listopad 1995.)

... A o njoj se pričalo, raspravljalo, referiralo, komentiralo i izjavljivalo... Po njoj i kroz nju se čak i šetalo, njoj se divi-

lo puna dva dana na nedavno održanoj Međunarodnoj konferenciji "SANACIJA BRANE PERUĆA". Hrvatska elektroprivreda i Hrvatsko društvo za velike brane (HDVB) organizirali su Konferenciju u pitomim Brelima, dragulju Makarske rivijere, od 20. do 23. rujna, skupivši na njoj više od 200 sudionika - od toga 16 iz inozemstva. (broj 58/89 (98/99), listopad 1995.)

... U potpunosti su završeni radovi i to: obnovljeno je tijelo brane do kote 364,20 m n.m., odnosno 364,70 m n.m. i pripremljen je tucanički sloj kao podloga za asfalt, ugrađeni su kameni blokovi na uzvodnom pokosu brane radi zaštite od valova, uređen je nizvodni pokos brane gdje će sadnice štiti pokos od erozije i odronjavanja kamenja, ugrađena je zapornica i bočni štitovi na preljevnoj građevini i postavljen je hidraulički cilindar. Ovu hidromehaničku opremu proizvele su njemačka tvrtka "MAN" i "Brodograđevna industrija" iz Splita, a njenu ugradnju obavili su radnici tvornice "Đuro Đaković" iz Slavenskog Broda. (Prilog za biografiju broj 16; broj 100, studeni 1995.)

TRI GODINE POSLIJE

... Tri godine poslije neuspjelog pokušaja rušenja brane Peruća, ona nam se ponovno smješka u svom punom sjaju, viša i čvršća i ljepša nego prije.

Obnova Peruće jedinstveni je graditeljski zahvat u svjetskim razmjerima, baš kao što je i pokušaj njenog rušenja bio jedinstven i dotad neviden vandalski čin. Zadnji važan događaj na njenoj obnovi odigrao se 23. siječnja o.g. kada je obavljeno ispitivanje hidromehaničke opreme preljeva pri koti akumulacije od 359,22 m n.m. Pomoću hidrauličkog cilindra potpuno je spuštena zapornica do kote 355,00 m n.m. što je omogućilo protjecanje 190 m³/s vode kroz brzotok i slapište prema nizvodnim elektranama. (Prilog za biografiju broj 17; broj 62/63 (102/103), siječanj-veljača 1996.)

... "Nakon 40 mjeseci od neuspjelog pokušaja rušenja brane HE Peruća okupili smo se ovdje da vidimo što smo napravili", rekao je, u svom obraćanju prigodom svečanog puštanja u rad obnovljene brane Peruća Marin Vilović, voditelj Tima za sanaciju brane i dodao: "Bili smo svojevrsni ambasadori Hrvatske u stručnom svijetu, prezentirajući u 150 zemalja sve što se na brani događalo od njenog miniranja do završnih radova. Danas je gledamo obnovljenu, višu i ljepšu, i imamo dobar razlog da bismo zadovoljni rezultatima našeg rada".

I tako je u povodu Dana državnosti, 29. svibnja, ponovo vraćena svojoj nezamjenljivoj ulozi u Cetinskom slivu brana Peruća. (broj 66/67 (106/107), svibanj - lipanj 1996.)

DESET GODINA POSLIJE

O brani danas više se nema puno toga novoga za reći. Ona obavlja svoju stratešku ulogu u Cetinskom slivu, praćena budnim okom stručnjaka Tehničke službe PP HE Jug i posade Elektrane. Kako je, prema vrsti oštećenja i načinu saniranja, ova velika brana jedinstven primjer u svijetu, bilo je nužno sve ovo vrijeme budno pratiti njeno stanje i ponašanje u radu nakon sanacije. Zato je prigodom obnove brane obavljena i ugradnja oko 250 instrumenata i točaka za opažanje i to za: vizualna promatranja, geodetska mjerenja vodoravnih i okomitih pomaka na površini brane, mjerenja naginjanja i zakretanja betonskih zidova, pritiska porne vode u glinenoj jezgri, ukupnih pritisaka u glinenoj jezgri, vodoravnih pomaka točaka u tijelu brane, okomitih pomaka točaka u tijelu

brane - slijeganje, piezometarskih razina u uzvodnoj nožici brane, procjeđivanja, seizmološka promatranja, mjerenje razine vode u akumulacijskom jezeru, deformacije, konvergencije, obloge injekcijske galerije, rastezanja i skupljanja krune brane, piezometarskih razina uzvodno i nizvodno uz injekcijsku zavjesu i meteorološka mjerenja.

Veći dio ovih mjerenja odvija se automatski, tako da su mjerni uređaji povezani u jedinstven sustav.

Prema riječima Mije Zeca, rukovoditelja Građevinskog odjela Tehničke službe PP HE Jug, *rezultati opažanja i mjerenja u razdoblju od sanacije brane 1996. godine pa do danas pokazuju da se brana ponaša u skladu s predviđanjima u projektu, što potvrđuje da je rješenje sanacije ispravno odabrano te da su svi radovi uspješno izvedeni. Nisu primijećene deformacije, veća slijeganja, pukotine, ni procjeđivanja kroz tijelo brane, kao ni ostali pokazatelji koji bi ukazali na poremećaje ili oštećenja brane, pa do sada nije bilo potrebe za intervencijom na samoj brani. Međutim, potrebno je nastaviti s promatranjima i praćenjem stanja brane kako bi se pravodobno uočile promjene koje mogu prouzročiti velika oštećenja.*

TREBA SE SJEĆATI!

Oni koji su nekad bili prvi među neposrednim sudionicima oslobađanja i obnove brane Peruća, članovi Operativnog stožera i Tima za sanaciju, danas su na novim radnim zadacima i lokacijama. Zamolili smo neke od njih da se, na trenutak, isključe iz svojih svakodnevnih obveza i prisjete tog *Dana D*, odnosno vremena koje su proveli na sanaciji brane.

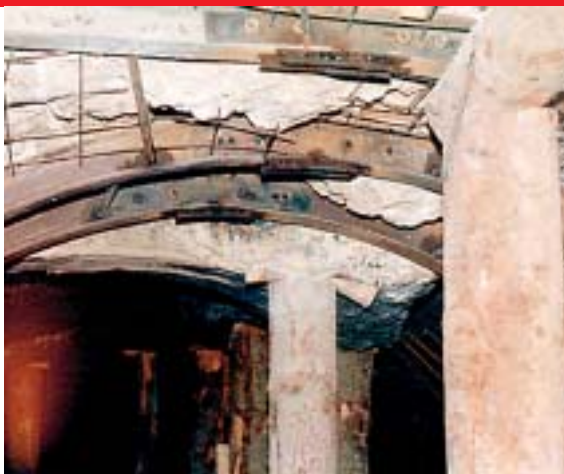
JOSIP MACAN (rukovoditelj Operativnog stožera za sanaciju HE Peruća)

- Taj 28. siječanj 1993. godine ostat će u sjećanju ljudi ovog kraja kao jedan od najdramatičnijih dana Domo-vinskog rata u Cetinskoj krajini. Prijetnje rušenjem brane trajale su od njene okupacije. Premda je Sinj često dobivao svoju "porciju" granata s Alebića kule, za nas je stravična bila i pomisao da bi netko branu tek jednim sumanutim potezom okrenuo protiv čovjeka.

Međutim, DOGODILO SE! Točno u 10,48 sati brana se zatresla i ulegla. Izgledala je kao ranjena ljepotica. Voda je krenula u njenu unutrašnjost, nagrizla joj "utrobu" i prijetila njenim kolapsom. Nitko u tom trenutku nije razmišljao o onima koji su joj zlo učinili, nego o tomu kako joj pomoći. Sati koji su slijedili bili su najteži u njenoj povijesti. No, svi koji su mogli, priskočili su joj u pomoć i spasili je. I zato, treba se sjećati. Kako zbog onih koji su je s toliko vjere gradili, tako i zbog onih koji su joj nesebično priskočili u pomoć i udahnuili joj novi život. Treba se sjećati. Kako se nikad više ne bi ponovilo.

IVO ČOVIĆ (zamjenik rukovoditelja Operativnog stožera i koordinatorka za odnose s tijelima vlasti, Hrvatske vojske i javnosti)

- S još uvijek prisutnim uzbuđenjem sjećam se tih prvih sati i dana koji su bili vrlo dramatični za branu i ljude cetinskog kraja. Emocije svih vrsta miješale su se u svima nama i, srećom, stvorile tako jak pozitivan naboj koji nam je omogućio da u tim teškim i zahtjevnim trenucima ostanemo prisebni, a uz to i učinkoviti. Naglašavam i sada, deset godina poslije, tu nevjerojatnu spremnost svih sudionika iz Sinja i Splita koji su se bezrezervno, osobno i sa svom tehnikom koju su imali, stavili na raspolaganje Stožeru kako bi se izbjegla katastrofa. Upravo to omogućilo nam je uspješnu koordinaciju više stotina sudionika. Kada smo uspjeli otvoriti zatvarač te-



Oštećenja na oblozi injekcijske galerije



Galerija je osigurana podupiranjem čeličnim lukovima



Kran-gusjeničar posebno je konstruiran za opsluživanje rezača, a postavljen je tako da se kreće usporedno s rovom za dijafragmu



Ukupno je iz tijela brane iskopano i odvezeno 124.672 m³ gline, filtarskog i kamenog materijala, što je 14 posto njezina ukupnog volumena



Na lijevom kraju brane ugrađene su ćelije za mjerenje pritiska porne vode i ukupnog pritiska

BRANA PERUĆA

meljnog ispusta, odahnuli smo iz dna duše. Premda su mjeseci, pa i godine napornog rada tek bile pred nama, bili smo svjesni da smo izbjegli ono najgore za branu, ljude i krajolik.

MARIN VILOVIĆ (član Stožera i koordinater za građevinsku problematiku i radove, poslije voditelj Tima za sanaciju brane)

- Dogodilo se, a ne ponovilo se! Mogućnost rušenja brane i katastrofa koju bi to izazvalo, bila je pritajena misao i strepnja od početka rata u Dalmaciji. U svijesti je bila svakog od nas, neizgovorena, ali stalno prisutna poput najgore noćne more.

"Šta ćemo učiniti?" Bila je to tek kratka, usputna stanica u našim razmišljanjima.

Znali smo odmah i u svakom trenutku da ćemo učiniti sve da očuvamo branu i da je osposobimo. To je bila naša zadaća i naša obveza.

I onda se zlo dogodilo.

Opasnost više nije bila pritajena, bila je stvarna. Mi više nismo ni strepili, ni razmišljali. Jednostavno smo činili sve ono što nam je omogućavalo naše inženjersko znanje i iskustvo. Odgovornost je bila golema, tek malo manja od odlučnosti da uspijemo.

I uspjeli smo.

U početku smo bili presretni što smo spasili branu, ali bez realne spoznaje o veličini tog pothvata. U ono vrijeme nekako i nije izgledalo kao osobiti pothvat. Tek danas, s vremenskim odmakom, dobiva svoju stvarnu važnost i dimenziju.

Bio je to pravi graditeljski pothvat, teško mjerljiv s ičim prethodno učinjenim u našem poslu.

Bio je to naš dug Domovini i brani koja je postala simbolom naše pobjede i našeg znanja.

IVAN VRCA (član Stožera i koordinater za elektrostrujarsku problematiku i radove):

- Oko Peruće se događalo puno stvari koje su detaljno proučene i opisane, ali ima i nešto što ostaje pohranjeno samo u srcu. Peruća je jedinstven objekt i svima je u nečemu prva: dalekovidnim znanstvenicima u predviđanju mogućih zahvata na kršu, odvažnim projektantima u projektiranju, graditeljima u primijenjenoj tehnologiji, lokalnom stanovništvu u prvom velikom preseljavanju, stručnjacima Elektroprivrede kao prvi veliki objekt kojeg je trebalo preuzeti, voditi, nadzirati i održavati.

Ni najbunjnija mašta nije mogla predvidjeti da će to biti i prvi proizvodni elektroprivredni objekt kojeg će ljudska ruka pokušati uništiti. Kad je brana minirana, zaprepastjenje svih nas bilo je veće od svega što smo u životu doživjeli. Za sve nas tog trena se svijet i vrijeme prelomilo na dva dijela: prije i poslije miniranja. Zamuckivali smo gledajući i komentirajući ono zašto smo se spremali u poznatom programu "Dan poslije!" Bili smo svjedoci stvarnosti u kojoj su završili klasični ratovi i započinjali oni oko strateških i opasnih objekata. Peruća je, nažalost, i u tomu bila prva. Za mene, koji sam tada bio upravnik Pogona, kao i za moje ljude, sve se u životu nastavilo dijeliti na dvije "ere": prije i poslije miniranja Peruće!

MARKO LOVRIĆ (član Stožera i koordinater za energetsku problematiku)

- Taj 28. siječnja trajno se usjekao i u moje sjećanje. Moje kolege dispečeri i ja cijelu smo operaciju pratili preko radio veze i u svakom trenutku imali smo uvid u stanje. S opravdanom strepnjom očekivali smo da se dogodi ono što se i dogodilo - miniranje! Kada je netko preko radio veze vikunuo: Ode brana!!! sledili smo se. Još i danas jasno čujem taj očajnički povik. Kako je, na naš zahtjev, UNPROFOR malo ranije djelomice ispraznio akumulacijsko jezero na približno 355 m n.m., vjerovali smo i nadali se da brana neće "pokleknuti". Da je akumulacija ostala puna, vjerojatno bi vodna bomba učinila svoje. Uskoro su stigle i prve prave informacije s terena i odahnuli smo. Otvaranjem temeljnog ispusta, goleme količine tada dragocjene vode otišle su, iz sigurnosnih razloga, u nepovrat, a vrlo skoro Dalmaciji je zaprijetila višemjesečna redukcija. Dakako, kao čovjek i hepvac bio sam presretan što se izbjegla katastrofa, ali onaj odgovorni i savjesni "dispečer" u meni tugovao je za neproizvedenim kilovatima koji su nam tada bili itekako potrebni.

MIJO ZEC (glavni nadzorni inženjer u Timu za sanaciju)

- Što reći nakon ovih deset godina?! Bilo je to jedno veliko i nesvakidašnje radno iskustvo. Trebalo je odmah reagirati i odgovorno donositi odluke za koje ponekad i niste potpuno sigurni da će se pokazati najboljima. Bio je to i profesionalni i osobni izazov. Onaj entuzijazam koji je cijelo vrijeme sanacije proživljavao sve sudionike, teško da se može ponoviti. Sve u svemu, bilo je uzbudljivo, ali - NE PONOVILO SE! Ni kod nas, ni bilo gdje u svijetu.

Pripremila:
Marica Žanetić Malenica

DVOJBE

PERUĆA,
A NE PERUĆA

Profesor M. Kombol preveo je 1948. g. s talijanskog jezika na hrvatski djelo Ivana Lovrića Sinjanina "Bilješke o putu po Dalmaciji opata Alberta Fortisa..." tiskano u Veneciji 1776.g. U spomenutom prijevodu na puno mjesta spominje se rječica Peruća uvijek ispravno napisana "Peruća".

Rijeka Peruća prije potapanja pod jezero bila je lijeva pritoka rijeke Cetine. Ova rječica nije tekla kroz naselja, jer oko nje, osim vode, nije bilo drugih uvjeta za naseljavanje. Stanovnici obližnjih sela koristili su vodu rječice za pranje rublja, vune i stupanje sukna, te za gradnju mlinica za mljevenje žita.

Rijeka Peruća poznata je još iz doba Rimljana u ovim krajevima. Voda s Peruće je odvedena preko arkada iznad rijeke Cetine i dovedena 7 milja odatle u grad Colonia Claudia Aequum. Trasa vodovoda išla je skoro četvrtinu puta s lijeve strane, a oko tri četvrtine puta s desne strane obale rijeke Cetine. Prijelaz rimskog vodovoda preko rijeke bio je na mjestu danas zvanom Šilovica. Na mjestu nekadašnjeg Aequuma danas se nalazi selo Čitluk. Kad su Hrvati naselili Čitluk svoje potrebe za vodom zadovoljavali su koristeći vodu rijeke Cetine uz ostalo i za piće, a Rimljani su uložili veliki trud da bi vodu s Peruće doveli do Aequuma (Čitluka). Danas je i selo Čitluk spojeno na vodovodnu mrežu. Povjesničari se slažu s tim, da je uz kvantitetu, kvaliteta vode bila uzrok opredjeljenja Rimljana baš za dovođenje ove vode u grad. Ivan Lovrić u XVIII stoljeću spominje vodu rijeke Peruće i prvi je zapisao da je slana okusa i da je takovom smatraju i seljaci dok je piju. Ova konstatacija je ispravna, a osniva se na fiziološkom djelovanju NaCl otopljenog u vodi rječice Peruće. Prije potapanja rječice Peruće i formiranja jezera obavljena su mnoga znanstvena istraživanja s različitih područja znanosti, pa, među ostalim, i cjelovita kemijska analiza vode rijeke Peruće i to od strane stručnjaka Higijenskog zavoda u Splitu. Prvi put je utvrđeno da voda ima znatno povećan sadržaj NaCl. Neminovno se sada nameće pitanje, je li voda Peruće i u doba Rimljana bila slana i u kojoj mjeri, jer se je moglo dogoditi da je tada bila slatka kao i sve druge pritoke Cetine.

Današnji stanovnici svih okolnih sela koja su granična s jezerom Peruća, pa i oni s udaljenijih područja, bez iznimke ispravno upotrebljavaju riječ Peruća.

Kao dokaz odgovorne primjene ispravne riječi neka posluži publikacija pod naslovom Akumulacija i HE Peruća, koju su izdale Dalmatinske hidroelektrane Split 1960. godine. Tu se nije potkrala ni jedna pogreška, ali je karakteristično da je u publikaciji na specijalnoj karti "Situacija akumulacije Peruća s geološkim odnosima" na mjestu gdje se nalazi lokacija hidroelektrane napisano HE Peruća. Razumljivo, jezični lektor nije ovlašten mijenjati topografske oznake na kartama. Specijalne vojne karte, kako one austrijske tako i jugoslavenske uvijek su unosile naziv Peruća, pa čak i poslije reambuliranja spomenutih karata. Spomenuta publikacija Dalmatinskih hidroelektrana Split iznosi zavidne uspjehe grandiozne izgradnje brane i HE Peruća i još k tomu je sve to lijepo i točno napisano. Nasuprot tomu, u svim mogućim sredstvima javnog informiranja imamo stalno spominjanje i to u pisanom obliku riječi Peruća, kao i svih izvedenica iz nje, sa slovom č. Ova posljednja primjedba ne odnosi se samo na one izvjestitelje na nižoj razini, nego su jednake neoprostive pogreške napravljene čak i u publikacijama znanstvenih simpozija i slično.

U enciklopediji Leksikografskog zavoda Zagreb 1969. stoji Peruća.

U okružnom privrednom sudu u Splitu registrirana kao HE Peruća.

Ante Vuletić

(Ante Vuletić je 1996. godine ovu argumentaciju uputio dr. Stjepanu Babiću, što je objavljeno u časopisu "Jezik")

Brana i HE Peruća nakon uspješne obnove



ROSH UHB HEP-a 1990. - 1995.



Sudionici svečane sjednice ROSH-a u Sisku

SVEČANO OBILJEŽEN DAN UDRUGE

PROŠIRENO Predsjedništvo Regionalnog odbora za središnju Hrvatsku održalo je 13. prosinca u Sisku svečanu sjednicu povodom obilježavanja Dana Udruge. Osim proširenog Predsjedništva, sjednici su prisustvovali Stjepan Tvrdinić, predsjednik UHB HEP-a, Stanko Aralica, glavni tajnik, Šime Samodol, glasnogovornik, predsjednici i(li) dopredsjednici ostala tri regionalna odbora i direktor TE Sisak Milan Rajković.

Svečano obilježavanje Dana Udruge započelo je polaganjem cvijeća na Spomen obilježje poginulim hrvatskim braniteljima, radnicima TE Sisak, a na početku svečane sjednice nazočni su minutom šutnje odali počast poginulim i umrlim braniteljima iz Domovinskog rata.

Predsjednik Regionalnog odbora središnje Hrvatske Zvonimir Vavro, pozdravivši sve nazočne, prisjetio se ratnih dana, stvaranja samostalne države Republike Hrvatske, nastanka Udruge te predstavio planove o njezinom daljnjem radu. Naglasio je teške posljedice Domovinskog rata s kraja 20. stoljeća, u kojem je u Hrvatskoj poginulo i ranjeno blizu 30.000 ljudi i u kojem su razorena mnoga naselja i gradovi. Stvaranju vlastite države najviše su doprinijeli upravo hrvatski branitelji, koji su se požrtvovno borili u Domovinskom ratu.

Z. Vavro je nadalje ustvrdio da se položaj branitelja nakon izbora 2000. godine promijenio i da su čestim izmjenama Zakona o braniteljima izgubili mnoga stečena prava.

ROSH je najveći dio Udruge hrvatskih branitelja HEP-a, koji čine 29 ogranaka s ukupno 1322 člana, od kojih su čak 65 ratni vojni invalidi. Za hrvatsku domovinu živote je dalo 17 branitelja, koji će zauvijek, kako je rekao Z. Vavro, živjeti u sjećanjima živih i zbog njih će ustrajati, kao i zbog svojih članova, u ostvarenju svojih programa. Tako su tijekom 2002. godine ostvarili zadaće zacrtane u Programu. Između ostaloga, utemeljenjem Povjeren-

stva za potpore, njihovo je Predsjedništvo dobilo na kvaliteti i omasovljenju aktivnosti svojih članova. Nadalje, organiziranje športskih susreta branitelja uvijek je prigoda za njihovo bolje upoznavanje i razmjenu iskustava u radu, ali i oko braniteljskih tema i problema. Nažalost, veliki je broj branitelja kojima je potrebna financijska potpora za liječenje i, premda su zadovoljni s ostvarenjem svog Programa i na ovom području, moraju postizati još bolje rezultate. Ovom prigodom Z. Vavro se zahvalio na potpori i smjernicama za rad Središnjem odboru Udruge i njezinom predsjedniku Stjepanu Tvrdiniću.

U svom je obraćanju S. Tvrdinić izrazio zadovoljstvo s do sada učinjenim, naglasivši želju da Udruga i nadalje jednako dobro radi. Potom je pročitao tekst njihovog glasnogovornika Šime Samodola, u kojem je on na sebi svojstven pjesnički način izrazio značaj Dana Udruge za sve njezine članove - *Dan Udruge za nas je veliki dan, veliki znak i prepoznatljivo ime, po kojem smo se svrstali među časne, čestite i ugledne, koji sebe u darivanju ne štede.*

Nakon svečane sjednice, svi su se nazočni uputili do spomenika hrvatskim braniteljima na Trgu dr. Franje Tuđmana u Sisku, gdje su položili cvijeće i zapalili svijeće, uz molitvu zahvale.

D. Jurajević

Predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a Stjepan Tvrdinić i predsjednik Regionalnog odbora za središnju Hrvatsku Zvonimir Vavro ispred spomenika hrvatskim braniteljima na Trgu dr. Franje Tuđmana u Sisku



GODIŠNJA SKUPŠTINA UHB HEP-a PODRUŽNICA ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

NAJBROJNIJA PODRUŽNICA U REGIONALNOM ODBORU

BRANITELJI Domovinskog rata zaposleni u Elektroprimorju, pred božično-novogodišnje blagdane, skromnom su svečanošću obilježili Dan Podružnice. Tom prigodom je predsjednik Podružnice Denis Smojver naglasio, kao poseban uspjeh, omasovljene Podružnice koja sada ima 201 člana i najbrojnija je u okviru Regionalnog odbora UHB HEP-a za zapadnu Hrvatsku. Govoreći o aktivnostima branitelja u 2002. godini D. Smojver je, između ostalog, rekao:

- U povodu obilježavanja Dana državnosti Republike Hrvatske, članovi Udruge sudjelovali su na športskom



Predstavnici branitelja s roditeljima poginulih položili su cvijeće i zapalili svijeće na spomen obilježju poginulim braniteljima iz Elektroprimorja

susretu branitelja u Rovinju, gdje su osvojili prva mjesta u malom nogometu i šahu. Na tradicionalnim 3. športskim susretima branitelja HEP-a koji su održani u listopadu 2002. godine pod nazivom Memorijal "Branko Androš", a u organizaciji Središnjeg odbora UHB HEP-a na Bjelolasici, nastupilo je 12 branitelja iz Elektroprimorja.

Za športske uspjehe predsjednik D. Smojver posebno je pohvalio povjerenika za sport Miljenka Baljka. Spomenuo je da je Odlukom Regionalnog odbora za zapadnu Hrvatsku ove godine omogućena materijalna potpora za nabavu školskih udžbenika za djecu članova Udruge koja pohađaju osnovnu ili srednju školu.

D. Smojver se u ime članova braniteljske Udruge zahvalio poslovođstvu Elektroprimorja na potpori braniteljima.

Pozdravljajući branitelje, direktor DP Elektroprimorje Rijeka Vitomir Komen rekao je da su svi radnici Elektroprimorja doprinijeli stvaranju i obrani Republike Hrvatske sudjelovanjem u ratu ili predanim izvršavanjem radnih zadataka.

Ivica Tomić

TS 400/220/110 kV ŽERJAVINEC

VREMENSKE OKOLNOSTI DIKTIRAJU

RIJETKE su prigode kada se na gradilištu TS Žerjavinec okupi veliki broj *znatiželjnika*, kao što se to dogodilo 29. siječnja o.g. Naime, tog dana ovo golemo gradilište posjetile su uprave sa suradnicima i to Hrvatske elektroprivrede (investitora), Končara i Dalekovoda (izvođača), te brojni novinari. Dan, sunčan i prekrasan, bio je kao naručen za obilazak, ali to se ne može reći za blatnjav i mokar teren. Bila je to prigoda da se čelni ljudi ovih triju tvrtki izravno upoznaju s veličinom gradilišta, s obavljenim poslom i uvjetima u kojima se radovi obavljaju. A učinjeno je puno.

Na gradilištu sam prije najavljenog posjeta. S nadzornim inženjerom za građevinske radove Višnjom Mesić, snimam i zapisujem što je sve učinjeno od posljednjeg posjeta prije mjesec dana.

U prostoriji građevinaru nalazimo, kao i obično, kolege građevinare Nenada Antića, glavnog inženjera gradilišta za građevinske radove iz *Montmontaže-Hidroinženjering* Split (glavni izvoditelj građevinskih radova), Dobroslava Šestu i Ivana Rezu, pomoćnike glavnog inženjera gradilišta za građevinske radove i Damira Matešića iz *Gradnjaprometa* (podizvoditelj građevinskih radova na postrojenju 110 kV). Odmah između kolega slijedi dogovor za rješavanje potankosti za temelje transformatora 20 MVA - provjera građevinskih nacrti i mjerne skice transformatora s posebnim naglaskom na razmak šina.

SNIJEG I NISKE TEMPERATURE USPORILI GRAĐEVINSKE RADOVE

Saznajem da su snijeg i niske temperature tijekom siječnja, unatoč velikim naporima građevinaru, usporili građevinske radove (primjerice, žbukanje zgrada i reletnih kućica, izrada cementnih glazura i ostalo), odnosno onemogućili ih u održavanju planiranih rokova.

Tijekom siječnja u postrojenju 110 kV ožbukane su do kraja četiri reletne kućice i započela je izrada dvaju temelja transformatora 20 MVA. U postrojenju 400 kV započela je izrada temelja portala za DV HEVIZ 1 i 2, ERNESTINOVO i TUMBRI, nastavljeni su radovi na reletnim kućicama, na kojima je dovršen pokrov, a 3. veljača započinje i njihovo žbukanje. U zgradi srednjeg napona i zgradi upravljanja i pomoćnih pogona nastavljeno je žbukanje, a u zgradi srednjenaponskog postrojenja, na kojoj je bravarija dovršena, započinje postavljanje teraco pločica. Započeli su bravarski radovi i na zgradi upravljanja i pomoćnih pogona, a u 3. veljača započinje montaža bravarije i na reletnim kućicama.

Za rasklopno postrojenje 400 kV preuzeta je čelična konstrukcija postolja aparata za sabirničke sustave (113 komada) u pogonu Dalekovoda u Velikoj Gorici, a jednako će se do kraja siječnja učiniti u splitskom *Adiacinku*, nakon antikorozijske zaštite.

S obzirom da su građevinski radovi daleko odmakli, a tada se više vremena provodilo *na licu mjesta* (pregled projekata, kontrola iskolčenja, pregled iskopa, armature, oplata, nadzor ugradnje betona u temelje...), sada je vrijeme - kaže V. Mesić - za *sporedne* poslove, odnosno sređivanje nagomilane dokumentacije.



Montirani potporni izolatori za 400 kV sabirničke sustave

TIJEKOM SIJEČNJSKE STUDENI, MONTIRANE SU SABIRNICE U POSTROJENJU 110 kV, U POSTROJENJU 400 kV ZAPOČELA JE MONTAŽA POTPORNIH IZOLATORA, PRIVODE SE KRAJU RADOVI NA UZEMLJIVAČU RP 400 i 110 kV, ZAPOČELA JE IZRADA TEMELJA PORTALA ZA DV HEVIZ 1 I 2, ERNESTINOVO I TUMBRI, OŽBUKANE SU ČETIRI RELETNE KUĆICE I ZAPOČELA JE IZRADA TEMELJA TRANSFORMATORA U POSTROJENJU 110 kV

Dogovor građevinaru na licu mjesta u nazočnosti Željka Koščaka, rukovoditelja Službe za pripremu izgradnje i izgradnju u Direkciji za prijenos



Za posjetitelje je najbolji pogled na postrojenje 400 kV bio kroz prozor prostorije na katu zgrade srednjeg napona, pa je ovdje bila najveća gužva

Dok su drugi sve promatrali sa sigurne udaljenosti, predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović zakoračio je kroz blato, zahvaljujući primjerenoj



Mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a za prijenos, koji *drži sve konce u rukama*, nije skrivao zadovoljstvo, sa Željkom Koščakom i Milanom Punečkom





Montirane 110 kV sabirnice



Temelj transformatora 20 MVA i..



... pogled na njega iz ptičje perspektive



Radovi na temelju drugog transformatora 20 MVA

STANJE I NAPREDOVANJE RADOVA BUDNO SE PRATI

Od Milana Puneka, rukovoditelja Odjela za izgradnju Zagreb, saznajem o potankostima elektromontažnih radova ostvarenih na TS Žerjavinec. Radovi na uzemljivaču RP 400 i 110 kV dovršeni su 90 posto, a montirane su i sabirnice u 18 od ukupno 20 polja u postrojenju 110 kV. U postrojenju 400 kV započela je montaža potpornih izolatora, a do kraja veljače planiraju dovršiti i montažu sabirnica 400 kV. U zgradi srednjeg napona, zgradi upravljanja i pomoćnih pogona te u relejnim kućicama u 400 i 110 kV postrojenju, dovršeno je 80 posto instalacija jake i slabe struje. Gradilišna trafostanica montirana je i priključena na TS 30/10 kV Soblinec, u pogonu je i na nju se priključuju pojedini dijelovi gradilišta.

U tijeku je, kaže M. Punek, proizvodnja visokonaponske opreme u pojedinim tvornicama *Končara*, a proizvodnja opreme sredjenaponskog postrojenja dovršena je 95 posto. Sustavi istosmjernog napajanja dovršeni su 90 posto, izmjeničnog razvoda 50 posto, dok će utrdajci sekundarne opreme (proizvođač *Siemens*) biti preuzeti u prvoj polovici veljače u Beču i potom montirani u ormare sekundarne opreme. Posljednjeg dana siječnja preuzimaju se u austrijskom CERAM-u preostali potporni izolatori za postrojenje 400 kV.

Jedanput mjesečno nadzorni inženjeri za izgradnju TS Žerjavinec, a ovog mjeseca to *pada* krajem siječnja i početkom veljače (5. i 6. tjedan ove godine), obilaze tvornice u kojima se proizvodi oprema radi utvrđivanja napredovanja proizvodnje i njezine gotovosti.

Radovi na gradilištu, prema riječima M. Puneka, odmiču sukladno vremenskim okolnostima, koje im ti-

jekom siječnja baš i nisu bile sklone. Uvjeti su iznimno teški i zbog blatnjavog i mokrog terena, osobito nakon topljenja snijega. Stanje i napredovanje radova budno se prati prema gantogramu izvođenja radova na izgradnji TS Žerjavinec, koji bilježi čak 610 operacija proizvodnje opreme i izvođenja radova. A da bi se sve

odvijalo sukladno gantogramu nužne su - kako naglašava Milan Punek - *korekcijske aktivnosti, jer samo tako će se svladavati posao i bolje i brže, jer riječ je o golemom zahvatu.*

Dragica Jurajević

Montaža jednog od potpornih izolatora



TS 400/110 kV ERNESTINOVO

RADOVI PRILAGOĐENI VREMENSKIM OKOLNOSTIMA

TIJEKOM višekratnih obilazaka gradilišta obnove TS 400/110 kV Ernestinovo, od Božića prošle godine do početka veljače ove 2003., zabilježili smo promjene o kojima vas izvješćujemo. Spomenimo da su se od našeg posljednjeg javljanja izmijenila dva iznimno različita vremenska razdoblja - blago jesensko, koje je sve do kraja prošle godine omogućavalo normalan intenzitet građevinskih i elektromontažnih radova, te iznenadni pad dnevnih temperatura i obilna količina snijega tijekom siječnja ove godine. To je u znatnoj mjeri usporilo građevinsku operativu u njihovom poslu. Bez obzira i na kolektivne godišnje odmone za vrijeme proteklih blagdana, ono što smo zabilježili našom kamerom još uvijek jamči ispunjenje planiranih rokova.

Ohrabruje činjenica da su građevinari zbog nemogućnosti obavljanja radova na otvorenom, krenuli s poslom uređenja interijera pogonskih i poslovnih prostora, pa je u tom dijelu posao obnove ispred zadanih rokova. Kada se to uzme u obzir, planirani rok za dovršenje cijelog objekta trafostanice u Ernestinovu, bit će dostignut kako je i dogovoreno prigodom početka radova, kažu odgovorni iz osječke Gradnje. Prema predviđanjima, tijekom veljače očekuju se povoljniji vremenski uvjeti koji će omogućiti povećanje intenziteta svih radova.

Kada su u pitanju elektromontažni radovi, kratki prekid tijekom blagdana nije utjecao na planirani opseg radova, jer su oni nastavljeni odmah početkom ove godine, unatoč ekstremno niskim temperaturama. Ekipa Dalekovoda upravo dovršavaju postavljanje glavnih sabirnica 400 kV postrojenja i već obavljaju pripreme za prelazak na pomoćne sabirnice 110 kV.

Ovog puta smo za razgovor zamolili Ivana Cavora glavnog koordinatora svih radova iz tvrtke Končar:

• *Kao i do sada, obnova Trafostanice 400/110 kV Ernestinovo odvija se u tri pravca - građevinski i elektromontažni radovi koje paralelno prati isporuka opreme. Što se tiče isporuke opreme, do sada je obavljeno preuzimanje potpornih izolatora za sabirnice 110 kV postrojenja, isporučeno je i preuzeto više od 350 tona čelične konstrukcije raznih postolja aparata, odnosno nosača sabirnica, a već je obnovljena i fazna kontrola proizvodnje i utvrđivanje stupnja gotovosti električne opreme u tvornicama proizvođača.*

Što se, pak, tiče građevinskih radova - unatoč oštroj zimi dovršena je prilagodba postojećih temelja u dijelu ispod budućih sabirnica 110 kV postrojenja. Na zgradi srednjeg i niskog napona u tijeku je unutrašnja sanacija i konstruktivna prilagodba za prihvat nove energetske opreme, kao i montaža čelične krovne konstrukcije za kosi krov. Na zgradi upravljanja upravo se dovršava konstrukcijska sanacija devastiranih dijelova prve etaže, a već je u tijeku i sanacija unutrašnjosti zgrade. Na postojećim relejnim kućicama (ima ih 12) u tijeku je antikorozijska zaštita krovovišta, a upravo je uslijedila montaža završnog pokrova. Od preostalih opsežnijih poslova treba spomenuti sanaciju glavnih kableskih kanala i izgradnju novih, pri čemu izdvajamo dovršenu sanaciju skoro 300 metara kanala.



Priprema temelja postolja za bušenje



Obnova kableskih kanala bez obzira na studen



Zgrada niskog i srednjeg napona dobila je konstrukciju za kosi krov



Montaža pokrova relejnih kućica zbog zime i snijega priremeno je prekinuta



Montaža cijevi glavnih 400 kV sabirnica



Sabirničke cijevi pripremaju se na tlu

DO SADA JE ISPORUČENO I PREUZETO VIŠE OD 350 TONA ČELIČNE KONSTRUKCIJE RAZNIH POSTOLJA APARATA, ODNOSNO NOSAČA SABIRNICA, A UGRAĐENO VIŠE OD 12 KILOMETARA UŽETA ZA UZEMLJENJE

Ono što će za građevinarce biti od posebnog značaja za povećanje intenziteta radova jest dovršetak proizvodnje aluminijske i plastične stolarije, koja će se nakon isporuke odmah ugrađivati. To će omogućiti znatniji intenzitet radova obnove interijera svih objekata.

Od značajnijih elektromontažnih radova spomenimo izradu uzemljenja u dijelu 110 kV postrojenja između sabirnica i izlaznih portala. U tom poslu do sada je ugrađeno više od 12 kilometara bakrenog užeta za uzemljenje. Istodobno se dovršava montaža i geodetsko poravnanje potpornih izolatora na prethodno postavljena postolja nosača sabirnica u pomoćnim sabirnicama 400 kV postrojenja. Kao što smo već rekli, dovršena je montaža aluminijskih cijevi u glavnim sabirnicama 400 kV, a u tijeku je njihova montaža u pomoćnim sabirnicama 400 kV postrojenja. U tijeku je montaža postolja nosača aparata ispod glavnih sabirnica 400 kV, te montaža postolja nosača sabirnica u sabirnicama 110 kV postrojenja. I za kraj možemo još dodati da je potpuno dovršena montaža potpornih izolatora za sabirnice u 110 kV postrojenju, te je postrojenje spremno za montažu aluminijskih cijevi za sabirnice. Do našeg slijedećeg susreta i taj značajan dio posla mogao bit biti okončan, kaže na kraju I. Cavor.

Kada govorimo o obnovi pripadajućih dalekovoda, posao je djelomice otežan zbog niskih temperatura, snijega, te teškog i raskvašenog terena na trasama. Radovi se još uvijek odvijaju na dijelovima trase kod 400 kV dalekovoda, gdje je na nekim mjestima potrebno obaviti spajanje optičkih kabela, postaviti oznake na stupovima te priključenje na Trafostanicu. Istodobno su započeli radovi na sanaciji konstrukcije i obnove srušenih stupova na DV 220 kV Đakovo - Gradačac, a upravo su u tijeku i radovi na DV 110 kV Ernestinovo - Osijek 1/2. Kao i do sada, dalekovodaši tvrde da u njihovu poslu niti u buduću neće biti problema. S obzirom na dosad obavljene poslove, treba im vjerovati.

Julije Huremović



Dovršeno je konstrukcijsko saniranje upravljačke zgrade - do prve etaže



Nakon betoniranja rastavljaju se skele

NEZAUSTAVLJIVI PROCES EUROPSKE INTEGRACIJE

U PRAVU SU oni (primjerice, publicist Zlatko Tišljar) koji smatraju da je Europska unija skoro iznimna državna struktura koja je u dosadašnjoj povijesti čovječanstva nastala na potpuno nov način. Naime, u pravilu, nikada do sada do rasta i povećavanja neke države nije dolazilo na drugi način osim ratovima. Nikada nijedna država nije rasla tako što su joj se stalno dragovoljno pridruživale susjedne zemlje. Čini se, kako primjećuje Tišljar, da se u povijesti svijeta dogodilo nešto revolucionarno, nešto se *obrnilo* u ponašanju i pokrenulo taj veliki *kotač* povijesti u do sada neslućenom smjeru rješavanja društvenih konflikata - komuniciranjem i dobrom voljom.

Taj preokret prerasta u veliki čin suvremene europske, ali i svjetske povijesti 20. i 21. stoljeća, pa s iste vremenske uzvišice puca novi obzor, ne samo europskih, nego i prijelomnih planetarnih promjena socijalnog ustojstva, društvenog uređenja, te kulturnog života postojećih naroda i naroda u bogatstvu njihovih različitosti i velike, ali neujednačene brojčanosti. U tom sklopu, je li Europska unija model koji konkurira, pa i nadmašuje, preostale još postojeće federacije država i naroda kao što su SAD, Indija ili Australija? Je li Europska unija vlastiti primjer i "znak proljeća čovječanstva", njegova sazrijevanja - ili je to samo nenormalni fenomen koji će prije ili kasnije doživjeti neuspjeh i završiti sukobom i raspadom?

Europska unija, izgrađujući se u proteklih samo pola stoljeća uspjela je okupiti u krilo svoje integracije samo 15 država, a sada se priprema ili je već pripravna primiti ih još deset, na domaku 2004. godine. Pa ipak, ni s petnaest sadašnjih ni s 25 doskorašnjih članica, to još uvijek nije čitava Europa, pa je i zbog te ključne činjenice, u svjetlu nabačenih pitanja poučno u najkraćim crtama opisati put Europske unije od nastanka do danas - trenutka i čina najnovijeg proširenja.

KRATKA POVIJEST NASTANKA EU

Prije više od 50 godina sastali su se predstavnici Zapadne Njemačke, Francuske, Italije, Nizozemske, Belgije i Luksemburga i dokučili da bi iz stotinu razloga (jačanje gospodarstva, jamstvo mira, tolerancije među negdašnjim ratnim neprijateljima...) bilo korisno osnovati zajednicu država, unutar koje bi se moglo dobro i dalekovidno surađivati. Tako je 1951. godine osnovana Europska zajednica za ugljen i čelik. Godine 1957. je ta zajednica Rimskim ugovorom preimenovana u Europsku ekonomsku zajednicu (EEZ). Utemeljenje (buduće) Europske unije je time bilo postavljeno.

Budući da je Europska zajednica bila vrlo uspješna, osobito na području gospodarstva, htjele su joj se pridružiti i druge europske zemlje. Pitanje proširenja se rodilo, a zajedno s njim i puno problema. Prvi val novih članica došao je 1973. godine, kada su se Europskoj zajednici pridružili Ujedinjeno Kraljevstvo, Danska i Irska. Iz povijesti se vidi kako su slijedila još tri vala proširenja nakon ovog prvog, a prije sadašnjeg, petog, koji je krenuo.

Zemlje s juga su iskazale želju za gospodarskom suradnjom sa zemljama na sjeveru, pa je Zajednici 1981. godine pristupila Grčka, a 1986. godine Španjolska i Portugal. Poslije njih, četiri zemlje su se "psihički i

fizički" pripremale za ulazak u EZ, ali su 1995. godine u nju ušle samo tri. Tada je to već bila Europska unija. Bile su to: Austrija, Švedska i Finska. U Norveškoj je održan referendum, na kojem se većina građana izjasnila protiv ulaska! Uz Norvešku, najpopularniji primjer zemlje koja ne želi u Europsku uniju (premda bi mogla) je Švicarska. Ona je zadnji put, 2001. godine, (također referendumom) odbila integraciju.



INTEGRACIJA TEČE - ALI KAKO?

Devedesetih godina minulog 20. stoljeća, rušenjem Berlinskoga zida, simbolom raspada tzv. istočnog bloka i Jugoslavije, javio se niz novih kandidata za pridruživanje Europskoj uniji. Došao je trenutak da se odrede neka opća *pravila igre* za integraciju. Unatoč oklijevanja, nije upitno je li EU i nadalje želi primati nove članice, no pitanje je kada i kako.

Europska unija je kao svoje glavne ciljeve postavila: demokraciju i politički dijalog, slobodnu trgovinu, te slobodu kretanja i, dakako, gospodarsku i financijsku i kulturnu suradnju. Nove članice moraju imati jednake ciljeve i zadovoljiti niz drugih kriterija. Ukratko, moraju proći kroz proces pridruživanja (*associated membership*) odnosno kroz razdoblje u kojem će svoj unutrašnji gospodarski i politički sustav prilagoditi kriterijima Europske zajednice.

U igri za predstojeći ulazak u EU, nakon što su otpale Bugarska i Rumunjska, je deset država. Prvotna ideja integracije bila je sljedeća: zemlje bi se, prema spremnosti, podijelile u dva kruga. Kada bi cijeli krug bio spreman, sve zemlje bi ušle zajedno. Deset kandidiranih zemalja podijeljeno je za ulazak u prvom krugu na Poljsku, Češku, Mađarsku, Sloveniju, Estoniju, a u drugom krugu na Litvu, Latviju, Slovačku, Maltu i Cipar. Predviđeno je da će biti primljene 2004. godine.

Na jednoj se strani taj model dopao slabije razvijenim državama, koje su vidjele mogućnost da ih "povuku" na-

prednji. Na drugoj su bile izričito nezadovoljne one zemlje koje su bliže europskim standardima, jer im se činilo da ih ostale kočje. Zato je prevladao tzv. *regata-sustav*. Prema tom modelu, svaka država ulazi kada je spremna, neovisno o tomu s kim je u krugu. Hrvatskoj to napose odgovara, jer je potiče da vlastitim snagama i svojom spremnošću izbori status ravnopravne članice Europske unije.

Zanimljiv je primjer, pa i poučak, koji daje Turska. Ona, naime, ima najdulju povijest natjecanja za članstvo u EU. Prvi put se javila davne 1987. godine, a do danas nije bitno napredovala u svojoj namjeri. Procjene o datumu njezinog ulaska sežu sve do 2003. godine! To je zbog toga što ona zbog svojih unutrašnjih previranja i međunacionalnih te vjerskih suprotnosti ne uspijeva udovoljiti bitnim i neporecivim kriterijima udruživanja i euroatlantske integracije.

ČAROBNA FORMULA ZA PRIDRUŽIVANJE UNIJI

Kao što je naširoko poznato, nijedna država ne može postati članicom Europske unije samo zbog toga što sama to želi. Od samog početka kaže da se svaka država može kandidirati za članstvo, no nije dovoljno biti u zemljopisnim granicama Europe (što god to značilo). Zbog toga je 1992. godine u novom ugovoru u Maastrichtu zapisano da svaka buduća članica mora poštivati načela demokracije i otvorenog tržišta.

Budući da mnoge države srednje i istočne Europe žele postati članice Unije, 1993. godine donesena su u Kopenhagenu dodatna pravila i kriteriji za ulazak u članstvo. Ti preduvjeti i uvjeti nisu laki i jednostavni, jer zahtijevaju: stabilnost demokracije i institucija, vladavinu zakona, višestranački sustav, poštivanje ljudskih prava, zaštitu manjina, pluralizam, uspostavu prilagodljive tržišne ekonomije, prihvaćanje ciljeva monetarne i političke unije i drugo.

BENCHMARKING

HEP MORA UČITI OD NAJBOLJIH

Ova su pravila vrlo općenita, ali i izravna, razlikujući se od države do države. Tako se, primjerice, od Hrvatske zahtijeva rješavanje pitanja izbjeglica, a od Slovenije da sredi problem Piranskoga zaljeva (definiranje granica) i Nuklearne elektrane Krško, dakako s Hrvatskom, uz obostrano poštivanje i primjenu demokratskog nacionalnog zakonodavstva, kao i međunarodnog prava.

TKO ODLUČUJE O PRIDRUŽIVANJU?

Prva odluka je u rukama države koja se natječe. Nakon što ona razmotri kriterije i uvjete koji joj se postavljaju i, ako se potom želi učlaniti, mora poslati zahtjev za učlanjenje Vijeću ministara Europske unije.

Prije nego Vijeće većinski odluči da otvara pregovore, mora pričekati mišljenje Komisije, što može potrajati i do tri godine (koje može i ne mora biti uzeto u obzir). Nakon toga se priprema tzv. *accession treaty* (ugovor o pridruživanju novih članica). Na kraju tog cijelog procesa, Komisija opet daje svoje mišljenje, a Vijeće jednoglasno odlučuje hoće li ili ne država postati članica. Ali, ne odlučuje samo Vijeće, već i građani EU putem Europskog parlamenta koji donosi odluku većinskim glasovanjem (građani izravno biraju zastupnike za Parlament). U slučaju da se Vijeće i Parlament ne slažu, moraju pregovorima naći zajedničko rješenje. To je tzv. *codecision procedure*.

Na kraju se, u pravilu, složte, ali može se dogoditi da se i ne dogovore, u kojem slučaju cijela stvar propada.

Nakon *zelenog svjetla* iz Europske unije obično se još i građane pojedine države pita za mišljenje. Najbolji način da se to učini je referendum, na kojem se izjašnjavaju za ili protiv.

ŠTO JE U INTERESU EUROPSKOJ UNIJI

Za buduće članice (srednje i istočne Europe) poanta je pridruživanja jednostavno u jačanju njihove sigurnosti te u ubrzanom procesu modernizacije, što je jedno s drugim temelj demokracije i tržišne ekonomije. Međutim, kakve koristi ima Europska unija od toga?

Glavni je razlog, osim gospodarstvenog, i politički, jer je Europskoj uniji u interesu stabilnost u Europi i cijelom svijetu. Sažeto rečeno, Europa želi da jučerašnji neprijatelji danas i zauvijek budu prijatelji. Proces proširenja ima i svoju cijenu. Ponajprije, sama Europska unija će morati promijeniti stare navike i strukture, da proširenje ne bi ometalo proces integracije.

Neke od važnijih stvari koje će EU morati prilagoditi su promjene u institucijama i ekonomiji. Primjerice, u institucijama: proces donošenja odluka u Vijeću, broj članova u Komisiji, broj članova u Parlamentu po zemlji, broj službenih jezika. Pak, u ekonomiji: pritisak na proračun (osobito na regionalne i socijalne fondove) adaptacija politike agrikulture, politika konkurencije (zbog jeftine robe i radne snage u istočnoj Europi).

Iz toga, proširivanje će imati znatan utjecaj na zajedničku vanjsku i obrambenu politiku. Buduće se članice moraju dobro namučiti da bi zadovoljile zadane kriterije, no niti Europska unija nema ništa manje, već jednako teške zadatke.

Neovisno o broju članova, teškoća na prilagodbe i utjecaju proširenja, proces europske integracije ne može biti zastavljen. Europska unija je državna struktura, ali i interesna zajednica - u njoj se nalaze države, jer im je ovako bolje. Doista, bolje je surađivati, nego se međusobno na različite načine negirati, mrziti, pa i ratovati. No, rast Europske unije nije lagan i pravocrtan, jer je ona već uvelike životvorni stožer nove vizije kozmopolitkog uređenja i privlačnog zajedništva država i naroda.

Priredio: Josip Vuković

LIBERALIZACIJA tržišta je "hit" tema svugdje oko nas. U okviru te teme često se spominje *benchmarking*, kao traženje rješenja temeljem najboljih metoda i procesa industrije, tzv. "Best Practices", s ciljem postizanja vrhunskog uspjeha poduzeća. Osobito danas, u vrijeme okrutnih uvjeta tržišne utakmice, uvjet uspjeha na domaćem i međunarodnom tržištu je stalno traženje i iskorištavanje potencijala. *Benchmarking* pomaže da se konzekventno i orijentirano cilju, traže nove ideje za metode, načine rada i procese, unutar ili izvan vlastitog "poslovnog svijeta", odnosno izvan vlastite djelatnosti. Takva saznanja se implementiraju i pospješuju se vlastite natjecateljske sposobnosti i položaj na tržištu. Znači, riječ je o stalnom uspoređivanju i mjerenju vlastitih proizvoda, usluga, procesa, strategije, struktura, aktivnosti, kulture... s najboljima!

Premda je uvijek korisno učiti od najboljih, *benchmarking* će "već sutra", kada se otvori hrvatsko tržište i za druge ponuditelje energije, biti uvjet uspjeha HEP-a i njegova položaja na tržištu.

Nakon razgovora za HEP Vjesnik s Denisom Rubićem, direktorom konzultantske tvrtke Dalmaconsult (prve hrvatske tvrtke primljene u članstvo *European Foundation for Quality Management*) o strateškom marketingu, evo još jedne zanimljive teme - *benchmarkinga*.

BENCHMARKING NIJE "LIJEK ZA SVE"

Naime, *benchmarking* se prvi put pojavljuje uz ime američke tvrtke Rank Xerox. Nakon Drugog svjetskog rata to je poduzeće imalo nadprosječan rast, zapravo monopolni položaj na tržištu. Kada je Rank Xerox sedamdesetih godina osjetio snažan pritisak japanskih natjecatelja, u početku je tu konkurenciju ignorirao. To je imalo za posljedicu smanjenje njegovog udjela na svjetskom tržištu za samo četiri godine s 80 na 30 posto! Stanje se potpuno promijenilo tek nakon provedenih internih analiza i usporedbe poduzeća sa svojim partner-poduzećem u Japanu, ali i s ostalim natjecateljima. Procese, metode i strategije su radikalno poboljšali. Tako se Rank Xerox nije samo vratio u svjetski vrh, nego je poduzeće primilo brojne nagrade za kvalitetu. I danas je *benchmarking* unutar Xerox-grupacije čvrsti dio kulture poduzeća.

Benchmarking nije "liječ za sve", naglašava D. Rubić i ne rješava sve probleme nakon jednokratne upotrebe. Za dugoročan uspjeh, potrebno je da se koncept *benchmarkinga* pretvori u stalnu "ustanovu" unutar poduzeća. To znači da se stalno moraju stvarati novi *benchmarking*-projekti.

BENCHMARKING PROJEKT

Benchmarking-projekt ima četiri stupnja. Važno je izraditi plan za provedbu projekta. Trajanje svake pojedinačne faze, potreba resursa i planiranje potankosti variraju od projekta do projekta. Iskustva ipak pokazuju da cijeli ciklus *benchmarking*-projekta traje između 5 i 12 mjeseci.

Prvi je stupanj izbor *benchmarking*-objekata. Pritom analiziramo vlastito poduzeće s ciljem da strateški izaberemo prave objekte za taj projekt. Znači, identificiramo najvažnija područja gdje imamo probleme i koje primjermom *benchmarkinga* želimo poboljšati. Postav-

Denis Rubić: za dugoročan uspjeh potrebno je koncept *benchmarkinga* pretvoriti u stalnu "ustanovu" u poduzeću



Ijamo si pitanje: na što ćemo primijeniti *benchmarking*?

Drugi je stupanj izbor *benchmarkova*. U ovoj fazi tražimo jednog ili više *benchmarking*-partnera s kojima se želimo usporediti ili od kojih želimo učiti. Ovdje možemo interno usporediti određena područja poduzeća, usporediti se s drugim natjecateljima na tržištu ili

"AKO POZNAJEŠ NEPRIJATELJA I SAMOG SEBE, NE MORAŠ SE BOJATI NI STOTINE BORBI, AKO POZNAJEŠ SEBE ALI NE SVOG NEPRIJATELJA MORAT ČEŠ ZA SVAKU POBJEDU PLATITI I PORAZOM, AKO NE POZNAJEŠ SAMOG SEBE NITI NEPRIJATELJA, IZGUBIT ČEŠ SVAKU BITKU" (SUN TZU, NAUK O RATU; KINA 500 GOD. PRIJE KRISTA)

se usporediti s nekim posebnim načinom rada/procesom/metodom koja je u svijetu priznata kao vrhunska. Znači, postavljamo si pitanje: s kim se uspoređujemo?

Treći je stupanj provedba studije. U ovom stupnju uspoređujemo *benchmarking*-partnere. Moramo prepoznati nedostatke, u odnosu na *benchmarking*-partnere i pronaći njihove uzroke. Glavna pitanja koja si postavljamo su: gdje su nedostaci i zašto oni uopće postoje?

Četvrti je stupanj realizacija rezultata. U ovom zadnjem stupnju planiramo i ostvarujemo mjere koje smo "izvukli" iz rezultata studije. Postavljamo si pitanja: što moramo učiniti? Kako možemo ostvariti postavljene ciljeve? Kako dobivena saznanja možemo primijeniti u našem poduzeću? Uvodimo "Best Practices" *benchmarking*-partnere i kontroliramo rezultate. Nakon toga možemo krenuti s novim *benchmarking*-projektom.

Istina, ima i poduzeća kojima nije potreban *benchmarking*, barem tako misle.

Ali, prigodom pokušaja rješavanja određenih problema bez vanjske usporedbe, postoji velika opasnost pogrešne procjene vlastite sposobnosti. A o mogućim posljedicama najbolje govori spomenuti primjer Rank Xerox.

(Ur)

INFORMATIČKI SUSTAV MYSAP HR U ONTARIO POWER GENERATION

DOBRO DOŠLI U NOVU EKONOMIJU!

ONTARIO Power Generation, kompanija smještena u Torontu s osnovnom djelatnošću proizvodnje i prodaje električne energije kupcima u Ontariju i povezanim tržištima, optimirala je svoj sustav upravljanja ljudskim potencijalima koristeći programske pakete *mySAP Human Resources*. Zašto?

Ontario Power Generation je jedan od najvećih proizvođača električne energije u Sjevernoj Americi s približno 11.500 zaposlenih. Hidro, termo i nuklearne elektrane kojima raspolaže, godišnje proizvedu 120 TWh električne energije, što rezultira godišnjim prihodom kompanije od 3,8 milijuna USD.

nih radnika i radnim procesima na više udaljenih lokacija, teško je i zamisliti. No, uz implementaciju unutar predviđenih 17 mjeseci, u tvrtki Ontario Power Generation tvrde kako su postigli već potpuno vidljive uštede. Tomu u prilog govori i nagrada američkog udruženja korisnika SAP-ovih sustava, ASUG Impact Award. Za 2002. godinu dodijeljena je upravo Ontario Power Generationu.

Kriteriji za dodjelu ove nagrade su, prije svega, opseg SAP-ovog proizvoda i povrat ulaganja. Slijede za nas malo magloviti- strateška usmjerenost, najbolja praksa i poboljšana usluga. O broju ljudi koji u takvim procesima

Programski paketi *mySAP Human Resources* predstavljani su i hrvatskim tvrtkama 2. prosinca 2002. godine, u zagrebačkom hotelu Sheraton. Okupilo se sedamdeset kadrovskih stručnjaka, a svoj interes su pokazale tvrtke bez obzira na veličinu i djelatnosti. INA, Pliva, Ericsson Nikola Tesla, HT, Zagrebačka i Privredna banka, Brodogradilište 3. maj, Dalmacijacement, DIOKI, Siemens, Elektropromet, Hrvatske autocoeste, Hrvatske željeznice, samo su neke od njih.

bije, poslodavci zaposlene počinju promatrati kao kapital tvrtke. Jednaki cilj, nova sredstva. Dobro došli u novu ekonomiju!

AKO JE PRIDRUŽIVANJE EUROPSKOJ UNIJI JEDAN OD GLAVNIH STRATEŠKIH CILJEVA REPUBLIKE HRVATSKE, UPRAVLJANJE LJUDSKIM KAPITALOM ĆE SIGURNO BITI U TOM "PAKETU"

DOPRINOS KADROVSKIH STRUČNJAKA STRATEŠKOM USMJERENJU TVRTKE I SMANJENJU TROŠKOVA

Svidalo se to kadrovskim stručnjacima ili ne, dolazi vrijeme u kojem - ako ne mogu pokazati svoj doprinos strateškom usmjerenju tvrtke i konačnoj cifri na završnom računu - njihov će posao raditi netko drugi.

Računalo na svakom radnom stolu, IBM-ova vizija, postala je stvarnost. Internet i intranet su obične pojave. Ako nemate računalo pri ruci, spojiti ćete se preko mobitela. Još samo primijenite odgovarajuće programske pakete, kao što su to učinili u Ontario Power Generationu, i zaposlenici mogu sami obavljati dobar dio rutinskih poslova koji su tradicionalno pripadali kadrovskom odjelu. Mogu unositi promjene svojih osobnih podataka - adrese, telefona, brojeve tekućeg računa i zdravstvenog osiguranja, bračnog stanja, broja djece... Mogu podnositi putne obračune i zahtjeve za godišnji odmor. Mogu se na, za njih pripremljenim portalima, informirati o internim tečajima i ostalim mogućnostima obrazovanja koje tvrtka nudi i odmah provede prijavu. Mogu vidjeti projekte u pripremi i slobodna radna mjesta unutar tvrtke i izravno iskazati svoj interes.

U skladu s dodijeljenom im autorizacijom, rukovodeće osoblje može imati pristup širem spektru podataka potrebnih za donošenje poslovnih odluka, a rutinski poslovi potpisivanja i odobravanja oduzimaju puno manje vremena. Kako bi motivirale zaposlene u korištenju ovih samoposlužnih portala, neke tvrtke ogućuju obavljanje i privatnih poslova preko njih - nabave putem interneta, plaćanje računa, planiranje odmora i putovanja.

PRONAĆI, PRIVUĆI, ZAPOSILITI, MOTIVIRATI I ZADRŽATI TALENTE

U takvom okruženju, uloga kadrovskog stručnjaka pomiče se prema strateškim pitanjima - pronaći, privući, zaposliti, motivirati i zadržati talente. Omogućiti stručni i osobni razvoj svakog zaposlenog, otkriti kakvi su vlastiti planovi za karijeru svakog zaposlenog i poklapaju li se s interesima tvrtke. Osigurati da se svaki zaposleni nalazi upravo na mjestu koje najbolje odgovara njegovom iskustvu, interesima i sposobnostima i gdje može najviše pridonijeti uspjehu tvrtke.

I što reći na kraju? Ako je pridruživanje Europskoj uniji jedan od glavnih strateških ciljeva Republike Hrvatske, upravljanje ljudskim kapitalom će sigurno biti u tom paketu. Preostaje nam jedino - surađivati.

Olga Štajdohar Pađen



restrukturiranja i reinženjeringa ostaju bez posla, najčešće se ne govori.

INFORMATIČKA TEHNOLOGIJA U UPRAVLJANJU LJUDSKIM KAPITALOM (?)

Do 1980. godine, uloga kadrovskog odjela svodila se na rutinske administracijske poslove i vođenje evidencije o zaposlenima. U tim okvirima, informatika je svoju primjenu našla u arhiviranju osobnih podataka zaposlenih, evidenciji radnog vremena i izračunu plaća.

Tada je uslijedilo nešto što je u engleskom govornom području nazvano *Human Resources Management*, a kod nas prevedeno (ako je uopće bilo prevedeno) kao upravljanje ljudskim potencijalima, ljudskim resursima ili još malo nakaradnije, ljudskim sredstvima. Od kadrovskog odjela se tražila veća briga o zaposlenima. Rukovodstvo je iz šume podataka započelo zahtijevati informacije, prati

titi trendove. I ISO 9000 je učinio svoje - auditorima je trebalo pokazati opise radnih mjesta, dokaze o kvalifikacijama, planove obrazovanja.

Danas ni to više nije dovoljno. Informacije su sve dostupnije, kupci su sve obrazovaniji, sve zahtjevniji i sve manje lojalni, a proizvodi sve sličniji. Perilica rublja je perilica rublja, a kilovatsat je kilovatsat. Za određeni iznos novca možete kupiti automobil određene klase od deset proizvođača. I svi su vrhunskog dizajna i ujednačene kvalitete. Postaje sve teže ostvariti tržišnu prednost čistom tehnološkom inovacijom. Ili, kako kažu novi gurui poslovnog svijeta, mladašni švedski sveučilišni profesori Kjell A. Nordstrom i Jonas Ridderstrale u svojoj knjizi "Funky Business": *Osnovno sredstvo proizvodnje je malo sivo i teško otprilike 1,3 kg*. A smješteno je između vaših ušiju.

I tako, eto nas kod *Human Capital Managementa* - upravljanja ljudskim kapitalom. Umjesto da očajavaju poput Henry Forda, legendarnog automobilske kralja: *Zašto svaki put kad trebam par ruku moram uzeti cijelo ljudsko*

UBRZATI PROTOK INFORMACIJA I, DAKAKO, SMANJITI TROŠKOVE

No, svijet se mijenja. Globalna deregulacija energetskog sektora prisiljava tvrtke da traže nova rješenja kojima bi smanjile troškove i (p)ostale konkurentne.

Informatička potpora što ju je Ontario Power Generation u trenutku osnivanja 1999. godine naslijedio od Ontario Hydro, sastojala se od više različitih sustava: *PeopleSoft* za sustav plaća, SAP za računovodstvo i održavanje pogona te interno razvijeni sustavi za pojedine proizvodne jedinice. Namjera je bila, objedinjujući te sustave, usmjeriti i ubrzati protok informacija i, dakako, smanjiti troškove.

Može li se takvo što postići samo novim informatičkim sustavom? Svakako da ne. Više od 40 procesa vezanih za upravljanje ljudskim potencijalima i plaćama trebalo je prethodno preinačiti, standardizirati i automatizirati te postići što manji broj ručno izrađivanih podloga.

Kolika je to količina podataka uspješno prebačena u novi sustav, u kompaniji s 11.500 sadašnjih, 7000 umirovlje-

NA POČETKU NOVE 2003. I
TREĆEG MILENIJA

U FOKUSU EKONOMSKE NEJEDNAKOSTI

KAO što se vidi, naš je svijet još daleko od ekonomske jednakosti, a ona je jedan od uvjeta, pa i čimbenika ravnopravnog i humanog života, te socijalnog i kulturnog življenja tog istog svijeta, ovog našeg za sada jednog jedinog Planeta, u čudesnom i neodgonetivom Kozmosu. Dok su stari Marx i svi njegovi sljedbenici prorokovali odumiranje države, temeljne društvene ustrojbe, umjesto toga odumrla je ili još uvijek odumire marksistička ekonomska teorija uništenja kapitalizma koja govori o eksploataciji čovjeka po čovjeku. Realnost je upravo obrnuta: kapitalizam je pobijedio; pobjednički i snažan, danomice uvećava svoja krila međukontinentalnog širenja u stalnoj ekspanziji za profitom kao vlastitim generatorom i doista životvornim oploditeljem. Na samu bit eksploatacije, ne samo čovjeka po čovjeku, već i među čitavim narodima gleda, pak, svojim očima, ili svoj pogled stalno pomiče i odmiče od svagdašnje kao i povijesne oštrice tog vjekovnog, a nadati se nikako i vječnoga problema.

Kakav je, znači, pogled kapitalizma i označava li suvremena doktrina tzv. globalizacije svijeta samo nacrt njegovih granica ili buduću sretan i čitav zaokruženi obzor svih ljudi i naroda?

Britanski *Financial Times* nedavno je objavio zanimljiv napis "Prokletstvo globalne nejednakosti", s tezama koje dotiču postavljeno pitanje, ali i s odgovorima koji stoje ili su za dublju analizu. Istina i sam autor toga napisa u dobroj vjeri pošteno pita: *Hoće li na kraju 21. stoljeća ekonomske okolnosti koje su danas dostupne tek malom dijelu čovječanstva biti na dohvatu svima ili barem golemoj većini ljudi?*

POVIJESNE ČINJENICE I STATISTIČKA UPOZORENJA

Već dugo, istina, ekonomski sinoptičari proriču blagostanje za sve (isključivši komunističke zanesenjake), no razlike su i dan danas goleme. Ali, ipak, povijest, premda nije svemoćna učiteljica života, daje neke naznake.

Prije dva stoljeća život goleme većine ljudskih bića bio je, kako je to definirao jedan promatrač, "gadan, surov i kratak". Ali, na malom otoku zapadno od Euroazije počelo je ono što je američki ekonomist Simon Kuznetts nazvao "moderan ekonomski rast". Time je aludirao na kumulativan rast realnog dohotka po osobi.

To je bilo puno novije od onoga što se danas naziva "nova ekonomija", do te mjere da su skoro svi ekonomisti propustili shvatiti što se događa. Kako tvrdi Angus Maddison, ekonomski povjesničar, od 1820. godine svjetska populacija povećala se šest, a svjetska realna proizvodnja 50 puta!

Međutim, raspodjela tog golemog ostvarenja uvelike je nejednaka, ne unutar društva, gdje su razlike smanjene, nego između njih. Na početku 19. stoljeća, omjer realnoga dohotka po osobi između najbogatijih i najsiromašnijih zemalja bio je tri prema jedan. Početkom 20. stoljeća iznosio je deset prema jedan, sada je dosegnuo 200 prema jedan!



Danas svjetski BDP (mjeren paritetom kupovne moći) iznosi šest tisuća USD, pri čemu je u najbogatijim zemljama 29 tisuća USD, a u najsiromašnijima 500 USD. Milijarda ljudi u zemljama s visokim dohotkom zarađuje skoro 60 posto svjetskoga dohotka, 1,5 milijardi u zemljama sa srednjim dohotkom nešto iznad 20 posto, a 3,5 milijardi ljudi u zemljama s niskim dohotkom - ostatak.

EKSPLOATACIJA NIJE OBJAŠNJENJE

Kako i zašto je nastalo toliko odstupanje? Naivni bi promatrači mogli kazati da je uzrok eksploatacija. Međutim, čim se, makar površno, razmisli, zaključak je da je to malo vjerojatno. Prvo, grabežljivost je povijesna konstanta, ali ipak nikada nigdje nije dovela do samoodrživoga rasta. Drugo, nema logične veze između eksploatacije i protoka znanstvenih otkrića, izuma i inovacija koji su popratna pojava dugotrajnog rasta. Treće, najsiromašnija društva i ljudi nisu bili toliko eksploatirani suvremenim ekonomskim sustavom jer su bili skoro potpuno izvan njega. Postoji mnogo uvjerljivije objašnjenje: preduvjeti ekonomskoga rasta su se sporo

je globalna nejednakost dohotka dosegla maksimum 70-tih. Nakon što su Kina i Indija počele brže rasti, globalna je nejednakost smanjena.

POGREŠKE I PROTIVNICI

Glavni je izazov, znači, ubrzati proces difuzije i približavanja. Na globalnoj razini potreban je postojan rast i kontinuirana međunarodna integracija, poglavito na ekonomskom području. Dva najuspješnija razdoblja za dostizanje - 40 godina prije Prvoga svjetskog rata i pol stoljeća poslije Drugoga - imala su takva svojstva.

Onima koji su najviše zaostali valja pomoći u stvaranju domaćih preduvjeta. To podrazumijeva makroekonomsku stabilnost, otvorenost trgovine i poticaj izravnih investicija. Mnoge od takvih zemalja, poglavito u Africi, također imaju zadaću stvaranja institucija za uzlet: političku stabilnost, učinkovitu i poštenu administraciju, osiguranje prava vlasništva, te osnovno obrazovanje i zdravlje.

Srećom, premda je stanje teško, daleko je od beznadnoga, smatra novinar *Financial Timesa*, i dodaje: *Nema*

NA POČETKU 19. STOLJEĆA OMJER REALNOG DOHOTKA PO OSOBI IZMEĐU NAJBOGATIJIH I NAJSIROMAŠNIJH ZEMALJA BIO JE TRI PREMA JEDAN, POČETKOM 20. STOLJEĆA IZNOSIO JE DESET PREMA JEDAN, A SADA JE 200 PREMA JEDAN!

širili. Označja društava koja su otkrila da je najlakše inicirati rast, kao ni obrasci širenja, niti vrijeme potrebno da se to dogodi, nisu iznenađujući. Dva stoljeća u tom je sklopu razmjerno kratko razdoblje. Agrarna je revolucija završila osam tisuća godina nakon početka.

Dobitnik Nobelove nagrade Robert Lucas analizirao je širenje rasta. U njegovu jednostavnom modelu, sve više društava počinje s vremenskom ljestvicom, svaki sljedeći val raste brže od predašnjeg, a nakon što se sustigne, rast se usporava na ritam što ga drži lider.

Taj jednostavan model pretskazuje da u svakom trenutku postoji skupina zemalja koje se približavaju, dok druge zaostaju. Također, i da se stopa globalnoga rasta najprije ubrzava, a nejednakost među zemljama raste. Zatim se stopa globalnog ekonomskog rasta usporava, a nejednakost smanjuje. Naposljetku, svjetski se dohoci ponovno približavaju, ali na mnogo višoj razini nego ikad prije. Zapravo, najveći svjetski rast ostvaren je od 1950. do 1973. godine, stoljeće i pol nakon početka procesa.

I drugi stručnjaci (Andrea Boltho na Sveučilištu Oxford i Gianni Toniolo na Sveučilištu u Rimu) također ukazuju da

opasnosti od toga da bi to bilo nemoguće, već da se prigoda neće iskoristiti. Mješavina samozadovoljstva među onima koji su odgovorni za današnju globalnu tržišnu ekonomiju i otpora onih koji mrze sve što se tiče globalnosti, mogla bi prokockati mogućnost bržeg približavanja.

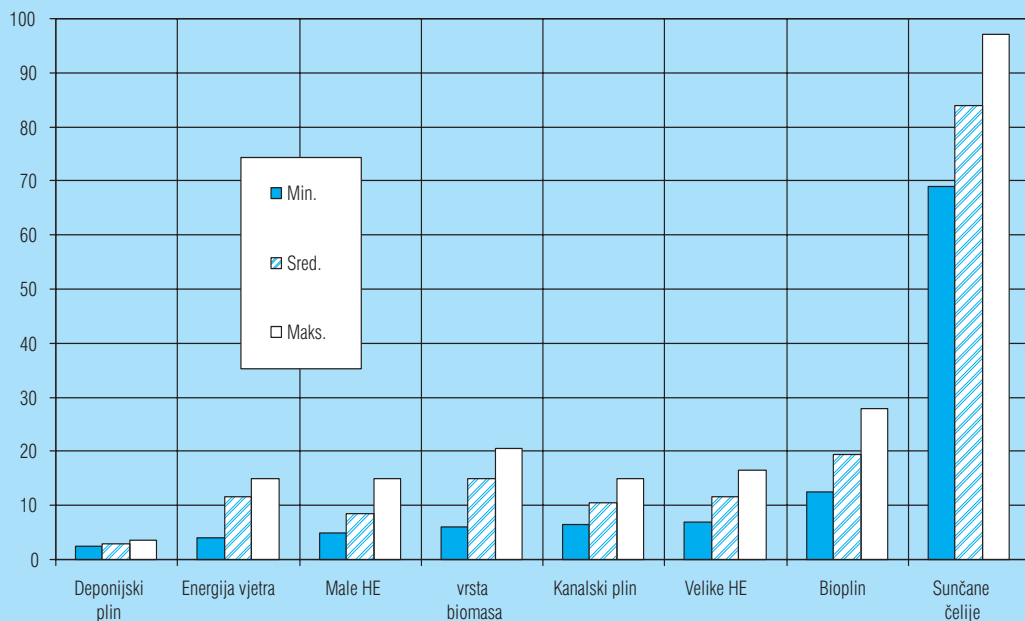
Teško je nevidjeti znakove ludila: ležernost kojom je dopušten krah ministarskog sastanka Svjetske trgovinske organizacije u Seattleu i odbijanje ubrzanja liberalizacije u korist izvoza iz nedovoljno razvijenih zemalja. Ne može se nevidjeti ni raširena pretpostavka da se, nakon dva desetljeća iskustva, već ionako golem rast vrijednosti burza može nastaviti u nedogled ili zanemarivanje enormnih pogrešaka što su ih globalni financijski igrači počinili prigodom azijske financijske krize.

Uz one aktivno umiješane koji čine ozbiljne pogreške, postoji, na žalost, mnoštvo protivnika tržišne ekonomije, koji jedva čekaju te pogreške da ih iskoriste. Intelektualno i moralno, argumenti onih koji predlažu nulti rast ili lokalnu samodovoljnost ne zaslužuju pozornost. Ali (čini se) nisu toliko važni argumenti koliko strast s kojom se iznose.

Pripremio: Josip Vuković

KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA I PROJEKCIJA DO KRAJA DESETLJEĆA

TROŠKOVI DOBAVE EL.ENERGIJE IZ OBNOVLJIVIH IZVORA U AUSTRIJI (eurocent/kWh)



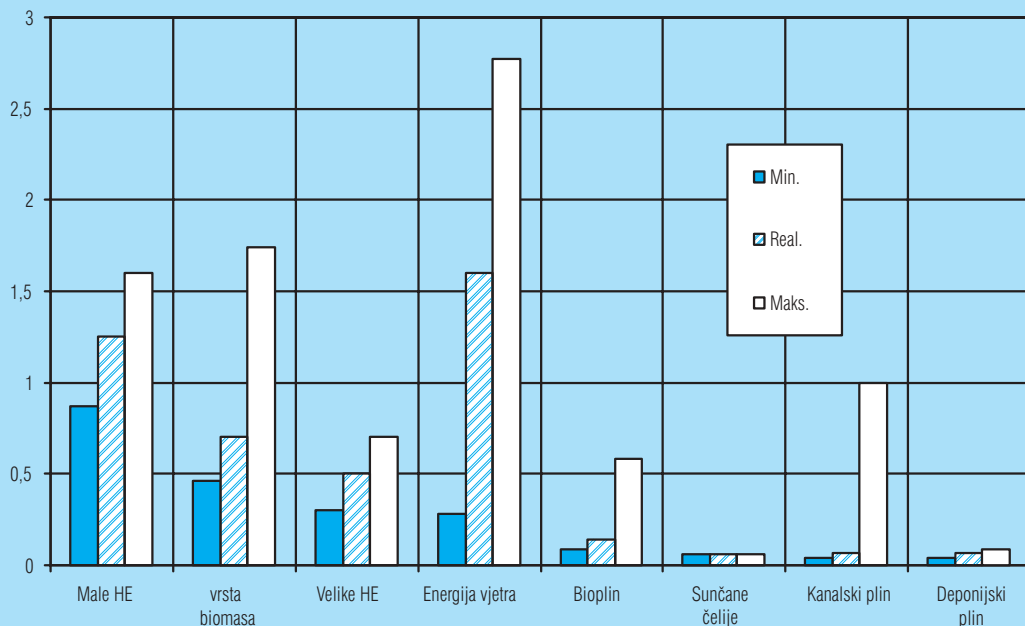
NAKON napisa u prošlom broju HEP Vjesnika o aktualnom korištenju obnovljivih izvora u Njemačkoj (i usporedbi s okolnostima u Hrvatskoj), zanimljiv bi mogao biti prikaz "Mogućnosti, potencijal i troškovi smanjenja efekta staklenika u elektroprivredi Austrije", objavljenog u prosinačkom broju VEÖ-Journala za 2002. godinu. Daje se pregled mogućih mjera za smanjenje efekta staklenika u području termoelektrične proizvodnje (zamjenom goriva - ugljena plinom i mrkog ugljena kamenim ugljenom, poboljšanjem stupnja djelovanja termoelektrana, uvišestručenjem uvoza), većim korištenjem obnovljivih izvora energije te međunarodnim mjerama (kupnjom "prava" na emisiju ugljik-dioksida od zemalja koje svoje "pravo" za sada ne mogu iskoristiti). Najzanimljivije za nas je postojeće stanje u korištenju obnovljivih izvora i projekcija tih mogućnosti do kraja desetljeća, do 2010. godine.

U UKUPNOJ PROIZVODNJI ELEKTRIČNE ENERGIJE 2000. GODINE - 79 POSTO UDJELA

Polazno prikazano stanje odnosi se na 2000. godinu. Ukupna proizvodnja električne energije bila je 52 TWh, u tomu 11,5 TWh u termoelektranama i 40,5 TWh u elektranama na obnovljive izvore. Znači, ostvareni udjel obnovljivih izvora bio je skoro 79 posto. Uvoz i izvoz bili su podjednaki.

POGLEDA LI SE UDJEL DOPUNSKOG POTENCIJALA OBNOVLJIVIH IZVORA U PROIZVODNJI ELEKTRIČNE ENERGIJE PREMA PADAJUĆIM VRIJEDNOSTIMA MINIMALNOG POTENCIJALA, MALE HE IMAJU NAJVIŠE IZGLEDA DO 2010. GODINE - NJIHOV JE UDJEL PROCIJENJEN NA SKORO POLOVICU SVIH DOPUNSKIH OBNOVLJIVIH IZVORA U AUSTRIJI (MINIMALNO 0,9 TWh/GOD)

DOPUNSKI POTENCIJAL OBNOVLJIVIH IZVORA U AUSTRIJI 2010.GODINE (TWh)



Prema oblicima korištenja primarne energije u termoelektranama, raspored je bio sljedeći:

- * kameni ugljen 47 posto
- * prirodni plin 29 posto
- * mrki ugljen 16 posto
- * loživo ulje 8 posto.

Ostvarena je specifična emisija ugljik-dioksida od 0,623 kg/kWh ili ukupno malo više od 7 milijuna tona ugljik-dioksida.

Prema oblicima korištenja energije obnovljivih izvora, raspored je bio sljedeći:

- * velike HE 84,94 posto
- * male HE 10,24 posto
- * otpadne vode 2,77 posto
- * čvrsta biomasa 1,11 posto
- * energija vjetra 0,32 posto
- * deponijski plin 0,25 posto
- * otpaci 0,18 posto
- * kanalski plin 0,09 posto
- * bioplin 0,06 posto
- * kanalsko blato 0,03 posto



SUSTAV EVIDENCIJE RADNOG VREMENA U POGONU OPATIJA

REGISTRACIJA DOGAĐAJA ZA VIŠESTRUKU NAMJENU



Zaposlenici jednostavnim provlačenjem kartice kroz terminal automatski registriraju svoj dolazak na posao i odlazak s posla

* otpadni mulj	0,03 posto
* geotermalna energija	0,01 posto
* sunčane ćelije	0,01 posto.

Znači, okruglo je 95 posto električne energije iz obnovljivih izvora proizvedeno u hidroelektranama, a 5 posto u elektranama na ostale obnovljive izvore.

Takvo je polazište - znači relativno skroman je udjel ostalih obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora. Uzme li se u sveukupnoj proizvodnji električne energije, njihov je udjel 3,9 posto (no to je sjajno, prosjek u Europskoj uniji je u 2000. godini samo približno 2,2 posto).

Razmotrene su mogućnosti korištenja obnovljivih izvora energije u vremenskom razdoblju do 2010. godine. Te mogućnosti razvrstane su kao minimalni, realistični i maksimalni potencijal. Zbrojene ukupno, te mogućnosti se kreću u omjeru 1:2:4. Minimalni dopunski potencijal je otprilike 2,1 TWh/godišnje, znači približno 4 posto sadašnje godišnje proizvodnje električne energije. Realistični potencijal procijenjen je na dvostruko veću vrijednost, ali zahtijeva značajniju promjenu politike prema obnovljivim izvorima energije, a maksimalni potencijal - opet dvostruko veći od realističnog, praktički nerealan - zahtijevao bi ponajprije vrlo visoku financijsku potporu.

NAJSKUPLJE IZ SUNČANIH ĆELIJA, NAJEFTINIJE IZ ELEKTRANA NA DEPONIJSKI PLIN

Pogleda li se udjel dopunskog potencijala obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije prema padajućim vrijednostima minimalnog potencijala, izlazi da male HE imaju najviše izgleda do 2010. godine - njihov je udjel procijenjen na skoro polovicu svih dopunskih obnovljivih izvora u Austriji (minimalno 0,9 TWh/god). Slijede: čvrsta biomasa (0,5 TWh/god), velike HE te vjetroelektrane (s udjelom od po 0,3 TWh/god). Bioplin i sunčane ćelije predviđa se da će imati minimalno proizvodnju od

malo više od 100 GWh/god, a kanalski i deponijski plin manje od toga. Pri tomu, zbog enormno visokih troškova dobave električne energije iz sunčanih ćelija, njihov je minimalni, realistični i maksimalni potencijal izjednačen.

Prema troškovima dobave električne energije iz obnovljivih izvora, bitno odskauču upravo sunčane ćelije - troškovi dobave procjenjuju se na skoro 70 -100 eurocenta/kWh, znači gornja granica je 1 euro/kWh - to je 7,5 kuna/kWh! Uzme li se u obzir da je prosječna tekuća burzovna cijena temeljne električne energije na europskom tržištu približno 2 eurocenta/kWh, proizlazi da je cijena dobave iz sunčanih ćelija 35-50 puta skuplja. Inače, cijene dobave su za sve elektrane na obnovljive izvore računane uz rok otplate kredita za njihovu izgradnju od 15 godina i kamatnu stopu od 7 posto.

Električna energija iz ostalih obnovljivih izvora, dobavljala bi se s cijenama između 3 i 20 eurocenta/kWh, znači i iz njih 1,5 -10 puta skuplje od tekuće cijene temeljne energije na europskom elektroenergetskom tržištu. (Dakako, može se očekivati rast te cijene u predstojećem razdoblju, jer će potražnja rasti, a mogućnosti isporuke opadati.) Najjeftinija dobava ostvarila bi se iz elektrana na deponijski plin, ali njihov je potencijal malen. Sljedeća prema minimalnoj cijeni dobave je dobava iz vjetroelektrana, no njihov minimalni potencijal u Austriji je samo približno tri puta veći od elektrana na deponijski plin. Praktički, svi preostali oblici primarne obnovljive energije stoje podjednako u odnosu na minimalnu cijenu dobave - ona je manja od 10 eurocenta/kWh, osim bioplina kod kojega je minimalna cijena dobave električne energije utvrđena s više od 10 eurocenta/kWh.

Dodajmo još samo to da Austrija i dalje namjerava reducirati emisiju ugljik-dioksida zamjenom goriva u postojećim termoelektranama i poboljšanjem stupnja njihova djelovanja te da - za sada - nije stupila u aranžmane oko kupnje "prava" na emisiju ugljik-dioksida, premda u svijetu ima već pilot-projekata iz toga područja.

Marijan Kalea

UOČI božićnih i novogodišnjih blagdana, u Pogonu Opatija riječkog Elektroprimorja pušten je u probni rad elektronski sustav evidencije i kontrole radnog vremena, koji korisnicima omogućava jednostavno i automatsko praćenje fiksnog, kliznog i honorarnog radnog vremena. Korisnik sustava je svatko tko posjeduje važeću identifikacijsku karticu u statusu zaposlenog ili posjetitelja s kojom može registrirati određeni događaj na registracijskom terminalu. Događaj je svaka registracija koja je upućena u sustav iz registracijskog terminala ili ona koja je unesena preko računala.

Server koji se nalazi u kontrolnoj sobi prima podatke s registracijskih terminala. Administrator sustava, koji postavlja osnovne kategorije sustava, ovlasti operatera sustava, satnice i druge temeljne postavke - ima pristup svim pregledima i izvješćima sustava.

Glavni operater u Pogonu unosi podatke korisnika i formira im kartice. On može ručno unositi događaje i ispravljati one pogrešno unesene. Glavni operater ima pristup pregledima i izvješćima za Pogon. Operateri pojedinih organizacijskih jedinica imaju pristup podacima samo za svoju organizacijsku jedinicu.

- Sustav omogućava radnicima dobivanje trenutne informacije o radnom vremenu, godišnjim odmorima, bolovanjima, prekovremenom radu, kršenjima propisa, a rukovoditeljima pregled dnevnog, periodičnog ili godišnjeg korištenja radnog vremena te može služiti kao utemeljenje za izračun plaća. Sustav se u probnom radu pokazao vrlo uspješnim, a u budućnosti njegova primjena i stupanj iskorištenosti ovisit će o interesu i vještini rukovoditelja, rekao nam je organizator sigurnosti u Elektroprimorju Gordana Juračić.

Korištenje identifikacijskih kartica vrlo je jednostavno. Posjednik karticu pri svakom ulasku ili izlasku iz zgrade samo približi terminalu na 30 do 90 centimetara udaljenosti, a sustav automatski to registrira i pohrani. Svaki mogući pogrešno zabilježen događaj, operater sustava može ručno ispraviti.

Ivica Tomić

MOGUĆE I BEZ ZAKONSKE OBVEZE

SVJETSKA energetska kriza, koja je počela 1973. godine, izazvala je u stručnom i gospodarskom svijetu brojne kompenzacijske i neutralizacijske akcije. One su rezultirale suvremenom, energetski optimalnom izgradnjom zgrada i stanova te racionalnom proizvodnjom i potrošnjom energenata i energije. Uz energetske krize pojavila se i vrlo znakovita, teška kriza nedostajanja pitke i tehnološke vode. Obje su krize povezane s novom i, opasno eskalirajućom, ekološkom krizom. Njihova su rješavanja također međusobno i neraskidivo povezana.

INDIVIDUALIZACIJA TROŠKOVA GRIJANJA I VODE U EUROPI

Skupni, odnosno zajednički računi, primjerice računi potrošenih materijalnih dobara, skupni računi drugih vrsta u užim ili širim zajednicama te njihova pravedna podjela i naplata, oduvijek su bili problematični. Takvi su i skupni računi za potrošenu vodu, energente, toplinsku i električnu energiju. Stoga je u Europi, odavno, umjesto "socijalizacije troškova" prihvaćeno pravilo "čistih računa" koje se, posebice za veće zajedničke troškove, praktično svugdje primjenjuje. To je pravilo uredno i pošteno te sadrži načelo "plati ono što si potrošio". Ovo je načelo i snažan motiv racionalne i štedljive potrošnje svih dobara. Uz tehničku, u Europi je riješena i pravna problematika individualizacije troškova, pa za njih postoje odgovarajući zakoni, uredbe i propisi.

Tako je bitno unaprjeđena i pojedinačna, "individualizirana naplata troškova", skupocjene toplinske energije i vode. Razvijena je i prikladna oprema; mjerila i razdjelnici topline, s kojima su uspostavljeni sustavi individualizacije i naplate troškova grijanja i tople i hladne vode (SI). Oni potrošenu toplinu, hladnu i toplu vodu mjere, obračunavaju i naplaćuju neposredno, po stanovima ili mjestima potrošnje. Poslovi očitavanja i obračuna troškova grijanja su maksimalno pojednostavljeni, pa se - u pravilu i sa svim vrstama SI - izvode jedanput godišnje. Troškovi se naplaćuju u prikladnim mjesečnim obrocima. Europski vlasnici zgrada i stanova, zbog opće racionalnosti najčešće koriste isparničke i jednostavne elektroničke SI. Njihova oprema je normirana. Djeluje vrlo racionalno, pa korisnike zgrada i stanova snažno potiče na štednju topline, tople i hladne vode. Europ-

ski korisnici SI tako ugodno stanuju, racionalno troše dragocjenu toplinu i vodu te štede puno novaca.

U Europi postoje tvrtke za proizvodnju opreme i uspostavu SI-a troškova grijanja i tople vode. U cijeloj, a posebice u istočnoj Europi, ima još puno stambenih zgrada bez SI. U Rusiji i drugim tranzicijskim zemljama, "čekaju" ih zgrade s više od 60 milijuna stanova.

POTROŠNJA ENERGIJE GRIJANJA I VODE U HRVATSKOJ

Hrvatska sada ima približno 4.370.000 stanovnika, 1.650.000 domaćinstava te 1.575.000 kuća i stanova. Iz sustava centralnih grijanja (CSG-a), koji su razvijeni u svim većim gradovima, grije se približno 650 tisuća stanova. Samo grad Zagreb ima više od 150 tisuća stanova prikladnih za primjenu suvremenih SI troškova grijanja i vode.

I u nas su, primjerice u gradu Zagrebu, učinjena unaprjeđenja sustava i opreme mjerenja i reguliranja potrošnje topline. Postignute su i značajne uštede energenata. Ali, to nije dovoljno. Stoga se u cijeloj Hrvatskoj moraju uspostaviti novi, racionalniji postupci i mjere korištenja i štednje toplinske energije. To se jednako odnosi i na potrošnju vode, čiji su gubici veći od 30 posto ukupne proizvodnje. Kao mjeru općeg uspješnog gospodarenja, umjesto dosadašnje "socijalizacije", mora se uvesti pravedna individualizacija ovih troškova. Za to su korisnicima zgrada i stanova potrebna nova znanja i načini ponašanja. Prijeko je potrebna izrada i potpuna primjena odgovarajuće zakonske regulative i brza uspostava suvremenih SI troškova grijanja i vode. U nas samo stanovi s etažnom, premda ekološki neprivatljivijom, opskrbom i naplatom plina imaju relativno uredne, individualizirane troškove grijanja.

Osnovni podaci o proizvodnji energenata, energije grijanja i vode u Hrvatskoj pokazani su u tablici 1. Navedene su moguće uštede naftnih derivata i plina. Jednako su moguće i veće uštede drva i ugljena. Godišnji troškovi grijanja u nas iznose više od pet milijardi kuna. Uspostavom sustava individualizacije i racionalnom potrošnjom topline, troškove grijanja možemo smanjiti od 10 do 30 posto i uštedjeti više od milijardu kuna godišnje! Toliko novca je potrebno i za uvođenje potpuno učinkovitih i jednostavnih SI u 650 tisuća skupno grijanih stanova u Hrvatskoj!

ZAKONSKA REGULATIVA U HRVATSKOJ

Za ovo doista važno gospodarsko područje racionalnog gospodarenja energentima i energijom, u nas su prijeko potrebni prikladni zakoni, uredbe i propisi. S njima se mora uspostaviti energetski racionalna izgradnja, opremanje te uporaba zgrada i stanova. Njihova se izrada ne smije više odugovlačiti s izgovorima da su "u tijeku izrade", "prevođenja" ili "prilagođavanja našim uvjetima", da će "uskoro stupiti na snagu", i tako redom?! To nerazborito i štetno stanje u nas traje pre- više godina!

Zbog usporedbe sa stanjem u nas, navedimo da je i u zapadnoj Europi racionalno gospodarenje energijom, kao opća obveza, "nametnuto" prikladnim zakonima, uredbama i propisima. Tako ovo važno pravno i gospodarsko područje u Njemačkoj ima: Zakon o čuvanju energije, Zakon o najmu zgrada i stanova, Uredbu o toplinskoj kvaliteti zgrada, Uredbu o obračunu troškova grijanja, Uredbu o obračunu troškova daljinskih grijanja, Uredbu o cijenama grijanja iz spojenih procesa, Pravilnik o obračunu pogonskih i ukupnih troškova grijanja i Pravilnik o obračunu troškova tople vode.

Sporost zakonodavca, neinformiranost o učinkovitosti, isplativosti, osobnoj i društvenoj koristi te nedostatak dobre volje i dogovora stanara, uzrokom su našeg neoprostivog i štetnog zaostajanja u primjeni SI.

No, određivanje i plaćanje troškova grijanja pomoću SI-a, načelno je moguće i dok nema zakonskih obveza. Potrebna je samo suglasnost većine (najmanje 90 posto!) korisnika stanova grijanih iz zajedničkog dovoda topline. Tako se radi i u mnogim uređenijim tranzicijskim državama!

OSNOVNA OPREMA SUSTAVA INDIVIDUALIZIRANJA TROŠKOVA

Oprema sustava grijanja u zgradama dijeli se na tri osnovne cjeline: na opremu toplinskih stanica, opremu kućnih ogrjevnih mreža i korisničku opremu grijanja. Sustavi grijanja imaju vlastite toplinske stanice (TS) ložene krutim, kapljevitim ili plinskim gorivima, ili transformacijske toplinske stanice priključene na CTS-e. Mnoge TS nemaju cjelovite opreme automatskog vođenja, ni posebne opreme za mjerenje topline grijanja i topline potrošne vode. Većina zgrada nema cjelovitu opremu automatskog održavanja kvalitete topline, ni opremu reguliranja tlakova, temperatura i količina topline ogrjevnje vode. Nemamo ni suvremenih sustava daljinskog nadzora i vođenja toplinskih mreža i toplinskih stanica. Mjerenja i reguliranja u kućnim ogrjevnim mrežama ne zadovoljavaju potrebe kvalitetnog prijenosa topline do svih potrošača. Oprema grijanja stanova je raznovrsna, što bitno otežava uspostavu tipiziranih, točnih, pouzdanih i sigurnih SI. Stoga se svi podsustavi grijanja u nas moraju što više i prikladno modernizirati.

POSLOVI USPOSTAVE SI TROŠKOVA GRIJANJA I TOPLE VODE

Usprkos relativno velikom broju ponuda, ni u Europi nema puno tvrtki za uspostavu pouzdanih i točnih SI.

Tablica 1: Proizvodnja, potrošnja i procjene mogućih ušteda energenata, topline i vode u Hrvatskoj

Ukupna proizvodnja, potrošnja, moguće uštede	derivati [t]	plin [m3]	Specifična potrošnja	Grijanje [kWh/stan, god.]	Voda [lit/osobi, god.]
Proizvodnja	5.200.000	2.650.000.000	u Njemačkoj	11.200	48.000
Potrošnja	2.250.000	1.060.000.000			
Moguće uštede (min=10%)	225.000	106.000.000	u Hrvatskoj	14.500	65.000
Moguće uštede (max=30%)	675.000	318.000.000			

KORISNIČKI DIJELOVI OPREME SI TROŠKOVA GRIJANJA I VODE

Neposredni, korisnički dijelovi opreme SI mogu se realizirati na dva osnovna načina: korištenjem posebnih mjerila ili korištenjem razdjelnika topline.

Suvremena mjerila topline se proizvode u više vrsta, najčešće kao mehanička volumetrijska i ultrazvučna mjerila. Za njihovu je primjenu, u svakom stanu, potreban samo jedan, poseban par dolaznih i odlaznih cjevovoda ogrjevnog voda. Namjera je zakonodavaca i graditelja da se s takvim ogrjevnim mrežama i s posebnim mjerilima topline grade sve naše nove zgrade i stanovi. Takva se mjerila, prema Zakonu o komunalnim odnosima od 1. siječnja 2001. godine, moraju ugrađivati u stanove i poslovne prostore novih zgrada. Ona su u izgradnji novih zgrada i najtočnijih SI, usprkos bitno većoj cijeni, najpodobnije mjerjenje topline svakog stana ili poslovnog prostora. U postojećim zgradama se, nažalost, takva mjerila ne mogu ugrađivati bez velikih troškova i rekonstrukcija ogrjevnih mreža.

Stoga se i u našim postojećim zgradama moraju graditi razdjelnici SI troškova grijanja. Sustavi moraju biti jednostavni, jeftini, točni, pouzdani, sigurni i ekološki uredni. U njih, svakom ogrjevnom tijelu pripada najmanje jedan termostatski ventil i jedan razdjelnik topline. Ventil se koristi za automatsku regulaciju temperature, odnosno snage grijanja ogrjevnih tijela, a razdjelnici za točno pokazivanje potrošene topline. Pri uspostavi SI, termostatski ventili se ugrađuju umjesto "ručnih" ventila, a razdjelnici topline, posredno ili neposredno, na ogrjevna tijela.

Točno mjerjenje topline na ogrjevnim tijelima je složeno. Jednostavan i jeftin postupak "mjerjenja", odnosno indiciranja količine topline na trošilima, utvrdio je 1922. godine danski znanstvenik Chlorius. On se temelji na, potrošku topline proporcionalnom isparavanju posebne vrste kapljevine iz cjevčica "isparnika" ugrađenih na ogrjevna tijela. Takva se mjerila nazivaju "isparnički razdjelnici topline" (IRT). Jednostavni su, jeftini i potpuno točno i pouzdano djeluju. Osnovni dijelovi su im jednaki i samo ovisno o snazi ogrjevnih tijela imaju različite "mjerne skale". Očitavaju se lokalno, i, u pravilu, jedanput godišnje. SI s isparničkim razdjelnicima su također jednostavni, točni, pouzdani, sigurni i ekološki uredni. Najjeftiniji su u gradnji, uporabi i održavanju.

Za jednaku svrhu, razvijeni su i jednostavni elektronički razdjelnici (ERT). Oni imaju složenije izvedbe i djeluju na načelu mjerjenja potrošene topline pomoću razlika temperatura ogrjevnih tijela i okoline. Zbog osjetljivosti na radne temperature, oni se i gradom međusobno bitno razlikuju. Podijeljeni su u tri osnovne skupine, pa za visoke temperature imaju odijeljena mjerna osjetila, za srednje su cjeloviti s jednim osjetilom, a za niže radne temperature imaju po dva mjerna osjetila. Grade se za neposredna očitavanja. Bitno su skuplji od isparničkih, a cijene im se i međusobno bitno razlikuju. Postoje i puno složeniji i skuplji, elektronički radijski razdjelnici topline (RRT), koji imaju daljinsko, žičano ili radijsko očitavanje i prijenos podataka.

Isparnički i elektronički razdjelnici nisu klasična mjerila, nego posebne vrste indikatora potrošene topline. Oni na skali ili pokazniku ne pokazuju potrošenu toplinu u fizičkim (kWh...), nego u relativnim energetske jedinice, odnosno samo brojčano (1.0, 1.2...3.4...). U SI se ugrađuju na ogrjevna tijela, uvijek skupno i u cijelim zgradama, odnosno u svim centralno grijanim stanovima i prostorima. S masovnom uporabom razdjelnika topline počeo je razvoj, izgradnja i korištenje suvremenih sustava individualizacije troškova grijanja.



One su razvijene dugotrajnim istraživanjem i prikupljanjem brojnih podataka o opremi i sustavima grijanja. Primjerice, samo je u Njemačkoj ustanovljeno više od 2.500 izvedbi članaka i 60 tisuća vrsta radijatora. Stoga se uspostave SI sastoje od mnoštva složenih pripremnih i gradbenih radova, a njihovo korištenje od točnih prikupljanja, očitavanja i višestrukih provjeravanja podataka potrebnih za pravedan i točan individualizirani obračun troškova grijanja. Zbog velike složenosti poslova, uspostavu i uporabu točnih i pouzdanih SI obavljaju samo malobrojne specijalizirane tvrtke s velikim iskustvom.

Poslovi uspostave i uporabe SI dijele se na dvije osnovne skupine: na poslove pripreme, ugovaranja i uspostave te na poslove uporabe i održavanja SI. Među prvim i najvažnijim poslovima je upoznavanje stanara s općom korisnošću uvođenja SI troškova grijanja i korištenja vode. Racionalno korištenje topline grijanja isplati se i državi i vlasnicima ili korisnicima stambenih zgrada, stanova i poslovnih prostora. Stoga, konačne odluke o uspostavi i uporabi SI uvijek donose njihovi vlasnici ili korisnici, temeljito informirani o cijeni i učinkovitosti različitih vrsta SI te o njihovim tehničkim i ekološkim svojstvima.

Prvi najznačajniji posao uspostave SI je temeljita "inventarizacija" cjelokupnog sustava grijanja. Ona sadrži utvrđivanje tehničko-energetskih značajki toplinskih stanica, kućnih ogrjevnih mreža i ogrjevnih ti-

jela. Potom se za ogrjevna tijela "dimenzioniraju", "skaliraju" i kodiraju razdjelnici topline. Ako je potrebno, dimenzioniraju se i ugrađuju i posebna skupna mjerila topline. Nakon toga se izvodi montaža opreme i SI se stavlja u početni pogon. Prije uporabe, u svrhu pravednih i točnih obračuna individualiziranih troškova, korisnici utvrđuju i odnose postotaka stalnih i promjenljivih troškova grijanja te sadržaje, načine izrade i ispostave računa. Uobičajeni europski, stalni, "fiksni" ili socijalizirani dio ukupnih troškova grijanja je 30 posto i obračunava se prema kvadraturi stana. Promjenljivi, "varijabilni" ili individualizirani dio, ovisan o potrošnji topline u stanu je 70 posto i obračunava se prema broju, na razdjelnicima topline, očitanih energetske jedinice (EJ). Unaprijed se određuju i korekcijski elementi stanova, s kojima se, ovisno o položaju u zgradi, troškovi grijanja dodatno "socijaliziraju" i pravednije dijele. Potom se, za obračunsko razdoblje, očita ukupno potrošena toplina i podaci s razdjelnika. Na kraju se obračunaju troškovi grijanja svakog stana i svim korisnicima SI-e ispostave "individualizirani računi". Probni pogon SI traje nekoliko sezona grijanja. U njima se utvrde i otklone nedostaci sustava i analizira potrošnja u stanovima, pa se prema potrebi promijene i korekcijski elementi obračuna. Nakon toga se, uz usporedan nadzor i održavanje, uporaba SI odvija cikličkim ili drukčije dogovorenim redosljedom.

Tablica 2: Moguće najniže cijene i rokovi isplate opreme i sustava individualizacije troškova

Vrste i cijene opreme SI-a	Termostatski ventili, usponski regulatori i dr. (ca 50 eur/stan)	SI s posebnim mjerilima topline, samo za nove stanove (ca 315 eur/stan)	SI s termostatskim ventilima i isparničkim razdjelnicima (ca 65 eur/stan)	SI s elektroničkim razdjelnicima, lokalno očitavanje (ca 125 eur/stan)	SI-e s elektroničkim radijskim razdjelnicima, očitavanje u zgradi (ca 450 eur/stan)
Za Zagreb (ca 150.000 stanova) eura	7.500.000,00	47.250.000,00	9.750.000,00	18.750.000,00	67.500.000,00
Za Hrvatsku (ca 650.000 stanova) eura	32.500.000,00	204.750.000,00	42.250.000,00	74.750.000,00	292.500.000,00
Najkraći rok isplate (godina)		4-5	1-1,5	2-3	10-12

KAKO INVESTIRATI U SUSSTAVE INDIVIDUALIZIRANJA TROŠKOVA GRIJANJA?

Svaka investicija u SI mora biti korisna za društvo, vlasnike i korisnike stanova, primjerena njihovim materijalnim mogućnostima, brzo isplativa, samorazvojna, ekološki i slično. Stoga, u Europi vrijedi vrlo jednostavno, provjereno i djelotvorno (nama također vrlo poučno!) pravilo: sve investicije u SI troškova grijanja i vode moraju se isplatiti najdulje za četiri godine! Skuplje SI europski gospodarstvenici ocjenjuju neprihvatljivim i ne primjenjuju ih!

Za pravednu individualizaciju troškova mora se osigurati i kvalitetna toplina na svim ogrjevnim tijelima. Stoga individualiziranje troškova grijanja i korištenje vode često zahtijeva i nove investicije u sustave proizvodnje, prijenosa i potrošnje ogrjevnih toplina u zgradama. Tako su, primjerice, potrebna posebna mjerenja toplina grijanja i toplina sanitarne vode, oprema mjerenja i reguliranja toplinskih stanica te uredna oprema "balansiranja" kućnih ogrjevnih mreža.

Spomenuto je da se i isparnički i elektronički razdjelnici toplina međusobno, i prema cijenama i prema izvedbama, bitno razlikuju. Stoga su vrlo različite i cijene SI troškova grijanja. Zato se SI, zbog optimalne dobiti i korisnika stanova i društvene zajednice, moraju uvijek graditi uz gospodarski optimalnu cijenu. Nikada SI ne smiju stajati više od četiri godišnje uštede topline.

Osnovne, i na suvremenom tržištu raspoložive, vrste SI te njihova cijena, prikazane su u tablici 2.

Vidi se da su najjednostavniji, najjeftiniji, potpuno učinkoviti i gospodarski najprihvatljiviji SI s isparničkim razdjelnicima. Njihovo vrijeme isplate je najkraće, a uz jednostavno očitavanje i obračun imaju i najjeftinije održavanje. Stoga se oni u racionalnoj Europi i najčešće koriste. Uz prihvatljiva početna ulaganja omogućavaju i brzi samorazvoj. Uredni su i zadovoljavaju sve ekološke uvjete. Bitno skuplje investicije i održavanje, uz neposredno očitavanje i zapisivanje, ili očitavanje s računalom, imaju SI s jednostavnim elektroničkim razdjelnicima. Premda i oni imaju prihvatljive cijene, mogućnosti samorazvoja su im bitno manje. "Najkomfortniji", ali i najskuplji SI koriste elektroničke radijske razdjelnice s daljinskim, kabelskim ili radijskim prijenosom i očitavanjem podataka. Oni se grade u više varijanti, s očitavanjem u zgradi, zajedničkoj toplinskoj stanici, ili iz obračunskih centara. Vrijeme isplate im je najdulje i u najjeftinijoj varijanti iznosi više od deset godina. Samorazvoj im je praktično nemoguć. Zbog uporabe radiofrekvencija, trebaju posebne dozvole i plaćanje pristojbi, a zbog UKV-frekvencija i zračenja, Li-baterija i nereguliranih elektroničkog otpada i ekološki su neprihvatljiviji.

POSLOVI KOJE ĆE POTAKNUTI INDIVIDUALIZACIJA TROŠKOVA GRIJANJA

Stanovi i prostorije u zgradama su svojevrsne toplinske spojene posude. "Pretakanja" i izmjena toplina su među njima često vrlo velike. Tako, s toplinom iz stanova u stan zapravo idu i troškovi grijanja. Pravedna individualizacija troškova grijanja će se postići tek kad ovi troškovi budu minimalni. Oni su sigurno, najvećim dijelom, posljedice loših građevnih konstruk-

cija zgrada te loših toplinsko-izolacijskih materijala vanjskih i pregradnih zidova, fasada, prozora, otvorenih podruma, balkona, ravnih krovova, prizemnih garaža i drugog. Uzrokom velikih gubitaka topline su i neracionalni položaji zgrada spram zračnim strujanjima. I minimalna uporaba raspoložive Sunčeve energije je velik nedostatak mnogih naših stambenih zgrada. Pomoću SI troškova grijanja, utvrdit će se i mnogi još nepoznati nedostaci stambenih zgrada i njihovih sustava grijanja. Zbog toga, sve zgrade i stanove moramo klasificirati prema energetske učinkovitosti te programirati i planirati odgovarajuće načine njezina povećavanja. Uvođenje SI je svugdje u svijetu pravi početak prijeko potrebnih i skupih, ali i isplativih, dorada sustava grijanja i zgrada. Za njih, kao vrijedne i dugoročno vrlo isplative investicije, moramo štedjeti i prikupiti velike novce! Veliki dio njih se može prikupiti i razboritom primjenom jeftinijih i svakako potpuno učinkovitih SI.

Slično stanje kakvo i u nas stručnjaci s pravom očekuju zatečeno je, primjerice, i u bivšoj Istočnoj

Njemačkoj, koja je stoga postala veliko gradilište s masovnim doradama i optimiranjem energetske učinkovitosti zgrada. Njemačko je građevinarstvo u 2000. godini potrošilo više od 300 milijardi njemačkih maraca, a od toga je skoro trećina potrošena samo na povećanje energetske učinkovitosti postojećih zgrada!

Dio budućih i nezaobilaznih projekata u nas je i uspostava i primjena suvremenih sustava individualiziranja troškova grijanja i potrošnje vode. Ulaganja u ove sustave su vrlo efikasna, pa snažno potiču racionalnu uporabu i štednju topline i vode. Njihovo učinkovito uvođenje zahtijeva puno savjesnosti, dobrih projekata te stručnog rada i novaca. Razboritim investiranjem u njih uštedjet ćemo i puno novaca za prijeko potrebno poboljšavanje energetske efikasnosti postojećih zgrada i stanova te dorade podsustava proizvodnje, prijenosa, i potrošnje topline i vode. Novce i druga sredstva za ovu svrhu moramo, na sve razborite načine, prikupljati i štedjeti odmah.

Florijan Rajić

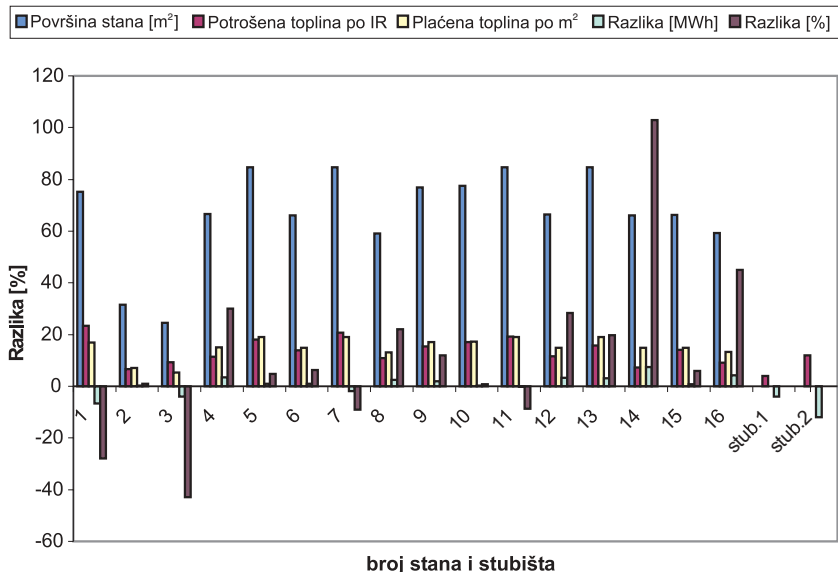
ZNAKOVITE RAZLIKE POTROŠNJE TOPLINE U ZGRADI JEDNOG PILOT-PROJEKTA

Za ilustraciju razlika potrošnje i plaćanja energije grijanja te nezadovoljstava korisnika CSG-a, može poslužiti i primjer jednog našeg pilot-projekta. On je izveden s vrlo točnim isparničkim SI troškova grijanja (slika-dijagram 1).

Pokazalo se da stanovi ove relativno nove zgrade imaju prevelike razlike u potrošnji topline. Tako, stanovi br. 1,3,7 i 11 troše znatno više, a ostali manje topline nego što je plaćaju. Stanovi br. 1 i 3 troše 28, odnosno 43 posto više nego plaćaju, a stan br.14 plaća skoro dvostruko više topline nego što je troši. Stanovi br. 1 i 3 su okrenuti struji hladnog zraka sa sjevera, prema kojoj imaju i otvorene balkone. U tim je stanovima stalno hladno. Stan br. 14 je smješten u sredini zgrade na drugom katu i samo je jednom plohom okrenut prema zapadu. U njemu se brižljivom štednjom troši puno manje topline.

Razlike potrošnje topline su najvećim dijelom objektivne i na njih stanari ne mogu utjecati. Specifična potrošnja topline je u ovoj zgradi prevelika i iznosi više od 190 kWh/m². Usprkos velikoj potrošnji topline, grijanje u zgradi nije kvalitetno i ne zadovoljava potrebe svih potrošača. Utvrđeno je i više drugih energetske nedostatke zgrade, koje treba brzo otkloniti.

Rezultati pilot-projekta pokazali su i mnoštvo drugih zanimljivih nedostataka u dobavi, prijenosu, uporabi i obračunu energije grijanja, pa i u očekivanjima stanara..



Slika 1: Razlike potrošnje i stvarna plaćanja troškova grijanja u zgradi pilot-projekta

Energetski nedostaci zgrada u nas su vrlo česti. Mnoge od njih, zbog lošeg položaja, načina izvedbi i građevnih materijala, imaju prevelike toplinske gubitke. Vrlo je česta i "isporuka" nekvalitetne topline iz loše dimenzioniranih mreža CTS-a, neugodeh toplinskih stanica i "neizbalansiranih" kućnih ogrjevnih mreža. Sve, pa i energetske, nedostatke moraju otklanjati zakupnici zgrada i sustava grijanja, ugovorne ustanove ili službe održavanja, ili sami vlasnici zgrada, njihovih toplinskih stanica i kućnih ogrjevnih mreža. To su često i neposredni isporučitelji energenata i energije: HEP-e, INA-e, CRO-Plin-a, ali i mnogi drugi mnogobrojni zastupnici zgrada te postojeći i budući distributeri energenata.

RAZVOJ PRIMJERENIH KONTROLA I PROCESA ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA U RESTRUKTURIRANOM HEP-U

UPRAVLJANJE RIZICIMA KLJUČAN ELEMENT U SUSTAVU INTERNIH KONTROLA



Peter Brady iz Irske elektroprivrede održao je za stručnjake HEP-a prezentaciju o razvoju primjerenih kontrola i procesa za upravljanje rizicima u restrukturiranom HEP-u

U PROTEKLIM nekoliko godina, Sektor za internu reviziju i kontrolu radi na razvoju funkcije interne revizije, interne kontrole, sustava internih kontrola i drugih oblika unutrašnjeg nadzora, na svim razinama HEP-a. U tom je smislu organizirano dvadeset različitih prezentacija o internoj reviziji i kontroli, sustavu internih kontrola, metodologiji rada interne revizije, procjenama rizika i sličnom.

Također je ostvarena suradnja s Irskom elektroprivredom, ESB, skoro na svim područjima djelovanja HEP-a. Kao logičan nastavak takve suradnje, Uprava HEP-a je s ESBI CONSULTANTS Limited-om, krajem studenog 2002. godine potpisala novi Ugovor o nastavku suradnje u području restrukturiranja i strateškog razvitka 2002 - 2004".

Temeljem suradnje i ugovorenih usluga, započelo se s ostvarenjem prve faze Projekta "Razvitak sustava i postupaka internih kontrola u restrukturiranom HEP-u", a od 2. do 5. prosinca 2002. godine održana je prezentacija "RAZVOJ PRIMJERENIH KONTROLA I PROCESA ZA UPRAVLJANJE RIZICIMA U RESTRUKTURIRANOM HEP-u". Prezentator iz ESB-a je bio Peter Brady.

Cilj prezentacije bilo je upoznavanje stručnjaka iz svih organizacijskih dijelova HEP-a s internim kontrolama i sustavima internih kontrola.

ŠTO JE INTERNA KONTROLA?

Posao rukovoditelja se može opisati kroz četiri funkcije: planiranje, vođenje, organiziranje i - kontrola na kraju. Kontrola je kritični dio posla rukovoditelja, odnosno odgovornost managementa, a Interna revizija je neovisna provjera kontrola za potrebe Uprave.

Prema definiciji, interna kontrola predstavlja plan kojim Uprava i management osiguravaju jamstvo da će se sredstva poduzeća koristiti u skladu s propisima i aktima HEP-a te da su resursi poduzeća zaštićeni od otuđenja, krađe, rasipanja i gubitaka.

Navodeći pregled internih kontrola, razlog njihova postojanja i stalnu brige o njima, P.Brady je prigodom prezentacije to potkrijepio primjerima iz brojnih tvrtki u kojima je interna kontrola zakazala, kao što su primjerice WorldCom, jedna od vodećih telekomunikacijskih kompanija u svijetu, najveća irska banka AID, Barings Bank, Enron i druge. Gubici koji su se pojavili kod navedenih tvrtki i banaka, kreću se u stotinama milijuna dolara, a neke su i propale. Stoga se isplati razumno investirati u interne kontrole, a spomenute pojave natjerale su vodeće ljude u SAD-u i Velikoj Britaniji da osnuju komisije koje bi ustanovile njihove uzroke. Tako je nastala Treadway komisija, koja je analizirala slučajeve u SAD-u, utvrdila uzroke i predložila novi model sustava internih kontrola, koji se zove COSO model. Model se sastoji od sljedećih dijelova: Kontrolno okruženje, Upravljanje rizicima, Kontrolne aktivnosti, Informacije i komunikacije i Praćenje i korekcijske akcije

KONTROLNO OKRUŽENJE

Kontrolno okruženje određuje duh organizacije i utječe na kontrolnu svijest njenih ljudi. Ono je utemeljenje za sve ostale komponente interne kontrole i osigurava red i strukturu. Čimbenici kontrolnog okruženja uključuju cjelovitost, etičke vrijednosti i sposobnost ljudi u organizaciji, filozofiju i radni stil managementa, način na koji management obavlja podjelu dužnosti i odgovornosti, kako organizira i brine o razvoju svojih ljudi te pozornost i direktive koje daju članovi Uprave.

UPRAVLJANJE RIZICIMA (IDENTIFIKACIJA I PROCJENA RIZIKA)

Procjena rizika je identifikacija i analiza određenih rizika koji prijete ostvarenju ciljeva, kojom se određuje na koji se način rizicima treba upravljati. Svaka se organizacija suočava s različitim rizicima koji dolaze izvana ili iznutra, a koje je potrebno procijeniti. Preduvjet za procjenu rizika je uspostava ciljeva, povezanih na različitim razinama i interno dosljednih. Upravo stoga što će se ekonomski, industrijski, regulatorni i radni uvjeti i dalje mijenjati, potrebni su mehanizmi za utvrđivanje i rješavanje posebnih rizika vezanih za promjene.

KONTROLNE AKTIVNOSTI

Kontrolne aktivnosti su politike, postupci, smjernice i slično. One pomažu u ostvarenju zadataka i direktiva managementa, a nalaze se u cijeloj organizaciji, na svim razinama i svim funkcijama. Jednako tako pomažu da će se osigurati poduzimanje potrebnih mjera za rješavanje rizika koji prijete ostvarenju ciljeva organizacije. Kontrolne aktivnosti se nalaze u cijeloj organizaciji. One uključuju niz različitih aktivnosti kao što su odobrenja, autorizacije, vrednovanja, izravnavanja, revizije poslovanja, sigurnost imovine i podijelu dužnosti

INFORMACIJE I KOMUNIKACIJE

Određene se informacije moraju utvrditi, zabilježiti i objaviti u obliku i vremenu koje ljudima omogućuju provođenje njihovih dužnosti. Informacijski sustavi proizvode izvješća koja sadrže operativne, financijske i regulatorne informacije za omogućavanje vođenja i kontrole posla. Oni se bave, ne samo interno prikupljenim podacima, već i informacijama o vanjskim događajima, aktivnostima i uvjetima koji su nužni za ažurno donošenje poslovnih odluka i za vanjsko izvješćivanje. Učinkovita komunikacija se mora odvijati i u širem smislu, prema svim dijelovima i u svim smjerovima u organizaciji. Svi radnici moraju primiti jasnu poruku managementa da se kontrolne dužnosti moraju ozbiljno shvatiti. Oni moraju razumjeti svoju ulogu u sustavu interne kontrole, kao i kako se pojedine aktivnosti odnose prema poslu drugih. Na raspolaganju moraju imati sredstva za komuniciranje značajnih informacija prema višim razinama. Također je potrebna učinkovita komunikacija s vanjskim strankama kao što su kupci, dobavljači, regulatori i dioničari.

PRAĆENJE I KOREKCIJSKE AKCIJE

Sustave internih kontrola treba neprekidno pratiti. To se postiže aktivnostima neprekidnog praćenja, odvojenih procjena ili kombinacije jednog i drugog. Neprekidno praćenje se odvija u tijeku poslovanja. Ono uključuje redovite upravljačke i nadzorne aktivnosti te druge mjere

koje radnici poduzimaju u obavljanju svih dužnosti. Dje-lokrug i učestalost odvojenih procjena će prvenstveno ovisiti o procjeni rizika i primjerenosti neprekidnog procesa praćenja. Nedostatke interne kontrole treba prijaviti višim upravljačkim razinama, a o ozbiljnim slučajevima izvijestiti viši management i Upravu.

Također, Treadway komisija sastavila je Izvješće u kojem uz ostalo, naglašava potreba za odgovarajućim kontrolnim okruženjem, neovisnim odborima za reviziju i nepristranom funkcijom interne revizije.

UPRAVLJANJE RIZICIMA

P.Brady je nastavio prezentaciju govoreći o upravljanju rizicima kao ključnom elementu u sustavu internih kontrola. Upravljanje rizicima dobiva sve više na značaju i sada se tretira kao kritična funkcija koja pomaže managementu u postizanju poslovnih ciljeva.

Smjernice, kao pomoć managementu i organizaciji u upravljanju rizicima su Turnbull smjernice, a pomažu u identifikaciji, analizama i upravljanju rizicima. Najznačajniji aspekt Turnbull smjernica je obveza članova Uprave da potvrde postojanje neprekidnog procesa utvrđivanja, procjene i upravljanja ključnim poslovnim rizicima.

Također je predstavljen i McKinseyev 7S okvir. Ovaj jednostavni model nastoji se koncentrirati na ključna područja u tvrtki. Naziv 7S potječe od početnih slova (na engleskom jeziku) 7 ključnih područja tvrtke: struktura, strategija, vještine, osoblje, stil, sustavi i zajedničke vrijednosti, koja međusobno utječu na sebe i na determiniranje internih kontrola i sustava internih kontrola.

U drugom dijelu Prezentacije, pod vodstvom direktora Sektora interne revizije i kontrole Stanka Tokića, održane su radionice o novim pitanjima iz područja kontrole u HEP-u i to iz djelatnosti IT-a, Proizvodnje, Prijenosa, Distribucije, Direkcije za ekonomske poslove i Sektora za pravne, kadrovske i opće poslove. Prisutni su nakon kraćeg dogovora morali nabrojiti 15 rizika iz poslovanja svoje organizacijske cjeline i rangirati prema važnosti. Na taj su način bili suočeni s konkretnim pokazateljima - većim ili manjim rizicima u poslovanju njihove organizacijske jedinice.

U okviru radionice, nastavilo se s iznošenjem iskustva ESB-a, kao i predstavljanjem određenih kontrolnih pitanja iz svake organizacijske cjeline HEP-a.

Prezentacija je završila s pitanjima sudionika i odgovorima predavača.

Spomenimo da je Prezentaciju pratilo ukupno 109 stručnjaka iz raznih područja, i to iz HEP-a bilo 101, a iz ostalih tvrtki i banaka osmorica.

U HEP-u će se nastaviti daljnje aktivnosti u smislu uspostavljanja internih kontrola, sustava internih kontrola i upravljanja rizicima, s tim da će se u ostvarenje Projekta uključiti i stručnjaci HEP-a.

Cilj je, dakako, razumijevanje uloge interne revizije i kontrole, osobito u HEP-u.

Pripremio: Kajetan Knešaurek

DP ELEKTRA KARLOVAC

ZA DOVRŠETAK OBNOVE IZMEĐU 30 I 50 MILIJUNA KUNA

PLANIRAJUĆI odlazak u DP Karlovac, sukladno tadašnjim okolnostima, očekivala sam informacije o kvarovima zbog velikih količina snijega i vrlo niskih temperatura. Moj naum o praćenju radnih ekipa kroz snijeg pao je u vodu nakon riječi direktora Antuna Mudnića, novog direktora imenovanog 1. srpnja prošle godine, da kvarova tamo uopće nema. Naime, zahvaljujući suhom snijegu i činjenici da nije bilo leda, njihovi dalekovodi i mreže normalno funkcioniraju. Ipak, to nije razlog za promjenu plana, jer u Karlovcu uvijek ima *štofa* za HEP Vjesnik. Ovo je i prigoda da u vlastitu okružju predstavimo Antuna Mudnića, koji je svoje dosadašnje 32 *elektraške* godine odradio na brojnim poslovima, od energetike, Projektnog biroa, Tehničke službe, a od 1992. godine radio je na mjestu rukovoditelja Službe za tehničke poslove. Zahvaljujući takvom golemom iskustvu, bez ikakvih se poteškoća - kaže uhodao i na ovom najnovijem i najzahtjevnijem radnom mjestu.

Na putu za Karlovac, zaustavljamo se u TS 110/10 kV Zdenčina, čija je rekonstrukcija dovršena krajem godine. *Okom kamere* bilježimo što je sve učinjeno.

DOVRŠETAK OBNOVE VANJSKIM IZVIĐAČIMA

Karlovčani su prošlogodišnji Plan poslovanja ostvarili u potpunosti, osim onog dijela koji se odnosi na sanaciju i obnovu elektroenergetskih objekata. Vlastite su investicije, od 18,5 milijuna kuna, dovršili u cijelosti, a od raspoloživih 38,5 milijuna kuna za SAO, do kraja su godine angažirali samo 60 posto sredstava. Direktor A. Mudnić naglašava probleme koji su prouzročili kašnjenja, a prvi je među njima što su na području Vojnića zbog nekoliko eksplodiranih mina i ranjenih mještana, od jeseni 2001. do ljeta 2002. godine obavili sve radove. Drugi je razlog što su do sada karlovački *elektraši* većinu obnove radili vlastitim snagama, što više nisu u stanju, između ostaloga i stoga što im je u posljednje tri godine umirovljeno čak 55 radnika. Nadalje, ujesen prošle godine mnogi su ljudi iz operative bili angažirani i na primjeni novog Tarifnog sustava, što je zaustavilo radove na obnovi. Inače, prema planu sanacije i obnove 2002. godine planirali su djelomičnu ili potpunu rekonstrukciju 50 trafopodručja, čije *repove* sada rješavaju. U postupku su dva natječaja za dovršenje realizacije 25 trafopodručja, od čega ih je deset iz kredita USAID-a. Ukupno na području DP Elektra Karlovac imaju još 15 negadašnjih seoskih trafopodručja bez električne energije, koja obnovom namjeravaju brojčano udvostručiti. Riječ je o područjima grada Slunja (oko Primišlja te između Slunja i Vojnića) te općina Vojnić i Barilović, koja su bila na prvoj crti, puno je ratnih šteta, ali i nerazminiranih terena. Povrh toga, to je vrlo težak teren i tamo ih čeka golem posao, a potrošača je malo (poglavito srpski povratnici). USAID financira obnovu, ali tamo gdje je broj povratnika veći. Upravo tih dana sastaju se s USAID-om zbog dogovora o objektima koje će ob-

jekte sufinancirati još prije nego se njihova funkcija na ovom području ove godine okonča.

Da bi dovršili cjelokupnu obnovu na području svoga DP-a potrebno im je između 30 i 50 milijuna kuna. Planove za 2003. godinu su izradili, a sadašnje vremenske uvjete, kada zbog velikih hladnoća ne izlaze na teren, koriste za pripremu natječaja za nabavu materijala i *forsiranje* tehničke dokumentacije. Zbog svih navedenih razloga, kao i želje da se napokon *zaokruži* obnova, ovdje su za projektiranje i izvođenje svih radova prisiljeni angažirati i vanjske izvođače. Očekuju, ako neće biti iznimnih problema, da će ove godine dobiti napon sva naselja gdje ima ljudi, a naknadno će još rješavati pojedinačne slučajeve. Pritom im je problem *razbacanost* potrošača, koja iziskuje velike troškove za mali broj potrošača.



Antun Mudnić, direktor DP Elektra Karlovac: zbog nedostatka ljudi prisiljeni smo za dovršetak obnove angažirati vanjske izvođače



Boris Ožanić, rukovoditelj Odjela održavanja, Josip Kekić, nadzorni inženjer i Dubravko Dragovoljac, koordinator u Odjelu održavanja u rekonstruiranom 20 kV postrojenju TS 110/10 kV Zdenčina

REKONSTRUKCIJA TS ZDENČINA

Jedna od najvećih prošlogodišnjih investicija povezana je s potrebama *Jamnice d.d.*, koja ju je i sufinancirala. TS 110 /10 kV Zdenčina, inače izgrađena 1987. godine, rekonstruirana je zbog omogućavanja napona 20 kV za povećane potrebe stare tvornice *Jamnica* i njihove nove punionice Sv. Jana izvorske vode *Jana*. Boris Ožanić, rukovoditelj Odjela za održavanje u Službi za tehničke poslove, koji je odgovorna osoba za provedbu ovog Ugovora, upoznaje nas sa svim potankostima ove investicije.

U razdoblju od 1. rujna do 12. prosinca prošle godine, zbog osposobljavanja TS Zdenčina za rad na 20 kV, djelomično je rekonstruirano 20 kV postrojenje u ovoj trafostanici i ugrađen je drugi transformator 110/20 kV snage 20 MVA. U rekonstrukciji trafostanice je, osim HEP Distribucije d.o.o., sudjelovao i HEP Prijenos d.o.o., dok je

Jamnica d.d. financirala izgradnju i uređenje postojećih dalekovoda. Nositelj ugovora bio je riječki *Elektromaterijal*, a građevinski radovi na trafostanici obuhvaćali su izradu temelja za novi transformator, izradu temelja za mali otpor i sanaciju zgrade, dok su elektromontazni radovi obuhvatili dogradnju druge sekcije 20 kV postrojenja, zamjenu opreme u postojećoj sekciji 20 kV, zamjenu zaštite cijele trafostanice, zamjenu pomoćnih napajanja istosmjernog i izmjeničnog razvoda, uzemljenje zvjezdista transformatora i ugradnju drugog transformatora. Tijekom tih radova osnovno je postrojenje bilo isključeno, a potrošači su se opskrbljivali iz privremeno izgrađenog postrojenja. Ova će rekonstruirana TS koristiti za potrebe proizvodnje *Jamnice d.d.*, za potrošače Pogona Jastrebarsko te dijelove potrošačkog područja Pogona Samobor DP Elektra Zagreb. Ova investicija, koja je distribuciju stajala 6,9 milijuna kuna, najveći je pojed-



110 kV polje (novog 110/20 kV) transformatora 2 TS Zdenčina

OSIM OSJETNOG NEDOSTATKA LJUDI, POTEŠKOĆU PREDSTAVLJA NEPOVOLJNA DOBNA I KVALIFIKACIJSKA STRUKTURA, ŠTO SVE UTJEČE NA NJIHOVO SVAKODNEVNO OBAVLJANJE RADNIH ZADATAKA, RESTRUKTURIRANJE HEP-a OVDJE DOŽIVLJAVAJU VRLO ZANIMLJIVIM, IŠČEKUJUĆI KAKO ĆE SE POSTOJEĆE STANJE "PRETOČITI" U NOVO, A VJERUJU DA ĆE SE TADA DEFINIRATI I RJEŠENJE NJIHOVIH KADROVSKIH PROBLEMA

načni zahvat u DP Elektra Karlovac tijekom 2002. godine, uz djelomičnu rekonstrukciju TS 35/10 kV Ilovac. Sada su još u tijeku ispitivanja u TS i prilagodba sustavu daljinskog vođenja.

Karlovački *elektraši* neizravno sudjeluju u još jednoj investiciji na svom području, a to je izgradnja autoceste Zagreb - Rijeka i Bosiljevo - Split. Nositelj radova za sve elektroenergetske objekte vezane uz autoceste je zagrebački *Dalekovod d.d.*, a karlovački *elektraši*, koji su itekako zainteresirani za te mreže, daju svoju stručnu pomoć (primjerice oko rješavanja problema priključenja tunela Kapela na njihovu mrežu) i potrebne energetske suglasnosti. Riječ je o velikim *zahvatima* i velikim financijskim ulaganjima u njihove mreže, čime će se, kako naglašava A. Mudnić, podići kvaliteta mreža njihovih pogona u Dugoj Resi i osobito Ogulinu, pa je njihova suradnja na tomu značajna.

I ovom Distribucijskom području, osim već navedenog osjetnog nedostatka ljudi, poteškoću predstavlja nepovoljna dobna (puno je starijih radnika sa zdravstvenim ograničenjima) i kvalifikacijska struktura (nedostaje im pravnik i inženjera), što sve utječe na njihovo svakodnevno obavljanje radnih zadataka. Restrukturiranje HEP-a ovdje doživljavaju vrlo zanimljivim, iščekujući kako će se postojeće stanje *pretočiti* u novo, a vjeruju

da će se tada definirati i rješenje njihovih kadrovskih problema.

Stanje mreže na njihovom području usko je povezano s golemim ratnim štetama i njihovom obnovom. Naime, dok su obnavljali ratne štete poglavito na područjima s malom potrošnjom, nužno se pojavio zaostatak u investiranju i održavanju na područjima s većom potrošnjom (gdje nije bilo ratnih razaranja). Zbog toga imaju brojne *sive zone* u niskonaponskim mrežama, koje jedino mogu riješiti sanacijom naponskih okolnosti. Nadalje, imaju problema i sa starijim (između 30 i 50 godina) i dotrajanim 35 kV postrojenjima (TS i DV), koje je nužno rekonstruirati što prije kako ne bi prekoračili *rub* sigurnosti. Potrošnja električne energije kod njih bilježi stalni porast i već su 2001. godine premašili onu prijeratnu razinu, prvenstveno zahvaljujući potrošačima na niskom naponu. I s naplatom, osobito kućanstva, ovdje nemaju posebnih problema, budući da je ona već godinama veća od faktura. Tako su 2002. godine naplatili iznos za 3,4 posto veći od fakturiranog, što znači da uspijevaju naplatiti i stara dugovanja. Takve rezultate postižu s puno truda, a probleme imaju jedino s neplaćanjima poduzeća u stečaju i potrošačima s područja posebne državne skrbi.

Dragica Jurajević



Tijekom prošlogodišnje rekonstrukcije sanirana je i zgrada TS Zdenčina



Ovdje su zadovoljni s naplatom potrošača kućanstva, osim onih s područja od posebne državne skrbi

NEGDAŠNJE RASADIŠTE KADROVA

ZA POSLJEDNJEG posjeta Karlovcanima, odlučila sam ostvariti davno obećanje rukovoditelju Projektnog odjela. Marin Del Toso, koji radi u karlovačkoj Elektri od 1978. godine, a od 1993. godine je *na čelu* Projektnog odjela, ugodno se iznenadio što su evo i oni došli na red.

Što sve radi ova mala (samo ih je sedam), ali vrijedna ekipa? Bave se projektiranjem elektroenergetskih objekata 35, 10 i 0,4 kV - trafostanica, dalekovoda, srednjenaponskih kabela, niskonaponskih kabela i mreža, javne rasvjete. Nadalje, rade elektroenergetska rješenja pri izradi urbanističkih planova, od generalnih do detaljnih. Rade i tender dokumentacije (troškovnici i nacrti za izvođenja) za potrebe obnove, a ponekad rade i one zahtjevnije izvedbene projekte (manje zahtjevne rade u pogonima). Prije rata stizali su projektirati i zaštitu, ali već dugo vremena manjak ljudi im to ne dopušta. Tako smo došli do najosjetljivije i najbolnije teme - nedostatak ljudi. *Dok nas je prije rata ovdje radilo*, kaže M. Del Toso, *deset sada nas je samo sedam*. U to su vrijeme radili godišnje i dvostruko više projekata nego danas, čak 100 u odnosu na sašnjih blizu 60. U tom su razdoblju i znatno postroženi propisi, koji iziskuju puno više papira i vremena, što ih jednako tako jako usporava. *Da ne gubimo vrijeme na lokacijske dozvole i raznorazne suglasnosti, mi bi unatoč tomu što nas je malo, mogli opet godišnje izraditi 100 projekata*, naglašava M. Del Toso.

I njih muče, kao i sve projektante, neažurni gruntovni podaci, nedorečeni propisi, šarenilo njihovih tumačenja i troma državna administracija, a i novi Zakon o prostornom planiranju zahtijeva veliku točnost planiranja i definiranja za one male kao i za velike objekte.

U Projektnom odjelu manjka i informatička oprema, pa se svi služe samo s dva postojeća kompjutora i prisiljeni su često prebacivati podatke s jednoga na drugi. Trebaju im i novi softveri, koje je teško nabaviti zbog nedostatka financijskih sredstava, a za njih treba ljude i obučiti. Inače, ljudi su zainteresirani za učenje i nova znanja, ali su preokupirani rutinom. Kada bi se pojačali s dva projektanta i jednim geodetom, kojeg dugo već traže, imali bi - uz sav svoj posao - vremena i za unaprijeđenje svoga rada. Nemaju niti daktilografa, pa sami sve pišu, gubeći svoje dragocjeno vrijeme. HEP puno ulaže u obnovu svoje infrastrukture, a oni nisu u stanju sve to apsorbirati. Do ožujka ove godine moraju pripremiti brojne troškovnike za ponude za pripreme natječaja. U vrlo kratkom vremenu predstoji im snimiti brojne dalekovode, dati tehničko rješenje, troškovnik, nacrtati, prikupiti gruntovne podatke i pripremiti sve za izvođenje. Sve to podrazumijeva i puno odlazaka na teren te komuniciranja sa svim grunotovnicama, komunalnim poduzećima i drugima.

Budući da nikako više ne mogu sve stizati sami, imaju dogovor s geodetskom tvrtkom, koja im radi parcelacije objekata i geodetske snimke izvedbenih projekata potrebnih za građevinsku dozvolu, a vlastitog geodetu koriste za sva potrebna snimanja. Sa za-



Marin Del Toso, rukovoditelj Projektnog odjela DP Elektra Karlovac, Mladen Katušin, Aleksandar Sazonov, Nikola Obradović i Vesna Vračević: nedostaju nam, osobito, mladi ljudi



Projektni odjel smješten je u ovoj staroj dvorišnoj zgradi

grebačkim *Dalekovodom*, pak, imaju dogovor za projektiranje, premda bi voljeli kada bi mogli sve sami raditi, jer kako kaže M. Del Toso ipak je *lakše kada je sve u kući*.

Karlovački Projektni odjel oduvijek je bio *rasadište* (dobrih) kadrova, svi su inženjeri i svi sadašnji rukovoditelji u DP nekada ovdje radili, jer ovo je najbolje mjesto da se mladi čovjek upozna sa svim objektima, opremom, propisima, svim pogonima i službama. No, mladi dođu i odu dalje, jer posao projektanta je naporan i fizički i psihički, a uz njega ide čak i kaznena odgovornost, ukoliko se nešto dogodi (zbog čega postoji osiguranje od projekta).

Za stvaranje kvalitetnog samostalnog projektanta, prema riječima M. Del Tosa, nužne su čak tri godine

strpljivog rada *korak po korak*, uz njegov nadzor, pa je potrebno prije smjene kadrova ovu golemu koncentraciju znanja i iskustva prenijeti mladim naraštajima. A da bi se to moglo ovaj Projektni biro treba pomladiti.

Mladen Katušin, dipl. inž. el., započeo je raditi u Projektnom birou prije 28 godina, potom je radio u Izgradnji i kao jedan od rijetkih ponovno se vratio u Projektni odjel. *Borimo se kako možemo*, kaže i nastavlja. *Gruntovnica, katastri i imovinsko-pravni odnosi najteži su nam problemi, zbog kojih imamo puno nedovršenih projekata*. Što se tiče struke, tu nemaju poteškoća, ali svaki od njih ima čak po 40 predmeta.

Vesna Vračević već 29 godina ovdje radi kao tehnički crtač. Kaže da *servisira* projektante i geometre, crta, kopira, vodi tehničku dokumentaciju. Svi njihovi projekti prolaze i kroz njezine ruke. Kao i svi u Projektnom odjelu i ona je ovdje maksimalno iskorištena puno radno vrijeme. Problema imaju, kaže, s koimpjutorima i kopirkama, oko čega gube puno vremena.

Nikola Obradović, započeo je ovdje raditi kao tehnički crtač 1978. godine, a sada je projektant-tehničar. Njegova je zadaća projektiranje svih elektroenergetskih objekata do nazivnog napona 20 kV i sve što to obuhvaća - od geodetskih, pravnih i tehničkih poslova. Brže bi mogli raditi kada bi ih bolje pratile županijske službe i kada bi imali više kompjutora, ali on - kaže - voli svoj posao, koji je vrlo zanimljiv i trudi se učiniti ga što brže i bolje.

Ovdje još rade Aleksandar Sazonov, inž.el., Branka Foršek, dipl. inž. geodezije i Tonči Matošević, elektro-tehničar. Kao što rekossmo, malo ih je, ali daju sve od sebe da u postojećim okolnostima svoj posao odrade kvalitetno. A da je tako potvrđuje činjenica da što se ovdje isprojektiralo - nikada se nije slomilo i srušilo.

Dragica Jurajević

POTICAJNE MJERE ZA PRESTANAK RADNOG ODNOSA

OSTATI ILI OTIĆI - VAŽNA ŽIVOTNA ODLUKA

UPRAVA HEP-a je 31. prosinca 2002. godine donijela Odluku o poticajnim mjerama za prestanak radnog odnosa za 2002./2003. godinu, koja je tog dana stupila na snagu i primjenjuje se od dana donošenja.

Spomenimo da je u 2001. godini, s ciljem smanjenja troškova poslovanja, provedenim programom poticajnih mjera za prijevremeno umirovljenje smanjen broj radnika HEP-a za 839 ili 5,27 posto u odnosu na stanje 31. prosinca 2000. godine.

S obzirom na značaj ove odluke, donosimo je u cijelosti.

ODLUKA O POTICAJNIM MJERAMA ZA PRESTANAK RADNOG ODNOSA ZA 2002./2003. GODINU

Članak 1.

Ovom odlukom utvrđuju se oblici poticajnih mjera u svrhu smanjenja broja radnika HEP grupe tijekom 2002./2003. godine, koji će se provoditi dobrovoljnim, odnosno sporazumnim prestancima radnog odnosa radnika.

Članak 2.

Kao poticajne mjere iz članka 1. ove Odluke utvrđuju se:

2.1. Poticajna otpremnina za odlazak u starosnu ili prijevremenu mirovinu

2.2. Program dokupa mirovine.

Poticajne mjere iz prethodnog stavka međusobno se isključuju.

POTICAJNA OTPREMNINA ZA ODLAZAK U STAROSNU ILI PRIJEVREMENU MIROVINU

Članak 3.

Radnicima koji prihvate ponudu za poticajnu otpremninu za odlazak u starosnu ili prijevremenu mirovinu iz čl. 2.1. ove Odluke pripada i pravo na isplatu otpremnine iz čl. 85. Kolektivnog ugovora za HEP d.d. u iznosu 1/8 bruto prosječne mjesečne plaće isplaćene radniku za tri prethodna mjeseca prije prestanka ugovora o radu, a za svaku navršenu godinu neprekidnog trajanja radnog odnosa kod poslodavca.

Ukupni iznos poticajne otpremnine i otpremnine iz čl. 85. Kolektivnog ugovora za HEP d.d. ograničava se na 110.000,00 kuna po radniku.

Članak 4.

Iznos poticajne otpremnine ovisi o broju godina života koje radniku na planirani dan prestanka ugovora o radu primjenom poticajne mjere nedostaju do prestanka ugovora o radu po osnovu članka 103. točka 3. Zakona o radu (65 godina života i 20 godina staža osiguranja).

Poticajna otpremnina iz prethodnog stavka utvrđuje se za radnice (žene) u iznosima po godinama kako slijedi u tablici.

Poticajna otpremnina iz stavka 1. utvrđuje se za radnike (muškarce) u iznosima po godinama kako slijedi u tablici.

Kao osnovica za izračun poticajne otpremnine radniku uzima se neto prosječna plaća isplaćena radniku za tri mjeseca prije prestanka ugovora o radu.

PROGRAM DOKUPA MIROVINE

Članak 5.

Za radnike koji prihvate ponudu poslodavca za korištenje Programa dokupa mirovine Royal mirovinskog osiguranja d.d. i sklope s poslodavcem Sporazum o prestanku radnog odnosa, poslodavac će uplatiti Royalu odgovarajući iznos doprinosa:

- za starosnu mirovinu u visini dokupa za još pet godina mirovinskog staža,

- za prijevremenu starosnu mirovinu u iznosu koji odgovara iznosu umanjenja mirovine zbog ranijeg odlaska u mirovinu, prije dobne granice za starosnu mirovinu u 2002. godini (62 godine života za muškarca, odnosno 57 godina života za ženu), odnosno prije dobne granice za starosnu mirovinu u 2003. godini (62 godine 6 mjeseci života za muškarca, odnosno 57 godina 6 mjeseci života za ženu),

- iznos umanjenja mirovine iz alineje 2. ovog članka, utvrđen je odredbama Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o mirovinskom osiguranju (NN broj 147 od 10. prosinca 2002. godine).

Članak 6.

Radnicima, koji prihvate ponudu poslodavca za Program dokupa mirovine, pripada i pravo na isplatu poticajne otpremnine u iznosu od 20.000,00 kn, te otpremnine iz članka 85. Kolektivnog ugovora za HEP d.d. u iznosu 1/8 bruto prosječne mjesečne plaće isplaćene radniku za tri prethodna mjeseca prije prestanka ugovora o radu, a za svaku navršenu godinu neprekidnog trajanja radnog odnosa kod poslodavca.

Članak 7.

Odredbе iz članka 3. - 6. ove Odluke ne odnose se na radnike koji će u razdoblju primjene ove Odluke ispuniti uvjete iz članka 103. točka 3. Zakona o radu (65 godina života i 20 godina staža osiguranja), te će im s tog osnovu prestat i ugovor o radu.

ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 8.

Radnici koji prihvaćaju primjenu neke od poticajnih mjera utvrđenih ovom Odlukom obvezni su o tome i planiranom datumu prestanka radnog odnosa pisanim putem obavijestiti poslodavca popunom anketnog lista-izjave najmanje 30 dana prije prestanka radnog odnosa, radi sklapanja Sporazuma o prestanku ugovora o radu.

Radnicima koji u 2002. godini ispunjavaju uvjete za odlazak u mirovinu primjenom neke od poticajnih mjera utvrđenih ovom Odlukom, a prihvaćaju primjenu jedne od poticajnih mjera, radni odnos prestat će najkasnije do 30. lipnja 2003. godine.

Radnicima koji u 2003. godini ispunjavaju uvjete za odlazak u mirovinu primjenom neke od poticajnih mjera utvrđenih ovom Odlukom, a prihvaćaju primjenu jedne od poticajnih mjera, radni odnos prestat će najkasnije do 31. prosinca 2003. godine.



Članak 9.

Radnicima koji prihvate ponudu za poticajne mjere iz ove Odluke otpremnina će se isplatiti najkasnije u roku od 45 dana od dana prestanka radnog odnosa utvrđenog Sporazumom o prestanku ugovora o radu.

Članak 10.

Direkcija za pravne, kadrovske i opće poslove - Sektor za kadrovske poslove i Direkcija za ekonomske poslove - Služba za ekonomiku poslovanja zaduženi su za provedbu ove Odluke, propisivanjem potrebnih uputa, tumačenja, obrazaca, te koordiniranjem potrebnih aktivnosti.

Članak 11.

Ova Odluka stupa na snagu i primjenjuje se od dana donošenja do 31. prosinca 2003. godine.

(Ur)

Red broj	Godine života	Do 65. godine života nedostaje godina	Iznos poticajne otpremnine - broj prosječnih neto plaća radnice
1.	preko 60 god. do 65 god.	Do 5 god.	4
2.	preko 59 god. do 60 god.	Preko 5 god. do 6 god.	5
3.	preko 58 god. do 59 god.	Preko 6 god. do 7 god.	6
4.	preko 57 god. do 58 god.	Preko 7 god. do 8 god.	7
5.	preko 56 god. do 57 god.	Preko 8 god. do 9 god.	8
6.	preko 55 god. do 56 god.	Preko 9 god. do 10 god.	9
7.	preko 54 god. do 55 god.	Preko 10 god. do 11 god.	10
8.	preko 53 god. do 54 god.	Preko 11 god. do 12 god.	12
9.	Preko 52 god. do 53 god.	Preko 12 god. do 13 god.	14

Red broj	Godine života	Do 65. godine života nedostaje godina	Iznos poticajne otpremnine - broj prosječnih neto plaća radnika
1.	preko 64 god. do 65 god.	Do 1 god.	5
2.	preko 63 god. do 64 god.	Preko 1 god. do 2 god.	6
3.	preko 62 god. do 63 god.	Preko 2 god. do 3 god.	7
4.	preko 61 god. do 62 god.	Preko 3 god. do 4 god.	8
5.	preko 60 god. do 61 god.	Preko 4 god. do 5 god.	9
6.	preko 59 god. do 60 god.	Preko 5 god. do 6 god.	10
7.	preko 58 god. do 59 god.	Preko 6 god. do 7 god.	12
8.	preko 57 god. do 58 god.	Preko 7 god. do 8 god.	14

ZAŠTO SU SINDIKATI PROTIV?

KRAJEM veljače ove godine, očekuje se donošenje zakona o izmjenama i dopunama Zakona o radu, čiji je Prijedlog Vlada Republike Hrvatske uputila u saborski postupak. S obzirom da je riječ o značajnim izmjenama i dopunama kojima se bitno mijenja radno zakonodavstvo, donosimo argumente protiv takvoga prijedloga svih pet hrvatskih središnjica sindikata, uz usporedbe sa starim Zakonom o radu i Zakonom o radu Republike Slovenije. O izmjenama i dopunama Zakona o radu je na sjednici održanoj 30. siječnja ove godine, raspravljao Središnji odbor Hrvatskog elektrogospodarskog sindikata, koji je preko Središnjice nezavisnih hrvatskih sindikata uključen u sve procese izmjena i dopuna ovog Zakona. Središnji odbor HES-a je odlučio da se sindikalni povjerenici HES-a (od ukupno 9350 članova HES-a, 110 povjerenika) uključe u sve-sindikalni sabor, gdje će se raspravljati o izmjenama i dopunama Zakona o radu i donijeti odgovarajuće odluke.

RAD NA ODREĐENO VRIJEME

Udjel zaposlenih na privremene ugovore u posljednjih pet godina na području Europske unije u stalnom je porastu te je u 2000. godini iznosio 13,2 posto, s udjelom žena od 14,5 posto i udjelom muškaraca od 12,5 posto u svim privremenim ugovorima u toj godini.

U Republici Hrvatskoj, 1999. godine udjel zaposlenih na određeno vrijeme u ukupnom broju zaposlenih iznosio je 8,5 posto. Radi usporedbe, u toj godini u Austriji je taj udjel iznosio 7,5 posto, Danskoj 10,2 posto, Irskoj 7,7 posto, Njemačkoj 13,1 posto.

Međutim, u godinama koje slijede, u Hrvatskoj udjel zaposlenih na određeno vrijeme među novozaposlenima stalno raste - u veljači 2000. godine 67,7 posto novozaposlenih bilo je na određeno vrijeme, 2001. godine 72,4 posto, a u veljači 2002. godine dostiže brojku od 84,1 posto, u studenom 2002. godine 81,4 posto.

Trend rasta takvih ugovora u EU sigurno je utjecao da je u lipnju 1999. godine Vijeće Europske unije prihvatilo Direktivu kojom Okvirni sporazum ETUC/UNICE/CEEP o radu na određeno vrijeme postaje obvezujući za sve članice. Na taj se sporazum poziva hrvatski predlagatelj, obrazlažući zašto više kod sklapanja ugovora na određeno vrijeme nema ograničenja što se tiče razloga.

Međutim, u tom Sporazumu izriekom piše:

Ugovori na neodređeno vrijeme jesu i nadalje će biti opći oblik radnog odnosa. Pojam "radnik na određeno vrijeme" označava osobu koja ima ugovor o radu ili koja je zasnivala radni odnos pri kojem je otkazivanje ugovora o radu ili radnog odnosa uvjetovano objektivnim uvjetima kao što je određeni datum, izvršenje određenog zadatka ili određeni događaj.

To je ono što mi upravo sada imamo u postojećem Zakonu i što se predlaže brisati. A razloge zbog kojih se može sklopiti ugovor o radu na određeno vrijeme imaju i Austrija, Belgija, Finska, Francuska, Slovenija te još niz zemalja razvijene tržišne ekonomije.

Međutim, Sporazum sadrži i mjere sprječavanja zloupotreba. Jedna od njih je broj *obnavljanja takvih ugovora*, koju naš predlagatelj nije ugradio u svoj Prijedlog.

Prema podacima iz banaka 14. siječnja 2003. godine, kreditni uvjeti za radnike na određeno vrijeme su:

1. Raiffeisen bank: radnicima na određeno vrijeme ne odobrava kredite.
2. Privredna banka - Gruppo Intsa Bci: samo hipotekarni kredit.
3. Zagrebačka banka: samo uz sudužnika i dva jamca (svi moraju biti stalno zaposleni).

S obzirom na navedene podatke postavljamo pitanja:

- Treba li ugovore na određeno vrijeme ograničiti i staviti pod kontrolu, ili ih treba još više fleksibilizirati kako bi već sutra postali jedini oblik zasnivanja radnog odnosa?
- Ako Vlada stavlja znak jednakosti između ugovora na određeno i neodređeno vrijeme, onda mora osigurati i uvjete jednakosti građana koji rade po takvim ugovorima.

OTPREMNINE

Prijedlogom Zakona o radu bitno se smanjuju iznosi otpremnina te bi prema njemu radnici ostvarivali znatno manja sredstva nego danas.

Sadašnji ZOR	Prijedlog izmjena	Slovenski ZOR
- Radnik koji je sklopio ugovor na neodređeno vrijeme, nakon dvije godine neprekidnog rada ima pravo na otpremninu najmanje u visini 1/2 plaće (neto) za svaku godinu rada	- briše se uvjet sklopljenog ugovora na neodređeno vrijeme; - 2-5 god. - 1/2 plaće - 5-10 god. - 1 plaća - 15 - 20 god. - 3 plaće - 25 i više - 4 plaće - radnik stariji od 50 god. koji je radio kod istog poslodavca najmanje 20 god. ima još jednu plaću, a koji je radio najmanje 25 god. ima pravo na 2 plaće	- 1-5 god. - 1/5 za svaku godinu rada - 5 - 15 god. - 1/4 za svaku godinu rada - više od 15 god. - 1/3 za svaku godinu rada

Sukladno ovim primjerima, otpremnine bi se znatno smanjile, što će u početku najviše pogoditi radnike zaposlene kod poslodavca na koje se ne primjenjuju kolektivni ugovori. Međutim, mogu se očekivati otkazi već sklopljenih kolektivnih ugovora od strane poslodavaca, što znači da će radnici ostvarivati minimalne otpremnine iz Zakona o radu.

Stoga ne stoji izjava predlagatelja da se ZOR ne odnosi na radnike za koje je sklopljen kolektivni ugovor. Naime, u Hrvatskoj u slučaju otkaza kolektivnog ugovora ne vrijede pravna pravila iz tog ugovora (kao primjerice u Njemačkoj), nego se primjenjuju odredbe Zakona.

Postojeći ZOR	Prijedlog izmjena	Slovenski ZOR
Ugovor o radu može se kada za to postoji stvaran i važan razlog sklopiti iznimno na određeno vrijeme, a osobito kada se radi o: - sezonskom poslu; - zamjeni privremeno nenazočnog radnika; - vremenski i stvarno ograničenoj narudžbi ili drugom privremenom povećanju opsega posla; - privremenim poslovima za koje poslodavac ima iznimnu potrebu; - ostvarenje određenog poslovnog potihvata ili ukrcaja posade na brod; - drugim slučajevima utvrđenim ovim ili drugim zakonom. Kolektivnim ugovorom slučajevi se mogu proširiti	Ugovor o radu na određeno vrijeme nije iznimka - izjednačuje se s ugovorima na neodređeno vrijeme. Može se sklopiti kad to odluči poslodavac.	Ugovor o radu na određeno vrijeme je iznimka, može se sklopiti u sljedećim slučajevima: - obavljanje poslova koji po svojoj naravi traju određeno vrijeme; - zamjena privremeno nenazočnog radnika; - zapošljavanje stranaca ili osobe bez državljanstva koji ima radnu dozvolu na određeno vrijeme; - poslovodnoj osobi; - obavljanju sezonskih poslova; - priprema za poslove, osposobljavanje ili usavršavanje; - zapošljavanje zbog prilagodbe na temelju odluke i potvrde nadležnog organa izdane u postupku priznanja kvalifikacije prema posebnom zakonu; - obavljanje javnih radova, odnosno uključivanje u aktivne mjere politike zapošljavanja; - pripremi ili izvedbi posla koji je projektno organiziran; - uvođenje nove tehnologije ili radi osposobljavanja radnika; - izabranim ili imenovanim dužnosnicima, odnosno radnicima vezanim za mandat organa ili dužnosnika u lokalnim zajednicama, političkim strankama, sindikatima, komorama, udrugama ili njihovim savezima. Kolektivnim ugovorom na razini djelatnosti može se utvrditi da manji poslodavci mogu sklapati ugovore na određeno vrijeme bez navedenih ograničenja.
Rok: 3 godine	Rok 3 godine	Do 1. siječnja 2007. godine, a za male poslodavce 1. siječnja 2010. godine - do 3 godine; - nakon toga najdulje 2 godine

OTKAZNI ROKOVI

Postojeći ZOR	Prijedlog izmjena	Slovenski ZOR
- do 1 god. - 2 tjedna	do 6 mj. - 1 tjedan	- do 5 god. - 30 dana
- 1 god. - 1 mj.	6 mj. do 2 god. - 2 tjedna	- 5-10 god. - 45 dana
- 1-2 god. - 2 mj.	2-5 god. - 1 mj.	- 10-15 god. - 75 dana
- 2-5 god. - 3 mj.	5-10 god. - 2 mj.	- 15-25 god. - 150 dana
- 5-10 god. - 4 mj.	10-20 god. - 3 mj.	(u slučaju poslovno uvjetovanog otkaza)
- 10-15 god. - 5 mj.	(Radniku starijem od 50 god. povećava se za 2 tjedna, a starijem od 55 godina za 1 mj.)	
- 15-20 god. - 6 mj.		
Zbog skrivenog ponašanja otkazni rok je dvostruko manji		

Skraćivanje otkaznih rokova će osobito osjetiti radnici koji kod istog poslodavca rade neprekidno 5-10 godina (umjesto 4 mjeseca - 2 mj. otkaznog roka) te radnici koji imaju 15 do 20 godina staža (umjesto 6 - 3 mjeseca otkaznog roka). Oni će, prema Prijedlogu, ostvariti prema osnovi umanjenih otpremnina i otkaznih rokova 66,67 posto sredstava manje nego prema postojećim propisima.

ZBRINJAVANJE VIŠKA RADNIKA

Program zbrinjavanja viška radnika obavezan je izraditi poslodavac u sljedećim slučajevima:

Postojeći ZOR	Prijedlog izmjena
- poslodavac koji zapošljava više od 20 radnika i koji u 6 mjeseci namjerava otkazati 5, a najmanje 10 % ugovora	- poslodavac koji u razdoblju 90 dana namjerava otkazati najmanje 20 ugovora
- ako u 30 dana otkazuje 20 ugovora;	

Prema navedenoj odredbi, znatno se olakšava postupak otpuštanja radnika, jer program koji bi sadržavao mjere socijalnog zbrinjavanja radnika, ali i uključivanja radničkih predstavnika, neće morati više raditi većina poslodavaca. Primjerice, poslodavac koji zapošljava 100 radnika u godinu dana može dati otkaz 76 radnika, bez uključivanja radničkog vijeća i Zavoda za zapošljavanje. Taj Zavod je do sada mogao odgoditi provedbu programa, ali se ta mogućnost sada briše.

NAJNIŽA PLAĆA

Sadašnji ZOR	Prijedlog izmjena	Slovenski ZOR
Najniža plaća određena je Kolektivnim ugovorom o najnižoj plaći, koji se primjenjuju na sve zaposlene u RH.	Prema Prijedlogu izmjena Zakona najnižu plaću bi imala pravo određivati jednostrano Vlada RH, samo uz pribavljeno mišljenje Gospodarsko socijalnog vijeća.	Nema odredbi o najnižoj plaći.

Važećim Kolektivnim ugovorom o najnižoj plaći, najniža plaća radnika vezana je uz najnižu osnovicu za uplatu doprinosa.

Predloženom izmjenom prema kojoj bi Vlada određivala najnižu plaću, omogućuje se da najniža plaća bude niža od najniže osnovice za uplatu doprinosa te da radnici plaćaju doprinose na iznose koje ne primaju.

Vlada bi, prema Prijedlogu izmjena Zakona, utvrđivala, ne samo najnižu plaću na razini Hrvatske, već i za skupine zaposlenih, odnosno po područjima Republike Hrvatske, uvažavajući pritom troškove života. Utvrđivanje najniže plaće na predloženi način dalje bi onemogućilo pregovore za granske kolektivne ugovore i na razini tvrtki u dijelu ugovaranja plaća te dovelo do narušavanja cjelokupnog sustava plaća u smislu moguće različitosti plaća za jednake poslove, stručnu spremu i slično. U takvim uvjetima, a na razini najniže plaće, važno bi bilo radi li radnik u županiji na razini koje je Vlada odlukom utvrdila višu ili nižu najnižu plaću.

Prema Prijedlogu izmjena Zakona o radu, Vlada ima mandat o najnižoj plaći pregovarati i umjesto poslodavca, budući da se na razini GSV-a teško može očekivati suglasje svih socijalnih partnera o utvrđivanju najniže plaće. Njen iznos će, u pravilu, biti na razini nižoj od najniže osnovice za obračun doprinosa.

FLEKSIBILNOST KAO UVJET ULASKA U EU

Nedvojbena je potreba fleksibilnijih radnih odosa u Republici Hrvatskoj, ali do koje mjere? Cilj mora biti ravnoteža između fleksibilnijih radnih odnosa koji odgovaraju poslodavcima i socijalne sigurnosti radnika.

Zahtjevi i preduvjeti Europskog vijeća vezani uz zapošljavanje i tržište rada koji se postavljaju pred RH

Riječ je o 10 indikatora kako ih je predložio Komitet za zapošljavanje Vijeća Europske unije: kvaliteti posla, zanimanja, stručnosti i cjeloživotnom učenju i profesionalnom razvoju, spolnoj ravnopravnosti u svijetu rada, sigurnosti i zdravlju na radu, fleksibilnosti i sigurnosti, uključivanju i pristupu tržištu rada, organizaciji i usuglašenosti života i rada, socijalnom dijalogu i uključivanju zaposlenih, različitosti i suzbijanju diskriminacije, ukupnom gospodarskom ostvarenju i proizvodnosti.

Međutim, prema prijedlogu Vlade, reforma se provodi isključivo jednosmjerno - redukcijom prava zaposlenih i socijalno-zaštitnih prava: naknade za porodilje, naknade za nezaposlene, najniže mirovine (sada još niže) i prijevremene (još veći odbitak).

- I poslodavci razmišljaju samo o jednom segmentu - fleksibilnosti i to onoj numeričkoj - koliko košta otpuštanje radnika. Oni, pak, ne sagledavaju ostale elemente fleksibilnosti - one funkcionalne, koji se odnose na fleksibilnost radnog vremena, plaća i organizacije rada, za što niti sadašnji Zakon nije zapreka. Međutim, za promjene u tom dijelu pretpostavka je osposobljeni *management*, inovativnost u proizvodnji, dobra organizacija rada, permanentno osposobljavanje radnika i njihova uključenosť i participacija u donošenju odluka.

- Ako su ovakve izmjene ZOR-a preduvjet ulaska u EU, kako je onda Slovenija postala kandidatom za članstvo, a prema prikazu je vidljivo da ima odredbe manje fleksibilnosti od Hrvatske u odnosu na ugovore na određeno vrijeme i otpremnine, te niz drugih instituta?

- Ako je riječ o prilagodbi propisima EU u području radnog prava, zašto nije u ZOR ugrađen sadržaj Smjernice Vijeća Europske unije br. 80/987/EEZ od 20. listopada 1980. godine, koje se odnose na zaštitu zaposlenih u slučaju nelikvidnosti njihovog poslodavca. Ta smjernica predviđa osnivanje posebnog fonda za namirenje potraživanja radnika u slučaju insolventnosti poslodavca, a predviđena je kao propis koji se preuzima u nacionalno zakonodavstvo u prvoj fazi usklađivanja. Na tu činjenicu je Ministarstvo za europske integracije upozorilo Vladu još 12. lipnja 2000. godine.

- Budući da Hrvatskoj predstoji proces privatizacije značajnog dijela našeg gospodarstva (HEP, INA, Croatia osiguranje, H. šume, ceste i drugi), ovakvom fleksibilnošću Vlada omogućuje novim vlasnicima da se rješavaju zatečenih radnika, s minimalnim troškovima.

- Kako je riječ o zemljama koje se spominju kao uzor, čije standarde Hrvatska treba prihvatiti? Prema Konferenciji UN-a o trgovini i razvoju, u izvješću temeljenom na informacijama dobivenim od pojedinih država, privatizacijski projekti obuhvaćaju socijalne klauzule, koje uključuju sljedeće obveze novih vlasnika:

- da zadrže na određeno vrijeme određeni broj radnika,
- da osiguraju određene standarde vezane uz plaće i ostale financijske naknade u poduzeću,
- da zajamče određene uvjete rada,
- da se za zaposlene organiziraju odgovarajući profesionalni treninzi, odnosno programi prekvalifikacije i
- da se za višak radnika predvide odgovarajuća financijska kompenzacijska rješenja.

ARGUMENTI

Evo nekoliko argumenta o fleksibilnosti kao uvjetu većeg zapošljavanja:

- Studija OECD-a na koju se poziva i Ministarstvo rada i socijalne skrbi u obrazloženju Zakona o radu potvrđuje da striktnost zakonodavstva o zaštiti zapošljavanja ima malo ili uopće nema efekta na cjelokupnu nezaposlenost.

- Takvo zakonodavstvo samo smanjuje fluktuaciju na tržištu rada. To znači da će se ovim izmjenama Zakona osigurati samo da se više radnika izmjenjuje na jednom radnom mjestu. Umjesto jednog na neodređeno vrijeme, na jednom radnom mjestu će se izraditi nekoliko radnika na određeno. Prema tomu, nije riječ o većem, nego o bržem zapošljavanju. Međutim, ako nema otvaranja novih radnih mjesta, postavlja se pitanje - na koji način će ti radnici kojima će se povremeno ukazivati prigoda da rade na određeno, ostvariti uvjete za mirovinu.

- U Hrvatskoj su rashodi za aktivne mjere zapošljavanja 0,18 posto BDP-a, dok se uobičajeno u zemljama OECD ili EU troši na te mjere 2 do 3 posto. U usporedbi s drugim tranzicijskim zemljama, Hrvatska ima veći udjel nezaposlenih među svim primateljima u sustavu socijalne skrbi. Više od 53 posto nezaposlenih bilo je bez posla dulje od pet godina.

- Kad bi se mjerili, ne samo prema stupnju zaštite zaposlenih, nego i nezaposlenih, tada bi *slika* Hrvatske bila bitno drukčija. Naime, iznos novčane naknade za vrijeme nezaposlenosti iznosi u pravilu između 50 i 60 posto prosječne nacionalne plaće. Kod nas se najviši iznos od 900 kuna nije mijenjao od 1996. godine. Uz pravo na novčanu naknadu, u većini zemalja ostvaruje se i dodatna pomoć za nezaposlene.

- Takvom fleksibilizacijom će se u posebno nepovoljnom položaju naći stariji radnici, koje će poslodavci lakše i jeftinije zamjenjivati mladima.

- Stariji radnici, koji nemaju nikakve mogućnosti pronalaska zaposlenja, u pravilu, ostvaruju naknadu za nezaposlenost do godinu dana. S jedne strane im je povećana životna dob za ostvarivanje prava na naknadu do ispunjenja uvjeta za mirovinu, a s druge strane i sami uvjeti za mirovinu.

Središnjica Nezavisnih hrvatskih sindikata

(ZA)BILJEŽILI SMO POVIJEST

SIJEČANJ

Naslovnom stranicom siječanjskog broja obilježili smo odlazak radnika, koji su prema odredbama Zakona o mirovinskom osiguranju, stekli uvjete za prijevremenu ili starosnu mirovinu. Naime, početkom prosinca 2001. godine, Uprava HEP-a je donijela odluku o smanjenju broja radnika HEP-a primjenom poticajnih mjera. Mnogi su tada bili suočeni s teškom odlukom: prihvatiti umirovljenje uz dopun mirovine ili uz poticajnu mirovinu ili - ne prihvatiti ponuđene mjere i ostati dalje raditi u HEP-u. Od događaja zabilježenih u ovom broju, izdvajamo dovršetak obnove DV 110 kV u Slavoniji.

VELJAČA

Ovaj je broj HEP Vjesnika posvećen TS Ernestinovo (o čemu govori i naslovna stranica) i TS Žerjavinec, čiji početak obnove i izgradnje najavljujemo. Odnosno, koristimo stranice HEP Vjesnika za iscrpnu informaciju sudionicima svečanog otvaranja radova na ove dvije trafostanice, kao utemeljenje za bolje razumijevanje događaja.

Popratili smo i doček Janice Kostelić u Zagreb s osvojene tri zlatne i jednom srebrnom medaljom na Zimskoj olimpijadi, uz prikaz utjecaja tog događaja na dijagram potrošnje električne energije. U ovom broju saznajemo što misle elektroenergetski stručnjaci o energetskim zakonima i njihovim učincima, predstavljamo priručnik *Korištenje električne energije u kućanstvu*, čestitamo HE Rijeka koja je proizvela pet puta više električne energije od plana za 2001. godinu.

HEP VJESNIK JE I U 2002. GODINI, 16. GODINI SVOG IZLAŽENJA, NASTAVIO BILJEŽITI ŽIVOT I RAD HEP-a. S POGLEDOM UNATRAG, U MJESEČNIKU HEP-a ZABILJEŽENA JE POVIJEST, ODNOSNO NAJVAŽNIJI DOGAĐAJI U I OKO HEP-a

OŽUJAK

Ožujak je vrijeme kada se priroda budi, što smo prikazali naslovnom stranicom. HEP grupa ostaje cjelovita tvrtka, a prema Zakonu o privatizaciji HEP-a kojeg je Hrvatski sabor prihvatio 19. ožujka, većinski dio vlasništva ili 51 posto dionica HEP-a d.d. ostaje u vlasništvu Republike Hrvatske, s tim da će se taj dio vlasništva privatizirati nakon prijama Hrvatske u članstvo Europske unije. Kao što smo najavili, 13. ožujka polaganjem temeljnog kamena je obilježen početak obnove TS 400/110 kV Ernestinovo, uz nazočnost premijera Ivce Račana. Trinaest dana poslije položen je temeljni kamen i obilježen početak izgradnje TS 400/220/110 kV Žerjavinec, uz nazočnost predsjednika Republike Stjepana Mesića.

TRAVANJ

Travanj je, a vrijeme za preoblikovanje HEP-a u HEP grupu do 1. srpnja nezaustavljivo prolazi - poruka je naslovne stranice ovog broja. Do 1. travnja parlamenti Hrvatske i Slovenije trebaju ratificirati Sporazum o NE Krško, konstituirati novo zajedničko poduzeće NE Krško d.o.o., s tim da isporuka električne energije hrvatskom elektroenergetskom sustavu započne 1. srpnja... HEP Vjesnik donosi dijelove rasprava saborskih zastupnika i pita: hoće li HEP konačno pokrenuti arbitražni postupak. Ministar gospodarstva Hrvoje Vojković posjetio je HEP s namjerom da se upozna s radom i poslovanjem HEP-a, što je zabilježeno kao kuriozum, s obzirom da ministri gospodarstva iz proteklih mandata nisu u HEP-u bili česti gosti. HES provodi referendum o potpisu kolektivnog ugovora.

SVIBANJ

Dajmo Zemlji šansu, poruka je s naslovne stranice svi-banjskog broja povodom Dana planeta Zemlje. Objavljujemo knjige *Energija i okoliš u globalizaciji* je povod za intervju s akademikom Božom Udovičićem. Predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović i predsjednik HES-a Dubravko Čorak potpisali su Kolektivni ugovor, a ostali sindikati nisu pristupili. U Puli je održan Četvrti simpozij HK CIGRE o elektrodistribucijskoj djelatnosti, a u Opatiji je MIPRO obilježio srebrni jubilej. U PTE Osijek je obavljen kapitalni remont generatora, bili smo na gradilištu TS Ernestinovo, zabilježili prve radove i predstavili Nadzorni tim.

LIPANJ

Lipanj je mjesec obilježen ključnim odlukama Nadzornog odbora i Uprave HEP-a, kojima je definiran organizacijski ustroj HEP-a d.d. i njegovih radnika. Naslovnica upućuje na stube od papira (odluka) kojima se stiže do cilja - napravljen je prvi korak. Naime, 1. srpnja 2002. godine, HEP d.d. je preoblikovan u HEP grupu povezanih ovisnih društava elektroprivrednih i pratećih djelatnosti. "Krećemo prema naprijed, premda ne dovoljno brzo", poručuje predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović u Našem intervjuu. Hrvatski sabor je ratificirao Ugovor Hrvatske i Slovenije o NE Krško, uz zaključak da ako se do 1. siječnja ne steknu uvjeti za stupanje na snagu tog Ugovora, Hrvatski sabor će razmotriti potrebu za stavljanjem izvan snage Zakona o potvrđivanju ugovora. HEP je dodijelio nagrade najboljim učenicima i ove ih godine odveo u HE Gojak. Privremeno je presušilo jezero Bajer u Fužinama.

SRPANJ/KOLOVOZ

Prigodnim tekstom o Munjari u Križevcima, pripremljen je dan HEP-a koji je povodom 90. obljetnice Munjare ove godine obilježen u Križevcima. Naslovnica HEP Vjesnika vraća nas u povijest, u vrijeme prve javne mreže u Križevcima. I ove godine su dodijeljene nagrade Zaklade "Hrvoje Požar", a naš Marijan Kalea je dobitnik nagrade za stručni i znanstveni doprinos razvitku energetike. Predstavili smo nove direktore ovisnih društava i područja. Pratimo radove na gradilištima TS Ernestinovo i TS Žerjavinec, ponovno čestitamo TE Rijeka, koja je ponovno nadmašila plan proizvodnje za 2002. godinu već u lipnju. Pratimo kapitalni remont bloka 2 u TE Sisak, generatora i hidromehaničke opreme na brani HE Gojak, najavljujemo prvu vjetroelektranu Ravna - Pag.

RUJAN

Počela je primjena novog Tarifnog sustava (tomu je prilagođena naslovna stranica) i HEP i cijena električne energije ne prestaju biti hit tema. Ta je tema izbacila toliko negativnog naboja, a gnjev potrošača i atmosferu linča još više podgrijava mediji. Dakako, ovaj broj HEP Vjesnika posvećen je novom Tarifnom sustavu: razgovor s povodom s predsjednikom Uprave Ivom Čovićem, cjeloviti prikaz, konferencija za novinare, novi Tarifni sustav u Rijeci, Splitu i Osijeku, odjeci u medijima, Hrvatska udruga poslodavaca i industrijski kupci - sve o novom Tarifnom sustavu. Pratimo Dan HEP-a u Križevcima, upoznajemo čitatelje HEP Vjesnika sa zasjedanjem CIGRE u Parizu, summitom o održivom razvoju u Johanne-

sburgu. Čelnici HEP-a su u Vodicama i Murteru zbog kolovoških poremećaja u opskrbi električnom energijom. Pratimo napredak radova na gradilištima trafostanica Ernestinovo i Žerjavinec. A, Dunav i Drava su poplavlili baranjska sela i naša postrojenja.

LISTOPAD

Strujni krugovi, sive, crne, crvene zone - poruka je naslovnice ovog broja HEP Vjesnika. A da je u HEP-u dovršen proces restrukturiranja, kao pripreme za privatizaciju HEP-a, (svi) problemi, pa i oni koji su isplivali nakon početka primjene novog Tarifnog sustava mogli su biti manji (riješeni), tvrdi predstavnik državnog vrha. Vlada je 10. listopada donijela odluku o promjeni tarifnih stavova s porukom da poskupljenja električne energije neće biti, a 31. listopada o promjeni vremena trajanja više i niže tarife. HEP je održao edukacijsku raspravu o načelima, primjeni i učincima novog Tarifnog sustava, a o njemu se raspravljalo i u Hrvatskoj gospodarskoj komori. Više je tema i u ovom broju o Tarifnom sustavu, između kojih izdvajamo razgovore sa sociolozima, od kojih smo tražili da protumače društvenu pojavu snažnog otpora javnosti koji se uvijek javlja prigodom promjene cijene električne energije. Popratili smo i Peti simpozij HK CIGRE o sustavu vođenja. U HE Zakučac je dovršen opsežan remont postrojenja, radovi na gradilištima dvije naše trafostanice - napreduju.

STUDENI

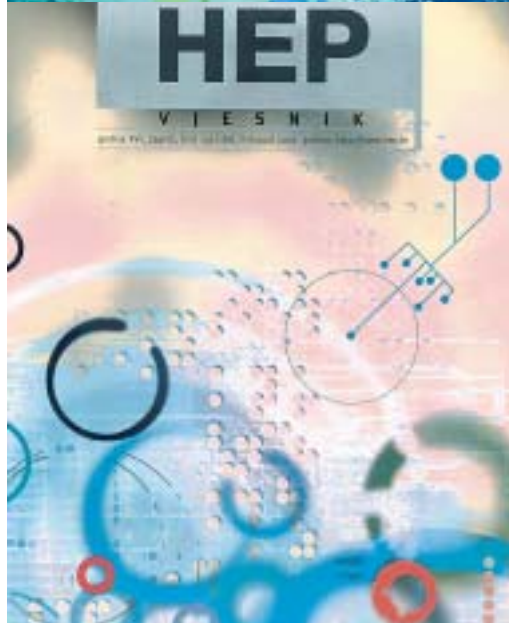
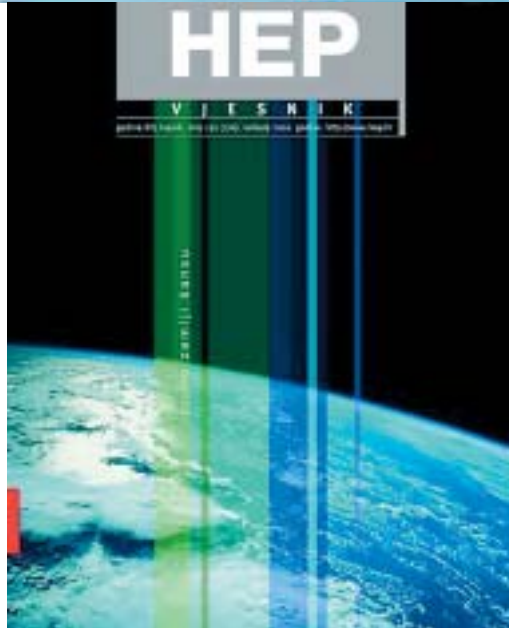
Studen je mjesec sjećanja na tragediju Vukovara. Premda slijede dani blagdana i veselja, vukovarski vodotoranj stoji kao podsjetnik na dane tuge - poruka je naslovnice ovog broja.

Kraj ove godine obilježen je donošenjem preostalih odluka o ostvarenju koncepcije preoblikovanja utvrđene krajem 2001. Nadzorni odbor zadužio je Upravu da do kraja godine donese provodbene odluke za osamostaljivanje HNOSIT-a, osnivanje poslovne funkcije HEP Trade, osnivanje novog društva HEP Opskrba, izdvajanje pomoćnih djelatnosti u HEP Inženjering d.o.o. Potpisani su ugovori za revitalizaciju HE Peruća, održan je 11. forum Hrvatskog energetskog društva, obilježena je 90. godišnjica Elektre Zagreb, 50. godišnjica HE Vinodol, 40. godišnjica TE-TO Zagreb, 20. godišnjica HE Čakovec. Radovi na gradilištima TS Ernestinovo i TS Žerjavinec napreduju, bez obzira na loše vremenske okolnosti. TE Plomin je, konačno, u svom pravom svjetlu, RHE Velebit je proizvela više od plana.

PROSINAC

HEP svijetli u mraku, poruka je naslovnice ovog broja. Održan je Božićni susret HEP-a s kupcima i partnerima, zabilježili smo duh hrvatskog Božića u Rimu, pratili božićnu konferenciju za novinare. Najavljujemo da će HEP (konačno) pokrenuti predarbitražni postupak o NE Krško. Bilježimo 90 godina korištenja električnog svjetla u Požegi, puštanje u rad TS Sinj, predstavljamo kalendare: *Energetika i okoliš u dječjoj slici i Tehnika i kultura - križevačko svjetlo*. "Iz mjeseca u mjesec - sigurno prema cilju", poruka je s gradilišta TS Žerjavinec, u TS Ernestinovo "I po studeni bez zastoja". Što su to poslovi odnosa s vanjskom javnošću, zašto je potrebna komunikacija unutar poduzeća ili odnosi s unutrašnjom javnošću, dajemo vam odgovore. Elektroslavonija je i ove godine darovala poklonima svoje najodgovornije kupce, ali i djecu u SOS - selu u Ladimircima.

Durda Sušec





AKO SAMI U SVOJOJ OKOLINI NE NAPRAVIMO REDA, AKO LJUDIMA BEZ ZNANJA DOPUSTIMO DA VLADAJU ZNANJEM, AKO SE PROSTOTA I DALJE BUDE ŠIRILA KAO POMODNO PONAŠANJE, NITKO TO ZA NAS NEĆE MOĆI UČINITI. PRVO SVJETLO NA PRAVOM PUTU UPALIT ĆE ONI KOJI UPORNO I DJELOTVORNO POČNU PREZIRATI PRIMITIVIZAM, AGRESIJU, AROGANCIJU I NEZASLUŽENO ŠTOVANJE

SUMMA SUMMARUM, SUMMIT

Organizacija ujedinjenih naroda izradila je kartu izvješća o globalnim promjenama nepuna dva tjedna prije međunarodnog sastanka na vrhu, gdje su dane niske ocjene svjetskom ekološkom stanju. U okviru šokantnijih nalaza, u izvješću se naglašava da tri milijuna ljudi umire godišnje zbog zagađenog zraka, a više od bilijun (tisuću milijuna), ili jedna šestina ukupne populacije, nema pristupa bezopasnoj pitkoj vodi.

Izvješće prikazuje kako je ukupna svjetska površina pod šumama u devedesetim godinama smanjena za 2.4 posto. Pritom je Afrika podnijela najteži udarac, izgubivši sedam postotaka svojih šuma. Svijet također strada od porasta energetske potrošnje - u posljednjem desetljeću smanjila se potrošnja u istočnoj Europi, ostala kakva je bila u zapadnoj Europi, a povećala se u Sjevernoj Americi. Svjetski summit o održivu razvoju, glavna konferencija zamišljena da razriješi te teme, održana je u Johannesburgu, ali je tamo predsjednik Bush bio zamjetno nenazočan...

Dio izvornika: *Los Angeles Times*, Elizabeth Shogren, 14. kolovoza 2002.

Agencije zapošljavaju tisuće ljudi koji skupljaju podatke. Potom druge tisuće ljudi te podatke objedinjuju, oblikuju u lako shvatljive brojke, sličice, statističke torte ili stupiće u lijepim bojama. Treća tisuća ljudi to čita, i o pročitanoj daje svoje skraćene ili sažete prikaze. Opet nove tisuće te će prikaze, torte ili stupiće stavljati u sredstva javnog informiranja i na taj način ih opet poslati natrag odakle su prvi podaci i krenuli. Krug je zatvoren. Nitko više ne može kazati da nije obaviješten. Jer, čak i prema ovom vrlo pojednostavljenom shvaćanju, svak među nama Zemljanima pripada u koju od nabrojanih tisuća, a češće i u višeskupina. Znači, počinili smo; mišlju, rječju, djelom ili postupkom; ovaj kaos, globalno smetlišće i moralni ponor od najljepšeg mjesta u nama znanom svemiru. Jedni zbog poslovnih razloga, drugi zbog izvitoperenih verzija svojih vjera, a treći opet reagirajući na zlo netom pomenutih. Ali sigurno nema onih koji ne znaju, onih koji nisu odgovorni, što god to značilo, onih koji ne znaju kako prestati.

Od smiješnog kokota koji kroz prozor svog blistavog novog limenka odbacuje opušak na suhe borove iglice ili praznu kutiju cigareta na čisto pometenu cestu, preko glupe djece (glupljih roditelja) koja na poklon dobivaju petarde da bi 'veseljem' razbijali mir svojih susjeda... pa sve tamo do mehaničara koji tjeđnima uredno skuplja rabljeno ulje da bi ga odjednom izlio u rijeku ili spalio u peći - sve je to jedno i jednako. Svaka osoba s takvim crtama ponašanja, bez obzira na trenutačnu funkciju koju obavlja ili 'obavlja'; bez obzira na stupanj formalnog obrazovanja kojim se prehranjuje ili ponesi, nije baš daleko napredovala prema statusu i kvalifikaciji Homo sapiensa.

SOBA VIŠE

Banff National Park je dragulj kanadskoga dijela Stijenjaka, a njegov najsjaniji odsjaj dolazi s jezera Louise, poznatog po smaragdnom vodama, gustim šumama i blistavom glečeru Victoria. Ali, taj prostor miroljubiva izgleda je zapravo bojno polje gdje se sukobljava kanadski lanac hotela i zaštitnici oko-

liša. Potonji žele zaustaviti predloženu i 45 milijuna USD tešku dogradnju šest katova na ionako divovski hotel Chateau Lake Louise. Borba se vodi skoro čitavo desetljeće. Zastupnici razvoja tvrde da park mora poslužiti vrstama usluge koje održavaju turizam, vitalan dio nacionalne ekonomije, dok zaštitnici okoliša tome suprotstavljaju argumente da takav razvoj ugrožava prirodna čudesa koje park ima obvezu štiti. Uz pet milijuna posjetitelja godišnje i više od dvadeset tisuća dnevno uz jezero Louise, Banff je već najrazvijeniji Sjevernoamerički nacionalni park. Okolištarci tvrde da će proširenje hotela dodatno nepotreban teret na osjetljivu okolicu jezera i populacije grizlija, risa, žderavaca i drugih divljih životinja, a vide problem i kao simboličku borbu za spas duše (ozračja) kanadskih nacionalnih parkova.

Izvor podataka: *New York Times*, Clifford Krauss, 14. kolovoza 2002.

Dobro, to smo već češće komentirali, sve se odmah razumije i doista je teško se dosjetiti čega novog. Kad god se pronade kakvo dobro mjesto, to će trebati, poukom oporog iskustva - odšutjeti, zadržati podatak sa sebe i sebi slične i moliti bogove da sveuništiva javnost za to nikako ne sazna! Jer, proces je uvijek nanovo nepromjenljiv: "Hej, gle kako je ovdje lijepo!" Dalje



se sve odvija eksponencijalno, u širini i u brzini i dok trespješ, stojiš nasred prostora koji te oduševio, naokolo gužva, davež i lavež, a u rukama držiš ulaznicu koju ti je prodao onaj komu si mjesto p(r)okazao! U kasnijim poglavljima, daleko iza vrhunca raspleta, rajska lokacija pretežito vodi brigu oko uvođenja sustava čišćenja tzv. primarnog fenomena, jer treba odalečiti posljedice koje je razorna svjetina natovarila. To, dakako, stoji novaca. U posljednjem činu, rajsko se mjesto prodaje kakvom naivcu koji onuda još bespomoćno maše atrakcijama ako ih se uspije dosjetiti, kvaliteta publike strmoglavo se srozava, a na kraju zavlada jaukanje žive glazbe i cvrljenje mrtvog mesa, uz pivo i vatromet. A poslije toga? Baš me briga. Ja tamo ionako ne zalazim.

PROBLEM S PITKOM VODOM

Bolesti vezane uz vodu, premda bi ih se moglo spriječiti, ubit će moguće čak 76 milijuna ljudi do 2020. godine, ako narodi ne poduzmu korake prema poboljšanju svojih vodnih dobavnih sustava. Tako se tvrdi u izvješću kalifornijskog Instituta za istraživanja okoliša.

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

Najveći dio bolesti zahvaćene populacije bila bi djeca iz zemalja u razvoju, visoko osjetljiva na vodom nošena oboljenja kao što su diareje, paraziti, disenterija i kolera. Stručnjaci procjenjuju da trenutačno dva do pet milijuna ljudi godišnje umire od bolesti vezanih uz nečiste vode. Nova istraživanja za te smrti krivicu vide poglavito u tomu što se razvoj usmjerava prema velikim, centraliziranim vodoopskrbnim sustavima, umjesto na pristupačne, plative i lokalizirane metode opskrbljivanja siromašnih ljudi čistom vodom. Peter Gleick, vodeći autor studije naziva taj problem "skrivenom tragedijom" i "jednim od najvećih promašaja razvoja u 20. stoljeću".

Izvor podataka: *San Francisco Chronicle*, Christopher Heredia, 16. kolovoza 2002.

Toliko smo moćno povezani s naslijeđenim poslovima, navikama, grijesima... Toliko je teško vidjeti nešto drugo čime bismo se mogli baviti, zar ne? Nešto jednako unosno, a nerazorno... Za velik broj ljudi koji u novo stoljeće ulaze iz opresivnih političkih sustava, ili onih u kojima nisu imali nikakvih izravnih odgovornosti, budućnost je pravac - izravno nastavljanje smjera i brzine, 'kako dosad, tako i odsad'. Možda sumorno, ali prividno sigurno. Duga desetljeća place-

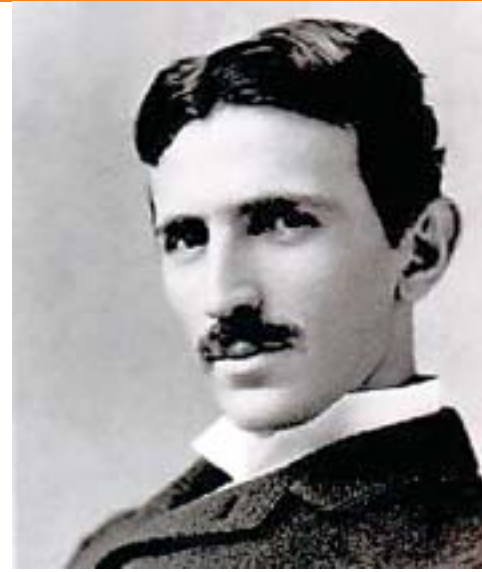
bo plaća, umjetnih novosti i prirodnih nespretnosti rastopila su svaku i najmanju osobnu inicijativu. Ljudi ne znaju što znaju, a ne priznaju što ne znaju. I dalje su skloni klanjati se političaru ili zabavljaču na vrhu strukture koja im prividno daje kruha svagdašnjega... i dalje im se vrhunac želja predstavlja kao panelirani Ured, blistava crna limuzina i ostala službena nakarada naših vremena.

Zato takva izvješća učinke ni ne postižu. Nikoga doista ne zanima što milijuni umiru, osim za volju suprotstavljanja u jeftinom razgovoru. Katkad, iznervirani, poneki manje diplomatski pokažu pravo lice i sadržaj uma izjavom poput one da se ti milijuni nisu trebali ni roditi! A meni zakon zabranjuje da takvom veseljaku uvalim tada i tamo brzi 'sendvič od zglobova' kao uspomenu na trenutak kad se sjetio sirotinje od koje živi.

Ako sami u svojoj okolini ne napravimo reda, ako ljudima bez znanja dopustimo da vladaju znanjem, ako se prostota i dalje bude širila kao pomodno ponašanje, nitko to za nas neće moći učiniti. Prvo svjetlo na pravom putu upalit će oni koji uporno i djelotvorno počnu prezirati primitivizam, agresiju, aroganciju i nezasluzeno štovanje.

POVODOM 60 GODINA OD SMRTI NIKOLE TESLE

GENIJALAN PRONALAZAČ



OSMOG siječnja, prije 60 godina umro je u svojoj hotelskoj sobi u New Yorku u 87. godini života Nikola Tesla. U Hrvatskoj je ova obljetnica u medijima javnog priopćavanja prošla relativno skromno naglašena, što nije primjereno veličini ovog velikog pronalazača. A i oni koji su o toj obljetnici pisali ili govorili često su pretjerivali, namjerno ili zbog neznanja.

HEP Vjesnik je nekoliko puta objavio napise o Nikoli Tesli. Ipak, i ovom prigodom, zbog okrugle godišnjice smrti, vrijedi se sjetiti njegovih genijalnih pronalazaka. Na njima se temelji naš suvremeni život. Često nismo niti svijesni koliko su njegova otkrića duboko urezana u naš život. Vrijedi se, jednako tako, pripremiti za skorbu 150. godišnjicu njegova rođenja (godine 2006.) te se nadati da će tada to u Hrvatskoj biti dostojno obilježeno.

Prisjetimo se ukratko najvažnijih trenutaka iz biografije Nikole Tesle.

Rodio se 10. srpnja 1856. u selu Smiljan kraj Gospića, gdje polazi i pučku školu. Pripremu osnovnu školu i nižu realnu gimnaziju polazi u Gospiću, a Veliku realku završava 1873. u Rakovcu kraj Karlovca. Nakon jednogodišnje stanke, zbog bolesti od kolere, odlazi 1875. na studij tehnike u Graz na Visoku tehničku školu. Studij prekida 1878. te radi kao pomoćni inženjer u Mariboru, pa predaje u Gospiću u realci, da 1880. pokuša upisati studij u Pragu te se nakon neuspjeha zapošljava u Budimpešti u Telefonskom uredu. Tu prijavljuje prvi svoj izum - pojačalo glasa. Tesla prelazi na rad u Edisonovu podružnicu u Strasbourgu, Parizu 1882- 1884., gdje prikazuje indukcijski elektromotor , što ga vodi u SAD. Nakon kraćeg rada kod Edisona, Tesla osniva svoju tvrtku za proizvodnju električnih lučnica, kao i svoj laboratorij. U njemu od 1887. do 1914. Tesla stvara čitav niz svojih pronalazaka, za koja dobija velika priznanja. Od 1918. do smrti 1943. Tesla više nije aktivan u pronalascima, premda puno teorijski radi. Taj rad je još i danas obavijen tajnom.

Pokušajmo dobiti pravu sliku o Teslinim otkrićima, izumima i konstrukcijama. Tesla je objavio ukupno 17 znanstvenih i stručnih radova u časopisima, najviše u "The Electrical Review"(11). Temelj za analizu njegova znanstvena rada leži u autobiografskom napisu "Some Personal Recollections" (Neka osobna sjećanja) koje je objavio u časopisu "Scientific American" 1915. godine te nizu napisa pod naslovom "My inventions" (Moji pronalasci) objavljenih u časopisu "Electrical Experimenter" iz 1919. godine. Ovi napisi su 1977. godine objavljeni u hrvatskom prijevodu pod nazivom "Moji pronalasci".

Međutim, danas u eri Interneta, lako su dostupni Teslini patenti. Nikola Tesla je u patentnom uredu SAD-a patentirao 99 svojih izuma. Mnogi od njih su istodobno registrirani i u patentnim uredima Austro-ugarske, Njemačke, Francuske, Italije i Ujedinjenog kraljevstva. Mnogi njegovi tekstovi patenata počinju ovim riječima: " ... I Nikola Tesla, of Smiljan, Lika, border country of Austro-Hungary ..." ("...Ja, Nikola Tesla, iz Smiljana u Lici, granična pokrajina Austro-Ugarske ..."). Teslini pronalasci, odnosno patenti, mogu se svrstati u sljedeće skupine:

1. Motori i generatori - 36 patenata,
2. Visokofrekventni uređaji i regulatori - 17 patenata,
3. Radio - 12 patenata,
4. Transformacija električne energije - 9 patenata,
5. Turbine i slične naprave - 7 patenata
6. Rasvjeta - 6 patenata

7. Telemehanika - 1 patent

8. Različiti izumi - 11 patenata.

Za Budimpeštu su vezana prva Teslina otkrića. Tesla je zaposlen u telefonskoj centrali u Budimpešti, jednoj od prvih u Europi (prva je u svijetu osnovana 1878. u New Heavenu u SAD po mađarskom inženjeru Tivadaru Puskasu, koji jednaku centralu osniva 1881. godine u Budimpešti). Prvo radi kao tehnički crtač, kasnije kao tehničar. Tu je izumio uređaj za pojačavanje glasa u telefoniji. Istodobno on je, praktički od studiranja u Grazu, opsjednut idejom primjene okretnog magnetskog polja, odnosno izrade motora izmjenične struje bez kolektora. Prema tvrdnji samoga Tesle, rješenje problema mu se nametnulo tijekom šetnje po Gradskom parku u Budimpešti.

PRVA VELIKA TESLINA POBJEDA

Ideja kako ostvariti svoju zamisao konstrukcije motora s okretnim magnetskim poljem odvela je Teslu u kompaniju Edison. Tu se bavi istosmjernim motorima kao "nalazač kvarova", ali konstruira i dvofazni indukcijski motor. Kako nije shvaćen, a i nezadovoljan je plaćom, on odlazi Edisonu u SAD. I on ga nije razumio, ili nije želio rušiti svoj dobro uhodani posao s istosmjernom strujom. Ukratko Tesla odlazi od Edisona te radi na razvoju i proizvodnji elektrolučnih svjetiljaka. Nastaju Teslini prvi patenti u SAD. Ali, neprestano radi na gradnji višefaznih motora. Mnogi zainteresirani financijeri

"TESLA JE VIŠE DOPRINIO ZNANOSTI O ELEKTRICITETU NEGO IJEDAN ČOVJEK PRIJE NJEGA" (THOMSON LORD KELVIN)

njegovih pokusa traže da se ti motori ispituju i ustanovi jesu li konkurentni istosmjernim strojevima. To je ustanovljeno ujesen 1887. godine kada je dokazano na Cornell University da je stupanj korisnosti dvofaznih i trofaznih motora s okretnim poljem te generatora, jednak stupnju iskoristivosti istosmjernih strojeva. To je prva velika Teslina pobjeda.

POSTAVIO TEMELJE SUVREMENOJ ELEKTROENERGETICI I ELEKTROPRIVREDI

Najvažniji Teslini pronalasci, što se tiče izmjeničnih strojeva, datiraju iz 1887. godine. Tada je patentirao asinkroni motor, električni prijenos energije, asinkroni motor s kratkospojnim rotorom i motor s kontaktnim prstenom te sustav razdiobe električne energije. U ovim patentima skriva se cjelokupan temelj suvremene elektroenergetike i elektroprivrede. Nakon toga, Tesla će prijaviti približno 40 patenata koji dograđuju višefazni sustav motora, generatora te razdiobe i prijenosa električne energije. Ova otkrića su bila vrlo zapažena, pa je Tesla 1888. godine primljen u članstvo Američkog instituta elektrotehničara (AIEE). Njegove pronalasci otkupio je industrijalac George Westinghouse i time stvorio kompaniju koja je do danas vodeća na području višefaznih struja.

OTKRIO EFEKT X - ZRAKA, ALI...

Tesla nije napuštao istraživanja i pokuse iz područja rasvjete i vibracija. Otkrio je da staklene cijevi premazane cink-sulfidom i drugim fluorescentnim i fosforescentnim tvarima kroz koje teče struja postiže da one svijetle. Znači, postavlja temelje fluorescentnim svjetiljkama. Čak će kasnije dokazivati da je otkrio efekt x-zraka, koje je koju godinu kasnije otkrio Roentgen. On konstruira mehaničko-električni oscilator, koji je izvodio jako mehaničko titranje. Zbog smetnji koje je izazivao susjedima Tesla je stroj uništio. Ali jednako načelo primijenit će u jednom od elektroterapijskih postupaka koji i danas nose ime teslinizacija.

Tijekom 1891. godine Tesla prijavljuje niz patenata iz područja visokofrekventnih struja i visokog napona. Svima je dobro poznat tzv. Teslin transformator, kojeg je on u patentu

prijavio kao "Uređaj za proizvodnju električne struje visoke frekvencije i napona". On je u svom velikom predavanju, AIEE objavio pokuse sa strujama vrlo visoke frekvencije i njihovu primjenu u umjetnoj rasvjeti. Tada je opisao mnoga svoja otkrića, među kojima su cijevi punjene neonom i drugim plinovima i fosforescentne svjetiljke.

ŽELJA - BESPLATAN SVJETSKI BEŽIČNI PRIJENOS VIJESTI I ELEKTRIČNE ENERGIJE

Sljedeće područje djelovanja Tesle, od 1893. godine vezano je za radio i bežične sustave. Tesla izlaže planove za svjetski bežični prijenos vijesti i električne energije. On je konstruirao odašiljačku i prijamnu opremu (postaju), sa željom da taj svjetski sustav bude besplatan. Taj projekt nije nikad ostvaren. Istodobno je prvi bežični prijenos radio vijesti ostvario talijanski znanstvenik Guilelmo Marconi, a Tesla će se pokušati dokazati da je on bio prvi. Sam Marconi će puno kasnije priznati da je njegov uspjeh temeljen na Teslinim izu-

mima iz 1890. i 1892. godine. Tesla je, bez obzira na to, nastavio prijavljivati niz patenata na usavršavanju bežične telegrafije sve do 1914. godine.

ŽELJA - BRODOVI BEZ POSADE, AUTOMOBILI BEZ VOZAČA

Tesla se bavio i telemehanicom, pa je konstruirao jednog robota, teleautomat i automat. Pokazao je mogućnosti bežičnog upravljanja brodom i vozilom. Sanjao je kako će njegovim sustavom svi brodovi ploviti morima bez posade, a automobili neće trebati vozače. Njegovi veliki visokonaponski laboratoriji u Coloradu Springsu i na Long Islandu spominju se kao mjesta brojnih njegovih istraživanja. Teslu su zanimala i konstrukcije turbina te je i tu patentirao nekoliko pronalazaka. A i danas mnoge ljude, posebno novinare, intrigiraju kontroverze o Teslinim "zrakama smrti", a vjeruje se da su brojni dokumenti i crteži o tomu nakon njegove smrti uklonjeni iz hotelske sobe.

Često se Tesla povezuje sa izgradnjom prve hidroelektrane na Nijagari 1895. godine. To nije u potpunosti točno. Odobrenje za iskorištenje vode slapova Niagare dobiveno je 1886. godine, kada je osnovana međunarodna nijagarska komisija na čelu koje je bio znameniti fizičar Thomson lord Kelvin. Prvo se mislilo da će ona biti za istosmjernu struju. Edisonova kompanija je, međutim, dobila pravo primjene Teslinih patenata te je predožila instaliranje trofaznog sustava. Kasnije je prihvaćen Westinghouseov plan da se proizvedena dvofazna struja pretvori u trofaznu i prenese na daljinu od 40 kilometara do grada Buffala. Prvi agregat hidroelektrane kod Nijagarinih slapova pušten je u pogon 15. travnja 1895. (kod nas hidroelektrana Jaruga 28. kolovoza 1895.), a elektrana s četiri generatora potpuno je završena u studenom 1896. kada je završen i pušten u pogon i trofazni dalekovod do Buffala. Nakon puštanja u pogon elektrane, u gradnji u kojoj je primijenjeno 13 Teslinih patenata, lord Kelvin je izjavio: "Tesla je više doprinio znanosti o elektricitetu nego ijedan čovjek prije njega".

Pripremio: Josip Moser

MALI KULINARSKI ATLAS
SVIJETA (4)

MAROKO

Arapsko - mediteranski biseri

POVIJEST Kraljevine Maroko (Al - Mamlakah al - Maghribiyah, 26.562.000 stanovnika) u najvećem dijelu je povijest ratova koji su proteklih tisućljeća harali sjevernim dijelom afričkog kontinenta. Izvorno domovinu berberskih plemena osvajali su i Kartažani, Rimljani, Vandali, Bizantinci, Arapi, Portugalci, Španjolci i Francuzi, a nezavisnom kraljevinom Maroko je proglašen 1957. godine.

Svaki od osvajača ostavio je poneki trag u kulturi, a današnji Marokanci - Maroko ima približno 27 milijuna stanovnika - zapravo su etnička mješavina Arapa, Berbera i arapiziranih Berbera.

Burna povijest, ali i specifičan zemljopisni položaj - Maroko oplakuju vode Atlantika i Mediterana, a na kontinentu ga obrubljuje Sahara - našli su odraza i u kuhinji koja je svojevrsni spoj arapske i mediteranske tradicije.

KUSKUS* S JANJETINOM

Sastojci: 200-300 g pšenične krupice, 12 janječih rebara, 1 glavica luka, 2 mrkve, 1 repa, 1 tikvica, 1 paprika, 4 rajčice, 2 žlice groždica, 1 žlica oguljenih badema, maslinovo ulje, sol, papar.

Priprema: U posudu stavite krupicu, sol, malo vode i žlicu ulja, izmiješajte i ostavite da odstoji 1 sat. Potom kuhajte na pari 20 minuta.

Za to vrijeme ispržite nasjeckani luk, dodajte oguljene rajčice i svo ostalo povrće narezano na kockice te pirjajte 10 minuta. Na kraju dodajte groždice, narezane bademe i janjeća rebrica i kuhajte dok meso ne bude gotovo.

Poslužite s kuskusom.

**Kuskus je pšenična krupica od zrna durum. Uz spomenuti postoji još nekoliko načina pripremanja kuskusa, kao primjerice slijedeći. Krupicu raširite na kuhinjskoj dasci i pokapajte je s približno 1-1,5 dl slane vode i 1 žličicom maslinova ulja. Potom krupicu protirajte dlanovima tako da nastanu kuglice koje ostavite neko vrijeme da odstojte i nabubre. Nakon toga ih kuhajte na pari otprilike 20 minuta, stavite na pladanj, raširite i ostavite da se malo osuši.*

PILE S MALINAMA

Sastojci: 1 pile od otprilike 1,5 kg, 3 žlice maslinova ulja, 2 glavice luka, 2 češnja češnjaka, 1 žličica soli, po prstohvat mljevene kurkume i šafrana (skupi šafran može se zamijeniti znatno jeftinijom šafranikom), 1/2 žličice dumbira (ingvera) u prahu, papar, 2,5 dl kokošje juhe, 2 limuna, 200 g crnih maslina.

Priprema: Pile razrežite na 8-10 dijelova, sitno narežite luk i češnjak, limun dobro operite i razrežite na 4 dijela te očistite od sjemenki, a maslinama izvadite koštice.

U većem loncu zagrijte ulje i na njemu sa svih strana popržite piletinu, a potom dodajte sol i začine i pržite uz češće okretanje 10 minuta. Prilijte ugrijanu kokošju juhu i dodajte limun te na blagoj vatri pirjajte poklopljeno 30 - 40 minuta.

Kad piletina postane vrlo mekana, izvadite je i složite u zagrijanu plitku zdjelu. Po mesu rasporedite masline i kriške limuna, a preostali umak ukuhajte na jakoj vatri da se malo zgusne i potom njime prelijte piletinu.

Putuje i kuha **Darjan Zdravec**
U sljedećem nastavku: Japan

PAŠKO ŠIMUNAC - UMIROVLJENIK, INVALID, ŠPORTAŠ, KOLEGA



IZ PAKLA UZ PUNO LJUBAVI

UMIROVLJENICI Elektroistre na uobičajnom novogodišnjem susretu predložili su da u HEP Vjesniku pišemo o Pašku Šimuncu. Naime, prigodom obilježavanja 35. obljetnice Hrvatskog saveza invalida rada, Pašku je dodijeljena Povelja za višegodišnji rad na unaprijeđenju kvalitete življenja invalida rada.

Malo tko ne poznaje Paška. I danas kada navrati u svoju Elektroistru, uvijek je rado viđen. Jer, ostavio je traga u športu, u radu različitih udruga - pa kaže: *Još sam uvijek dobrodošao - moguće zbog moje naravi. Jer uvijek je nasmijan i spreman za šalu.*

Dok smo se dogovarali za razgovor rekao je: *Ovaj poziv u meni izaziva i draž i srdžbu! Pa, zar su drugi o meni morali pisati ranije - kada je cijela Hrvatska vidjela što Paško radi, a moji ma nije važno, idemo...*

Paško je u mirovini od 1995. godine, kada mu je dokupljeno pet godina staža te je u 52. godini života otišao u punu, a ne invalidsku mirovinu, s ponosom to naglašava. O Povelji kojom je nagrađen za dugogodišnji rad kaže:

- Ponosan sam na tu Povelju. Krajem prošle godine mi je uručena u Zagrebu. Biti tamo među svim ljudima, nakon toliko godina rada - bio je to lijepi trenutak priznanja. Hrvatski savez slavio je 35, a ja 34 godine u njegovu članstvu. Duga je to priča.

Paško je bio aktivan i u Kuglačkom klubu "Elektroistra".

- O, da, u izbijanju sam bio stvarno dobar. I danas sam u rukovodstvu Kluba. Aktivno više ne kuglam, ali sam na svakoj "Elektroistrijadi" prisutan i pomognem u osvajanju bodova.

Ponosan je Paško na sve to, ali najponosniji je na svoj rad u pulskom Klubu liječenih alkoholičara. Posebice o tom radu i toj priči želio je svima poručiti:

- Kada sam 1966/67. godinu spoznao da sam oslijepio na lijevo oko, upoznao sam jedan pakao. Bolovi su bili

strašni, više sam bio u Zagrebu u bolnici Rebro nego na poslu i kod kuće s obitelji. U Elektroistri sam se zaposlio 1964. godine s nepunih 16 godina. Već sam bio oženjen i imao svoju Mariju, kćerku, koja mi je podarila troje unuka.

Ni nakon svih liječenja pomoći nije bilo. Suočen s grubom stvarnošću, počeo sam prekomjerno piti. I - postao sam alkoholičar! Bio je to drugi pakao. Zahvaljujući pojednim rukovoditeljima u mojoj Elektroistri - ovdje moram spomenuti da je Tomo Drobniak učinio je za mene više nego otac, a tu je i Zlatko Brajković ... - kao i mojim kuglačima - nisam dobio otkaz. Ti ljudi nisu to dopustili. Otišao sam na liječenje od samo 15 dana u pulsku bolnicu 1976. godine. Upravo s velikom voljom i ovako kratkim bolničkim liječenjem, uz potporu supruge i kćerke - prestao sam piti i tako je do današnjeg dana. Dok čovjek sam sebi ne prizna da je alkoholičar, nema pomoći ni rezultata!

U Klub liječenih alkoholičara uključio sam se nakon izlaska iz bolnice. I danas sam tu! U međuvremenu, u Zagrebu sam završio školu za paraprofesionalnog terapeuta za samostalno vođenje Kluba. U proteklih 26 godina, kroz Klub je prošlo više od tisuću članova do 1990. godine, a nakon te godine, na žalost, jako malo. Problem je u organizaciji našeg zdravstva. Primjerice, u pulskoj bolnici nema više kreveta za liječenje alkoholičara.

Nekad je u Puli djelovalo čak 25 klubova, a nakon 1990. godine i ovaj jedini preostali koji postoji od 1968. godine, radio je neregistriran. Konačno smo dobili statut i pravni status. Konačno i svoj prostor. U tijeku je adaptacija tog prostora. Strašno smo na to ponosni! U Klub se prema našem statutu može doći preko upute općeg liječnika, bolnice, prijatelja, prema svojoj osobnoj volji, uz jedan jedini uvjet - trijezan!

R. Žmak

RADIMO S PRIRODOM, A NE PROTIV NJE

ZDRAV ČOVJEK JE KORISNIJI I SVOJOJ OBITELJI I SVOM POSLU

RECEPT ZA ZDRAVLJE

1. NEPUŠENJE (ili barem ograničeno pušenje)
2. ZDRAVA PREHRANA
3. NAJMANJE 1/2 SATA TJELOVJEŽBE (ILI ŠETNJE) SVAKI DAN, 6 DANA U TJEDNU (šetnja ne može biti vrijeme puta na posao ili kućanski poslovi, nego vrijeme posvećeno samom sebi)

Skoro 80 posto srčanih oboljenja i 70 posto nekih vrsta raka se može izbjeći zdravom prehranom, dnevnom tjelevoježbom i nepušenjem. Jednako tako, 40 posto raka kod muškaraca i 60 posto kod žena posljedica je loše ishrane.

RECEPT ZA ZDRAVU PREHRANU

1. Izbacite iz prehrane bijelo brašno, bijeli šećer, bijeli kruh, tjestenine i ostale proizvode od bijelog brašna u zamjenu za integralno brašno, integralnu rižu, smeđu šećer, integralni kruh, integralne tjestenine i druge integralne proizvode.
2. Manje jedite crvenog mesa u korist peradi, ribe ili Ovo-Lacto-Vegetarijanstva.
3. Manje jedite maslaca i standardnih margarina u zamjenu za sve vrste tekućih biljnih ulja i lake margarine.
4. Slatkiše (pa čak i one zdravo proizvedene) treba jesti u ograničenim količinama.

Za zdravo funkcioniranje čovjekova organizma, osim energije, potrebni su i mikroelementi poput vitamina i minerala, koji su potrebni za građenje stanica, obranu od bolesti, prenošenje impulsa, probavu, vid, krvotok i sve ostalo.

Industrijski prerađena hrana temeljena na bijelom brašnu i rafiniranom šećeru, sadrži u sebi samo energiju, a udjel hranjivih mikroelemenata u odnosu na kalorijski učinak je skoro ravan nuli. Štoviše, za razgradnju tih tvari troše se mikroelementi iz rezervi organizma, te ga se na taj način još i osiromašuje i slabi. Posljedica prehrane takvim namirnicama je sve više pregojaznih ljudi i sve više srčanih, tumorskih i ostalih bolesti.

Znanje o važnosti odgovarajuće prehrane može olakšati put raspoznavanja bolesti i omogućiti uspješnije liječenje bolesnika.

Poboljšanjem socioekonomskog standarda, smanjena je prevalencija bolesti zbog nedostatka vitamina i minerala. Ipak, supklinička pothranjenost ostala je i dalje prisutna, osobito u starijih osoba, kroničnih bolesnika te u bolničkoj populaciji.

ESENCIJALNE HRANJIVE TVARI

Unosom hrane i vode trebale bi se osigurati kalorijske potrebe i unijeti nužne tvari potrebne za normalan metabolizam.

U esencijalne hranjive tvari ubrajaju se 24 organske tvari: 9 esencijalnih aminokiselina (treonin, valin, izoleucin, leucin, lizin, triptofan, metionin-cistin, fenilalanin-tirozin, histidin), dvije masne kiseline (linolna i linolenska) i 13 vitamina (A, D, E, K, C, B1, B2, B6, B12, niacin, folna kiselina, biotin i pantotenska kiselina). Osim organske tvari, za 15 anorganskih tvari se vjeruje da su esencijalno potrebne: kalcij, fosfor,

jod, magnezij, cink, bakar, kalij, natrij, klor, kobalt, krom, mangan, molibden i selen. Pretpostavlja se da su još tri elementa u tragovima esencijalno potrebna: arsen, vanadij i kositar.

Potreba za esencijalnim tvarima određena je kao najmanja količina tvari potrebna da se održi normalna masa, kemijski sastav, morfologija i fiziološka funkcija organizma i spriječi pojava kliničkih ili biokemijskih znakova nedostatka tih tvari. U stanjima kad je unos nužnih tvari smanjen, organizam se na to može prilagoditi povećanje apsorpcije (kalcij, željezo), smanjenjem razgradnje (aminokiselina, kalorije), smanjenjem izlučivanja (natrij, kalij, magnezij, klor, fosfor i voda) i korištenjem tjelesnih rezervi (vitamini A i B12, esencijalne masne kiseline). Okoliš, način života, navike i genetski čimbenici uzrok su razlici u potrebama za esencijalnim tvarima. Potrebe su različite s obzirom na dob i spol te vrijeme trudnoće i laktacije.

Kalorijski unos je energija potrebna za održavanje stabilne tjelesne težine. Potrebe za energijom su:

- kalorije za održavanje bazalnog metabolizma koji je nužan za strukturni i funkcionalni integritet organizma u odsutnosti fizičke aktivnosti,
- kalorije potrebne za razgradnju hrane i
- kalorije potrebne za fizičku aktivnost koje mogu varirati od 30-100 posto bazalnog metabolizma, ovisno o fizičkom radu.

POSEBNO DOBAR IZVOR ZDRAVIH HRANJIVIH TVARI SU I RAZLIČITI ORASI

Osim što se mora zadovoljiti kvantitativni kalorijski unos, za normalan metabolizam potrebno je osigurati odgovarajući kvalitativni unos. To znači da je potrebno, osim ugljikohidrata i masti, unijeti dostatnu količinu bjelančevina. Za razliku od ugljikohidrata i masti, koje se uskladišuju kao rezerva energije u obliku triglicerida i glikogena, bjelančevine i aminokiseline se ne mogu uskladištiti.

Svaka bjelančevina u organizmu ima svoju zadaću, a višak se iskorištava za dobivanje energije, dok se višak dušika izlučuje. Dušik iz aminokiselina i katabolizma bjelančevina gubi se do 60 posto urinom, stolicom i kroz kožu. Da bi se održala ravnoteža dušika, potrebno je unijeti jednako toliko dušika u obliku bjelančevina koliko se gubi, odnosno 0,5-0,8 g/kg. Unosom bjelančevina mora se osigurati i unos esencijalnih aminokiselina koje organizam ne može sintetizirati ili ne u dovoljnoj mjeri.

Osim prijeko potrebnih bjelančevina, kalorijski se unos osigurava unošenjem ugljikohidrata i masti koje se nazivaju čuvarima bjelančevina jer se iskorištavaju za dobivanje energije. Najveći je učinak ugljikohidrata kao čuvara bjelančevina ako se na dan unose u količini od 100 do 150 g, a ostatak kalorija dobiva se iz masti ili dodatnih ugljikohidrata.

Unos masti, osim energije, osigurava unos esencijalnih nezasićenih masnih kiselina (linolne i linolenske kiseline). Idealan omjer bjelančevina, ugljikohidrata i masti u prehrani bio bi: 20 posto kalorijskog unosa u obliku bjelančevina (80-100g), 50 posto kalorijskog unosa u obliku ugljikohidrata i 30 posto kalorijskog unosa u obliku masti.

Crvena mesa, kao i mliječne masnoće koji sadrže zasićene masne kiseline te standardni biljni margarina koji sadrže trans-zasićene masne kiseline ili hidrogenizirane biljne masnoće koje se koriste u ugostiteljstvu za pečenje u dubokom



ulju ili industrijski pripremljene hrane, imaju loš utjecaj za stvaranje kolesterola koji je uzročnik raznih bolesti krvotoka. Nasuprot tomu, tekuća jestiva biljna ulja sadrže nezasićene masne kiseline koje imaju povoljan utjecaj, odnosno smanjuju loš kolesterol u krvi. Biljna ulja proizvedena hladnim prešanjem, poput djevičanskog maslinovog ulja, osim toga su i vrlo bogata vitaminima. Posebno dobar izvor zdravih hranjivih tvari su i različiti orasi.

ODRŽAVANJE TJELESNE TEŽINE RAVNOTEŽOM KALORIJSKOG UNOSA I POTROŠNJE

Voda se iz organizma gubi evaporacijom kroz pluća i kožu (500-1000 ml), stolicom (50-100 ml) i urinom. Nužan gubitak vode bubregom razmjerni je količini izlučenih, otopljenih tvari i sposobnosti bubrega da koncentrira mokraću i iznosi 400-500 ml. Taj nužni gubitak raste ako je povećan unos elektrolita (Na, K, Cl) ili bjelančevina. Potreba za vodom iznosi 1 ml/kcal ili 30 ml/kg tjelesne atmosferske temperature, povišene tjelesne temperature (porast za 1 stupanj C povećava gubitak isparavanjem za 200 ml), proljeva, fistula, nazogastrične sonde i nedostatka ADH. Potreba za vodom smanjena je kod bolesnika s bubrežnom insuficijencijom, cirozom, edemima i ascitesom drugog uzroka te kod neodgovarajućeg lučenja ADH.

Zdrave osobe održavaju tjelesnu težinu ravnotežom kalorijskog unosa i potrošnje. To se usklađuje preko centara za glas i sitost u mozgu.

U današnjem svijetu, opterećenom stresom i industrijskim kemikalijama kojih ima više od 70.000, u organizmu je potrebna još i dodatna količina tih hranjivih mikroelemenata. Stoga je potrebno uzimati namirnice koje imaju povoljan omjer kalorija i mikrohranjivih elemenata. Nadalje, proizvodi od rafiniranih namirnica poput bijelog brašna i šećera izazivaju visok i brz hipoglikemički učinak, što jednako kao i manjak hranjivih mikroelemenata u rezervama organizma, ima za posljedicu i novi, dodatni osjećaj gladi nedugo nakon konzumacije.

Nasuprot tomu, proizvodi od integralnih žitarica, koji su 2-20 puta (u prosjeku 4 puta) bogatiji hranjivim mikroelementima u odnosu na kalorijsku vrijednost, izazivaju produljeni osjećaj sitosti uslijed fibroznog sastava, što za posljedicu također ima i manji unos hrane, odnosno kalorija.

Vitaminske pilule ne mogu u cijelosti nadomjestiti nedostatak nezdrave prehrane.

Zdrava prehrana i zdrav način života za gradskog čovjeka nisu mogući usput, nego zahtijevaju vrijeme za promišljanje, odabir namirnica i tjelevoježbu. Ali, za čovjeka ne postoji veći prioritet od njegova zdravlja, jer zdrav čovjek je korisniji i svojoj obitelji i svojem poslu.

Ante-Tonči Despot, dr. med.

JURAJ HAULIK, PRVI ZAGREBAČKI NADBISKUP I KARDINAL (1788.-1869.)



SVE ZA DOBRO CRKVE I NARODA

PETNAESTOG prosinca 2002. godine navršeno je točno 150 godina od dana kada je Zagrebačka biskupija (ustanovljena još 1094. godine) uzdignuta u rang nadbiskupije. Velika je to obljetnica, te se vrijedi prisjetiti tog događaja. Ali, vrijedi se spomenuti niza zaslužnih nadbiskupa tijekom tih burnih 150 godina. Među njima, u prvom redu, prvog nadbiskupa, Jurja Haulika.

BRANITELJ HRVATSKIH NACIONALNIH PRAVA

Juraj Haulik se rodio 20. travnja 1788. godine u Trnavi u Slovačkoj. Otac mu je bio upravitelj imanja Ostrogonске nadbiskupije u Trnavi te mu je omogućio dobro klasično školovanje. Prvo kao vježbeniku u gospodarskom uredu Ostrogonске nadbiskupije, dok sa 17 godina ulazi u trnavsko sjemenište. Studira teologiju u Beču i Trnavi, gdje je za svećenika zaređen 1811. godine. Radi kao tajnik ostrogonskog vikarijata u Budimpešti, gdje doktorira 1819. godine, a potom kao tajnik nadbiskupa Rudnaya. Potom postaje kanonik, član Ugarskog sabora te savjetnik Ugarske dvorske kancelarije u Beču. Od 1830. godine zastupa hrvatski crkveni i društveni život u Beču.

Logični nastavak njegove karijere bilo je imenovanje za prepošta Stolnog kaptola zagrebačkog, u srpnju 1832., a za zagrebačkog biskupa postavljen je 8. svibnja 1837. godine. Istodobno, Haulik je namjesnik banske časti i upravlja Hrvatskom umjesto bolesnog bana Franje Vlačića, sve do imenovanja Josipa Jelačića hrvatskim banom 1848. godine - znači punih 11 godina. Za Hrvatsku će Haulik učiniti puno dobrih djela. Branio je hrvatska nacionalna prava pred mađarskim nasrtajima. Sve što je predlagao Beču, gdje je na carskom dvoru imao dobra poznanstva, bilo je u službi potpore Ilirskom pokretu u Hrvatskoj onog doba. Sve što su Hrvati tada postigli na kulturnom, političkom i vjerskom području, postignuto je zaslugom i zauzimanjem Jurja Haulika, koji je - prema rodom Slovak - smatrao Hrvatsku svojom domovinom. Čitavo to vrijeme Haulik nastoji da se Zagrebačka biskupija u crkvenom pogledu osamostali od Nadbiskupije u Kaloči u Mađarskoj.

OSNIVAČ KULTURNIH I GOSPODARSKIH INSTITUCIJA

Haulik je prošao i teške trenutke burnih ratnih godina 1848/49., ali je Jelačiću i Hrvatskoj neprestano davao potporu. Kada se, prema mađarskoj prijavi, ispitivalo smije li se u Senjskoj biskupiji služiti sveta misa na "ilirskom jeziku", Haulik je onaj koji će Rimu i Beču tumačiti kako je

to stara privilegija koju su pape dali Dalmaciji. O Haulikovim duhovno-preporodnim nastojanjima svjedoči pokretanje Katoličkog lista (1849., koji i danas izlazi kao službeni list Zagrebačke nadbiskupije), uvođenje korizmenih konferencija (1851.), pastoralnih konferencija (1854.), pastoralnih vijeća i pučkih misija (1855.), duhovnih vježbi (1861.), osnutak liceja (kasnije Malog sjemeništa, 1853.), Zaklade za kupnju knjiga mladim svećenicima (1855.), Kolpingovog katoličkog dječičkog društva i prvog dječjeg vrtića (1856.), brojnih bratovština te novih kulturnih i prosvjetnih ustanova.

Za odgoj ženske mladeži doveo je Juraj Haulik u Zagreb sestre milosrdnice reda sv. Vinka Paulskog. On je 1840. godine kupio zemljište u današnjoj Frankopanskoj ulici, izgradio samostan i crkvu. Ovdje je osnovana i učiteljska škola, koja je 1851. godine dobila pravo javnosti, potom i ženska gimnazija, koja nakon nasilnog prekida (1945-1990.) ponovno djeluje pod upravom časnih sestara. Ove časne sestre osnivaju i dječji vrtić te organiziraju vezilačku radionicu za izradu crkvenog ruha. Haulik gradi i zgradu današnjeg Rektorata Sveučilišta u Zagrebu, s namjenom da časne sestre vode bolnicu (kasnije će ta bolnica raditi u Vinogradskoj ulici). Kako su prve časne sestre milosrdnice došle iz Brixena u Tirolo, one su se 1856. godine, uz potporu Haulika, odijelile i postale samostalna matica u Zagrebu.

Haulik je puno radio na uzdizanju Zagreba i Hrvatske u gospodarskom i kulturnom pogledu, podupirući ilirske i Jelačićeve ideje. Njegovim nastojanjem osnovano je Obrtničko društvo (1862., iz kojeg nastaje današnja Obrtnička komora) i Prva pučka posudbena knjižnica i čitaonica (1858.). Organizira Prvu gospodarsku izložbu (1864., iz koje nastaje današnji Zagrebački velesajam), pokreće Hrvatsko-slavonsko gospodarsko društvo (1841. - današnji joj je sljednik Gospodarska komora), koje 1853. njegovim novcem pokreće časopis Gospodarski list (stručno glasilo koje pod istim imenom izlazi i danas, jedini časopis koji u kontinuitetu izlazi od 1853. godine u Zagrebu). Osnivač je Gospodarsko-šumarskog učilišta u Križevcima (1860.). Haulik je dao urediti park Maksimir, tadašnju Jurju ves, koju u čast biskupa Maksimilijana Vrhovca imenuje Maksimir. Znači, Haulik pretvara Hrvatsku u modernu državu, a Zagreb u pravu europsku prijestolnicu. Puno se brinuo za uređenje zagrebačke katedrale. Nabavio je velike orgulje (1855.), regotizirao glavni oltar, a njegovom zaslugom i novcima postavljen je

veliki sat na tornju.

Njegovo djelovanje može se objasniti i sloganom: "Sve za dobro crkve i naroda", kojeg se cijeli život držao.

PRVI ZAGREBAČKI NADBISKUP I KARDINAL

Haulikovo djelovanje imalo je odjeka u Beču i Rimu. Za hrvatsku stvar posebno se zalagao tadašnji papinski nuncij u Beču, nadbiskup Michele Viale-Prela. Na carskom dvoru bitnu riječ imao je ministar za bogoštovlje i nastavu, grof Leo Thun. Kada je ban Jelačić 1850. godine u Beču postavio zahtjev Hrvatskog sabora da se Hrvatska i Slavonija crkveno odvoje od ugarske crkvene uprave, dvojica spomenutih su isposlovali suglasnost ostrogonskog nadbiskupa i kaločkog biskupa. Car austrijski je potvrdio papinsku odluku 20. kolovoza 1850. godine o provedbi postupka uzvišenja zagrebačke biskupije u nadbiskupiju. Apostolska Stolica je bulom "Ubi primum placuit" 15. prosinca te godine potvrdila da je Zagreb dobio nadbiskupiju i da su joj podređeni sufragani: biskup senjsko-modruški, đakovačko-srijemski i križevački. Svečano ustoličenje je u Zagrebu vodio 8. svibnja 1853. godine M. Viale-Prela, a Juraj Haulik je ustoličen za prvog zagrebačkog nadbiskupa.

Tri godine kasnije, zagrebački nadbiskup Juraj Haulik je, 16. lipnja 1856. godine, imenovan kardinalom. Njegov put u Rim na ustoličenje pretvoren je u veliku kulturno-povijesnu manifestaciju hrvatskog naroda.

Haulik je bio poznat kao pomagač najpotrebnijima, posebno siromasima. Objavio je sedam knjiga propovjedi i poslanica, s više od tisuću stranica te je jedan od najplodnijih teoloških pisaca svog doba. Bavio se i glazbom te bio pročelnik i podupiratelj Hrvatskog glazbenog zavoda.

Umro je 11. svibnja 1869. godine u 81. godini života, od moždanog udara, nakon odslužene jutarnje mise, na ulaznim vratima zagrebačke katedrale, pri povratku u nadbiskupski dvor. Pokopan je u sjevernoj lađi prvostolnice, uz oltar sv. Ladislava. Njegovo poprsje izradio je 1887. godine kipar Ivan Rendić. Danas su poprsja nadbiskupa Haulika podignuta u Zagrebu, u dvorištu Samostana sestara milosrdnica u Frankopanskoj ulici i u krugu Bolnice sestara milosrdnica u Vinogradskoj ulici, u dvorištu Društva sv. Vojtjeha u Trnavi (čiji je osnutak podupro). Spomen ploča nalazi se na njegovoj rodnoj kući u Trnavi u Slovačkoj, a u Zagrebu se jedna ulica zove po ovom velikom čovjeku.

Josip Moser



FOTAZAPAZAJ

SOVA U ZIMI

Jednu mudru sovu "otkrila" je zimska bjelina na stablu u krugu KTE Jertovec. Da se ne bi prepala, snimljena je izdaleka, s prozora Upravne zgrade. A za pojačanje zimskog ozračja, evo ilirske pjesme napisane u zimi 2000. godine u vlaku na putovanju iz Varaždina u - Konjščinu.

ZIMA

*Biele pläfte su prestri
andeli,
na brege mefke vanjkuše
deli.*

Se si već spi!

*Jedino veter fučka po naiža,
prebira vu tienke žice:
"Zabadaf našvavam po glajža,
Po drvi mečem ledvene ogrlice!"*

Željko Štefan (ilirska pjesma Zima iz neobjavljene zbirke Zagorski muž)

ODMARAJTE SE I OPUSTITE

PRONAĐIMO KLJUČ ŽIVLJENJA U OKOLNOSTIMA 21. STOLJEĆA

Ništa tako ne iscrpljuje i ne razara čovjeka, kao dugotrajna fizička neaktivnost (Aristotel)

DANAS je za svakog razboritog čovjeka aktivni odmor i opuštanje više od nužnosti i potrebe. Zašto? Zato jer živimo, radimo i djelujemo u svijetu koji je prepun napetosti i stresa. Razvoj znanosti i tehnologije nametnuo nam je prebrzi životni ritam i udaljio nas od prirode kojoj pripadamo. Svakodneвно smo uzloženi zahtjevima čije izvršenje traži iznimno puno snage, volje i energije, a vremena je tako malo. Svijet u kojem se tako brzo živi i koji se tako brzo mijenja, iziskuje stoga i brojne prilagodbe, za koje plaćamo visoku cijenu u fiziološkom i psihološkom smislu, a veliki broj pojedinaca nije u stanju to pratiti. Takav ubrzani ritam postao je problem današnjice i zato nije nikakvo čudo da se osjećamo napeti, bezvoljni i umorni i da ne uspijevamo baš sve uspješno ostvariti. Prevelika je količina događaja u kratkom vremenu, a cilj je svakog čovjeka – osatati normalan i smiren. Malo ljudi u tomu uspijeva. Sve se to najbolje očituje u velikim gradovima, koji sve više sličje velikim mravinjacima. Pribrojimo i stalno nametanje sve brže i bolje informiranosti o svemu i svačemu iz globalnog svijeta, što je za veliki broj ljudi besmisleno i odvlači im pozornost od za njih značajnih sadržaja. U tom smislu i na naše probleme možemo gledati kao na našu nesposobnost da ostvarimo svoje nakane, želje i planove. Istina, danas čovjek osjeća da mu se nešto stalno nameće, što je najčešće u suprotnosti sa prirodom koju nosi u sebi.

OSLUŠKUJMO UPOZORENJA IZ NAŠEG ORGANIZMA

Putovanje na posao, porast životnih troškova, nezaposlenost, buka, zagađenost, nasilje, poplava nevažnih informacija, stalne brige i rješavanje problema, stalna žurba i zabrinutost – raz-

NAŠ JE ORGANIZAM ČUDESNO PRILAGODLJIV I FLEKSIBILAN, ALI NE TREBA PRETJERIVATI I TREBA MU POVREMENO DATI VREMENA DA SE OPORAVI, STABILIZIRA I PRIPREMI ZA NOVE ZAHITJEVE

lozi su koji nas sputavaju i onemogućavaju u namjeri da dosegamo zadovoljavajuću razinu ravnoteže, a kao posljedica svega toga, postajemo žrtve stresa. Stres ima dalekosežne učinke, a posljedice se često ne vide odmah.

Ako vas, primjerice, iznenadi vrlo jaki, neugodan ili nepoznat zvuk, vi se nećete samo uplašiti, već ćete i fiziološki reagirati. Metabolizam će se ubrzati, tlak će vam porasti, srce će brže kucati, oznojiti ćete se... No, razlozi za takvu reakciju vašeg tijela ne moraju biti samo fizički, kao u slučaju zvuka. Loše vijesti ili neizvjesnost u očekivanju određenih rezultata ili ocjena, poslovnog pothvata, ili briga oko obiteljskog stanja, kao i dobitak na lotu, jednako tako mogu potaknuti takve reakcije. Svaki snažan dojam može uzrokovati stres, ali važno je pri tomu razumjeti da stres ne uzrokuje samo posebne okolnosti, koje tijekom života možete nabrojati na prste, već mnoštvo malih svakodnevnih događaja koje naš mozak, na našu žalost, registrira i pamti.

Tako u jurnjavi za poslom i zaradom, izlažemo se prekomjernim nervno-emocionalnim naprezanjima. Pri tomu sve više zanemarujemo svoje zdravlje i osnovne potrebe našeg organizma: jedemo neredovito i često preobilno i nekvalitetno, premalo spavamo i nedovoljno se odmaramo, neumjereno pijemo alkohol i previše pušimo. Poseban je problem nedovoljna fizička aktivnost. Još je Aristotel govorio: Ništa tako ne iscrpljuje i ne razara čovjeka, kao dugotrajna fizička neaktivnost.

Budući da je malo vjerojatno da će naša okolina postati manje složena, manje zahtjeva i stabilnija, moramo unutar sebe pronaći ključ življenja u takvim životnim okolnostima 21. stoljeća. Riječ je o prilagođenom ponašanju, odnosno sposobnosti njegova kontroliranja, a potom svjesnog pozitivnog utjecaja na ponašanje naše okoline.

NEMA BRZIH I LAKIH RJEŠENJA

Našem organizmu izloženom stalnim podražajima različite vrste i inteziteta i pritiscima potrebna je energija. Količina energije za funkcioniranje u otežanim uvjetima ima svoje granice, koje su za svakoga drukčije. Jedini ispravan način za čovjeka i sva živa bića je odmor u vidu opuštanja.

Našu unutrašnju napetost, nezadovoljstvo i prebrzi ritam života te negativne posljedice za naše ukupno zdravlje, potrebno je svesti na minimum i naći načina i vremena za smirivanje, odmor i opuštanje, mir i tišinu, u okruženju koje nam odgovara i koje smo sami odabrali. Jednako tako brzo, kako u današnje vrijeme živimo, mnogi za svoj odmor i opuštanje traže brzo i lako rješenje, a toga nema. I u području opuštanja postoje neke zakonitosti i potrebno vrijeme da bi se vidjeli pozitivni učinci.

Za ljudski je organizam, između ostalog, svojstveno da je reakcija opuštanja prirodan dar i urođeni mehanizam, koji postoji u svima nama i koji svatko od nas može u sebi probuditi i njim se služiti. Reakcija opuštanja je univerzalna ljudska sposobnost, stečena kroz brojne naraštaje ljudskog roda. Nakon određenih naprezanja, normalno je da mora slijediti faza smirivanja, kako bi sve vitalne funkcije našeg organizma ponovno bile spremne za nove aktivnosti. Naš je organizam čudesno

prilagodljiv i fleksibilan, ali ne treba pretjerivati i treba mu povremeno dati vremena da se oporavi, stabilizira i pripremi za nove zahtjeve. Baveći se problemom smirivanja, odmora i opuštanja te uzimajući u obzir stečena iskustva, znanja, spoznaje i različitosti – lako je zaključiti da je i na tom području današnjem čovjeku potrebna prilagodba ponašanja.

U IZOBILJU PONUDA, PRONAĆI PRAVE SADRŽAJE

Ranije su se opuštali drukčije i djelotvornije nego danas, jer su pratili tokove prirode oko sebe i imali su više vremena posvetiti se sebi. Bili su manje informirani o svemu što se događa u svijetu, ali im to nije smetalo. Istina, bili su puno manje educirani, ali su sa zdravljem imali manje poteškoća.

Danas je očito najveći problem pronaći ispravan ritam rada, djelovanja, naprezanja i aktivnog odmora i opuštanja. Tko u tomu uspije, s velikom vjerojatnošću će očuvati stabilnost, ravnotežu i svoje zdravlje, a time i vitalnost i svoje sposobnosti do duboke starosti.

Odmor i opuštanje najčešće se provode u slobodno vrijeme. Kako je tog vremena sve manje, teško je odabrati prave sadržaje koji će zadovoljiti naše afinitete, interese i na kraju i financijske mogućnosti. Međutim, na području ponuda vlada pravo izobilje.

Aktivno se odmarati i opustiti možete na stotine načina: čitanjem zanimljiva štiva, slušanjem glazbe, razgovorom s prij-



teljima i dragim osobama, sviranjem nekog instrumenta, kartanjem, rješavanjem križaljki, crtanjem, meditiranjem, hodanjem i šetnjama, trčanjem i vježbanjem, planinarenjem, uživanjem u športskim igrama, lovom i ribolovom, promatrajući nebo i zvijezde, pjevajući u zboru ili nekoj klapi, gledanjem filmova, šivanjem i pletenjem, putovanjima, izletima, posjetama raznovrsnim izložbama, skupljanjem predmeta, pisanjem napisa ili knjiga i slično.

Najbolja je kombinacija fizičkih i umnih aktivnosti jer se tada aktivno odmaramo, angažirajući skoro naš cjelokupni organizam. U svakom je slučaju poželjno i preporuča se odabrati neke od aktivnosti, jer čovjek se mora nečim baviti – razvijati ili održavati svoje sposobnosti na određenoj razini. Kako planirati svoje slobodno vrijeme, ovisit će prvenstveno o vašem interesu, navikama i sklonostima i ovdje vam mogu pomoći savjeti stručnjaka.

NIJE UVIJEK U PITANJU NOVAC!

Danas su osobito popularne tehnike smirivanja tijela i duha različitim vrstama meditacije, koje su često povezane s jogom. Te tehnike, preuzete od naroda s Istoka i provjerene kroz stoljeća, imaju svakako pozitivan utjecaj na organizam, ako se ispravno i redovno primjenjuju. Danas je moderno imati kućnog ljubimca i brinuti se o njemu, što je također prihvatljivo i pozitivno.

Mi u Hrvatskoj imamo veliku sreću da živimo u još za sada neonečišćenoj prirodi i još uz to imamo i prekrasno Jadransko more. Naše bi aktivnosti u velikoj mjeri trebale biti usmjerene na te prirodne sadržaje. Ali, znamo da je veliki dio naših ljudi skromnih materijalnih mogućnosti i nije si u stanju priuštiti daleka putovanja, ali uz malo mašte i dobre volje, mogu za sebe učiniti puno.

Bicikl je jeftino i vrlo korisno prijevozno sredstvo, koje se kod nas vrlo malo koristi. Trčanje, plivanje, šetnje ili planinarenje, ne iziskuju velika sredstva, a stalno su nam na dohvat ruke, samo treba naći pravo društvo i odvojiti malo vremena, te smoći snage odvojiti se od TV-prijamnika i odreći se udobnosti vožnje u automobilu.

U naprednom i dobro organiziranom svijetu već godinama postoji trend i cijeli pokret za ljepši život uz rekreaciju, koji vrlo dobro prati industrija i pri tomu zapošljava ljude i dobro zarađuje. Mi to, nažalost, ne činimo.

Opet je u pitanju područje ponašanja, jer znanstveno je dokazano da pozitivni učinci aktivnog odmora ili bilo kojeg načina opuštanja znače prevenciju ili očuvanje i podizanje opće razine zdravlja, kroz povećane psihičke, fizičke, radne i funkcionalne sposobnosti. Glavni se učinci, također, očituju u nesebičnosti, toleranciji, optimizmu i vedrini te općoj sposobnosti vladanja nad teškim i nepredviđenim okolnostima. Pozitivne fiziološke promjene se očituju kroz smanjeni broj otkucaja srca i sniženi krvni tlak, usporeno disanje i metabolizam te smanjenu potrošnju kisika s većim radnim učinkom.

Stoga, iskoristite svaku prigodu i odmarajte se i opustite, pa i aktivno, jer time ulažete u sebe i svoje zdravlje i time neizravno i višestruko pozitivno djelujete na zdravlje svih koji vas okružuju.

Edo Virgini

ARIJANA ČULINA, GLUMICA I SPISATELJICA, A MOŽE I OBRNUTO

TRIBA JE ČITAT !

S GLUMICIMA splitskog HNK događa se nešto čudno. Dok zarađuju za život izgovarajući tuđe napisane riječi, iznenada se *late pera*, kako bi se okušali i sa svojom pisanom riječju. Među svojim muškim kolegama (Elvis Bošnjak, Trpimir Jurkić), najveći i najzapaženiji iskorak u književnost učinila je Arijana Čulina, autor vjerojatno najčitanije knjige u 2001. i 2002. godini. Naime, *Što svaka žena triba znat o onim stvarima* doživjela je jedanaest izdanja i do sada je tiskana u 22.000 primjeraka! Još uvijek je na top-listi najčitanijih.

U pet posljednjih godina, Arijana Čulina napisala je četiri knjige i to sve četiri u izdanju *Mozaik knjige* iz Zagreba. Prvu, *Životinjska posla* izdala je 1997. godine, da bi joj se 2001. pridružile *Put-ovanja, lud-ovanja (za veliku i malu djecu)* i *Što svaka žena triba znat o onim stvarima*. Njoj se na rang-ljstvicama čitanosti pridružila i najnovija *Dvi-tri teške drame za umrit od smija* (u prodaji je već drugo izdanje), tiskana 2002. godine.

Što je ponukalo Arijanu Čulinu da se, uz glumu i pjevanje, okuša i u pisanju, osim možda nostalgije za školskim danima, kada je za svoje radove bila redovito pohvaljivana?! Vjerojatno joj je zanimanje kojim se bavi omogućilo da se, i u literaturi, baš kao i u životu, susreće s vrlo šarolikom lepezom likova, da se nagleda

pomodarstva, hohštaplerstva, karijerizma, beskrupuloznosti, škrtosti, pohlepe, koristoljublja ili ambicije bez pokrića. Na pitanje je li znala da u sebi nosi spisateljski dar i tako snažan poriv da ga isproba, Arijana Čulina odgovara: *Nisam znala, ali sam ga osjetila, kao što sada osjećam olakšanje kada sam to "izbacila" iz sebe.*

KAD ŽIVOTINJE LJUDIKUJU

Prva knjiga pjesama (*Životinjska posla*) na prvi pogled namijenjena je djeci. Ali, prvi dojam često se pokaže varljivim, pa svojevrsne dulje i kraće basne u stihovima puno više govore o odraslima, i poručuju odraslima, nego djeci. Jer, djeca su dražesna i nevina stvorenja sve dok ne poodrastu i počnu imitirati odrasle uzor(k)e i stereotipe tako uspješno da ih se, i kao zreli ljudi, više ne mogu osloboditi. Stoga odrasle, a ne djecu, okruženje vrednije i poistovjećuje upravo s likovima životinja iz ove knjige. U njima i predobro možemo prepoznati sebe, svoje prijatelje, poznanike, osobe iz različitih društvenih slojeva. Ali, za razliku od crnog humora kada ljudi životinjare, ovdje životinje ljudikuju. A to je ona vrsta humora koja nas nasmijava, premda ne bez zadržke, jer satirične bodlje tipa *ježeve kućice* budu upravo koliko treba. Nema u Arijaninim stihovima zloće,

nema mudrovanja, ni kritiziranja, ni odobravanja. Njezini junaci nisu samo i isključivo životinjskog podrijetla. A izvorište osobina koje im se pripisuju, teško je utvrditi. Na isprepletenom evolucijskom stablu ionako smo preblizu jedni drugima.

SVE SE KREĆE, SVE OKREĆE!

Drugom knjigom pjesama *Put-ovanja, lud-ovanja* nastavlja se, kroz priče u stihu (*Olovka, Bombonjera, Kraljice, Muha* i *Sve se vrti*), autorovo dobroćudno bockanje iskrivljenih društvenih projekcija i ispraznih životnih *direva*. Pisana bez velikih pretenzija, i ova zbirka je još jedna duhovita oda ljudskim karakternim osobinama, više manama nego vrlinama, jer prve primjećujemo i ismijavamo puno češće nego što druge možemo zamijetiti i cijiniti. Uostalom, ono što je dobro, podrazumijeva se samo po sebi, kažu mudri ljudi, a prstom ionako treba uprijeti u ono što čovjeku nerijetko oduzima dostojanstvo i samoodređenje koje nasljeđujemo dok gostujemo na ovom šarolikom svijetu. Jer, kao što poručuje autor: *Sve putuje, sve se vrti, od rođenja, pa do smrti. Sve se kreće, sve okreće s više ili manje sreće.*

TO TRIBA RADIT

I dok su prve dvije knjige pjesama namijenjene *maloj i velikoj djeci*, u knjizi *Što svaka žena triba znat o onim stvarima, idem direktno u sridu i namjenjujem je odraslima*, kaže Arijana Čulina. Glavna junakinja, Goge Bjondina, Dalmatinka od glave do pete, piše svoj svojevrsni dnevnik i to u dijalektu, što ne mora uvijek olakšati spisateljski posao. S *originalnim* izrazima u prihvatljivoj i probavljivoj količini, ova iskrena ispovijed rastavljena, pomalo razočarana, ali osviještene žene tridesetih, zabavna je *razbibriga* namijenjena ženama svih dobi i profila. Od onih *mancipiranih* do onih emancipiranih, s tim da će one prve pročitati ono što ove druge već znaju, i primjenjuju. Dakako, ako se i muškarci odluče na čitanje, sigurno će se zabaviti, jer oni su – premda posredno – dali *štof* svim tim intimnim ispovijedima o međuspolnim odnosima. Goge je na svojoj koži iskusila sve što se jednoj poštenoj, naivnoj i dobrodušnoj ženi može dogoditi u *rajljama života*. A kad jedanput izvučeš živu glavu iz zvjerinjaka, na što primjerice slični brak s pravim *Dalmošem*, upotpunjen njegovom majkom poznatijom kao svekva, onda imaš sve potrebne kvalifikacije da napišeš savjetnik za žene s uputama za život bez ugnjetavanja i muške superiornosti.

Goge i njezine *prije*, čija nam iskustva također preporučava, nam možda i nisu rekle puno novih stvari. Većina nas, s godinama i pripadajućim im iskustvom, nauči ponešto o *onim stvarima*, a drugi je *par postola* koliko smo u mogućnosti u praksi iskoristiti stečeno znanje. Pa, premda nam nije rečeno nešto bitno novo i nepoznato, to što smo znale rečeno nam je na vrlo duhovit i intrigantan način. A tako se bolje ponavlja, ili uči, ovisi o predznanju: *Ja sam evo, u ovoj knjizi svašta napisala i nadrobila vođena vlastitim i tuđim iskustvima*, kaže Goge, i dodaje: *Drago će mi bit ako ćete se u nekim situacijama pronaći, pa čak se i poistovjetiti s njima. Ali, jedino što van na kraju iman još reć to je: SVE TO, DRAGI MOJI, MORE BIT, A I NE MORA.*

ARIJANA ČULINA DVI-TRI TEŠKE DRAME ZA UMRIT OD SMIJA

BIBLIOTHEKA MOZAIK



VJEROJATNO JE ZANIMANJE KOJIM SE BAVI ARIJANA ČULINA OMOGUĆILO DA SE, I U LITERaturi BAŠ KAO I U ŽIVOTU, SUSREĆE S VRLO ŠAROLIKOM LEPEZOM LIKOVA, DA SE NAGLEDA POMODARSTVA, HOHŠTAPLERSTVA, KARIJERIZMA, BESKRUPULOZNOSTI, ŠKRTOSTI, POHLEPE, KORISTOLJUBLJA ILI AMBICIJE BEZ POKRIĆA

Sam naslov, premda sugestivno u pogledu sadržaja knjige, ipak je tu samo da isprovocira na čitanje. O *onin stvarima* konkretno se govori tek u posljednjoj priči. Čak i ta otvorena Goge ova je temu ostavila za kraj, jer je o njoj *najviše straj pisat zbog njene delikatnosti, moje nestručnosti, a i neke nelagode i neugode koju osjećam kad o tome pišem. Uostalom, o tome ne treba govorit ni pisat. To treba radit.*

Inače, ova knjiga je predložak za Gogine monologe u popularnoj Svilanovoj emisiji *Glamour cafe*, koji se emitiraju već drugu godinu.

DRAME KOJE SE ČITAJU POPOT ROMANA

Arijana Čulina je kada je počela možda bila svjesna, a možda i nije, da je pisanje, baš kao i gluma, *zarazna* i dugotrajna *bolest*. Skoro u jednom dahu, godinu za godinu, izbacila je još jednu knjigu. Ovog puta riječ je o *Dvi-tri teške drame za umrit od smija*. Knjiga sadrži tri drame: *Splitska kvatroglogija*, *Godišnjica* i *Nemoj se rodit ka žensko*.

Splitska kvatroglogija, koja je nagrađena prošlogodišnjom prestižnom nagradom za dramska ostvarenja *Marin Držić*, najslojevitija je i sadržajno najoriginalnija. Napravljena je u četiri odvojena prizora, koja povezuje vrijeme (ljetno) i mjesto radnje (negdje na moru). Vještima profiliranjem likova i spretnim dijalozima koji često prelaze u usporedne monologe, spisateljica je uspjela sve održati pod kontrolom i zrelo tematski i dramski zaokružiti. Profesionalno znanje glumice svakako joj je pomoglo u ovom vrlo zahtjevnom žanru, koji teško da je do sada bio omiljen kod naših čitatelja. Međutim, Arijana Čulina je i ovo napisano pravilo svojim pisanjem opovrgla. Naime, i ova knjiga je već mjesecima jedna od najčitanijih.

U drugoj drami, *Godišnjica*, radnja se smješta u Zagoru, omiljeni *milje* naših splitskih pisaca. U rodnoj kući, kod oca, okuplja se inače *raštrkana* obitelj, kako bi obilježila prvu godišnjicu majčine smrti. Međutim, radnja ide u tom smjeru da se povod okupljanja ubrzo nakon dolska zaboravlja, a tragikomične zgode smjenjuju jedna drugu.

Trećoj drami, *Nemoj se rodit ka žensko*, sigurno najbolje pristaje naslov knjige. Naime, ona nam nudi najviše razloga za *umrit od smija*. Maca i Bise, dvije dokone domaćice, provode jedno svoje tipično prijepodne, čas u stanu jedne, čas u stanu druge, i meditiraju o životu, muškarcima, bogatstvu, slavi, glamuru... Svemo onomu o čemu se, u pravilu može samo sanjati ili, ako si budan, maštati. I dok *Splitska kvatroglogija* ove sezone tek očekuje svoju prazvedbu u splitskom HNK, *Nemoj se rodit ka žensko* već je doživjela svoje postavljanje na scenu krajem prošle godine. Započeti pohod scenama mnogih hrvatskih gradova, uspješno se nastavlja i u ovoj godini. Autor teksta, Arijana Čulina (Maca) u pomoć je pozvala svoju kolegicu Snježanu Sinovčić Šiškov (Bise). S duhovitim, tipično ženskim *olajavanjem* usmjerenim u svim pravcima pa i obostranom, upotpunjenim *songovima*, ova predstava odmah je došla u one za koje se traži karta više.

Da bi se *putovalo - ludovalo*, da bi se nešto naučilo o *onin stvarima* i da bi se, tu i tamo, i *umrla od smija*, moja preporuka glasi: Arijanu *triba čitat!*

Marica Žanetić Malenica

KORISTAN VODIČ KROZ SVIJET ETERIČNIH ULJA

CHRISSIE Wildwood, vodeći autor u području aromaterapije, s velikim iskustvom u kliničkoj primjeni eteričnih ulja, zalaže se za holistički pristup u liječenju, koji se primarno temelji na ispitivanju uzroka i sprječavanju bolesti, a ne samo na suzbijanju simptoma. U tom kontekstu, aromaterapiju promatra kao vrlo vrijedan dodatak zdravom načinu života (uz ispravnu prehranu, posebice izdvaja važnost kretanja, meditacije i opuštanja) te većini drugih oblika liječenja: psihoterapiji, medicinskom liječenju biljkama, pa i konvencionalnoj medicini. Trebali bismo, smatra, obuhvatiti ono najbolje iz klasične medicine i ono najbolje iz raznih metoda iscjeljivanja.

njezinom iscjeljujućem umijeću, o športskoj masaži, masaži tijekom trudnoće, masaži novorođenčadi i djece, a i o aromaterapijskoj masaži za ljubavnike. U idućem dijelu pod nazivom "Estetska aromaterapija" riječ je o aromatičnim tretmanima za održavanje ljepote, te o mogućnostima kreiranja vlastitih parfema korištenjem eteričnih ulja. Nadalje, slijede savjeti i ideje o različitim upotrebama eteričnih ulja u kućanstvu, među ostalim i za kućne ljubimce, te o aromatičnom bilju koje se može uzgojiti u kući ili u vrtu. Knjiga završava s potankim opisom najčešće dostupnih eteričnih ulja, zajedno sa savjetima o mjerama opreza pri njihovoj upotrebi.

Tatjana Jalušić

OVA ENCIKLOPEDIJA ETERIČNIH ULJA, NJIHOVIH PRIPRAVAKA I PRIMJENE, KORISTAN JE PRIRUČNIK KAKO LAICIMA KOJI ŽELE POBOLJŠATI SVOJE I ZDRAVLJE SVOJE OBITELJI, TAKO I STUDENTIMA AROMATERAPIJE, ZDRAVSTVENIM DJELATNICIMA, TE TERAPEUTIMA KOJI SE BAVE LJEPOTOM

U uvodu svoje "Enciklopedije aromaterapije" sažeto iznosi što nas očekuje na njezinim stranicama: *Aromaterapija je slojevito umijeće liječenja koje koristi eterična ulja aromatičnih biljaka i drveća kako bi se čuvalo zdravlje tijela i smirenost uma. Premda korijeni ovog prekrasnog umijeća sežu daleko u prošlost, ova knjiga pokušava dokazati kako osnovna načela aromaterapije i danas vrijede jednako kao u dalekoj prošlosti. Ona je i praktičan vodič kroz brojne upotrebe biljnih esencija - od simptomatskog liječenja svakodnevnih bolesti do holističkog pristupa liječenju tijela, uma i duše.*

Ova bogato ilustrirana knjiga-priručnik, izdana prošle godine u nakladi Biovege, namijenjena je kako laicima koji pomoću eteričnih ulja žele poboljšati svoje i zdravlje svoje obitelji, tako i studentima aromaterapije, svim zdravstvenim djelatnicima te terapeutima koji se bave ljepotom. Podijeljna u sedam posebnih cjelina, pruža cjelovit i sustavan uvid u mnoge vidove primjene aromaterapije.

Prvi njen dio donosi osnovne informacije o korištenju eteričnih ulja te objašnjava osnovno nazivlje i načela aromaterapije. Tu doznajemo o biti aromaterapije, o povijesti korištenja i dobivanju eteričnih ulja te o mjerama opreza pri njihovoj uporabi. Također, obuhvaća početno bavljenje aromaterapijom te pripravljanje terapijskih mješavina. Drugi dio se bavi glavnim tjelesnim sustavima, daje opće informacije i savjete o kućnom tretmanu mnogih čestih bolesti, a posebno obrađuje aromaterapiju za novorođenčad i djecu. Slijede preporuke o različitim načinima njege *tijela, uma i duše* koji u aromaterapijskom liječenju mogu imati važnu ulogu. Posebno iscrpno ovdje je obrađena masaža, jedan od najvažnijih vidova primjene aromaterapije. Govori se o

Kako smo u sezoni nahlada, donosimo aktualni savjet iz "Enciklopedije aromaterapije":

Opis: virozna infekcija koja zahvaća gornje dišne putove (nazalne putove i grlo)

Mogući uzroci: podložniji smo prehladi tijekom razdoblja dugotrajnog stresa i zbog loše prehrane. Naturopati običnu prehladu smatraju pokušajem tijela da očisti sustav, osobito ako se uvijek ponavljaju tijekom proljeća i jeseni

Uzroci pogoršanja: vruć, neprozračan ili zadimljen prostor; simptomi se pogoršavaju noću; prekomjerno uzimanje hrane koja izaziva proizvodnju sluzi, kao što su mliječni proizvodi, kruh i krumpir

Preporučena eterična ulja: cedar, cimet (drveće ili list), crni papar, čajevac, češnjak, djetelina, đumbir, eukaliptus, lavanda, limun, melisa, naranča, paprena metvica

Primjena: kupke, parne inhalacije, suhe inhalacije (kapi na maramici), osvježivači prostora, masažna ulja

Preporučeni biljni pripravak: bazga, kamilica, paprena metvica, podbjel, stolisnik

Dodaci prehrani: preventivno tijekom sezone nahlada multivitamin i minerali, jedna ili dvije kapsule češnjaka, 2 puta po 500 mg vitamina C svaki dan

Ostali savjeti: vrući začinjani napici od limuna i meda

Oprez: esencije cimeta i klinčića koriste se isključivo za dezinfekciju zraka raspršivačima

Autor: STJEPAN OREŠIĆ	DRAMSKO DJELO MILANA BEGOVIĆA	STARO- RUSKO MUŠKO IME	ŽIVCI- RANJE	TURSKA MILJA (5.001m)	IME NOGO- METAŠA MIKIĆA	SHARON STONE	"KAMATA"	OTOČNA SJEVERNO- EUROPSKA DRŽAVA	ČASNIČKA TITULA	KLARI- NETIST SOSS	RIJEKA U KAZAH- STANU	STRUČNJAK U ARIT- METICI	REDALO, RAVNALO (mn.)
UMJETNI KANAL, SPOJNICA ATLANTIKA I PACIFIKA													
POZNATI ROMAN ANTE KOVAČIĆA													
BOJAZAN						ACETIL- SALICILNA KISELINA							
SLOVENSKI PISAC, IVAN ("VISOŠKA KRONIKA")							BILJARSKI ŠTAP, TAK			UDARAC U KARATEU, ATEMI			
JEDINICE ELEK- TRIČNOG OTPORA				UZVIKI- VATI "EJ"			VRSTA JESTIVE RIBE			NOVINARKA ETEROVIĆ	MAKARSKA		
RAJNSKA RIJEČNA VILA (LORELAJ)				FINSKO JEZERO, INARI				REDATELJ MILADINOV					
TURSKI KOŠARKAŠ, OMER					RIJEKA NA POLUOTOKU TAJMIR			AMERIČKI SLIKAR, WYATT			TITAN		
"VOLUMEN"		REVANJE (mn.)			KIDANJE U KOMADE				SUPROTNI VEZNIK				RIJEKA NA KAM- CATKI
SVE REDOM IZROVATI; PREKOPATI		ČOVJEK KOJI RANO USTAJE							VOLOVSKI JARMOVI				
RADIJ			INAČICA IMENA EMILIJA				PLAŠT, PELERINA			ORGANI VIDA			
ETO, EVO, GLE!			ZOB				"ETVEŠ"			RICHARD GERE			
ETO, EVO, GLE!				GRČKI KRŠĆANSKI APOLOGET									
DOVOĐE- NJE (mn.)				AURIST, OTOLOG									
OTVOR U ZIDU KROZ KOJI SE ULAZI													ŠPANJOL- SKI NOGO- METNI KLUB
MJESTO BLIZU KOPRIV- NICE													
ANTUN NALIS			"JAPAN ECONOMIC LEAGUE"										
ROCK- BAKA TURNER			GOLO, OBNAŽENO			AUGSBURG							
PADEŽ U JEZICIMA UGRO- FINSKE SKUPINE						RIJEKA NA PELO- PONEZU							
MLADI MAGARAC, MAGARČIĆ													
MJESTO U EGIPTU (anagram ROSICA)													



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):

Slavko Brankov, Robert Redford, elektroda, Mel, Ta, Toto, mops, N, Zorika, Rato, amaro, Edgar, D, varivo, lučiti, aša, Inker, raj, mitingaš, šale, stuba, bimetal, Visa, mačuhica, istrka, mer., NL, A, Anit, No, Inja, orašar, varani, alanin, ...**GODINA**.

HEP PONOVRNO NAJBOLJI



Malonogometna momčad do 35 godina - najbolja momčad Gradskog prvenstva



Ovo su šahisti na internom brzopoteznom turniru

PO DESETI put posljednjih dvanaest godina, radnici športaši osječkog HEP-a osvajaju najviši naslov ukupnog pobjednika u gradskom prvenstvu radničko-športskih igara 2002. godine pod nazivom "Šport za sve". U jakoj konkurenciji 25 osječkih tvrtki, radnici športaši nastupili su u 21 športskoj disciplini, od kojih su natjecatelji HEP-a bili najuspješniji u šest disciplina, tri puta su bili drugi, tri puta treći, a u ostalim športovima ostvarili su malo slabije plasmane. Ovdje treba posebno naglasiti da u ovim natjecanjima nemaju pravo nastupa registrirani natjecatelji, kakvih u osječkom HEP-u ima doista puno, pa čak i takvih koji nastupaju u najelitnijim državnim natjecanjima.

Već prema tradiciji, HEP-ovci su se najviše iskazali igrajući mali nogomet, u kuglanju, šahu, plivanju, košarci i odbojci za žene. Međutim, ono što zabrinjava jest nenastupanje naših radnika športaša u čak tri športske discipline: odbojci, velikom nogometu i stolnom tenisu za žene. Upravo ovi športovi imaju tradiciju u našem poduzeću, u kojem je dugi niz godina egzistiralo športsko društvo, gdje su upravo u njima postizani najbolji rezultati. Problem je i dalje kako u tim disciplinama organizirati nastupe naših radnika koji su još donedavno bili aktivni športaši.

No, najbolje je da krenemo redom, od onih najkvalitetnijih momčadi i njihovih rezultata. Najprije, mali nogomet. Športska natjecanja u malom nogometu organizirana su u dvije kategorije: natjecatelji do 35 i oni preko 35 godina. U jakoj konkurenciji velikog broja momčadi, natjecatelji HEP-a osvojili su prva mjesta u obje konkurencije. Za "mlađu" ekipu nastupili su: Kuna, Andabaka, Zrno, Sabljo, Juka, Mikola, Lacović i Bičan, a kod starijih Grevinger, Ral, Čatić, Dakić, Dimšić, Zandt, Vajda, Troskot i Vrdoljak. Sve su to nekada bili aktivni nogometaši, pa njihove dobre igre nitko danas nikoga ne iznenađuju.

Plivači HEP-a su svakako najugodnije iznenađenje ovog cjelokupnog natjecanja, jer su osvojili skoro sve što se može u jednom natjecanju. Bili su prvi u momčadskoj konkurenciji i pojedinačno u svim disciplinama i to: štafeti 4 x 50 metara, na 50 metara slobodno (prvo i drugo mjesto) i 50 metara prsno. Za momčad plivača nastupili su Stojčić, Šoštarić, Petak i Lovas.

Kuglači HEP-a, također, rijetko zakazuju. Oni su u svom natjecanju prijavili čak tri momčadi, od kojih je momčad HEP 1 osvojila drugo, momčad HEP PrP peto, a HEP 2 šesto mjesto. Međutim, u ponovljenom natjecanju kuglača na prošlogodišnjem Božićnom turniru, momčad HEP 1 osvojila je prvo mjesto, a momčadi HEP 2 i HEP PrP treće, odnosno četvrto mjesto. U oba natjecanja, pobjednička momčad HEP-a nastupila je u sastavu: Zubović, Grgić, Janošević, Kumbrija, Uljarević i A. Radić. Inače, valja napomenuti da je i kuglanje u osječkom HEP-u dugogodišnja tradicija te da bi prema potrebi u ovoj športskoj disciplini bilo lako organizirati nastup i više momčadi. Suprotno od muškaraca, ženska ekipa već dulje vrijeme postiže rezultate prema svojim mogućnostima, što se dogodilo i prošle godine. Ženska ekipa kuglačica HEP-a u prošlogodišnjem natjecanju osvojila je tek šesto mjesto.

Šahisti HEP-a već dugo godina nastupaju sa standardnom momčadi mijenjajući sastav tek prema protivniku. Tako je bilo i prošle godine, kada su u svom ligaškom natjecanju radnika športaša grada Osijek osvojili prvo mjesto. Zanimljivo je da je momčad šahista kombinacija današnjih i bivših radnika HEP-a, odnosno umirovljenika i da u takvom sastavu odlično funkcioniraju. Za šahiste su nastupili: Kaluđer, Lukić, Dubravac, Marjanović, Vemenac, Mrkonjić i Tanacković.

Košarkaši HEP-a u proteklom prvenstvu osvojili su "samo" drugo mjesto, premda su prije početka natjecanja slovili za velikog favorita.

Odbojkašice HEP-a prošle godine igrale su u višem rangu gradskog prvenstva te u ligi rekreativki. Osvojile su solidno četvrto mjesto u gradskom natjecanju, dok liga rekreativki još nije završila, no i tu odbojkašice dobro stoje. Treba, također, naglasiti da je na prošlogodišnjom "Prenosijadi" ekipa HEP PrP Osijek osvojila prvo mjesto.

Veliki podbačaj u prošlogodišnjim natjecanjima ostvarili su stolnotenisači i tenisači HEP-a. Nenastupanje po najboljih stolnotenisačica odrazilo se i na njihov plasman. Bili su tek peti. Tenisači su nastupili s čak tri momčadi, koje su se u svom natjecanju plasirale od petog do devetog mjesta. Kako se čini, u ovom športu treba znatno više od želje za nastupanjem.

U ostalim disciplinama, momčadi HEP-a Osijek ostvarile su malo skromnije rezultate, no i njihovi plasmani doprinosu su ukupnoj pobjedi natjecatelja HEP-a u gradskom prvenstvu radničko-športskih nadmetanja. Momčad strijelaca osvojila je šesto mjesto, u pikadu četvrto, a kod žena sedmo mjesto te u boćanju tek 14 mjesto.

Kako će se završna i službena svečanost proglašenja pobjednika u svim disciplinama i za ukupnu pobjedu održati sredinom veljače, rezultate koje objavljujemo dobili smo prateći ova natjecanja, uz potvrdu organizatora natjecanja Gradskog saveza za športsku rekreaciju "Šport za sve" u gradu Osijeku.

Julije Huremović

Prva je bila i momčad kuglača HEP Elektroslavonija 1



Odbojkašice su osvojile solidno četvrto mjesto, a dobro stoje u ligi rekreativki koja još nije završila



ERIKA KNEZ, TAJNICA U POGONU KNIN

LIJEPA HEPOVSKA GLOBALIZACIJA

VEĆ SEDAM godina, otkako je stvoren pogon u Kninu, pokušavam *utjeloviti* onaj ugodni alt što ga povremeno čujem na drugom kraju žice i koji mi ljubazno obeća čudo toga. Kad sam to prvi put čula, pomislila sam da su to tipično *tajnička posla*, odnosno da se na uljudan način želi *osloboditi linija*, a kad tamo onaj vas glasić za sat vremena nazove i *ispuni vam svaku želju* - dogovori svaki vaš korak po Kninu i još vas širokim osmjehom dočeka pred vratima rukovoditelja Pogona. Tada shvatite da se čudo obistinilo i da je upravo Erika to omogućila. "Napokon da se nađemo u isto vrijeme na istom mjestu" rekla sam, jer smo se dosad uvijek mimoilazile.

GENSKA KORČULANSKO-ŠIBENSKA DOBITNA KOMBINACIJA

Erika Knez, sa suprugom i dvoje djece, živi u Šibeniku i svakodnevno putuje na posao po sat vremena u jednom pravcu.

- *Naporno je svakog dana činit dva đira, posebno ljeti kad su velike vrućine, - jer ja sam čeljade s mora i nije se*

lako na ovakvu vrst vrućine naviknit. Ali, nakon rata ostala sam bez posla jer je tvrtka propala. Trebalo je izabrati: hoću li biti bez posla ili ću putovati? Mislim da je ovo drugo puno prihvatljivije - zaključuje ova energična, zgodna plavuša nevjerojatnih svijetloplavih očiju, koja svojim inteligentnim primjedbama (neke ćemo zadržati u tajnosti) otkriva gensku korčulansko-šibensku *dobitna kombinaciju*.

O poslu će reći da se on svodi na *sve*, drugim riječima, štogod zatreba. Uz to, iskaze rada za šefove, pregled korištenja godišnjih odmora za Pogon, unos dijela faktura, a uza se drži *priručni ekonomat* za uredski materijal i sitni inventar, čuva i prikuplja kopije važnih i nevažnih dokumenata - "A, i oni nevažni sutra postanu važni" kaže Erika. O rukovoditelju Pogona, znači, svom neposrednom šefu, izreći će cijeli *slap* pohvala: da je iznimna,



nekonfliktna osoba s kojom je savršeno raditi, da se zna uvijek postaviti na pravi način, i *čvrsto* i blago, ovisno o događaju...

OVDJE SU ME LIJEPO PRIMILI

- *Kada sam ja stigla u Pogon, većina se ovih ljudi ipak poznavala odranije* - kaže Erika. - *Ja sam upala ko šaka u oko, ali su me jako lijepo primili i među njima se izvrsno osjećam, jer i ja sam prihvatila njih. Ovdje, naime, ima ljudi iz cijelog kraja, iz Bosne, Drniša, jako različitih od mog mentaliteta, ali ovi su ljudi nevjerojatno dobri i s toliko duše... Ja sam radila na raznim mjestima izvan HEP-a, upoznala sam različitog svijeta, ali oni su jednostavno dobri i meni je puno lipo među njima. A, posebno zato što je ovo HEP. Da ti se bilo gdje nešto dogodi, uvijek ćeš naći naše ljude, uvijek možeš očekivati pomoć, uvijek si kući među svojimima. To je hepovska glabalizacija. Evo, sada kada se ovo dogodilo, ovaj led, i kad nam je sva mreža pala po zemlju, kako se ne osjećati dobro što su ljudi došli sa svih stana, svi pitaju treba li nam što... Ja sam svakog dana ponosna što sam hepovac.*

Erika Knez posjeduje dragocjenu darovitost - puno iskaže u malo riječi. Stoga sam se zaogrнула toplinom netom izgovorenoga i hrabro zaputila prema zimskim tužnim kninskim prostorima.

Veročka Garber

KADA NAM SE DOGODIO OVAJ LED I KAD NAM JE SVA MREŽA PALA PO ZEMLJI, KAŽO SE NE OSJEĆATI DOBRO ŠTO SU LJUDI DOŠLI SA SVIH STRANA, SVI PITAJU TREBA LI NAM ŠTO... JA SAM SVAKOG DANA PONOSNA ŠTO SAM HEPOVAC

FOTUZAPAZAJ PRIRODA ČINI ČUDA



DA SAM kojim slučajem iz obitelji Andersen ili da sam, recimo, sestra Grimm, smjestila bih u ovakav ambijent neku jadnu i promrzlu *Djevojčicu sa žigicama* ili neki drugi bespomoćni lik da se u ovoj ljepoti smrzne i da izazove vašu empatiju. Ovako, bez tereta slavnog prezimena, odlučila sam nakratko biti *Snjeguljica* u zrelih godinama. Koja se, umjesto da grize onu kobnu jabuku, upustila, sukladno svom imenu, u vratolomije na ledu. Po tomu kako sam se ne(spretno) kretala, a o izvođenju piruete ili dvostrukog aksla da i ne govorim, odmah se vidjelo da sam izašla iz jedne bajke i zalutala, odnosno uklizila, u drugu. I dok sam tako drhturila, ulazila use i svladavala teren kao da hodam po jajima, a ne po ledu, uspjela sam napraviti i nekoliko snimaka.

Ovaj, koji me najviše dojmio, uhvatio je i trajno *zaleđio* ulazni uređaj HE *Golubić* kraj Knina. Premda su sve slike ledom zarobljenog tla i svega na njemu bile fascinantne svaka na svoj način, ova *rukotvorina* ledene kiše nešto je posebno. I dok su ove sige, što vise poput dva reda uklesanih glava, stvarale probleme našim kolegama u HE *Golubić*, nama koji smo ih došli samo vidjeti, bile su tek još jedan dokaz više da Priroda čini čuda.

M.Ž.M.

BOŽIĆNI SUSRET UMIROVLJENIKA DP ELEKTRA SLAVONSKI BROD



Z. Veir zaželio je dobrodošlicu svojim umirovljenicima

I DALJE PRIVRŽENI SVOJOJ ELEKTRI

ODAZVAO SE VELIKI BROJ UMIROVLJENIKA KOJI SU TAKO POKAZALI DA IM TREBA ZAJEDNIČKO DRUŽENJE, A TAKOĐER I DA SU JOŠ UVIJEK PRIVRŽENI SVOJOJ ELEKTRI

U PREDBLAGDANSKOM ozračju, 23. prosinca 2002. godine održan je u sjedištu brodske Elektre sada već tradicionalni božićni susret umirovljenika SlavonSKI Brod.

I ove godine, kao i svih do sada, odazvao se veliki broj umirovljenika koji su na taj način pokazali da im treba zajedničko druženje, a također i da su još uvijek privrženi svojoj Elektri. Nakon odlaska u mirovinu mnogi nisu više u prigodi tako često susresti se sa svojim bivšim radnim kolegama i zato su im ovakvi susreti važni. Da porazgovaraju, evociraju sjećanja, a također i da upoznaju novi, mladi naraštaj koji ih je naslijedio na njihovom dojučerašnjem poslu. Svi s kojima sam tom

prigodom razgovarao upravo su mi to rekli. A i pitanja je bilo mnogo. Od toga: *Kako je danas u Elektri? Što ima novoga? Koliko danas ima zaposlenih? Jesu li redovite plaće?* itd. Da, umalo zaboravih, pitali su me i zašto više ne dobivaju HEP VJESNIK na kućnu adresu. (Ja nisam znao odgovor).

Goste je dočekao i poželio im dobrodošlicu direktor DP Elektra SlavonSKI Brod Zdenko Veir zajedno sa članovima posloводства i tom je prigodom, između ostalog rekao:

U protekloj 2002. godini DP Elektra SlavonSKI Brod poslovala je uspješno, zahvaljujući trudu i zalaganju svih zaposlenika nastavljaajući na temeljima koje su svojim radom uspješno postavili i oni, današnji gosti koji su uvijek dobro došli u svoju bivšu radnu sredinu. Nastojat ćemo i ubuduće svojim radom sačuvati tradiciju i ugled koji je naša tvrtka uvijek imala u našoj sredini, što će svima nama kao i do sada služiti na čast, a također i vama jer i vaš je doprinos u tome doista velik.

Potom je svim poželio sretne i vesele božićne i novogodišnje blagdane, mnogo sreće, zdravlja, uspjeha i ljubavi u Novoj 2003. godini, uz želju da se i slijedeće godine ponovo svi okupe na istom mjestu u što većem broju.

Nakon pozdravnog govora svim umirovljenicima je podijeljena božićnica, a susret je nastavljen u ugodnom i veselom ozračju.

Stjepan Krajnović



Ponovni susret uvijek je radost

AKTIV DDK DP ELEKTRA ZAGREB

GODIŠNJE 500 DOZA KRVII!

U ORGANIZACIJI Aktiva dobrovoljnih davatelja krvi zagrebačke Elektre i Zavoda za transfuziju, 10. siječnja ove godine u sjedištu Elektre u Gundulićevoj 32 organizirano je darivanje krvi. I ovaj put su se *elektraši* odazvali u velikom broju. Tako doznajemo od Kristijana Jelića, predsjednika Aktiva DDK, da je tog dana njih 115 darovalo svoju krv. Među njima su po prvi puta bili Liljana Dolšak, Slavko Gočan, Hrvoje Murko i Zdravko Relić.

Ovaj Aktiv sa svoja 232 člana, sudjeluje godišnje u čak četiri darivanja krvi, osim njihovih 12 žena, koje krv daruju dva puta godišnje. Na taj način njihov Aktiv godišnje daruje 500 doza krvi.

Čak 42 darivatelja imaju više od 50 darivanja, a njih sedam više od 60 darivanja, a to su Branko Hajdarović i Franjo Pinjušić (73), Karlo Ferderber (66), Milenko Šram (65), Žarko Lovrić (62), Branko Lisak (61) i Željko Koletić (60).

Članovi ovog Aktiva bili su 3. siječnja na jednodnevnom nagradnom izletu na Bjelolasici, gdje su proveli lijepi dan u druženju i prirodi.

D. Jurajević



Darivatelji krvi prigodom posljednje akcije u zagrebačkoj Elektri...



...i s djecom na jednodnevnom nagradnom izletu na Bjelolasici