

222

182



Đurđa Sušec
Glavni i odgovorni urednik HEP Vjesnika

Uskrs – razlog čovjekove sreće



28,29



55

U ovom broju:

| | |
|---|-------|
| Sastanak Uprave s Kolegijem direktora | 3-5 |
| Društvena odgovornost: HEP najbolji | 7 |
| Započinje unutrašnja (re)organizacija | 8 |
| Otkriven spomenik poginulim braniteljima HEP-a: Čuvajmo svjetlo nad Hrvatskom | 9 |
| HEP i kupci: HEP dobar primjer | 10 |
| Tko se treba založiti za nuklearnu opciju? | 10,11 |
| Branitelji vjeruju Udruzi | 12 |
| Godina Nikole Tesle: Važna uloga HEP-a | 13 |
| <i>Energiji nova energija</i> | 15 |
| Središnji položaj operatora prijenosnog sustava | 16-18 |
| Mini forum jugoistočne Europe u Dubrovniku | 19 |
| Program Dubrovnik: Konačno rješenje složenih okolnosti | 20,21 |
| Hvaru prijeti mrak u turističkoj sezoni: HEP ne može učiniti čudo | 22-24 |

Za kršćansku kulturu, u životu kršćana – Uskrs je najveći blagdan. Kršćani ga, zacijelo, najprije doživljavaju kao središnji događaj povijesti spasenja i kao nadu u vlastito uskrsnuće. Stoga ga slave svojim okupljanjima u crkvama, u svojim domovima, uz brojne narodne običaje koji su se zadržali u hrvatskoj kulturi od davnina. Uskrsom se naglašava sam događaj uskrsnuća jer Isus je živ, a bio je mrtav te se upozorava da njegovim uskrsnućem započinje novi *poredak*, novi život za ljude

Ti dani su prigoda za dublje promišljanje o sadržaju, smislu i porukama Uskrsa i svega onoga što mu prethodi. To je prigoda da kršćani jedni drugima, a i onima koji nisu kršćani, kažu svoju poruku o životu. Da potvrde kako razumiju Uskrs, a još više da potvrde da znaju da nema Uskrsa bez muke, bez brige za sebe, a posebice za one koji su ugroženi, ostavljeni. Uskrs doista pruža razloge za čovjekovu sreću.

Uskrsu prethodi korizma, a prema latinskoj riječi "quadagesima", označava 40 dana, od Pepelnice ili Čiste srijede pa do Uskrsa. Budući da je Isus 40 dana postio u pustinji prije početka njegovog propovijedanja, naviještanja Evandjelja, korizma je vrijeme posta i nemrsa, odricanja, pokorničkih djela i molitve.

Pučke korizmene pobožnosti, u nekim krajevima uključuju pokorničke procesije i pučke pjevanje dirljive pjesme *Pláč Gospin*, gdje je pozornost usredotočena na žalost i bol Isusove majke Marije. Događaje Isusove muke i smrti nekoć su naši stari slavili tzv. *pasionskim igrama*. U naše je vrijeme opća korizmena pobožnost Križni put, kao izraz suživljavanja s Kristovom mukom i smrću.

Osam dana prije Uskrsa je Cvjetnica ili Nedjelja muke Gospodnje. Njom započinje Veliki ili Sveti tjedan, kada u osam dana slavimo najveće tajne kršćanstva: Isusovu muku, smrt, pokop i uskrsnuće. Misa Cvjetnice ima i dva posebna obreda: prvi je povorka s blagoslovljenim palminim i drugim granama, koja označava Isusov slavni ulazak u Jeruzalem, a drugi je izvješće o Isusovoj mucu. Ti obredi izražavaju dva glavna oblika vazmenog otajstva: Isusovo bolno umiranje i uskrsnu pobjedu. Običaj je nositi posvećene grančice u svoje domove i ostavljati ih u kući i nakon što su se osušile. Taj je

običaj strogo kršćanski, a najvjerojatnije je stariji običaj kičenja cvijećem bunara na Cvjetnicu. Običaj je poznat u nekim dijelovima Slavonije, a označava početak proljeća.

Veliki četvrtak, dan je spomena na Isusovu Posljednju večeru, koju je prije muke proslavio sa svojim učenicima i na uhićenje u Maslinskom vrtu. Učenicima je ostavio trostruki dar: euharistiju, odnosno misu i pričest, dar svećeništva u Crkvi te simboličnu pouku o važnosti bratske ljubavi. Veliki četvrtak je prigoda koja ljudske odnose, koja prijateljstvo proglašava neprekinutim odnosom čovjeka s drugim čovjekom.

Veliki petak podsjeća na osudu i smrt Isusovu. Spomen u crkvi sadrži tri dijela. Prvi je Služba riječi koja uključuje izvješće o Isusovoj mucu evandeliste Ivana, Isusovog "ljubljenog učenika", a završava svečanom molitvom vjernika. Drugi dio je Klanjanje križu s ljubljem križa i pjevanjem tužaljki. Veliki petak pokazuje snagu i zrelost čovjekove odluke, odluke da prihvati odgovornost, obvezu, svoj dio zemaljskog posla - da prihvati najznačajniju odluku kršćanskog življenja: odluku da prihvati križ i da ga nosi za druge.

Velika subota dan je Isusova počinka u grobu, koje Vazmenim bdijenjem prelazi u veliki obrat, u iznenađenje Isusova uskrsnuća. Taj veliki obrat uskrsnuća slijedilo je Isusovo uzašašće i slanje Duha Svetoga, koje spominjemo 50 dana poslije Uskrsa, na blagdan Duhova.

Slavljenja Uskrsa prate uskrsni običaji. Primjerice, na poseban način ukrašavaju se uskrsna jaja - pisanice, pale se uskrsni krijesovi, blagoslivlja se jelo, a poznati su običaji ophod tzv. *raspetnika*, šibanje i polijevanje vodom, sklapanje posestrinstava...

Uskrsni običaji *siromašniji* su od božićnih, ali su *crkveniji* i nekako dublji. Svakako, temeljno im je usmjerenje ojačati slavljenje Uskrsa, posebno u obitelji, obnoviti dobre odnose među ljudima - rođacima, susjedima i ostalim bližnjima.

Poruke i pouke Velikog ili Svetog tjedna i Uskrsa neka nas ponukaju na promišljanje o vlastitu životu, jer Uskrs može biti svaki dan, ali mu se treba otvoriti, treba ga otkriti i doživjeti. Doživjeti otvorena srca.

Sastanke najodgovornijih ljudi HEP-a obilježava velika brojnost, a ovaj posljednji bio je jedan od najbrojnijih



Pozitivan trend se nastavlja

Tatjana Jalušić
Snimio: Ivan Sušec

U sjedištu HEP-a u Zagrebu, 30. ožujka o.g. održan je sastanak Uprave s Kolegijem direktora Hrvatske elektroprivrede. U svom izlaganju o aktualnim poslovnim aktivnostima HEP grupe, predsjednik Uprave HEP-a, mr.sc. Ivan Mravak osvrnuo se na proces restrukturiranja HEP grupe, koji se – kako je rekao – provodi u skladu s novom zakonskom regulativom, donesenom u prosincu 2004. godine. Od podzakonskih akata, u veljači su doneseni Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom te Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage. HEP OPS treba donijeti Pravilnik o energiji uravnoteženja te Pravila o dodjeli i korištenju prijenosnih kapaciteta na granicama Republike Hrvatske. U tijeku je izrada konačnog prijedloga Pravila djelovanja tržišta električnom energijom.

I. Mravak je podsjetio na pravno, funkcionalno i računovodstveno razdvajanje HEP grupe te na nužnost očuvanja njezine cjelovitosti. Govoreći o subjektima na tržištu električne energije, ukazao je na skoro ustrojavanje HEP Operatora distribucijskog sustava te izdvajanje HROTE-a iz okrija HEP-a, nakon čega će uslijediti i nova organizacija Hrvatske elektroprivrede. Do kraja ove godine treba *proraditi* nova aplikacija za prodaju električne energije, koja će omogućiti jasan pregled svih stavki koje čine cijenu kWh. Sve veću važnost, naglasio je I. Mravak, dobiva opskrba povlaštenih kupaca, kojih trenutačno ima 39, što je približno 13 posto potrošnje električne energije. Prvog srpnja ove godine tržište postaje otvoreno za kupce s godišnjom potrošnjom većom od 9 GWh.

PORAST UKUPNOG PRIHODA

U odnosu na 2004., ukupna potrošnja električne energije u 2005. godini porasla je 3,8 posto. Potrošnja toplinske energije porasla je četiri, a plina 8,5 posto. Ukupan prihod porastao je 12 posto, a neto dobit 0,5 posto, čemu, napomenuo je I. Mravak, nisu doprinijele samo dobre hidrološke okolnosti. Gledajući prema djelatnostima, električna energija i distribucija plina ostvarile su dobit, dok su topolarstvo, APO i HEP ESCO poslovali s gubitkom. Varijabilni troškovi (energetsko gorivo i kupnja električne energije) porasli su za 30 posto, a fiksni za 5,2 posto. S obzirom na činjenicu da se na varijabilne troškove teško može utjecati, potrebno je, poručio je I. Mravak, obratiti veću pozornost na kontrolu fiksnih. Ukupna potraživanja

porasla su 7,7 posto. Ubrzana je naplata potraživanja te je vezivanje smanjeno s 56 na 53 dana.



Mr. sc. I. Mravak: naša misija dobro se ostvaruje, a ostvarenje vizije da HEP grupa kao cjelovita korporacija postane regionalni tržišni igrač, obveza je svih zaposlenika HEP-a

– *Ide se u dobrom smjeru. No, posebno najveća distribucijska područja, moraju pojačati napore da se taj trend potraživanja još popravi*, rekao je I. Mravak.

Među kapitalnim investicijama izdvojio je planiranu izgradnju novih proizvodnih kapaciteta: TE-TO Zagreb, TE Sisak, TE Osijek, TE Plomin i HE Lešće. U pripremi je izgradnja Bloka L u TE-TO Zagreb (100 MWel i 80 MWt), a u svibnju se očekuje početak glavnih radova na izgradnji brane HE Lešće, snage 42,29 MW.

Prvog ožujka u HEP-u je bilo 14.661 zaposlenih, a sukladno ciljevima Uprave, broj zaposlenih će se i dalje smanjivati, kazao je I. Mravak. Prvi korak je postići razinu manju od 14500 zaposlenika, provođenjem poticajnih mjera za umirovljenje. I. Mravak je podsjetio da je Kolektivni ugovor s HES-om sklopljen 30. prosinca 2005. godine te da je u provedbi osnivanje dobrovoljnog mirovinskog fonda (treći stup). U tijeku su završne pripreme za raspored sredstava za rješavanje stambenih potreba zaposlenika.

U cilju širenja HEP-a na druga tržišta, podsjetio je predsjednik Uprave, prošle godine je osnovano predstavništvo HEP-a u Mostaru.

– *Naša misija, a to je sigurna i pouzdana opskrba kupaca električnom energijom uz minimalne troškove – dobro se ostvaruje*, kazao je I. Mravak, naglasivši da ostvarenje vizije HEP grupe – cjelovite korporacije koja postaje regionalni tržišni igrač, hrvatski energetski cluster, obveza je svih zaposlenika HEP-a.

NAJVEĆI NOMINALNI IZNOS INVESTICIJA

Direktor Direkcije za ekonomske poslove Ante Matijević predstavio je rezultate poslovanja HEP grupe u 2005. godini. Posebno je naglasio da su investicije porasle za 31 posto, što je – kako je rekao – u povijesti HEP-a njihov najveći nominalni iznos u jednoj godini. One se najvećim dijelom odnose na ulaganja u nove energetske objekte, a manje u zamjene i rekonstrukcije.

– *Za HEP grupu je 2005. bila vrlo dobra poslovna godina, premda je neto dobit ostvarena u nešto*



A. Matijević: za HEP grupu je 2005. bila vrlo dobra poslovna godina, usprkos rastu cijena goriva i tečaja dolara te redukcije u isporuci plina

nepovoljnijim uvjetima poslovanja nego u 2004. godini, uz rast cijena goriva i tečaja dolara te redukcije u isporuci plina, naglasio je A. Matijević.

Prošlu godinu je obilježio rast potrošnje električne i toplinske energije te plina, kao i dobre hidrološke okolnosti, premda ne tako povoljne kao u 2004. kada su dotoci voda bili za 33 posto veći od očekivanih, dok su lani bili za 14 posto.

Prošle je godine, 1. rujna, povećana prodajna cijena električne energije za tarifne kupce (pet posto za potrošače na niskom naponu i šest posto za ostale). Uspješno je provedena revizija kreditnog rejtinga Standard&Poorsa, koji je HEP-u povećao ocjenu na BBB.

Proizvodnja hidroelektrana bila je 15 posto veća od planirane, a smanjeni su gubici u mreži. Od ukupne prodaje električne energije, 19 posto je prodano izvan Hrvatske. U poslovnim prihodima, najveći udjel ima električna energija (84 posto), a slijede toplinska energija, plin, izgradnja i usluge. Prihod od prodaje električne energije veći je 13,5 posto. Prodajom električne energije na europskom tržištu ostvareno

KADROVSKE PROMJENE

Na početku sastanka, predsjednik Uprave HEP-a I. Mravak izvijestio je o kadrovskim promjenama. Novim članom Uprave HEP-a za ekonomsko – financijske poslove Nadzorni odbor HEP-a d.d. je 7. ožujka o.g. imenovao Velimira Lovrića, dipl. oec., a dotadašnji član mr.sc. Darko Belić, dipl. oec. imenovan je savjetnikom Predsjednika Uprave HEP-a.

U Elektrani-toplani Zagreb, novim direktorom imenovan je Mladen Beljo, dipl.ing., a dotadašnji direktor Elektrane toplane Zagreb, Josip Perica, dipl.ing. raspoređen je na odgovarajuće poslove u HEP Proizvodnji.

Velimir Lovrić, u svom kratkom obraćanju najodgovornijim ljudima HEP-a, . izrazio je zadovoljstvo što je došao u HEP, snažnu i dobro vodenu kompaniju te poručio:

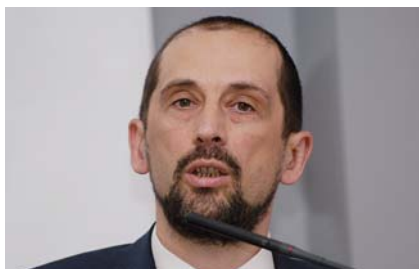
- Vjerujem da ću svojim znanjem i iskustvom još više ojačati Upravu HEP-a i pomoći da HEP bude još bolji te da se što kvalitetnije pripremi za tržišnu utakmicu koja slijedi. HEP treba postati respektabilna kompanija u cijeloj regiji, u kojoj će svi zaposlenici još bolje živjeti.



je 11 posto prihoda. Uslijed rasta potrošnje, veći je prihod od prodaje toplinske energije (za 3,7 posto), kao i prihod od prodaje plina (za 8,5 posto). Prihodi od usluga i vlastite izgradnje energetskih objekata porasli su 15 posto. Zbog optimiranja izvora električne energije za domaću potrošnju i trgovanja energijom, troškovi nabave električne energije izvan sustava veći su 75 posto. U odnosu na 2004. godinu, troškovi za energetsko gorivo porasli su deset posto. Proizvodnja električne energije u termoelektarnama bila je manja za 238 GWh, uz manji udjel plina, zbog redukcije u njegovoj isporuci te rasta cijena svih goriva, uvećanog rastom tečaja dolara.

PLAN ZA 2006. GODINU I MOGUĆI RIZICI

Gospodarski plan i Plan investicija za 2006. godinu predstavio je mr.sc. Goran Slipac, direktor Sektora za razvoj. Za temeljne pretpostavke Gospodarskog plana uzet je rast potrošnje u odnosu na prošlu godinu - električne energije za 3,3 posto, toplinske za 0,7 posto te plina za 0,3 posto.



Mr.sc. G. Slipac upozorio na najznačajnije rizike: hidrološke okolnosti, cijenu goriva te tečaj dolara i eura

Pretpostavljen je porast nabavnih cijena goriva (plina i lož ulja), električne energije iz uvoza, uz troškove održavanja i fond rizika kao u 2005. godini, smanjenje općih troškova poslovanja za pet posto i zadržavanje sadašnje razine zaduženosti. Kao najznačajnije rizike G. Slipac je naveo hidrološke okolnosti nepovoljnije od planiranih, veći rast cijena energetskog goriva od predviđenog, manju isporuku plina od ugovorene te rast tečaja dolara i eura.

Planira se da će u 2006. godini proizvodnja hidroelektrana iznositi 5,8 TWh. Odstupanje od takvog plana, naglasio je G. Slipac, može značajno utjecati na troškove poslovanja. Tako, primjerice, zbog nepovoljnih hidroloških okolnosti supstitucija 100 GWh može povećati troškove i do 38 milijuna kuna! Sličan je slučaj i s porastom cijene plina (porast od jednog američkog centa po m³ znači 44 milijuna kuna veće troškove) ili manjom isporukom plina od ugovorene.

Plan investicija za 2006. godinu G. Slipac je nazvao jednim od najambicioznijih. Najveća ulaganja

predviđena su u HEP ODS-u i u HEP Proizvodnji. Osim izgradnje HE Lešće i Bloka L u TE TO Zagreb, među kapitalnim investicijskim projektima veliku pozornost, naglasio je G. Slipac, valja usmjeriti u izgradnju zamjenskog bloka u TE Plomin, bez kojeg HEP neće moći riješiti pitanje energetske sigurnosti. U planu su i pripremni radovi za termoelektarne Sisak i Osijek, revitalizacija ICT-a, dovršetak programa Ernestinovo i Žerjavinec, Zagreb, Rijeka Split, DV 2x220 kV Plomin-Vodnjan, stanica i vodova u Programu Banovina i drugo.

DOBRO GOSPODARILI ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

- U prva tri mjeseca ove godine HEP je osigurao dovoljne količine električne energije za sve svoje



A. Jelčić: HEP ostvaruje značajan izvoz električne energije, kroz plasman hidroviškova i komercijalni izvoz

kupce, naglasio je direktor Sektora HEP Trade Ante Jelčić, koji je govorio o aktualnim elektroenergetskim okolnostima. U spomenutom razdoblju hidrološke okolnosti bile su iznimno povoljne. S druge strane, isporuka prirodnog plina za pogon toplana smanjena je u odnosu na predviđenu približno 30 posto. Rad proizvodnih i prijenosnih objekata bio je pouzdan. Cijene električne energije na tržištu su visoke, a HEP ostvaruje značajan izvoz električne energije, kroz plasman hidroviškova i komercijalni izvoz. Proizvodnja hidroelektrana u prva tri mjeseca bila je 20 posto veća od planirane, a u odnosu na lanijsku godinu povećana je 16 posto. Uvoz električne energije veći je deset posto, a izvoz 40 posto.

- To znači da smo imali dovoljne količine energije i da smo dobro gospodarili, ocijenio je A. Jelčić.

U prva tri mjeseca ukupan promet električne energije bio je 2,3 TWh. Sadržaj akumulacijskih bazena je za 44 posto veći od bilancom predviđenog. Prema riječima A. Jelčića, u opskrbi električnom energijom u ovoj godini ne bi smjelo biti teškoća, uz prosječne dotoke, dobru pogonsku spremnost proizvodnih kapaciteta, potrebne količine energetskog goriva te pouzdan rad superponirane prijenosne mreže. Značajne rezerve u proizvodnim

kapacitetima predstavljaju, rekao je, riječka i sisačka termoelektrana.

DO 1. SVIBNJA – SVI PODZAKONSKI AKTI

O restrukturiranju HEP grupe govorio je mr.sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a za prijenos. Uz kronološki pregled dosadašnjeg tijeka reforme, ocijenio je da je uspješno *uhvaćen korak* sa zahtjevnim procesom promjena u energetskom sektoru. Napomenuo je da je ove godine donesena EU direktiva o sigurnosti opskrbe, s kojom je u skladu i HEP-ovo opredjeljenje za uvođenje TSO modela te da uskoro slijedi početak *screeninga* o energetici. Među donesenim podzakonskim aktima, posebice je izdvojio značaj Mrežnih pravila elektroenergetskog sustava (uskoro će biti objavljena u Narodnim novinama), ocijenivši ga jednim od ključnih stručnih propisa. Takvim je nazvao i Pravila djelovanja tržišta električnom energijom, za koje se



U izlaganju o restrukturiranju HEP grupe, mr. sc. I. Toljan je ocijenio da je uspješno *uhvaćen korak* sa zahtjevnim procesom promjena u energetskom sektoru

uskoro očekuje suglasnost HERE. Do 1. svibnja ove godine, napomenuo je, planira se dovršenje svih podzakonskih akata. U pogledu restrukturiranja HEP grupe, u potpunoj funkciji je HEP Operator prijenosnog sustava, 1. siječnja ove godine aktivirana je HEP Opskrba, a u tijeku je izrada nove organizacijske sheme HEP Operatora distribucijskog sustava. S ciljem ujednačavanja organizacije u cijelom HEP-u, osnovan je Tim za definiranje osnovnih organizacijskih kriterija, čiji je voditelj Bernarda Pejić, direktorica Sektora za kadrovske poslove.

I. Toljan je predstavio brojne međunarodne aktivnosti HEP grupe. Spomenuo je stratešku suradnju s austrijskim Verbundom te suradnju s mađarskim partnerom MVM Rt (izgradnja 400 kV interkonekcijskog voda Ernestinovo-Pecs, uskoro zajedničke dražbe prekograničnog kapaciteta) i s talijanskim partnerima (priprema izgradnje podmorskog kabelskog voda Konjsko – Villanova). Suradnja je ostvarena s ELES-om, ČEZ-om, AEP-om EDF/RTE-om. HEP je aktivni i punopravni član u

Direktori društava o ostvarenju Gospodarskog plana i Plana investicija

ŽELJKO DORIĆ, DIREKTOR HEP PROIZVODNJE:



Ostvarenje Gospodarskog plana u 2005. godini je zadovoljavajuće, a dinamika njegova ostvarenja u ovoj godini u očekivanim je granicama. Od investicija, u tijeku je zajednički projekt s HEP OPS-om, pod nazivom ICT-o (sekundarna regulacija HE Obrovac i HE Dubrovnik). U tijeku su pripreme izgradnje novih objekata – TE TO Zagreb – Blok L i HE Lešće.

MIROSLAV MESIĆ, DIREKTOR HEP OPERATORA PRIJENOSNOG SUSTAVA:



Gospodarski plan poslovanja za 2005. godinu u cijelosti je ostvaren, što se očituje u visokoj raspoloživosti prijenosne mreže, a Plan investicija ostvaren je u najvećem postotku u zadnjih pet godina. U ovoj godini ostvarenje odgovara planiranoj dinamici, projekcija njihova ostvarenja od 95, odnosno od 85 posto – glavni su poslovni ciljevi Društva.

MIŠO JURKOVIĆ, DIREKTOR HEP OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA



U 2005. godini Gospodarski plan je proveden u okviru postavljenih ciljeva, a u okviru visokog ostvarenja Plan investicija pušteni su u pogon ključni objekti programa Rijeka, Split i Zagreb te ostali planirani kapitalni objekti. Za ovu godinu, u tijeku je završetak provedbe javnih nadmetanja za nabavu strateških roba i usluga na razini Društva te nadmetanja za realizaciju kapitalnih objekata programa SIO, SNP i NOV NAP te ostalih programa.

MR.SC. MLADEN ŽUNEC, DIREKTOR HEP OPSKRBE:



Potraživanja od kupaca za isporučenu električnu energiju su u prosincu 2005. godine iznosila 11 posto te pokazuju trend pada (za usporedbu, u prosincu 2000. godine iznosila su 17,9 posto). Vezivanje kod tarifnih i povlaštenih kupaca električne energije iznosilo je ukupno 47 dana. Najveći broj dana vezivanja je u Elektri Šibenik

(133), a najmanji u Elektri Koprivnica (23). Najviše su broj dana vezivanja smanjili DP-i: Zagreb, Virovitica, Split, Križ i Vinkovci.

BRANIMIR POLJAK, DIREKTOR HEP TOPLINARSTVA:

Najznačajnije investicije u HEP Toplinarstvu bili su novi objekti kod spajanja naselja Prečko na centralizirani toplinski sustav (treća faza), toplifikacija naselja Jakuševac te spajanje KBC Rebro na CTS. U ovoj godini ostvarenje Gospodarskog plana je u skladu s planiranim te se procjenjuje da do kraja godine neće biti značajnijih odstupanja. Među investicijama u ovoj godini, očekuje se završetak projekta u KBC Rebro.



ZDRAVKO FADLJEVIĆ, DIREKTOR HEP PLINA:

Plan investicija u 2005. godini ostvaren je sa 70 posto. Prodaja plina sukladna je planiranoj, ali je za osam posto veća u odnosu na jednako razdoblje 2005. godine. Rastu i prihodima, a investicije za 2006. ostvaruju se sukladno Planu.



EURELECTRIC-u te pridruženi član EFET-a (*European Federation of Energy Traders*). Stručnjaci HEP OPS-a aktivno sudjeluju u radnim grupama UCTE-a i u donošenju njegovih ključnih pravilnika. HEP OPS predsjedava SUDEL-om u dvogodišnjem mandatu, a tijekom ove godine nastojat će ostvariti članstvo u ETSO, kako bi u ETSO/EU ITC mehanizmu sudjelovao 2007. godine. HEP grupa, naglasio je I. Toljan, aktivno je uključena u proces *screeninga* – usklađivanja hrvatskog energetske zakonodavstva s pravnom stečevinom EU.

NOVA ORGANIZACIJA I SISTEMATIZACIJA HEP OPERATERA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Mr.sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a za distribuciju, u svom izlaganju osvrnuo se na reorganizaciju distribucijske djelatnosti.

– *Predma se očekivalo da će se HEP Distribucija*



Zbog složenosti distribucijske djelatnosti, reorganizacija nije provedena do početka ove godine, kako je bilo planirano, ali aktivnosti se privode kraju, rekao je mr. sc. K. Vrankić

reorganizirati do početka ove godine, zbog složenosti tog posla u djelatnosti u kojoj radi 70 posto zaposlenika HEP-a, to nije ostvareno. No, aktivnosti se privode kraju te se očekuje da će biti završene do 1. svibnja ove godine i da će započeti primjena nove organizacije i sistematizacije. Pripremljeni su Pravilnik o organizaciji i sistematizaciji i Pravilnik o radu HEP Operatora distribucijskog sustava. Završeno je mapiranje organizacijskih jedinica, sistematizacija radnih mjesta za svako distribucijsko područje i svi pripadajući

dokumenti, a izrađena je aplikacija koja omogućava unos podataka o zaposlenicima u bazu podataka, izvijestio je K. Vrankić.

HES NE ŽELI BITI MARGINALIZIRAN

Nakon izlaganja, otvorena je rasprava. Jedini za



D. Čorak je naglasio da HES želi aktivno sudjelovati u neizbježnim procesima u HEP-u i ne može ga se zaobići u raspravama o organizacijskim promjenama u distribucijskoj djelatnosti

riječ javio se Dubravko Čorak, predsjednik Hrvatskog elektrogospodarskog sindikata. Uz čestitke za postignute dobre poslovne rezultate u prošlog godini, upozorio je na činjenicu da se u HEP-u ne vodi istinski socijalni dijalog, kako je predviđeno Kolektivnim ugovorom. HES, naglasio je, želi aktivno sudjelovati u neizbježnim procesima u HEP-u te se ne može zaobići u raspravama o organizacijskim promjenama u distribucijskoj djelatnosti, osobito stoga što u njoj HES ima 7900 svojih članova.

– *Mi želimo biti sudionici, a ne promatrači. Neprihvatljivo je da nas se marginalizira*, rekao je D. Čorak. Osim toga, izrazio je mišljenje da su za dobre poslovne rezultate zaslužni svi zaposlenici HEP-a pa, sukladno tomu, i oni očekuju primjerenu nagradu.

I. Mravak je naglasio da Uprava poštuje sve odredbe potpisanih ugovora, a što se tiče pitanja plaća i standarda zaposlenika, stanje će biti puno jasnije nakon provedbe nove organizacije i sistematizacije HEP Operatora distribucijskog sustava, u kojem je dvije trećine zaposlenih u HEP-u.

PREDSTAVLJAMO

VELIMIR LOVRIĆ, ČLAN UPRAVE HEP-a ZA EKONOMSKO-FINANCIJSKE POSLOVE

Velimir Lovrić diplomirao je na Ekonomskom fakultetu, Sveučilišta u Osijeku te se kao stipendist Đure Đakovića, zaposlio u tom slavonskobrodskom poduzeću, gdje je radio od 1980. do 1989. godine. Nakon pripravničkog staža, bio je direktor računovodstva, potom financijski direktor te direktor Montaže Đure Đakovića.

Svoju poslovnu karijeru nastavio je 1990. godine kao direktor u Poslovnoj jedinici Slavonske banke u Slavonskom Brodu, a 1991. godine imenovan je načelnikom Uprave za financije 157. brigade Hrvatske vojske i načelnikom Uprave za financije Ministarstva obrane Republike Hrvatske.

U razdoblju od 1992. do 1995. godine bio je predsjednik Uprave Hrvatske banke d.d. Mostar, prve hrvatske banke u to vrijeme u Bosni i Hercegovini, koja danas posluje kao Uni credit Zagrebačka banka BiH. Od 1995. do 1998. V. Lovrić je bio savjetnik generalnog direktora Privredne banke Zagreb.

Godine 1998. bio je prvi direktor Hercegovačke banke d.d. Mostar, a 1999. godine imenovan je savjetnikom hrvatskog člana Predsjedništva Bosne i Hercegovine za gospodarstvo i financije. Potom je 2000. godine bio zamjenik ministra vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine, a od 2001. – do 2005. godine član Nadzornog odbora i savjetnik predsjednika Uprave Agrokora d.d.

Od 1. siječnja ove godine do imenovanja članom Uprave HEP-a, na sjednici Nadzornog odbora HEP-a 7. ožujka o.g., obavljao je poslove savjetnika za bankarstvo i financije u privatnoj tvrtki Optimum d.o.o. Zagreb.

Velimir Lovrić dragovoljac je Domovinskog rata i bojnik je Hrvatske vojske.



Valorizirana kogeneracijska proizvodnja

Primjenom metodologije obračuna, zbog rada proizvodnih energetske jedinice u spojnog procesu, postiže se konkurentnost proizvodnje električne energije i konkurentnost isporuke toplinske energije kod potrošača

Slijedeći dugogodišnji način reguliranja međusobnih poslovnih odnosa unutar HEP grupe, HEP Proizvodnja d.o.o. i HEP Toplinarstvo, d.o.o. te HEP Proizvodnja d.o.o. i Toplinarstvo Sisak d.o.o. su sredinom ožujka o.g. potpisali Sporazum o tehničkim i komercijalnim uvjetima isporuke toplinske energije u 2006. godini. Sporazumom je regulirana isporuka tehnološke pare i ogrjevnog topline iz proizvodnih pogona TE-TO i EL-TO Zagreb i TE-TO Osijek te TE Sisak za potrebe topolarstva.

U okviru definiranih poslovnih odnosa društava HEP grupe, najvažniji elementi Sporazuma su: maksimalna zakupljena toplinska snaga po lokacijama; dinamički plan proizvodnje toplinske

energije prema Toplinskoj bilanci; planirana struktura izvora za proizvodnju toplinske energije; tehnički uvjeti isporuke (radni parametri, dijagrami režima rada, kvaliteta vode i pare); obračunska mjesta – popis mjernih pragova (brojila); način obračuna zakupljene snage i isporučene toplinske energije (metodologija); izračun jediničnih cijena proizvoda toplinske energije (klizna skala za cijenu toplinske energije, ovisno o promjeni cijena goriva na tržištu).

Metodologija obračuna temelji se na prihvaćenoj europskoj praksi primjene usuglašanih pravila o raspodjeli ušteda energije goriva zbog rada proizvodnih energetske jedinice u spojnog procesu (kogeneracija: istodobna proizvodnja električne i toplinske energije). Primjenom takve metodologije postiže se konkurentnost proizvodnje električne energije iz termoelektrana-toplana u odnosu na ostale termoenergetske objekte HEP-a, kao i konkurentnost isporuke toplinske energije kod potrošača u odnosu na ostale načine opskrbe toplinom. Time se u ozračju europskih energetske smjernica i pravila valorizira kogeneracijska proizvodnja koja, osim ekonomskih učinaka, donosi brojne ekološke i tehničko-tehnološke prednosti u odnosu na odvojenu proizvodnju električne i toplinske energije.

D. K.

Ugovor HEP-a i Elektroprivrede HZ Herceg Bosne



Vlado Marić i Ivan Mravak iskazali su zadovoljstvo dosadašnjom suradnjom dviju elektroprivrednih tvrtki

RJEŠAVANJE PITANJA NA GRANIČNIM PODRUČJIMA

Ugovorom je regulirana međusobna kupnja i prodaja električne energije radi opskrbe kupaca na graničnim područjima

U sjedištu HEP-a u Zagrebu je 17. ožujka o.g. između HEP-a i Elektroprivrede Hrvatske zajednice Herceg Bosne potpisan Ugovor o rješavanju tehničkih i ekonomskih pitanja elektroenergetskih postrojenja na graničnim područjima tih elektroprivrednih tvrtki.

Ugovorom, kojeg su potpisali predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak i generalni direktor JP Elektroprivreda HZ Herceg Bosne Vlado Marić, regulirana je međusobna kupnja i prodaja električne energije radi opskrbe kupaca na graničnim područjima. Njime je utvrđeno održavanje i upravljanje elektroenergetskim postrojenjima i objektima na graničnim područjima te povećanje kapaciteta mreže i prijem novih kupaca.

Mr.sc. I. Mravak je zaključio da je to korak dalje u dosadašnjoj uspješnoj poslovnoj suradnji dviju elektroprivrednih tvrtki. Zadovoljstvo suradnjom iskazao je i V. Marić, posebice u realizaciji projekta *billinga* – elektronske obrade podataka potrošača prema HEP-ovoj aplikaciji, čija je uspješna primjena nedavno započela u Elektroprivredi Hrvatske zajednice Herceg Bosne.

T.J.

Članovi Uprave: mr. sc. Kažimir Vrankić, Ante Despot i Ivo Čović, predstavnici HEP Proizvodnje: direktor Željko Dorić, Dubravko Lukačević i Damir Kopjar, HEP Toplinarstva: direktor Branimir Poljak i direktor Toplinarstva Sisak Robert Krklec, prigodom potpirivanja Sporazuma

Rezultati istraživanja o izvješćivanju hrvatskih tvrtki o društvenoj odgovornosti

Prema nedavno objavljenim rezultatima istraživanja o korporacijskom upravljanju i društvenoj odgovornosti u Hrvatskoj, HEP je u području izvješćivanja o društvenoj odgovornosti, uz Inu, najbolje ocijenjena tvrtka. Općenito gledano, izvješćivanje o korporacijskom upravljanju i društvenoj odgovornosti poboljšalo se tijekom prošle godine, potvrdilo je istraživanje Zagrebačke škole ekonomije i managementa (ZSEM) i *East-West Management Instituta (EWMI)*. Podaci pokazuju da se u aspektu javnog izvješćivanja, poboljšala investicijska klima u Hrvatskoj.

internetskim stranicama hrvatskih tvrtki. Temeljem ankete, istraživači su primijetili pozitivan trend; naime, ukupno gledajući, kompanije sve više i bolje koriste internetske stranice u odnosima s investitorima. Na žalost, još uvijek se mali broj tvrtki izdvaja kvalitetom te se može pohvaliti dobrom praksom *on-line* odnosa s investitorima. Najboljih deset tvrtki koje mogu služiti kao primjeri dobre prakse u *on-line* izvješćivanju su: Pliva, Podravka, Ericsson Nikola Tesla, Privredna banka, Adris grupa, HVB Splitska banka, Zagrebačka banka, Končar-Elektroindustrija, Istraturist Umag i Hrvatski telekom. Istraživači primjećuju da je moguće značajno poboljšanje, jer čak oko polovice promatranih tvrtki još uvijek investitorima ne daje dovoljno zanimljivih informacija. Također, primjetno je zaostajanje Hrvatske za praksom u državama Europske unije.

NEDOVOLJNO IZVJEŠĆIVANJE O KORPORACIJSKOM UPRAVLJANJU

Drugom su anketom analizirane informacije o korporacijskoj društvenoj odgovornosti vodećih hrvatskih tvrtki, javno dostupne na internetskim stranicama i godišnjim izvješćima. Radi razumijevanja pojma društveno odgovornog poslovanja (DOP) i rezultata ovog istraživanja, valja napomenuti da DOP pokriva tri područja: korporacijsko upravljanje, politiku zaštite okoliša i socijalnu, odnosno društvenu politiku. U ocjeni izvješćivanja o korporacijskom upravljanju razmatrani su sljedeći aspekti: informacije o vlasničkoj i upravljačkoj strukturi tvrtke (sastav uprave, nadzornog odbora i menadžmenta), upoznavanje s pravima dioničara, informacije o

revizoru i obavljenim revizijama finansijskih izvješća, usklađenost poslovanja s kodeksom korporacijskog upravljanja i postojanje te poslovanje prema internom (etičkom) kodeksu poslovanja. Kod ocjene izvješćivanja o politici zaštite okoliša, razmatrane su informacije o odgovornim osobama, odnosno odjelu zaduženom za aktivnosti upravljanja okolišem, o poštivanju domaćih i međunarodnih propisa, utrošku vode i energije, stupnju onečišćenja okoliša i nadzoru nad aktivnostima tvrtki u dobavljačkom lancu. Društvena politika, pak, uključuje poštivanje propisa koji reguliraju zaštitu ljudskih prava, politiku zapošljavanja, razvoj i standard zaposlenika, zaštitu zdravlja i sigurnost zaposlenika te naposljetku sponzorstva i donacije te druge oblike uključenosti tvrtke u zajednicu.

Rezultati ankete pokazali su da tvrtke u prosjeku

najviše izvješćuju na području društvene politike, dok je izvješćivanje o korporacijskom upravljanju vrlo šturo. Izvješćivanje o okolišnoj politici se blago poboljšalo u promatranom razdoblju. Jezikom brojki, glavni su rezultati istraživanja sljedeći: visok postotak tvrtki ima svoju internetsku stranicu (92 posto), a 83 posto ih ima na engleskom jeziku; 56 posto tvrtki objavljuje imena članova uprave; broj tvrtki koje pružaju dodatne informacije o upravi povećao se u jednoj godini s devet na 21 posto; samo trećina tvrtki izvješćuje o sastavu nadzornog odbora, dok dodatne informacije o njima pruža tek sedam posto; samo 42 posto tvrtki na internetskim stranicama objavljuje svoja godišnja izvješća; tek 13 posto tvrtki izvješćuje o potrošnji vode i energije, a 38 posto o sponzorstvima i donacijama.

HEP-ovo GODIŠNJE IZVJEŠĆE NAJBOLJE

Istraživači su konstatali da hrvatske tvrtke u ovom području bitno zaostaju za tvrtkama u državama Europske unije. Na području društveno odgovornog izvješćivanja, znatno se izdvaja tek nekoliko najboljih tvrtki kao što su INA, HEP, Ericsson Nikola Tesla, Pliva i Hrvatski telekom, za koje se može reći da izvješćuju na razini kakva se očekuje u međunarodnoj poslovnoj areni. Pritom nas raduje da je HEP, uz Inu, najbolje ocijenjena tvrtka. Ove su dvije tvrtke osvojile po 19 bodova (od mogućih 30). Promatraju li se odvojeno dva istraživana sredstva izvješćivanja, HEP je za izvješćivanje u Godišnjem izvješću najbolje ocijenjena tvrtka s devet od 15 mogućih bodova. Premda je za izvješćivanje na internetskim stranicama ocjena još povoljnija (osvojeno je deset od mogućih 15 bodova), u korištenju ovog medija HEP ipak zaostaje za Ericsson Teslom i Inom. Promatranu po područjima društvene odgovornosti koja su predmet izvješćivanja, HEP je najviše bodova (devet) dobio za izvješćivanje o okolišnoj politici (za primjere dobre prakse izdvojeni su objava izvješća o okolišu na internetskim stranicama i dio Godišnjeg izvješća posvećen zaštiti okoliša), što je i najviše od svih tvrtki. Skromnije ocjene dobilo je izvješćivanje o korporacijskom upravljanju (četiri) i društvenoj politici (šest). HEP se nalazi među vodećim tvrtkama i prema kriteriju najvećeg ostvarenog napretka u izvješćivanju o društvenoj odgovornosti u 2005. u odnosu na 2004. godinu. Najveći je skok ostvarila INA, a potom Ericsson Nikola Tesla i HEP, koji je ocjenu s deset u 2004. godini popravio na 19 u 2005.

Istraživači su zaključili da vodeće tvrtke iskazuju sve veću odgovornost prema svim zainteresiranim dijelovima javnosti, tzv. dionicima (*stakeholders*). Ipak, smatraju da ima još dosta prostora za poboljšanja. Kretanja u sličnim državama ukazuju da se mogu očekivati daljnja poboljšanja u izvješćivanju o društvenoj odgovornosti. Nama, pak, u HEP-u, da upotrijebimo *izlzanu*, ali u ovom slučaju potpuno točnu frazu, rezultati ovog istraživanja predstavljaju iznimno i dobrodošlo priznanje, ali zacijelo i obvezu da dobre aktivnosti prepoznate u istraživanju dobiju i odgovarajuće sustavno organizacijsko utemeljenje.

Darko Alfrev

HEP najbolji

Na području društveno odgovornog izvješćivanja, znatno se izdvaja tek nekoliko najboljih tvrtki kao što su INA, HEP, Ericsson Nikola Tesla, Pliva i Hrvatski telekom, za koje se može reći da izvješćuju na razini kakva se očekuje u međunarodnoj poslovnoj areni.

OCJENA IZ KUTA DRUŠTVENO SVJESNOG INVESTITORA

To su najsazetiji i za HEP najvažniji rezultati istraživanja o praksi javnog izvješćivanja u 48 vodećih hrvatskih kompanija, koje je ZSEM proveo krajem 2004. i krajem 2005. godine. Istraživački tim Leslie Matthews Šulenta, Mirne Koričan i Andrijane Mušura analizirao je internetske stranice i godišnja izvješća koristeći se dvjema anketama – *On-line* odnos s investitorima (IRO) i korporacijska društvena odgovornost (CSR). U provedbi ankete, istraživači su se stavili u položaj potencijalnog društveno svjesnog investitora i s tog motrišta analizirali javno dostupne materijale kako bi utvrdili jesu li zadovoljene potrebe investitora za informacijama.

Prva anketa, "On-line odnos s investitorima", iscrpno je analizirala informacije dostupne na

Najznačajnije odluke

Poticajne mjere 2005.

Započinje unutrašnja (re)organizacija

Uprava HEP-a je na sedmoj ovogodišnjoj sjednici, održanoj 1. ožujka donijela Odluku o preseljenju dizelskih agregata Jertovec i pripadajućih rezervnih dijelova iz Vukovara u KTE Jertovec. Ti će se dizelski agregati koristiti kao jedinica za poboljšanje *crnog starta* postrojenja KTE Jertovec sukladno potrebama sustava. Uprava je zadužila HEP Proizvodnju da organizira i provede preseljenje te njihovo spajanje u 110 kV energetski sustav preko rasklopnog postrojenja KTE Jertovec. HEP Proizvodnja je zadužena da nakon spomenutog posla Upravi predloži reaktiviranje interventnih agregata, kao osnovnih sredstava HEP-a, a u suradnji s HEP Operatorom prijenosnog sustava da prema potrebi elektroenergetskog sustava, sukladno Mrežnim pravilima, utvrdi način i pravila korištenja interventnih jedinica.

Uprava je HEP Operatoru distribucijskog sustava d.o.o. odobrila sredstva za realizaciju investicija sanacije i obnove elektrodistribucijskih objekata te primila na znanje Informaciju o prijedlogu organizacije HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o.

Na tom sastanku, nakon Prezentacije Programa Dubrovnik, Uprava je prihvatila informaciju Sektora za razvoj HEP-a o Programu poboljšanja sigurnosti opskrbe električnom energijom za grad Dubrovnik, odnosno Povjerenstva koje je imenovao predsjednik Uprave mr. sc. Ivan Mravak prije godinu dana.

Nakon prezentacije rada Tima za NE Krško i poslovanja NE Krško u 2005. godini, Uprava je primila na znanje informaciju o radu spomenutog Tima te stanju poslovanja s osnovnim smjernicama za djelovanje hrvatskog člana Uprave NE Krško.

Na sjednici održanoj 9. ožujka o.g., Uprava HEP-a se suglasila s Prijedlogom Sektora za nabavu Direkcije za ekonomske poslove za ugovaranje nabave loživog ulja iz uvoza za potrebe HEP Proizvodnje d.o.o.

USKLAĐENJE UNUTRAŠNJE ORGANIZACIJE RADA S ENERGETSKIM PROPISIMA

Što se tiče nove organizacije i sistematizacije rada, Uprava je prihvatila prijedlog Sektora za kadrovske poslove. Prema obrazloženju tog Sektora, važeći pravilnici o organizaciji i sistematizaciji u društvima HEP grupe

temelje se na načelima utvrđenim prije desetak godina, a u međuvremenu su se dogodile brojne promjene i u HEP-u i izvan njega. Tako je zbog otvaranja energetskog tržišta, negdašnji HEP d.d. preoblikovan u HEP grupu s HEP-om d.d. kao vladajućim i društvima s ograničenom odgovornošću, kao ovisnim društvima HEP grupe. HEP d.d. i ostala društva u sastavu HEP grupe dužni su uskladiti svoju unutrašnju organizaciju i međusobne odnose s odredbama energetskih zakona. Dijelom je to napravljeno u HEP Operatoru prijenosnog sustava d.o.o. te HEP Opskrbi d.o.o. U tijeku je izrada nove organizacije HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o., a jednako će uslijediti i u ostalim društvima. S ciljem očuvanja jedinstvene HEP grupe, nužno je definirati zajednička načela i ključne elemente organizacije i sistematizacije društava HEP grupe, uvažavajući potrebu primjene multidisciplinarnog pristupa radi sagledavanja svih, za sustav, bitnih i zajedničkih elemenata. Stoga je predloženo imenovanje tima, čiji će članovi biti predstavnici HEP-a d.d. i društava temeljnih djelatnosti – proizvodnje, prijenosa i distribucije.

Uprava je, sukladno Prijedlogu, imenovala Tim za izradu načela i razradu ključnih elemenata organizacije i sistematizacije društava HEP grupe

Članovi Tima su: Bernarda Pejić, dipl. iur. - voditelj Tima, mr.sc. Dubravko Lukačević, Miroslav Mesić dipl. ing., Mišo Jurković dipl. ing., Sanja Viskić Vurdelja dipl. iur. i Franjo Crnković dipl. oec. Zadaća Tima je izrada prijedloga načela i razrada ključnih elemenata organizacije i sistematizacije društava HEP grupe i to:

- definiranje korporativnih funkcija i funkcionalnih nadležnosti u odnosu prema društvima u sastavu HEP grupe;
- organizacijski ustroj (nazivi i rang organizacijskih jedinica) i uspostavljanje fleksibilne organizacije s rukovodnim i funkcionalnim nadležnostima;
- način ostvarivanja i sadržaj rukovodne i funkcionalne nadležnosti u poslovanju;
- katalog zanimanja s popisom poslova,
- elastično angažiranje zaposlenika u okviru njihove stručne osposobljenosti prema potrebama poslovnog sustava;
- model vrednovanja poslova i radnih zadataka te ocjene, selekcije i motivacije zaposlenika u društvima HEP grupe.

Pritom Tim mora uvažavati važeće propise, najbolju poslovnu praksu, program rada Uprave HEP-a d.d. za razdoblje 2004.-2008. godine i Ugovore o međusobnim odnosima između HEP-a d.d. i ovisnih društava, potpisanih 30. prosinca 2005. godine. Uprava je zadužila Tim da najkasnije u roku od 30 dana od dana imenovanja izradi i Upravi dostavi prijedlog načela i ključnih elemenata za izradu organizacije i sistematizacije društava HEP grupe.

Na toj sjednici Uprava je prihvatila Informaciju o aktualnim elektroenergetskim okolnostima u siječnju i veljači ove godine te prihvatila Donošenje izmjena i dopuna računovodstvenih politika HEP-a.

(Ur)

Umirovljeno 172 zaposlenika

U okviru poslovnog restrukturiranja HEP-a, predviđeno je smanjenje troškova poslovanja, što uključuje i smanjenje, odnosno optimiranje broja i strukture zaposlenika. Stoga je u svim društvima HEP grupe u 2005. godini nastavljena provedba programa poticajnih mjera za prestanak radnog odnosa. Poticajne mjere bile su namijenjene zaposlenicima koji su do 31. prosinca 2005. godine stekli uvjete za odlazak u prijevremenu ili starosnu mirovinu prema odredbama Zakona o mirovinskom osiguranju.

Poticajne mjere je do 31. prosinca 2005. godine prihvatilo ukupno 172 zaposlenika, što čini 18 posto od ukupnog broja zaposlenika (954) koji su na taj dan imali uvjete za mirovinu. Odziv zaposlenika na ponuđeni Program u 2005. godini veći je u odnosu na 2004. godinu za 2,63 posto.

Ukupno je u HEP grupi s 31. prosincem 2005. godine umirovljeno 26 zaposlenika s VSS kvalifikacijom, deset VSS, 33 SSS, četiri NSS, 53 VKV, 31 KV, šest PKV i devet NKV.

Program poticajnih mjera za prestanak radnog odnosa u HEP grupi po društvima je ostvaren kako slijedi.

U vladajućem društvu HEP d.d., od 49 zaposlenika koji su imali uvjete za provedbu Poticajnih mjera, prihvatilo ih je petoro i to troje sa VSS kvalifikacijom i po jedan sa VKV i KV.

U HEP Proizvodnji je uvjete za provedbu Poticajnih mjera imalo 188 zaposlenika, a prihvatilo ih je 35 (pet VSS, tri VSS, pet SSS, 13 VKV, šest KV, jedan PKV i dva NKV). Najviše zaposlenika umirovljeno je u PP HE Zapad (sedam) te PP HE Sjever i PP HE Jug (po šestorica).

U HEP Operatoru prijenosnog sustava umirovljeno je četiri zaposlenika (tri VSS i jedan VKV) od 101, koliko ih je imalo uvjete za provedbu poticajnih mjera. Dvojica su iz sjedišta i po jedan iz PrP Rijeka i PrP Zagreb.

Uvjete za provedbu poticajnih mjera u HEP Operatoru distribucijskog sustava imalo je 597 zaposlenika, a prihvatilo ih je 123 i to 14 VSS, sedam VSS, 26 SSS, četiri NSS, 37 VKV, 24 KV, četiri PKV i sedam NKV. Najviše zaposlenika umirovljeno je u DP Elektra Zagreb (28), potom u DP Elektrodalmacija Split (14), DP Elektroista Pula (12) te DP Elektroslavonija Osijek (10).

U HEP Toplinarstvu, od 17 zaposlenika koji su imali uvjete za provedbu Poticajnih mjera, prihvatilo ih je petoro (jedan VSS, dva SSS, jedan VKV i jedan PKV).

U HEP Plinu, dvojica zaposlenika koji su imali uvjete za provedbu Poticajnih mjera, nisu ih prihvatili.

B.P.



Ispred sjedišta HEP-a u Zagrebu otkriven spomenik poginulim braniteljima

Čuvajmo svjetlo nad Hrvatskom

Mi vaši kolege, prijatelji, suborci, koji smo ostali iza vas, čuvat ćemo svjetlo i darivati ga svima u Hrvatskoj za čije svjetlo ste sami dali svoje živote

U Zagrebu je 31. ožujka o.g. otkriven spomenik ispred sjedišta HEP-a d.d., kao znak sjećanja na 43 poginula i nestala branitelja iz HEP-a. Uz brojne okupljene branitelje i zaposlenike HEP-a predvodene predsjednikom Uprave mr.sc Ivanom Mravkom i članovima Uprave HEP-a, ovoj su svečanosti nazočili i Zoran Komar, pomoćnik ministrice Ministarstva obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti, Vladimir Vranković, državni tajnik Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva i predsjednik Skupštine HEP-a te Andrija Markač, izaslanik vojnog ordinarija biskupa Jurja Jezerinca. Nakon intorniranja hrvatske himne, minutom šutnje odana je počast svim poginulim i nestalim hrvatskim braniteljima Domovinskog rata.

Okupljenima na prigodnoj svečanosti, uvodno se obratio Tihomir Lasić, predsjednik Udruge hrvatskih branitelja HEP-a:

- Osobita mi je čast, radost i zadovoljstvo pozdraviti vas u ime 3.300 hrvatskih branitelja iz HEP-a. Ponosni smo što smo danas u prigodi, nakon dugogodišnjeg čekanja, na dostojanstven način odati počast svim našim poginulim braniteljima, pravim junacima Domovinskog rata.

Ovom se prigodom T. Lasić zahvalio svima koji su dali svoj doprinos za ostvarenje davne želje branitelja iz HEP-a, koji potkraj ove godine obilježavaju 10 godina od osnutka svoje Udruge. Otkrivanjem i ovog spomenika poginulim braniteljima HEP-a, rekao je T. Lasić, iskazuju zahvalu kolegama koji su svoje živote ugradili u temelje neovisne i slobodne Hrvatske.

Osobito ganutljivim riječima, I. Mravak, i sam branitelj Domovinskog rata, između ostalog je naglasio da se danas ostvaruje dug prema našim ljudima koji su za Domovinu dali najviše što su mogli - svoje živote.

- Ovo je trenutak kad ispunjavamo dug onima s kojima smo i sami bili, s onima koji su se nesebično, neusporedivo žrtvovali, neusporedivo s bilo čime u našoj dugoj hrvatskoj povijesti... Ako je do sada ovaj mali kutak ispred ulaza u Hrvatsku elektroprivredu bio običan djelić zelene površine, ovim činom on to prestaje biti. Mjesto je to na kojem će se zaustavljati naši pogledi, naše misli, mjesto koje će nas podsjećati na svetost naše obveze, na dragocjenost naše misije, mjesto protiv zaborava!

... Evo prizivam u naše misli, prizivam pred naše oči scene vašeg puta, vašeg stradanja za Hrvatsku. Morali ste - jer to je jedino bilo logično za vas, ali i za sve nas - biti uz Domovinu koja strada... Mi vaši kolege, prijatelji, suborci, koji smo ostali iza vas, čuvat ćemo svjetlo i darivati ga svima u Hrvatskoj za čije svjetlo ste sami dali svoje živote. Vi ste omogućili da budemo to što jesmo, da budemo ovdje gdje jesmo.



Tihomir Lasić: *ponosni smo što smo danas u prigodi, nakon dugogodišnjeg čekanja, na dostojanstven način odati počast svim našim poginulim braniteljima*



Ovaj mali kutak ispred zgrade HEP-a bit će mjesto protiv zaborava, poručio je Ivan Mravak



Zoran Komar se u ime Ministarstva obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti zahvalio HEP-u na velikoj skrbi o braniteljima

Dragi prijatelji, prenosim svima vama osjećaj ponosa i zahvalnosti uz poruku: Čuvajmo ostavštinu naših prijatelja, suboraca i kolega, čuvajmo svjetlo nad Hrvatskom u našem vremenu, i u onom koje slijedi. Heroji i odlučni ljudi, trebaju svakom naraštaju!

Zoran Komar, pomoćnik ministrice Ministarstva obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti, naglasio je da je ovo spomen-obilježje za naše poginule branitelje, ali i za sve nas i našu djecu, kako se ne bi zaboravio Domovinski rat. Zahvalio je HEP-u, koji potvrđuje da je skrb o braniteljima zajednička skrb svih nas.

Nakon što su, u okviru programa primjerenog dignitetu naših poginulih i nestalih branitelja, pročitana njihova imena i organizacijske jedinice u kojima su radili, T. Lasić i I. Mravak otkrili su spomenik, položili cvijeće i zapalili svijeće. U ime regionalnih odbora Udruge, svijeće su zapalili Vladimir Čale, Mišo Veraja, Davor Tomljanović i Ivica Kopf. Spomenimo da je idejni autor spomenika Ante Guberina

Svečanost je vodio radijski novinar Dubravko Sidor, a prigodne tekstove govorio je glumac Jasmin Novljaković. Uz primjerene pjesme poput *Planula zora* i *Bože, smijem li?*, na kraju je pročitana i epitaf zapisan na spomeniku:

NE BOJ SE NISI SAM!
IMA I DRUGIH NEGO TI, KOJI NEPOZNATI OD
TEBE ŽIVE TVOJIM ŽIVOTOM. I ONO SVE ŠTO BJE;
ČU I SNI, GORI U NJIMA ISTIM ŽAROM, LJEPOTOM I
ČISTOTOM.

Uz blagoslov i molitvu, ova tužna i dostojanstvena svečanost, završila je stihovima pjesme *Iza polja makova*, koja poručuje - *zauvijek će živjeti hrvatski ratnici!*

Dragica Jurajević
Snimio: Ivan Sušec



T. Lasić i I. Mravak otkrili su spomenik i zapalili svijeće



Andrija Markač, izaslanik vojnog ordinarija biskupa Jurja Jezerinca, posvetio je spomenik, a uz blagoslov i molitvu svatko je bio sa svojim mislima na nekog od svojih poginulih kolega

2006.

Informiranje o zaštiti potrošača u 2005. i pravo potrošača na predstavljanje

HEP dobar primjer

Lucija Kutle

U organizaciji *Potrošača*, Hrvatskog saveza udruga za zaštitu potrošača, u Novinarskom domu u Zagrebu je 23. ožujka o.g. održana prezentacija o informiranju o zaštiti potrošača za 2005. godinu i rasprava u okviru *okruglog stola* o temi Pravo potrošača na predstavljanje. U okviru tematske cjeline *Povjerenstva za reklamacije u sustavu zaštite potrošača*, predstavnici HEP Operatora distribucijskog sustava Ana Marić i Ivan Mrljak, predstavili su rad HEP-ovih povjerenstava ustrojenih u 21 distribucijskom području.

- Ova je godina, godina edukacije potrošača kojeg treba iz pasivnog konzumera pretvoriti u aktivnog potrošača. Nikada ne treba sumnjati u sposobnost građana da nešto promijene, naglasio je predsjednik Saveza udruga *Potrošač*, Ilija Rkman. Voditeljica projekta *Informiranje o zaštiti potrošača*, Jadranka Kolarević, primijetila je da građani još uvijek ne vjeruju dovoljno u institut žalbe i smatraju da su pritužbe uzaludne.

- To treba mijenjati, jer je samo educiran i informiran potrošač zaštićen i od objekta postaje subjekt tržišnog života, poručila je J. Kolarević. Na skupu je rečeno da su najčešći razlozi reklamacija razina kvaliteta usluga, nepoštivanje obveza iz jamstvenog lista te nepoštivanje dobrih poslovnih običaja. U okviru prezentacija, predstavljeno je djelovanje Saveza udruga *Potrošač* u 2005. godini, uz zaključak da je Savez ispunio svoju edukacijsku komponentu.

KUPCE ELEKTRIČNE ENERGIJE INFORMIRATI O RADU POVJERENSTVA

Za kupce električne energije ustrojena su povjerenstva za reklamacije potrošača u 21 distribucijskom području. Povjerenstva djeluju u



Predstavicima HEP-a Ani Marić i Ivanu Mrljaku bilo je ugodno slušati pohvale čelnika Saveza i Potrošača, Ilije Rkmana i Jadranke Kolarević, o kvalitetnom radu 21 povjerenstva za reklamacije potrošača HEP-a

sastavu od pet članova - tri predstavnika DP-a i dva predstavnika udruga za zaštitu potrošača. Ukupno je za reklamacije u HEP-u uključeno 105 stručnjaka, 63 predstavnika HEP-a i 42 predstavnika udruga za zaštitu potrošača. O suradnji HEP-a s Udrugom Potrošač, iskustvu iz dosadašnjeg rada i o tomu zašto se HEP odlučio na takav složen ustrojbeni sustav Povjerenstva za reklamacije potrošača, govorila je Ana Marić, pravnica u HEP ODS-u. Tom je prigodom naglasila da potrošače svakako treba informirati o radu povjerenstava. Naime, predstavnici HEP-ovih povjerenstava tijekom 2005. godine odlučivali su o 96 reklamacija, od kojih je 43 prihvaćeno, dok je ostatak odbijen kao neutemeljen. Najviše reklamacija odnosilo se na obračun električne energije i na neispravnost brojala.

Ivan Mrljak, rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima DP Elektra Karlovac najavio je očekivanje većeg broja reklamacija, budući da se od 1. travnja o.g. primjenjuju novi Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom. Naime, reklamacije se najvećim dijelom upućuju zbog nepoznavanja pravnih propisa. Prema novim Općim uvjetima, kupac električne energije dobiva puna prava kao korisnik javne usluge.

- Naša pozitivna iskustva rada povjerenstava trebala bi više popularizirati kao primjer kako se može raditi s ciljem da se problem riješi. Naš poslovnik poslužio je i drugima kao dobar primjer - naglasio je I. Mrljak.

Okrugli stol

Sve pohvale HEP-u

Tijekom rasprave u okviru *okruglog stola*, J. Kolarević predložila je da se kupcima električne energije ukazuje još više na njihovo pravo zaštite preko povjerenstava za reklamacije. Preporučila je da se u prostorima za potrošače distribucijskih područja na vidljivom mjestu izvjesi uputa o mogućnosti reklamacije.

Ilija Rkman pohvalio je Hrvatsku elektroprivredu kao tvrtku koja bi trebala služiti kao primjer drugima u odnosu s potrošačima zbog primjerenog područnog ustroja, kao i broja angažiranih predstavnika potrošačkih udruga te redovitog periodičkog izvješćivanja o primljenim reklamacijama i poduzetim mjerama. Posebno je naglasio da je na skupu u Bruxellesu, pri predstavljanju rezultata provedbe Zakona o zaštiti potrošača - organizacija, rješenja, poslovnik, broj i sastav povjerenstva u HEP-u dobio sve pohvale.

Raspravljalo se i o tomu tko bi trebali biti stručnjaci - predstavnici potrošača kao članovi budućih povjerenstava za reklamacije potrošača, koje bi kvalifikacije i reference trebali imati te treba li svaki trgovac - davatelj javnih usluga imati peteročlano povjerenstvo za reklamacije, budući da ima poduzeća koja imaju jako malo zaposlenih.

Provedena rasprava uz aktivan udjel sudionika, svakako će poslužiti *Potrošaču* u osmišljavanju daljnjih akcija.

Tribina Hrvatskog nuklearnog društva: «Restrukturiranje elektroenergetskog sustava i opcije za zadovoljenje elektroenergetskih potreba»

Tko će se nuklearnu

Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu održana je 10. ožujka o.g. tribina Hrvatskog nuklearnog društva, na kojoj je gostovao dr.sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra gospodarstva Republike Hrvatske i predsjednik Nadzornog odbora HEP-a. Govorio je o restrukturiranju elektroenergetskog sektora i opcijama za zadovoljenje budućih elektroenergetskih potreba u Hrvatskoj.

RESTRUKTURIRANJE ELEKTROENERGETSKOG SEKTORA

Energetski sektor, naglasio je Ž. Tomšić, doživio je u posljednjih 15 godina velike promjene. Deregulacija i liberalizacija tržišta, restrukturiranje, privatizacija (koja, kako je rekao, nije nužna!), razdvajanje temeljnih elektroenergetskih djelatnosti... procesi su koji su neminovno zahvatili i Hrvatsku. Glavna aktivnost trenutno je usklađivanje našeg zakonodavstva s EU direktivama. Osim utemeljenja HERE, najveća novina u procesu usklađivanja, odnosno u zakonskim promjenama, je uvođenje TSO modela, odnosno razdvajanje operatora prijenosnog i tržišnog sustava. Za praćenje njihove stvarne neovisnosti ovlaštena je HERA, koja je neovisna i nije podložna političkim utjecajima.

- Glavninu zakonodavstva smo uskladili, no slijedi implementacija, koja je puno teži korak, naglasio je Ž. Tomšić.

Pri kraju je, primjerice, izrada Pravilnika o označavanju energetske učinkovitosti, no valja donijeti još niz podzakonskih akata. Ž. Tomšić je najavio otvaranje tržišta za sve kupce 1. srpnja 2008. godine što je, kako je ocijenio, također vrlo složen proces.

Govoreći o HEP grupi, kazao je:

- Unatoč pritiscima, želimo da HEP ostane cjelovita tvrtka. Od HEP-a, jedne od najvećih hrvatskih tvrtki, očekuje se da bude pokretač novog investicijskog ciklusa te je važno da se održi kao takav.

Premda privatizacija HEP grupe nije nužan uvjet za razvoj tržišta, ona će se vjerojatno provesti kroz koju godinu, smatra Ž. Tomšić. U novim hrvatskim energetske zakonima, koje je Europska komisija ocijenila iznimno dobrim, omogućen je opstanak cjelovite HEP grupe koja će, rekao je Ž. Tomšić, postati hrvatski energetski *cluster*.

Podsjetio je i na Sporazum o Zajednici za energiju zemalja jugoistočne Europe, potpisan u listopadu prošle godine, za koji se očekuje da će ga većina zemalja potpisnica ratificirati, među kojima uskoro i Hrvatska. Njime se uspostavlja cjelovito tržište prirodnim plinom i električnom energijom, koje se temelji na zajedničkom interesu i međunarodnoj suradnji. Cilj mu je stvaranje stabilnog regionalnog tržišnog okvira sposobnog za privlačenje novih ulaganja.

založiti za opciju?



Dr.sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra gospodarstva Republike Hrvatske: *Hrvatsko nuklearno društvo trebalo bi intenzivnije djelovati u javnosti u pogledu percepcije rizika nuklearne opcije*

ENERGETSKE OPCJE U HRVATSKOJ

Plin, ugljen, obnovljivi izvori, nuklearna energija – opcije su za zadovoljenje elektroenergetskih potreba u Hrvatskoj, koje imaju svoje «za i protiv», napomenuo je Ž. Tomšić, pojasnivši:

– *Kod plina, dvojbu izaziva problem dobave.*

Ugljen je lakše dobiti, no tu je upitan ekološki čimbenik. Kod hidroenergije je ostalo malo mogućnosti. Nuklearna opcija je otvorena, no postoji problem njenog prihvaćanja u javnosti. Tu bi HND trebao imati veću ulogu.

Budući da je energetska ovisnost prepreka gospodarskom i socijalnom napretku, sve je aktualnije pitanje energetske sigurnosti, posebice izraženo zbog porasta cijene nafte. Osim toga, tu je i obveza ograničavanja emisija *stakleničkih* plinova, koja proizlazi iz *Kyoto protokola*. U rješenju pitanja energetske sigurnosti i klimatskih promjena, razmatraju se obnovljivi izvori, energetska učinkovitost te nuklearne elektrane. Prema mišljenju Ž. Tomšića, nuklearna energija može imati snažnu ulogu, ali je upitno kako u javnosti smanjiti percepciju njenog rizika.

Osvrnuvši se na pitanje lobija u hrvatskoj energetici, Ž. Tomšić je rekao kako oni ne postoje, a ponajmanje nuklearni. Postoje, kazao je, tek lobiji

pro i kontra pojedinih energetskih opcija. Kako je zaključio, bez obzira na sve potencijalne prednosti, nitko se ne trudi propagirati nuklearnu energiju.

Predsjednik HND-a Nikola Čavlina smatra da bi Hrvatska trebala razmotriti ideje koje su za nju primjenjive, posebice primjere iz malih, sličnih zemalja. Izdvojio je Finsku, koja je donijela parlamentarnu odluku o izgradnji *pete nuklearke*. O ulozi HND-a je rekao:

– *Naše Društvo nije lobističko, nego edukacijsko te HND ne može riješiti problem prihvaćanja nuklearne opcije u Hrvatskoj.*

Predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak je napomenuo da su za HEP sve opcije otvorene. No ponajprije, naglasio je, valja *uhvatiti korak* s porastom potrošnje električne energije kroz što brži investicijski ciklus, izgradnjom izvora s prijenosnom mrežom. Potrebni novi megavati za sada se osiguravaju kroz izgradnju hidroelektrana i plinskih elektrana.

Na tribini se čula i ocjena da se *nuklearci* ne mogu boriti protiv moćnog plinskog lobija, ali i da se političke strukture boje *izaci* u javnosti s nuklearnom opcijom. Mišljenja su podijeljena: na koga je red da se založi za nuklearnu opciju – na službenoj politici ili na Hrvatskom nuklearnom društvu?

Tatjana Jalušić



Sudionicima tribine obratio se i predsjednik Uprave HEP-a, mr. sc. Ivan Mravak, poručivši da ponajprije valja *uhvatiti korak* s porastom potrošnje električne energije kroz što brži investicijski ciklus

Upravljanje rizicima – mjerljiv doprinos razvoju



Josef Bogensperger i Günter Rabensteiner predstavili su upravljanje rizicima u Verbund APT-u

U okviru suradnje dviju elektroprivrednih tvrtki, 28. ožujka o.g. su u sjedištu HEP-a u Zagrebu predstavnici Verbunda održali predavanje o upravljanju rizicima. Günter Rabensteiner i Josef Bogensperger predstavili su članovima Uprave i poslovodstvu HEP-a model upravljanja rizicima u Verbund Austrian Power Tradingu.

Uz preporuku HEP-u da pronađe svoju specifičnu matricu provođenja upravljanja rizicima, rečeno je da su kao glavne grupe rizika u Verbund APT-u određeni tržišni, kreditni, operativni i investicijski rizik. Potrebno je, savjetovali su, dobro definirati područja rizika koja se odnose na pojedine dijelove tvrtke.

Upravljanje rizicima uključuje njihovu identifikaciju, analizu, kvantifikaciju, monitoring, upravljanje i kontrolu te kao takvo predstavlja mjerljiv doprinos ekonomskom razvoju kompanije.

Predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak i član Uprave HEP-a za prijenos mr.sc. Ivica Toljan zahvalili su austrijskim kolegama na razmjeni iskustava. Predavanju je nazočio i dr.sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra gospodarstva Republike Hrvatske i predsjednik Nadzornog odbora HEP-a te Marijan Kokol, predstavnik Verbund APT-a u Sloveniji.

T. J.



Uz poslovodstvo HEP-a, predavanju je nazočio i dr.sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra gospodarstva RH i predsjednik Nadzornog odbora HEP-a

2006.

5. Glavna izborna skupština UHB HEP-a 1990-1995.

Branitelji vjeruju Udruzi



Predsjednik Uprave I. Mravak poručio je braniteljima da su im vrata HEP-a uvijek otvorena za još bolju suradnju

Za predsjednika Udruge ponovno je jednoglasno izabran dosadašnji predsjednik Tihomir Lasić, koji je dosadašnjim radom potvrdio da je *pravi čovjek na pravom mjestu*

Posljednjeg dana ožujka, Udruga hrvatskih branitelja HEP-a održala je sjednicu 5. Glavne izborne skupštine. Uz 95 sabornika, nazočili su i brojni gosti - predsjednik Uprave mr.sc. Ivan Mravak, članovi Uprave Ivo Čović i Ante Despot, direktor DP-a Elektra Čakovec Ratimir Orlovac, direktor DP Elektra Slavovski Brod Zdenko Veir i drugi.

Nakon izbora radnih tijela Skupštine, prihvaćeni su prijedlozi izmjena i dopuna Statuta Udruge. Potom je dosadašnji predsjednik Tihomir Lasić nazočno izvjestio o brojnim aktivnostima Središnjeg odbora Udruge, koji je u prethodnom dvogodišnjem razdoblju održao čak 15 sjednica. Udruga branitelja je tijekom svog uskoro desetogodišnjeg djelovanja uspjela ostvariti svoju temeljnu zadaću - okupljanje i međusobno pomaganje branitelja i zaštita dostojanstva i promicanja istine o Domovinskom ratu. I ovom je prigodom T. Lasić naglasio zadovoljstvo što se konačno ostvarila davna želja branitelja HEP-a, a to je otkrivanje spomenika ispred središnjice HEP-a u Zagrebu za 43 poginula i nestala branitelja iz HEP-a. Zahvalio je na potpori Predsjedniku Uprave i cijeloj Upravi.



T. Lasić, koji je ponovno jednoglasno izabran za predsjednika Udruge, zahvalio je na ukazanom povjerenju

Izvješćujući o najvažnijim aktivnostima i članstvu regionalnih odbora Udruge, skupu su se obratili donedavni njihovi predsjednici. Zvonimir Vavro, podsjećajući na okruglu 10. obljetnicu Udruge, iscrpno je govorio o aktivnostima Regionalnog odbora za središnju Hrvatsku, ocijenivši da su u prethodne dvije godine učinili jako puno, a sve je više branitelja koji se uključuju u njihovu Udrugu.

Predsjednik Uprave mr.sc. Ivan Mravak u svom je pozdravnom govoru naglasio da je ovo sretan naraštaj, koji je svjedočio povijesnom događaju stvaranja hrvatske države. Komentirajući svečani događaj, otkrivanje spomenika poginulim i nestalim hrvatskim braniteljima iz HEP-a ispred zgrade sjedišta HEP-a, rekao je da je to rezultat dobre suradnje Udruge i Uprave te čestitao Udruzi na izvanrednoj organizaciji ovog značajnog događaja. Na kraju je poželio uspjeh onima koji će biti izabrani na čelo Udruge, poručivši im da su im vrata HEP-a uvijek otvorena za još bolju buduću suradnju.

Nakon obraćanja još nekih od gostiju Skupštine, prišlo se izboru predsjednika Udruge, Središnjeg odbora, Nadzornog odbora i Suda časti. Za predsjednika Udruge ponovno je jednoglasno izabran dosadašnji predsjednik Tihomir Lasić, koji je dosadašnjim radom potvrdio da je *pravi čovjek na pravom mjestu*. Stari-novi predsjednik zahvalio je na ukazanom povjerenju te obećao da će se osobno kao *prvi čovjek* Udruge, kao i ostali njeni članovi, truditi da se i u budućem razdoblju održi dosadašnja razina kvalitete rada, odnosno nastojati je još poboljšati.

Dragica Jurajević



Glavnoj izbornoj skupštini su, uz 95 sabornika, nazočili i brojni gosti

HRVATSKO ENERGETSKO DRUŠTVO ZAKLADA "HRVOJE POŽAR"

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

NATJEČAJ

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

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

Nagrada za stručni i znanstveni doprinos razvitku energetike u pravilu se dodjeljuje pojedincu. Ostale nagrade se mogu dodijeliti pojedincu, grupi stručnjaka koji su zajedno ostvarili nagrađeno djelo, ili organizaciji - nositelju nagrađenog projekta.

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

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

- za izvrstan uspjeh u studiju, i/ili za posebno zapažen diplomski rad iz područja energetike.
- Prijedlog za dodjelu godišnje nagrade najboljim studentima energetskog usmjerenja mogu podnijeti znanstveno-nastavne organizacije, sveučilišni nastavnici, ili sami studenti.

Prijedlozi se podnose pisano, s obrazloženjem.

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

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

Kandidati koji se žele natjecati za nagradu ili stipendiju dužni su popuniti upitnik koji mogu dobiti u tajništvu Hrvatskog energetskog društva te na WEB stranici HED-a: www.hed.hr.

IV. Natječaj je otvoren od 1. do 30. travnja 2006. godine.

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

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

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

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

Godina Nikole Tesle

Važna uloga HEP-a

U tijeku su brojne aktivnosti obilježavanja Godine Nikole Tesle u Hrvatskoj, što ih pod koordinacijom Hrvatskog sabora i Vlade Republike Hrvatske organizira dvadesetak institucija, udruga i tvrtki, među kojima jednu od važnijih uloga ima i HEP. Izdvajamo nekoliko aktualnosti:

SMILJAN I GRAD GOSPIĆ

- Počelo je cjelovito uređenje Memorijalnog centra Nikole Tesle u Smiljanu, koje uključuje uređenje Tesline rodne kuće s dijelom dokumentarne građe o Teslinu djetinjstvu, mjesne crkve i tematskog parka sa spomenikom Tesli. HEP će u okviru projekta obaviti rekonstrukciju lokalne niskonaponske mreže.

TEHNIČKI MUZEJ ZAGREB

- U Tehničkom muzeju u Zagrebu, započela je realizacija projekata koje provodi Muzej u kojima, također, temeljem Sporazuma iz srpnja 2005. godine - sudjeluje HEP. To je cjelovita obnova i dopuna novim eksponatima kabineta Nikole Tesle, odljev u bronci Tesline biste autora Emila Bohutinskog, izdavanje (prve) doktorske dizertacije o temi Tesle i njegovih izuma prof. emeritusa Vladimira Muljevića i drugi projekti.

PROMOCIJA, MEDIJI

- Pokrenute su internetske stranice

www.nikolatesla.hr, koje će biti središnji medij za prikaz aktivnosti obilježavanja Godine Nikole Tesle, ali i općenito informacija o životu i djelima Nikole Tesle. Na stranici je objavljen natječaj za izbor slogana i znaka Obljetnice te za oblikovanje internetske stranice. Za obilježavanje Godine Nikole Tesle u Republici Hrvatskoj izabran je slogan Nikola Tesla - 150 godina genija.

MEĐUNARODNI ZNANSTVENO-STRUČNI SKUP

- U tijeku je realizacija i priprema znanstveno-stručnog skupa, koji će se održati 28. i 29. lipnja u Zagrebu u kojem sudjeluje i HEP, a nositelj je Hrvatska akademija tehničkih znanosti (više na www.hatz.hr). Podsjećamo: HEP svoje sudjelovanje ostvaruje članstvom u Počasnom odboru (mr. Ivan Mravak predsjednik Uprave), u Organizacijskom odboru (mr. Ivica Toljan, član Uprave), Znanstvenom odboru (dr. Alfredo Višković, Sektor za razvoj). Otvorena je mogućnost prijave sudionika iz HEP-a s referatima o raznim temama iz područja energetike.

Rok za prijavu sudjelovanja i slanja sažetaka radova za Znanstveno-stručni skup „Život i djelo Nikole Tesle“, bio je produžen do 31. ožujka o.g.

M.B. Matković,
član Operativnog odbora za
obilježavanje Godine Nikole Tesle



Radni sastanak u HEP-u o temi skupa „Život i djelo Nikole Tesle“

O pripremi i sudjelovanju Hrvatske elektroprivrede na međunarodnom skupu „Život i djelo Nikole Tesle“, koji će se održati u Zagrebu i Smiljanu 28. i 29. lipnja o.g., u HEP-u je 31. ožujka o.g. održan radni sastanak prof. dr. Zlatka Kniewalda, predsjednika Hrvatske akademije tehničkih znanosti i predsjednika Organizacijskog

odbora spomenutog skupa i mr. sc. Ivica Toljana, člana Uprave HEP-a i člana Organizacijskog odbora skupa. Sastanku su nazočili i Mihovil-Bogoslav Matković, koordinator programa obilježavanja Godine Nikole Tesle u HEP-u i Tomislav Bituh, znanstveni novak i organizacijski tajnik Skupa.

(Ur)

Novi Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom i i Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i povećanje priključne snage

Preciznije utvrđeni odnosi

Nakon prilagodbe hrvatskih energetske zakona europskoj elektroenergetskoj regulativi, uslijedila je izrada podzakonskih akata. Jedan od najvažnijih svakako su Opći uvjeti za opskrbu električnom energijom, koji su stupili na snagu 1. travnja ove godine.

Riječ je o dokumentu kojim su bitno promijenjeni odnosi između isporučitelja i kupaca električne energije u Hrvatskoj te su preciznije utvrđeni uvjeti za ugovaranje svih vrsta usluga. Valja naglasiti da se tim dokumentom stvaraju uvjeti za tržišne odnose, osobito glede promjene opskrbljivača električne energije, jer 2008. godine se predviđa potpuno otvaranje tržišta električne energije. Tada će, naime, svi kupci električne energije u Hrvatskoj imati pravo na izbor opskrbljivača.

Jednako tako, preciznije su utvrđeni uvjeti za priključenje na elektroenergetsku mrežu, odnosno izdavanje energetske suglasnosti, a iscrpno su razrađeni odnosi u svezi s obračunom mjernog mjesta, kao i pristupa mjernom mjestu. Utvrđena je i nova metodologija za određivanje neovlaštene potrošnje te obveza ugradnje limitatora, sukladno obvezi HEP-a da uredi priključno i mjerno mjesto kako bi se mreža zaštitila od nekontroliranog opterećenja te pripremila za rad u tržišnim uvjetima.

Osim Općih uvjeta, spomenimo da je donesen i Pravilnik o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i povećanje priključne snage.

Oba ova važna dokumenta, koji uređuju temeljne odnose Hrvatske elektroprivrede i kupaca električne energije objavljena su u Biltenu Vjesnika HEP-a broj 165, od 27. ožujka 2006. godine, a i na Infohepu.

Đ.S.

PROMIJENJENA RAZDOBLJA DNEVNIH TARIFA

U nedjelju 26. ožujka 2006. godine, početkom ljetnog računanja vremena, promijenila su se i razdoblja, u kojima vrijede dnevni tarifni stavovi za električnu energiju.

Naime, od 26. ožujka, električna energija obračunava se prema višoj tarifi u razdoblju od 8 do 22 sata, a prema nižoj tarifi noću, od 22 do 8 sati.

(Ur)

HEP sponzorirao 103. broj časopisa „Meridijani“ predstavljenog u Vukovaru

Svjetlost – da bolje vide Hrvatsku



Pokretač „Meridijana“, prof.dr.sc. Dragutin Feletar, ravnateljica Muzeja Vukovar Ružica Marić i urednica časopisa „Meridijani“ Petra Somek predstavili su 103. broj časopisa za zemljopis, povijest, ekologiju i putovanja



Drago mi je da sudjelujemo u ovom projektu i neka uspije vaš trud za Vukovar i za sve nas, poručio je V. Čavlović



M.B. Matković: za jednu je svjetsku književnicu rečeno da ima oči svoje zemlje, a ja bih za ovaj časopis rekao da gleda očima Hrvatske

Gdje se afirmira znanje, gdje se kreira budućnost naše zemlje i gdje se promiče Hrvatska, kao što je to slučaj s časopisom „Meridijani“, logično je da je tu i Hrvatska elektroprivreda

U Gradskom muzeju Vukovar, 14. ožujka o.g. predstavljen je 103. broj časopisa za zemljopis, povijest, ekologiju i putovanja „Meridijani“, koji je većim dijelom posvećen Vukovaru. Zahvaljujući odluci predsjednika Uprave HEP-a mr. sc. Ivanu Mravku, svaki učenik osnovnih i srednjih škola u Vukovaru dobit će po jedan primjerak 103. broja „Meridijani“. Predstavljanje je, u ime domaćina, vodila ravnateljica Muzeja i autorica jednog od tekstova o Vukovaru (Suza u oku, ponos u srcu), Ružica Marić.

– Razaranje našeg grada 1991. godine skrenula je pozornost domaće i svjetske javnosti na Vukovar. Pokretač „Meridijana“, prof.dr.sc. Dragutin Feletar – dekan PMF-a u Zagrebu, kroz monografiju Tisućljetni grad na Dunavu, započeo je skupljati dokumentaciju o gradu, započeo priču o povijesti Vukovara. Bio je to početak svega onoga u čemu će kasnije sudjelovati povjesničari, geografi, umjetnici. Zanimljivo je da se o Vukovaru u ovom časopisu već treći puta piše te da će svaki čitatelj na dar dobiti Vukovarsku bijelu golubicu akademske kiparice iz Zagreba Dore Kovačević, rekla je R. Marić.

Vukovara se mnogi sjete samo jedan ili dva puta godišnje, na Dan grada 3. svibnja ili 18. studenog na Dan kada je grad doživio ratnu kataklizmu. Mnogi nisu mogli ni zamisliti da bi Vukovar, koji je još 18. studenoga 1998. bio golema hrpa ruševina, mogao ponovno započeti drugi život. Ljiljana Alvir napisala je upravo takvu priču, priču koju Vukovar živi danas.

– Ne trebamo živjeti u prošlosti, ali je moramo dobro zapamtiti kako bismo se mogli okrenuti budućnosti. Zato, ako još niste bili u Vukovaru nakon rata, svakako to učinite, to je obveza svakoga od nas. Zato je cjelokupno uredništvo „Meridijana“ došlo u Vukovar, kako bi i na taj način zahvalili svima koji su branili ovaj grad. Posjetili smo Memorijalno groblje žrtava Domovinskog rata te razgledali hrvatski grad-heroj. Zahvaljujemo HEP-u, a posebno predsjedniku Uprave mr. sc. Ivanu Mravku što su odlučili sponzorirati naš 103. broj, kojeg će dobiti svaki učenik ovoga grada. Zahvaljujemo i Optima telekomu, koji je sponzorirao Vukovarsku bijelu golubicu, naglasila je urednica časopisa „Meridijani“ Petra Somek.

Okupljene u Dvorcu Eltz, u kojem je smješten Muzej, pozdravili su i dogradonačelnik Vukovara Vladimir Emedi te Petar Tumić, izvršni direktor

slavonsko-baranjske regije Optima Telekom. U ime HEP-a, predstavljanju su prisustvovali Vladimir Čavlović – direktor DP Elektra Vinkovci, Tomislav Salamon – rukovoditelj Pogona Vukovar i Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću HEP-a.

U ime predsjednika Uprave HEP-a, nazočnima se obratio V. Čavlović:

– Drago mi je da sudjelujemo u ovom projektu što je i logično, jer gdje se afirmira znanje, gdje se kreira budućnost naše zemlje i gdje se promiče Hrvatska, kao što je to slučaj s ovim časopisom, tu je i Hrvatska elektroprivreda. Neka uspije vaš trud za Vukovar i za sve nas.

Posebno je nadahnuto govorio rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću HEP-a, Mihovil Bogoslav Matković:

– Ovdje se, bez obzira na sav profesionalizam, ne možete oteti emocijama. Svaki put sam u ovom gradu ostao zatečen. Da, logično je da je tu Hrvatska elektroprivreda, da smo ovdje mi, njeni predstavnici. Bili smo tu 1991., kada smo „držali upaljeno svjetlo“, sve do studenoga te godine, kada smo protjerani i kada se to svjetlo ugasilo. HEP je nastavio čuvati to svjetlo na drukčiji način – susretima s Vukovarcima, s vukovarskim muzejom pa 1996., kada smo došli snimiti štete na elektroenergetskom sustavu, prije početka priprema Sporazum o reintegraciji Hrvatskog Podunavlja u hrvatski elektroenergetski sustav. Zašto HEP nije ostao ravnodušan na „Meridijane“? Za jednu je svjetsku književnicu rečeno da ona ima oči svoje zemlje, a ja bih za ovaj časopis rekao da gleda očima Hrvatske. Budući da su „Meridijani“ oči, mi im dajemo svjetlost da bolje vide Hrvatsku.

Prisjećajući se toga vremena, M.B. Matković je pročitao svoj tekst „Svjetlost koja ostaje“, objavljen u rujnu 1997. godine u posebnom broju HEP Vjesnika, HEP u Podunavlju.

„...Evo traži se riječ, ali je nema da ocрта i posvjedoči prizor Vukovara. Hodaš komornim slomljenim siluetama grada i čuješ, doista čuješ: ruševine zovu na molitvu i pomoć! Zovu te da ostaneš tamo, a kako ćeš ostati ako još nisi ni došao?! Evo još jedno mjesto s plamtećim hrvatskim križem, evo svjetlosti koja ostaje, koja osvjetljava budućnost...“

...Nitko neka ne traži oprost, izuzeća od Vukovara: tamo svatko mora doći nekim svojim putem – dnevnim ili imaginarnim. Kartu, sinopsis zla, zamijeniti kartom dobra, rastegnuti ju iznad grada do njegove vječnosti. Jer ako do sada nije, odsada Vukovar postaje vječan. Vječan kao ostavština. Kao i narod koji ga sanja i kojem pripada.“

Predstavljanje „Meridijana“ zaokružio prof. dr.sc. Dragutin Feletar, koji je nazočne upoznao s ciljevima uređivačke politike tog časopisa te 103. broja, koji je bio razlogom posjeta Vukovaru.

Denis Karnaš

Energiji nova energija

Osmog ožujka 2006. godine u Muzeju Mimara u Zagrebu, predstavljeno je prvo međunarodno dvojezično izdanje znanstveno-stručnog časopisa *Energija*, kojeg izdaje Hrvatska elektroprivreda, uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa. Uz novo uredništvo, predstavljena je nova uređivačka politika, koncepcija i grafički izgled ovog časopisa s tradicijom izlaženja duljom od pola stoljeća

Mr.sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a i predsjednik Uređivačkog savjeta *Energije*, kazao je da će taj časopis doprinosti stručnoj osposobljenosti, koja je preduvjet za rješavanje energetskih pitanja. *Energija*, napomenuo je, objavljuje aktualne energetske teme, a otvorena je za objavljivanje radova svim znanstvenicima i stručnjacima koji mogu dati svoj doprinos razvoju energetike.

Prema riječima glavnog urednika Nikole Brukete, savjetnika predsjednika Uprave HEP-a, temeljita promjena *Energije* bila je nužna, s obzirom na nove okolnosti, vezane za prelazak na tržišni način poslovanja. Uz dosadašnje teme iz područja tehnike i tehnologije, časopis će ubuduće imati i nove sadržaje koji se odnose na ekonomske, pravne i organizacijske aspekte elektroprivredne djelatnosti i energetike. Dvojezičnim hrvatsko-engleskim izdanjem te proširenim popisom primatelja, *Energija* će se nastojati približiti čitateljima i autorima u regionalnom okruženju.

- *Želimo da to bude moderan, koristan i stručan časopis, s fokusom na elektroprivrednu djelatnost, naglasio je N. Bruketa.*

JEDAN OD PUTOVA RAZMJENE I MULTIPLICIRANJA ZNANJA

Posebice se osvrnuvši na značaj upravljanja znanjem u Hrvatskoj elektroprivredi, predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak je rekao:

- *Ovo nije ovo novi časopis u smislu njegova ustanovljenja, njegova početka – časopis ima polustoljetnu tradiciju. On je nov, prije svega po svojoj misiji. Njime ćemo pokazati, da je Hrvatska elektroprivreda kao njegov vlasnik, tvrtka znanja i da kao takva radi na stvaranju znanja. Autoritetom nove misije časopisa, podupirat ćemo gospodarstvo znanja naše države, pokazujući izravno da smo upravo mi njegov konstitucijski dio.*

Postoji nešto što svaka ozbiljna država mora imati, a to je energetska put, smjer, strategija... Takav put izravno vodi, izravno je u funkciji razvoja, i on će biti glavni oslonac Hrvatske elektroprivrede na putu Hrvatske u Europsku uniju.

*Mi kao izdavači, naravno, ne želimo biti tutori uredništvu ili autorima. Čak štoviše: kritička snaga znanja koju će kristalizirati *Energija* bit će obvezujuća u poslovnoj praksi HEP-a. *Energija* može tu istu praksu i provjeravati.*

Kao potvrda da odnos HEP-a prema znanju predstavlja našu autentičnu vrijednost, spomenut ću ovom prigodom i Nastavno-obrazovni centar Velika kod Požege, kojeg konceptijski i sadržajno razvijamo kao središte za obuku i stručno usavršavanje različitih profila naših zaposlenika, prema najrecentnijim

*primjerima permanentnog obrazovanja u svijetu. Nema razloga da i *Energija* ne bude jedno od potpornih sredstava za izgradnju provjerenih i čvrstih temelja energetskog okruženja. Znanjem i obrazovanjem ćemo izgrađivati i, kako smo konstatalirali u Programu Uprave, zadržavati naš ključni menadžment i najvažnije osoblje koje nosi našu funkciju, i koje će biti nositelj promjene za prijelaz na nove tržišne okolnosti. Upravljanje znanjem, kao novi interdisciplinarni poslovni model u našoj tvrtki, podrazumijeva poticanje i stvaranje znanja, njegovu ponudu i razmjenu sa svijetom, i konačno primjenu u svrhu povećanja vrijednosti poduzeća. *Energija* će svojim dvojezičnim izdavanjem, inicirati jedan od putova spomenute razmjene i multipliciranja znanja.*

*Očekujemo da će *Energija*, ostvarujući svoju misiju, biti bliska realnom životu u energetskej sferi. Ona će identificirati realna rješenja u sve zahtjevnijem energetskom ambijentu u kojem nitko ne može sa sigurnošću anticipirati događaje u idućih pet, a kamoli dvadeset godina. *Energiju* vidimo kao graditelja standarda, kriterija struke, verifikatora vjerodostojnosti naših opcija. *Energija* će provjeravati odgovornost "decision makera". Želimo konačno da časopis *Energija* osvoji i predstavlja referencu za svog izdavača, ali naravno i za svoje autore i sve koji će na tome raditi. I kao malu digresiju, izdavam poticajnu činjenicu da se nova koncepcija Časopisa dogada u godini u kojoj obilježavamo veliki jubilej velikana Nikole Tesle: 150 obljetnicu njegova rođenja, u kojem u brojnim projektima sudjeluje Hrvatska elektroprivreda.*

*Zbog svega iznesenog, odlučili smo našem časopisu *Energija* dati novu energiju. I ovaj današnji događaj, vaš odziv na promociju prvog broja nove *Energije*, doprinos je našoj namjeri.*

ENERGIJA NAJBOLJIM STUDENTIMA FER-a I FSB-a

Obnovljenu *Energiju* pozdravili su i državni tajnici: Nikola Ružinski iz Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Vladimir Vranković iz Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva te Slobodan Uzelac iz Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa.

Suradnici u prvom ovogodišnjem broju, prof. Danilo Feretić, s Fakulteta elektrotehnike i računarstva i prof. Vjekoslav Afrić s Filozofskog fakulteta u Zagrebu, predstavili su dvije središnje teme *Energije*. D. Feretić je govorio o temeljnim problemima proizvodnje električne energije u Hrvatskoj u kratkoročnom i srednjoročnom razdoblju, a V. Afrić o upravljanju znanjem i održivom razvoju HEP grupe.

Najboljim studentima energetskih usmjerenja na Fakultetu elektrotehnike i računarstva (Stipi Mikuliću, Josipu Radošu, Ivanu Rajšlu i Ivanu Matovini) te na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu (Stanku Škecu, Vasku Plevniku, Sandiju Ribariću i Borisu Majcenu), koje je HEP kao izdavač uvrstio na popis primatelja, mr.sc. I. Mravak je uručio primjerke prvog ovogodišnjeg broja *Energije*.

Tatjana Jalušić
Snimio: Ivan Sušec



Nikola Bruketa, mr. sc. Kažimir Vrankić, prof. Danilo Feretić i prof. Vjekoslav Afrić prigodom predstavljanja časopisa *Energija*, koje je vodio Krešimir Mišak



Obnovljenu *Energiju* pozdravili su državni tajnici Nikola Ružinski...

...Vladimir Vranković...

...i Slobodan Uzelac



Mr. sc. Ivan Mravak uručio je *Energiju* najboljim studentima energetskih usmjerenja na zagrebačkom FER-u i FSB-u

2006.

Središnji položaj operatora prijenosnog sustava

André Merlin, predsjednik Uprave RTE-a (Francuska) i predsjednik Europskog foruma za promet i energetiku, održao je predavanje tijekom Simpozija CIGRE-IEEE, San Antonio, SAD, održanom od 5. do 7. listopada 2005. godine, a prilagođeni tekst objavljen je u časopisu CIGRE-a, ELECRA u veljači ove godine. Budući da je riječ o aktualnoj temi i za čitatelje HEP Vjesnika poučnom štivu, prenosimo ga u cijelosti

Na izgradnju europskog unutrašnjeg tržišta električne energije, tijekom posljednjeg desetljeća utjecala su tri temeljna zakona (tri europske direktive) donesena 1996., 2003. i 2005. godine, a jednako tako i njihovo usklađivanje s različitim domaćim zakonima (prva dva).

Prihvatanje načela o regulaciji tržišta električne energije zapravo spada u ovlast Europskog parlamenta i Europskog vijeća, na temelju prijedloga Europske komisije. Europska komisija prati jedan neformalni proces poznat pod nazivom *Firentinski forum*, na kojem se redovno okupljaju uključene strane radi razmatranja različitih mogućnosti i zajedničkog donošenja rješenja.

To tržište trenutačno se sastoji od 25 država članica s 380 milijuna stanovnika (slika 1). Od 2007. godine tržišta će biti potpuno otvorena, što znači da će svi europski kupci, pa tako i oni domaći, biti u mogućnosti izabrati svog opskrbljivača, bez obzira na njegovu lokaciju u Europi.

Struktura i nesmetani rad tržišta oslanjaju se, prema našem mišljenju, na šest ključnih čimbenika.

- Regulirani pristup treće strane prijenosnoj mreži s tarifom koja se ne temelji na udaljenosti te koja je unaprijed definirana i objavljena.
- Nezavisni operator prijenosnog sustava (OPS), koji je odgovoran za objekte prijenosne mreže kojih je, u većini slučajeva, i vlasnik te koji je zadužen za tokove snage u pojedinoj državi članici, na razini Europe suraduje unutar ETSO-a (Europske udruge operatora prijenosnog sustava).

- Nezavisni regulator u svakoj državi članici, koji nadzire poštivanje pravila o djelovanju tržišta u suradnji s tijelima ovlaštenim za tržišno natjecanje.

- Mehanizam «dražbe» za upravljanje zagušenjem na interkonekcijama između država.

- Nepostojanje pristupne pristojbe na granicama pojedine države.

- Neobvezne burze električne energije kao dopuna bilateralnim transakcijama.

U izgradnji tog unutrašnjeg tržišta, jednako tako se uvažavaju i zahtjevi za sigurnost opskrbe krajnjeg korisnika kroz ostvarivanje visoke razine pouzdanosti sustava, posebice nakon što je donesena Direktiva iz 2005. Uspješnost izgradnje tržišta bio je moguć isključivo zahvaljujući zajedničkoj izradi tržišnih pravila, u čemu su sudjelovale sve zainteresirane strane, uključujući operatore prijenosnog sustava, koji su imali i nadalje imaju bitnu ulogu kroz poslove koji su im povjereni.

ORGANIZACIJA REGULACIJE

U skladu s europskom Direktivom iz 2005. godine, svaka država članica mora imenovati regulatora za elektroenergetski sektor. Taj zahtjev se različito provodi u pojedinim zemljama – pa postoje i velike razlike u opsegu ovlasti. Pokrivena područja mogu obuhvaćati samo elektroenergetiku, ali i plin pa čak i telekomunikacije i druge djelatnosti. U pogledu ovlasti regulatora, one također variraju. Primjerice, izdavanje suglasnosti za naknade za pristup prijenosnoj mreži može biti ostvareno unaprijed ili naknadno. Način na koji su podijeljeni poslovi između regulatora i tijela ovlaštenih za tržišno natjecanje, također se razlikuje od zemlje do zemlje.

U budućnosti bi svakako trebalo nastojati postići veću sličnost ovlasti regulatora kako bi se olakšala kvalitetna izrada tržišnih pravila. U tom pogledu vrlo je važna učinkovita suradnja između regulatora u okviru ERGEG-a (*European Regulators Group for Electricity and Gas* – Grupacija europskih regulatora za električnu energiju i plin) i CEER-a (*Council of European Energy Regulators* – Vijeće europskih regulatora za energiju).

ORGANIZACIJA OPERATORA PRIJENOSNOG SUSTAVA

U Europi su aktivnosti operatora prijenosnog sustava posvećene dvjema glavnim zadaćama. Prva zadaća se sastoji od vođenja, održavanja i razvoja objekata prijenosne mreže, čiji su u većini slučajeva oni vlasnik. Druga je upravljanje fizičkim tokovima i pristupom prijenosnoj mreži. Operatori prijenosnog sustava (OPS) osiguravaju ravnotežu između dobave i potrošnje u realnom vremenu te na transparentan i nediskriminirajući način raspoređuju troškove odstupanja na strane koje

su za njih odgovorne. Prema tom sustavu, OPS je jedini kupac na tržištu koje se naziva «tržište uravnoteženja», na kojem mu različite ponude za energiju podnesene od proizvođača ili kupaca omogućuju održavanje ravnoteže između predane i preuzete energije u realnom vremenu. Rezultirajući trošak takvih nabava prenosi se na uključene strane – proizvođače, potrošače, distributere i trgovce, razmjerno njihovim naknadno izmjerenim odstupanjima. Te strane, u načelu, imaju mogućnost grupiranja u subjekte koji se nazivaju «subjekti odgovorni za odstupanje», što im omogućuje međusobno poravnanje odstupanja i smanjenje njihovih troškova.

Takav model OPS-a se trenutačno koristi u mnogim europskim zemljama: Mađarska i Italija su ga upravo prihvatile tako da su objedinile subjekt zadužen za upravljanje objektima prijenosne mreže i subjekt zadužen za vođenje elektroenergetskog sustava.

Postojanje samo jednog subjekta za obavljanje tih nužnih zadaća je svakako rješenje koje najbolje jamči pouzdanost sustava, odnosno smanjuje rizik prekida opskrbe. Naime, TSO nije samo zadužen za upravljanje tokovima snage u mreži, već i osigurava održavanje i razvoj mreže te usklađivanje s njenim zahtjevima.

Još je jedan ključni element u organizaciji OPS-a – nužna nezavisnost, koju mora imati da bi obavljao svoje zadaće na transparentan i nediskriminirajući način.

Europska Direktiva iz 2003. godine zahtijeva pravno odvajanje OPS-a od konkurentskih djelatnosti, ali istodobno ne zahtijeva da integrirane dugogodišnje elektroprivredne tvrtke odbace svoje djelatnosti prijenosne i distribucijske mreže, koje se mogu i dalje obavljati preko društava-kćeri. Ako je OPS društvo-kći proizvođača, od iznimne je važnosti da njegova pravila o poslovnom ustroju jamče poslovnu nezavisnost, kao i računovodstvu i financijsku nezavisnost, kao što je to slučaj u Francuskoj.

Naposlijetku, Direktiva iz 2005. godine zaokružuje misiju operatora prijenosnog sustava s obzirom na činjenicu da predviđa uvjete koji jamče sigurnost opskrbe, odnosno zahtijeva od svake države članice podnošenje predviđanja o energetskej ravnoteži. Budući da ima i potrebne tehničke vještine i stručnost, OPS je u najboljoj poziciji za preuzimanje te zadaće. OPS je u stvari u najboljoj poziciji za definiranje usklađenih pravila za utvrđivanje rezervnog kapaciteta potrebnog za ostvarivanje sigurnosti pogona elektroenergetskog sustava u realnom vremenu i predviđanje potreba za ostvarenjem ravnoteže između potrošnje i proizvodnje na srednjoročnom i dugoročnom temeljenju.

Osim toga, nijedna država članica ne može se sustavno oslanjati na višak proizvodnje svojih susjeda u slučaju prenapregnute ravnoteže između proizvodnje i potrošnje u vlastitom elektroenergetskom sustavu. Upravo stoga bi ideja o izradi predviđanja ravnoteže na razini Europe trebala postati pravilo, čime bi se svim stranama koje sudjeluju na europskom tržištu električne energije omogućio cjeloviti uvid u proizvodnju i interkonekcijske kapacitete, koji su potrebni tijekom pet do deset godina.

PRISTUP MREŽI

U Direktivi iz 1996. godine postoji mogućnost izbora između dva sustava za pristupanje prijenosnoj mreži: dogovoreni pristup treće strane i regulirani pristup treće strane. Odustajući od prvog rješenja, sve države članice su sada uspostavile sustav reguliranog pristupa na temelju tarifa koje se unaprijed objavljuju, a pripremaju se zajedno s regulatorom. Načela tarifne metodologije i strukture su relativno slična u svim zemljama: proizvođači i korisnici moraju platiti naknadu za pristup - proizvođači prigodom predaje, korisnici prigodom preuzimanja (slika 2), ali tarifa ne ovisi o udaljenosti između mjesta isporuke i mjesta preuzimanja, a obračun pristupa prijenosnoj mreži je odvojen od ugovora o isporuci električne energije.

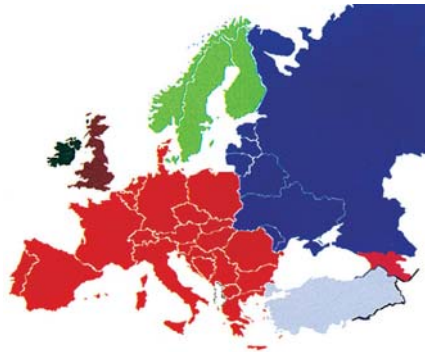
Štoviše, nakon plaćanja naknade za pristup mreži, moguće su sve vrste komercijalnih sporazuma, bilo bilateralno ili posredstvom burzi električne energije.

Iznosi naknade za pristup mreži razlikuju se od zemlje do zemlje i tarife za predaju u mrežu znatno su niže (manje su od 1,5 eura/MWh) od tarifa za preuzimanje (3-7 eura/MWh): u Španjolskoj, Portugalu, Njemačkoj i drugdje, tarife za predaju u mrežu koju plaćaju proizvođači su ustvari besplatne. Sigurno će biti potrebno postići veću usklađenost tarifa za predaju u mrežu, tako da proizvođači budu u ravnopravnom položaju u odnosu na konkurenciju, bez obzira u kojoj se zemlji nalaze.

TRŽIŠTE BURZE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Uz mogućnost danu kupcima da izaberu svog opskrbljivača, mnoge zemlje su uspostavile burzu električne energije, ne samo radi stvaranja organizirane razmjene električne energije, već i radi iskazivanja, za jedan dan unaprijed, satnih cijena električne energije koje mogu poslužiti kao orijentir za tržište temeljeno na bilateralnim ugovorima. Samo jedna burza električne energije, *Nordpool*, pokriva nekoliko zemalja, a osim OMEL-a u Španjolskoj, nijedna nije obvezna.

Premda uloga operatora prijenosnog sustava u Europi nije da budu operatori takvih burzi, srodnost tih dviju vrsti aktivnosti povećava



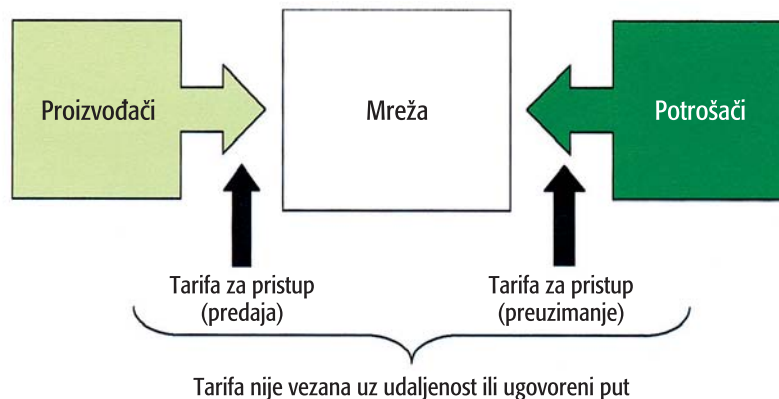
Slika 1: Elektroenergetska Europa u brojkama

Elektroenergetski povezana Europa pokriva 30 zemalja uključujući 20 članica EU

Instalirana snaga: više od 650 GW

Razmjena električne energije: 300 TWh

Četiri sinkrone zone povezane izravnim vodovima: skandinavske zemlje, Velika Britanija, Irska i kontinentalna Europa



Slika 2: Struktura tarifa prijenosa

protočnost tržišta, budući da burza osigurava odnose između opskrbe i potrošnje, a uloga TSO-a vezana je uz omogućavanje fizičke isporuke energije.

UPRAVLJANJE ZAGUŠENJIMA NA INTERKONEKCIJAMA

S obzirom na raznolikost proizvodnih objekata od zemlje do zemlje u Europi, otvaranjem tržišta došla je do izražaja velika razlika u razini cijena.

Komercijalni *igrači* stalno nastoje smanjiti troškove nabave električne energije, jer se komercijalne transakcije temelje na razlikama u cijeni. To je dovelo do zasićenja prekograničnih vodova iz smjera zemalja s niskim cijenama u one s višim cijenama. (slika 3)

U Europi, odnosno u Francuskoj, koja je zona s niskom cijenom, stanje je takvo da je većina interkonekcija sa susjednim zemljama zasićena. To se posebno odnosi na Englesku i

Izgradnja europskog tržišta električne energije

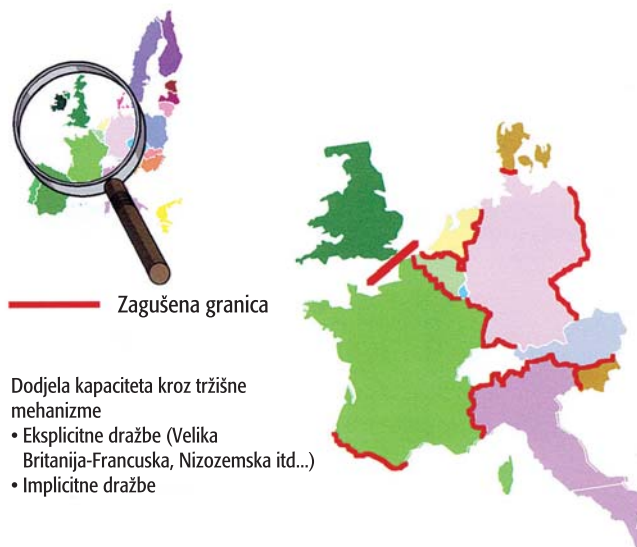
Italiju. Ili stanje sa Španjolskom, koje na Iberijskom poluotoku ovisi o hidrološkim uvjetima, rezultira da se u sušnim razdobljima javlja jako zagušenje u smjeru od Francuske do Španjolske. Jedna od najznačajnijih odluka donesenih u Europskoj uniji u pogledu regulative zajedničkog tržišta bila je da se raspoloživi kapaciteti na granicama dodjeljuju isključivo na temelju tržišnih mehanizama. Sukladno tomu, RTE u Francuskoj sada raspoložive kapacitete na interkonekcijama sa susjedima, osim sa Švicarskom, dodjeljuje kroz eksplicitne dražbe. Taj mehanizam je zamijenio rješenje tipa «tko prvi njegova djevojka», koje se koristilo na početku otvaranja europskih tržišta. Drugo rješenje, tipa implicitne dražbe, koje skandinavske zemlje koriste između sebe, sastoji se u kanaliziranju razmjene između zemalja kroz jednu ili više burzi: termini koji se pri tomu koriste su «spajanje tržišta» (kad ima nekoliko tržišta) ili «dijeljenje tržišta» (kad postoji samo jedno tržište razmjene). Skandinavija se odlučila za ovo drugo rješenje.

NEMA PRISTUPNE PRISTOJBE NA GRANICAMA POJEDINE DRŽAVE

Kada su se tržišta počela otvarati, nametnulo se pitanje cijene koju bi trebalo platiti za tokove snage razmjene, a koji nisu nastali niti su namijenjeni zemlji kroz koju se prenose. Prva i najjednostavnija opcija, koju su često koristile mnoge države članice, bila je uvođenje uvoznih i izvoznih tarifa za tokove. To je dovelo do «efekta palačinki» prikupljenih pristojbi za korištenje pojedinog prijenosnog sustava. Takva je praksa stvorila realnu prepreku međunarodnim razmjenama unutar europske elektroenergetske mreže.

Stoga su 2002. godine operatori sustava, članovi ETSO-a, stvorili mehanizam koji omogućuje ukidanje toga sustava graničnih pristojbi. Na temelju jedinstvene metode, svaki OPS utvrđuje svoje troškove mreže nastale tranzitom, a zbroj tih troškova na europskoj razini ulazi u kompenzacijski fond u koji svaki OPS potom uplaćuje doprinos, razmjerno svom uvozu i izvozu. Taj fond se potom raspoređuje na tranzitne operatore prijenosnog sustava na temelju izmjerenih fizičkih tokova, koji su prešli preko njihovih granica. Fond je u 2004. bio težak 300 milijuna eura.

Od kada je 1. ožujka 2002. taj mehanizam uspostavljen sa devet zemalja (slika 4), postupno se povećava njegovo korištenje i sada pokriva većinu država članica te Norvešku i Švicarsku. Europska regulativa je zajednički dogovor između operatora prijenosnog sustava pretvorila u pravilo Zajednice, koje bi tijekom sljedećih godina trebalo potaknuti sve države članice da postanu dio tog sustava koji se sada naziva ITC (Inter-TSO Compensation). Izvan Europske unije, sličan pristup je razvijen i na



Slika 3: Primjeri zagušenih granica u Europi

području Balkana.

ZAKLJUČAK: ŠTO SMO NAUČILI OD IZGRADNJE EUROPSKOG TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Europski model ima nekoliko važnih prednosti. Razvijene su burze zajedno s tržišnim mehanizmima, čime je omogućeno upravljanje interkonekcijskim kapacitetima.

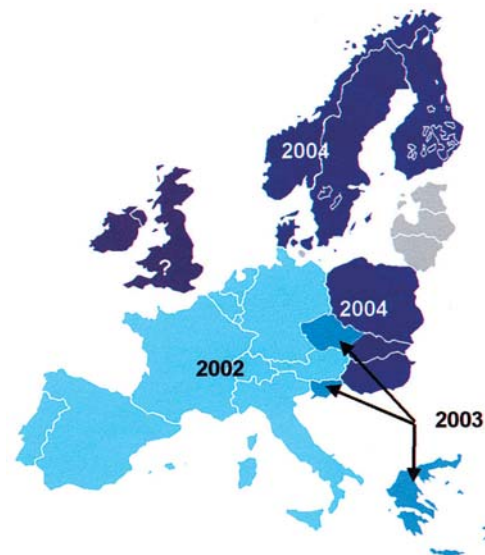
Pristup mreži se temelji na reguliranoj tarifi.

Svaka država članica sada ima regulatorno tijelo.

Operatori prijenosnog sustava su odgovorni za tok električne energije i prijenosnu infrastrukturu. U suradnji s regulatornim tijelom i Europskom komisijom, uspjeli su razviti mehanizam financijske kompenzacije, koji je omogućio ukidanje prekograničnih pristojbi.

Značajan je doprinos operatora prijenosnog sustava u izgradnji europskog unutrašnjeg tržišta električne energije, vezano uz stvaranje tržišnih pravila, a posebice u pogledu tržišnih mehanizama za dodjelu interkonekcijskih kapaciteta. Zbog zadaća koje uspješno obavljaju, tehničkih vještina i zbog svoje nezavisnosti, operatori prijenosnog sustava zauzimaju središnji položaj na europskom tržištu. Njihovo poznavanje tehničke složenosti elektroenergetskog sektora i stalni svakodnevni kontakti sa svim tržišnim igračima, bitni su čimbenici koji su doveli do njihovog dalekosežnog

angažmana u izradi tržišnih pravila. Taj angažman se može samo ojačati na usklađenoj europskoj razini, prema daljnjem unaprjeđenju koordinacije i integracije europskog tržišta električne energije.



Slika 4: Proširenje ITC mehanizma

Nastaviti budući rad u dubrovačkom duhu

U Dubrovniku je 27. i 28. ožujka 2006. godine održan 2. Mini-forum jugoistočne Europe u organizaciji Europske komisije (Opće uprave za energiju i promet) i «Privremenog Tajništva Energetske zajednice» (sa sjedištem u Beču).

Skup su uvodno pozdravili predsjednik Upravnog vijeća HERE Tomo Galić i član Uprave HEP-a za prijenos mr.sc. Ivica Toljan poželjevši dobrodošlicu, uspješan rad i ugodan boravak za osamdesetak predstavnika nacionalnih regulatornih tijela i operatora prijenosnih sustava iz Albanije, Austrije, BiH, Bugarske, Crne Gore, Grčke, Hrvatske, Italije, Mađarske, Makedonije, Rumunjske, Slovenije, Srbije, Turske i UN Misije na Kosovu, kao i niza međunarodnih organizacija (uz Europsku komisiju, «Privremeno Tajništvo Energetske zajednice», CEER/SEER, ETSO/SETSO, EFET, EURELECTRIC i USAID; CIDA/SEETEC, Svjetska banka i EBRD).

SEDMAM REGIONALNIH TRŽIŠTA

Inače, 1. Mini-forum jugoistočne Europe održan je u listopadu 2005. godine u Ateni, kao preslika regionalnih mini-foruma uvedenih u Europskoj uniji nakon 11. *Firentinskog Forum* (krajem 2004.). Njihov zemljopisni opseg slijedi tzv. regionalna tržišta koja bi se, prema viziji Europske komisije, trebala zbog veće sličnosti brže integrirati prije njihovog međusobnog čvršćeg povezivanja u stvarno jedinstveno (elektro)energetsko tržište EU. Ima ih ukupno sedam: sjeverna Europa, Velika Britanija s Irskom, jugozapadna Europa, baltičke zemlje, središnja zapadna Europa, središnja istočna Europa i središnja južna Europa. Izvorni elektroenergetski regulatorni forum nazvan je prema mjestu održavanja - *Firentinski Forum*, a osnovan je 1998. godine (usporedo je pokrenut i tzv. Madridski forum za plin). Svrha im je stvoriti okvir za rasprave usmjerene stvaranju jedinstvenog energetskog tržišta EU, okupljajući predstavnike zemalja članica (vlada), tijela EU, nacionalnih regulatornih tijela, operatora prijenosnih sustava, trgovaca energijom, kupaca energije, korisnika mreža i burzi energije.

MINI FORUMI - UPRAVLJANJE ZAGUŠENJIMA U PRIJENOSNOJ MREŽI

Mini-forumi u EU, u načelu, okupljaju samo predstavnike nacionalnih regulatornih tijela i operatora prijenosnih sustava i usmjereni su na konkretnije probleme upravljanja zagušenjima u prijenosnoj mreži, s ciljem usuglašavanja načina i rasporeda uvođenja tzv. koordiniranih tržišnih metoda upravljanja zagušenjima (poput dodjele prekograničnih prijenosnih moći/kapaciteta putem dražbi) do vremenske razine dana.

Kako je na inicijativu EC u jugoistočnoj Europi u ljeto 2002. godine pokrenut tzv. Atenski proces u okviru kojeg je do kraja 2005. održano sedam tzv. *Atenskih foruma* (kao svojevrsne «replike» *Firentinskog foruma*, uz namjere pokretanja

posebnog za plin ili njegove integracije u jedan forum), uz neke «regionalne» specifičnosti u pogledu tema i sudionika (prije svega niza međunarodnih organizacija - financijskih ili «za tehničku pomoć», za koje se uvriježilo zbirni naziv «donori») - pokretanje Mini-foruma bio je logičan nastavak, opet uz nešto širi krug sudionika te prezentiranih i raspravljenih tema pretežito u regionalnom okviru. Riječ je o temama kao što su, uz iskustva iz probnog razdoblja koordiniranih eksplicitnih dražbi prekograničnih prijenosnih moći/kapaciteta, prijedlog projekta podregionalnog tržišta energijom uravnoteženja, izvješća o zaprekama trgovini, *benchmarking* tarifnih sustava, prijedlog neovisnog nadzora tržišta, pregled mehanizama za poticanje investicija u proizvodne kapacitete te problemi aktualnog mehanizma međukompensacije troškova prijenosnih mreža nastalih uslijed tranzita električne energije u jugoistočnoj Europi s izgledima za moguće spajanje s odgovarajućim mehanizmom u EU sljedeće godine. Dakako, uz osvrt na iskustva iz EU (najnoviji prijedlog smjernica za upravljanje zagušenjima i inicijative za poboljšavanje razvidnosti tržišta).

ATENSKI PROCES PRERASTAO U ENERGETSKU ZAJEDNICU

U međuvremenu je *Atenski proces* prerastao, u *Energetsku zajednicu* utemeljenu Ugovorom potpisanim 25. listopada 2005. (od svih zemalja nečlanica EU sudionika Dubrovačkog mini-foruma, osim Turske, i EC u ime 25 zemalja članica EU), kojim se najkraće rečeno zajednička pravna stečevina EU s područja energetike, zaštite okoliša i zaštite tržišnog nadmetanja širi i na područje svih potpisnica. Premda je taj Ugovor tek u procesu ratifikacije po državama potpisnicama, u mnogo čemu se već slijedi njegove odredbe. Primjerice, s 1. ožujkom o.g. započelo je djelovati i «Privremeno tajništvo Energetske zajednice». Budući da je njegovo uhadavanje, kao i uhadavanje njegovih odnosa s EC, moglo dovesti u pitanje uspješnu organizaciju i rad 2. Mini-foruma, *uskočila* je Hrvatska kao zemlja domaćin (ali ujedno i polugodišnji supredsjedatelj /uz EC/ Energetske zajednice, po abecednom redu nakon dosadašnjih supredsjedatelja Atenskog procesa).

Zahvaljujući prije svega pomoći HEP-a i angažmana niza predstavnika HEP OPS-a, naše domaćinstvo je ostavilo besprijekoran dojam na sve sudionike, što je predsjedavajući 2. Mini-foruma Maati Supponen iz EC (Opće uprave za energiju i promet) više puta naglasio, uz zahvalu domaćinima i poziv svim sudionicima da i ubuduće nastave rad u «dubrovačkom duhu», uspostavljenom ovom prigodom, kao pozitivnom i konstruktivnom u jedinstvenom povijesnom ambijentu i ozračju.

Damjan Medimorec



Domaćini iz HEP-a, predstavnici HEP OPS-a, zahvaljujući kojima je Hrvatska ostavila besprijekoran dojam na sve sudionike

Na žalost, ovaj skup bio je i prvi od pokretanja Atenskog procesa na kojem nije sudjelovao Antonio Serrani, jedan od njegovih najaktivnijih sudionika. Naime, sredinom ožujka smrtno je stradao kao žrtva prometne nesreće u Rimu. Ovom prigodom, svi sudionici prisjetili su ga se s poštovanjem i minutom šutnje odali mu počast.

Premda će ga se sudionici Atenskog procesa prije svega sjećati kao predsjednika SETSO (zajedničke radne grupe ETSO i SUDEL, operatora prijenosnih sustava jugoistočne Europe), A. Serrani je istodobno bio i dopredsjednik UCTE-a te koordinirator UCTE tehničkog odbora za pripremu uključivanja albanskog operatora prijenosnog sustava u članstvo UCTE. Tijekom svoje bogate stručne karijere, obnašao je niz visokih funkcija u djelatnostima prijenosa i vođenja pri talijanskim elektroprivrednim organizacijama ENEL i GRTN, koje je predstavljao i u nizu međunarodnih organizacija (UCTE, ETSO, SUDEL, UNIPEDE, MEDELEC, CIGRE, ETSO). Bio je i predsjednik SUDEL-a, a između više javnih priznanja, potrebno je izdvojiti nedavno dodijeljeni naziv «Viteza zasluga talijanske Republike». Dugo godina intenzivno je i blisko surađivao s više hrvatskih predstavnika na multilateralnom, ali i bilateralnom području. Sjećat ćemo ga se kao čovjeka iznimne energije, upornosti i srdačnosti.



Konačno rješenje složenih okolnosti

U južnom dijelu hrvatskog elektroenergetskog sustava najviše su izraženi problemi naslijeđene konfiguracije sustava i to u sve tri temeljne djelatnosti. Riječ je o neizgrađenosti prijenosnog i distribucijskog sustava te nesigurnoj evakuaciji električne energije proizvedene u HE Dubrovnik. Takvi su problemi još potencirani tijekom ratnih sukoba, koji su u ovom dijelu Hrvatske bili vrlo intenzivni.

Zbog takvoga stanja, česti su prekidu i isporuci električne energije kupcima u dubrovačkom području s tim da naponske okolnosti nisu na zadovoljavajućoj razini. Naime, kupci dubrovačkog područja spojeni su s elektroenergetskim sustavom Hrvatske preko TS Komolac vodom 110 kV Komolac-Ston. Zbog obilježja tog voda, kao i obilježja pogona, generiraju se neprimjereno veliki gubici, što često predstavlja i ograničenje za evakuaciju električne energije proizvedene u HE Dubrovnik u elektroenergetski sustav Hrvatske.

POTREBAN RAZVOJ I PROIZVODNE I PRIJENOSNE I DISTRIBUCIJSKE DJELATNOSTI – PODJEDNAKO

Kao rezultat snažnog razvoja dubrovačke regije kao atraktivnog svjetskog turističkog područja, potrošnja električne energije raste po stopi koja je iznad prosječne stope porasta potrošnje električne energije u Hrvatskoj. Tako je u 2005. godini zabilježen porast od približno 11 posto. Nedvojbeno je da se takva stopa porasta može očekivati i u skoroj budućnosti. Uz redovan porast potrošnje postojećih kupaca, pojavljuju se novi sa zahtjevima za priključenje na elektroenergetsku mrežu. U planovima razvoja te regije, predviđena je i izgradnja nove autoceste kao novog kupca električne energije, potom izgradnja različitih objekata kao što su golf tereni, a u skoroj budućnosti treba računati i s postupnim naseljavanjem prostora Prevlake, što znači i nove zahtjeve za elektrifikacijom novih kupaca električne energije. Osim obveze Hrvatske elektroprivrede za brigu o povećanoj potrošnji, tu su i zahtjevi za povećanjem razine sigurnosti opskrbe i kvalitete isporučene električne energije, što se u postojećim elektroenergetskim okolnostima – teško može zamisliti.

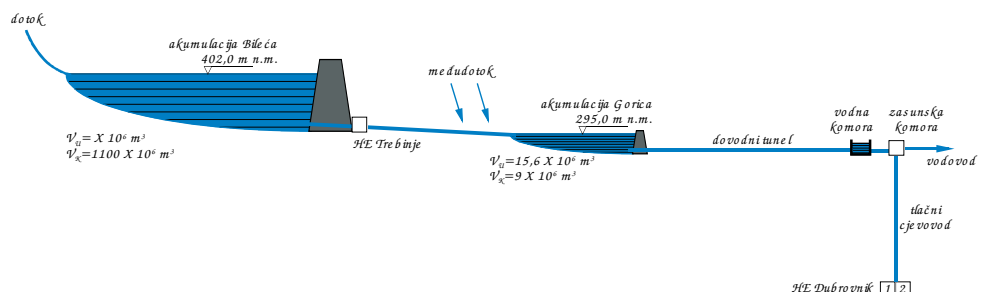
Za proizvodnju dodatnih kilovatsati električne energije, razmatraju se različite mogućnosti rekonstrukcije postojećih agregata HE Dubrovnik i ugradnje snažnijih turbina i generatora. Povrh toga, razmatra se i mogućnost izgradnje novih turbina i generatora, kako bi se bolje iskoristila voda rijeke Trebišnjice, što bi u konačnici osiguralo ukupnu instaliranu snagu od približno 580 MW, s očekivanom godišnjom proizvodnjom od približno 2000 GWh. Ali, ostaje pitanje na koji način tako veliku snagu i energiju evakuirati u hrvatski elektroenergetski sustav? Rješenje složenog problema južnog dijela elektroenergetskog sustava, stoga, moguće je postići samo podjednakim razvojem djelatnosti proizvodnje, prijenosa i distribucije električne energije. Krenimo redom.

PLANIRANO I STVARNO KORIŠTENJE SLIVA RIJEKE TREBIŠNJICE

Danas se vode rijeke Trebišnjice, nakon izviranja u Bilećkom polju, ulijevaju u akumulacijsko jezero

Bileća te se prolaskom kroz turbine HE Trebinje I, na brani Grančarevo, ulijevaju u kompenzacijski bazen Gorica. Iz tog bazena voda odlazi tunelom prema HE Dubrovnik, ili prolazom kroz turbine HE Trebinje II, koja se nalazi s nizvodne strane brane Gorica, kanalom dugim 68 km kroz Popovo polje do gornjeg kompenzacijskog bazena RHE Čapljina. Nakon prolaska kroz turbine RHE Čapljina, vode se slijevaju u donjni kompenzacijski bazen RHE Čapljina te utječu u rijeku Neretvu i njome teku do Metkovića, gdje se Neretva ulijeva u Jadransko more. Značajniji pritoci Trebišnjice su bujični vodotoci Čepelica s ušćem na početnom dijelu akumulacije Bileća i Sušica s ušćem uzvodno od brane Gorica.

Vodoprivrednom osnovom sliva rijeke Trebišnjice iz 1954. godine, dana je temeljna koncepcija višenamjenskog korištenja voda na širem području sliva Trebišnjice. Investicijskim programom za izgradnju hidrosustava Trebišnjice iz 1956., kojim su određene dimenzije objekata i postrojenja na način maksimalnog energetske-ekonomskog učinka čitavog sustava, bili su predviđeni: brana Grančarevo s akumulacijskim jezerom Bileća volumena $1100 \times 10^6 \text{ m}^3$; HE Grančarevo (pribranska elektrana) $3 \times 54 \text{ MW}$, 600 GWh godišnje proizvodnje; brana Gorica s kompenzacijskim bazenom volumena



$9,5 \times 10^6 \text{ m}^3$; dovodni tunel brana Gorica-HE Dubrovnik $2 \times 16,4 \text{ km}$, $\varnothing 6 \text{ m}$ i HE Dubrovnik $4 \times 108 \text{ MW}$, 2000 GWh godišnje. Od toga su iz te prve faze sustava izgrađeni brana Grančarevo s akumulacijskim jezerom Bileća, HE Grančarevo (pribranska elektrana puštena u pogon 1968, kasnije nazvana HE Trebinje I) $2 \times 54 \text{ MW}$, 500 GWh godišnje proizvodnje, brana Gorica s kompenzacijskim bazenom (izgrađena 1965.), dovodni tunel brana Gorica-HE Dubrovnik i HE Dubrovnik $2 \times 108 \text{ MW}$, 1600 GWh godišnje proizvodnje (u pogonu od 1965.)

Radi omogućavanja naknadne izgradnje druge faze sustava hidroelektrana na Trebišnjici do veličina predviđenih investicijskim programom, u prvu fazu izgradnje uključena je izgradnja dijela građevinskih radova za drugu fazu: ulazne građevine dovodnog tunela, dijela galerije leptirastih zatvarača i tlačnih cijevi, iskop strojnarnice HE Dubrovnik za drugu fazu i dio odvodnog tunela.

U drugoj fazi hidrosustava Trebišnjice, trebali su biti izgrađeni objekti, koji nisu realizirani prvom fazom, a to su: treća proizvodna jedinica 54 MW u HE Trebinje I, dovodni tunel $16,4 \text{ km}$, $\varnothing 6 \text{ m}$ za HE Dubrovnik i dvije proizvodne jedinice u HE Dubrovnik snage 108 MW svaka.

NARUŠENO ENERGETSKI OPTIMALNO GOSPODARENJE SLIVOM TREBIŠNJICE – NA ŠTETU DRUGE FAZE HE DUBROVNIK

Nakon izgradnje objekata prve faze, započele su aktivnosti za nastavak izgradnje sustava predviđenog drugom fazom. Izraden je investicijski elaborat i pristupilo se prikupljanju ponuda za glavne građevinske radove. U tijeku tih aktivnosti Uprava HET-a na Trebišnjici s pogonima u Trebinju, a bez suglasnosti Pogona HE Dubrovnik, promijenila je plan druge faze izgradnje koji je bio predviđen vodoprivrednom osnovom i kojim se trebalo ostvariti povećanje snage u HE Dubrovnik i HE Trebinje I i donijela odluku o izradi alternativnog rješenja za izgradnju druge faze. Jednako tako, Uprava HET-a je 1970. godine, bez suglasnosti Pogona HE Dubrovnik, donijela odluku o izgradnji RHE Čapljina snage $2 \times 215 \text{ MW}$, HE Trebinje II snage 8 MW na brani Gorica i treće proizvodne jedinice HE Trebinje I, čime se odustalo od izgradnje sustava prema investicijskom programu iz 1956. godine. Znači, daljnja izgradnja hidrosustava Trebišnjica usmjerena je prema hidroelektranama na teritoriju BiH na štetu interesa Republike Hrvatske i Pogona HE Dubrovnik. (RHE Čapljina puštena je u pogon 1978, TE Trebinje II 1981. a 3. proizvodna jedinica HE Trebinje I 1975. godine.)

Slika 1. Prikaz hidrosustava rijeke Trebišnjice

Druga faza izgradnje HE Dubrovnik, prema Investicijskom programu, nikad nije dovršena nego je ostala na radovima prve faze. Na taj način narušen je temeljni koncept energetske optimalnog gospodarenja vodama sliva rijeke Trebišnjice – na štetu HE Dubrovnik.

NEDOVOLJNO IZGRAĐENA PRIJENOSNA MREŽA

Prijenosnu mrežu na području Dubrovačko-neretvanske županije čine vodovi nazivnog napona 110 kV : Starigrad – Blato; Blato – Ston; Ston – Neum; Ston – Komolac; Neum – Opuzen; Opuzen – Čapljina; Opuzen – Makarska; Komolac – HE Dubrovnik i Komolac – Trebinje. Na području Županije su i dva relativno kratka 220 kV voda, kojima je HE Dubrovnik od izgradnje bila vezana na prijenosnu mrežu (danas je jedan izvan pogona).

Stjecajem različitih, pojanprije političkih, okolnosti u kojima se razvijao elektroenergetski sustav, područje južne Hrvatske je s ostalim dijelom hrvatskog elektroenergetskog sustava bilo povezano tek jednim 110 kV vodom Komolac – Ston, što je slaba, nepouzdana i nedostatna veza. Napajanje TS Komolac, kao glavne točka napajanja grada Dubrovnik i južne

Hrvatske, ovisilo je i o 110 kV vezi na Trebinje, vodu Komolac - Trebinje. Izravnih veza između izvora i kupaca na tom području nije bilo. Zbog iznimno niske rapoloživosti tog voda, s njim se skoro nije moglo računati za sigurno napajanje kupaca električnom energijom.

Nakon oslobodenja dubrovačkog područja, prometan je jedan blok transformator HE Dubrovnik (s napona 14.4/242 kV na 14.4/115 kV) pa je jedan agregat spojen novoizgrađenim dvosistemskim 110 kV vodom na Komolac. Drugi agregat ostao je radi ti vezan 220 kV vodom radijalno na Trebinje.

Budući da se sva energija koju proizvodi jedan agregat HE Dubrovnik priključen na 110 kV ne može potrošiti u Komolcu, jedan dio se mora prenijeti 110 kV vodom Komolac - Ston u Ston i dalje u sustav. Vod 110 kV Komolac - Ston bio je razoren u Domovinskom ratu pa je nakon oslobodenja ovog dijela okupiranog teritorija bilo potrebno iznimno brzo obaviti rekonstrukciju ovog vrlo važnog voda. To se i učinilo u vrlo kratkom vremenu i uz iznimne napore zaposlenika HEP-a. Vod je obnovljen ugradnjom tzv. vrućih vodiča malog presjeka (154 mm² BTAL), a kako je prijenos snage velik, na tom su vodu izraženi gubici električne energije.

Poseban problem predstavlja prekid rada HE Dubrovnik, što uzrokuje loše naponske okolnosti u distribucijskoj mreži DP Elektrojug. U slučaju ispada voda Ston-Komolac, pogoršava se sigurnost opskrbe distribucijske mreže u Dubrovniku, jer je potrošačko područje grada manje nego što je tehnički minimum hidroelektrane. Sve ove okolnosti, i povijesne i ratne, učinile su da je područje grada Dubrovnik relativno nesigurno napajano električnom energijom.

DISTRIBUCIJSKI SUSTAV POTREBNO REKONSTRUIRATI I MODERNIZIRATI

Uže i šire područje grada Dubrovnik napaja se iz transformatorske stanice Komolac 110/35/10 kV, u kojoj su instalirane dvije transformatorske jedinice ukupne snage 126 MVA. Ona je i jedina napojna točka iz koje se električna energija distribuira do transformatorskih stanica 35/10 kV, od Slanoga (mjesto u Dubrovačkom primorju) do Pločica (mjesto na krajnjem jugu Hrvatske - Konavle).

U gradu Dubrovniku su dvije distribucijske transformatorske stanice 35/10 kV povezane na 35 kV sabirnice u TS Komolac 110/35 kV. Interpolacijom i puštanjem u pogon uređaja diferencijalne zaštite kabela i dalekovoda u lipnju 2004 godine, stvoreni su uvjeti za selektivan rad 35 kV mreže u *prstenu*. U slučaju kvara jednog od kabela ili kvara na dalekovodu, prekidačima se isključuje samo ona dionica koja je u kvaru, tako da zbog toga nema prekida u opskrbi kupaca električnom energijom.

Kontinuirani trend porasta potrošnje električne energije na užem području grada Dubrovnik zahtijeva promišljanje i pripremu za nova ulaganja u visokonaponsku mrežu i nove objekte (nove distribucijske transformatorske stanice), jer kapaciteti postojećih visokonaponskih 35 kV kabela u skoroj budućnosti neće moći zadovoljiti sve potrebe. Stoga se u HEP-u prišlo sustavnoj analizi i promišljanju razvoja distribucijske mreže, koja će na optimalan način i uz najmanje troškove moći ispuniti zahtjeve za sigurnom i pouzdanom opskrbom kupaca električne energije.

KAKO RIJEŠITI SLOŽENE PROBLEME?

Proizvodnja

U proizvodnoj djelatnosti, planovima razvoja proizvodnje HE Dubrovnik revitalizirani će se postojeći agregati, a razmatra se i izgradnja novih proizvodnih agregata na lokaciji HE Dubrovnik, kao i na širem području Županije (HE Ombla).

Na temelju raspoložive ocjene stanja turbinske

opreme, načina dosadašnjeg korištenja HE Dubrovnik te činjenice da postojeći turbinski rotori imaju vrlo nizak stupanj korisnosti pri većim protocima, revitalizacijom postojećih turbina može se povećati nazivna snaga, proizvodnja i stupanj iskorištenja turbina, odnosno cijele hidroelektrane.

Što se tiče mogućnosti daljnje izgradnje sustava hidroelektrana na Trebišnjici (vode objekata prve faze hidrosustava sliva rijeke Trebišnjice - HE Trebinje I, kao i vode gornjih horizonata - HE Nevesinje, Dabar i Bileća, preko do sada izgrađenih i budućih objekata, dovode se u HE Dubrovnik) vode toga hidrosustava, s uključenim vodama gornjih horizonata, mogle bi se koristiti u HE Dubrovnik, uz potrebnu revitalizaciju i dogradnju njenih postrojenja. Dosadašnjim istraživanjima razvoja HE Dubrovnik utvrđena su tri moguća scenarija druge faze razvoja HE Dubrovnik; izgradnja treće jedinice od 108 MW, odnosno druge faze sa dvije nove jedinice 2 x 108 MW te druge faze sa dvije nove jedinice 2 x 150 MW.

Raspodjela električne energije iz svih budućih objekata između Bosne i Hercegovine i Hrvatske treba se odrediti posebnim međudržavnim Ugovorom.

Od ostalih proizvodnih objekata treba spomenuti hidroelektranu Ombla od 63 MW i godišnju proizvodnju električne energije od 171,8 GWh. To bi bio višenamjenski objekt s branom, akumulacijom i strojarnicom pod zemljom. Osim proizvodnje električne energije, njenom izgradnjom bi se poboljšala vodoopskrba okolnog turističkog područja.

Budući da postoje određena idejna rješenja za izgradnju novih i rekonstrukciju postojećih postrojenja, uslijedit će izrada studija opravdanosti izgradnje te ishođenje službenog stava Elektroprivrede Bosne i Hercegovine o mogućnosti izgradnje novih dovodnih tunela za potrebe izgradnje novih agregata.

Prijenos

Ostvarenje projekata proizvodne djelatnosti bitno utječe na ostvarenje projekata izgradnje prijenosne mreže.

U sljedećem razdoblju prijenosna mreža se treba tako razvijati da u svakom trenutku može osigurati suverenost hrvatskog elektroenergetskog sustava te pouzdan i kvalitetan rad elektroenergetskog sustava u svim dijelovima Republike Hrvatske. Na dubrovačkom području, stoga, treba izgraditi dalekovod kojim će se kvalitetno spojiti HE Dubrovnik, odnosno cijelu distribucijsku mrežu te regije, s ostalim dijelom elektroenergetskog sustava. Potrebno je stoga izgraditi vod od predviđene TS Zagvozd do TS Plat. U HEP-u se razmatraju različite tehničke mogućnosti povezivanja s obzirom na mogućnosti izgradnje elektroenergetskih objekata. Ukupan projekt podrazumijeva izgradnju voda na trasi dugoj 146 km.

U prvoj fazi formiralo bi se 220 kV postrojenje Plat i transformacija 220/110/35 kV, čime bi se odmah poboljšala sigurnost opskrbe distribucijske mreže u Dubrovniku, ali i u čitavoj Županiji.

Znači, što prije treba započeti izgradnju TS Plat 220/110 kV. Time se problem opskrbe električnom energijom privremeno rješava i omogućuje dovoljno vremena za izgradnju prijenosnih kapaciteta između HE Dubrovnik i hrvatskog elektroenergetskog sustava. Tek nakon izgradnje voda Zagvozd-Plat, problem opskrbe južnog dijela elektroenergetskog sustava može se smatrati primjereno riješenim.

Distribucija

Izgradnja distribucijske mreže posebno je osjetljiva s obzirom na činjenicu da je riječ o dijelu koji spaja elektroenergetski sustav i kupce i, što se tiče kupaca električne energije - odgovoran je za pouzdanu i kvalitetnu opskrbu električnom energijom. Zbog trenda velikog rasta potrošnje električne energije,

potrebno je izgraditi novu distribucijsku mrežu. Kao prvi objekt u projektu izgradnje distribucijske mreže predlaže se izgradnja TS Srd 110/20(10) kV sa dvije transformatorske jedinice. Energetski gledano, ta nova transformatorska stanica rasteretila bi postojeću čvornu transformatorsku stanicu Komolac 110/35/10 kV te bi dugoročno zajamčila sigurnije napajanje užeg područja Dubrovnik. Transformatorsku stanicu Srd treba povezati na 110 kV dalekovod Plat - Komolac (sjeverna trojka) sustavom ulaz - izlaz te na taj način implementirati je u hrvatski elektroenergetski sustav.

Kao prioritarno rješenje predviđa se ugradnja sklopnih blokova za rekonstrukciju 35 kV postrojenja u TS 110/35/10 kV Komolac, a u transformatorskoj stanici 35/10 kV Lapad, postojeće transformatorske jedinice zamijenit će se novima. U budućnosti se ova TS predviđa rekonstruirati u TS 110/10(20) kV.

Prema tomu, prvi korak za poboljšanje stanja južnog dijela hrvatskog elektroenergetskog sustava je izgradnja TS 220/110/35 kV Plat i izgradnja TS Srd 110/20(10) kV, uz pripadajući kabelski rasplet 20(10) kV do gradskih transformatorskih stanica.

(Ur)

POVJERENSTVO

Pripreme za izgradnju TS Srd i TS Plat te rekonstrukciju TS Komolac

Povjerenstvo za rješavanje južnog dijela hrvatskog elektroenergetskog sustava temeljem Odluke predsjednika Uprave HEP-a, mr. sc. Ivana Mravka, sastavljeno je od predstavnika HEP Proizvodnje, HEP OPS-a i HEP ODS-a te Sektora za razvoj HEP d.d. Mr. sc. Goran Slipac (HEP d.d. Sektor za razvoj) voditelj je Povjerenstva, a članovi su: Vinko Bašić i Marijan Ratkajec (HEP-Proizvodnja), Marko Lovrić, Željko Koščak i Mladen Jelić (HEP-Operator prijenosnog sustava), mr. sc. Milivoj Bender, Darko Vidović i Vlado Mikulić (HEP-Operator distribucijskog sustava).

Na posljednjoj sjednici održanoj krajem ožujka o.g., raspravljalo se o daljnjim aktivnostima u svezi s pripremom izgradnje TS Srd i TS Plat. Zaključeno je da treba ubrzati započetu izradu Osnovnog rješenja TS 110/x kV Srd s priključnim vodovima 110 i 20 kV, na temelju kojeg će se ishoditi suglasnost Grada Dubrovnik na predloženo rješenje i lokaciju te eventualnu izmjenju GUP i PPU Grada Dubrovnik. Kroz Osnovno rješenje odredit će se potrebni istražni radovi, a ono će biti i podloga za ishođenje lokacijske dozvole, za TS 110/x kV Srd, priključak TS Srd na 110 kV mrežu, kao i za pripadni kabelski rasplet 20(10) kV.

Priprema potrebnih planskih dokumenata za TS 220/110/35 kV Plat provodi se prema predviđenom planu. Povjerenstvo je prihvatilo GIS izvedbu kao povoljnije i prihvatljivije rješenje s obzirom na lokacijske uvjete.

Jedan od problema za brže ostvarenje izgradnje TS 220/110/35 kV Plat s pripadajućim raspletom vodova 110 kV i 220 kV moglo bi biti rješavanje imovinsko pravnih odnosa.

Rekonstrukcija postojeće TS 110/35/10 kV Komolac (postrojenje 35 kV i 20(10) kV) prioritarna je tijekom 2006. godine.

Za sve dogovorene poslove određeni su rokovi, a za njihovo provođenje zaduženi su pojedini članovi Povjerenstva.

GODINA NIKOLE TESTE
2006.

HEP ne može učiniti čudo

Veročka Garber

> HEP nema nikakvog nadzora nad rastom potrošnje, svatko kupuje što hoće, ugrađuje što hoće, investira što hoće...ali električna energija, kada je treba rješavati, svima je samo smetnja; svima je buka, svima zrači, a kada je nestane nakon tri minute svi zovu i polude; lokalne vlasti ponašaju se neodgovorno, a u *Distribuciji* se stalno najavljuje obvezna ugradnja limitatora radi lakšeg nadzora nad potrošnjom

Ni naš današnji zapis s otoka Hvara neće, kao i u mnogim slučajevima dosad, imati *reportažni timbar*. Neće se u njemu naći ni trunak onog izletničko-turističkog *ozračja*, što ga sadrži svako drugo izvješće s ovog mjesta događaja. Ali, naša svaka, ali baš svaka izrečena i neizrečena misao bit će podređena i služiti upravo turizmu, gospodarskoj grani koja *hrani* veliku većinu, ako ne i sve žitelje ovog nadaleko znanog otoka. I električnoj energiji čiju se važnost, uz časne iznimke, najbolje shvati tek onda kada je nema. Međutim, ponekad, kako će nam to hvarski primjer pokazati, ne shvati se ni tada.

Za najbolji prikaz (ne)razumijevanja elektroenergetske *slike* nije trebalo *lutati* otokom. Sve potrebno našli smo u njegovom glavnom gradu i najbližoj okolici. Napominjem da ćemo na svaki spomen Hvara u nastavku teksta misliti na grad, a ne na otok.

SVE ZA DOBROBIT SELA

Put smo započeli u naselju Milna koje ima status hvarskog izletišta. Zgodno mještašce, okruženo brojnim uvalicama i plažama, s pedesetak kuća i stotinjak stalnih žitelja *naraste* ljeti za još petsto prijavljenih *kreveća*. I najmanje tisuću kupača koji svakoga dana stižu iz prenapučenog Hvara. U ovom smo trenutku, krajem ožujka, zatekli u naselju veliko gradilište. Na jednoj se strani popravljaju ceste, na drugoj Pogon Hvar u sastavu splitske Elektrodalmacije kopa kanale i polaže nove kabele. Iz nedavno izgrađene GTS 10(20)/0,4 kV ide nova niskonaponska mreža i rasplet, a grad Hvar je investitor javne rasvjete. Naši sugovornici, Jurica Tudor – član poglavarstva grada Hvara i član mjesnog odbora Milne i Duje Tudor – jedan od najaktivnijih žitelja Milne, bili su suglasni u razmišljanjima da bi se tijekom izgradnje kanalizacijskog mjesnog sustava trebala riješiti i cjelovita električna mreža, pripadajući

priključci i ukupna javna rasvjeta. Kako su naglasili, dobrom dosadašnjom suradnjom pokazali su primjer koji bi i svi ostali trebali slijediti. S jedne strane imali su predstavnika mjesta, koji je znao i htio pokrenuti rješavanje svih akcija od općeg interesa. Imali su čovjeka koji danonoćno *živisa* svojim mjestom, koji ne oklijeva *zakucati na svaka vrata* ne bi li što brže problem bio otklonjen i koji je imao snage okupiti sumještane na zajedničke radne akcije. I sam ugledni obrtnik, J. Tudor je rano spoznao nužnost kvalitetne elektroenergetske infrastrukture kao temelja svakog daljnjeg razvoja.

- *Nema goreg ni za nas, ni za HEP, nego kada ljeti dođe do iskapčanja struje, pa onda treba čuda činiti da bi je se stvorilo.*

Za takva čuda ljeti je prekasno. I zato je pun hvale za naše zaposlenike koji će sve učiniti kada se poslovi na vrijeme pripreme i s kojima je uvijek pronalazio svako rješenje. Dobri su poslovni, a time i ljudski odnosi ponukali Duju Tudora da bez ikakve naknade pokloni Pogonu Hvar dio svoje parcele, kako je rekao, na najatraktivnijem mjestu, za smještaj stupne trafostanice. To je za dobrobit našeg sela, naglasio je. S druge strane, domaći *elektraši* su zahvalni za sve dobre poteze žitelja Milne, naglašavajući da od njih očekuju dodatne napore u obnovi kućnih priključaka, koje je nužno što prije izmjestiti iz zgrada na vanjske fasade. Jednako tako, očekuju da njihovi predstavnici u hvarskom poglavarstvu doprinesu bržem i lakšem pronalazaženju lokacija za lokaciju novih trafostanica.

NI PO PLANU – VEĆ PO STRIČEVIMA

Evo smo upravo izrekli i pravi razlog našega dolaska u Hvar, jedan od najljepših i najstarijih malih hrvatskih gradova.

U njemu bi se naš daljnji obilazak mogao nazvati „*tragom neostvarenih želja*“. Da to lakše prebrodimo,



Nova trafostanica 10(20)/0,4 kV U Milni



Dva Tudora iz Milne, Duje i Jurica, nad kanalima koje je Pogon Hvar pripremio za polaganje kabela

na putovanju su nam se pridružili čelni ljudi Pogona Hvar. Uz rukovoditelja Ivu Udovičića, tu su i stari pogonski znalci Andro Tadić i Zoran Huljić. Mjesto prvog *neostvarenja* zove se TS Ograde – Pais. U ovom je gradskom naselju predviđena trafostanica Detaljnim urbanističkim planom iz 1992. godine. Premda je Plan bio uredno prihvaćen, trafostanica ni do danas nije na tom mjestu izgrađena. Razlog: vlasnici zemljišta nisu bili suglasni s njenim smještajem, a lokalna samouprava nije znala *udarit šakom o stolu* i provesti plan. I tako je izrađen novi, 2003. godine i određena je nova obližnja lokacija za naš objekt. Još lopata nije ni *zagrebla* zemljom, a već je došlo do nove pobune prvih susjeda. Prisjetili smo se priče splitskog kolege Zdenka Draškovića, pravnika za rješavanje imovinsko-pravnih poslova, koji je dugo vremena proveo uz papire što su pratili i još uvijek prate *izgradnju* ove trafostanice. On nam je rekao da svako donošenje DPU-a prati dugotrajan i složen postupak dogovaranja i pregovaranja gradskih i županijskih te službi resornih ministarstava, da su naši već dvaput radili premjeravanja i parcelaciju zemljišta, kretali u postupak izmjene plana, ishodili sve dokumente i suglasnosti ponovno, potrošili nepotrebno puno novca za posao koji nijednom nije donio rezultata. Zaključak je svejednako nepovoljan. Posao ste priveli već kraju,

a onda vas netko prisili da opet krećete od početka. I to samo zbog pomicanja objekta približno 13 metara zapadnije od planom ucrtanog.

Evo nas (već) u ožujku 2006. Danas imamo izvod iz Plana s točnom lokacijom trafostanice, ali nije još zaključeno dok ne dobijemo građevnu dozvolu. A HEP...? Zbog sve te neodlučnosti lokalne samouprave, HEP i dalje trpi golemu štetu.

ZA ISTU TS – ČETIRI GRAĐEVNE DOZVOLE

Sljedeća neizgrađena, bolje rečeno – nedovršena – trafostanica zove se Gojava 19. Naime, prva građevna dozvola za ovu TS izdana je još u prošlom stoljeću, 1990. godine. Tada su izvedeni i svi građevinski radovi, a objekt je doveden do *useljnja* opreme. U tom trenutku, obližnji su stanovnici uložili žalbu, a potom i tužbu Upravnom sudu Republike Hrvatske. Od tada do danas izdane su i pobijane čak četiri građevne dozvole za jednu jedinu trafostanicu. U ovom trenutku, a nakon rješenja Ministarstva zdravlja i socijalne skrbi kojim nas se oslobađa od obveze obavljanja mjerenja elektromagnetskih polja za objekte ne veće od 1000 kVA... udaljene barem dva metra od objekata boravka ljudi...[jer, bilo je i takvih prigovora za smještaj ove trafostanice u neposrednu blizinu privatnih kuća], Elektrodalmacija se sprema

po peti put zatražiti građevnu dozvolu za TS Gojavu 19. Gradski čelnici – s kojima zbog njihove zauzetosti nismo uspješni stupiti u kontakt, ne žele dati suglasnost na ovu lokaciju i ne žele *natovariti* sebi na *vrat* nezadovoljstvo građana. Zanimljivo je naglasiti da su se žalbe odnosile na „*zračenje i buku motora*“, a da su o *buci* transformatora raspravljale i neke *ozbiljne* instance.

«VEČERAS DAJTE STRUJU!»

Međutim, naše su pozornosti vrijedne brojne neke druge činjenice. Ova se trafostanica nalazi u središnjem dijelu grada, locirana u samom *srcu* potrošačkog područja pa su zbog njene neizgrađenosti naši *pogonaši* imali velikih poteškoća tijekom turističkih sezona. Lani su, primjerice, tijekom cijelog srpnja i kolovoza morali neprekidno, 24 sata, držati ljude u TS Hvar 2 pokraj razvodnih ormara kako bi mijenjali osigurače nakon pregaranja, a to se događalo po desetak puta dnevno.

- Građani su nas htjeli ubiti, a mi smo im rekli neka podu gradonačelniku i ako on da dozvolu - imat će trafostanicu za pet dana, govore nam naši kolege.-

Nakon izgaranja dijela niskonaponske mreže („*rastopili se kabeli u zemlji*“) na predjelu Gojave, naš je Pogon istog trenutka, u 4 sata ujutro, bio prisiljen



Ovdje je trebala biti TS Ograde – Pais



Tehnički presedan – srećom kabeli više nisu u funkciji

Hvaru prijeti mrak u turističkoj sezoni

položiti nove kabele. Učinili su to po cesti, bez iskopanih kanala.

- *To je bio presedan u tehničkom smislu, jer je vrijedila samo zapovjed: Večeras dajte struju! Da je trafostanica bila izgrađena kad je trebala, ništa se od ovoga ne bi događalo, s pravom se ljute naši zaposlenici. Tragove tog događaja zatekli smo i danas, jer se ovih dana dovršilo polaganje pod zemlju. Još uvijek stari kabele stoje na ogradi i ubrzo će biti uklonjeni.*

VRHUNSKI TURIZAM S AGREGATOM (!?)

Samo stotinjak metara od *kostura* trafostanice nalaze se hoteli Palace i Park. Na ovom potonjem započeta je prije dvije godine cjelovita obnova, u okviru Programa Vlade Republike Hrvatske nazvanog *Pod stoljetnim krovovima*. Investitor i vlasnik objekta te tvrtke Grip je Boris Vukasović, koji je do sada uložio u blizu dva milijuna eura. Još više od novaca uložio je svojih živaca. - *Nismo očekivali da ćemo u 21. stoljeću imati problema s električnom energijom i da moramo razmišljati kako ćemo struju proizvesti u središtu Hvara, najelitnijem turističkom mjestu na srednjem Jadranu. Shodno tomu, bili smo prisiljeni kupiti vlastiti dizelski agregat i slušati o trafostanicama koje nikako da se izgrade. U Pogonu Hvar rekli su nam da ne mogu isporučiti traženih 60 kW da izgradnje postojeće ili neke nove TS. Spreman sam, ako nitko neće, obložiti objekt kamenom da nimalo ne «odskoče» od okoliša. Smiješno je i tragično da smo ishodili sve papire za bavljenje vrhunskim turizmom, ali ne i vrhunsku električnu energiju, rekao nam je B. Vukasović.*

Utješno je jedino to da se kao alternativno, zamjensko, rješenje za TS Gojavu ponudila izgradnja trafostanice u vrtu hotela Palace odakle bi se osiguralo 400 kW tražene snage za tvrtku «Sunčani Hvar» i spomenuti objekt na kojem ubrzo započinje obnova.. Ali sada su se oglašili konzervatori. I... čeka se odluka.

Što kažu čelni ljudi Pogona? Kažu da HEP nema nikakvog nadzora nad rastom potrošnje, da svatko kupuje što hoće, ugrađuje što hoće, investira što

hoće, a mi, tvrtka koja ta trošila treba *opslužiti*, nismo niti možemo tomu odgovoriti. Kažu da je električna energija svima samo smetnja kada je treba rješavati. Svima je buka, svima zrači, a kada je nestane, nakon tri minute svi zovu i *polude*. Lokalne se vlasti ponašaju neodgovorno, a u Distribuciji se stalno najavljuje obvezna ugradnja limitatora radi lakšeg nadzora nad potrošnjom. Uskrs je pred vratima – i još ništa.

Tijekom samo protekle godine održan je cijeli niz sastanaka na najvišoj razini između predstavnika HEP-a i lokalne samouprave, na kojima je jedina tema bila energetika i njeno kvalitetno rješavanje. Ružno bi bilo reći, ali gledajući ljutnju i nemoć otočkih zaposlenika Pogona, može se zaključiti da je rezultat – bez rezultata prema izrjeci *trla baba lan*.

- *Kako u takvim okolnostima na pravi način odgovoriti zahtjevima turizma? – pita rukovoditelj Pogona I. Udovičić. – Nitko ne shvaća da je temeljni uvjet turizmu – pouzdana opskrba električnom energijom. Što nama preostaje? U ovakvom stanju pristupiti zaštiti elektroenergetskog sustava, na što imamo pravo i obvezu. To znači ugraditi limitatore svim potrošačima koji koriste snagu veću od snage definirane elektroenergetskom suglasnošću. Stoga mogu reći da se u ovom trenutku u našem Pogonu na ovom rješenju intenzivno radi. O našim idućim potezima obavijestili smo poglavarstvo grada Hvara i ostalu lokalnu samoupravu, jer smatramo da će ovoga ljeta u središtu grada biti redukcija – mjera koja je svima najmanje draga. HEP je itekako svjestan svih problema, a u njima pronalazi sva moguća rješenja kako bi opskrba bila što urednija. Svjesni smo da čuvanjem turističkog ugleda grada Hvara, čuvamo i turistički obraz države, zaključio je I. Udovičić.*

MANJAK SLUHA I DOBRE VOLJE

Naš je rukovoditelj svoje tvrdnje iznio i 17. ožujka na sjednici Poglavarstva, kada je na traženju HEP-a, u dnevni red uvrštena i točka o «*turističkoj sezoni 2006. i problemima opskrbe električnom energijom grada Hvara*».

Dok su naši zaposlenici skidali stare konzole i

stare vodiče s pročelja zgrada, obnavljali mrežu kako bi Grad izgledao ljepše, a kvaliteta električne energije bila još bolja, oni su za boravak u gradskom središtu svakog našeg vozila naplaćivali 50 kuna po satu!?! Treba li ovomu išta dodati?

- *Bilo bi drukčije da su nas proteklih godina samo malo pratili dobrom voljom, sve probleme već bi davno otklonili – dopunili su A. Tadić i Z. Huljić.*

Preostaje nam još naglasiti da su i čelni ljudi DP-a iscrpno upoznati sa svakim potezom hvarskih zaposlenika, ali i hvarskih poglavara. Kako im je dobro poznato ono beskrajno ponavljajuće bacanje drvrlja i kamenja po nama i našim ljudima, direktor DP-a Renato Prkić uputio je početkom ožujka dopis hvarskom Poglavarstvu. U njemu je još jedanput upozorio na važnost ove problematike. Za HEP Vjesnik je rekao:

- *Zbog nemogućnosti pronalazanja lokacija za nove elektroenergetske objekte, poglavito u užem središtu grada Hvara, moramo naglasiti da će ova tvrtka pokušati uložiti krajnje napore i učiniti sve što je u njenoj moći da ovoga ljeta uredno opskrbi sve naše kupce električnom energijom. Ali, jednako tako naglašavamo da zbog prevelikih opterećenja, koje uzrokuju brojni turistički i ugostiteljski objekti u ovom dijelu grada, ne možemo u potpunosti jamčiti sigurnost te opskrbe. Može se, znači, dogoditi da budemo prisiljeni ograničiti isporuku električne energije, odnosno priključnu snagu pojedinim potrošačima. Budući da lokalna samouprava, kao i konzervatori, znaju da se razvoj grada ne može ostvariti bez kvalitetne opskrbe električnom energijom, vjerujemo da ćemo zajedničkim naporima privesti uspješnom kraju zajedničke poteškoće – zaključio je R. Prkić.*

Mi se nadamo da će nakon svega ovoga što smo prenijeli čitateljima HEP Vjesnika, od kojih mnogi imaju utjecaja pri donošenju odluka, s ciljem upoznavanja s hvarskim okolnostima prije ovogodišnje turističke sezone, ipak pravodobno stići kvalitetan i primjeren odgovor.



Rukovoditelj I. Udovičić pokazuje građevinski dovršenu TS Gojavu (s malo čudnom opremom)



Hoće li hotel Palace i hotel Park u jeku turističke sezone trpiti posljedice, sada zbog čekanja odluke konzervatora?

Ne smijemo postati baštinici bez baštine

Ivica Tomić

U povodu Svjetskog dana voda, u organizaciji Matice hrvatske – Ogranak u Rijeci, uz stručnu potporu Odjela za nacionalnu tehnologiju Matice hrvatske i u suradnji s Hrvatskim vodama, od 20. do 24. ožujka održan je Tjedan voda u Rijeci, uz središnji događaj – znanstveni skup „Voda – hrvatsko blago“. Pokrovitelji skupa bili su ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva te mora turizma, prometa i razvitka, uz potporu Grada Rijeke, Primorsko-goranske županije i Državnoga arhiva u Rijeci.

Središnji događaj, znanstveni skup, održan je 22. ožujka, na Svjetski dan voda. U raspravi je upozoreno na činjenicu da je voda veliko hrvatsko blago te da je Hrvatska suočena s njegovim obezvrijeđivanjem, koje nastaje zagadivanjem i otuđivanjem.

– Posebno su ugrožene vode u ekosustavima i u biotehnologiji. Voda u gospodarskim i komunalnim sustavima postaje sredstvo ugroze. Potrebno je trajno i brižno vrednovati i štiti Jadransko more kao ekocjelinu i sve hrvatske vodotoke. Veliko hrvatsko blago pitke vode zahtijeva posebne državne mjere zaštite od obezvrijeđivanja zagadivanjem i otuđivanjem. Od države se očekuje uspostavljanje socijalnih, kulturno-povijesnih, političkih i drugih društvenih kriterija za vrednovanje i zaštitu voda i međunarodna suradnja kojom će se zaustaviti prekogranični atmosferski, kopneni i morski procesi obezvrijeđivanja hrvatskih voda kao nacionalnog blaga, stoji u predlošcima za raspravu.

Znanstveni skup u vodama u Rijeci, na kojemu je sudjelovalo 20 predavača, otvorio je predsjednik Matice hrvatske Igor Zidić. On je naglasio da su voda blago i blagostanje te ako ih budemo znali iskoristiti i očuvati, očuvat ćemo i svoju budućnost.

– Već je započela rasprodaja izvora pitke vode raznim kompanijama, a ako se nekontrolirano nastavi, postat ćemo baštinici bez baštine, upozorio je I. Zidić.

BUDUĆI RATOVI ZBOG VODE, A NE ZBOG NAFTE

Marko Čorić iz Vodoopskrbnog odjela za vodno područje Primorsko-goranske županije, informirao je sudionike skupa o visokoj kvaliteti vode u Primorsko-goranskoj i Ličko-senjskoj županiji te upozorio na potrebu izgradnje sustava kanalizacije kako bi se voda zaštitila od biološkog zagadivanja. Predsjednik Odjela za nacionalnu tehnologiju Matice hrvatske Zvonimir Radić, kazao je da je skup priloga Matice tehnološkom razvoju, a član poglavarstva Primorsko-goranske županije Igor Kamenar upozorio je na sve češću tvrdnju kako se u budućnosti ratovi ne će voditi zbog nafte već zbog vode. Skup „Voda – hrvatsko blago“ objedinio je mnoštvo tema, od teološko-etičkoga pogleda na vodu, preko pitanja zaštite voda, do predstavljanja cisterni i bunara kao dijela kulturno-povijesne baštine otoka Cres i Lošinja.

Tom prigodom održano je niz popratnih manifestacija, poput sajma hrvatske pitke i ljekovite vode, izložbe fotografija o temi vode, predstavljanja



Stara i...

prigodnih izdanja knjiga Matice hrvatske i drugih nakladnika, prikazivanja dokumentarnih filmova o vodama, obilaska tehnoloških postrojenja skrbi o vodama u Rijeci i okolici. Manifestacija je završena koncertom Olivera Dragojevića u pratnji članova simfonijskog orkestra iz Rijeke pod ravnanjem maestra Alana Bjelinskog, gostiju Tine Vukov, vokalne skupine „Rivers“ i muške klappe „Volovsko“.

RIJEČANI PIJU ČISTU IZVORSKU VODU

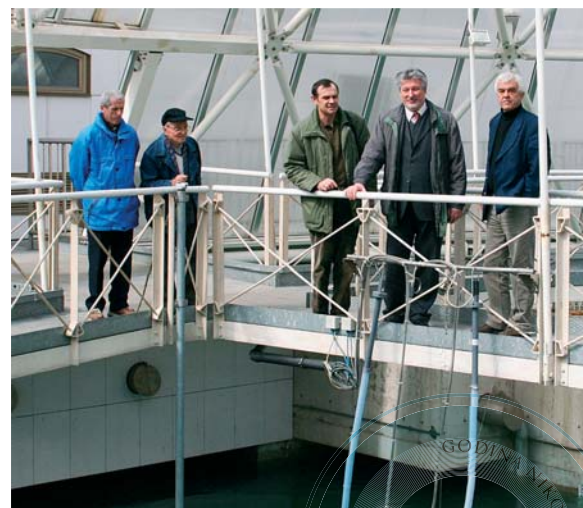
Posljednjeg dana Tjedna voda u Rijeci organiziran je obilazak tehnoloških postrojenja na izvoru Zvir u Rijeci, iz kojega se napajaju Rijeka i šira okolica. Domaćin, Dubravko Soldatić, rukovoditelj Službe dizanja vode u riječkom Vodovodu, tom prigodom je naglasio da Riječani piju visokokvalitetnu čistu izvorsku vodu, koja se prije odlaska u špine samo dezinficira protiv biološkog zagadenja, a prije 30 godina nije bilo potrebno činiti čak ni to. Naime, danas veliki broj septičkih jama u slivnom području zagaduju podzemne vodotoke.

Izvor Zvir projektiran je na 2.000 litara vode u sekundi. Ako se zna da se pri projektiranju uzima statistički najmanja moguća količina, znači u najsušnijem razdoblju, onda je jasno da Rijeka raspolaže s velikim količinama kvalitetne izvorske vode – čak s 50 posto više od potreba. Rijeka i okolica piju vodu, osim iz Zvira, i sa izvora Rječine koji se nalazi na 326 metara nadmorske visine te ga stoga skoro ništa ne može zagaditi. Velika prednost ova dva izvora je u tomu što nikada oba ne mogu biti zamučena. Naime, kada se zamuti izvor Rječine, voda u Zviru je kristalno čista. Dok zamučenje stigne do Zvira, izvor Rječine je čist, a zaposlenici Vodovoda to prate i prebacuju sklopke, tako da Riječani uvijek piju bistru i čistu vodu.

Riječki vodovod ima i izvorišta u Bakru i Martinšćici, ukupno sedam izvorišta, 32 crpne stanice i 70 vodosprema.



...nova zgrada Riječkoga vodovoda na izvorištu Zvir



Predsjednik Matice hrvatske – Ogranak u Rijeci Darko Deković, prof. dr. Ivan Šimunić s Agronomskog fakulteta u Zagrebu i predstavnik Riječkoga vodovoda Dubravko Soldatić prigodom obilaska izvora Zvir, iz kojeg se Riječani opskrbljuju iznimno kvalitetnom vodom

2006.

Prvi u Slavoniji i Baranji



Svemirski izgled Baždarnice Elektroslavonije na Zelenom polju



Zaposlenici Baždarnice s rukovoditeljem Jovom Maksimovićem, nakon dugogodišnjeg iskustva s baždarenjem brojila električne energije, dobili su i novi posao

HEP Plin više neće trebati svoje plinomjere baždari izvan HEP-a, a plinomjere u Baždarnici Elektroslavonije mogu baždari i drugi distributeri plina iz Vinkovaca, Vukovara, Slavenskog Broda, Orahovice i Virovitice

Od 1. ožujka ove godine, u Službi za izgradnju i usluge osječke Elektroslavonije obavlja se baždarenje plinomjera, čime je Baždarnica na Zelenom polju postala ovlašten servis za pripremu protočnih mjerila obujma plina veličine protoka G4 i G6 za ovjeravanje. Da bi, uz baždarenje brojila električne energije, dobila i ovaj posao – Elektroslavonija je potpisala ugovor s Državnim zavodom za mjeriteljstvo o korištenju opreme za ispitivanje plinomjera iz programa CARDS 2001. Prema tom Ugovoru, Državni zavod za mjeriteljstvo, Odsjek mjeriteljski poslova PJ Osijek, ustupio je ispitnu stanicu za plinomjere G4 i G6 Sonical BPG-R proizvođača Actaris – Španjolska, bez naknade na rok od pet godina, dok će DP Elektroslavonija osigurati prostor, obučiti zaposlenike, ishoditi ovlaštenje i snositi troškove redovnog održavanja opreme u razdoblju korištenja.

OTVORENA VRATA I DRUGIM DISTRIBUTERIMA PLINA

Taj je posao osječkoj Baždarnici ponuden zbog dugogodišnjeg iskustva koje ima na poslovima baždarenja brojila električne energije. Sada HEP Plin svoje plinomjere neće trebati baždari izvan HEP-a. Značajno je i što na području istočnog dijela Hrvatske ima i drugih distributera plina i to u Vinkovcima, Vukovaru, Slavenskom Brodu, Orahovici i Virovitici. I oni bi plinomjere mogli baždari u Osijeku, što bi im smanjilo troškove. Jer, i na tim područjima poznata su iskustva osječke baždarnice, budući da se u njoj baždare električna brojila za DP Elektra Vinkovci, DP Elektra Slavonski Brod i DP Elektra Požega. Instaliranjem linije za ispitivanje plinomjera, u baždarnici se zaokružio posao na baždarenju mjernih uređaja.

– Ove nam je godine plan izbaždari pet tisuća plinomjera za potrebe HEP Plina. Naglašavam da smo prvi u Slavoniji i Baranji u ovom poslu te da su naši zaposlenici prošli obuku za servisiranje i pripremu plinomjera za ovjeru u Gradskoj plinari Zagreb, kojoj se zahvaljujemo na pomoći. Obuku su prošli Josip Haman, Zlatko Ostrošić i Nikola Petrović, rekao nam je rukovoditelj baždarnice, Jovo Maksimović.

OSAM DO DESET TISUĆA PLINOMJERA GODIŠNJE

Postojeća oprema korištenjem sustava kritičnih sapnica omogućava ispitivanje pet plinomjera istodobno. Tijekom laboratorijskog ispitivanja, ispitna stanica ostvaruje potrebne ispitne protoke te provodi usporedbu obujma izmjenjenog ispitivanim plinomjerom i obujma primjenjenog referencijskog sustava. Uzimajući u obzir podatke o temperaturi i tlaku plina kod ispitivanog plinomjera i referencijskog sustava, računa se pogreška mjerenja plinomjera i pripadajuće mjerne opreme, sve prema trenutačno važećim normama. Proces ispitivanja je automatiziran, vođen računalom i uz ispis ispitnog izvješća. Kapacitet uređaja je osam do deset tisuća plinomjera godišnje.

O razlici u tehnološkom postupku u odnosu na električna brojila i postupku za pripremu plinomjera za ovjeru. J. Maksimović kaže: *– Nakon što se dopremljeni plinomjeri operu, ispituje se nepropusnost komprimiranim zrakom te obavlja vizualni pregled i po potrebi popravak. Slijedi postavljanje i priključak na uređaj, skidanje brojačnika, stavljanje pomoćne značke za umjeravanje, nakon čega slijedi ispitivanje mjeriteljskih značajki plinomjera, stavljanje odgovarajućeg para zupčanika radi korekcije pokazivanja protoka, piše se izvješće o ispitivanju, a potom slijedi ličenje. Tako pripremljene plinomjere statističkom metodom odabranog uzorka ispituje i ovjerava službenik Državnog zavoda za mjeriteljstvo.*

Denis Karnaš

Zimska *kostimografija*



Ovo se rijetko vidi: zaleđeno akumulacijsko jezero Buško Blato



Pogledajmo izbliza: da, ovo je led

Premda je Splitu, početkom ožujka, snijeg više puta *bacio* rukavicu u lice, do *dvoboja* ipak nije došlo. Povukao se (*tko se snijega boji još*) pred Gradom jadranskim i mediteranskim, pred vozilima bez zimske opreme i ljudima s *dvi live noge* kad je led u pitanju. Okuražiti se i zabijeliti Split izazov je kojemu snijeg ne uspijeva odoljeti tek svakih nekoliko godina. A i onda je to za naše oči, pretplaćene na plavo, pravi *mirakul*, odnosno čudesno neko priviđenje koje započinje i završava u istom danu.

I dok bježi od Splita, snijeg svoju bijelu kristalnu raskoš *prosipa* po okolnim dalmatinskim planinama, rijekama, akumulacijskim jezerima... i po svemu što tu obitava. Tako je i naša proizvodna postrojenja nebo obdario idiličnom zimskom *kostimografijom*. Izbirljivo oko objektiva našeg kolege Josipa Čizmića (PP HE Jug) omogućilo nam je neke nove vidike, neobične slike i krajobrase s poznatih objekata. Pa, uživajmo zajedno u ledenom ugodaju *uhvaćenom* na HE Đale, HE Kraljevac, HE Orlovac i Buškom Blatu.

M.Ž.M.

HE Orlovac – kompenzacijski bazen Lipa u neskadašnjem *ruhu*

Teško prepoznatljiviji „zeleni“ HE Đale i kanjon Cetine



Brana HE Kraljevac u studeni



Snijeg, led, senjska bura, mine...

Zatvorene prometnice kada je najviše kvarova zbog orkanske bure koja ruši stupove i vodiče, snijeg i led kada se do mjesta kvara ne može mehanizacijom nego pješice, što znači svu opremu tegliti na leđima i sve poslove obaviti ručno... a njih je samo 12

Poznato je da na području koje pokriva DP Elektrolika Gospić skoro i nema gostoljubivog terena. Zimi su svugdje snijeg i led, ljeti vrućine i loše prometnice, a u svim godišnjim dobima vrebaju posijane mine. Ipak, teren koji pokriva samo 12 zaposlenika Pogonskog ureda Senj doista je nešto posebno. Nigdje ne puše tako jaka bura kao ispod Velebita, niti gdje napada više snijega nego na vrletima i zabitima ove planine-ljepotice.

Primjerice, na dan kada smo mi posjetili Pogonski ured u Senju, a bilo je to već 10. ožujka, kada se drugdje vide prvi nagovještaji proljeća, na Zavižanu je bilo nevjerojatnih 288 centimetara snijega! Da, nije tiskarska pogreška – 288 centimetara. A na Zavižanu je RTV odašiljač kao i predajnik HT-a, kojima treba električna energija. Nju na Zavižanu, u Krasnu i mnogim podvelebitskim i velebitskim selima osiguravaju baš dečki iz Senja.

DA NAS JE BAREM VIŠE...

O čemu je riječ, najbolje govori osobna elektroenergetska karta postrojenja Pogonskog ureda Senj. Površina: 663,38 km²; duljina mreža: DV 35 kV – 29,01 km, DV 20 kV – 79,32 km, DV 10 kV – 109,23 km, MR NN – 243,55 km; broj trafostanica: TS 35/10(20) kV – tri; TS 10(20)/0,4 kV – 149.

Osnovni tehnički podaci, onima koji nisu laici, jasno govore o veličini prostora i brojnosti objekata o kojima skrbi samo 12 ljudi i to uspješno.

– Onaj koji ne poznaje klimatske okolnosti u ovim krajevima, teško može shvatiti s kakvim teškoćama se mi ovdje suočavamo, kaže nam rukovoditelj Pogonskoga ureda Senj Juraj Mandekić.

– Zbog orkanske bure godišnje između 10 i 15 dana prometnice su potpuno zatvorene, a kako onda doći do mjesta kvara? Upravo tada je najviše kvarova, jer padaju stupovi i vodiči. No, kada zapuše olujna bura ionako je nemoguće penjati se na stup ili raditi bilo što na otvorenom. Snijeg i led druga su priča. Zimi je vrlo mala pomoć mehanizacije. U većini slučajeva, do mjesta kvara mora se dolaziti pješice, svu opremu tegliti na leđima i sve poslove obaviti ručno. Da nas je barem malo više. Mislim da bi nam trebala još tri mlada montera i onda bi mogli valjano obavljati sve poslove. Posao montera je težak, posebice u ekstremnim uvjetima. Monter može funkcionirati otprilike do 50. godine života, a poslije bi mu trebalo naći drugo lakše radno mjesto, a to je skoro nemoguće, objašnjava nam J. Mandekić.

OBNOVA I REKONSTRUKCIJA ČEKA DA OKOPNI SNIJEG

Unatoč problemima i teškim uvjetima, na senjskom području se elektroenergetska mreža i objekti obnavljaju i rekonstruiraju. Tako je



Ovdje je teško kretati se i ljeti, a u dubokom snijegu, s opremom na leđima – to je pravi pothvat i redoviti posao za Milana Krmpotića, Sašu Legasa i Maria Tomljanovića

lani, kako saznajemo od našeg sugovornika, rekonstruiran DV 20 kV Biluća-Jablanac, duljine od 16 kilometara, i to tako što su postojeći drveni stupovi zamjenjeni željezno-rešetkastim, a stari je vodič zamijenjen novim većega presjeka. Riječ je o prvoj dionici projekta poboljšanja naponskih okolnosti u podvelebitskome području, *teškog* 30 milijuna kuna kojeg financira Vlada Republike Hrvatske. Za ovu dionicu utrošeno je 7,5 milijuna kuna, a čim vremenske okolnosti dopuste, započet će rekonstrukcija 35 kV dalekovoda HE Senj – Biluća. Taj je posao vrijedan 4,5 milijuna kuna. Ove je godine planirana i sanacija 10 kV dalekovoda Sveti Juraj – Velebitska Plješevica. Na duljini od približno sedam kilometara, predviđena je ugradnja poluizoliranih vodiča. Materijal je već nabavljen i radovi započinju čim proljeće otjera snijeg, led i buru s ovih prostora. Kada će to biti – nezahvalno je prognozirati.

Ivica Tomić



Probiti se do stupa po snijegu do pojasa mogu izdražljivi, a poslije takvog napora i popeti se na stup i otkloniti kvar samo tako snažni poput Tomislava Antića



Saša Legas i žice koje odolijevaju pod teretom snijega



Milan Krmpotić sa zaleđenim vodičem u ruci



Odašiljač na Plješevici za mnoge televizijske i radio postaje te HT, ne može bez električne energije, a o tomu brinu momci iz Senj

Rukovoditelj Pogonskog ureda Senj Juraj Mandekić: dobro bi nam došla još tri mlada montera na tako golemom i teškom terenu



Informatičko moderniziranje sustava daljinskog vođenja

Dragica Jurajević

Zakonske obveze, sve zahtjevniji kupci te sve veća potrošnja električne energije nameću neodgodivu revitalizaciju dispečerskih centara u Zagrebu, Splitu, Rijeci i Osijeku, kako bi se omogućio pouzdan rad mreže i napajanje električnom energijom više od milijun hrvatskih kupaca

Temeljem u prosincu 2004. godine potpisanog Ugovora o rekonstrukciji sustava daljinskog vođenja za sva četiri velika dispečerska centra hrvatske elektrodistribucije (Zagreb, Split, Rijeka Osijek) između HEP Operatora distribucijskog sustava i Končar - KET-a, prvi na redu je Dispečerski centar DP Elektra Zagreb. Budući da se u Končar-KET-u završava tvorničko ispitivanje novog procesnog informacijskog sustava za daljinsko vođenje iz dispečerskog centra Elektro Zagreb, to je bila prigoda za razgovor o razlozima i ciljevima njegove modernizacije. Naši sugovornici su direktor DP-a - Marko Škrobo, pomoćnik direktora - Neven Lang-Kosić, rukovoditelj Odjela za upravljanje - Ivan Fumić i koordinator za revitalizaciju Sustava daljinskog vođenja u Elektri Zagreb - Krunoslav Slivarić.

Saznajemo da postojeći Sustav daljinskog vođenja na razini centara upravljanja u DP Elektri Zagreb čine procesni (SCADA) sustav razine DCDP (PROZA 11 D/R i PROZA OPEN) u Dispečerskom centru DP Elektra Zagreb te procesni (SCADA) sustavi razine CUP (PROZA R/F u centrima za upravljanje pogona (CUP): Zagreb, Velika Gorica, Sv. Ivan Zelina, Samobor i Zaprešić).

Središnji dio procesnog sustava u DC DP Elektra Zagreb temeljen je na tehnologiji iz

sredine osamdesetih godina prošlog stoljeća i uz povremenu revitalizaciju i dogradnju kapaciteta, u neprekidnom je radu skoro 20 godina. Sustavi na razini CUP novije su generacije, uvedeni su u centre pogona počevši od 1997. godine i temelje se na standardnoj industrijskoj sklopovskoj i sistemskoj potpori (QNX, Realflex) te programskom sustavu PROZA R/F. U Sustav daljinskog vođenja su preko sustava veza i opreme na razini postrojenja (daljinska stanica, stanična računala), uključene primarne TS 110/x i 30/x na cijelom području DP-a, kao i dio sekundarnih TS 10(20)/0,4 kV (45 TS u pogonima Zagreb, Samobor i Zaprešić) te približno 20 linijskih rastavljača (pogoni Velika Gorica, Samobor i Zaprešić).

OPREMA SDV-A STARA 21 GODINU PRI KRAJU JE ŽIVOTNOG VIJEKA

SDV je u DCDP Elektra Zagreb u funkciji od 1985. godine i temelji se na procesnim računalima PDP 11/94 i programskoj potpori PROZA D/R (SCADA) i tada vrhunska tehnologija sada je pri kraju svog životnog vijeka. Prema riječima naših sugovornika, revitalizacija zastarjelih centara postaje nužnost, kako bi DC mogao ostvariti i sve zahtjeve na koje ga obvezuje Zakon o tržištu električne energije – od radova u pogonu, održavanja, razvoja i izgradnje distribucijske mreže do vođenja distribucijskog sustava. Naime, sve veći broj informacija ruši stari sustav i današnja količina informacija i razgranatost distribucijskog elektroenergetskog sustava Elektro Zagreb nameće ponovnu modernizaciju računalnog sustava, trećeg po redu u razmaku od po 20 godina (1967, 1987, 2007.). Na taj način će kvalitetnije provoditi svoju obvezu prema sve zahtjevnijim kupcima električne energije. Kažimo i to da je podvostručenje potrošnje električne energije u posljednjih 20 godina također jedan od značajnih razloga za revitalizaciju DC-a.

Zbog svega toga, HEP ODS i Končar - KET potpisali su spomenuti Ugovor o rekonstrukciji sustava daljinskog vođenja za sva četiri velika dispečerska centra hrvatske elektrodistribucije, koji za daljinsko upravljanje još koriste sustave koje je Končar instalirao još osamdesetih godina prošlog stoljeća i redovno ih održavao, a sada će ih zamijeniti s opremom najnovije tehnologije. Naglasimo da četiri distribucijska područja – Zagreb, Split, Rijeka i Osijek – obuhvaćaju više od milijun hrvatskih kupaca, što je zahtjevna odgovornost za sustave daljinskog vođenja u smislu omogućavanja pouzdanog rada mreže i napajanja električnom energijom.

Sustavi, koji će se implementirati, *naslanjaju* se na opremu i operativnu programsku potporu vodećih svjetskih tvrtki na tom području, a na njih će Končar-KET nadograditi svoja rješenja i usluge, potrebne za stavljanje sustava u pogon. Osim toga, Končar-KET će razviti i programe za prilagodbu novog sustava potrebama hrvatskih elektrodistribucija te će svojim iskustvom i poznavanjem postojećeg sustava osigurati prelazak na novi sustav - bez prekida u radu. Novi sustav u dispečerskim centrima predstavlja visokoraspoloživo i pouzdano rješenje, kako u računalnoj opremi (dvostruki poslužitelji za SCADA funkcije i povijesnu bazu podataka, dvostruka procesna računalna mreža), tako i programski (poslužitelji na UNIX True64 operacijskom sustavu, MS Windows grafičko sučelje za radne stanice), a instaliraju se i funkcije napredne analize te planiranja elektroenergetske mreže, tzv. Funkcije DMS (*Distribution Management System*): prilagodba opterećenja, proračuni tokova snaga, proračuni kratkoga spoja i predviđanje opterećenja.

Ovaj značajan i veliki posao realizira se zajedno sa stručnjacima iz distribucijskih područja HEP-a, koji su u svim dosadašnjim fazama projekta dali veliki doprinos. Sukladno planu realizacije



Boris Krstulja, rukovoditelj Odjela upravljanja DP Elektroprimorje Rijeka, izdvoji je najvažnija obilježja novog sustava



Ovdje je srce cijelog sustava – ormar sa serverima, a tu su i radne stanice s monitorima, koje omogućuju jednostavniji rad dispečera



Marko Škrobo, Neven Lang-Kosić, Ivan Fumić i Krunoslav Slivarić: revitalizacija centara upravljanja neodgovorna je zbog starosti postojeće opreme



Mišo Jurković, Marko Škrobo i Vitimir Komen sastali su se u Končaru sa Darinkom Bagom, Tomi Duževićem, Miljenkom Kovačecom i Stjepanom Dragičevićem

Ugovora, prvi na redu je novi sustav u Zagrebu, koji će biti instaliran tijekom lipnja, potom slijedi Rijeka u listopadu ove godine, pa Split u veljači 2007. i Osijek u svibnju 2007. godine. Početkom njihova rada započinje informatičko osuvremenjivanje djelatnosti distribucije i svi ovi sustavi postaju temelj jedinstvenog procesnog informacijskog distribucijskog sustava Hrvatske. Nakon toga uslijedit će revitalizacija manjih centara i njihovo uključivanje u taj jedinstveni sustav.

Ukupna vrijednost ove investicije za DP Elektra Zagreb je približno 11 milijuna kuna, a za sva četiri centra zajedno približno 40 milijuna kuna. Naši sugovornici upoznali su nas sa najznačajnijim obilježjima novog sustava nazvanog *Network Manager*. To su: poboljšanje odziva sustava, otvorenost sustava i dostupnost podataka, poboljšano grafičko sučelje, integracija visokonaponske i srednjenaponske mreže u jedinstveni model, jedinstvenost procesnog sustava na području DP-a, analiza i obrada podataka sa standardnim MS alatima – Excel, uvođenje novih DMS funkcija za potrebe analize mreže te WEB sučelja kojim prikaz svih procesnih slika i informacija postaje dostupan širokom krugu korisnika.

Tvorničko ispitivanje u tijeku

Trećeg ožujka o.g., u sjedištu Končar-KET-a sastali su se čelni ljudi HEP ODS-a i Končar-KET-a s predsjednikom Uprave koncerna Končar Darinkom Bagom, u prigodi završetka tvorničkog ispitivanja novog procesnog informacijskog sustava za daljinsko vođenje iz dispečerskog centra Elektro Zagreb. Tom su susretu iz HEP-a nazočili Mišo Jurković, direktor HEP ODS-a d.o.o., Marko Škrobo, direktor DP Elektra Zagreb i Vitimir Komen, direktor DP Elektroprimorje Rijeka, a iz Končar-KET-a Tomi Dužević, predsjednik Uprave, Miljenko Kovačec, član Uprave i Stjepan Dragičević, direktor Poslovne jedinice Sustavi, upravljanja i zaštita. Na važnost takvih projekata, poput sadašnje revitalizacije dispečerskih centara u HEP ODS-u, koji se događaju svakih 20-30 godina, ukazao je Mišo Jurković, naglasivši da je sadašnja testna faza jedna od najznačajnijih, kako bi se

izbjegla moguća iznenađenja. Darinko Bago je napomenuo da je ovo jedan od rijetkih poslova koji se odraduje uz maksimalno razumijevanje objiju strana, zbog čega i rezultati ne izostaju. Nadalje, upoznao je nazočne sa zacrtanim zadatkom da Hrvatska postane Centar izvrsnosti za proizvodnju transformatora, u čemu imaju i potporu premijera Ive Sanadera. Jednako tako se bave mišlju da na jesen započnu razgovore u svezi sa pokretanjem Centra izvrsnosti za informacijske i informatičke sustave u distribuciji, za što trebaju i potporu HEP-a. Takav bi centar povezivao FER, korisnike i proizvođače, a do sada na žalost ne postoji niti jedan zajednički projekt. Zbog toga bi valjalo, kako je rekao D. Bago, razmisliti o novim idejama i razvojnim projektima te pokrenuti drukčiju komunikaciju.

Sudionici ovog sastanka potom su nazočili testnoj fazi četiriju radnih stanica, spojenih na stari sustav u Elektri Zagreb, a poznati su i sa svom opremom za Zagreb – centralnim dijelom sa Alfa serverima (ormar), komunikacijskim računalom i pripremom baze podataka. Radne stanice HP sa dva-tri monitora omogućuju jednostavniji rad dispečerima. Boris Krstulja, rukovoditelj Odjela za upravljanje DP Elektroprimorje Rijeka, naglasio je da je kvaliteta ovog sustava u korištenju pune grafike, u matematičkom modeliranju cijele mreže u sustavu, u brzini sustava koja pokriva sve zahtjeve, automatskoj optimizaciji uklopnog stanja te mogućnosti komunikacije različitih dispečerskih centara.

Nakon testne faze slijedi instalacija sustava u Elektri Zagreb početkom lipnja, nakon čega će uslijediti još tromjesečno tranzicijsko razdoblje zbog ispitivanja rada svih funkcija sustava u stvarnim uvjetima *na licu mjesta* pa će novi sustav *zaživjeti* u rujnu ove godine.



Končarevcii hepovciispred zastave HEP-a

Sva postrojenja daljinski



TS Branjin vrh primjer je dobro provedene obnove



U Baranji je posljednja obnovljena TS Kneževi Vinogradu



TS Draž je u lošem stanju i sljedeća je na redu za obnovu

Nakon mirne reintegracije područja Baranje, elektroenergetski objekti bili su iznimno zapušteni. Kako bi se osigurao što pouzdaniji njihov rad, poduzeti su svi potrebni zahvati na rekonstrukciji primarnog i sekundarnog dijela postrojenja transformatorskih stanica i dalekovodne mreže, što je na većini objekata i na velikom dijelu dalekovodne mreže provedeno u kratkom roku.

Glavni elektroenergetski sustav Baranje čini pet transformatorskih stanica: TS 110/35/10 kV Beli Manastir, TS 35/10 kV Bilje, TS 35/10 kV Kneževi Vinograd, TS 35/10 kV Draž i TS 35/10kV Branjin Vrh, kao i brojne manje transformatorske stanice 10/0,4 kV te veliki dio zračne i kableske dalekovodne mreže. Prigodom obnove i rekonstrukcije objekata, uz spomenute poslove, obavljali su se i poslovi revitalizacije i uređenja objekata transformatorskih stanica.

DOVOLJNO KAPACITIRANA OPREMA U CUPU BELI MANASTIR

U Baranji se rad transformatorskih stanica nadzira korištenjem nadzorno-upravljačkog sustava PERINT, koji za komunikaciju prema centralnom računalu u Pogonskom uredu Beli Manastir koristi analogni radijski sustav na 4 metarskom frekventnom području. Budući da su kapaciteti takvog sustava vrlo skromni te da sustav nije omogućavao ni komunikaciju prema nadređenom distribucijskom centru DUC Osijek, valjalo je izgraditi novi sustav za daljinsko vođenje. Najprije je bio opremljen centar upravljanja pogonskog ureda (CUPU) Beli Manastir, a potom je uslijedilo opremanje elektroenergetskih objekata odgovarajućim SDV uređajima. Naime, SDV oprema u CUPU Beli Manastir, svojim kapacitetima treba osigurati mogućnost uvođenja u sustav za daljinsko vođenje svih trafostanica na području Baranje te komunikaciju prema nadređenom dispečerskom centru DUC Osijek.

Centar pogonskog ureda CUPU Beli Manastir izgrađen je korištenjem industrijskog računala opremljenog snažnim komunikacijskim sučeljem te Realflex SCADA aplikacije bazirane na QNX «real-time» operativnom sustavu. Oprema novoga Centra pogonskog ureda osigurava sve potrebne zahtjeve za kvalitetno vođenje elektrodistribucijskog postrojenja, uz omogućavanje predavanja nadređenosti upravljanja postrojenjem prema svim prioritetnim razinama. Napajanje opreme Centra osigurano je korištenjem izvora besprekidnog napajanja (UPS) velike autonomije.

– Komunikacija prema nadziranima objektima trenutno se obavlja po zakupljenim HT linijama, a budući da se intenzivno gradi i generička optička mreža na području Baranje, vrlo brzo planiramo prijeći na korištenje optičkih kabela i ostale optičke infrastrukture za prijenos SDV informacija. U sustav za daljinsko vođenje trenutno su uvedene transformatorske stanice TS 35/10 kV Bilje i TS 35/10 kV Kneževi Vinograd, a tijekom ove godine planiramo u sustav uvesti i TS 35/10 kV Draž te TS 35/10 kV Branjin Vrh. TS 110/35/10 kV Beli Manastir u sustav za daljinsko

vođenje planiramo uvesti u okviru izgradnje elektroenergetskih objekata vezanih uz izgradnju autoceste koridora V C, rekao nam je rukovoditelj SDV ekipe DP Elektroslavonije Osijek, Oto Štajnbriker.

Postrojenje TS Bilje prilagođeno je sustavu za daljinsko vođenje, a sam sustav realiziran je korištenjem klasične daljinske stanice DS2000. U TS Kneževi Vinograd obavljena je zamjena starih zaštitnih releja i ugrađeni su PRIL i PRUB numerički releji domaćeg proizvođača. Uz novu numeričku zaštitu ugrađeni su i novi mjerni terminali te alarmni monitori. Sva navedena oprema komunikacijski je povezana na komunikacijsko-kontrolni uređaj (KKU), realiziran pomoću Embedded PC računala koje predstavlja komunikacijski koncentrador i ostvaruje vezu prema navedenoj opremi trafostanice te prema nadređenom upravljačkom centru CUPU Beli Manastir.

SDV sustav TS Draž planira se realizirati kao SDV sustav TS Bilje korištenjem daljinske stanice DS2000, uz prethodno potrebno prilagođenje trafostanice za SDV, a TS Branjin Vrh u sustav će se uvesti uz zamjenu zaštitnih releja.

> **Novi centar upravljanja pogonskog ureda Beli Manastir, kapacitetom svoje SDV opreme treba osigurati mogućnost uvođenja u sustav za daljinsko vođenje svih trafostanica na području Baranje te komunikaciju prema nadređenom DUC-u Osijek**

– Osim nadzora transformatorskih stanica, nedavno smo u SDV sustav uveli i četiri daljinski upravljive rastavne naprave (DURN) na lokacijama: Darda, Zeleno polje, Zmajevac i Kozjak. DURN-ovi predstavljaju rastavne sklopke koje se obično koriste da bi se sekcionalirali dulji zračni dalekovodi 10 kV mreže. Rastavnim sklopkama je prigraden ormarić u kojem je smještena oprema za lokalnu i daljinsku kontrolu (nadzor, mjerenja i upravljanje) koju čine izvor napajanja, motorni mehanizam za pogon rastavne sklopke, daljinska stanica i radio postaja za ostvarivanje veze prema nadzornom centru. U blizini vodiča zračne dalekovodne mreže postavljen je detektor struje kvara, koji može detektirati prolaz struje kvara na mjestu rastavne sklopke. Na temelju informacije o tomu je li preko rastavne sklopke prošla struja kvara ili nije, operateri u centru daljinskog vođenja mogu zaključiti na kojoj dionici dalekovoda (prije DURN-a ili poslije) je nastao kvar te se vrijeme otklanjanja kvara može znatno skratiti. Za komunikaciju DURN-ova prema centru daljinskog vođenja koristili smo TETRA digitalni radijski sustav, čiji mehanizam za prijenos podataka u potpunosti zadovoljava nadzor takvih jednostavnijih elektroenergetskih uređaja, objasnio je O. Štajnbriker.

Sve ove radove obavili su zaposlenici Odsjeka za procesni sustav i veze DP Elektroslavonija Osijek u suradnji s Končar KET-om iz Zagreba.

Denis Karnoš

Sustav bez kvarova i neželjenih isklopa

Premda je riječ o prvim prigušnicama ugrađenim u Elektroprimorju, naši su posao obavili bez pogreške, a nove prigušnice ugrađuju se i na Krku

U HEP Vjesniku već smo pisali o nabavi automatskih kompenzacijskih prigušnica francuskoga proizvođača za DP Elektroprimorje Rijeka, koje su posebno pogodne za priključenje u mrežu na područjima s velikim specifičnim otporom tla, poput kamenitog tla u Primorju, Istri, na otocima ili Dalmaciji te u trafostanicama sa značajnijim udjelom kableske mreže. Dvije takve prigušnice ugrađene su te puštene u rad tijekom veljače 2006. godine u TS 110/20 kV Crikvenica. Nakon jednomjesečnog probnog rada pokazalo se da sustav funkcionira besprijekorno, bez kvarova i neželjenih isklopa. To potvrđuje da je posao, premda je riječ o prvom takvom iskustvu - dobro obavljen.

PRIGUŠNICA ZA SMANJENJE BROJA KVAROVA ZBOG JEDNOPOLNIH KRATKIH SPOJEVA

Glavi nadzorni inženjer cijelog projekta, projektant u Odjelu za projektiranje DP Elektroprimorje Rijeka, Aleksandar Hajdu o tomu kaže:

- Automatske kompenzacijske prigušnice imaju svrhu kompenziranja kapacitivne struje mreže te time smanjivanje struje zemljospoja. Njihovom ugradnjom očekujemo smanjenje broja kvarova koji nastaju zbog jednopolnih kratkih spojeva. Do sada su već registrirani prolazni kratki spojevi koji su ugašeni bez isklapanja. U konačnici to znači da je povećana kvaliteta napajanja kupaca električnom energijom.

Uz svaki energetski transformator ugrađena je po jedna kompenzacijska prigušnica i to izravno na 20 kV sabirnice transformatora, tako da prigušnica preuzima i ulogu umjetnog formiranja zvjezdista, koje se onda spaja na uzemljenje trafostanice, a ne klasično između zvjezdista sekundarnog namotaja transformatora i zemlje.

Ugradnju automatskih kompenzacijskih prigušnica i ormara za regulaciju te upravljanje tijekom mjesec dana, u cijelosti su obavili zaposlenici i stručnjaci Elektroprimorja. Projekt je izradio Odjel za projektiranje, a u ugradnji su sudjelovali zaposlenici Odjela za održavanje trafostanica, Odjela zaštite, Odjela upravljanja te dispečeri Prijenosnoga područja Rijeka. Cjelokupni posao izveden je točno prema projektu. Naglasimo da se radilo za velikih hladnoća i svi sudionici zaslužuju pohvale.



Sudionici ugradnje prigušnica na dan puštanja u rad



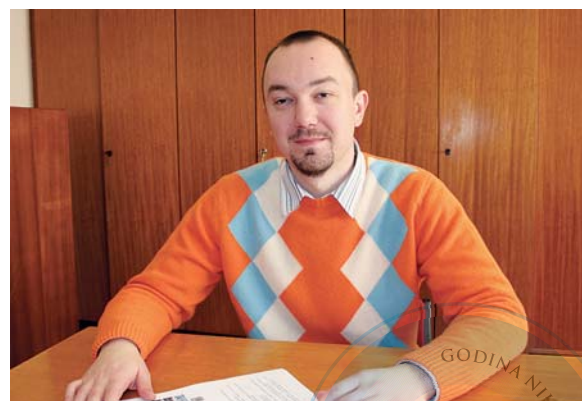
Ovako izgledaju automatske kompenzacijske prigušnice ugrađene u Crikvenici

Nakon što su naši iz Elektroprimorja uspješno ugradili automatske kompenzacijske prigušnice, stigla su dvojica stručnjaka iz Francuske, predstavnici proizvođača, koji su tri dana obavljali ispitivanja i sudjelovali u puštanju prigušnica u pogon. Bili su iznimno zadovoljni provedenim poslom, jer je sve funkcioniralo i nije bilo potrebe za bilo kakvim izmjenama.

Znači, posao je obavljen izvanredno, premda je riječ o prvim prigušnicama ugrađenim u Elektroprimorju. To su prve, ali ne i posljednje, jer se nove već ugrađuju na Krku.

Spomenimo da je tijekom ugradnje prigušnica u dva 20 kV vodna polja ugrađena i nova vatmetrička zaštita, koja bi trebala imati veću osjetljivost detekcije jednopolnih kratkih spojeva. Nova zaštita ugrađena je usporedo s postojećom, kako bi se mogli pratiti i uspoređivati učinci.

Ivica Tomić



Glavni nadzorni inženjer Aleksandar Hajdu: prigušnice za sada funkcioniraju besprijekorno, ali tek za otprilike godinu dana znat ćemo za koliko se njihovom ugradnjom smanjio broj kvarova uzrokovanih jednopolnim kratkim spojevima

2006.

HE Kraljevac: kapitalni remont agregata B

U probnom pogonu s novom izolacijom,

Marica Žanetić Malenica

U HE Kraljevac ne idem često, jer u devedeset četiri godine staroj elektrani više i nema nekih velikih i učestalih *novitadi*. Pogotovo ne idem prvog dana proljeća, jer ona jedna ali vrijedna trešnja u pogonskom krugu još nije u onoj svojoj jestivoj fazi razvoja kad službeni odlazak na Zadvarje dobija na boji, mirisu i, što je najvažnije, okusu. Ali, kako se posao ne ravna po prirodnim zakonima, uključujući i zrenje, tako će i u ovogodišnjem urodu, na moju opću žalost, *guštati* drugi. Meni ostaje tek cvijeće i proljeće.

Ali i ja ću, zajedno s osobljem elektrane, u nečem *guštati*. Riječ je o dobro obavljenom višemjesečnom poslu – kapitalnom remontu agregata B, pri kojem je provedena zamjena izolacije rotora generatora. Naime, analiza stanja izolacije, koju su u prosincu 2004. godine obavili stručnjaci Instituta za elektroprivredu i energetiku iz Zagreba, pokazala je da neodgovorno treba preizolirati polove rotora. Generator B, kao i susjedni mu generator A, u pogonu su od 1932. godine. Tijekom tih sedamdeset četiri godine rada, statorski namot im je zamijenjen dva puta (1956. i 1985. godine), dok je na rotorskom namotu još uvijek *na snazi* bila izolacija iz te davne 1932. i to od pamuka i papira natopljenog impregnacijskim lakom. Rezultati ispitivanja, pokazali su da je izolacijski sustav dovoda struje rotora i rotorskog namota degradiran u tolikoj mjeri da je predstavljao slabu točku u izolacijskom sustavu generatora kao

cjeline. Izolacija je na više mjesta bila oštećena, tako da se vidio goli bakar koji je, uz to, i pozelenio. Struktura izolacije bila je takva da je na dodir pucala i pretvarala se u prašinu. Preporuka Instituta bila je da se žurno pristupi obnovi izolacijskog sustava rotorskog namota, kako bi generatori-*starijsjeditelji* bili pogonski spremni.

To je samo potvrdilo da je stanje primarne opreme, kojem je pogonsko osoblje i samo svakodnevno svjedočilo, bilo doista alarmantno. Naime, iz njihovih pogonskih evidencija bilo je vidljivo da su prorade rotorske zaštite u vrtnji agregata B bile sve učestalije, kao i potreba isključivanja rotorske zaštite kod pokretanja za vrijeme starih elektromehaničkih releja te potrebe dugotrajnog sušenja (do deset sati).

SLOŽEN I DUGOTRAJAN POSAO

Sve su to bili su čvrsti argumenti da se generator B podvrgne kapitalnom remontu. Nakon provedbe postupka javne nabave, što je objavljeno u prvoj polovici prošle godine, za izvođača radova odabrana je tvrtka *MG-Servis* iz Karlovca. Radovi su započeli 23. kolovoza 2005. i trajali sve do 22. veljače 2006. S obzirom na veliku složenost zahvata, angažirane su specijalističke tvrtke za nadzor: Institut za elektroprivredu iz Zagreba za elektro, te Institut građevinarstva Hrvatske za strojarski dio. Nadzor iz matičnog PP HE Jug obavljali su stručnjaci raznih odjela Tehničke službe.

Dugotrajnost radova uzrokovana je složenim postupkom demontaže polova rotora s polnog kotača. Tehnologija demontaže se, s obzirom na nepostojanje odgovarajuće dokumentacije, nije mogla brzo *dešifrirati*. Nakon što su te predradnje uspješno obavljene, tijekom proteklih šest mjeseci obavljeno je preizoliranje polova prema tehnološkom postupku. Odnosno, cjelokupno preizoliranje šesnaest polova rotorskog namota obavljeno je u tvornici. Kod polova, koji su se preizolirali, zadržana je polna jezgra i namot, kao i raspor između namota. Za preizoliranje polova korišteni su najkvalitetniji materijali (na temelju tvrdog staklenog tkiva u F klasi), a istodobno su i svi izolacijski okviri zamijenjeni novima.

Uz navedene temeljne poslove obavljani su i brojni drugi popratni poslovi i pregledi na generatoru B. Tako su pri rastavljanju svih ležajeva, uz mjerenje zazora uočena oštećenja radijalnog ležaja i aksijalno-radijalnog ležaja. Ta oštećenja sanirana su navarivanjem bijele kovine, što je obavila tvrtka *Nova tvornica kliznih ležajeva* iz Duge Rese, specijalizirana za navedene radove.

Nakon montaže i svih predviđenih ispitivanja u mirnom stanju, 20. veljače 2006. godine započela su završna ispitivanja i puštanje u pogon generatora. Sukladno programu ispitivanja, kojima su obavljena ispitivanja generatorskih zaštita, sustava uzbude i krugova sinkronizacije, agregat B je uspješno sinkroniziran s mrežom i u probnom je pogonu.



Pripreme...



...i demontaža polovice statora



Završna montaža

Ispitani kabeli i kabelski plašt

Izradom triju 110 kV kabelskih završetaka (glava) u TS 110/35 kV Kaštela, privedeni su kraju opsežni radovi na kabelskom povezivanju velikih splitskih i susjednogradskih trafostanica. U ovom slučaju, kako smo u prošlom broju najavili, 110 kilovoltnim kabelom povezane su TS Dobri i TS Kaštela. Početkom ožujka ekipa Službe za izgradnju i usluge splitske Elektrodalmacije izvela je sve završne poteze: tri posljednje spojnice na prijelazima kabela ispod željezničke pruge i tri već spomenute kabelske glave na mjestima ulaska kabela u trafostanicu. Vrijeme im nije bilo naklonjeno pa su, umjesto na stupu portala, sve radove obavili na tlu unutar šatora.

Sukladno ranije obavljenom određivanju duljine kabela, osigurana je njihova dostatna količina koja odgovara točnoj dimenziji završne montaže. Nakon podizanja i montaže kabelske glave na stup, u nju se ulilo silikonsko ulje, zatvorena je i spremno dočekala ispitivanje. U dane vikenda, ovisno o kratkotrajno povoljnoj vremenskoj prognozi, obavljeno je naponsko ispitivanje i kabela i kabelskog plašta. Kabel je ispitan istosmjernim naponom od 192 kV (3 U₀) u trajanju od 15 minuta, što su proveli stručnjaci Instituta za elektroprivredu. Plašt je ispitan naponom od 10 kV u trajanju od jedne minute, a taj je posao odradila ekipa Odjela održavanja splitskog DP-a. Sva su ispitivanja zadovoljila tražene uvjete, čime je potvrđeno da je spomenuta kabelska trasa



Posljednja glava je na portalu, spremna za ispitivanje

sprema za rad. Ispitivanje su popratili predstavnici HEP Operatora prijenosnog sustava, Mladen Jelić i Vlado Padovan te brojni predstavnici iz HEP Operatora distribucijskog sustava koji su, kao voditelji cjelokupnog posla, budnim okom nadgledali sve faze radova. Uz Ivicu Katića, Matu Mijića i Joku Vojkovića tu je neizostavan bio i Simeon Popov iz ABB-a, koji je nadzirao i koordinirao radove u ime isporučitelja

kabelskog pribora.

Uslijedit će tehnički pregledi svake pojedine kabelske dionice te trafostanice Dobri u cjelini. Nadamo se da će sve proteći u najboljem redu i da će prva faza posla Programa Split biti uspješno završena i željno očekivana trafostanica biti i službeno puštena u rad.

Veročka Garber

Prijenosno područje Split ugradilo novi transformator u TS Zadar – Centar

Veća elastičnost pogona

U prošlom broju pisali smo o dogradnji distribucijskog dijela TS 110/10(20) kV Zadar – Centar i prednostima koje taj zahvat zadarske Elektre donosi tamošnjim potrošačima. Istodobno s radovima na novom 10(20) kV postrojenju provodila se i montaža drugog energetskog transformatora u visokonaponskom dijelu postrojenja o kojem skrbi Prijenosno područje Split. Transformator 1, 110/10(20) kV, snage 40 MVA, pušten je pod napon sredinom veljače i spojen u trafo komoru 1 kao nužna pomoć transformatoru 2, 110/10(20) kV, jednake snage, koji je deset godina *solirao*. Naime, od izgradnje ove trafostanice, a to je bilo 1996. godine, na njegovim *plećima ležala* je cjelokupna odgovornost za napajanje pripadajućeg

distribucijskog potrošačkog područja. U slučaju njegovog izlaska iz pogona, nije bilo alternativnog rješenja. Prema riječima Matka Ulrobičića, ugradnjom i spajanjem druge transformatorske jedinice postiže se elastičnost u pogonu, jer jedna trafo-jedinica u cijelosti može pokriti potrebe potrošača priključenog na 10(20) kV sabirnice.

Radove na spajanju i ispitivanju novog transformatora, proizvedenog u tvornici KONČAR D&ST, izveli su stručnjaci specijalističkih odjela Tehničke službe PrP-a Split (održavanje, upravljanje TS, relejna zaštita, mjerenje i procesna tehnika). Oni su, na zajedničkom zahvatu dogradnje TS 110/10(20) kV Zadar – Centar, uspješno surađivali i s kolegama iz DP Elektra Zadar te s vanjskim

izvođačima radova.

Kada sam 14. ožujka o.g. posjetila ovu TS u središtu Zadra, u funkciju je stavljena i protupožarna zaštita. Do kraja ožujka, kad se očekuje i uporabna dozvola, novi transformator bit će u stanju mirovanja.

- Nakon obavljanja te zadnje formalnosti, bit će zgotovljeni polugodišnji radovi na njegovoj ugradnji, čime će se postići veća sigurnost u opskrbi, ponosno naglašava Oliver Petrić, dežurni uklopničar. Inače, Oliver i njegov kolega Željko Benković (koji je tu došao prošle godine iz TS u Sisku) uz TS Zadar – Centar opslužuju još tri trafostanice: one u Ninu, Obrovcu i Benkovcu.

Marica Žanetić – Malenica



Uklopničar Oliver Petrić: zahvaljujući novom transformatoru veća je sigurnost u opskrbi



Novi transformator *popunio* je desetogodišnju *prazninu* komore 1

GODINA NIKOLE TESLE
2006.

Osposobljavanje neposrednih ovlaštenika

U školi više od 450 neposrednih ovlaštenika

Tijekom ožujka ove godine, osposobljavanje je prošlo više od 200 neposrednih ovlaštenika iz svih dijelova HEP-a, a nastaviti će se u travnju i svibnju

Poslodavac je, prema Zakonu o radu, dužan osigurati svakom radniku uvjete za siguran rad, upoznati ga sa opasnostima na radnom mjestu, zaštitom na radu i organizirati rad, na način koji osigurava zaštitu života i zdravlja radnika, u skladu s posebnim zakonima i drugim propisima i naravi posla koji se obavlja. Jednako tako, poslodavac je dužan omogućiti radniku, u skladu s mogućnostima i potrebama rada – školovanje, obrazovanje, osposobljavanje i usavršavanje.

S time u svezi, u članku 26. Zakona o zaštiti na radu, propisana je obveza osposobljavanja poslodavca i njegovih ovlaštenika iz područja zaštite na radu, ako je riječ o tehnologijama, prigodom čije primjene postoji opasnost od ozljeda na radu, profesionalnih bolesti i poremećaja u tehnološkom procesu koji bi mogli ugroziti sigurnost radnika. U drugom stavku istog članka stoji da će ministar ovlašten za rad propisati program, sadržaj i način provjere znanja.

U HEP-u je u lipnju 2005. godine objavljen Pravilnik o programu, sadržaju i načinu provjere znanja poslodavaca ili njihovih ovlaštenika iz područja zaštite na radu, koji sadrži priloge s programima za osposobljavanje neposrednih ovlaštenika i ovlaštenika. Osposobljavanje se provodi teoretski, a minimalni fond sati predavanja za neposredne ovlaštenike je osam školskih sati, a za ovlaštenike šest školskih sati.

Kako su u HEP-u u tijeku organizacijske promjene, kao i izrada nove sistematizacije radnih mjesta, popisi neposrednih ovlaštenika su se često mijenjali. Međutim, konačan popis neposrednih ovlaštenika definiran je početkom ove godine te je nakon toga započelo organiziranje osposobljavanja za više od 450 neposrednih ovlaštenika.

Osposobljavanje provodi Zagrebački centar za zaštitu od požara i zaštitu na radu iz Zagreba, uz asistenciju koordinatora iz pojedinih društava i HEP-a d.d. Predavanja se održavaju u HEP NOC-u Velika, gdje za to postoje izvanredni uvjeti.

Tijekom ožujka osposobljavanje je prošlo više od 200 neposrednih ovlaštenika iz svih dijelova HEP-a, a nastaviti će se u travnju i svibnju. Naknadno osposobljavanje će obavljati HEP NOC Velika, koji će kao ustanova s pravom javnosti ishoditi odobrenje za takvu vrstu osposobljavanja.
Željko Korša

Osposobljavanje neposrednih ovlaštenika HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o. iz područja zaštite na radu

Rukovoditelj je najodgovorniji

Osposobljavanje neposrednih ovlaštenika HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o., provedeno je u dvije grupe, odnosno 14. i 22. ožujka. U lijepo uređenim i moderno opremljenim prostorima HEP NOC-a Velika, sudionike osposobljavanja, odnosno rukovoditelje iz prijenosnih područja Opatija, Osijek, Split, i Zagreb, uvodnom riječju i upoznavanjem o radu i organizaciji HEP NOC-a Velika, pozdravio je Damir Rajević.

TEORIJA I PRAKSA ČESTO SE NE PODUDARAJU

Predavanja su obuhvatila nekoliko tematskih područja: osposobljenost prema programu osposobljavanja za rad na siguran način za zaposlenike čijim radom rukovode, procjena opasnosti, specifični propisi u HEP OPS-u d.o.o., Pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroprijenosnim postrojenjima, zadaci neposrednih ovlaštenika, posljedice neprovođenja

zaštite na radu za poslodavca, a poslije predavanja provedena je rasprava.

Osposobljavanje neposrednih ovlaštenika HEP OPS-a započeo je Ferdinand Šikić, stručnim predavanjem o specifičnim propisima djelatnosti HEP OPS-a, koji su dobro poznati i bez kojih se ne pristupa poslu u postrojenju.

Tijekom predavanja osobito je bilo zanimljivo izlaganje o načinima i mogućnostima sprječavanja povreda uzrokovanih električnom energijom, uz primjere pogrešaka i nezgoda koje su se dogodile. Područje o kojem također treba voditi brigu pri zaštiti na radu, a do sada je često bilo zanemareno, su elektromagnetska zračenja.

Nakon toga, uslijedilo je predavanje Željka Korše „Posljedice neprovođenja mjera zaštite na radu za poslodavca“. Tu je bilo riječi o inspeksijskom nadzoru, prekršajnoj i kaznenoj odgovornosti te odgovornosti za nastale štete. Neposredni ovlaštenici imali su brojna vruća pitanja vezana za njihovu odgovornost, jer se teorija i praksa često ne podudaraju, što stvara brojne dvojbe i probleme u primjeni, a kazne su velike.

Spomenimo pitanje, kao simpatičnu šalu, o tomu hoće li se povećati plaće rukovoditeljima, kako bi mogli platiti eventualne kazne. Slijedio je logičan odgovor – treba raditi tako da nema kazne. Ali, odgovornost bi trebalo poštivati i jednako tako primjereno nagraditi. No, sustav motivacije i nagrađivanja zaposlenika je tema nekog drugog napisa.

SVE VEĆI ODŠTETNI ZAHTEJVI

Također je bilo riječi o procjeni opasnosti, kao temelju provedbe zaštite na radu koju obavlja poslodavac, jer opskrba električnom energijom spada u djelatnosti gdje poslodavac ima obvezu izrade takve procjene. Ta obveza obuhvaća postupak utvrđivanja

razina rizika nastanka ozljeda na radu, profesionalnih bolesti, bolesti vezanih za rad te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje zaposlenika.

Na pitanja koje je otvorilo predavanje Ž. Korše, pokušao je odgovoriti F. Šikić u predavanju "Uloga i zadaće neposrednih rukovoditelja u provedbi mjera zaštite na radu". Kako je postojanje opasnosti sastavni dio svakog tehnološkog procesa, u kojem je rukovoditelj radova ključna osoba u provedbi mjera zaštite na radu, nezgode su predvidive i mogu se spriječiti. Ozljede na radu i nastale štete predstavljaju trošak poslodavcu, a mogu se minimizirati prevencijom opasnih stanja. Odštetni zahtjevi sve su veći i vjerojatno će vrlo brzo HEP, sukladno praksi u EU, tražiti naknadu štete od odgovorne osobe koja je skrivila ili pridonijela nastanku ozljede zaposlenika.

Posljednje predavanje odnosilo se na pravila i mjere sigurnosti pri radu na elektroprijenosnim postrojenjima, tijekom kojeg je F. Šikić podsjetio sudionike na ključna načela za siguran rad.

Na kraju su, kroz raspravu i pitanja iz prakse te konstruktivne i zanimljive odgovore, sudionici osposobljavanja razmijenili svoja vrijedna iskustva i prenijeli ih na mlade kolege. Takva sinergija znanja dodatna je kvaliteta ovakvog okupljanja predstavnika sva četiri prijenosna područja, sa svojim specifičnostima i različitostima u postrojenjima i obavljanju radova. To je još jedanput pokazalo da bi bilo korisno potaknuti rad stručnih tijela HEP OPS-a, kao što je to bilo ranijih godina.

Nakon ovih predavanja, zaželimo neposrednim ovlaštenicima uspjeh prigodom polaganja ispita provjere znanja, ali i u svakodnevnom obavljanju odgovornih poslova.

Vlatko Ećimović



Radna atmosfera tijekom predavanja Ž. Korše o odgovornosti neposrednih ovlaštenika

Cestovni promet najveći izvor ozljeda

Više od petine svih ozljeda u HEP Operatoru distribucijskog sustava, a u HEP Operatoru prijenosnog sustava skoro 40 posto ozljeda - vezano je uz prijevozna sredstva

Nakon teške prometne nesreće u kojoj su smrtno stradala dva zaposlenika Prijenosnog područja Osijek, a dvojica su teško ozlijeđena, nametnulo se pitanje koliko su dolazak i povratak s posla, kao i dolazak i povratak s mjesta obavljanja dnevnog radnog zadatka, rizik za život zaposlenika HEP-a.

S obzirom na narav elektroprivredne djelatnosti, odgovor na to pitanje nije jednostavan.

Hrvatska elektroprivreda svojim proizvodnim, prijenosnim i distribucijskim objektima i postrojenjima te distribucijom plina i topline doslovice pokriva cijeli teritorij Republike Hrvatske, jer u svom sastavu ima 25 hidroelektrana, sedam termoelektrana, 144 trafostanice na visokom i 24.346 trafostanica na srednjem i niskom naponu, te 133.158 km vodova svih naponskih razina. Budući da je većina tih objekata smještena izvan sjedišta organizacijskih jedinica HEP-a, njihovo održavanje zahtijeva svakodnevni odlazak na teren velikog broja ekipa radi redovitog održavanja pogonske spremnosti, planiranih servisnih zahvata, raznih očitavanja i mjerenja te hitnih intervencija kada je na bilo kojoj naponskoj razini narušeno funkcioniranje elektroenergetskog sustava.

HEP IMA VELIKI I RAZNOVRSTAN VOZNI PARK

Za obavljanje radova na ovako velikom broju objekata i postrojenja potreban je veliki i raznovrstan vozni park. Prema dostupnim podacima, HEP je krajem veljače 2006. godine imao ukupno 4.444 vozila, što prosječno iznosi jedno vozilo na 3,26 zaposlenika. Nedvojbeno da spadamo u dobro motoriziranu tvrtku, jer kada bi izuzeli zaposlenike koji rade isključivo u uredu, prosjek bi bio još niži.

Najveća grupa od 1836 vozila jesu osobna vozila, 338 je terenskih, 418 kombiniranih, 973 teretnih, 250 radnih vozila te 54 autobusa i minibusova, dok ostatak čine radni strojevi, specijalna, priključna i ostala vozila. Prosječna starost osobnih, terenskih i kombiniranih vozila je osam, teretnih deset, radnih vozila 12 godina, dok je najveća starost radnih strojeva od 15 godina.

Na temelju podataka o starosti vozila, jasno je da bi amortizirana vozila trebala zamijeniti novima.

Za sagledavanje opsega korištenja vozila, orijentacijski mogu poslužiti podaci za 2005.



| DRUŠTVO | Transportna sredstva (%) | Ukupno ozljeda |
|--------------------------------------|--------------------------|----------------|
| HEP grupa | 24,78 | 344 |
| HEP Proizvodnja | 25,93 | 26 |
| HEP Operator prijenosnog sustava | 39,29 | 28 |
| HEP Operator distribucijskog sustava | 21,90 | 274 |

godinu. Primjerice, u PrP-u Zagreb, sa 259 njihovih vozila prijedeno je 2,580.136 km, što prosječno po jednom vozilu iznosi 9.962 km godišnje. Iz svega toga očito je da je svakodnevno veliki broj zaposlenika HEP-a s vozilom u prometu, koji je u gradovima, kao i izvan njih, sve frekventniji i sve rizičniji.

Kao potvrda ovoj konstataciji mogu poslužiti i podaci iz analize ozljeda na radu za 2005. godinu.

NAJVIŠE VOZILA U PRIJENOSNOJ I DISTRIBUCIJSKOJ DJELATNOSTI

Naime, nakon što je krajem prošle godine implementiran novi program vođenja evidencija iz ZNR te unosa u program svih ozljeda na radu koje su se dogodile u 2005. godini, moguće je na svim organizacijskim razinama HEP-a dobiti tablične i grafičke pokazatelje, iz kojih se vidi mjesto ozljeda, prema izvorima nastanka (energetski postrojenja, transportna sredstva, sredstva opreme, proces rada, radna sredina i drugi izvori) te koji su uzroci nastanka ozljeda, odnosno je li uzrok u neispravnim sredstvima i opremi za rad (osnovna pravila ZNR) ili je uzrok u ljudskom faktoru (nepoštivanje posebnih pravila ZNR).

Da bi dobili odgovor o zastupljenosti transportnih, odnosno prijevoznih sredstava cestovnog prometa kao izvora nastanka ozljeda na radu, koristit ćemo navedeni program i osvrnuti se na podatke za HEP kao cjelinu te na djelatnost

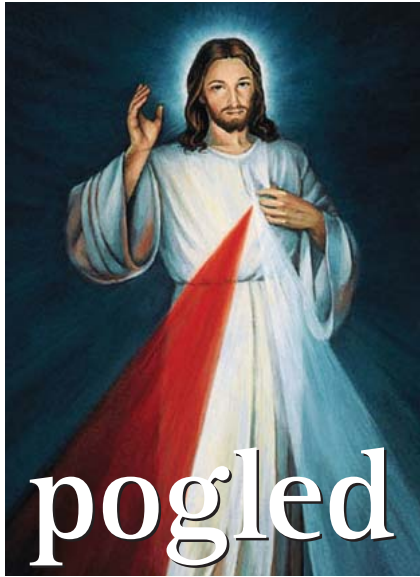
proizvodnje, prijenosa i distribucije gdje ima najviše terenskog rada. Podaci su iskazani u postotku transportnih sredstava kao izvora, u odnosu na ukupan broj ozljeda pojedinog društva.

Iz tablice je vidljivo da su prijevozna sredstva cestovnog prometa vrlo visoko zastupljena kao izvor ozljeda na radu. Ovdje treba napomenuti da su iskazane i ozljede koje su se dogodile na putu od mjesta stanovanja do tvrtke i natrag. Znači, više od petine svih ozljeda u HEP Operatoru distribucijskog sustava, a u HEP Operatoru prijenosnog sustava skoro 40 posto ozljeda vezano je uz prijevozna sredstva i većina tih ozljeda nema nikakve veze sa tehnološkim procesom. Osim toga, ovdje treba napomenuti da je većina tih ozljeda praktično izvan sustava zaštite na radu.

Ipak, veliki broj tih ozljeda, a pogotovo sa smrtnim posljedicama, zahtijevaju da se ovom pitanju posveti više pozornosti nego do sada, jer analiza ozljeda za 2005. godinu pokazuje da je puno manje ozljeda u tehnološkom procesu nego u prometu.

Povećani rizik sudjelovanja u prometu zahtijeva dodatni oprez i upozorenja, a prema potrebi i edukaciju sudionika, kako nam se tragični događaj koji se dogodio u PrP-u Osijek više ne bi ponovio.

Isusov pogled



Uskrsom slavimo uskrslog Sina Božjega na mjestu prijelaza iz smrti u život, iz "zime grijeha, u proljeće milosti". Kroz svu kršćansku povijest od svog rođenja, od svoje mučeničke smrti i nakon misterijskog ali bogotvornog Uskrsnuća, Isus daje novi način ponašanja životvornu, pobjedonosnu LJUBAV. Dublji smisla i većeg savršenstva od nje nema! Svjedočanstvo i potvrda je u životnom iskustvu cijeloga ljudskog roda iz samoga čovjeka pojedinca, pa iz toga izvora teološki pisci, duhovni oci i vjeroučitelji iznose svoja tumačenja.

VJERA JE PRAVI PUT RAZVOJA

Četrdeset dana pred Uskrs je vrijeme korizme, tijekom koje se kršćani pripremaju pokorom i molitvom za uskrsne blagdane. Smisao korizmene pripreve u hrvatskom puku su čišćenje, post, ozbiljnost i tuga iskazani tamnom odjećom, suzdržavanjem od plesanja, veselja i zabave... I Isus je u toj četrdesetnici bio na kušnji, ali nije popustio našavši se u pustinji pred svima zamkama i najzamannijim ponudama sotone.

Ove crkvene liturgijske 2006. godine, za korizmu kršćanima se i vjerničkom narodu obratio papa Benedikt XVI. Posebno je naglasio ono što je u dubokom smislu Uskrs i uskrsnje svetkovanje.

- Gospodin sluša vapaj mnoštva koje žeda za radošću, mirom i ljubavlju. Kao i u svako doba mnoštvo se osjeća napuštenim. No ipak, i u pustoši bijede, samoće, nasilja i gladi, koji bez razlike pogađaju stare, odrasle i djecu, Bog ne dopušta da tema zablude potpuno zavlada. Kao što je govorio i papa Ivan Pavao II., postoji neka „granica koju je Bog postavio zlu“, a to je milosrđe. To je perspektiva... prema kojoj Isus "vidjevši mnoštvo, sažali mu se pred njim".

- Odatle dolazimo do pitanja razvoja. I danas se potreseni Kristov "pogled" ne prestaje spuštati na ljude i narode. On ih gleda i zna da su po božanskom "projektu" pozvani na spasenje. Isus poznaje zamke koje se suprotstavljaju tom naumu i sažaljeva se nad mnoštvom: odlučuje obraniti ga od *vukova* pa i po cijenu vlastitoga života. Tim "pogledom" Isus obuhvaća pojedince i mnoštva i sve predaje Ocu, nudeći samoga sebe na žrtvu okajniku.

- Prosvjetljena tom uskrsnom istinom, Crkva zna da je za promicanje punog razvoja potrebno da naš "pogled" na čovjeka bude po uzoru na Kristov. Naime, nije moguće razdvajati odgovor na materijalne i društvene potrebe ljudi od zadovoljavanja dubokih potreba njihova srca.

- To se još više mora naglašavati u ovo naše doba velikih promjena, u kojem na sve življi i hitniji način opažamo svoju odgovornost prema siromašnima u svijetu. U enciklici pape Pavla VI. "Populorum progressio" pokazuje "materijalnu oskudicu onih koji su lišeni

životnog minimuma i moralnu oskudicu onih koji su osakaćeni egoizmom. Kao protuljek "naš Veliki Papa" predlaže ne samo "veće poštovanje dostojanstva drugih, okretanje duhu siromaštva, suradnju u korist zajedničkog dobra, volju za mir", već također "čovjekovo sve ljudskije priznavanje najviših vrijednosti i Boga koji im je izvor i svrha". Prema tomu, Papa se ne ustručava predložiti "kao najvažnije; vjeru, dar Božji prigrljen dobrom voljom ljudi i jedinstvo ljubavi u Kristovoj".

- Znači Kristov "pogled" upućen prema mnoštvu nalaže nam potvrditi prave sadržaje onoga "punog humanizma" koji se, ponovno, prema Pavlu VI. sastoji u "razvoju svega čovjeka i svih ljudi". Zbog toga se prvi doprinos koji Crkva pruža razvoju čovjeka i naroda u biti ne sastoji u materijalnim sredstvima i u tehničkim rješenjima, već u naviještanju Kristove istine koja odgaja savjesti i poučava istinskom dostojanstvu osobe i rada, promičući oblikovanje kulture koja će istinu odgovarati na sva čovjekova pitanja.

- Pred strašnim izazovima siromaštva tolikog dijela svijeta, ravnodušnost i zatvorenost u vlastitu sebičnost stoje u neodrživoj suprotnosti s Kristovim "pogledom"... Prvo je siromaštvo ljudi, kako je govorila blažena Terezija iz Calcutte, što ne poznaju Krista. Zato je potrebno pomoći pronaći Boga u milosrdnom Kristovom licu: bez te perspektive nijedna se civilizacija ne gradi na čvrstim temeljima.

- Zahvaljujući muškarcima i ženama poslušnima Duhu Svegom, u Crkvi su nastala mnoga djela ljubavi, upravljana promicanju razvoja: bolnice, sveučilišta, škole za stručnu izobrazbu, mikroprojekti... To su inicijative koje su, mnogo prije nego ostali izrazi građanskog društva, dokazale iskrenu skrb za čovjeka od strane osoba pokretanih evandeoskom porukom. Ta djela pokazuju smjer kojim i danas treba ići svijet na svom putu prema globalizaciji koja treba u svojem središtu imati čovjekovo istinsko dobro i tako voditi istinskom miru. S tim Isusovim suosjećanjem nad mnoštvom, Crkva i danas osjeća kao vlastitu zadaću tražiti od onih koji su zadušeni za politiku i drže u svojim rukama poluge gospodarske i financijske moći da promiču razvoj utemeljen na poštivanju dostojanstva svakog čovjeka...

U zaključnim mislima Benedikta, pape XVI., mnogo se toga može vidjeti, jer je povezano odsjajem Kristova "pogleda" u svakom pa i današnjem mahom tmurnom vremenu. To je "pogled" koji nas pronicu u dubinu i može oskoliti mnoštva i svakoga od nas. To je pogled Kristove pobjede nad svakim zlom koje pritišće čovjeka - pritiscima koji su poznati u povijesti, ali možda nisu bili nikad veći pa i sudbonosniji nego što su danas.

Pripremio: Josip Vuković



Pisanica čini Uskrs radosnijim

Uskrs, najveći i najznačajniji vjerski blagdan u Hrvata, obilježavaju uskrsnji običaji, od kojih su se neki zadržali više od 1200 godina. U svetkovanju Uskrsa možemo naći stare predkršćanske elemente isprepletene s novijim kršćanskim, stolpljenim u živu narodnu tradiciju. Mnogo toga je već nestalo u bližoj ili daljoj prošlosti, no mnoge tradicije još uvijek žive.

Slavljenje tog blagdana ima kod Hrvata važno mjesto u ciklusu proljetnih običaja, a odlikuje se bogatstvom i raznolikošću. Ovom prigodom osvrnut ćemo se na opće poznatu i spomena vrijednu, prastaru tradiciju bojenja jaja - pisanica.

Jaje je simbol je života u mnogim kulturama i sredinama. Kod svih naroda jaje ima važnu ulogu u njihovim običajima. Posvemašnje je tumačenje jajeta povezano sa životnom snagom, začecem i plodnošću. Stoga nije čudno da je pisanica - ukrašeno kuhano jaje - u svom vrijednosnom i likovnom značenju *naslonjena* na staru tradiciju, stariju i od obilježavanja uskrsnjih blagdana.

Temeljem uobičajene tradicije pojedinih krajeva Hrvatske, pisanice su se ukrašavale na različite načine. Uz određenu boju, tehniku ukrasa, raznoliku ornamentaciju, susrećemo i živu simboliku osebujne likovnosti. Pojedini hrvatski krajevi poznati su po njegovanju osobitih, prepoznatljivih ukrasa, uz posebnu vještinu ukrašavanja.

Na primjeru zbirke našeg najvećeg skupljača pisanica Mirka Heffera iz Čepina, pokraj Osijeka, podsjećamo se nekih osnovnih crta značaja pisanica, njezine pojavnosti, raznolikosti ukrasa, ornamenta i tehnike izvedbe. Upravo kod tehnike izvedbe, nalazimo iznimnu raznovrsnost, od najraširenije tehnike pisanja voskom (batik), preko struganja nožićem ili britvom, ljepljenja papirnatih, tekstilnih i biljnih fragmenata, vezenja i oplitanja vunom ili koncem, bojenja raznim slikarskim bojama do izjedanja kiselinom.

No, gospodin Heffer nam pokazuje da je u skupljanju ljepote pisanica otišao puno dalje u suvremenom likovnom izrazu i nije slijedio kriterij nekog muzeja. Prvenstveno ga privlači pisanica koju on naziva *slikanica*. Naime, za M. Heffera pisanica je određena slikarska minijatura, a s vizualnog gledišta - blagdan za oko i radost za dušu. Zanimljivo je njegovo gledište na pisanicu:

- *Pisanica nije Uskrs, a niti ga može nadomjestiti, ali pisanica čini taj Uskrs radosnijim, veselijim i ljepšim, jer ona je i uz druge simbole bila i ostat će glavni simbol Uskrsa.*

Podupiranje izrade pisanica različitim tehnikama zabilježenim u nas, jedan je od načina vraćanja baštini, put da tradiciju vratimo u svakidašnjicu, jer kao što je Uskrs stalno prisutan, tako i pisanicu treba približiti najširem pučanstvu, gdje su i nekad bili njeni korijeni.

Pisanice pokazuju veliko umijeće naroda u prenošenju kreativnih inovacija, a zbirka koju je skupio Mirko Heffer svjedočanstvo je bogatstva našeg naroda.

Marija Kutle

Započela borba za Nagradu HEP-a

Tijekom ožujka održana su županijska natjecanja učenika osnovnih i srednjih škola iz matematike, fizike te strukovnih škola za elektrotehničare i elektroinstalater/elektromontere. S obzirom na dugogodišnju brigu HEP-a o nadarenoj djeci, predstavnici HEP-a su učenicima i njihovim nastavnicima prigodom županijskih natjecanja prenijeli pozdrave Predsjednika Uprave HEP-a. Pritom su najavili dodjelu dvanaeste po redu HEP-ove Nagrade učenicima, kao poticaj svakomu od natjecatelja. Naime, novčanu nagradu Hrvatska elektroprivreda dodjeljuje učenicima za prvu nagradu prema kriterijima organizatora državnih natjecanja. Riječ je o učenicima sedmih i osmih razreda osnovnih škola te svih razreda srednjih škola.

Svečanost dodjele nagrada ove 2006. godine Nikole Tesle u Hrvatskoj, održat će u Gospiću, u okviru obilježavanja 150. obljetnice rođenja Nikole Tesle.

HEP-ova nagrada učenicima

Nagrada HEP-a najboljim učenicima ustanovljena je odlukom generalnog direktora HEP-a 1995. godine, u okviru obilježavanja Stoljeća Hrvatske elektroprivrede. Od prošle godine, Odlukom predsjednika Uprave, uz matematičare i fizičare nagradu dobivaju i najbolji mladi elektrotehničari te elektroinstalateri/elektromonteri.

Prigodom svečanosti dodjele nagrade, učenicima i njihovim mentorima omogućeno je upoznavanje s Hrvatskom elektroprivredom i njenim postrojenjima te uz stručno vodstvo razgledanje kulturno-povijesnih znamenitosti gradova – domaćina dodjele Nagrade. Prošle je godine dodjela nagrade organizirana u Tehničkom muzeju u Zagrebu, uz obilazak EL-TO Zagreb, Zaprešića i Jelačićevih Novih dvora.

Korist je svakako obostrana. Uz upoznavanje nadarenih učenika s ulogom i značajem HEP-a, Nagradom se iskazuje skrb prema učenicima koji će uskoro predstavljati tehničku inteligenciju Hrvatske i svoj posao možda potražiti i u Hrvatskoj elektroprivredi. Istodobno, HEP kao društveno odgovorna tvrtka ima prigodu susresti se s najvršnjim prosvjetnim djelatnicima, koji potiču i razvijaju odnose prema našoj nadarenoj i vrijednoj djeci.

Lucija Kutle

Mladi Splićani inficirani matematikom

Najbolji rezultati učenika III. Gimnazije

Ovogodišnje natjecanje iz matematike i fizike Splitsko-dalmatinske županije održano je u Splitu. Matematičari su se najtecali 14. ožujka u OŠ Split 3,

dok su fizičari svoje zadatke dva dana kasnije rješavali u prostoru OŠ Sućidar.

Na natjecanju iz matematike okupilo se 350 mladih matematičkih znalaca, odlučnih da što boljim rezultatima pronađu sebi put ka vrhu – regionalnom (dalmatinskom) i potom državnom natjecanju, u kojemu ih očekuje i vrijedna nagrada naše tvrtke. Dočekani toplom dobrodošlicom školskog zbora OŠ Split 3, (jer nisu svi za računanje – neki su za pjesmu), ravnatelj škole Zdravka Delaša i savjetnika za matematiku Vinka Bajrovića, ohrabreno su krenuli u svoje učionice. Prije nego što kažemo tko je od njih i kako zadatke riješio, reći ćemo da nas je prof. V. Bajrović dočekao riječima: *HEP je onaj koji nas nagraduje...* i pritom izrazio žaljenje što takvih kao HEP nije više i što razumijevanje šire društvene zajednice nije veće i stoga naši najbolji učenici i stručnjaci još uvijek bježe iz Hrvatske. Naglasio je da je pokušao i da još uvijek, premda u mirovini, pokušava takva pitanja riješiti. O tomu najbolje svjedoči njegovih čak 48 godina prosvjetnog staža upravo sa splitskim matematičarima. Ponosno je primijetio: *imamo čak i nekoliko četvrtaša koji su već inficirani.*

NAJBOLJI OD NAJBOLJIH MATEMATIČARA...

Od sedmih razreda, maksimalni broj bodova osvojili su Iva Budimis iz Omiša, Marija Todorčić iz Imotskog i Jure Bogunović iz Splita. Među *osmašima* najbolja je Željana Nejašmić iz Splita. Najviše bodova od učenika prvih razreda srednjih škola osvojio je Ante Tojčić iz splitske III. Gimnazije, a od učenika drugih razreda Jelena Gusić iz Gimnazije D.Šimunovića u Sinju. Najbolji *trećaš* bio je Mate Puljiz iz III. Gimnazije Split, a iz završnih razreda s čak 99 bodova najbolji je Josip Saratlija iz iste škole.

Na natjecanju iz fizike stotinjak je mladih fizičara opet dočekano pjesmom zbora i pozdravom Vlade Draguna, ravnatelja OŠ Sućidar, koji je djeci čestitao na dosadašnjim rezultatima i zaželio što bolje rezultate u daljnjim natjecanjima. Kako smo saznali od Mladena Buljubašića, savjetnika za fiziku iz Zavoda za školstvo, rad je bio vrlo naporan, ali su rezultati jako dobri. Pritom je ocijenio:

- Nagrada HEP-a je najvrjednije od svega što ova nadarena djeca dobiju i jedan od rijetkih načina da ih zadržimo.

...FIZIČARA

Od fizičara iz osnovnih škola najbolje su rezultate ostvarili Ivan Jelić iz Splita i Andrea Rudež iz Imotskog. Iz prvih razreda srednjih škola najbolji su Stipe Vujić i Ilijan Kotarac, obojica iz splitske 3. Gimnazije. Među *drugašima* najveći postotak riješenih zadataka imali su Luka Štambuk i Grgo Dželalija, također iz 3. Gimnazije, a najbolji *trećaši*, učenici iste škole su Lenka Vukšić i Nikola Radomirović. Iz završnog razreda 3. Gimnazije najbolji je bio Bojan Car, a za *petama* mu je i naš matematičar Josip Saratlija.

Žao nam je što smo predstavili samo one s *vrha*, a izostavili učenike koji zaostaju za njima tek pokoji bod. Njima i njihovim mentorima upućujemo sve naše čestitke.

Veročka Garber



Matematičare je pjesmom ohrabrio zbor OŠ Split 3 i pozdravio njihov ravnatelj Z. Delaš



U Osijeku ...

Na natjecanju srednjoškolarca – fizičara, učenike je ohrabrio i HEP predstavio Jozo Berečić, rukovoditelj Odjela za poslovnu informatiku DP Elektroslavonija Osijek



U Zagrebu ...

Jure Jozić, rukovoditelj Pogona Zagreb na natjecanju iz fizike koje se održavalo u I. Tehničkoj školi (Nikola Tesla) učenicima srednjih zagrebačkih škola najavio je novčanu nagradu HEP-a i putovanje u Gospić, dakako, samo za one najbolje s državnih natjecanja

2006.

Stanje postrojenja – pravodobno



Predstavnici prijenosnih područja i...



...proizvodnih područja HEP grupe prigodom Dana dijagnostike



> Poslije Grupe **KONČAR**, koja s 59 posto udjela drži uvjerljivo prvo mjesto u prošlogodišnjoj realizaciji **KONČAR – Instituta za elektrotehniku**, na drugom mjestu je HEP grupa koja je, sa svojim 17-postotnim udjelom – najveći pojedinačni kupac usluga Instituta

Tijekom veljače o.g. održani su Dani dijagnostike, koje je u suradnji s Hrvatskom elektroprivredom organizirao **KONČAR – Institut za elektrotehniku**. Baš kao i prijašnjih godina, i ove su godine *končarevcima* iznosili rezultate svojih istraživanja, a *hepovci* svoja zapažanja i preporuke davatelju usluga za daljnje aktivnosti na području dijagnostičkih ispitivanja i monitoringa.

U izvješću o poslovnim aktivnostima **KONČAR – Instituta za elektrotehniku** tijekom 2005. godine, koji je naš dugogodišnji partner, vidljivo je da 45 posto otpada na Primijenjeno istraživanje i razvoj proizvoda, 18 posto na Dijagnostiku i sustave motrenja opreme, 14 posto na EMC, sigurnost i umjeravanje te osam posto na Tehnički nadzor. Svoje usluge plasirali su u sljedeća područja: Elektroenergetika (40 posto), Transport (40 posto) Industrija (16) i Trgovina (4 posto). Poslije Grupe **KONČAR**, koja s 59 posto udjela drži uvjerljivo prvo mjesto u njihovoj prošlogodišnjoj realizaciji, na drugom mjestu je HEP grupa koja je, sa svojim 17-postotnim udjelom – najveći pojedinačni kupac usluga Instituta. Slijede ostali domaći kupci (14 posto), Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (tri posto), izvoz (šest posto) i INA (jedan posto). Njihove usluge unutar HEP grupe najviše koristi HEP Proizvodnja, gdje prednjači PP HE Zapad, a slijede ga PP HE Jug i PP HE Sjever.

ISPITANI GENERATORI, TRANSFORMATORI I PREKIDAČI

Tom su prigodom izneseni rezultati i analiza dijagnostičkih ispitivanja obavljenih tijekom 2005. godine i to generatora (hidro i turbo, kao i visokonaponskih motora), visokonaponskih prekidača te energetskih i mjernih transformatora.

Dijagnostika hidrogenatora je pravodobno ili periđičko određivanje stanja hidrogenatora s ciljem procjene pouzdanosti daljnjeg pogona i/ili predlaganja načina i opsega servisiranja. Obuhvaća: kontrolna ispitivanja u radu ili mirovanju stroja (indikacija mogućih kvarova); ispitivanja prije, za vrijeme i poslije remonta s prijedlozima za zahvate u remontu i ocjenu provedenog remonta sa stanovišta pouzdanosti daljnjeg rada. U 2005. godini ispitano je 17 hidrogenatora, od čega 15 iz naših proizvodnih objekata, i to: HE Varaždin

(A1 i A2); HE Zakućac (G2,G3,G4 i kućni generator); HE Orlovac (G1); HE Rijeka (G1 i G2) HE Miljacka (G1 i G2), HE Ozalj (G1,G2 i G3) i CHE Buško Blato (hidrogenerator/motor).

Tijekom 2005. godine Zavod za sklopne aparate i postrojenja obavio je i dijagnostička ispitivanja prekidača. Za potrebe HEP Proizvodnje, ispitivanja su obavljena u Sektoru za hidroelektrane (PP HE Zapad i PP HE Jug) i Sektoru za termoelektrane (KTE Jertovec), a prema nalogu HEP Operatora prijenosnog sustava u PrP Opatija, PrP Osijek i PrP Zagreb. Cilj uporabe dijagnostičkih metoda kod prekidača u funkciji je promjena filozofije održavanja prekidača od vremenski temeljenog održavanja na održavanje prema stanju konkretnog prekidača. To omogućava njihov pouzdaniji i ekonomičniji rad i eksploataciju cijelog elektroenergetskog postrojenja te uštede u održavanju.

Ispit ispravnosti *polagao* je i 71 naš energetski transformator, od ukupno 140, koliko su ih stručnjaci Instituta pregledali u protekloj godini. Njih 40 na popisu su osnovnih sredstava u HEP Proizvodnji (HE – 27 i TE – 13), a preostalih 31 su raspoređeni u ostalim dijelovima HEP-a. Uredan nalaz upisan je u *zdravstveni karton* njih 18 u hidroelektranama i pet u termoelektranama. Razni nedostaci (provodnici, geometrija namota, otpori namota, ovlaženost, loša izolacija) su *dijagnosticirani* na devet transformatora u hidroelektranama i osam u termoelektranama.

Ispitivanja na mjernim transformatorima bila su znatno brojnija. Od 860 ispitivanja na HEP grupu otpada 718 (HE – 132; TE – 51 i ostali – 535).

ON-LINE VEZA S TS KONJSKO

Predstavnici Instituta upoznali su nazočne i sa sustavom motrenja za generatore, koje je još u fazi prototipnog ispitivanja u njihovim laboratorijima. Potkraj prošle godine uspješno su ugradili i prvi sustav motrenja transformatora i to u TS Konjsko, a na prezentaciji je ostvarena i neposredna veza (*on-line*) s TS Konjsko i sustavom. Domaćini su se *pohvalili* i rezultatima razvoja na području izolacijskih sustava hidrogenatora, koji će se implementirati u obnavljanju i revitalizaciji novih generatora u HE Zakućac i HE Dubrovnik.

Također su ovom prigodom sudionici upoznati i s Pravilnikom o zaštiti od elektromagnetskih polja prema zahtjevima Zakona o zaštiti od neionizirajućih zračenja.

DIJAGNOSTIČKIM ISPITIVANJIMA DO BOLJIH POSLOVNIH REZULTATA

Preporuke za daljnje aktivnosti na području dijagnostičkih ispitivanja, koje su stručnjaci i prezentatori dobivenih rezultata iz Instituta uputili našim kolegama, sukladne su svjetskom trendu u elektroenergetici, koji se odnosi na učinkovitije upravljanje imovinom. U proizvodnji hidroenergije to znači: 100-postotnu raspoloživost generatora; brzo ulaženje u pogon; brzo izlaženje iz pogona;

Koristan vodič o suvremenim rješenjima

Končar - inženjering za energetiku i transport d.d., Zagreb, nositelj je ugovora za revitalizaciju računalne i programske opreme distribucijskih dispečerskih centara - distribucijskih područja Elektra Zagreb, Elektroprimorje Rijeka, Elektroslavonija Osijek i Elektrodalmacija Split te Nacionalnog dispečerskog centra prijenosne plinske mreže Plinacro.

Budući da je poslovna jedinica Sustavi upravljanja i zaštite Končar - inženjeringa za energetiku i transport, uspješno završila tvorničko ispitivanje SCADA/DMS sustava za dispečerski centar distribucijskog područja Elektra Zagreb, 15. ožujka ove godine održana je prezentacija sustava SCADA/DMS s dodatnom opremom za tvorničko ispitivanje, uz kratak pregled tijeka revitalizacije, za predstavnike službi za upravljanje područnom mrežom i službi za sekundarne sustave, iz sva četiri prijenosna područja HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o.

U prvom dijelu prezentacije Končarevi stručnjaci upoznali su nazočne s projektom općenito, a nakon toga koncentrirali su se na distribucijski dispečerski centar Elektra Zagreb, prezentirajući konfiguraciju računalne i programske opreme te SCADA/DMS funkcije.

Nakon toga, u drugom dijelu prezentacije, bilo je govora o složenosti tijeka revitalizacije, s naglaskom na prijelazno razdoblje, u kojem u funkciji mora biti postojeći (stari) sustav daljinskog vođenja usporedo s novim sustavom. Time će se, nakon uspješne konfiguracije nove opreme i provedenih ispitivanja, prijeći na novi sustav daljinskog nadzora i upravljanja.

U završnom, trećem dijelu prezentacije, prikazane su nove funkcije sustava daljinskog vođenja dispečerskih centara, prije svega DMS funkcije i razmjena podataka putem TASE.2 sučelja. Također je predstavljen i novi SCADA/DMS sustav za Nacionalni dispečerski centar prijenosne plinske mreže Plinacro-a.

Kako je računalna i programska oprema sustava daljinskog vođenja u mrežnim centrima prijenosnih područja HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o. pri kraju životnog vijeka, prezentacija je koristan vodič o suvremenim rješenjima SCADA sustava te postignućima i mogućnostima Končar - inženjeringa za energetiku i transport d.d. u cjelokupnom ostvarenju opsežnih i složenih poslova revitalizacije sustava daljinskog vođenja dispečerskih centara.



rad sa 100-postotnim opterećenjem i mogućnost preopterećenja.

Sve gore navedeno može se realizirati: smanjenjem broja kapitalnih remonata, odnosno povećanjem njihovog vremenskog intervala; smanjenjem preglednih remonata, odnosno povećanjem njihovog vremenskog intervala i dobrim poznavanjem svih mogućnosti hidrogeneratora (u granicama prihvatljive pouzdanosti i vijeka trajanja). Pretpostavke za to su: povećanje broja prediktivnih ispitivanja, kako u radu, tako i u mirovanju; procjena stanja svakog hidrogeneratora na temelju njegove povijesti, rezultata do sada provedenih dijagnostičkih ispitivanja te analize prikupljenih rezultata iz sustava motrenja (ako postoji); baza podataka svih dosadašnjih zapažanja kroz sve rezultate

dijagnostičkih ispitivanja tijekom niza godina, kao i izrada novih preporuka za „ocjenu stanja rotacijskih strojeva“ koje uključuju izolacijski sustav i vibromehaničko stanje.

Bilo je riječi i o monitoringu kao preventivi koja služi za zadovoljavanje nužnih uvjeta sigurnosti procesa proizvodnje. Motrenje, kako bismo ga mi nazvali, velika je pomoć menadžmentu pri donošenju poslovnih odluka, a doprinosi i racionalnom povratu investicija kroz: produljenje vijeka trajanja opreme; povećanje sigurnosti osoblja i opreme; povećanje raspoloživosti opreme; smanjenje neplaniranih prekida proizvodnje te bolje upravljanje resursima s obzirom na: vrijeme, ljudske resurse i kapital.

Marica Žanetić Malenica

REKLI SU

MARIO DUJMOVIĆ (HEP – PROIZVODNJA PP HE JUG SPLIT):

Izlaganja su bila korisna i zanimljiva, jer su sve teme bile vezane uz dijagnostiku opreme koju susrećemo u našim pogonima. Bila je to i jedinstvena prigoda da se susretnemo s kolegama iz drugih PP-a te čujemo njihova iskustva i probleme. Kako je KONČAR Institut nezaobilazan partner na ispitivanjima naše opreme, dobro je čuti što nam novo mogu ponuditi. Ovakvi skupovi doprinose boljoj suradnji, a u konačnici i kvalitetnijem održavanju opreme elektrana.

IVAN KRMPOTIĆ (HEP – PROIZVODNJA PP HE ZAPAD RIJEKA):

Smatram da je održavanje Dana dijagnostike, koji se organiziraju jedanput godišnje u KONČAR - Institutu za elektrotehniku - korisno i zanimljivo.

Uz to što se na skupu iznose poslovne aktivnosti i poslovni pokazatelji Instituta, daje se pregled i ocjena stanja strojeva, uređaja i opreme koju je KONČAR - Institut ispitivao u protekloj godini u postrojenjima HEP-a. No, najznačajnije je što stručnjaci Instituta daju informacije o novitetima kao što

su, primjerice, sustavi motrenja strojeva. Osim sustava motrenja rotacijskih strojeva, novost je da KONČAR - Institut razvija i sustav motrenja energetske transformatora. Motrenje, odnosno on-line monitoring, daje uvid u stanje strojeva i uvjete pogona u stvarnom vremenu, čime se omogućuje prelazak s vremenski temeljenog održavanja na jeftinije održavanje prema stanju.

TOMISLAV PINTARIĆ (HEP – PROIZVODNJA PP HE SJEVER VARAŽDIN):

KONČAR - Institut za elektrotehniku je prema svojoj organizacijskoj shemi predstavio segmente tržišta i poslovne aktivnosti koje je obavljao u protekloj godini te se posebno osvrnuo na važnost obavljanja dijagnostičkih ispitivanja za pravodobno određivanje stanja hidrogeneratora s ciljem procjene pouzdanosti daljnjeg pogona i/ili predlaganja načina i opsega servisiranja.

Uz pregled i rezultate provedenih dijagnostičkih ispitivanja na izolacijskim sustavima statorskog i rotorskog namota, stanja statorskog paketa, ispitivanja vibracija, dijagnostička ispitivanja prekidača, energetske i mjernih transformatora, posebno su izdvojeni pronađeni problemi, kriteriji za ocjenu stanja, kao i informacije o

novim i revidiranim ISO i IEC normama. Prezentirani su novi paketi motrenja rotacijskih strojeva i poboljšani postojeći motrenja transformatora. Na kraju su dane preporuke za daljnje aktivnosti na području dijagnostičkih ispitivanja i nove informacije o istraživanjima na području izolacijskih sustava rotacijskih elektroenergetskih strojeva.

DARKO VARGA (HEP – OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA PRP OSIJEK):

Ovo je dobrodošla razmjena iskustava i korisna suradnja koja je svojevrsna povratna veza proizvođaču opreme o ugrađenim proizvodima u naša postrojenja. Praćenje stanja opreme omogućava nam njeno korektivno održavanje.

MARIO GUDELJ (HEP – OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA PRP SPLIT):

Mislim da su Dani dijagnostike višestruko korisni za obje strane. Na istom se mjestu nadu svi koji nešto znaju i nešto mogu ponuditi na zadanu temu. Za vrijeme izlaganja odabranih tema i rasprava mogu se čuti mnoge korisne informacije i savjeti te se često pojave i nove zamisli te rješenja raznoraznih problema. Sve u svemu - korisno i pohvalno.

Za lakše razumijevanje i primjenu u praksi

U organizaciji Inžinjerskog biroa d. d., 14. i 15. siječnja ove godine, u Zagrebu je održano Savjetovanje o temi "Odgovornost za štetu". Budući da je riječ o zanimljivoj temi, izvješćujemo čitatelje HEP Vjesnika o izlaganjima na Savjetovanju.

Šteta, odgovornost za štetu i način pravljanja štete temeljni su instituti obveznih odnosa. Zakon o obveznim odnosima (Narodne novine br. 35/05) koji se primjenjuje od 1. siječnja 2006. godine u čl. 1046. definira štetu kao umanjene nečije imovine (obična šteta), sprječavanje njezina povećanja (izmakla korist) i povredu prava osobnosti (neimovinska šteta). Dakle, temeljna podjela štete je na imovinsku i neimovinsku, pri čemu je jedna od značajnijih novina ovoga Zakona da se i za povredu ugovorne obveze, uz naknadu imovinske štete, izričito omogućava naknada i neimovinske štete. Odredba Zakona kojom se definira šteta nalazi se u Glavi IX. "Izvanugovorni obvezni odnosi", premda se radi o opcjoj definiciji štete. Međutim, najznačajnija novina odnosi se upravo na pojam neimovinske štete koje se definira kao povreda prava osobnosti i to prava osobnosti i fizičkih i pravnih osoba. Uz opće institute imovinske i neimovinske štete, na savjetovanju je obrađena i odgovornost određenih osoba koje zbog svog posebnog položaja (profesionalnog ili nekog drugog) imaju i specifičnu odgovornost za štetu.

ODGOVORNOST ZA ŠTETU ČLANOVA UPRAVE I NADZORNOG ODBORA DIONIČKOG DRUŠTVA

O ovoj temi opširno izlaganje iznio je akademik Jakša Barbić.

Članovi uprave i nadzornog odbora mogu svojim djelovanjem izazvati štetu, za koju, naravno, moraju i odgovarati onome kome je počinjena. Za pravo dioničkih društava je karakteristično da je odgovornost za štetu osobnim sredstvima svih koji u njemu djeluju temeljno sredstvo za ostvarenje lojalnog postupanja u obavljanju povjerenog posla. Zato se u Zakonu o trgovačkim društvima temeljito razrađuju slučajevi odgovornosti i propisuje postupak kako je ostvariti, pored općih pravila o odgovornosti za počinjenu štetu. Ta se opća pravila time ne isključuju, odredbama Zakona im se samo dodaje i razrađuje kako se dodatno može ostvariti zahtjev s naslova odgovornosti za štetu i tko je za to ovlašten.

Od članova uprave se traži da vode poslove društva s pozornošću urednog i savjesnog gospodarstvenika i da čuvaju poslovnu tajnu društva. Njihova dužnost čuvanja tajne, kada je riječ o članovima uprave banaka, proteže se i na obvezu čuvanja bankovne tajne, osim kada je ta obveza isključena zakonom. Oni moraju braniti interese društva i ne poduzimati radnje kojima mu mogu nanijeti bilo kakvu štetu. Zbog takvih dužnosti članovi uprave podvrgnuti su oštroj odgovornosti. Ona se temelji na njihovom položaju članova organa društva, a ne na ugovoru koji su sklopili s društvom. Članovi uprave odgovaraju za svaku krivnju. Ona se

pretpostavlja, pa je na njima teret dokaza da nema krivnje za nastalu štetu.

Za određivanje u čemu se sastoji spomenuta pozornost članova uprave valja uzeti u obzir:

- a) da su se dužni pridržavati pravila kojima se uređuje unutrašnji život društva
- b) da su dužni postupati po pravilima o djelovanju društva prema trećim osobama,
- c) da su obvezni na međusobnu korektnu suradnju,
- d) da su u svemu dužni postupati s pažnjom koja se zahtijeva u struci,
- e) da moraju pokazati lojalnost prema društvu i dioničarima,
- f) da se moraju pridržavati granica koje su postavljene slobodnoj poduzetničkoj prosudbi osoba koje vode poslove društva.

U pravu SAD razvilo se *business judgment rule* prema kome nema sudske kontrole članova uprave ako se u svom poslu pridržavaju pretpostavki pravične prosudbe. Pravilo je prihvaćeno i u njemačkoj sudskoj praksi s osloncem na to da se upravi dioničkog društva mora u vođenju poslova dati više slobodnog prostora za odlučivanje bez kojeg se ne može zamisliti poduzetničko djelovanje.

Zakon u čl. 252. st.3. posebno navodi slučajeve u kojima povrede njegovih odredbi kojima se nešto zabranjuje osobito dovode do odgovornosti članova uprave za štetu. Riječ je o tome kada se protivno Zakonu o trgovačkim društvima:

- a) vraća dioničarima ono što su uložili u društvo,
- b) isplate dioničarima kamate ili dividende,
- c) upišu, steknu, uzmu u zalog ili povuku vlastite dionice društva ili nekog drugog društva,
- d) izdaju dionice prije nego što se za njih u cjelini uplati iznos za koji su izdane,
- e) razdijeli imovina društva,
- f) obave plaćanja nakon što nastupi nesposobnost društva za plaćanje, odnosno nakon što dode do prezaduženosti društva,
- g) dade naknada članovima nadzornog odbora,
- h) dade kredit,
- i) pri uvjetnom povećanju temeljnog kapitala izdaju dionice suprotno cilju ili prije nego što se one u cjelini uplate.

To su posebno važni slučajevi odgovornosti. Poduzme li se neka od tih radnji, postoji pretpostavka da je društvu učinjena šteta. Ako je takva radnja poduzeta, član uprave mora dokazati da u tome nije bilo njegove krivnje ili da, usprkos njegovu skrivljenom ponašanju, nije nastala šteta društvu.

Odgovornost člana uprave za štetu naneseu društvu traje od njegova valjanog imenovanja do prestanka mandata, odnosno do opoziva imenovanja. Za to nije odlučujuće je li sklopljen ugovor između društva i člana uprave. Odgovaraju i osobe čije imenovanje za članove uprave nije bilo valjano, ali su za društvo obavljale taj posao (tzv. fiktivni članovi uprave).

Članovima uprave ne može se pripisati krivnja

osoblja koje radi u društvu, jer član uprave nije poslodavac osobama koje su u društvu zaposlene. Te su osobe zaposlene u društvu, pa se ono smatra njihovim poslodavcem. No, krivnja članova uprave tada bi se prema okolnostima mogla izvesti iz propusta u izboru takvih osoba, nadziranju njihova rada ili davanju uputa. Odgovornost u tome postoji ako član uprave: aktivnom ili pasivnom radnjom povrijedi svoju dužnost, te time prouzroči štetu društvu i pri tome djeluje skrivljeno. Ne mogu mu se pripisati povrede drugih članova uprave.

Ako uprava ima više članova njihova je odgovornost solidarna. Pritom nije odlučujuća razlika glede toga koliko je koji od njih odgovoran za štetu. Ona će biti važna za eventualni regres među njima.

Članovi uprave ne odgovaraju za štetu ako su na štetnu radnju navedeni: korištenjem ovlasti za vođenje društva na temelju ugovora kojim se vođenje poslova društva povjerava vladajućem društvu ili korištenjem ovlasti društva kojemu se dioničko društvo priključilo tako da ono vodi poslove dioničkog društva.

Zahtjev za naknadu štete mogu postaviti: društvo, dioničari i vjerovnici društva.

ODGOVORNOST ČLANOVA NADZORNOG ODBORA

Na dužnu pozornost i odgovornost članova nadzornog odbora za štetu odgovarajuće se primjenjuju odredbe Zakona kojima se to uređuje glede članova uprave. Te odredbe valja primijeniti u mjeri u kojoj je to po naravi stvari moguće.

Pri odgovarajućoj primjeni odredbi o mogućnosti postavljanja zahtjeva članovima nadzornog odbora valja imati na umu temeljnu razliku od članova uprave, koja se ogleda u tome da članovi nadzornog odbora ne odgovaraju za vođenje poslova društva, nego samo za obavljani nadzor. Pritom moraju pokazati najmanje prosječnu mjeru pozornosti u obavljanju poslova nadzora. I ovdje vrijedi pravilo potrebe da višu razinu pozornosti pokaže onaj član nadzornog odbora čija je stručna razina viša, kada je riječ o pitanju koje spada u materiju za koju je posebno stručan. To ne znači da članovi nadzornog odbora moraju imati uvid u svaki posao i svaku radnju uprave, pa će stoga odgovornost o kojoj je ovdje riječ postojati sasvim iznimno. Budući da nadzorni odbor djeluje na radnje uprave samo tako da na njih daje suglasnost, trebalo bi uzeti da bi u takvom slučaju morao zatražiti od uprave da mu se obrati za davanje suglasnosti i uskratiti je. Time bi spriječio poduzimanje radnje ili propust koji su štetni za društvo, a eventualno i za dioničare.

Svoja izlaganja su iznijeli mnogi ugledni stručnjaci s područja prava; profesori, suci i drugi uglednici, koji putem ovog savjetovanja žele ukazati na novine u Zakonu o obveznim odnosima, te uputiti sudionike pravnih odnosa na njihovu lakše razumijevanje i jednostavniju primjenu u praksi.

Marija Kutle

Brand stvara vezu

Tihana Malenica

Iskrenu poslovnu filozofiju i originalnu poslovnu ideju teško je ignorirati, a to je ono što je potrebno da proizvod ili tvrtka sa zaštićenim imenom, prepoznatljivim logom, karakterističnom bojom i sloganom koji se uz njih povezuje – od sebe počne stvarati brand

Koncept marketinga razvijao se od usmjerenosti ka proizvodu, koja je prevladavala do šezdesetih godina prošlog stoljeća, preko orijentacije prema potrošaču, do marketinga kao poslovne filozofije koja od početka osamdesetih godina prošlog stoljeća uključuje i vanjsko okruženje sa svim njegovim segmentima. Može se reći da marketing danas predstavlja univerzalnu poslovnu koncepciju, čiji temeljni cilj nije samo profit i zadovoljavanje potreba potrošača, nego mnogo šire – zadovoljavanje potreba širih društvenih skupina. Marketing se uključio u skoro sve sfere društvenog života, s temeljnim ciljem podizanja kvalitete i standarda cjelokupnog življenja. Bit takvog humanistički obojenog koncepta marketinga usmjeren je prema dugoročnim ciljevima trajnog zadovoljenja svih sudionika razmjene. U skladu s tim, ulaganje u marketinške aktivnosti nije samo nužnost tvrtki koje se bore za naklonost potrošača i tržišni udjel s brojnim drugim konkurentima, već svake tvrtke koja posluje u određenom području djelatnosti i funkcionira u nekom društvenom okruženju. Polazeći od temeljnih marketinških postavki i služeći se njegovim alatima, profitne i neprofitne organizacije mogu graditi uspješnu komunikaciju i razvijati dugoročne i obostrano zadovoljavajuće odnose s različitim javnostima i subjektima u okruženju u kojem postoje i djeluju.

ZAŠTO BRANDING?

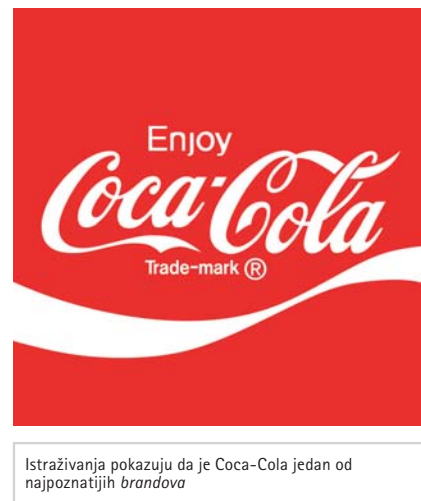
Razvoj informacijske tehnologije, s jedne strane i stalno unaprjeđivanje svih drugih oblika tehnologije omogućuje tvrtkama ubrzano usavršavanje svojih proizvoda, podizanje razine njihove kvalitete i neprestane inovacije. No, prednosti koje se na taj način stvaraju sve su kraćeg vijeka, jer se globalnim protokom informacija noviteti ubrzano šire, a primjenom novih tehnologija i lako kopiraju. Stvorene prednosti su za kratko vrijeme izgubljene i treba tragati dalje kako bi se zadržao korak s konkurencijom ili stalno bilo korak ispred nje. Stoga tvrtke imaju težak zadatak stvaranja dodatne vrijednosti, koju nije moguće jednostavno imitirati. A upravo to se postiže *brandingom*. Riječ *brand* ima dugu povijest. U početku je bila imenica, ali je postupno postala glagol, a njegovo je značenje

učiniti nešto vrijednijim. Branding dodaje vrijednost, bez obzira je li riječ o proizvodu, usluzi, tvrtki, pojedincu ili događaju. Temelj stvaranja uspješnog *branda* jest u suvislom pozicioniranju proizvoda ili tvrtke u svijesti, odnosno mislima potrošača. Da bi se to postiglo, važno je znati za što se *brand* zalaže, što čini njegovu bit. Na taj način postiže se razumijevanje *branda* kod potrošača. Svaki od njih ga neće doživljavati na potpuno identičan način, ali je važno da se njihovi doživljaji u dovoljnoj mjeri preklapaju. Tada se može reći da *brand* ima smisla. Nadalje, ako su potrošači zadovoljniji proizvodom koji doživljavaju boljim samo zato jer iza njega stoji *brand*, u tom slučaju se može reći da dobivaju vrijednost za uloženi novac. Percipirana dodana vrijednost je rezultat njihovih osobnih asocijacija. O tomu da su stavovi i zadovoljstvo potrošača vezani uz proizvod, uslugu ili tvrtku posljedica njihove subjektivno percipirane, točnije zamišljene, a ne realne stvarnosti svjedoči i sljedeći primjer.

Sredinom osamdesetih godina prošlog stoljeća, proizvođači vozila, američki Chrysler i japanski Mitsubishi, zajednički su investirali u stvaranje sportskog automobila. Vozila koja su silazila s proizvodne trake bila su skoro identični blizanci. Jedina vidljiva razlika među njima bio je naziv modela; Mitsubishi Eclipse ili Plymouth Lasser. Vozila su u osnovi ponuđena kupcima po jednakoj cijeni i posredstvom jednake mreže dilera. U prvoj je godini Mitsubishi Eclipse premašio prodaju Plymouth Lasera za 52 posto. Mitsubishi je 1994., posljednje godine kada su oba modela bila na tržištu, mogao postići 24 posto veću prodajnu cijenu od cijene Plymoutha. Iste je godine tvrtka za ispitivanje tržišta provela istraživanje o zadovoljstvu korisnika među kupcima novih vozila. Na Plymouth je bilo šest puta više pritužbi nego na Mitsubishi.

Stoga je važno *zapakirati* svoj proizvod, učiniti ga privlačnim kupcu. Potrebno je gledati šire od samog proizvoda i njegovih svojstava, on treba odražavati stav tvrtke i vrijednosti za koje se ona zalaže. Mitsubishi se zauzimao za drukčije vrijednosti od Plymoutha, a tada su te vrijednosti kupcima bile važnije od samog automobila.

Vrijednosti određuju poslovanje tvrtke, ukazuju na to za što se ona zalaže. Znatno je lakše donositi ispravne odluke ako znate za što se zauzimate. Već postavljen referentni okvir za donošenje odluka služi kao kompas za razvoj i održavanje *branda* te pomaže menadžerima pri donošenju brzih procjena. Stvaranje vrijednosti povezano je s prilagodbom proizvoda ili usluge potrebama potrošača, kako bi oni bili što zadovoljniji. Izabrati vrijednosti koje potrošači smatraju prihvatljivima, ili još bolje – znati prepoznati i poduprijeti one vrijednosti koje su važne potrošačima, za tvrtku predstavlja pravi put prema uspostavljanju prisnih i prijateljskih odnosa s njima, a posljedično tomu i razvijanja njihove odanosti prema proizvodu, odnosno tvrtki.



Istraživanja pokazuju da je Coca-Cola jedan od najpoznatijih *brandova*

ISKRENOŠĆU DO NAKLONOSTI POTROŠAČA

Iz vrijednosti i težnji tvrtke izrasta *priča* o tvrtki te njena poslovna filozofija koja mora, barem u jednom segmentu, biti različita i jedinstvena od one njenih konkurenata. Iskrenu poslovnu filozofiju i originalnu poslovnu ideju teško je ignorirati, a to je ono što je potrebno da proizvod ili tvrtka sa zaštićenim imenom, prepoznatljivim logom, nekom karakterističnom bojom i sloganom koji se uz njih povezuje – od sebe počne stvarati *brand*. Jer brand je puno više od zaštićene trgovačke marke. On utječe na potrošačeve misli, stavove, emocije i stvara ekskluzivnu vezu među njima. Nerijetko potrošač kupnjom nekog određenog *branda* pojačava i potvrđuje svoju sliku o sebi, svoju osobnost. *Brandom* se objedinjuju funkcionalna, mentalna i socijalno-emotivna dimenzija kupnje nekog proizvoda. Drugim riječima, potrošač izabire proizvod zapakiran u *brand* zato jer on svojom funkcijom zadovoljava neku njegovu potrebu. Porukom koju prenosi, uklapa se u njegov sustav vrijednosti, njegova kupnja ga čini da se osjeća dobro, a odabirom upravo tog *branda* ima mogućnost da se drugima u svojoj okolini prikaže u željenom svjetlu – potvrdi svoj materijalni ili intelektualni status. Piti Coca-Colu, nositi Levi's jeans ili Cartierov nakit, posjedovati IBM-ovo računalo ili voziti Mercedes Benz već je odavno prestalo biti stvar njihove učinkovitosti u zadovoljavanju potreba potrošača izravno povezanih s njihovom funkcijom, a sve više postaje stvar životnog stila i stvaranja željene slike o sebi. Stoga je za tvrtke koje žele uspješno poslovati u stoljeću u koje smo zakoračili, iznimno važno da svoju pozornost usmjere na ovu naizgled neopipljivu, ali sve presudniju dimenziju svojih proizvoda, usluga, ali i njih samih kao tržišnih subjekata.

GODINA NIKOLE TESTE
2006.

Ležišta soli za strateške pričuve

U unutrašnjosti Zemlje pohranjuju se sirovine kao prirodni plin, sirova nafta, rude i voda. Mnoge od tih sirovina ljudi su, prije toga, izvukli na površinu Zemlje i to uz naporan rad, a neke od njih ponovno otpremaju natrag u podzemne šupljine; uz plin i stlačeni zrak tu su sada još i ugljični dioksid.

Najzorniji primjer za skladišta smještena duboko u unutrašnjosti Zemlje su spremnici prirodnog plina. Samo u Njemačkoj postoje 43 takva spremnika. U njima se skladišti blizu 19 milijuna prostornih metara prirodnog plina. U gradnji je trenutno 19 daljnjih podzemnih skladišta, a jedno od njih je u blizini Kiela. Na dubini od 1600 metara, inženjeri namjeravaju isprazniti jednu golemu kavernu ispunjenu solju; taj se mineral otapa s vodom pod visokim tlakom i slatina se crpi na površinu. Na taj će se način dobiti velika šupljina s nepropusnim stjenkama – pravi podzemni spremnik.

U KIEL K103 – 70 MILIJUNA m³ PRIRODNOG PLINA OD 2013. GODINE

Šupljina promjera 80 i visine 200 metara, nazvana "Kiel K103", ima obujam od pola milijuna prostornih metara. U nju će se od 2013. godine moći pohranjivati približno 70 milijuna prostornih metara prirodnog plina pod tlakom od najviše 205 bara. Podzemlje u Kielu moći će tada u tri skladišta primiti više od 137 milijuna prostornih metara prirodnog plina. To je količina dovoljna za zagrijavanje blizu 1. 200. 000 obiteljskih kuća tijekom jedne cijele godine. Gradsko komunalno poduzeće u Kielu namjerava iskoristiti povoljne cijene plina ljeti i na vrijeme osigurati pričuve za zimsko razdoblje. Osim toga, podzemno skladištenje je znatno sigurnije nego ono na površini Zemlje. Na jednaki način može se skladištiti i sirova nafta. Njemačka će na taj način skladišti veći dio svojih strateških pričuva od 24,5 milijuna tona sirove nafte – u podzemnim šupljinama.

SPREMNICI POPUT REVERZIBILNIH HIDROELEKTRANA

Ali, u spremnike stlačenog zraka pohranjuje se potpuno neškodljiva tvar. Oni, u načelu, imaju jednaku zadaću kao i crpne (reverzibilne) hidroelektrane i pohranjuju neupotrijebljenu električnu energiju. Ta električna energija ovdje, istina, ne prenosi vodu, nego tlači zrak iz okoline. Zrak se tlači u podzemne šupljine i tamo privremeno pohranjuje. Prema potrebi, sustav vodi stlačeni zrak kroz turbinu i na taj način opet proizvodi električnu energiju. Plinske turbine i spremnik stlačenog zraka jamče jednom

vjetroparku ravnomjernu snagu.

– *Slanih ležišta ima jako puno, prije svega na sjeveru Njemačke* – kaže Fritz Crotogino, voditelj projekta u KBB Underground Technologies. Zbog visokih troškova u pogonu su samo dvije takve elektrane. – *Ulaganja po instaliranom kilovatnu iznose približno 500 eura* – dodaje Crotogino.

Inženjeri mogu obje solne šupljine u Donjesaskom Huntorfu napuniti zrakom pod tlakom 70 bara unutar osam sati. Pohranjena energija u njima dostatna je za dvosatni rad postrojenja 290 MW, a to je četvrtina snage jedne uobičajene nuklearne elektrane. E.on ih zbog visokih troškova koristi samo u slučaju nevolje. – *Postrojenje koristimo samo kao tzv. minutnu pričuvu. Pri ispadu sustava proizvodnje električne energije, ovo se postrojenje može staviti u rad unutar 15 minuta* – kaže glasnogovornik E.on-a Clemens Tauber.

Drugo djelatno postrojenje izjednačuje naponska kolebanja u mreži američke savezne države Alabama. Jedno drugo takvo postrojenje od deset milijuna prostornih metara, treba se napuniti. To odgovara pedesetostrukoj veličini zračnog balona "Hindenburg". Energija stlačenog zraka iznosi 520.000 MWh i mogla bi dva dana osigurati opskrbu za 675.000 kućanstava.

U PODZEMLJE SE MOGU POHRANITI I STAKLENIČKI PLINOV I

Jednako neobično zvuči i to da se u podzemlju pohranjuje plin ugljični dioksid. Sa svojim "CO₂ Capture Project" Njemačko istraživačko društvo i Ministarstvo za istraživanja žele dokazati da se u unutrašnjost zemlje mogu pohraniti i staklenički plinovi.

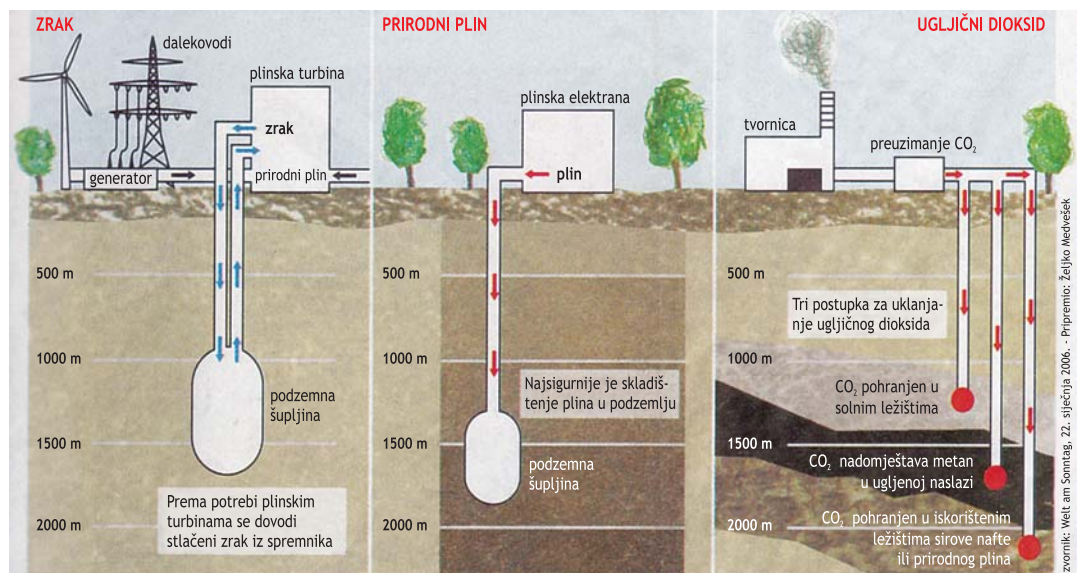
Inženjeri norveške grupe Statoil hvataju ugljični dioksid koji se oslobađa pri dobivanju

prirodnog plina i utisku ga u obliku tekućine u sloj pjeskovite stijene debljine 250 m, jedan kilometar ispod površine vode. Na taj je način već četiri milijuna tona plina pohranjeno u podzemlje.

Prvi europski podzemni spremnik ugljičnog dioksida na kopnu sada se priprema u Ketzinu, 30 km zapadno od Berlina. Inženjeri bi htjeli jedan isluženi spremnik prirodnog plina puniti godišnje s nekoliko desetaka tisuća tona stakleničnih plinova. EU pomaže taj istraživački projekt sa skoro devet milijuna eura godišnje. Iza projekta "CO₂ Capture Project" stoji konzorcij od devet poduzeća iz područja energetike i naftne industrije. U tomu sudjeluje i geoistraživački centar Potsdam (GFZ). Njegov direktor istraživanja Günter Borm vidi u podzemnom skladištenju "obećavajuću inačicu za smanjenje emisije stakleničnih plinova".

U podzemnim skladištima mogli bi se pohranjivati plinovi štetni za opću klimu "desetljećima ili čak stoljećima", navodi se u jednoj studiji međunarodne agencije za energetiku (IEA). Tehnička rješenja mogla bi biti spremna za tržište u 2015. godini. Znatno prirodnije pričuve željeli bi istraživači pohraniti u podzemlje u Namibiji. Prvobitno je cjevovod duljine 300 km trebao prenositi vodu rijeke Okavango do Windhoek, kako bi se tamo moglo opskrbljivati vodom stanovništvo i navodnjavati poljoprivredna polja. Sada jedna studija International River Network (IRN) upućuje na to da bi pohranjivanje vode *na licu mjesta* u podzemlje bilo daleko razboritije. Budući da otvorena akumulacijska jezera isparavanjem gube znatne količine vode, podzemna bi inačica u ovom slučaju bila znatno prihvatljivije rješenje.

Izvornik: Welt am Sonntag, 22. siječnja 2006.
Pripremio: Željko Medvešek



Prirodni plin, stlačeni zrak i ugljični dioksid: tri primjera za sirovine i nositelje energije koji se skladište u podzemne

Njemački model osvajanja tržišta

Osim izgradnje elektrana u Njemačkoj, Koncern E.ON planira i opsežne poslovne aktivnosti za nove akvizicije i izgradnju elektrana u zemljama središnje Europe, gdje je cilj - ostvariti vodeći tržišni položaj koncerna prema njemačkom modelu

PROGRAM IZGRADNJE NOVIH ELEKTRANA

Kao posljedica okolnosti o kojima smo pisali u prošlom broju HEP Vjesnika, tvrtka E.ON Energie predviđa do 2020. godine izgradnju zamjenskih kapaciteta od 7 000 MW, ne uzimajući u bilancu snage tzv. kratkoročne opcije.

Strategija izgradnje novih proizvodnih jedinica tvrtke E.ON Energie prikazana je na priloženoj slici.

Na početak izgradnje novih elektrana, izbor goriva i lokacije, utječu sljedeći čimbenici:

- o vrijeme i dinamika izlaska iz pogona nuklearnih elektrana,
- o dinamika izgradnje vjetroelektrana,
- o CO₂ problematika,
- o razvoj cijena goriva na svjetskom tržištu.

Nakon iscrpne analize potencijalnih lokacija s aspekta priključka na mrežu, opskrbe gorivom, postojeće infrastrukture, potreba spojne proizvodnje električne energije i topline, predložena

su tri nova projekta:

1. Kombi elektrana 800 MW u Irsching-u
2. Kombi elektrana 550 MW u Irsching - u
3. Elektrana na kameni ugljen jedinične snage 1100 MW u Datteln-u.

Osim toga, prihvaćen je još jedan značajni uvjet, da se mora voditi računa o izgradnji tzv. "konvoj elektrana" (jednaki obilježja). Za elektrane na kameni ugljen utvrđeno je da je najekonomičnija jedinična bruto snaga mono-bloka 1100 MW, a za kombi elektranu 800 MW. Jedinična snaga kombi elektrane se može i promijeniti, ovisno o daljnjem tehničkom razvoju plinskih turbina.

KOMBI ELEKTRANA IRSCHING 5.

Analizirajući i uspoređujući potencijalne lokacije za plinsku elektranu, odabrana je kao najpovoljnija lokacija Irsching, nedaleko od Ingolstada. Na lokaciji postojeće elektrane postoji dobra infrastruktura, mogućnost povratnog hlađenja kondenzatora te povoljna mogućnost priključka na plinski i električnu mrežu. Uz blok Irsching 4, na lokaciji se mogu izgraditi tri nova 800 MW kombi bloka.

Prvo kombi postrojenje treba ući u komercijalni pogon krajem 2008. godine. Trenutačno je u tijeku postupak ishođenja dozvola i

PARAMETRI ELEKTRANE NA KAMENI UGLJEN DATTELU

| Tehnički podaci: | | |
|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Električna snaga: | bruto | 1 100 MW |
| | neto | 1 055 MW |
| | 50 Hz | 752 MW |
| | 16 2/3 Hz | 303 MW (preko pretvarača frekvencije) |
| Daljinsko grijanje | max. 320 MW | |
| Neto stupanj korisnog učinka | oko 45.2 % | |
| Potrošnja ugljena | 360 t/h | |
| Proizvodnja pare | 2 850 t/h | |
| Parametri svježe pare | 600 °C na izlazu iz kotla, 255 bar | |
| Parametri međupregrijanja | 620 °C na izlazu iz kotla, 55 bar | |
| Odvod dimnih plinova | preko rashladnog tornja | |

prikupljanje ponuda za isporuku opreme i izgradnju postrojenja na "Turn - Key" utemeljenju.

PROJEKT IRSCHING 4

Osim projekta Irsching 5, u tijeku su pripreme da se na istoj lokaciji omogući jednom proizvođaču plinskih turbina testiranje najnovije plinske turbine i njenu pripremu za serijsku i komercijalnu primjenjivost. Ako se uspješno provedu planirani testovi, predviđa se proširenje testnog postrojenja jednim kotlom na otpadnu toplinu i parnom turbinom. Taj bi kombi blok snage 550 MW mogao ući u pogon između 2010. i 2012. godine.

ELEKTRANA NA KAMENI UGLJEN DATTELU

Na lokaciji postoji elektrana koja proizvodi električnu energiju za željeznički transport, jedinične snage 300 MW, koja je ušla u pogon 1964. godine. Osim toga, na lokaciji se predviđa izgradnja zamjenskih blokova za isporuku toplinske energije za daljinsko grijanje područja Ruhr. Zbog opskrbe električnom energijom željezničke mreže i zahtjeva za isporukom električne i toplinske energije za opskrbu područja Ruhr, nameće se potreba izgradnje nove elektrane na kameni ugljen, na lokaciji Datteln, koja je u neposrednoj blizini postojeće elektrane.

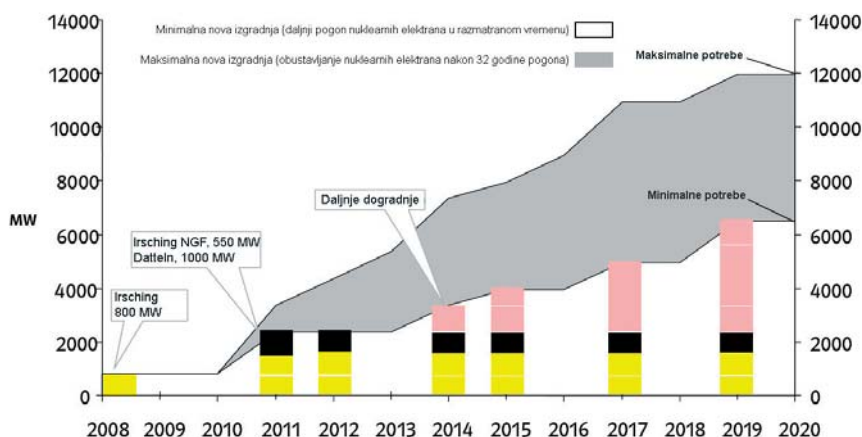
Prethodno su provedene mnoge stručne

analize mogućih opcija (izbor goriva, jedinična snaga, izvedba s jednim ili dva bloka, proizvodnja električne energije za željeznicu, parametri svježe pare), da bi se investitor na kraju opredijelio za gore priložene parametre.

Posebno treba naglasiti da su stručnjaci tvrtki E.ON Kraftwerke (EKW) i E.ON Engineering proveli sve prethodne tehničko-ekonomske analize, koristeći vlastiti know-how i opsežna iskustva iz pogona velikog proizvodnog parka tvrtke E.ON Kraftwerke.

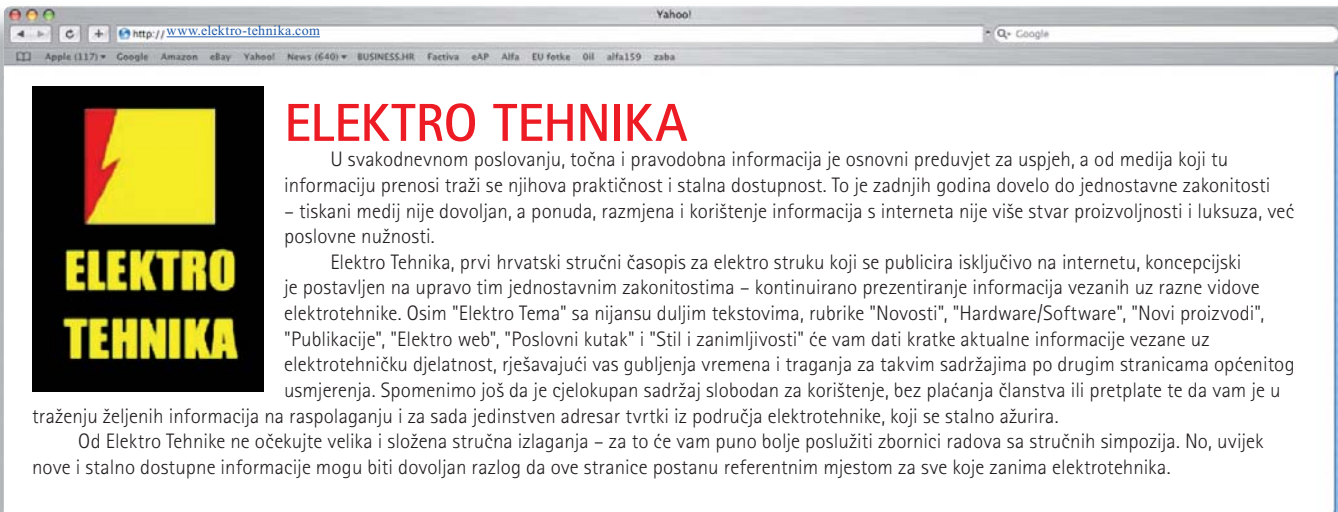
Uz opisane aktivnosti, Koncern E.ON planira i opsežne poslovne aktivnosti za nove akvizicije i izgradnju elektrana u zemljama središnje Europe. Cilj je ostvariti vodeći tržišni položaj koncerna prema njemačkom modelu, u svim zemljama tog dijela Europe.

Literatura: Dr. Rolf Martin Schmitz – VGB Congress Power Plants 2005



Strategija izgradnje novih proizvodnih jedinica tvrtke E.ON Energie

Putokaz surferima



ELEKTRO TEHNIKA

U svakodnevnom poslovanju, točna i pravodobna informacija je osnovni preduvjet za uspjeh, a od medija koji tu informaciju prenosi traži se njihova praktičnost i stalna dostupnost. To je zadnjih godina dovelo do jednostavne zakonitosti – tiskani medij nije dovoljan, a ponuda, razmjena i korištenje informacija s interneta nije više stvar proizvoljnosti i luksuza, već poslovne nužnosti.

Elektro Tehnika, prvi hrvatski stručni časopis za elektro struku koji se publicira isključivo na internetu, konceptijski je postavljen na upravo tim jednostavnim zakonitostima – kontinuirano prezentiranje informacija vezanih uz razne vidove elektrotehnike. Osim "Elektro Tema" sa nijansu duljim tekstovima, rubrike "Novosti", "Hardware/Software", "Novi proizvodi", "Publikacije", "Elektro web", "Poslovni kutak" i "Stil i zanimljivosti" će vam dati kratke aktualne informacije vezane uz elektrotehničku djelatnost, rješavajući vas gubljenja vremena i traganja za takvim sadržajima po drugim stranicama općenitog usmjerenja. Spomenimo još da je cjelokupan sadržaj slobodan za korištenje, bez plaćanja članstva ili pretplate te da vam je u traženju željenih informacija na raspolaganju i za sada jedinstven adresar tvrtki iz područja elektrotehnike, koji se stalno ažurira.

Od Elektro Tehnike ne očekujte velika i složena stručna izlaganja – za to će vam puno bolje poslužiti zbornici radova sa stručnih simpozija. No, uvijek nove i stalno dostupne informacije mogu biti dovoljan razlog da ove stranice postanu referentnim mjestom za sve koje zanima elektrotehnika.

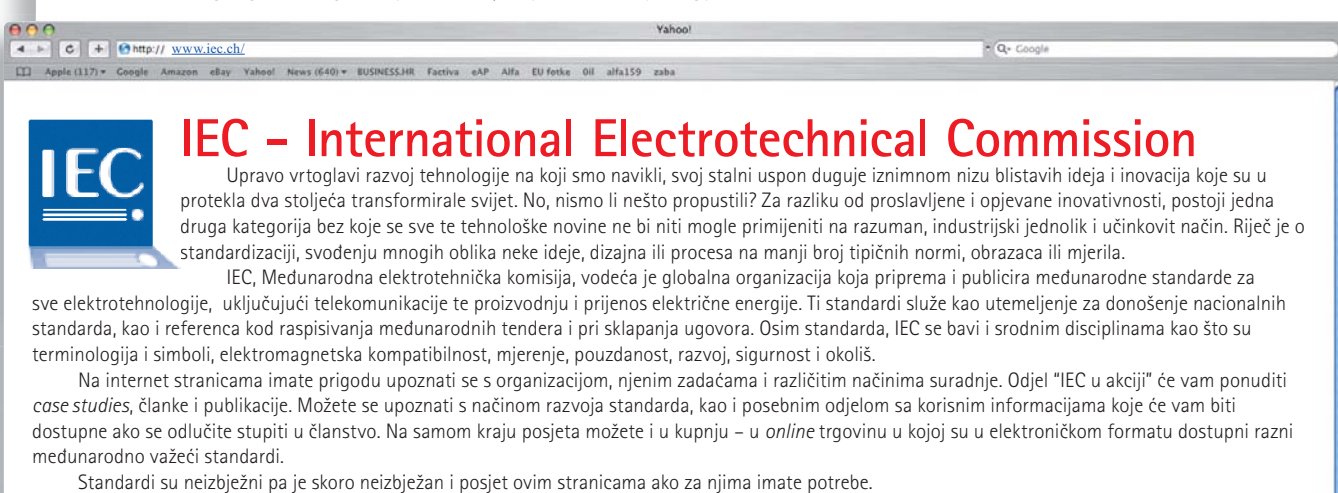


NUCLEAR ENERGY AGENCY

Čak i proječno informiran građanin će ovih dana primijetiti jednu značajnu novinu u odnosu s javnošću širom svijeta prema energiji i energetskim pitanjima – ponovno prihvaćanje nuklearne energetske opcije kao jednog od niza rješenja koja bi današnju civilizaciju trebala pripremiti za "post-naftno" doba. Utoliko na važnosti dobijaju i organizacije koje se bave ovim dijelom energetske tehnologije. Nuclear Energy Agency (NEA) je specijalizirana agencija unutar Organizacije za ekonomsku koordinaciju i razvoj (OECD), međudržavne organizacije industrijskih zemalja sa sjedištem u Parizu. Misija NEA-e je pomoći zemljama članicama u razvoju znanstvenog, tehnološkog i zakonodavnog utemeljenja koje je nužno za sigurnu i ekonomičnu upotrebu nuklearne energije u miroljubive svrhe. Trenutačno, članstvo agencije broji 28 zemalja iz Europe, Sjeverne Amerike i Azijsko-Pacifičke regije, a zajedno te zemlje imaju približno 85 posto instaliranih svjetskih nuklearnih kapaciteta.

Za zemlje članice, NEA predstavlja forum za razmjenu informacija i iskustava, unaprijeđivanje međusobne suradnje i stvaranje zajedničkih odluka utemeljenih na vrhunskom tehnološkom iskustvu. Tomu je usmjerena i agencijska prezentacija na internetu, popraćena s brojnim dokumentima i informacijama o glavnim djelatnostima agencije: nuklearna sigurnost i regulativa, razvoj nuklearne tehnologije, upravljanje nuklearnim otpadom, zaštita od radijacije, zakoni koji se odnose na nuklearnu energiju, nuklearna znanost, informacije i banka podataka.

Nuclear Energy Agency – organizacija za važna pitanja o nuklearnoj energiji.



IEC – International Electrotechnical Commission

Upravo vrtoglavi razvoj tehnologije na koji smo navikli, svoj stalni uspon duguje iznimnom nizu blistavih ideja i inovacija koje su u protekla dva stoljeća transformirale svijet. No, nismo li nešto propustili? Za razliku od proslavljene i opjevane inovativnosti, postoji jedna druga kategorija bez koje se sve te tehnološke novine ne bi niti mogle primijeniti na razuman, industrijski jednolik i učinkovit način. Riječ je o standardizaciji, svodenju mnogih oblika neke ideje, dizajna ili procesa na manji broj tipičnih normi, obrazaca ili mjerila.

IEC, Međunarodna elektrotehnička komisija, vodeća je globalna organizacija koja priprema i publicira međunarodne standarde za sve elektrotehnologije, uključujući telekomunikacije te proizvodnju i prijenos električne energije. Ti standardi služe kao utemeljenje za donošenje nacionalnih standarda, kao i referenca kod raspisivanja međunarodnih tendera i pri sklapanja ugovora. Osim standarda, IEC se bavi i srodnim disciplinama kao što su terminologija i simboli, elektromagnetska kompatibilnost, mjerenje, pouzdanost, razvoj, sigurnost i okoliš.

Na internet stranicama imate prigodu upoznati se s organizacijom, njenim zadaćama i različitim načinima suradnje. Odjel "IEC u akciji" će vam ponuditi *case studies*, članke i publikacije. Možete se upoznati s načinom razvoja standarda, kao i posebnim odjelom sa korisnim informacijama koje će vam biti dostupne ako se odlučite stupiti u članstvo. Na samom kraju posjeta možete i u kupnju – u *online* trgovinu u kojoj su u elektroničkom formatu dostupni razni međunarodno važeći standardi.

Standardi su neizbježni pa je skoro neizbježan i posjet ovim stranicama ako za njima imate potrebe.



AUSTRIAN WIND POWER

Statistička izvješća EWEA-e, Europske udruge za energiju vjetra, pokazuju da je u protekloj godini instalirana snaga vjetroelektrana dostigla brojku od 40.504 MW, što je povećanje od 18 posto ili 6.183 MW u odnosu na 2004. godinu. Prof. Arthouros Zervos, predsjednik EWEA-e, naglasio je da je time premašena zadana brojka od 40.000 MW instalirane snage, koju je Europska komisija postavila kao cilj do 2010. godine. Sve to pokazuje razvijenost tehnologije iskorištenja energije vjetra, kao i agilnost tvrtki kojima je to djelatnost.

Tvrtka Austrian Wind Power je, prema posljednjim vijestima, iskazala spremnost za gradnju vjetroelektrana na području Mostara pa se na ovim stranicama na temelju prezentacije može procijeniti njihova agilnost. Osim organizacijske strukture, članova tima, pregleda djelatnosti, djelatnosti tvrtke vezanoj za okoliš, info podataka – na naslovnici možete izabrati i posjet dijelu u kojem se educira posjetitelje o već izgrađenim vjetroelektranama i tehnologiji primijenjenoj na tim projektima. Kao završna prezentacijska *poslastica* za posjetitelje su linkovi prema meteorološkim podacima i satelitska slika Europe EUMETSAT.

Austrian Wind Power – tvrtka koja, prema podacima s ovih stranica, planira u Hrvatskoj izgraditi vjetroelektrane ukupne instalirane snage od 100 MW.



LOMBROSO I MAFIOZO

Često se *uhvatim* kako, gledajući *krimić*, *navijam* za lopova koji nakon krađe bježi s plijenom pred policijom. Navijanje je izrazitije ako je glavni lik simpatičan glumac ili glumica. Neki potrošači (a i neki novinari) nas – *hepovce* smatraju lopovima. Nisam primijetio da itko za nas *navija*.

Zbilja je malo drukčija... Mladen, čovjek u najboljim godinama, ispunio je ček na poštanskom šalteru. Blagajnica mu je dala tisuću kuna i u trenutku kad ih je pošao staviti u novčanik, iz



ruke mu ih je zgrabio nepoznati čovjek i *kidnuo*, a Mladen se nije ni pomaknuo. Ne bi to bilo čudno da Mladen nije maratonac; svakog dana pretrči

desetak kilometara! U *šalter-sali* moje Elektre, na sličan su način starici, dok je čekala u redu za plaćanje računa, nepoznata djevojka i njen mladić ukrali šest tisuća kuna i čekovnu karticu. Prethodno su je pratili od banke, jer su vidjeli da je podigla veći iznos. Zgrabili su šušlake novčanice i karticu, okrenuli se i *kidnuli* kao u crtanom filmu. Ako nije maratonac mogao potrcati za lopovom, kako bi mogla starica? Ali mladi kriminalci nisu znali da je *šalter-sala* pod video nadzorom. Krađu su zabilježile naše kamere, a snimku je preuzela policija.

U ova dva slučaja, nisam *navijao* za lopove, kao dok gledam filmove, ali me brine što smo prije kriminalce gledali samo u filmovima, a sada su svugdje oko nas. Nigdje nismo potpuno sigurni, pa ni doma. Zato budimo spremni na sve. Ako nas već banke blokiraju kad prekoračimo dopuštenu granicu na tekućem računu, ne smijemo si dopustiti da se blokiramo sami (kao maratonac Mladen) ako nam netko kune ukrade iz ruke ili novčanik iz džepa ili torbice. A kako možemo znati tko je potencijalni lopov? Oni koji su čitali Lombrosova djela, možda mogu prepoznati lopove...

Cesare Lombroso je talijanski pravnik, psihijatar, antropolog i pisac, koji je krajem 19. i početkom 20. stoljeća proučavao osobine

kriminalaca, mjerio njihove lubanje i tijela, izračunavao omjere... i stvorio teoriju o urođenom zločincu, zastupajući shvaćanje da su uzroci zločina biološke naravi. Prema toj teoriji, promatrajući obilježja lica i tijela, može se unaprijed odrediti tko će biti zločinac. Premda je teorija o urođenom zločincu odbačena kao znanstveno neutemeljena, ipak nečega u njoj ima, misle neki znanstvenici, jer genetske predispozicije u kombinaciji s lošim vanjskim utjecajima, mogu kod čovjeka potaknuti zločinačko ponašanje. Zbog toga pojedinci dovode u pitanje individualnu krivnju, jer ako počinitelji kaznenih djela oslobadamo krivnje zbog poremećenog duševnog stanja, zašto bi drukčije postupali prema ljudima kojima je u genima zapisano kriminalno ponašanje?

Može li nam Lombrosova teorija pomoći, primjerice, prigodom odabira kandidata na natječaju za prijem novih radnika, ili u svrhu eliminacije ponuditelja (na javnom nadmetanju) koji bi nas mogli prevariti...?

Sačuvaj nas Bože ovakvih teorija, ali moramo uvijek biti oprezni, jer stara poslovica kaže *Ne vjeruj Danajcima ni kad ti darove nose*. Kako tek vjerovati onima koji ništa ne nose, a žele oteti tude?

Dr Ažen

MALI KULINARSKI ATLAS SVIJETA (32)

Nigerija

Okus ekvatora

Savezna Republika Nigerija (Federal Republic of Nigeria), s približno 126 milijuna stanovnika, najnapučenija je afrička država. Tragovi ljudskih naselja na ovom području zapadne Afrike, uz obale Gvinejskog zaljeva, potječu još iz doba neolita, a u posljednja dva stoljeća prvog milenija n.e. bilo je formirano i nekoliko tada razvijenih država. No, njihov je razvoj zaustavljen sredinom drugog milenija, kada su europski kolonizatori čitavu regiju pretvorili u velikog izvoznika – robova (posebno u Ameriku)!

Nezavisnost je Nigerija stekla 1960., a tri godine kasnije proglašena je republikom, no to nije zaustavilo etničke i vjerske sukobe. Na području Nigerije živi čak 200 naroda i plemena, od kojih su najbrojniji Hausa, Yoruba i Ibo. Stanovništvo je podijeljeno i vjerski na muslimane, protestante, rimokatolike, tzv. afričke kršćane, ali i pripadnike raznih pretkršćanskih vjerovanja, od totemizma do animizma. Nestabilnosti doprinose i česti vojni prevrati i korupcija, tako da unatoč prirodnim bogatstvima (peti proizvođač nafte u svijetu), Nigerija pripada krugu siromašnih afričkih zemalja.

Nigerijska kuhinja tipična je za ekvatorijalnu Afriku, poznatu i po ljutim začimima u kojoj, uz ostalo,

dominiraju riža, manioka, kukuruz, banana i palmino ulje, čemu se u primorskom dijelu pridružuju ribe i drugi plodovi mora.

TUNJEVINA S POVRĆEM

Sastojci: 250-300 g konzervirane tunjevine, 2 šalice suhog graška, ½ šalice nasjeckanog luka, 1 veća rajčica i 2 žlice koncentrata rajčice, 1 i ½ žličica mljevene paprike, 3-5 većih, tvrdih i manje zrelih banana, ½ žličice soli, palmino ulje i 4 šalice vruće vode

Priprema: Grašak operemo i zakuhamo na dvije minute, skinemo s vatre i ostavimo da se moči približno dva sata. Nakon toga ga kuhamo u istoj vodi na laganoj vatri dok ne omekša (jednostavnije i brže je ako koristimo svježi ili zamrznuti grašak), dodamo nasjeckane luk i narezanu rajčicu, mljevenu papriku i dalje kuhamo približno 15 minuta. Nakon toga dodamo koncentrat rajčice, nekoliko žlica ulja i tunjevinu, kuhamo poklopljeno pet minuta, potom skinemo poklopac i kuhamo na laganoj vatri još nekoliko minuta.

U međuvremenu ogulimo banane, posolimo i pržimo na ulju da postanu zlatnosmede, ocijedimo od ulja i serviramo kao prilog.

RIBLJI ROŽOTO

Sastojci: ½ kg očišćene morske ribe bez kostiju, 3 žlice kokosova mlijeka, glavica luka, 3 rajčice, 1 žličica soli, ½ žličice mljevenog papra i 1 šalica riže.

Priprema: Ogulimo rajčicu i nasjeckamo na kockice, luk usitnimo te oboje pomiješamo s mesom ribe, kokosovim mlijekom, posolimo i popaprimo te kuhamo na laganoj vatri približno pet minuta. Dodamo rižu i kuhamo još 15 minuta, odnosno dok riža ne bude mekana.

BUBREŽNJAK S RIŽOM

Sastojci: 1 kg bubrežnjaka, 1 šalica riže, 2 rajčice, 2 glavice luka, 2 žlice pasirane rajčice, 2 žličice soli, ½ šalice ulja (od kikirikija ili palmino), 1 i ½ žličice mljevene paprike.

Priprema: Bubrežnjake narežemo na odreske, koje kuhamo u pola šalice slane vode sve dok tekućina ne ispari, potom ih popržimo na ulju i ostavimo na toplom mjestu.

U međuvremenu ogulimo i sitno nasjeckamo jednu rajčicu i jedan luk te pomiješamo zajedno s jednom žlicom koncentrata rajčice, mljevenom paprikom, ostatkom ulja i dvije šalice vode te kuhamo dok tekućina ne ispari. Dodamo prženo meso i prjamo da se sve zgusne.

Posebno u slanoj vodi kuhamo rižu približno 15 minuta, potom dodamo preostalu oguljenu i nasjeckanu rajčicu i nasjeckani luk, preostalu žlicu soka rajčice i poklopljeno kuhamo još 20 minuta. Dodamo ranije pripremljeno meso, promiješamo i kuhamo nepoklopljeno još deset minuta.

Putuje i kuha Darjan Zdravec

U sljedećem nastavku: Afganistan



ČIŠĆENJE BEZ EFEKTA

Prema rezultatima pregleda saveznih kontrolora, napori da se pročišti zagađena podzemna voda oko Hanfordškoga Nuklearnog rezervata na jugu države Washington uglavnom su propali. Izvješće iskazuje "uglavnom bez efekta", da budemo precizni.

Dosad je američki Department of Energy utrošio 85 milijuna dolara pokušavajući pročištit podzemne vode, uključivo i 8 milijuna godišnje na sustav crpljenja i tretiranja. Taj sustav crpi vodu iz podzemlja, protjerava je kroz filtre i potom vraća natrag. Ali čini se da stvar ne funkcionira, a prema mišljenju kontrolora, DoE zna da ne funkcionira, ali ne čini dovoljno da pronade drugu metodu.

U međuvremenu, zagađena se voda cijedi u rijeku Kolumbiju, gdje može naškoditi mladim pastrvama. Kad bi se razmišljalo u skladu s vrijednom starom teorijom prema kojoj "kada se nađeš u predubokoj rupi, prvo što treba učiniti je prestati kopati", iz izvješća bi se dalo iščitati da se preporuča prekinuti nedjelotvorni postupak, a potom utvrditi stvarne ciljeve i pokušati s kojom novom tehnologijom.

Izvod podataka: *Seattle Post-Intelligencer*, Lisa Stiffler

Tripud smo rezali, i još je prekratko... Već prije mnogo godina smijali smo se taj šali, zapravo ljudima koji rade što rade bazirajući razmišljanja na prvoj pogrešnoj pretpostavci koju nikada nisu dobro shvatili. Na to se nadovezuje cijeli niz sličnih postupaka kojima smo i sami nedavno bili svjedocima. Jedan je bio optimističko vjerovanje da se Caulerpe iz Jadrana može iskorijeniti čupanjem, rukama. Bio je u seriji tih vedrih šala i optimist koji je na izlazni otvor tzv. mamut sisaljke pričvrstio vreću za krumpir, kako se otrgnuta biljka ne bi raširila u otvorenoj vodi. Na nesreću, mreža je bila nedovoljno fina da zadrži nevidljive stanice koje su, bez obzira na svoju sićušnost, dovoljne da se biljka negdje prihvari i razvije. Ali optimizam treba pohvaliti.

Osim kad pojede nevjerojatno iznos novca, radnih sati i truda golemoga broja radnika, da bi se na kraju utvrdilo da sve to nije trebalo ni započinjati, jer bi malo više promišljanja pokazalo da logika ne dihta.

U nas, gdje autoritet već stoljećima ne ovisi o znanju nego o sasvim drugim pripadnicima, moguće je očekivati da se čitava industrija razvije u selu koje nema ni sirovine, ni energije, ni školovanih radnika, već sve treba tamo dopremiti. I to samo zato jer je Glaviša tako naredio, a Glavišini su ododanden rodnom, pa štaš ako neš nego baš.

Očito je ipak da se pojavljuju vremena u kojima nije tako lako godinama crpiti vodu i novac a da od toga ne bude bar nekakvih vidljivih efekata. Crpljenje i uporaba vode sve je djelotvornije, a pročišćavanje je u svakom procesu onaj skupi dio koji umanjuje dobit pa se bez problema nađe pojedinaca koji taj dio zaobilaze služeći se najšarenijom zbirkom izgovora koje biste mogli zamisliti.

Što se naših lokalnih okolnosti tiče, recimo samo da će s vremenom svanuti ideja kako voda kroz vodovodne cijevi s nula postotaka gubitka

košta toliko nepojmljivo manje od vodice u bočici s naljepničicom i brandićem! Ljudi će shvatiti da se isplati očuvati praznu bočicu sokića i u njoj ponijeti vodu na izlet. Mislim na vodu iz slavine, koja bi bila jeftina i po dvostrukoj današnjoj cijeni! Na stranu razmaženost! To je očito istina za svakoga koji razmišlja prije nego što dade zaradeni novac za bočicu. Ključna je riječ ovdje zaraden, dobijen za rad. Za razliku od onoga koji je... dohodao.

DOŠLO DO DNA? SAČUVAJ DNA!

Konzorcij istraživačkih centara i znanstvenika u Ujedinjenom kraljevstvu pokrenuli su ambiciozan projekt očuvanja DNA tisuća ugroženih vrsta. Projekt Smrznuta Arka započet će sa stvorenjima za koja "se očekuje da nestanu" (*sic!*) unutar pet godina. Takva je sudbina bića poput Sjevernoameričkog sabljorogog oriksa i meksičke Socorro golubice. Tada bi se otisnuli u carstvo dalje niz dugi crveni popis ugroženih bića Svjetske konzervacijske udruge.

Projekt se ne drži toliko konzervacijskim koliko "potpornim planom za slučaj da zakažu svi konzervacijski napori", kaže Bryan Clarke, populacijski genetičar pri Nottingham Univerzitetu. Istraživači očekuju da se uzorci uporabe pri eventualnom kloniranju vrsta koje su nestale. Čini se malo jezovitim, da, ali prema riječima Phila Rainbowa iz Londonskog muzeja prirodnačke povijesti, "Osim putem prirodnih katastrofa, sadašnja brzina gubitaka životinjskih vrsta najveća je u povijesti Svijeta, a sudbina vrsta je očajnička."

Izvor podataka: *The Independent*, Steve Connor

Jednom davno, pa zatim još nekoliko puta, imao sam prigodu i volju razgovarati s prijateljima o institucijama kao što su, recimo, zooološki vrtovi. Ukratko, složili smo se da umnogomu ne služe svrsi, posebno otkada su snimljene tisuće prekrasnih, upravo senzacionalnih kadrova i filmova iz prirode. Na tim se snimkama, zahvaljujući stotinama odvažnih ekipa i pojedinaca s voljom i znanjem, danas može vidjeti i naučiti mnogo o životu mnogih živih vrsta. Pritom, promatramo življenje tih čudesnih stvorenja u njihovu prirodnom okruženju. Da ne bude nedorečeno, na raspolaganju su nam i filmovi o živim vrstama koje nikada ne bismo mogli držati u zooološkim vrtovima današnjice, a o onima iz srednjega vijeka da ni ne govorimo! Ipak, na Svijetu još postoje kazamate za stvorenja kojima je jedini kriminal što su drukčija, pa ih je sirovi biznis i nerazumijevanje odgovornih (razumijevanje neodgovornih?) strpalo u doživotni zatvor za voajere koji misle da na taj način upoznavaju.

Nijedna životinja ne živi iza rešetaka, u mreži, u kocki vode ili iza debeloga stakla. Nijednoj nije u naravi da jede ljudske ostatke, da je ometaju žamorom i nasilnim ponašanjem oni koji su ih tamo stavili, a nije im navika ni da rade od sebe dresirane budale, kako bi zaslužili ekstra zalogaj od primitivaca kojima je to smiješno.

Nijedan među mojim prijateljima nije se usprotivio usporedbi životinjskog zatvora s

kaznionicama za ljudske devijante. Kako to, onda, da (još uvijek) ne obilazimo zatvore, promatrajući prava divlja stvorenja, kradljivoga bunjka, krvoločnu žderajku, proste tutke ili drogodile? Zašto ne bismo platili ulaznicu i ponijeli cigareta i bonbona pa da nam oni iza rešetaka prikazuju svoje vještine i perverzije, za nagradu i ekstra oblizeke? Uprava bi zaradila, voajeri došli na svoje, a i narod kaveza imao bi se čemu veseliti.

Ne, reći će nam diplomirani eksperti, koji znaju sve ali ništa o izbjegavanju toga ili onoga; bilo bi to nehumano, izazivalo bi šok, stres, sindrom, živigulu i bumpflikat.

Sada, kad imamo Smrznutu Arku, tužan brod koji se sprema do vremenskog horizonta prije nego ga nestane, spasili smo, ili se spremamo spasiti milijun vrsta kojima nije bilo života pa su umrle. Opet neki visoko stremeci umovi misle da će se okolnosti popraviti pa će tada Arka, poput one negdašnje, otpustiti život na kakvu plodnu podlogu uz stereo reggae, u ritmu popularne "Volite se, množite se", da ne uporabim pravi stih...

Ipak, ostaje mi nada da je tkogod među onima koji nose težinu odluke čuo moju molbu za ukidanje "šarenog roblja", za ozbiljnom registracijom svih kućnih ljubimaca, grozna li izraza, i za automatizirane zoo-videoteke - umjesto nehumanoga pakla s rešetkama.

KISELIM KIŠAMA PROTIV ZATOPLJENJA

Kisele kiše sadrže sulfate koji sprječavaju prirodni nastanak metana, stakleničkog plina, i tako bi mogle usporavati proces globalnoga zatopljenja, kažu znanstvenici. Dok metan predstavlja ugrubo 22 posto ljudski proizvedenih stakleničkih plinova, najveći je izvor metana prirodan; naravno da moramo spomenuti kraljiva izvjetrenja, ali najviše metana ipak nastane u močvarama.

Kada su znanstvenici s Open University rasprostrili sulfate preko nekoliko močvarnih predjela u UK i drugdje, mogli su izmjeriti 30 do 40 postotaka potiskivanja prirodne proizvodnje metana.

"U stvarnosti", kaže voditelj studije Vincent Gauci, "kisela kiša djeluje kao poklopac na najvećem izvoru metana." Na kraju, kako misle znanstvenici, kisele bi kiše do 2030. godine mogle smanjiti produkciju metana na pred-industrijsko razdoblje. Naravno, kisele kiše ubijaju šume i živi svijet u vodama, ali gle; uzmimo što se nudi, zar ne?

Izvor podataka: *BBC News*, Jacqueline Ali

Kako je jedna od najkorisnijih pojava u zenitu svakoga posla tzv. brainstorming, što bismo najlakše preveli kao oluju ideja, napadaj kreativnosti, ili jednostavno slobodu misli, tako se prema logici stvari tu ili tamo mora pojaviti nešto i u nadiru¹. Nazovimo to brain doldrums, zatišje ideja, umna praznina, ili jednostavno slobodu od misli.

Ovoga trenutka osjećam ovo potonje, gluho zatišje ideja, stava, smjera, vektora, raspoloženja. Ne znam čak niti jesam li sklon tomu što sam netom

¹ Nadis, točka nasuprot zenitu

saznao iz prijevoda, ili sam violentno protiv. Tekst me ostavio suhim i hladnim, bez želja, bez htijenja, i što je najgore, bez onoga svrdla kojim se iz svake od tih situacija želim iskopati do prve uporabive logike, mjesta na kojemu možeš predahnuti i vidjeti koliko ti vijest mijenja dotadašnji život.

Pokušat ću ukratko, da možda opravdam poziciju Mrguda koji nije najsretniji s onime što od njegova, našega Svijeta rade kojekakvi. Zamislite sebe kako ispirani ledenom kišom otključavate kućna vrata, a žedni ste, gladni, umorni, i jedva čekate da se sklonite s nevremena. I tada pukne ključ u bravi. Kolika je vjerojatnost da ćete, poput ovih veseljaka znanstvenika otprije, veselo kazati: "Eh, baš zgodno! Sada od drške ključa mogu izraditi praktičan otpirač za pivske boce!?" Mislim da je mogućnost vjerojatno sasvim neznatna. Ipak, nepravedno bi bilo kazati da čisto nema šanse.

A opet, eto ljudi koji su našli korist u kiselim kišama! Jest da je korist u povećanju štete, ali to je samo stvar aspekta. Ljudima koji svakoga mjeseca moraju prikazati što god pozitivno da opravdaju svoje postojanje, nije nezamisliva ni konstrukcija poput takve.

Sjetimo se samo vica s dobrom i lošom viješću za pacijenta netom probuđena iz narkoze. Ima ih desetak, viceva ne pacijenata, ali uglavnom se osnivaju na lošoj vijesti prikazanoj na quasi-dobar način. Jest da nemaš više noge, ali prodali smo cipele po dobroj cijeni. Jest da je operacija uspjela, ali ja nisam profesor nego Sveti Petar.

U cijeloj ljudskoj pomami za lagodnim životom nema više lagodna života. Svi uglavnom proizvodimo, otprilike dvostruko od potrebnoga, ali zato upola nekvalitetnije. Svi svima služe da bi se svi osjećali služanima. Svi se međusobno nazivamo gospodom, da bismo pomislili kako je riječ o imovinskoj kategoriji, jer prema duhovnoj i intelektualnoj nije se više moguće pristojno titulirati. I onda još ta kisela kiša, bez koje valjda i krave više prđuckaju? Dopustite brainstorming. Je li itko mjerio razinu metana iznad govornica?

MOLESTI BOZGA

Broj ljudi koji pate od neuroloških bolesti kao što su Alzheimerova ili Parkinsonova, povećao se oštro u industrijaliziranim zemljama i, prema novom izvješću u časopisu *Javno Zdravlje*, mogli bismo okriviti kemijsko zagađenje. Slučajevi Alzheimerove i ostalih demencija više su se nego utrostručili kod muškaraca, a porasli gotovo 90 posto kod žena u Engleskoj i Walesu; druge su zemlje zabilježile sličan porast. Nedavno povećanje u broju smrti zbog neuroloških razloga stiglo je prebrzo da bi se pripisalo genetičkim promjenama, što vodi Colina Pritcharda, jednoga od autora studije, na zaključak da "to mora izvirati iz okoliša". Pritchard ukazuje na rastuću prevagu pesticida, ispušnih plinova i industrijskih kemikalija, koje se koriste u svim vrstama konzumne proizvodnje. Postoji približno 80.000 takvih kemikalija u uporabi, i "za pregolem broj tih kemikalija imamo toliko malo sigurnosnih podataka da (administracijski) regulacijski mehanizmi nemaju pojma gdje bi

se sigurnosna granica nalazila," kaže Matthew Wilkinson iz World Wildlife zaklade.

Izvor podataka: *The Observer*, Juliette Jowit

Kažu da se duhan u svojemu ciklusu između sjemenke i cigarete tretira s više od 4000 kemikalija. Dobro, prestao sam pušiti prije dvadeset i pet godina pa me se to znatno manje tiče nego one koji se još zabavljaju otpuhujući kune i lipe prema žutim plafonima. Ipak, za četiri sam tisuće kemikalija zdraviji od onih koji uz jelo i piće još i zadimljuju.

Statistika mi daje prednost, premda sasvim bez jamstava, jer te dvije godine života koje sam zaradio odbacivanjem cigarete dolaze na kraj moga življenja, da se tamo susretnu s onim drugim skraćanjem koje mi je organiziralo preostalih 76 tisuća. Iskreno, malo će me zanimati u tom trenutku i bonus i malus.

Naučio sam da će najljuciji duhanitelj prestati s indijanskim signaliziranjem u roku od sad odmah,

populacije? Kako, nadalje, objasniti samima sebi da je zdrava hrana više od mode, više od trenda, više od privilegija? Kako objasniti našim potomcima da nema više ni jedne izvorne biljke, već su na sceni samo hibridi, samo umjetne rase stvorene da žive u umjetnim okolnostima, onima koje nam sada i klima mijenja?

U jednoj emisiji austrijske televizije netko je spomenuo hranidbenu smjesu za piliće, one konclogorske, od koje pile poraste 1000 grama za svakih 1400 grama pojedene čarobne mješavine! Prvo mi se učinilo da sam krivo čuo, kasnije se ispostavilo da je sve s mojim sluhom i s mojim njemačkim u redu, ali da moguće nešto ipak ne valja s proizvodnjom ljudske hrane. Bilo je to davno prije ptičje gripe, zbog koje nas sada i reklamama uvjeravaju da u prostor "farme" ulaze samo sterilno obučeni, specijalno školovani zaposlenici. Koliko se



Podvodni bicikl

kada i ako im se učini da bi ih Mrki Kosac mogao uskoro posjetiti. Poznao sam ljude koji su se doslovno dimili i u pauzi između dvije cigarete. Ipak, nakon što je jednome smrt podmetnula nakratko nogu, tek toliko da se saplete, pušio je još samo onoliko koliko je doktoru trebalo da mu kaže kako mu cigareta diktira kalendar! Sa svojih 60 - 70 "cigica" spustio je razinu na 0 komada trenutno, bez ikakvih posljedica osim dobrih, i bez ikakvih popratnih pojava osim zahvalnih pogleda ukućana.

Nema šanse da se slično ponovi s prehranom. Kako ćete visokoobrazovane stručnjake koji su naučili da je bolje slušati svoje profesore, čiji je stav bio da je najbolje poslušati starije, koji su naučili da stariji sve znaju... natjerati da vam povjeruju kako je zdravije kad po hrani, zemlji ili vodi ne rasipavaš otrov protiv kukaca, sredstvo protiv žutila i eliksir za zelenilo? Kako ćeš cijeloj industriji koja proizvodi tu silnu kemiju i pritom zapošljava toliko mnogo ljudi, objasniti da sve nije vrijedno trovanja

ja razumijem u ovdašnje rutine i okolnosti, slabo je vjerojatno da naši radnici svakoga jutra prije posla izvode vježbe koncentracije, kako ne bi u cipelama odmah izvana utrčali među piliće. A razumijem se, eto već preko pola stoljeća. I da ne bi bilo sve samo naški, uvodimo i europske načine. Nazdravlje!

Ukratko, nema nam pomoći. Proizvodi se da bi se prodalo, i tu je sva mudrost. Na nižim razinama doktrine, proizvod za prodaju mora biti atraktivniji i jeftiniji. To se može postići samo uskraćivanjem poneke kvalitete. Izgled, ono prema čemu odabiremo valjanost namirnice, to već odavna vara, jer genetski prevarene biljke radaju fantastične, ali manje ukusne plodove. Iz kakve se podloge hranila, čime je pojena i kakvo je sunce grijalo, to ostaje misterij. Životinjske prehrambene preradine, slično.

Osamdeset tisuća kemikalija! U tim okolnostima, kao u onom slučaju s kiselom kišom tamo gore, može i Alzheimerova bolest predstavljati bonus. Što prije zaboravimo, bit će nam ukusnije...

Darivatelji krvi DP Elektra Zagreb

Sve je više veterana i žena



U tri akcije zagrebački su *elektraši* skupili 388 dragocijenih doza krvi

U prvoj ovogodišnjoj uspješnoj akciji darivanja krvi u zagrebačkoj Elektri, 10. ožujka sudjelovalo je 139 *elektraša*, a među njima sve je više veterana i žena. Budući da su žene još uvijek ipak u manjini, navest ćemo imena kolegica koje su se odazvale ovoj akciji. To su Nada Križan, Milka Steković, Vesna Kušanić, Ana Žarko i Dunja Jandrić, koja je sa 35 davanja apsolutna rekorderka. Ovom ćemo prigodom spomenuti i *elektraše* koji su do sada dali krv 70 i više puta. To su Milivoj Koščec (92 puta), Branko Hajdarović (85), Franjo Pinjušić (84), Zlatko Mateša (83), Karlo Ferderber (76), Branko Lisak (73), Miljenko Šram (72), Ivan Franić (71), Željko Koletić (70), Žarko Lovrić (70) i Miro Dragić (70). Čestitajmo im i kažimo HVALA u ime svih onih nepoznatih ljudi čije su živote spasili svojom dobrotom i humanošću.

D. Jurajević

Kuglači DP Elektra Sisak

Drugi u gradskoj Ligi poduzeća



Kuglači sisačke Elektre ovogodišnji su viceprvaci novoosnovane Lige poduzeća Grada Siska

Sedam kuglača sisačke Elektre, koji djeluju u okviru Sportskog društva Elektre Sisak, sudjelovali su do sada u brojnim natjecanjima unutar HEP-a i na gradskim turnirima. Ove je godine osnovana i Liga poduzeća Grada Siska, na kojoj su oni, zahvaljujući dobroj pripremljenosti, osvojili odlično drugo mjesto. S obzirom na njihovu veliku ljubav

prema kuglanju, s optimizmom iščekuju iduća kuglačka nadmetanja, vjerujući u postizanje još boljih uspjeha. Evo i imena sisačkih zaljubljenika u kuglanje: Ivica Tominac, Božidar Vaistina, Zlatko Cvcanger, Darko Hudina, Marko Tominac, Krešimir Golik i Stjepan Ožić. Čestitamo!

D. J.

Novi umirovljenici HEP OPS-a

OPROŠTAJ OD DUGOGODIŠNJIH KOLEGA

Kolegij direktora HEP Operatora prjenosnog sustava d.o.o. bio je prigoda da se četvero novih umirovljenika oproste od svojih dugogodišnjih kolega. Novim su se umirovljenicima, negdašnjim zaposlenicima HEP OPS-a: Božidaru Kolegi, Milanu Puneuku, Jurju Brčiću i Zvonimiru Kovačeviću na dobroj suradnji zahvalili bliski suradnici, mr.sc. Ivica Toljan, član Uprave za prijenos i direktor HEP OPS-a Miroslav Mesić. Među novim umirovljenicima koji, na žalost, nisu mogli prisustvovati kolegiju su i Josip Koščec iz HEP OPS-a te Jakov Sinovčić i Stanko Bašić iz HEP Tradea.

L.K.



B. Kolegi, Z. Kovačeviću, M. Puneuku i J. Brčiću, dugogodišnjim zaposlenicima HEP OPS-a - odnedavno umirovljenicima, zahvalili su i od njih se oprostili čelnici HEP OPS-a

ČESTITKA

Pismo Udruge umirovljenika HEP-a, Podružnice Elektra Zagreb

Draga Janice, dragi Ivce i štovani vaši roditelji!

U ime članova umirovljenika naše Podružnice, a ima nas približno sedam stotina, primite preko potpisnika ovu sedamstostruko oduševljenu čestitku za postignute uspjehe, zbog kojih se zajedno s vama osjećamo presretnima i posebno ponosima na vas što ste uvelike proslavili našu Domovinu.

Želimo, draga Janice i dragi Ivce, da zlatni srebrni bljeskovi vaših medalja uz vaše ljudske odlike, dao Bog, izazovu što veću lavinu bljeskova-uspjeha svih naših mladih i dragih ljudi, prema uzoru na vas u mirnodopskoj hrvatskoj *Oluji* napretka, a koju i mi kanimo još doživjeti i koja nas, nakon one ratne, mora dovesti do života – preneseno rečeno – što bližeg Olimpu.

Osjećamo vas duhovno kao vlastitu unučad, koja nas je silno razveselila u ovim našim poodmaklim danima.

Također u duhu dižemo sedamsto čaša šampanjca u čast svih vas Kostelića, uz zdravicu želja da vam Bog podari sve moguće dobro, a poglavito zdravlje, ne zaboravljajući nadu u nove bljeskove.

Volimo vas i srdačno pozdravljamo.

Za Podružnicu,

predsjednik Podružnice Antun Starčević
predsjednik Upravnog odbora Stanko Stanojević

Ante Starčević ponovno predsjednik



Uvijek rado viđen gost, direktor M. Škrobo, i ovog puta prisustvovao je Skupštini

Podružnica umirovljenika Elektre Zagreb, sa svojih 438 članova, najbrojnija u Zajednici umirovljeničkih udruga HEP-a, a nedvojbeno i jedna od najaktivnijih, održala je 29. ožujka o.g. sjednicu Izborne skupštine. Nakon izbora radnih tijela Skupštine, predsjednik Ante Starčević upoznao se nazočne s aktivnostima iz prethodnog razdoblja.

U njihovom je radu, kao i uvijek, na prvom mjestu bila skrb o bolesnim i socijalno ugroženim članovima pa su tijekom 2005. godine dodijelili 26 novčanih pomoći u ukupnom iznosu od 35.000 kuna. Jednako tako su obiteljima svojih 19 umrlih članova pomogli s jednokratnom pomoći od 2.000 kuna i za to ukupno izdvojili 38.000 kuna. Nadalje, ova je Podružnica za svoje članove organizirala sedam

zanimljivih izleta i posjet osam kazališnih predstava.

Zahvaljujući raznovrsnim aktivnostima, Podružnica je svake godine sve brojnija. Ovom se prigodom A. Starčević posebno zahvalio direktoru DP Elektra Zagreb Marku Škrobi i njegovim suradnicima na razumijevanju i pomoći, kao i svima iz sjedišta HEP-a koji podupiru njihov rad. I u idućem razdoblju Podružnica će se najviše baviti potrebama svojih članova i provoditi već uhodane aktivnosti.

Nazočne umirovljenike pozdravio je i direktor Marko Škrobo, čestitajući im na aktivnostima i obećavši im svu moguću pomoć njihove Elektre. Također ih je upoznao s organizacijskim promjenama u HEP-u i Elektri, kao i s ovogodišnjim uređenjem odmarališta u Pakoštanima. Na kraju im je poželio da treću dob prožive aktivno i u što boljem zdravlju.

Potom su se umirovljenicima obratili Petar Kuzele, negdašnji dugogodišnji direktor Elektre Zagreb i Marko Jurišić u ime Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a, podsjetivši ih još jedanput na nezadovoljavajući položaj hrvatskih umirovljenika.

Na kraju je javnim glasovanjem izabrano novo(staro) vodstvo Podružnice. Za predsjednika je ponovno izabran Ante Starčević, a za njegove dopredsjednike Jozo Šuste i Stanko Stanojević. Izabrani su i novi članovi Upravnog i Nadzornog odbora te delegati za Skupštinu Udruge umirovljenika Zagreb. Na kraju je J. Šuste pročitao prijedloge izmjena i dopuna Statuta Zajednice i Statuta Udruge umirovljenika Zagreb.

D. Jurajević

Skupština Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a

Cilj – brže ostvarenje umirovljeničkih prava



Delegati Skupštine Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a

Na sjednici Skupštine Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a, održanoj 9. ožujka o.g. u sjedištu HEP-a, negdašnje je aktivne zaposlenike u ime Uprave HEP-a pozdravio Ante Despot, član Uprave za proizvodnju, te ih izvijestio o procesu restrukturiranja, o novim zakonima te o nastojanjima Uprave da HEP ostane cjelovita tvrtka i postane jaki regionalni igrač.

Ivan Sokolić, predsjednik Predsjedništva Zajednice, potom je informirao o aktivnostima Predsjedništva i šest udruga Zajednice s ukupno 6.029 umirovljenika tijekom 2005. godine, uz konstataciju da udruge rade sukladno svojim programima i financijskim mogućnostima. Nadalje je sa zadovoljstvom naglasio dobru suradnju s Upravom HEP-a, koja im je kao i obično odobrila zatraženu godišnju financijsku potporu. Što se tiče ostalih aktivnosti, najviše je bilo onih vezanih uz povrat duga umirovljenicima, s čijim načinom nisu zadovoljni, ali je postignuto najviše što je bilo moguće. Posebno se osvrtno na problematiku usklađivanja mirovina, mirovinskog i zdravstvenog osiguranja te na sve teži položaj novih umirovljenika.

Na kraju je prihvaćen Program rada Zajednice za 2006. godinu s naglaskom na unaprjeđenje svih oblika suradnje radi bržeg ostvarenja umirovljeničkih prava. Nakon rasprave, prihvaćen je Financijski plan Zajednice s rasporedom sredstava po udrugama, sukladno broju članova.

D. Jurajević

NAPUSTILI SU NAS...

GABRIJEL KOSEC (1921.–2006.)

U siječnju 2006. godine preminuo je u 85. godini života Gabrijel Kosec, umirovljenik DP Elektra Križ. Do odlaska u mirovinu 1983. godine radio je na poslovima vozača.

JOSIP KALANJ (1932.–2006.)

Sedamnaestog veljače 2006. godine preminuo je u 74. godini života Josip Kalanj, umirovljenik DP Elektra Koprivnica. Cijelog svog radnog vijeka, od 1965. do umirovljenja 1991. godine, radio je u Elektri.

MILE MIKULIĆ (1932.–2006.)

Godine 2006. preminuo je u 74. godini života Mile Mikulić, umirovljenik DP Elektroslavonija Osijek. Do umirovljenja 1992. godine radio je na radnom mjestu očitača II.

MILAN TANACKOVIĆ (1929. – 2006.)

Godine 2006. preminuo je u 77. godini života Milan Tanacković, umirovljenik DP Elektroslavonija Osijek. Do umirovljenja 1991. godine radio je u Pogonu Osijek na poslovima majstora elekromontera za mjerne uređaje.

KOLEGI I PRIJATELJU MIRKU BUDIMIRU

Početak ožujka ove godine napustio nas je naš Mirko Budimir, u 56. godini života. Završio je školu za VK elekromontera, a radio je različite poslove u osječkoj Elektroslavoniji. Njegova blaga narav strpljivo je podnašala tegobe ovoga života. Briga za djecu, bolesnu suprugu, majku te vlastita bolest, nikada nije utjecala na njegov rad i odnos prema drugima. Osobito se pokazalo u Domovinskom ratu kakav je kvalitetan čovjek i stručnjak bio. Zbog njegovog specifičnog stručnog znanja – održavanje postrojenja 35 kV na cijelom prostoru Slavonije i Baranje, nakon svakodnevnih bombardiranja Vukovara, Osijeka, Županje ili Slavenskog Broda, koja su uništavala elektroenergetska postrojenja, trebalo je hrabrih ljudi. Mirko je i noću i danju odlazio na teške zadatke riskirajući vlastiti život. Sastavljao je vodove na području Vukovara, stajao na stupovima električnih vodova pod zračnom opasnošću, gledao u uperene cijevi na okupiranom Poligonu «C» u Osijeku dok je montirao opremu iz auto-korpe, a pod granatama u Slavenskom Brodu montirao je vodna polja u KTS-u. Bio je sretan kada je mogao pomoći ljudima u Tolisi i Orašju, gdje im je osposobljavao pogone. Znao je Mirko zašto to radi. Zato mu hvala i vječna slava. Uvijek ćemo ga se sjećati kao dobrog čovjeka i vrsnog kolegu.

Zaposlenici postrojenja
35 kV Elektroslavonije

2006.

| Autor: STJEPAN OREŠIĆ | POZNATA SKLADBA MAJE BLAGDAN | POVRI- JEDITI, RANITI | REPUBLIKA NA ZAPADU AFRIKE | STARO- RIMSKI BOG PODZEMLJA | ŠPANJOL- SKI GENERAL, JOSE | VRSTA PUME | TEA OD MILJA | NIKOLA ĐONČIĆ | PLIVAČ THORPE | PRIDJEVI OD IMENA NASE- LJENIH MJESTA | NASLADI- VATI SE, TRIJUM- FIRATI | LIJEVI PRITOK RIJEKE BOSNE | VESELI, RAZUZDANI MLADIĆI |
|---|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|---|---|-------------------------------------|--|
| DINAMO, HAJDUK ILI KAMEN INGRAD | | | | | | | | | | | | | |
| MEĐUSOBNO IZMIJENITI UVREDE | | | | | | | | | | | | | |
| LIKOVNI UMJETNICI | | | | | | | | NEKADA GORSKI VRH KOD KOBARIDA | | | | | |
| DEPART- MAN U FRANCU- SKOJ | | | | GLUMAC NICHOLSON MJESTO BLIZU SEŽANE | | | | | MOJSIJEVO PETO- KNJIŽJE KRIVO- VJERNIK | | | | |
| VELIČINA ČEGA, DIMENZIJA | | | | | | SLUŽBENIK U ARHIVI GLUMICA AREPINA | | | | | | | |
| PORTU- GALSKA RIJEKA | | | | | NAJTANJE SLOVO NAŠA TV NOVINARKA | | PJEVAČICA FALK MAĐARSKO MUŠKO IME | | | | | "ISTOK" UMIJEĆE, VJEŠTINA | |
| SREDNJA ŠKOLA, GIMNAZIJA (arap.) | | | | | | | | NJEMAČKI FIZIČAR, WALTER TEGLEČA ŽIVOTINJA | | | | | SKLADBA ZA DVA GLASA ILI GLAZBALA |
| ŽITELJKE MJESTA SIBINJ | | | | | | | | | RIJEKA U PAKISTANU POKAZNA ZAMJENICA | | | | |
| MORAL, ČUDOREĐE | | | | | | PJEVAČ CUTUGNO INTELEKT. SPOSOB- NOST | | | | | ZLATO ALAIN DELON | | |
| VRSTA ČETINJAČE | | | | POSTA- JANJE MANJIM PRAVAC | | | | | | | | | |
| URAN | | FRANCUSKI KOŠARK. KLUB ODGONE- TAČ | | | | | | SPORTAŠ MLAĐEG UZRASTA | | | | | |
| KOMAD NEČEG KRUTOG | | | | | | | | | | | | | |
| UZVIK DOZIVANJA | | | "JAPAN TOURIST TEAM" SMOTRE | | | | | | | | | | |
| STARIJI ČEŠKI KLIZAČ, ONDREJ | | | | | | | | | | | | | |
| POREZ NA ZEMlju, DESETINA (tur.) | | | | | "LITRA" POVRTNICA SLATKA PLODA | | | | | | | | |
| POKLON | | | | DIDIM INDU- STRIJSKA BILJKA | | | | | | | | | |
| MINERAL NAĐEN NA AVALI | | | | | | | | | | | | | |
| POSJED NA SELU | | | | | | | | | | | | | |
| NAGLASAK, AKCENT (tal.) | | | | | | | | | | | | | |



Odgonetka križaljke iz prošlog broja:

Morska kornjača, Ivo Kozarčanin, crkavice, Kata, hasta, impala, ATA, Čigoč, Ind, Enns, raved, ke, Lidija, Ilovac, Akita, Aćima, E, D, Conti, njezin, Ota, sultanati, R(atko) R(udić), cijankalij, Faraba, mjere, Ena, L(ana) T(urner), I(sabelle) A(djani), Tir, svukud, tepisi, Ezav, N, Radonja.

Nema čarobnog štapića za uklanjanje straha

Neki strahovi pojavljuju se kao nužni nusprodukt odrastanja i često nestaju nakon što postanemo stariji; druge strahove proizvode traumatski incidenti ili se pojavljuju tijekom izlaganja nepovoljnom društvenom ozračju. Dodatni čimbenik, koji može utjecati na strah je promjena. Promjena uvijek kreira određenu količinu emotivnih stresova, bez obzira je li ona pozitivna ili negativna. Unaprjedenje na poslu može izazvati stresove, kao i automobilska nesreća!

Kad se strah po prvi puta registrira u našem umu, postaje dio našeg emotivnog iskustva. Ako zamislimo naše pamćenje kao gomilu savitljive supstancije, tada će svako iskustvo u toj supstanciji ostaviti trag poput brazde. Ako se događaj veže uz snažnu emociju kao što je strah, trag će se dublje urezati u tu supstanciju, a što su događaji koji prouzrokuju strah češći, to um lakše klizne u obrazac straha. Posljedica je da na takav događaj počinjemo automatski reagirati strahom; drugim riječima, prebacujemo se na «automatskog pilota».

Učinak koji strah ima na naše tijelo i um vrlo je znakovit. On će rezultirati promjenama u tijelu koje može primijetiti i nestručna osoba. Možemo promatrati nekog tko je previše napet, tko problijedi ili se *smrzne* od straha. No, za razliku od takvih vanjskih reakcija, još je važnije sve ono što se događa u našem tijelu: mjerljive kemijske promjene mogu u ozbiljnim slučajevima poremetiti fizički sklad i rezultirati bolešću kada se strahovi doživljavaju svakodnevno.

POZITIVAN I NEGATIVAN STRAH

Strah je emotivni odgovor koji funkcionira kao znak upozorenja kad se nađemo u okolnostima koje smatramo opasnim, kada strah djeluje kao pozitivni i zaštitni impuls i navodi vas na bijeg od opasnosti.

U usporedbi s razdobljem od nekoliko tisuća godina unatrag, kada su čovjeku fizički prijetile divlje životinje, olujno nevrijeme i druge vanjske nedaće, danas vodimo lagodniji život u kojem su nam osigurane osnovne potrebe. Najopasnija životinja s kojom će većina od nas doći u kontakt je susjedova mačka; masivne zgrade štite nas od nevremena, a suvremena medicina i zdravstvena zaštita dvostruko produljuju naš život u usporedbi sa životima neandertalaca. Ali, usprkos tomu, strah i dalje vrebata na nas.

Moderna vremena nameću neke druge strahove, strahove koji nas žele zaštititi od emotivnih prijetnji poput osjećaja bezvrijednosti, nevoljenosti ili neželjenosti. Dok ste fizički ugroženi, ne ostaje vam mnogo vremena za razmišljanje o takvim stvarima – najniža stopa samoubojstva uvijek je u ratnom razdoblju. Tek onda kad se osjećamo sigurni u ispunjenju naših osnovnih fizičkih potreba, dopuštamo si strahovanje oko drugih, manje bitnih stvari.

Zapravo, kad promatramo strahove koje danas proživljavamo, vidjet ćemo kako su oni najčešće vezani uz stvari koje bi nam se mogle dogoditi, a ne uz stvari koje se trenutačno događaju. Misli nam opsjedaju imaginarnu buduću nedaću, poput: «Što ako prekoračim račun u banci?» ili «Što ako me pozovu da održim govor na sutrašnjoj konferenciji?» ili «Što ako me odbije muškarac kojeg volim?». Takve negativne mentalne projekcije obično se nazivaju brigama, ne o sadašnjim nego budućim događajima.

NEISKORIŠTENA DODATNA ENERGIJA NASTALA ZBOG STRAHA IZAZIVA STRES

U tom trenutku strah može izgubiti svoj pozitivni aspekt i transformirati se u negativnu snagu. Sve dok koristite svoj strah kao znak upozorenja i krenete u akciju kojom ćete riješiti poteškoće, strah zadržava svoju pozitivnu funkciju. Ako, pak, dopustite da stvari izmaknu vašoj kontroli i ako se ne želite suočiti s problemom, strah će se povećati. Neki ljudi mogu kreativno koristiti svoj strah kako bi postigli svoj cilj. Oni koriste svoje tjeskobe kao poticaj za postizanje novih i boljih rezultata, ne bi li im one pomogle usredotočiti se u mislima na nove mogućnosti; drugim riječima, strah djeluje kao motivirajuća snaga. S druge strane, kod pasivno zabrinutih osoba, koje se ne žele suočiti sa svojim problemom, koje samo sjede i pate živeći u strahu od onog što bi se moglo dogoditi, ta je vrsta straha negativna.

Strah može utjecati i na fizičko stanje. Dolazi do izlučivanja adrenalina i pojave šećera u krvi, čime se povećava sposobnost tijela za fizičku aktivnost. Još uvijek postoji klasična reakcija špijskog čovjeka, kojem je bila potrebna dodatna energija kako bi odjurio što je brže moguće ili krenuo u snažan okršaj kako bi preživio. Ovakve reakcije danas nisu prikladne i nesposobni smo koristiti tu dodatnu energiju koju automatski osigurava tijelo. To znači da energija struji unutar našeg tijela, uzrokuje ubrzani rad srca i utječe na naše misli, a u skladu s time rezultira osjećajima fizičke i duševne nelagodnosti, poznatije kao stres.

Kad se osoba svakodnevno nalazi u stresnoj situaciji ili je nije u stanju riješiti, tijelo je izloženo prevelikoj količini adrenalina i time izlazi iz kemijske ravnoteže. Tijekom stresnog razdoblja tijelo proizvodi velike količine steroida koji se naziva kortizol. On inhibira rad makrofagnih stanica koje predstavljaju osnovni dio našeg imunološkog sustava – one sagorijevaju ostatke mrtvih stanica u krvotoku i utječu na druge obrambene tvari kao što su T-stanice kad susretnu virus, bakteriju ili neki drugi strani organizam. Ako je njihov rad inhibiran, to znači da tijelo više ne može normalno reagirati na infekciju. Imunološki sustav slabi i veća je mogućnost oboljenja od gripe ili pojave želučanih smetnji, nego kad ste emotivno stabilni.

PRIRODNI I NEPRIRODNI STRAHovi

Idući aspekt koji može transformirati strah u negativnu snagu jest njegov utjecaj na emotivni sklad, pri čemu vaš organizam više ne može uspješno funkcionirati. Osjećate se konfuzno, razdražljivo i nailazite na poteškoće u donošenju odluka. Možete se osjećati potišteno i biti agresivni ili izgubiti kontrolu nad samim sobom. U težim slučajevima ovakva stanja mogu rezultirati živčanim slomom.

Kada prečesto ili predugo živite u strahu, razina straha postaje negativna i morate se s njome suočiti. Ako se aktivnije i otvorenije suočite sa životnim problemima, pretrpjet ćete manji strah kad nađu novi problemi. Ako ste iskusniji u rješavanju problema, oni vas više neće toliko strašiti. Uvijek postoje načini rješavanja problema pa i onda kad je riječ o strahu, kao primjerice u slučaju fobije.

Ako prihvatimo tvrdnju Sigmunda Freuda, postoje određeni strahovi koji su instinktivni i prisutni od našeg rođenja, za razliku od strahova s kojima se suočavamo u kasnijem životnom stadiju. To bi značilo da su neki strahovi prirodni jer su urođeni, dok su drugi neprirodni jer ne predstavljaju dio našeg biološkog sustava.

Kao što se to događa sa svim ostalim stvarima u životu, tako i kod strahova imamo dvije mogućnosti: ili ćemo dopustiti da se u našem životu sve događa kao što se događalo i do sada, živeći u strahu i žaleći se, ili ćemo krenuti u akciju i osloboditi se svoga straha. Treba samo pronaći put do vode; do nje moramo doći sami. Nitko to ne može učiniti umjesto nas. Ne postoji *čarobni štapić* koji će pomoći nestati našem strahu. Razmislimo o tomu! Što uopće možemo izgubiti? Samo svoj vlastiti strah.

Ante-Tonči Despot, dr. med.



Susjedova mačka je, možda, najopasnija životinja koje se možemo boriti

Lorenzo Belci i Antonio Pastrovicchio – među 250 najboljih maslinara u svijetu

Maslini treba ljubav

Da su Istrani dobri *električari* to svi znaju. DP Elektroistra već odavno slovi kao jedno od najboljih distribucijskih područja u Hrvatskoj. Ali da su istrarski *električari* i vrhunski proizvođači najkvalitetnijeg djevičanskog maslinovog ulja, manje je poznato. U svjetskom Vodiču naboljih ekstra djevičanskih maslinovih ulja nalaze se imena dvojice zaposlenika Elektroistre. To su Lorenzo Belci i Antonio Pastrovicchio. Vodič su objavili Talijani, koji slove kao vodeća nacija u proizvodnji maslinovih ulja. U njemu je 250 proizvođača maslinovih ulja sa svih kontinenata na kojima uspijevaju masline, a među njima je čak 10 maslinara iz Istre i dvojica iz Elektroistre. Testirano je 4.500 uzoraka ulja da bi bilo odabrano 250 najboljih u svijetu, koji su svoje mjesto našli u spomenutom Vodiču.

SMOTRE MASLINARA DP ELEKTROISTRA

U Elektroistri su odavno došli na ideju da organiziraju smotre proizvođača maslinovog ulja na razini Distribucijskoga područja. Na prvoj takvoj smotri prijavilo se 25 proizvođača, a na posljednjoj – petoj po redu, testirano je već 90 uzoraka maslinovog ulja. Ovogodišnji dobitnik zlatne medalje za kvalitetu maslinova ulja, Lorenzo Belci, rukovoditelj Odjela održavanja u DP Elektroistra Pula, obajnsio nam je kako se testiraju ulja da bi se došlo do najkvalitetnijih:

- Svi proizvođači daju po dva decilitra ulja koji odlaze na kemijsku analizu u Zavod za javno zdravstvo, gdje se laboratorijski utvrđuje količina slobodnih masnih kiselina te određuje peroksidni broj. Uzorci koji uspješnu prođu ovu analizu prosljeđuju se na organoleptičku probu. Ocjenjivački sud sastoji se od osam vrhunskih degustatora (slično kao kod ocjenjivanja vina), koji dnevno degustiraju i ocijene maksimalno 12 uzoraka. Na Petoj smotri radili su pet dana, jer su nakon analize u Zavodu za javno zdravstvo trebali probati 64 uzorka ulja. Na temelju rezultata kemijske analize i ocjene degustatora daje se konačna ocjena.



Lorenzo Belci, vlasnik brojnih medalja za kvalitetu maslinova ulja među kojima je i zlatna medalja za kvalitetu s Pete smotre proizvođača ulja Elektroistre.

Maslinovo ulje našeg sugovornika Lorenza Belcija, koje je zaslužilo zlatnu medalju ocijenjeno je ovako: slobodne oleinske masne kiseline 0,16 posto; peroksidni broj 2,05 mmol/0,2 kg; ocjena okusa i mirisa 7,9, tip ulja – intezivno voćno; sorta- buža. Uz to su degustatori zapazili kao prateća svojstva: miris i okus badema, radića, cikoriije i aromatičnog bilja. Za znalce više nego dovoljno da zaključimo kako je riječ o doista vrhunskoj kvaliteti.

Naš sugovornik, koji zajedno s bratom za vrijeme dobrih godina proizvede približno 900 litara visokokvalitetnog maslinovog ulja, kaže da je za uzgajanje maslina potrebnija ljubav nego naporan rad.

- Mi u Istri imamo dvije autohtone sorte maslina. To su istarska bjelica i buža. One imaju neke prednosti čak i nad poznatom talijanskom sortom leccino. Istra je jednostavno Bogom poklonjeno područje za proizvodnju maslina. Znali su to i rimski imperatori, koji su diljem Italije i drugih predjela pod ingerencijom Rima imali mnogo maslinika gdje su proizvodili masline za prodaju, ali za vlastitu uporabu uzgajali su masline u Istri, s ponosom nam govori Lorenzo Belci.

ELEKTROISTRANI BACILI RUKAVICU OSTALIM PROIZVOĐAČIMA MASLINA U HEP-u

U Elektroistri su svi ponosni na umijeće svojih ljudi u uzgajanju maslina i proizvodnji ulja. Najviše je proizvođača s područja Pule i Buja, ali pojavili su se i proizvođači iz unutrašnje Istre, iz Pazina i Labina. Sve u svemu, zaposlenici Elektroistre, koji se u slobodno vrijeme bave maslinarstvom proizvedu godišnje blizu 10 000 litara maslinova ulja. Mogu to jer, kako kažu, u maslinarstvo se ulaže više ljubavi nego rada. Proizvođači maslinova ulja iz Elektroistre *bacili su rukavicu* izazova Dalamincima, otočanim i drugim zaposlenicima HEP-a koji uzgajaju masline. Predlažu smotru maslinovog ulja na razini HEP-a kako bi se maslinari upoznali, družili, razmijenili iskustva, ali i provjerili čija su ulja najkvalitetnija. Čekaju odziv!

Ivica Tomić

SVA PRIZNANJA LORENZZU BELCIJU

«MELOTO»

Ekstra djevičansko maslinovo ulje
Proizvođači braća Lorenzo i Livio Belci i sinovi
Mlinska 7 – Vodnjan HR – 052/511 035 ; 098/219 979

PRIZNANJA 2005.

- Zlatna medalja na smotri maslinovog ulja «MASLINA» – SPLIT 2005.
- Zlatna medalja za najbolje sortno ekstra djevičansko maslinovo ulje (žiri media)-SPLIT 2005.
- U katalogu 2005. SLOW FOOD – priznanje Dvije masline (maks. tri masline)
- Zlatna medalja – šampion na 11. smotri maslinovog ulja VODNJAN 2005.
- Zlatna medalja – šampion na smotri maslinovog ulja KRASICA 2005.
- Zlatna medalja – šampion na 4. smotri maslinovog ulja djelatnika Elektroistre
- Brončana medalja na VINISTRIA Poreč 2005.
- Na svjetskoj smotri bioloških ulja BARI 2005.
- 1. mjesto BIOL CROAZIA
- Specijalno priznanje za sortno ekstra djevičansko maslinovo ulje
- Zlatna medalja na smotri Blagodatni maslinovog ulja Mediteranea OLEA TAR 2005.
- Predstavnik za Istarsku županiju na Svjetskoj gastro smotri KOELN 2005.
- Uvršten u vodič Ceste maslinovog ulja kroz Istru
- Punopravni sudionik u projektu Agronomskog fakulteta Zagreb za definiranje DNA – autohtone sorte VODNJANSKA BUŽA
- Uvršten za 2006. u vodič ekstadjevičanskih maslinovih ulja u svijetu VERONA 2006.

Ekskluzivni predstavnici ekstradjevičanskog maslinovog ulja «MELOTO»:

- Hotel Filipini- Poreč
- Tartufi Zigante – Livade
- Vinoteka Borstein-Zagreb

DOSADAŠNJA PRIZNANJA U 2006.

- Zlatna medalja na 5.smotri maslinovog ulja zaposlenika Elektroistre
- Zlatna medalja na drugoj smotri maslinovog ulja «MASLINA» Split 2006
- Zlatna medalja na smotri maslinovog ulja Olea Olearum Krasica 2006-03-15
- Posebno priznanje na smotri maslinovog ulja Lošinj 2006-03-15

Hepovcima druga nagrada

I ove su godine zagrebačke podružnice umirovljenika HEP-a pozvane na tradicionalni umirovljenički *fašnik* Zagrebačke županije, koji je pod pokroviteljstvom predsjednice Skupštine Zagrebačke županije Palme Klun Posavec, održan 19. veljače u Ivanić Gradu.

Počelo je s okupljanjem, fotografiranjem i povorkom maskiranih grupa. Bilo ih je sedam, svaka na svoj način vesela i zanimljiva. Domaćini su program upotpunili nastupom simpatičnih mažoretkinja i puhačkog orkestra KUD-a Posavec Ivanečki. Dobrom raspoloženju toga dana doprinijelo je i sunčano vrijeme, a mještani Ivanić Grada su sa zanimanjem promatrali šarenu povorku. Voditelj programa Božidar Balenović te organizator Ivan Miksa, učinili su sve da se sudionici ove priredbe ugodno provedu.

Nakon prolaska kraj svečane pozornice, gdje ih je voditelj predstavio, svaka grupa je imala i svoj kraći program. U našoj su, uz umirovljenike i zaposlenike HEP-a, bili i naši prijatelji iz INE, s kojima lijepo surađujemo. Ona je bila i među najbrojnijima, a od nas 56, 20 je bilo maskiranih.

Pokrovitelj i domaćini su svima izrazili dobrodošlicu, a nakon priredbe sve je bilo spremno za dobru zabavu. Prostor je bio pretijesan za brojne uzvanike, ali to nije bilo razlog koji je mogao pokvariti dobro raspoloženje, a plesalo se i veselilo do dugo u noć. Dakako, poslije jela i pića stigle su i krafne.

Žiri je proglasio četiri najbolje grupe. Prvu nagradu osvojila je grupa "Viro" iz Virovitice, čiji su



HEP-ovi zagrebački umirovljenici na *fašniku* u Ivanić Gradu

članovi bili maskirani u šećernu repu. Umirovljenici HEP-a iz Zagreba dobili su priznanje žirija zbog raznolikosti maski, osvojivši drugu nagradu. Treću je dobila grupa iz Sv. Klare, nazvana "Vesele udovice na ispovijedi", s vrlo dojmljivim udovicama i svećenicima, a nije izostala ni opatica. Četvrtu nagradu, za prikaz

narodnih običaja, dobila je grupa iz Ivanić Grada koja je, uz prekrasne narodne nošnje, predstavila svadbu na zagorski način.

Lijepo smo se zabavili, plesali i družili te zadovoljni vratili u Zagreb.
Antun Starčević

Elektrodalmacija Split

Živahan oproštaj sa zimom

PRIZOR PRVI

– DAN KAD SU VLADALE MAŠKARE

Običaj nalaže da se zadnjeg karnevalskog dana isprate i spale svi oni događaji (i osobe), što su na ružan i tužan način utjecali na naše živote u proteklim mjesecima. I dok će se to, dakako samo simbolički u liku krnje, obaviti na splitskoj rivi, naše su kolegice odlučile tog pohladnog utorka uvesti nam radno jutro. U vrijeme *marende*, zaogrnule su se maskama i na trenutak zavladaše hodnicima upravne zgrade. Dobro su raspoloženje unijeli i u ured direktora, ali na svu sreću nisu preuzele ključeve tvrtke. Ma što one mislile, draži su nam direktori bez maski.



Maškare prije pohoda

PRIZOR DRUGI

– ZAPOČELA MEDICINSKA TJELOVJEŽBA

Zahvaljujući razumijevanju direktora DP-a i organizacijskoj (djelomice i financijskoj) potpori Sportskog društva Elektrodalmacije, splitskim je zaposlenicima omogućeno zdravije gledanje u budućnost. Naime, svjesni svih tegoba kojima nas pritišću svakodnevne poslovne (ali i one privatne) obveze, načina života koji se pretvorio u dugotrajno sjedenje i neketanje i koji za posljedicu ima cijeli niz neugodnih tjelesnih i zdravstvenih promjena, odlučili smo se pokrenuti. Nakon dobivenog *zelenog svjetla* i utvrđivanja broja zainteresiranih, zdušno

se prionulo uređivanju dvorane, kupnji strunjača i angažiranju splitske ustanove za zdravstvenu njegu i rehabilitaciju «Sano». Dobar glas o stručnosti i ozbiljnosti pristupa pacijentima i korisnicima njihovih usluga ubrzo se potvrdio i na djelu. Dva puta tjedno u trosatnom programu izmjenjuju se tri grupe vježbača. Voditeljica Jasminka Ivanišević, koja je i viši fizioterapeut, svojom je ozbiljnošću i predanošću uspjela i nama usaditi volju i ustrajnost. Za početak izvrsno, a zdravstveni će boljikat vremenom – doći.

Veročka Garber



Treća, samo ženska, grupa na terapijskim vježbama