



Đurđa Sušec
Glavni i odgovorni urednik HEP Vjesnika

HEP u HEP Vjesniku 2005.

U ovom broju:

Uprava i kolegij: Porast prihoda, ali i troškova	6, 7
7. savjetovanje CIGRÉ	8-10
Razgovor s povodom: Jean Kowal, glavni tajnik međunarodne CIGRÉ	11
Obljetnice: 40 godina HE Dubrovnik	12, 13
Ususret 125. godina električne energije u Rijeci i 50 godina Elektroprimorja	14-16
110 godina električnog svjetla u Varaždinu	17
Vukovar 14 godina poslije	18, 19
Otvoren prvi Infocentar u HEP-u	20
Rekordna proizvodnja NE Krško	21
Elektroprivreda Italije: Sa ISO vratili se na TSO	25

Na kraju smo još jedne poslovne godine. Kroničar Hrvatske elektroprivrede, HEP Vjesnik, u stopu je pratio najznačajnije događaje u HEP-u i njegovu okruženju, stanje i razvoj postrojenja te rad elektroprivrednika u i izvan HEP-a.

U siječanskom broju, prvi čovjek HEP-a mr. sc. Ivan Mravak, u *Našem intervjuu*, ocijenio je donošenje novih energetske zakona u Hrvatskom saboru najznačajnijim događajem u 2004. godini. Sukladno tomu, nastavlja se restrukturiranje HEP-a - formiranje Hrvatskog operatora tržišta energije izvan HEP grupe i HEP Operatora prijenosnog sustava, unutar HEP grupe. Slijedeći Izjavu predsjednika Uprave HEP-a o zdravlju i sigurnosti zaposlenika, Uprava godinu 2005. proglašava Godinom zaštite na radu u HEP-u.

Stvoreni su svi zakonski uvjeti za početak priprema izgradnje HE Lešće i Bloka L u TE-TO Zagreb, o čemu u *Našem intervjuu* HEP Vjesnika u veljači govori direktor HEP Proizvodnje Željko Dorić. Nakon deset godina pregovaranja, 16. veljače 2005. godine stupio je na snagu *Kyoto protokol*, a Hrvatska čeka rasplet, odnosno odgovor na njen zahtjev kojim traži povećanje emisije bazne godine (na 11. konferenciji UN-a o promjeni klime održane u prosincu ove godine u Montrealu prihvaćen je zahtjev Hrvatske, s tim da će se pojedinosti odrediti naknadno).

Svjetlo ispred hrvatske prvostolnice, na naslovnici našeg Vjesnika u ožujku, oproštaj je s papom Ivanom Pavlom II.

U travnju pratimo Crans Montana forum, dodjelu *Zelene zastave* eko-školama, jer Hrvatska elektroprivreda je kuma-sponzor za nekoliko škola.

Naš put je očuvanje jedinstvenog HEP-a, poručuje u svibanjskom *Našem intervjuu* dr. sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra za energetiku. Donosimo rasprave i poruke s radionice Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, Europske komisije i Svjetske banke o elektroenergetskom

pridruživanju EU te s četvrtog skupa Gospodarstvo za okoliš.

U lipnju je HEP, jedanaestu godinu za redom, dodijelio nagradu nadarenim učenicima, a u srpnju smo s Tehničkim muzejom potpisali Sporazum o suradnju na obilježavanju 150. obljetnice rođenja Nikole Tesle.

Standar & Poor's je 19. srpnja podigao rejting HEP-a za dug u stranoj valuti na BBB, a HEP je u vrhu korporacijske ljestvice među 400 najvećih poduzeća. U kolovozu pišemo o autocesti Zagreb - Split, kao ostvarenju dugogodišnjeg hrvatskog sna i udjelu HEP-a u izgradnji brojnih elektroenergetskih objekata.

U rujnu je, pod visokim pokroviteljstvom Hrvatskog sabora, obilježeno 110 godina elektroprivrede u Hrvatskoj i 15 godina Hrvatske elektroprivrede. HEP i Konzorcij banaka potpisali su ugovor o kreditu za razvojne programe HEP-a, 15. rujna je održan Dan električne energije.

Listopadski broj obilježavaju događaji *Hrvatska-Europa*: otvaranje pregovora za punopravno članstvo Hrvatske u EU, potpisivanje Ugovora o Energetskoj zajednici između EU i skupine zemalja jugoistočne Europe te obilježavanje prve godišnjice rekonstrukcije UCTE-a.

U ovom kratkom podsjetniku, spomenimo i da smo pratili ostvarenje programa *Split i Rijeka*, rezultate u aktivnostima za sprječavanje neovlaštene potrošnje, stradanje naših postrojenja u vremenskim nepogodama, zabilježili smo rad pod naponom prvi puta na pravoj mreži, otkrivanje spomen-obilježja poginulim braniteljima HEP-a u Zadru, Zakuću, Šibeniku, Vukovaru i Dubrovniku, pratili rad umirovljenika, športska natjecanja, predstavljali nove zanimljive knjige i... još puno toga.

Ukratko, HEP Vjesnik i dalje prati život i rad HEP-a, bilježi njegovu povijest, povijest sustava i ljudi.

55



41



Mr. sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a za distribuciju i opskrbu električnom energijom i proizvodnju električne energije iz NE Krško

Nemamo (više) prava na inertnost

Pripremila:
Đurđa Sušec

> Proces konsolidacije velikog broja heterogenih distribucijskih cjelina s ciljem da se cjelokupni posao svede na razinu funkcioniranja jedne pravne osobe, težak je i složen posao

Djelatnost distribucije električne energije, među temeljnim djelatnostima Hrvatske elektroprivrede, djelatnost je *velikih brojki* o čemu svjedoče sljedeći pokazatelji: skrb o više od dva milijuna kupaca u Hrvatskoj; 128 tisuća kilometara distribucijske mreže; 24 tisuće transformatorskih stanica; veliki broj organizacijskih jedinica, odnosno 21 distribucijsko područje; više od 10 tisuća zaposlenih ili čak 68,9 posto udjela u ukupnom broju zaposlenih u HEP-u; skoro više od tri tisuće svih vrsta vozila; veliki broj pripadajućeg alata... Riječ je, znači, o golemom sustavu: postrojenja, ljudi i alata.

Distribucijska djelatnost ima još jednu dodatnu dimenziju – izravnu izloženost kupcima i veliku odgovornost u stvaranju slike o HEP-u u javnosti. To je osobito naglašeno u vremenu koje je pred nama, vremenu otvaranja tržišta i pojave drugih energetske subjekata na tržištu kao konkurencije HEP-u.

Tom velikom tehničkom i poslovnom podsustavu HEP grupe predstojte temeljite organizacijske promjene u smislu prilagodbe zakonskim propisima i preoblikovanja u Operatora distribucijskog sustava u prvoj polovici 2006. godine. Jednako tako, početkom iduće godine aktivira se HEP Opskrba za brigu o povlaštenim kupcima.

U ovom broju HEP Vjesnika, gost *Našeg intervjua* je mr. sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a za distribuciju i opskrbu električnom energijom i proizvodnju električne energije iz NE Krško.

HEP Vjesnik: Kako bi Vi, iz Vašeg ugla, identificirali distribuciju – što ste zatekli, što ste unaprijedili i što planirate učiniti za poboljšanje poslovanja?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: HEP Distribucija d.o.o. se zbog primjene zakonskih propisa usklađenih s europskim zakonodavstvom, transformira u Operatora distribucijskog sustava d.o.o. Budući da je HEP Distribucija 2002. godine nastala spajanjem 21 neovisne cjeline, zatečena su mnoga divergentna stanja. Tu prvenstveno mislim na različita pravila funkcioniranja i neujednačene poslovne sustave DP-a te različit imidž. Dakako, i na neusklađene tehničke specifikacije, tipske projekte i sustave nabave.

Proces konsolidacije tako velikog broja heterogenih cjelina s ciljem da se cjelokupni posao svede na razinu funkcioniranja jedne pravne osobe, težak je i složen posao. Uprava HEP Distribucije postavlja sustav prioriteta ulaganja, prepoznajući područja sa smanjenom sigurnošću opskrbe, premda



postoje različiti zahtjevi lokalnih zajednica, općina i županija prema našim DP-ima. Jedino se na takav način može osigurati optimalno ulaganje i time postizati veća sigurnost napajanja električnom energijom naših kupaca. Konkretno, potaknuta je izgradnja transformatorskih stanica i mreže tamo gdje je bila nesigurna opskrba pojedinih gradova, poput Splita, Siska, Knina... Pojedina turistička područja, primjerice Istra, Zadar i Dubrovnik, zbog gradnje turističkih kapaciteta imaju izvanredne potrebe za snagom i električnom energijom. U njima, ljetna vršna opterećenja bilježe veliki rast. HEP je zbog toga intenzivirao planiranje i gradnju mreže i postrojenja.

Kada kupac nema električne energije ili kada ne može dobiti elektroenergetsku suglasnost, odnosno priključak, njega ne zanima je li razlog tomu *distribucija, opskrba, prijenos ili proizvodnja*. Uvijek je izložena samo *distribucija*. Stoga je u lancu odgovornosti nužna dobra koordinacija između pravnih osoba koje obavljaju temeljnu zadaću HEP-a, a sve u svrhu sigurnosti sustava.

Nužnost objedinjavanja najbolje se vidi na primjeru jedinstvene nabave. Neprihvatljivo je da se isti proizvod unutar iste pravne osobe u organizacijskim jedinicama unutar HEP-a kupuje po različitim cijenama. Konsolidacijom, odnosno uspostavljanjem jedinstvenih funkcija u tvrtki i brzim protokom informacija postiže se racionalna nabava, a i brže se može odgovoriti zahtjevima naših kupaca. Uz jedinstvenu nabavu, sukladno potrebama sustava, u stanju smo radne i materijalne kapacitete iz jednog DP-a privremeno preseliti u drugi. Takvom organizacijom nabave, skladišnog poslovanja i nadzorom nad zalihama možemo optimirati funkcioniranje sustava. To je jedan od temeljnih razloga jačanja središnjih funkcija HEP Distribucije d.o.o.

HEP Vjesnik: Budući da taj problem ne postoji od jučer, što je konkretno napravljeno?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Posljednjih mjeseci intenzivno se radi na izradi svih pravnih akata vezanih

za reorganizaciju *distribucije* i formiranje Operatora distribucijskog sustava. Utemeljene su dvije stručne skupine: jedna za organizaciju distribucijskih područja, a druga za organizaciju središnjice HEP Distribucije d.o.o. Posao stručnih skupina privodi se kraju. Kao što sam prethodno spomenuo, taj posao reorganizacije *distribucije* zbog svih njenih obilježja, nije jednostavan niti je brzo provediv. Distribucija je složena i njena reorganizacija je iznimno zahtjevan posao. Nova će organizacija biti implementirana u prvoj polovici 2006. godine.

Problem ne postoji od *jučer*. Na potrebu jačanja zajedničkih funkcija upozorili su prije nekoliko godina i inozemni konzultanti, prosudivši da se s postojećim stručnim i organizacijskim kapacitetima zaposlenika u Upravi HEP Distribucije teško može voditi pravna osoba od 10,5 tisuća zaposlenika i 21 DP. Broj DP-a neće se zasad mijenjati, ali će u Upravi HEP Distribucije biti ljudi mjerodavni za pojedine regije. S druge strane, s novom organizacijom jačaju odgovarajuće funkcionalne *vertikale*. Treba naglasiti da je temeljna zadaća Operatora distribucijskog sustava vođenje i upravljanje sustavom te održavanje distribucijskog sustava. Tim se službama daje prioritet. Mnogi zaposlenici u Distribuciji obavljaju poslove za koje nemaju rješenja. Novom će se organizacijom korigirati sve postojeće anomalije.

HEP Vjesnik: Držite li da će se novom organizacijom moći rješavati bit problema, a to je uspostavljanje primjerenih radnih postupaka, discipline i odgovornosti svakog zaposlenika?

Mr. Sc. Kažimir Vrankić: To će se rješavati usporedo, jer jedno bez drugog ne ide. Potrebno je imati odgovarajuću organizaciju, ali i stručne rukovoditelje s organizacijskim sposobnostima na svim razinama. U rukovodnoj *vertikali* nužan je brzi odziv, reakcija na sve poslovne događaje, učinkovitost u provođenju obveza gdje svatko mora *nositi* svoj dio odgovornosti. Ukratko, nemamo pravo na poslovnu inertnost. Očito je da postoji prostor za poboljšavanje poslovanja. Tu mislim na nastup prema kupcima, naše

Mr. sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a za distribuciju i opskrbu električnom energijom i proizvodnju električne energije iz NE Krško

reagiraju u svakodnevnom poslu – brzo otklanjanje kvara, izdavanje elektroenergetske suglasnosti i izradu priključka, komunikativnost svakog našeg zaposlenika prema strankama i tomu slično.

Socijalistički mentalitet je imao pravilo da pojedinac koji radi u državnom sustavu traži razlog kako nešto ne napraviti, a odgovornost prebaciti na skupinu, tim, komisiju... Vremena se mijenjaju. HEP postupno gubi monopol, a potpuno će ga izgubiti 2008. godine. Odgovornost se individualizira i ide od direktora do posljednjeg zaposlenika u vertikali.

Svjestan sam da je neadekvatan mehanizam stimuliranja ljudi koji daju iznimne doprinose u velikim tvrtkama kao što je HEP. Rukovoditelji trebaju pronalaziti načine stimuliranja takvih ljudi, vrednovanja njihovih rezultata i inicijativa, znači onih ljudi koji se prema HEP-u odnose kao prema svojoj kući.

HEP Vjesnik: Reorganizacija i sistematizacija uvijek je u HEP-u, kao i u drugim tvrtkama, bio tvrdi orah, jer se zadire u uspostavljene odnose i stoga je taj proces popraćen, možda, subjektivnim komentarima, ali i strahom ljudi. Ima li za to opravdanja?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Individualna zatečena prava zaposlenika se, u načelu, ne mijenjaju. Organizacija i sistematizacija prvenstveno se radi zbog potreba posla, odnosno usklađenja s potrebama za utemeljenje Operatora distribucijskog sustava. Naime, postojeća organizacija funkcionira od 1991. godine.

Nova je organizacija prigoda i za afirmaciju mladih ljudi, koji su spremni prihvatiti novi oblik odnosa prema poslu, koji nisu opterećeni naslijeđenim mentalitetom i odnosima, koji mogu povući. S druge strane, u Distribuciji je puno iskusnih i korisnih kolega, čije nam je stručno i poslovno iskustvo vrlo važno. Odlazak tih kolega u mirovinu nužno se reflektira na poslovni proces. Svi su direktori DP-a dobili naloge da organiziraju prijenos znanja i iskustva sa stručnjaka i rukovoditelja, koji uskoro odlaze u mirovinu, na mlade ljude koji će preuzimati njihove poslove.

HEP Vjesnik: Jesu li, prema Vašem mišljenju, za uspješnost poslovanja pojedinog DP-a direktori odlučujući?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: To je dobro pitanje. Ali, što više promatram sve okolnosti poslovanja, sve više dolazim do zaključka da na uspješnost poslovanja, osim individualnih kvaliteta rukovoditelja, iznimno utječe naslijeđeno stanje ali i vanjski uvjeti. Naime, premda nije pravilo, teže je poslovati DP-ima u regijama s niskim standardom ljudi, što se izravno odražava na razinu naplate. Ima i obrnutih primjera; kupci s manjim primanjima kao umirovljenici najuredniji su u plaćanju računa. Dakako, u posebno nepovoljnom stanju su DP-i koji su zahvaćeni ratnim razaranja... Smatram potrebnim napomenuti kako su rezultati DP Elektra Zagreb i DP Elektrodalmacija Split, kao područja koja nisu bila zahvaćena ratom i gdje je standard stanovništva iznad hrvatskog prosjeka, trebali biti puno bolji. Pred novim direktorima tih DP-a su opsežni i složeni zadaci s kojima se uspješno nose. Mislim da uspješno provode svoje ugovorne obveze u smislu poboljšanja rezultata poslovanja.

Najvažniji pokazatelji poslovanja pojedinog DP-a su gubici električne energije – tehnički i komercijalni, naplata prihoda, dani vezivanja i racionalno gospodarenje zalihama. Nužno je da DP-i maksimalno koriste vlastite kapacitete, jer je besmisleno angažirati vanjske izvođače ako za konkretan posao imaju vlastite ljude i opremu. Sve su to obveze iz ugovora koje su u lipnju 2004. godine potpisali direktori DP-a. Uprava društva periodički provjerava realizaciju tih obveza.

Potrebno je izdvojiti rad nekoliko stručnih skupina, najprije one koja je izradila Program skladišnog poslovanja na razini HEP Distribucije d.o.o. Konačno imamo stanje skladišta u cijeloj Distribuciji. Izdvajam i stručnu skupinu koja je izradila Program DISPO, važan za obradu podataka o prekidima isporuke električne energije. Sve je to napravljeno vlastitim snagama, uz korištenje usluga Sektora za poslovnu informatiku, bez dodatnih vanjskih troškova. Postoji još nekoliko uspješnih stručnih skupina čiji rezultati pokazuju da naši ljudi doista znaju i spremni su raditi kada im se postavi pravi zadatak.

> **Temeljna zadaća Operatora distribucijskog sustava je vođenje i upravljanje te održavanje distribucijskog sustava, a takva organizacija posla će, vjerujemo, sanirati postojeće stanje organizacije, koje ne odgovara stvarnom stanju i potrebama na terenu**

HEP Vjesnik: Hoće li se uskoro riješiti još jedan element nejedinstvenosti – zajednička aplikacija za obračun električne energije?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Različiti oblici računa, različiti načini i intervali obračuna, različiti obrasci – to je potpuno neodrživo u jednoj jedinstvenoj tvrtki. Intenzivno se izrađuje Program opskrbe i trebao bi se implementirati do ljeta 2006. godine. Na taj program će se vezati i Call centar, za koji se priprema koncepcija. Jedinstvena aplikacija je primijenjena u DP Elektra Križ, znači u svim njenim pogonima a dalje će se primijeniti u DP Elektroprimorje Rijeka i postupno uvoditi u svim ostalim DP-ima u Hrvatskoj. Osobno držim da je potrebna brža dinamika uvođenja zajedničke aplikacije, ali dio stručnjaka angažiran je na uvođenju aplikacije koju je od nas na međunarodnom natjecanju otkupila Elektroprivreda Hrvatske zajednice Herceg Bosne iz Mostara.

HEP Vjesnik: Koliko su utemeljene tvrdnje da će Operator distribucijskog sustava biti svojevrsni test HEP-a, u smislu omogućavanja ravnopravnog

pristupa distribucijskoj mreži energetskih subjekata koji će se pojaviti na tržištu?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Pred HEP-Operatorom distribucijskog sustava postavlja se mrežna naknada kao novi okvir za poslovanje. To je važna činjenica. Racionalnost i učinkovitost poslovanja, odnosno upravljanje troškovima nužno je kako bi distribucija mogla uspješno funkcionirati u novim okvirima. Za HEP Operatora distribucijskog sustava, odnosno za distribuciju samu po sebi, karakteristično je zatečeno stanje s brojnim atipičnim pokazateljima. Bez obzira na pravni oblik i organizaciju HEP-a, distribucija mora riješiti sve što je naslijedila. U tomu je srž problema.

HEP Vjesnik: Što ste naslijedili?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Projekt sanacije i obnove mreže i postrojenja uništenih u agresiji na Hrvatsku, u što moramo ulagati iznimno velika financijska sredstva. S druge strane, nastavljamo s projektom sanacije naponskih okolnosti kao kumulativnim problemom koji je generiran desetljećima, programom zamjene 200 tisuća brojila, od čega smo veliki broj riješili tijekom 2005. godine, programom racionalizacije poslovanja u smislu nabave, izrade tipskih tehničkih rješenja i standardizacije troškova pojedinih tehničkih rješenja za izgradnju mreže i priključaka. Naglašavam da su standardizirani troškovi izrade mreže i priključaka. Te cijene više ne mogu biti različite od jednog do drugog DP-a.

Što se tiče naslijeđenih financijskih tereta, spomenuo bih isplatu duga od 400 milijuna kuna zaposlenicima zbog raskinutog Kolektivnog ugovora iz 2000. godine. Postojao je, primjerice, još jedan dugogodišnji problem kojeg smo riješili, a to je otok Vir. Tamo smo legalizirali status kupaca i uglavnom smo otkupili razne privatne mreže koje se integriraju u sustav HEP-a.

Krada električne energije je pojava koja se ne može zanemarivati. Radi rješavanja tog problema, donijeli smo Pravilnik o neovlaštenoj potrošnji električne energije i njegova primjena daje konkretne rezultate, premda je bilo internih i eksternih otpora. Radi se na poboljšavanju njegovih odredbi, kao i na propisivanju niza konkretnih mjera kako bi se smanjili gubici.

U poslovnim koracima, kako na razini HEP Distribucije, tako i na razini HEP-a, povećana je financijska disciplina, što se očituje u znatnom smanjenju dugovanja prema dobavljačima. Fature dobavljačima se uredno plaćaju. Naše je opredjeljenje na razini HEP-a, odnosno HEP Distribucije – prioritarno angažiranje hrvatskih tvrtki. Time HEP potiče domaću proizvodnju. Istodobno, hrvatski proizvođači kabela, transformatora i stupova su suočeni s velikim rastom cijena pojedinih *inputa*, kao što je aluminij, bakar i željezo. Bez obzira na rast cijena tih sirovina, HEP je uspio održati ili čak smanjiti nabavne cijene tih proizvoda.

Cijenu drvenih stupova smo smanjili i više ih ne uvozimo već ih kupujemo od Hrvatskih šuma. Angažiranjem domaće proizvodnje postižu se multiplicirajući makroekonomske učinci.



Oko HEP-a i Hrvatske se vrte potencijalni otkupljivači koji rafiniranim metodama nude poznate recepte; pripremaju scenarije za podjelu HEP-a te nakon toga otkup prirodno profitabilnih dijelova po što nižoj cijeni. Ti takozvani *strateški partneri* imaju poznatu poslovnu politiku: podizanje cijene električne energije, smanjenje opsega održavanja, *zamrzavanje* investicija, smanjenje troškova najčešće otpuštanjem ljudi, a sve u svrhu maksimizacije i izvlačenja profita. Da zaključim, naš je zadatak urediti sustav, dodatno poboljšati poslovanje i pripremiti se za konkurenciju, odnosno pokazati da smo sami sposobni voditi HEP.

HEP Vjesnik: Imamo li mi dovoljno stručnog radnog kadra?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Broj zaposlenih u HEP-u od 14 854 je objektivno velik. Postoji ograničenje zapošljavanja novih ljudi zbog velikog broja zaposlenih. Međutim, činjenica je da nam nedostaje operativnog tehničkog kadra svih kvalifikacija na svim razinama – od montera do inženjera. Povrh toga, HEP je tvrtka s visokim prosjekom životne dobi. Distribucijski posao je vezan za teren, otežane meteorološke uvjete, smjenski rad, rad u blizini napona. Zbog toga je nužno pomladivanje kadrovske strukture.

HEP Vjesnik: Što bi izdvojili kao najveći problem u ostvarenju energetske strategije HEP-a, odnosno Hrvatske?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Rast cijena energenata – plina, nafte i ugljena. Glede plina, ograničena je njegova dobava iz uvoza, a za opciju termoelektrana na ugljen i nuklearnih elektrana postoji zabrana, pa čak i istraživanja. Uz to su i ograničenja koje je nametnuo *Kyoto protokol* i koja nameću dodatne troškove. Međutim, za Hrvatsku je dugoročno gledajući, nuklearna opcija neizbježna. Njoj se okreću mnoge zemlje koje je godinama nisu ni spominjale, poput Velike Britanije i Italije. SAD produljuju životni vijek postojećim *nuklearkama* i pripremaju izgradnju novih. Kina također priprema izgradnju više nuklearnih elektrana. *Zapadni svijet* jako je ranjiv zbog velike ovisnosti o cijeni i mogućnosti dobave fosilnih goriva. Hrvatska će se morati aktivno pripremiti i, ovisno o razvoju događaja, aktivno uključiti u nuklearnu opciju.

HEP Vjesnik: Budući da ste kao član Uprave HEP-a zaduženi i za proizvodnju iz NE Krško, kakva je suradnja s obzirom na još jedan naslijeđeni, neriješeni problema iz proteklog vremena?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: NE Krško d.o.o. utemeljena je kao pravna osoba i izdvojena je iz svih problema između HEP-a i Vlade Republike Slovenije. Stručne ekipe HEP-a, kao suvlasnika, aktivno sudjeluju u izradi godišnjih planova – gospodarskih i planova investicija, planova dekomisije i odlaganja otpada, prati se provođenje međudržavnog društvenog ugovora i postoji dobra suradnja s menadžmentom NE Krško. Svi neriješeni problemi iz prethodnog razdoblja zapravo su izvan NE Krško.

HEP Vjesnik: Kako se ostvaruje jedan od najvažnijih ciljeva Uprave HEP-a: kupac u središtu pozornosti HEP-a?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Budući da se taj cilj u najvećoj mjeri odnosi na Distribuciju, odnosno Opskrbu, namjera je da izademo u susret svim kupcima HEP-a i to na obostranu korist. Naime, proširili smo mrežu naplate. Zatekli smo ugovore s pojedinim bankarskim kućama o naplati računa uz korištenje kreditnih kartica. Prema tim ugovorima HEP je plaćao visoke marže, a uplaćena sredstva kupaca dobivao je s kašnjenjem i do dva mjeseca. Stoga smo s dvije državne tvrtke: FINOM i Hrvatskom poštom, ugovorili plaćanje svih računa HEP-a na njihovim šalterima – bez naknade za kupce, a na trošak HEP-a. Podaci pokazuju enorman porast uplata na njihovim šalterima, jer su lako dostupni u cijeloj Hrvatskoj, a ljudima je važna svaka kuna. HEP na taj način dolazi brže do novca. Osim toga, rasterećena su naplatna mjesta u DP-ima i, sukladno našoj poslovnoj politici, njih ćemo postupno reducirati.

HEP Vjesnik: Hoće li ti prostori u DP-ima biti prenamijenjeni u savjetovališta za kupce?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Projekt da svaki DP ima svoj infocentar započeo je u Elektri Zagreb. Riječ je o Infocentru gdje svaki kupac na jednom mjestu može dobiti sve informacije: o priključcima, o cijenama, racionalnom korištenju električne energije, zaštiti okoliša...sve relevantne podatke za korištenje električne energije. Infocentar je opremljen suvremenim sredstvima komunikacije, poput interneta i e-maila. Svaki budući kupac moći će uputiti reklamaciju HEP-u za kašnjenje u realizaciji priključka, za visinu procijenjenih troškova priključka i drugom. Moram naglasiti da smo često bili suočeni sa samovoljom pojedinih referenata koji bi neopravdano dugo rješavali spomenute zahtjeve kupaca. Mi se moramo potpuno okrenuti kupcima i imati promptne odgovore na sve njihove zahtjeve. Osobito je to važno u segmentu izrade priključaka i zahtjeva za novom snagom i energijom našim postojećim i budućim kupcima, kao i problematici obračuna i naplate električne energije.

Uskoro, na razini Distribucije, odnosno Opskrbe započinjemo s projektom Call centra, gdje će kupci moći dobiti sve *on line* informacije o svojim računima, uplatama, potrošnji i drugom.

HEP Vjesnik: Kada će se aktivirati HEP Opskrba d.o.o.?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Do kraja ove godine, aktivira se HEP Opskrba povlaštenih kupaca. Sada će brinuti o 39 postojećih povlaštenih kupaca, a postupno će preuzimati nove, sukladno dinamici otvaranja tržišta, odnosno 2008. godine preuzet će sve kupce HEP-a. Za sada će u HEP Opskrbi raditi četvorica zaposlenika, a osiguran je novi poslovni prostor. Trenutačno s povlaštenim kupcima pregovaramo o cijeni električne energije za 2006. godinu.

HEP Vjesnik: Osjećate li se kao integralni distributer?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: HEP je jedinstveni organizam, jedinstveni tehnološki sustav, premda je zbog uspostavljanja preglednih pravnih i ekonomskih odnosa, a u skladu s europskim direktivama, podijeljen na odgovarajuće pravne osobe. Kao član Uprave, dobro sam upoznat sa svim dijelovima HEP-a, a ne samo s *distribucijom*. Radio sam deset godina u Elektri Zagreb. Bio sam dispečer, što je jedan od najodgovornijih poslova. Deset sam godina radio u *proizvodnji* kao Voditelj Tima za NE Krško, gdje sam se suočavao s vrlo složenom tehničkom, ekonomskom, pravnom, organizacijskom i sigurnosnom problematikom.

HEP ostvaruje dobre poslovne rezultate, ali nema potrebe ni vremena za *lovorike*. Poslovni rezultati su ovisni i o vanjskim čimbenicima na koje Uprava ne može znatnije utjecati, kao što su to, primjerice, cijene energenata. Međutim, Uprava se maksimalno angažirala u mogućem prostoru djelovanja, posebice u racionalizaciji poslovanja i učinkovitosti realizacije projekata. HEP treba ostati cjelovita, stabilna i sigurna tvrtka, omogućiti našim kupcima sigurnu opskrbu električnom energijom, imati konkurentnu i racionalnu cijenu električne energije prikladnu standardu naših kupaca. S druge strane, smatram nužnim stvarati financijske preduvjete za gradnju novih elektrana te proširenje i obnovu mreže i postrojenja.

HEP Vjesnik: Mislite li da su naši ljudi razmaženi ili opravdano zahtjevni?

Mr. sc. Kažimir Vrankić: Mislim da ljudi koji rade u HEP-u, a posebice u *distribuciji*, obavljaju zahtjevne poslove – u svim vremenskim uvjetima i u blizini napona. Osim toga, uvijek su *stand by*, kada dođe do prekida u isporuci električne energije, jer moraju reagirati bez odgađanja, stalno su na mreži koju moraju održavati, moraju se probiti do zadnjeg brojila, naplatiti potrošenu električnu energiju...

Povrh toga, svakodnevno su izloženi kritici, prigovorima pa i fizičkim napadima, jer kupci često *struju* doživljavaju kao opće dobro koje mora biti raspoloživo čak i kad se ne plaća. Ako samo nekolicina od preko dva milijuna kupaca stvara incidentna stanja ili reagira na naše propuste, u javnosti se zbog toga može stvoriti opće negativno mišljenje o HEP-u. Posao naših zaposlenika sam po sebi nije popularan. S druge strane, naši ljudi čine sve da se kupcima uredno isporučuje kvalitetna električna energija.

Plaće u HEP-u nisu najveće, ali su iznad prosjeka u gospodarstvu. Takav je odnos i u elektroprivrednim tvrtkama u europskim zemljama. Prednost zaposlenja u HEP-u je relativna sigurnost radnog mjesta. Ljudi se osjećaju kao dio tvrtke i ostaju vjerni HEP-u.

Iskoristio bi ovu prigodu i svim zaposlenicima, njihovim obiteljima, kao i našim kupcima zaželio čestit Božić, zdravlja i mnogo lijepih događaja u Novoj 2006. godini.

Porast prihoda, ali i troškova

Tatjana Jalušić

U odnosu na jednako razdoblje prošle godine, troškovi poslovanja su veći za 15,6 posto te je zbog njihovog većeg rasta od rasta poslovnih prihoda ostvarena manja dobit od planirane

Sastanak Uprave s kolegijem direktora HEP-a održan je 21. studenog o.g. u sjedištu HEP-a u Zagrebu. (Spomenimo da je tim sastankom otvorena obnovljena dvorana na sedmom katu poslovne zgrade u Ulici grada Vukovara!)

Hrvatska elektroprivreda je u protekloj godini osigurala dovoljne količine električne energije za sve kupce. U odnosu na jednako razdoblje prošle godine, od siječnja do rujna, ukupna potrošnja električne energije porasla je za 3,4 posto, toplinske za pet, a plina za 8,9 posto. U prvih devet mjeseci ove godine HEP je ostvario dobit u poslovanju. Ukupna potraživanja (u odnosu na rujna 2004. godine) porasla su za 0,7 posto, a broj dana vezivanja je smanjen s 56 na 52. Ostvareni ukupni prihod, u odnosu na jednako razdoblje prošle godine, za 12,4 posto je veći, ali su i veći varijabilni i fiksni troškovi. Djelatnost električne energije zabilježila je dobit, dok su toplinarstvo, distribucija plina i ostale djelatnosti poslovale s gubitkom. U odnosu na 31. prosinac 2004. godine, u HEP grupi je 59 radnika manje.

IZGRADNJA PROIZVODNIH OBJEKATA – PRIORITETNA ZADAĆA

Predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak naglasio je da je izgradnja novih proizvodnih kapaciteta prioritetna zadaća HEP-a. Među kapitalnim investicijama izdvojio je TE-TO Zagreb, TE Sisak, TE Osijek, TE Plomin i HE Lešće.

Do 31. prosinca ove godine donijet će se, naglasio je, odluka o načinu aktiviranja HEP Opskrbe, koja sada opskrbljuje 39 povlaštenih kupaca, što je približno 13 posto potrošnje električne energije u Hrvatskoj. Do tog roka potrebno je, također, izraditi ugovore o međusobnim odnosima društava HEP-a koja obavljaju elektroenergetske djelatnosti.

Govoreći o nedavno donesenoj Odluci o poticajnim mjerama za smanjenje broja zaposlenika, I. Mravak je naglasio da je cilj do kraja mandata ove Uprave postići broj od 13.900 zaposlenih.

U tijeku su pripreme za donošenje pravilnika o rješavanju stambenih potreba te osnivanje dobrovoljnog mirovinskog fonda (treći stup). Pregovarački proces za sklapanje novog kolektivnog ugovora bit će dovršen, kako se očekuje, do 31. prosinca ove godine.

- Sigurna i pouzdana opskrba kupaca električnom energijom uz minimalne troškove – misija je HEP-a koju valja stalno imati na umu, zaključio je I. Mravak.

RAST TROŠKOVA POSLOVANJA, POVEĆAN IZVOZ

Rezultate poslovanja koje je HEP ostvario u proteklih devet mjeseci iscrpno je predstavio mr.sc.

Darko Belić, član Uprave HEP-a za ekonomske poslove. Uz domaću potrošnju, porasla je prodaja električne energije domaćim kupcima (5,2 posto) te prodaja električne energije za izvoz (101 posto). Porast bilježe i prodaja toplinske energije (5,6 posto) i plina (9,2 posto). Ukupni promet električne energije porastao je 12,7 posto. Značajno je porasla prodaja inozemnim kupcima (124 posto).

- Ostvarena je manja dobit od planirane, zbog većeg rasta troškova poslovanja od rasta poslovnih prihoda, ocijenio je D. Belić. Naime, u odnosu na jednako razdoblje prošle godine, troškovi poslovanja su veći za 15,6 posto.

O aktualnim elektroenergetskim okolnostima govorio je Ante Jelčić, direktor Sektora HEP Trade. Od siječnja do listopada ove godine, hidrološke okolnosti bile su povoljnije od prosječnih te su isporuke prirodnog plina za pogon termoelektrana-toplana bile manje od planiranih. Rad superponirane prijenosne mreže bio je pouzdan, a cijene električne energije na tržištu bile su visoke. Ostvaren je i značajan izvoz električne energije (plasman hidroviškova i komercijalni izvoz). Uz prosječne dotoke, dobru pogonsku spremnost proizvodnih kapaciteta, dovoljne količine goriva i pouzdan rad superponirane prijenosne mreže, do kraja godine je moguće osigurati dovoljne količine električne energije za potrebe svih kupaca, poručio je A. Jelčić.

OSTVARENI GOSPODARSKI PLANOVI

O ostvarenju gospodarskih planova i planova investicija za 2005. po pojedinim društvima izvijestili su Željko Dorić, direktor HEP Proizvodnje,

NOVA IMENOVANJA

Od posljednjeg kolegija, održanog 6. lipnja 2005. godine, provedene su kadrovske promjene, odnosno:

- direktorom PrP Osijek HEP OPS-a imenovan je Nikola Jaman,
- savjetnikom direktora PrP Osijek HEP OPS-a imenovan je Mihajlo Abramović,
- direktorom Sektora za izgradnju i investicije HEP OPS-a imenovan je Željko Koščak,
- direktorom Sektora za informacijsko komunikacijske tehnologije HEP OPS-a imenovan je Ante Barić,
- direktorom Sektora za razvoj i institucijsku suradnju HEP OPS-a imenovan je Damjan Medimorec
- direktorom Sektora za ekonomske, pravne i kadrovske poslove HEP OPS-a imenovan je mr.sc. Dragutin Dvorski.



I. Mravak je poslovanje u 2005. godini ocijenio pozitivnim, a spomenuo je najznačajne rizike za 2006. godinu: hidrološke okolnosti, nepovoljnije od planiranih, veći rast cijena goriva od planiranog, manju isporuku plina od ugovorenih količina te rast tečaja dolara i eura



Kolegij direktora s Upravom HEP-a održan je na *domaćem terenu*, u obnovljenoj dvorani na sedmom katu poslovne zgrade u sjedištu HEP-a u Zagrebu

Miroslav Mesić, direktor HEP Operatora prijenosnog sustava i Mišo Jurković, direktor HEP Distribucije.

Ž. Dorić je nazočne upoznao s činjenicom da se zbog reducirane opskrbe plinom, za pogon termoelektrana-toplana više koristi loživo ulje. U slučaju daljnjih redukcija, smanjivat će se potrošnja plina za rad Bloka K u TE-TO Zagreb. U opskrbi loživim uljem ne očekuju se poteškoće.

M. Mesić je ocijenio da se i do kraja godine, kao što je to bio slučaj u proteklom razdoblju, očekuje visoka raspoloživost prijenosne mreže. Među važnijim objektima iz Plana investicija u 2005. godini, koji su u početnoj i srednjoj fazi izgradnje, spomenuo je: TS 110/35 kV Drniš, TS 110/35 kV Varaždin (proširenje), TS 110(10)20 kV Siscia, Uvod DV 2x110 kV Mraclin – Pračno u TS Siscia, TS 110/10 (20) kV Vinčent s priključnim dalekovodom 2x110 kV, DV 2x110 kV Pračno – Kostajnica, DV 110 kV Đakovo – Županja, TS 400/220/110 kV Konjsko (sanacija i obnova) te DV 2x220 kV Plomin – Vodnjan.

HEP Distribucija, kako je prosudio je M. Jurković, planira ostvarenje gospodarskog plana za 2005. godinu u potpunosti.

OSTVARENI CILJEVI RESTRUKTURIRANJA HEP OPS-a

Mr.sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a za prijenos, zaključio je da su ostvareni ciljevi restrukturiranja HEP OPS-a. Njegova organizacija je usklađena sa zakonskom regulativom i povećanim opsegom poslovanja te je omogućena povećana učinkovitost poslovanja, u skladu s praksom europskih operatora prijenosnih sustava. I. Toljan je izdvojio značaj ujednačenosti organizacije na cijelom području djelovanja HEP OPS-a. Nova hijerarhijska organizacija s tri razine rukovođenja će, prema njegovim riječima, omogućiti veću fleksibilnost u poslovanju. Prihvaćen je model vođenja hrvatskog elektroenergetskog sustava «1+4» (jedan glavni te četiri regionalna centra - Osijek, Rijeka, Split i Zagreb).

O restrukturiranju HEP Distribucije govorio je mr.sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a za distribuciju. Novi organizacijski ustroj znači

razdvajanje mrežne i opskrbe djelatnosti, odnosno premještanje mjernih uređaja iz opskrbe u mrežnu djelatnost, organiziranje mrežne djelatnosti po poddjelatnostima, odnosno razdvajanje Službe za tehničke poslove na tri organizacijska dijela: vođenje pogona; održavanje; razvoj i investicije. Nadalje, dimenzioniranje sadašnje Službe za izgradnju i usluge za vlastite investicije (projektiranje i izgradnja), premještanje baždarnica i traforadionica iz sadašnje Službe za izgradnju i usluge u Službu za održavanje. Nova shema predviđa ukidanje pogona u sjedištu DP-a, ujednačenu organizaciju pogona i pogonskih ureda u svim distribucijskim područjima te ukidanje odsjeka.

KAPITALNI PROJEKTI U 2006. GODINI

Mr.sc. Goran Slipac, direktor Sektora za razvoj HEP-a, predstavio je Plan investicija za 2006. godinu. Kao kapitalne investicijske projekte naveo je HE Lešće, TE-TO Zagreb Blok L, pripreme radove za TE Sisak, TE Osijek i TE Plomin (zamjenski blok), revitalizaciju ICT-a, dovršetak programa Ernestinovo i Žerjavinec te programa Zagreb, Rijeka i Split, DV 2x220 kV Plomin - Vodnjan, Program Banovina (stanice i vodovi), TS 110/10 (20) kV Osijek IV i Turnić Rijeka, sanaciju naponskih okolnosti, revitalizaciju SDV centara, sanaciju ratnih šteta te programske aplikacije za funkciju Opskrbe. Tu su i kapitalni investicijski projekti u djelatnosti toplinarstva i distribuciji plina.

Zaključujući ovaj sastanak, predsjednik Uprave I. Mravak je poslovanje HEP grupe u 2005. godini ocijenio uspješnim. Za iduću poslovnu godinu najavio je smanjenje općih troškova poslovanja, uz zadržavanje sadašnje razine zaduženosti. U 2006. godini očekuje se rast potrošnje električne i toplinske energije te plina, nabavnih cijena energetskog goriva (plina i loživog ulja) te električne energije iz uvoza. Najznačajniji rizici u idućoj poslovnoj godini su: hidrološke okolnosti nepovoljnije od planiranih, veći rast cijena goriva od planiranog, manja isporuka plina od ugovorenih količina te rast tečaja dolara i eura.

PODZAKONSKI AKTI

U procesu restrukturiranja HEP grupe u tijeku je donošenje podzakonskih akata. Izrađeni su prijedlozi Općih uvjeta za opskrbu električnom energijom, Pravilnika o naknadi za priključenje na elektroenergetsku mrežu i za povećanje priključne snage te Mrežnih pravila elektroenergetskog sustava. Potrebno je donijeti i Pravilnik o energiji uravnoteženja, Pravila o dodjeli i korištenju prijenosnih kapaciteta na granicama Republike Hrvatske, a u tijeku je izrada konačnog prijedloga Pravila djelovanja tržišta električnom energijom.

NADZORNI ODBOR

DONESEN KONSOLIDIRANI GOSPODARSKI PLAN I PLAN INVESTICIJA ZA 2006.

Na sastanku Nadzornog odbora Hrvatske elektroprivrede d.d., održanom pod predsjedanjem predsjednika Ivica Horvata 29. studenog o.g., prihvaćeno je Izvješće o stanju potraživanja za električnu energiju, toplinsku energiju, plin, usluge i ostalo na dan 31. listopada 2005. godine. Nadzorni odbor je prihvatio Izvješće o poslovanju HEP grupe u razdoblju od 1. siječnja do 31. listopada 2005. godine te je na prijedlog Uprave HEP-a donesen Konsolidirani gospodarski plan, kao i Plan investicija HEP grupe za 2006. godinu. U idućoj godini planirana je dobit iz poslovanja, a ukupna planirana ulaganja od 2,6 milijarda kuna raspodijeljena su po društvima. Najviše investicijskih sredstava predviđeno je u HEP Distribuciji (34,9 posto) i HEP Proizvodnji (25 posto). Kao izvori sredstava koristit će se sredstva slobodne amortizacije, naknade za priključak, krediti u korištenju te novi izvori sredstava.

Nadzorni odbor je prihvatio Informaciju o sporazumu između HEP-a d.d. i Končar-Konzorcija o rješavanju pitanja naplate ugovorne kazne temeljem ugovora za TS Ernestinovo i TS Žerjavinec mirnim putem.

Nakon što se suglasio s odlukom Uprave Društva od 29. srpnja 2005. godine o imenovanju člana Uprave HEP-a d.d. Ive Čovića, za člana Nadzornog odbora društva Gradska plinara Zagreb, Nadzorni odbor je donio Odluku o rashodu dotrajale i neupotrebilive nematerijalne i materijalne imovine i otpis potraživanja i obveza HEP-a na dan 30. rujna 2005. godine.

(Ur)

7. savjetovanje CIGRÉ

HO CIGRÉ SVE ZNAČAJNIJI ZA HRVATSKO GOSPODARSTVO

Marica Žanetić Malenica
Snimio: Frano Gazzari

> **Suvremena elektroenergetika je iznimno dinamična grana gospodarstva razvojnog tipa velikih stručnih zahtjeva, što potvrđuje više od 250 referata ovog Savjetovanja na razini svjetske struke**

Tradicijsko gostoljubivi hotel *Croatia* u Cavtatu, upravo prije ovogodišnjeg zatvaranja, ugostio je sudionike Međunarodnog 7. savjetovanja Hrvatskog ogranka CIGRÉ. Njih čak 850 iz Hrvatske i iz nekoliko europskih zemalja (Austrija, Švicarska, Mađarska, Njemačka, Italija, Francuska, Slovenija, BiH, Srbija i Crna Gora) su od 6. do 10. studenoga o.g., tijekom četiri naporna dana, bili u prigodi upoznat se s 252 referata i popratiti trinaest predavanja i prezentacija sponzora, običi štandove brojnih izlagača.... Svemu tomu treba pribrojiti i četrdesetak sastanaka studijskih odbora, sjednice Nadzornog i Izvršnog odbora, kao i Skupštine, koja se održava svake druge godine.

Nakon što se sudionicima obratio predsjednik Organizacijskog odbora dr.sc. Ante Marušić, Savjetovanje je otvorio predsjednik HO CIGRÉ mr.sc. Ivica Toljan. Veliku HO CIGRÉ, dosad najmnogoljudniji cavtatski skup, pozdravili su i zaželjeli uspješan rad uvaženi gosti: Jean Kowal - glavni tajnik međunarodne CIGRÉ, Georges de Montravel - član predsjedništva francuskog odbora CIGRÉ i predsjednik međunarodne udruge elektroindustrije EURELECTRIC, dr.sc. Željko Tomšić - pomoćnik ministra za energetiku i rudarstvo u Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva, mr.sc. Ivan Mravak - predsjednik Uprave HEP-a, Jure Miletić - župan Dubrovačko-neretvanske županije, kao i predstavnici nacionalnih odbora CIGRÉ Slovenije, Srbije i Crne Gore te BiH. Akademik Božo Udovičić, naš energetski guru, poručio je svojim mladim kolegama i sljedbenicima da koriste znanost i pamet za prevladavanje problema koje donosi privatizacija i izgradnja novih objekata, jer iza i jednog i drugog stoje i veliki novci i još veća odgovornost. U ime koncerna KONČAR Elektroindustrija, zlatnog sponzora, sudionike je pozdravio član Uprave Davor Mladina, a glasnogovornik ovogodišnjeg generalnog sponzora - Dalekovoda, bio je predsjednik njegove Uprave Luka Miličić.

Cjelovita HEP grupa za boljitak hrvatskog gospodarstva

S osobitom pozornošću popraćena je prezentacija predsjednika Uprave HEP-a mr.sc. I. Mravka pod nazivom *HEP - Hrvatski energetski klaster*.

- Misija HEP grupe je sigurna i pouzdana opskrba kupaca električnom energijom uz minimalne troškove, dok je njena vizija - cjelovita korporacija koja postaje regionalni tržišni igrač, hrvatski energetski klaster - skupina povezanih djelatnosti, uz koncept „multiutility“ pristupa i jedan od glavnih pokretača boljitka hrvatskog gospodarstva, rekao je I. Mravak. Govoreći o profilu HEP grupe i pokazateljima poslovanja za prošlu godinu, u kojoj je ostvaren prihod od 1,2 milijarda eura, obrazložio je proces reforme elektroenergetskog sektora te organizaciju HEP grupe sukladno zakonskoj regulativi.

Uskladjivanje organizacije HEP grupe s novim energetske zakonima bit će zgotovljeno do kraja ove godine. Odredbi o razdvajanju treba udovoljiti pravno (članovi HEP grupe su odvojena pravna društva/subjekti sa svojim statutom), računovodstveno (izrađuju svoja financijska izvješća koja revidira neovisna revizijska tvrtka i koja se objavljuju sukladno zakonu) i funkcionalno što podrazumijeva da društva imaju odvojene uprave i nadzorne odbore; direktori društava samostalno donose odluke koje se odnose na svakodnevno poslovanje, a uprave OPS-a i ODS-a donose punopravne odluke vezano uz imovinu kojom upravljaju.

- Jedna od važnih zadaća, koja nas očekuje do kraja 2005. godine, je osnivanje Operatora distribucijskog sustava (ODS), koji će nastaviti s djelatnošću opskrbe tarifnih kupaca do 1. srpnja 2007., kao i uređenje odnosa između društava ugovorima o međusobnim odnosima. HEP Opskrba d.o.o. preuzima opskrbu povlaštenih kupaca, a radi se i na uvođenju aplikacija za prodaju električne energije (novi obrazac obračuna i akontacijske uplatnice), rekao je mr.sc. I. Mravak i dodao: *Danas na tržištu električne energije imamo 39 povlaštenih kupaca, a slijedit će se dinamika otvaranja tržišta: 1. srpnja 2006. godine za sve kupce s potrošnjom većom od 9 GWh, godinu poslije za poduzetnike, a 1. srpnja 2008. i za sve kupce, kojih je 2004. godine bilo 2.200.000.*

Govoreći o godišnjici uspješno obavljene rekonekcije (koju je omogućila izgradnja TS Žerjavinec i obnova TS Ernestinovo), I. Mravak je naglasio kako su njome ostvarene infrastrukturne pretpostavke za sigurnu opskrbu električnom energijom, uspostavu zajedničkog europskog tržišta električne energije (volumen trgovine više je nego udvostručen) i daljnju liberalizaciju elektroenergetskog sektora jugoistočne Europe.

Što se tiče investicijskih aktivnosti, I. Mravak je naglasio da se do 2012. godine predviđa ostvarenje brojnih planova i investicijskih programa. U području proizvodnje: TE-TO Zagreb, TE Sisak, TE Osijek, TE Plomin i HE Lešće ukupne instalirane snage 540 MW; program HEP OPS-a: Istra, Dubrovnik, Rijeka, Zagreb - Jarun, Split i Banovina; daljnje povezivanje sa susjednim elektroenergetskim sustavima te modernizacija sustava vođenja elektroenergetskog sustava; ostvarenje kapitalnih objekata HEP ODS-a iz programa Zagreb, Rijeka i Split; program sanacije ratnih šteta; program prelaska na novonormirane napone; program sanacija naponskih okolnosti te realizacija kapitalnih objekata HEP Toplinarstva i HEP Plina...

- HEP je jedna od najvećih hrvatskih tvrtki sa 14.835 radnika i prometom većim od 9,1 milijarda kuna. Jedan je od pokretača novog razvojno investicijskog ciklusa s približno 1/8 ukupnog godišnjeg investicijskog iznosa glavnih državnih tvrtki - i poslovno tržište u vrijednosti većoj od 3 milijarda kuna godišnje. Približno 90 posto angažiranih investicijskih sredstava HEP-a su ugovori s domaćim tvrtkama, a najveći opseg poslovne suradnje ostvaruje se s tvrtkama Končar i Dalekovod - u 2004. godini u iznosu većem od 440 milijuna kuna. U poslovnoj suradnji ostvarenoj s kompanijama registriranim u Hrvatskoj prednjače ABB i Siemens s približnom realizacijom od 150 milijuna kuna u prošloj godini.

Na kraju je I. Mravak naglasio da je hrvatskim energetske zakonima, koje je Europska komisija ocijenila iznimno kvalitetnim, omogućen opstanak cjelovite HEP grupe koja kao hrvatski energetski klaster značajno doprinosi boljitku hrvatskog gospodarstva.



Do sada najbrojnije Savjetovanje HO CIGRE, koje je u četverodnevnom radu okupilo čak 850 sudionika

ŠTO HO CIGRÉ ČINI ZA HRVATSKO GOSPODARSTVO?

Nakon što je, u znak obilježavanja prve godišnjice uspješno izvedene rekonekcije, prikazan video zapis *Europski strujni krug*, predsjednik HO CIGRÉ mr.sc. I. Toljan održao je uvodno predavanje/ prezentaciju pod nazivom *Misija i značaj HO CIGRÉ u hrvatskom gospodarstvu*.

Misija i ciljevi HO CIGRÉ su prvenstveno promidžba i razvoj te razmjena i distribucija znanja iz područja proizvodnje, prijenosa, distribucije i opskrbe električnom energijom i zaštita okoliša uz održivi razvoj, kao i organizirano i na visokoj stručnoj i znanstvenoj razini okupljanje svih profesionalaca hrvatskog elektroenergetskog sektora na jednom mjestu.

Osvrćući se na značaj elektroenergetskog sektora u hrvatskom gospodarstvu, I. Toljan je naglasio:

- Hrvatska elektroenergetika već sada je ravnopravan dio Europe, budući da preko svojih predstavnika u stručnim organizacijama poput CIGRÉ, UCTE, EURELECTRIC, SUDEL, a uskoro i ETSO, zajednički stvara europsku energetiku. U tom kontekstu, aktualna uloga i obveza HO CIGRÉ, kao stalne, neprofitne i nevladine organizacije, je da pravodobno upozorava i analizira aktualne trendove u elektroenergetici, kako se zbog manjka električne energije ne bi ograničavao gospodarski rast Hrvatske. Također, slijedom globalnog trenda liberalizacije tržišta električne energije, nedvojbeno je i njegova velika uloga u otvaranju tog tržišta u Hrvatskoj. Stoga je HO prilagodio svoju organizacijsku strukturu zahtjevima reforme i novoj organizaciji matične međunarodne organizacije.

Suvremena elektroenergetika je iznimno dinamična grana gospodarstva razvojnog tipa, što nameće velike stručne zahtjeve. To, prema riječima I. Toljana, potvrđuje više od 250 referata na ovom Savjetovanju na razini svjetske struke. Istodobno, intenzivna primjena informatičkih i komunikacijskih tehnologija, posebice interneta, traži permanentno obrazovanje, pri čemu je nužna i transformacija obrazovnih institucija koje pripremaju stručnjake za brze promjene. U tom smislu, hrvatski ogranak CIGRÉ, kao središnje mjesto za zajedništvo struke



Radno predsjedništvo držalo je sve konce u rukama



Predsjednik HO CIGRÉ mr. sc. Ivica Toljan i tajnik J. Moser u razgovoru i dogovoru s glavnom tajnikom međunarodne CIGRÉ, Jeanom Kowalom o daljnjim aktivnostima

7. savjetovanje CIGRÉ



Među izlagačima, prvi put je i jedan dio HEP grupe, HEP – NOC imao svoj živi izložbeni prostor, na kojem su zainteresiranima pokazivali rad pod naponom i nudili svoje usluge

i prakse, i ubuduće će bitno doprinosti boljitku hrvatskog, a time i europskog gospodarstva, poručio je I. Toljan.

Prodekan za znanost zagrebačkog FER-a, dr.sc. Željko Štih u predavanju *Novi ustavni program usklađen s Bolonjskom deklaracijom*, iskoristio je ovu prigodu da brojne sudionike, od koji su mnogi svoja dodiplomska i poslijediplomska zvanja stekli upravo na toj znanstvenoj ustanovi, upozna s promjenama u nastavnom procesu uvjetovanim europskim direktivama.

PRIZNANJA ZASLUŽNIM ČLANOVIMA

Na sjednici Skupštine HO CIGRÉ, prihvaćeno je izvješće o radu HO za razdoblje od 2003. do 2005. godine, a dodijeljena su priznanja zaslužnim članovima. To su: Dragan Borojević, Neven Branković, Ante Delonga, Silvano Drandić, Božidar Filipović Grčić, Zdenko Godec, Stjepan Harči, Vladimir Jarić, Damir Karavidović, Božidar Katušić, Tomislav Kelemen, Miroslav Mesić, Branko Pajić, Stjepan Pavlek, Rihard Štener, Ante Sekso, Ivan Šimatović, Tomislav Vujnovac i Vinko Vuković. U ime nagrađenih, za priznanja je zahvalio jedan od laureata T. Vujnovac.

RAD U SEKCIJAMA I GRUPAMA

Referati su razvrstani prema preferencijalnim temama, a rad se odvijao po sljedećim sekcijama i grupama:

- Sekcija I – Oprema (Grupa A1 – Rotacijski strojevi; grupa A2 – Transformatori; Grupa A3 – Visokonaponska oprema),
- Sekcija II – Podsustavi (Grupa B1 – Izolirani kabele; Grupa B2 – Nadzemni vodovi; Grupa B3 – Rasklopna postrojenja; Grupa B5 – Zaštita i automatizacija),
- Sekcija III – Sustavi (Grupa C1 – Razvoj i ekonomija EES-a; Grupa C2 – Pogon i vođenje EES-a; Grupa C3 – Utjecaj EES-a na okoliš; Grupa C4 – Tehničke značajke EES-a; Grupa C5 – Tržište električnom energijom i regulacija; Grupa C6 – Distribucijska mreža i distribuirana proizvodnja),
- Sekcija IV – Podupirajuća tehnologija (Grupa D1 – Elektrotehnički materijali i nove tehnologije; Grupa D2 – Telekomunikacije i informacijski sustav).

NOVINARI DOŠLI NA SVOJE

Kao i prethodnih godina, i ovog puta je početku rada Savjetovanja prethodila konferencija za novinare. Uz osnovne informacije o Savjetovanju i aktualne novosti iz područja elektroenergetske djelatnosti, na novinarska pitanja odgovarali su dr. sc. Ž. Tomšić, mr. sc. I. Mravak, mr. sc. I. Toljan i Josip Moser, glavni tajnik HO CIGRÉ.

Saznali su, između ostaloga, da *screening* za područje energetike počinje tek u svibnju 2006. godine, da će Ugovor o osnivanju Energetske zajednice jugoistočne Europe biti ratificiran

tijekom iduće godine i ubrzati sve djelatnosti koje Hrvatska provodi zbog pristupnih pregovora i da će EU zahtijevati primjenu svih zakona usklađenih s direktivama.

– HEP je prošle i ove godine stabilizirao hrvatski energetske sustav jer smo pristali na reducirane isporuke plina, a nadomjestili smo ga loživim uljem i krutim gorivom s ciljem da se skladište plina napuni. Činjenica je da je cijena plina prihvatljiva, međutim, činjenica je i to da nam je u ovoj godini odobreno povećanje cijene električne energije za 5 posto, a da nam ulazni parametri rastu za 10, 20 pa i 30 posto, rekao je I. Mravak.

S obzirom na nedostatak plina, novinare je zanimalo što je s drugim opcijama za proizvodne kapacitete, primjerice s nuklearnom opcijom.

Prema riječima pomoćnika ministra, dr. sc. Ž. Tomšića, pitanje izgradnje druge nuklearke u suradnji sa Slovenijom više nije aktualno, ali se pregovora o produljenju radnog vijeka postojeće NE Krško. Što se, pak, tiče hrvatskog projekta, ta opcija nije napuštena, o njoj se i nadalje promišlja, ali stav javnosti još uvijek je takav da bi ideja teško prošla:

I ovom prigodom novinare je, kao i uvijek, zanimala cijena električne energije, koju je prokomentirao predsjednik Uprave mr. sc. I. Mravak:

– Odobreno nam je povećanje od 5 posto na niskom i 6 posto na visokom i srednjem naponu. Kako se tržište bude otvaralo, tako će i cijene biti sve više tržišno vrednovane. Ako želimo opstati na tržištu, a to moramo, i električnu energiju moramo tretirati kao tržišno vrednovanu robu.

Lokalne dubrovačke novinare zanimalo su planirane investicije na dubrovačkom području. Iz prve ruke su saznali o planiranim prijenosnim objektima: TS Plat, TS Srd, 110 kV dalekovod, dok će proizvodni objekti, poput HE Ombla i druga faza HE Dubrovnik, pričekati na svoje mjesto u planovima razvoja poslije 2008. godine.

Tijekom svog boravka u Cavtatu, Jean Kowal, glavni tajnik međunarodne CIGRÉ, također je odgovarao na pitanja novinara, a razgovor s njim objavljujemo u posebnom prilogu.

SPONZORI SVE BROJNIJI

Na izjavu: *Nikad više sudionika!*, možemo dodati i *Nikad više sponzora i izlagača!* Uz prvi put ove godine – zlatnog sponzora, a to je bio KONČAR Elektroindustrija d.d., u ulogu generalnog sponzora dopadljivoj prezentacijom *Dalekovod – kakvog ga možda ne poznajete*. Bilo je više od trideset inozemnih i domaćih tvrtki, od kojih je još njih jedanaest (uz KONČAR i Dalekovod) imalo i svoja predavanja, odnosno prezentacije (ABB, Exor, Siemens, Elna kabel, IskraEmeco, Alstom Power, Tehnološki park, Energy Financing Team, Tyco / Encron, Multisoft, Ge energy).

NOVA KNJIGA AKADEMIKA BOŽE UDOVIČIĆA

Uz brojne stručne sadržaje, koje je Organizacijski odbor ponudio sudionicima Savjetovanja, predstavljena je najnovija knjiga akademika Bože Udovičića pod nazivom: *Elektroenergetski sustav* (KIGEN, Zagreb, 2005.). Urednik ove stručne knjige, prvenstveno udžbenika, je dr. sc. Mladen Zeljko, dugogodišnji autorov suradnik. Moderator predavljanja bio je mr. sc. I. Toljan, a o knjizi su uz autora govorili recenzenti: prof. dr. sc. Vladimir Mikuličić, prof. dr. sc. Mislav Majstrovic i Marijan Kalea te u ime izdavača Nenad Lihtar.

– Riječ je o dobroj knjizi kojoj treba dobar čitatelj i ja je najsvesrdnije preporučujem upravo vama., rekao je sudionicima Savjetovanja prof. dr. sc. V. Mikuličić.

Sudionike je i na ovom Savjetovanju dočekao novi broj *Elektroenergetike*, časopisa za proizvodnju, prijenos, distribuciju i korištenje električne energije, koji izdaje tvrtka Kigen, te bilten *Energetika 2005*, koju izdaje Privredni vjesnik – Studio za poslovne usluge.

HEP – NOC NUDIO SVOJE USLUGE

Među izlagačima, koji su tijekom održavanja Savjetovanja demonstrirali svoj rad, bio je i HEP – NOC, obrazovna ustanova iz Velike. Po prvi put je i jedan dio HEP grupe imao svoj izložbeni prostor, na kojem je zorno pokazivao i nudio je svoje usluge. Hoće li ovaj primjer biti iznimka ili će postati pravilo i za ostale HEP sestre, vidjet ćemo na nekom od sljedećih savjetovanja.

Iskustvo s ovogodišnjim nastupom HEP NOC-a više je nego pozitivno i ohrabrujuće, što je potvrdio i njegov ravnatelj Zdenko Miletić:

– Mi smo se i prije javljali na savjetovanjima CIGRÉ s nizom referata o radu pod naponom pa je ovogodišnji nastup samo očekivani slijed našeg otvaranja javnosti i potencijalnom tržištu. Ove godine smo od mjerodavnog Ministarstva dobili dozvolu za rad pod naponom i registrirali smo se kao obrazovna ustanova, tako da izdajemo svjedodžbe koje se upisuju u radnu knjižicu, što smo željeli na neki način obznani. Na naš štand su dolazili i predstavnici tvrtki koje uistinu nismo očekivali, poput kolega iz JANAF-a, Aerodroma Zagreb, Dalekovoda, fakulteta, Elektroprivrede iz Mostara, te iz privatnih tvrtki koje zapošljavaju montere. U našem programu rada je zacrtana suradnja s gospodarstvom, jer se, primjerice, cjelokupno održavanje u velikim tvrtkama može, uz potrebno znanje i alat, obaviti pod naponom. Kako je ovo usko stručno područje obrazovanja, za koje je potrebno ispuniti određene pretpostavke, odnosno imati radne poligone, kabinete, kontrolno-ispitni laboratorij – mi smo već sada u mogućnosti zadovoljiti i njihove potrebe. U HEP grupi za sada pokrивamo potrebe distribucijske djelatnosti, ali zbog zahtjeva zaštite na radu morat ćemo, organizirati obuku i za zaposlenike HEP Proizvodnje i HEP Operatora prijenosnog sustava.

Događaje na tržištu električne energije teško je previdjeti

Pripremila: Marica Žanetić Malenica

Uvaženi pariški gost, tajnik svjetske CIGRÉ Jean Kowal, i ove je godine bio sa svojim kolegama iz HO CIGRÉ prigodom 7. savjetovanja u Cavtatu. Susretljiv kao i uvijek J. Kowal je i ovom prigodom odgovarao na brojna pitanja novinara koji prate energetiku u Hrvatskoj i novinara HEP Vjesnika pa objavljujemo za čitatelje najzanimljivije dijelove.

HEP Vjesnik: Koliko je danas Europa elektroenergetski sigurna?

Jean Kowal: Pitanje elektroenergetske sigurnosti sadrži nekoliko različitih aspekata pa ću se pokušati osvrnuti na svaki od njih pojedinačno.

Europski proizvodni kapaciteti, globalno gledajući, zadovoljavajući su osim u Italiji i uz napomenu da će se u sličnim okolnostima tijekom idućih godina biti i skandinavske zemlje. Međutim, tu treba spomenuti i jedan poseban problem, koji će se uskoro pokazati značajnim za, primjerice, Francusku, a riječ je o vjetroelektranama. To je izvor koji je vrlo nesiguran te se ne može jamčiti da će raspoloživi kapaciteti odgovarati realnoj potrošnji. Stoga je problem vjetroenergije usko vezan uz potrebu osiguranja rezervi. A pitanje rezerve je opet neposredno vezano za interkonekciju s drugim zemljama kao izvorom dodatnog napajanja.

Upravo pitanje kapaciteta interkonekcijskih mreža otvara drugi aspekt sigurnog napajanja europskih zemalja. Dosad se interkonekcijska mreža razvijala sukladno potrebama pojedinih zemalja, dok danas tržište električne energije diktira da tokovi razmjene električne energije slijede drugu logiku i idu nekim novim putovima. Stoga je vrlo teško i nezahvalno, u ovom trenutku, procijeniti ima li interkonekcijskih vodova dovoljno i zadovoljavaju li oni otvoreno tržište. Ono što se može tvrditi sa sigurnošću jest činjenica da će se ubuduće morati povećati broj takvih veza, jer je njihov volumen značajan za sve zemlje starog kontinenta. Neke od njih, poput Švicarske, su i danas dobro povezane, dok druge još uvijek nisu. Tako, primjerice, Austrija ima već sada znatnih poteškoća jer je zakasnila s razvojem visokonaponske mreže, a danas je to sve teže naknaditi zbog ekološki naglašeno osviještene javnosti i njenog utjecaja na izgradnju novih elektroenergetskih objekata. Slični problemi muče i Francusku, koja je slabo povezana s Italijom i Španjolskom.

HEP Vjesnik: Je li, i u kojoj mjeri, otvaranje europskog elektroenergetskog tržišta snizilo cijenu električne energije?

Jean Kowal: Veliki potrošači su, u prvo vrijeme, sigurno osjetili pad cijene, ali sada one za veleprodaju naglo rastu. Logično objašnjenje za takav trend je iznimno brzi rast cijena goriva. Što se, pak, tiče kućanstava - ona nisu osjetila pad cijena. Općenito, nezahvalno je predviđati proces promjena cijena na otvorenom tržištu. Čuju se i mišljenja da bi cijena još više porasla da tržišta nema, ali to više ne možemo provjeriti... Mogu vam, kao primjer, navesti naše francusko iskustvo. Nakon otvaranja tržišta, velike elektroenergetske kompanije su spustile cijenu električne energije za velepotrošače, kako bi s tržišta eliminirali one slabije i manje dobavljače, u čemu su

slijedili primjer Njemačke. Međutim, kada su nedavno cijene za velepotrošače u Europi porasle (u Njemačkoj su skočile za 50 posto od najniže razine na koju su pale u početku) i EdF (Electricité de France) je podigao cijenu za 30 do 40 posto.

Sve ovo govori da je teško predvidjeti događaje na elektroenergetskom europskom tržištu. Svaka zemlja ima različitu starost svojih elektroenergetskih objekata, a činjenica je da se posljednjih godina malo investiralo u nove kapacitete. Bez novih investicija, teško se može spuštati cijena električne energije.

HEP Vjesnik: Kako su na takvo povećanje cijena reagirali vaši velepotrošači?

Jean Kowal: Pobunili su se tvrdeći da nije opravdano cijenu pretežito nuklearne energije vezati uz porast cijene energenata (nafta, plin), ali im je stigao kratak i jasan odgovor francuske Vlade: *Htjeli ste tržište i sad ga imate!* U tijeku su pregovori s Vladom s ciljem da se postavi dugoročna tarifa, koja neće biti pod utjecajem tržišnih promjena. Velepotrošači su, zajedno s EDF-om, spremni investirati u izgradnju novih kapaciteta i to prvenstveno *nuklearki*, koje su se pokazale dobrim rješenjem.

HEP Vjesnik: Zašto se sve manje ulaže u izgradnju novih proizvodnih kapaciteta?

Jean Kowal: Činjenica je da se jedino plinske elektrane mogu izgraditi s malim kapitalom, ali kako se tu postavlja problem dugoročne opskrbe energentom, investicije se moraju usmjeravati u izgradnju hidroelektrana - koje traže veliki kapital, i nuklearnih elektrana - koje su još skuplje pa je teško naći investitora. Primjerice, danas u Europi jedino Finska gradi novu *nuklearku* i to na način da su nacionalnoj elektroprivredi velepotrošači partneri u izgradnji te njeni budući dioničari. Kod nas u Francuskoj, elektroenergetska razvojna politika je svojevrsni spoj koncepcije tržišta i državne politike koja mora jamčiti sigurnost opskrbe, ravnotežu ponude i potražnje na tržištu te ravnotežu između pojedinih vrsta elektroenergetskih izvora. Ako Vlada ustanovi trajni nesklad između pojedinih izvora, objavljuje javnu ponudu za dodatnom snagom. Posao dobiva najpovoljniji ponuđač. On električnu energiju prodaje EdF-u koji je, prema francuskim zakonima, obavezan kupiti kilovatsate prema ugovorenoj cijeni koja je, u pravilu, viša od tržišne. Stoga svaki kupac električne energije u Francuskoj, bez obzira od koga kupuje, u cijeni plaća i propisani doprinos (porez), iz kojeg se pokriva te razlike između proizvodne i prodajne cijene. Iz tih prihoda pokriva se i razlika u cijeni pri isporuci električne energije drugim zemljama te potrošnja koja podliježe tzv. *socijalnoj tarifi*.

HEP Vjesnik: Što se podrazumijeva pod pojmom socijalne tarife i koliko ima njenih korisnika?

Jean Kowal: Korisnika ima više nego što mislite, a odnosi se na one potrošače koji u određenom razdoblju nisu u mogućnosti podmirivati svoje račune jer su, primjerice, ostali bez posla, a time i bez stalnog izvora prihoda. Njima ne možete tek tako *ukinuti struju*, osobito to ne možete tijekom zimskih mjeseci. Stoga im se odobrava potrošnja do određene količine,



a sve što potroše iznad toga - dužni su platiti.

HEP Vjesnik: Kamo će biti usmjerena privatizacija EdF-a?

Jean Kowal: Privatizacija nacionalnih elektroenergetskih kompanija koja, prema direktivama EU prati otvaranje elektroenergetskog tržišta, neće mimoći ni Francusku. Za nas će to biti veliki problem, jer 80 posto naših izvora čine *nuklearke*, što znači da se tu postavlja pitanje sigurnosti i odlaganja radioaktivnog otpada, čime se ne mogu i ne smiju baviti privatnici. Pa premda će i EDF morati postati dioničko društvo, Vlada će biti njegov glavni akcionar s više od 50 posto dionica. Zahtjevi tržišta bit će zadovoljeni ako se ostatak ponudi na prodaju. Na našem tržištu već su prisutne Belgija i Španjolska koje u vlasništvu imaju neke elektrane, a kako će biti dalje - zajedno ćemo svjedočiti.

HEP Vjesnik: Što mislite o modelu privatizacija Hrvatske elektroprivrede?

Jean Kowal: Shema HEP-a kao dioničkog društva s *maticom* i tvrtkama *kćerkama* je dobar odgovor otvorenom tržištu i vjerujem da će to potaknuti ulaganja u proizvodne kapacitete. Primjećujem bliskost s francuskim modelom, koji kombinira javnu uslugu i tržište. Time se rješava pitanje otvaranja slobodnom kapitalu, a većinski dio ostaje u državnim rukama.

HEP Vjesnik: Vaše mišljenje o ovogodišnjem savjetovanju HO CIGRÉ?

Jean Kowal: Impresioniran sam činjenicom da je jedna mala zemlja, poput vaše, uspjela organizirati tako brojnan skup s jednako toliko brojnim aktivnim sudionicima što je, prema mom mišljenju, jako važno za područje kakvo je elektroenergetika. Ovo su prigode gdje se izmjenjuju mišljenja o događajima u svijetu i dragocjene informacije. Bilo mi je zadovoljstvo biti ovdje s kolegama i prenijeti im pozdrave iz Pariza.

Suradnja pariške CIGRÉ i Hrvatskog ogranka vrlo je uspješna, a brojni hrvatski stručnjaci sudjeluju u radu odbora i na savjetovanjima svjetske organizacije. Dobru našu suradnju potvrđuje i naša odluka da upravo Hrvatska bude domaćin sastanka dvaju naših odbora koji će se održati 2007. godine.

SPOMENIK ČOVJEKA, VODE I ENERGIJE

Marica Žanetić Malenica

Nakon što smo ovog proljeća obilježili 30 godina rada naše najveće dravske HE Varaždin, s jeseni smo se spustili južno, južnije, najjužnije – do starije, četrdesetgodišnje HE Dubrovnik. A četrdeset godina rada jednog objekta je cijeli radni vijek čovjeka, rekao je njen direktor Vinko Bašić. I bio je u pravu, jer se u osobnoj iskaznici slavljenice mogu pročitati dojmive brojke. Sa svoje dvije turbine tipa Francis, instalirane snage 2 x 108 MW, tijekom ovih četrdeset godina ostvarila je 250.149 sati rada i proizvela ukupno 46.379.226 MWh električne energije. Od 2003. godine može se pohvaliti i Certifikatom za proizvodnju „zelene energije“, a u nekoliko idućih godina (2008. i 2009.) očekuje da će njena primarna oprema biti revitalizirana i brojati još mnoge godine produljenog životnog i radnog vijeka.

SUDIONIK ZNAČAJNIH DOGAĐAJA

Uz brojne goste i zaposlenike, umirovljene i one radno aktivne, u dubrovačkom hotelu *Hilton Imperial* svečano je, 6. studenoga o.g., obilježena ova značajna obljetnica. Opisavši potanko povijest izgradnje i cijeli niz značajnih događaja, kojima je ovaj objekt svjedočio, posebice u Domovinskom rata, direktor V. Bašić, njen prvi čovjek već 21 godinu, naglasio je:

- Tijekom tog razdoblja HE Dubrovnik je imala najmanje tehničkih problema. Zahvaljujući dobroj opremi, a prvenstveno preventivnom održavanju, uspjeli smo održati visoku pogonsku spremnost. Kroz preventivna održavanja obučavali smo vlastiti kadar, koji može obavljati sve poslove u elektrani. Uz održavanje ugrađene opreme i produljivanje njenog vijeka, bili smo otvoreni za sve dobre stručne ideje te smo među prvima ugradili monitoring rada agregata, tehničku zaštitu objekta, ugradili informatičko prezentiranje podataka, nove zaštite...

Danas su pred nama novi izazovi. Oni nas obvezuju da uspješno pripremimo i provedemo revitalizaciju postojećih agregata i da osiguramo uspješan rad HE Dubrovnik u sljedećih 40 godina i

više. Osim zamjene opreme revitalizacijom, povećat ćemo snagu elektrane za 20 MW i proizvodnju za 100 GWh. Usporedo s pripremom revitalizacije, ugovorena je izrada idejnog rješenja i studije izvodljivosti izgradnje cjelokupne druge faze HE Dubrovnik.

SVJETLA DUBROVNIKA I DALJE ĆE SJATI

Uime Uprave HEP-a domaćinima se obratio predsjednik mr.sc. Ivan Mravak, rekavši, između ostalog:

- HE Dubrovnik je jedan od stupova sigurne isporuke električne energije u našem elektroenergetskom sustavu. Svi njeni radnici uspješno ispunjavaju tu misiju, a nadam se da će tako i nastaviti, sukladno zacrtanim ciljevima. Restrukturiranjem i potpunim izlaskom na tržište do 2008. godine HEP će se bitno promijeniti. To će značiti nove uvjete poslovanja i za HE Dubrovnik, ali siguran sam da će ovaj pogon i nadalje biti jedan od najstabilnijih čimbenika našeg proizvodnog sustava. U dubrovačkom području ostvaruje se skoro dvostruki porast potrošnje električne energije, odnosno približno 7 posto, a naš je zadatak pratiti takav porast i omogućiti ovom području nesmetani razvoj. To će omogućiti naša investicijska ulaganja u nove kapitalne prijenosne objekte, kao i ulaganja u distribucijsku mrežu.

Predsjednik Uprave čestitao je svim zaposlenicima HE Dubrovnik njihovu veliku obljetnicu i poručio: *Svjetla Dubrovnika i dalje će sjati, na radost svih nas i pučanstva dubrovačkog područja.*

Župan Dubrovačko-neretvanske županije Jure Miletić, koji je i sam 15 godina radio u platskoj hidroelektrani, naglasio je da je Pogon HE Dubrovnik još jedna uzorna radna sredina u Županiji, spremna na sve izazove

- Želim vam puno uspjeha i još mnogo ovakvih obljetnica, poručio je J. Miletić.

HIDROELEKTRANE SVAKIM DANOM SVE VAŽNIJE

Svim sadašnjim i bivšim zaposlenicima hidroelektrane, koja svojim radom *spaja dvije susjedne države*, rođendan je čestitao i dr.sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra za energetiku i rudarstvo u Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva. Poželio joj je još puno godina uspješnog rada, uz napomenu da su nam upravo hidroelektrane svakim danom sve važnije zbog odrednica *Kyoto protokola*, kojega će Hrvatska najvjerojatnije morati ratificirati već sljedeće godine.

U danu koji je bio njihov, svim zaposlenicima koji su u Hidroelektrani radili od 1965. do danas, riječi zahvalnosti uputio je i dogradonačelnik Dubrovnika Pero Vičan:

- Jedna ste od kulturnih radnih sredina u ovom Gradu, koja je živjela s njim i sudjelovala u svim humanitarnim, sportskim, kulturnim i drugim događajima, na čemu vam veliko Hvala.

VODA ZNAČI ŽIVOT I SNAGU

Prigodni govori bili su popraćeni dalmatinskim *melosom*, koji je uzvanicima *servirala* klapa *Subrenum*, a premijerno je prikazan i video zapis „40 godina HE Dubrovnik (1965. – 2005.)“ koji nam je, po tko zna koji put, potvrdio drevnu istinu da *voda znači život i snagu*. Na kraju ovog jedanaestminutnog dokumentarnog filma, autor teksta Tomislav Paviša kaže:

- Četrdeset godina HE Dubrovnik spomenik je vremena u kojem su čovjek, voda i energija isprepleli nerazmršivo klupko i ostavili tragove u prostoru, čuvajući prirodu, a mijenjajući kvalitetu života ljudi.

Od te, sad već davne, 1965. godine pa sve do danas, hidroelektrani su vjerni bili i još jesu: Đuro Bijelić, Niko Cvjetković, Pero Tolja, Simo Rašica, Andro Matić, Mato Konsuo, Lujo Daničić, Vinko Bazdan i Vlaho Crnčević. Predsjednik Uprave, mr.sc. I. Mravak im je, ovom prigodom, uručio posebna priznanja za četiri desetljeća njihove odanosti, požrtvornosti i brige za elektranu.



HE Dubrovnik je jedan od stupova sigurne isporuke električne energije u našem elektroenergetskom sustavu, rekao je u prigodnom obraćanju predsjednik Uprave HEP-a, mr. sc. Ivan Mravak



Dr.sc. Željko Tomšić: hidroelektrane su nam svakim danom sve važnije zbog odrednica Kyoto protokola, kojega će Hrvatska najvjerojatnije morati ratificirati već sljedeće godine



Župan Dubrovačko-neretvanske županije Jure Miletić, koji je i sam 15 godina radio u platskoj hidroelektrani, naglasio je da je Pogon HE Dubrovnik još jedna uzorna radna sredina u Županiji



Za 40 godina vjernosti, prvi je priznanje od I. Mravka primio Đuro Bijelić



Nagrađeni jubilarci s prvim čovjekom HEP-a I. Mravkom i prvim čovjekom Hidroelektrane V. Bašićem

IZ GOVORA VINKA BAŠIĆA, DIREKTORA HE DUBROVNIK



Pravična raspodjela tek 1994. godine

HE Dubrovnik je sastavni dio sustava hidroelektrana na Trebišnjici i njezin najvažniji subjekt. Cjelokupni sustav I. faze financiran je kreditom iz općeg investicijskog fonda bivše države, a oprema kreditom Američke banke za obnovu i razvoj.

HE Dubrovnik je izgrađena i puštena u pogon 1965. godine, a ostali dio sustava I. faze 1967. godine. Tek nakon puštanja HE Dubrovnik u pogon, nastojalo se riješiti i dogovoriti određene odnose na sustavu u pogledu dohotka i raspodjele energije. Političkim dogovorom predsjednika izvršnih vijeća republika, utvrđena su načela ekonomskih odnosa unutar pogona poduzeća i prava elektroprivreda republika na korištenje električne energije iz sustava. Sve do 1974. godine HE Dubrovnik je pogon u sastavu Radne organizacije HE na Trebišnjici. U tom razdoblju rukovodstvo Hidroelektrane je stalno nastojalo osigurati ravnopravan položaj s ostalim pogonima sustava, jer je direkcija poduzeća utvrdila pravo na dohodak pogonu Dubrovnik od 35 posto, koji nije bio dovoljan ni za pokriće osnovnih troškova, premda je HE Dubrovnik proizvodila 75 posto energije.

Nakon raspada Radne organizacije HE na Trebišnjici, zbog obveznog udruživanja elektroprivrednih subjekta u Elektroprivredu BiH, HE Dubrovnik postaje Radna organizacija. Ostali subjekti bivšeg poduzeća podnose tužbe, ali sud donosi odluku o našoj registraciji i 1975. godine HE Dubrovnik se udružuje u ZEOH, koja je preuzela obveze u razrješavanju odnosa i zajedničkog rada u bivšem poduzeću HET, što nikad nije dovršeno.

U tim raspravama se predstavnici hrvatske Vlade i HE Dubrovnik prvi put upoznaju s kalkulacijom, izrađenom od strane direkcije HET-a, o raspodjeli električne energije I. faze sustava u odnosu 22:78 posto u korist BiH. Takva raspodjela je bila na štetu Hrvatske. Bezuspješna su bila sva nastojanja Hrvatske i ZEOH-a nakon 1975. godine da se takav odnos promijeni. Hrvatska nije bila oštećena samo u raspodjeli električne energije, oštećena je i zbog jednostrane odluke BiH da se ne gradi II. faza HE Dubrovnik, već PHE Čapljina. Nakon što Čapljina ulazi u pogon 1979. godine, znatno je smanjena proizvodnja HE Dubrovnik i dodatno se umanjuje isporuka električne energije ZEOH-u. Svi pokušaji Sabora, Izvršnog vijeća, ministarstava i ZEOH-a za uspostavljanje pravičnih odnosa u raspodjeli energije i dalje su bez uspjeha, jer je druga strana imala u svojim rukama vodu i energiju. Naime, sva energija HE Dubrovnik prenosila se u BiH, da bi se iz BiH električnom energijom napajalo područje Dubrovnika. Naše nastojanje da se područje Dubrovnika napaja i iz HE Dubrovnik dočekivano je „na nož“, nažalost i od pojedinaca u ZEOH-u.

Dame i gospodo, to nije bilo slučajno nego planirano, a prava svrha toga pokazala se 1. listopada 1991. godine, kada su četnici i JNA napali naše područje i uništili sve elektroprivredne objekte pa i vanjsko postrojenje HE Dubrovnik i stoga je područje Dubrovnika ostalo bez električne energije.

Nakon početka rata, podzemni prostori HE Dubrovnik su odlukom Kriznog stožera postali sklonište za stanovnike dijela Konavala i Župe dubrovačke. U prostoru elektrane našlo se i do 920 osoba. Mi smo dolazili u pogon i proizvodili električnu energiju na malim kućnim agregatima.

I nakon evakuacije izbjeglica u dubrovačke hotele, mi smo morali odlaziti u elektranu jer je u njoj ostala postrojba HV-a. Dana 17. na 18. listopada dolazi do okupacije Plata i naša četiri zaposlenika su zarobljena i odvedena u zloglasni zatvor Morinja.

Nakon najtežeg dana u povijesti Dubrovnika, 6. prosinca 1991. godine, jedna od točaka dogovora između ministara hrvatske Vlade i neprijatelja, bila je i popravak dalekovoda i dobava električne energije za Dubrovnik. Nakon neuspjeha u nastojanjima da se pregleda DV 110 kV Komolac – Ston, a kamoli popravi, Krizni stožer s ministrima, uz odobrenje najviših predstavnika Republike Hrvatske, zatražio je da se Dubrovnik opskrbi električnom energijom iz Trebinja, odakle se napajao i prije početka rata.

Dubrovnik dobiva električnu energiju nakon 84 dana i to na Badnjak 1991. godine. Nakon uspostave napajanja električnom energijom

Dubrovnika, rukovodstvo HE Dubrovnik od najviših organa države dobiva zadaću da poduzme sve da se to napajanje što dulje održi. To je značilo da se pregovara s drugom stranom te odlazi na okupirano područje Plata osposobljavati elektranu i proizvoditi električnu energiju.

Dame i gospodo, to što je područje Dubrovnika imalo električnu energiju od 24. prosinca 1991. godine do 23. svibnja 1992. godine, značilo je opstanak pučanstva u Gradu, a time i branitelja na prvoj crti obrane. To je značilo i dobivanje vremena u osiguranju oružja i pripremi obrane.

Za to su, mogu s punim pravom naglasiti, zaslužna 52 naša zaposlenika, koji su odlazili na okupirano područje i radili u nenormalnim, stresnim okolnostima i uz doživljavanje svakodnevnih neugodnosti. Nažalost, u sudaru brodova „Aurora“ i „Ilirije“ u gruškom zaljevu 6. svibnja 1992. godine izgubili smo našega Nikolu Buluma, a svih ostalih 19 zaposlenika je povrijeđeno i doživjelo je šok.

Nakon isključenja napajanja Dubrovnika 23. svibnja 1992. godine iz Trebinja, zaposlenici HE Dubrovnik nisu više odlazili u Plat. Nakon oslobađanja Konavala, već 22. listopada odlazimo ponovo u Plat, te popravljamo elektranu, da bi 8. studenog dali električnu energiju iz kućnih agregata prioritarnim potrošačima u Cavtatu.

Tada Hrvatska elektroprivreda donosi odluku o rekonstrukciji jednog agregata u HE Dubrovnik, te o izgradnji DV 110 kV Plat-Komolac i povezivanju s hrvatskim elektroenergetskim sustavom. Moram naglasiti da se izgradnja DV 110 kV provodila uz česta granatiranja područja Župe pa zbog toga treba odati veliku zahvalnost zaposlenicima „Dalekovoda“ i splitskog DP-a, koji su izvodili radove. Izgradnjom DV 110 kV Plat-Komolac i rekonstrukcijom u HE Dubrovnik, 2. srpnja 1993. godine pustili smo u pogon jedan agregat. No, već istog dana druga strana u Trebinju zatvorila je vodu, ostavljajući dotok od samo 3 m³/sek. Tada smo punili dovodne sustave te ih praznili preko agregata i proizvodili. Tim načinom rada ostavljali smo bez vode i područje Herceg Novog, koje se napajalo iz naše elektrane, što je prisililo drugu stranu da zatraži razgovore, koji su započeli 9. srpnja 1993. godine.

Nakon izgradnje otočne veze 1994. godine i uspostave jedinstvenog hrvatskog elektroenergetskog sustava, Hrvatska napokon iz HE Dubrovnik uzima 50 posto energije. Mi smatramo da je to pravična raspodjela, koja je takva trebala biti od prvog dana. Naime, polazimo od činjenice da se na teritoriju BiH prikuplja voda, a na teritoriju Hrvatske osigurava pad i proizvodi električna energija te da svaka strana jednako doprinosi proizvodnji električne energije.

Ususret 125. godina električne energije u Rijeci i 60 godina Elektroprimorja

Žarulja koja je izazvala pravu senzaciju

Događaj s kojim se rijetki mogu podičiti

Ivica Tomić

> U kolovozu 1881. godine, četiri svjetiljke za pretovar robe s brodova i na brodove noću, napajane iz parnog lokomobila, dobro su svijetlile, uz povremene oscilacije intenziteta svjetla, što se pripisivalo nesavršenosti parnoga stroja

Otvorenjem izložbe «125. godina električne energije u Rijeci» i predstavljanjem istoimene knjige autorice Nane Palinić iz Državnog arhiva u Rijeci, 7. prosinca o.g. započelo je obilježavanje 125. obljetnice uporabe električne energije u Rijeci te 60. obljetnice postojanja Elektroprimorja. Prvi jubilej obilježava se u spomen na prvo osvjetljavanje riječke luke električnom rasvjetom 1881. godine, a drugi na utemeljenje DP Elektroprimorje Rijeka 1947. godine. Tiskanje prigodne publikacije i postavljanje izložbe dokumenata i predmeta koji svjedoče o dugoj tradiciji *elektrike* u Rijeci samo su prve manifestacije kojima će Elektroprimorje obilježiti 125. godina električne energije u Rijeci i svoj 60. rodendan.

JE LI ŽARULJA KOJA JOŠ UVIJEK SVIJETLI STARA 120 GODINA?

Izložbu «125 godina električne energije u Rijeci» otvorila je zamjenica gradonačelnika Rijeke

Romana Jerković na originalan način - paljenjem najstarije riječke žarulje s ugljenom niti, koja još uvijek daje električnu svjetlost, a koju su očuvali zaposlenici Rijeke kina u zgradi Teatro Fenice. Žarulja ima otpor u hladnom stanju od 1.370Ω, što dokazuje da ima ugljenu nit, a njezin oblik i oblik ugljene niti potvrđuju njezinu veliku starost i muzejsku vrijednost. Pretpostavlja se da je najstarija električna žarulja koja još svijetli u cijeloj Hrvatskoj ili se barem ne zna za postojanje starije. Istina, neki su mediji pomalo senzacionalistički napisali da je ona najstarija na svijetu pa čak i starija od one koja je ušla u Guenissovu knjigu rekorda. Međutim, za to ne postoje dokazi. Dakako, za sada ne postoje ni dokazi kojima je moguće čvrsto opovrgnuti takve tvrdnje, što ostavlja prostora onima željnim senzacijom. Postoje tvrdnje da su ju zaposlenici Teatra Fenice preuzeli iz Riječkoga kazališta te da je ona jedna od 800 žarulja koje su zasjale pred očima očarane javnosti na premijeri Aide, prigodom otvorenja Kazališta (današnjega HNK Ivana pl. Zajca) 4. listopada 1885. godine. Ako bi ta tvrdnja bila točna, onda je doista stara 120 godina i u tom slučaju *lovci na senzacije* bili bi u pravu, jer nije poznato da u svijetu postoji toliko stara žarulja i da još uvijek daje svjetlost. (Ona u Guinissovoj knjizi rekorda tek je koju godinu starija od jednog stoljeća.) No, kako već rekosmo, za takve tvrdnje dokaza nema. Očuvana je u zgradi Tetaro Fenice, izgrađenog 1913. godine pa je realna pretpostavka da potječe iz tog ili kasnijeg razdoblja. Jedno je sigurno, spominjana žarulja oko koje se *diglo mnogo prašine* vrlo je stara i pravo je čudo da još svijetli i zato predstavlja vrijedan eksponat na izložbi

125. godina električne energije u Rijeci, u čijem je postavu još niz ne manje vrijednih dokumenata i predmeta.

VELIKO ZANIMANJE JAVNOSTI ZA ISTRAŽIVANJE INDUSTRIJSKE POVIJESNE BAŠTINE U RIJECI

Prije svečanog čina otvorenja izložbe, sve posjetitelje, goste i uzvanike, pozdravio je Vitomir Komen, direktor DP Elektroprimorje Rijeka. Svečanosti su bili nazočni član Uprave HEP-a za distribuciju mr. sc. Kažimir Vrankić, direktor HEP Distribucije Mišo Jurković, zamjenici riječkog gradonačelnika Romana Jerković i Đani Poropat te direktori proizvodnih, prijenosnih i distribucijskih tvrtki iz Rijeke i okolnih mjesta i županija.

DP Elektroprimorje Rijeka organiziralo je izložbu u suradnji s Državnim arhivom u Rijeci i tiskalo istoimenu knjigu u povodu 125. godina električne energije u Rijeci.

O dobroj suradnji Elektroprimorja i Državnog arhiva u Rijeci govorio je direktor Državnog arhiva Goran Crnković, ocijenivši takav vid suradnje gospodarskih subjekata s onima koji se bave čuvanjem dokumenata i proučavanjem povijesti primjerenim načinom za istraživanje industrijske povijesne baštine u Rijeci, za čime je posljednjih godina zanimanje javnosti iznimno poraslo.

Član Uprave HEP-a za distribuciju mr. sc. Kažimir Vrankić u svom je obraćanju je rekao:

-HEP se intenzivno priprema za nove okolnosti, za vrijeme koje je već započelo, a odnosi se na činjenicu da više neće imati monopolistički položaj na tržištu električne energije. Cijena



Središnji dio izložbe – početak elektrifikacije Rijeke



Generator s vodenom turbinom iz 1929. godine – jedan od atraktivnih izložaka

električne energije u Hrvatskoj među najnižima je u Europi, mi se konkurencije ne bojimo i spremno ju očekujemo. U prigodi vrijednih obljetnica, čestitam Elektroprimorju, jednom od najboljih distribucijskih područja u Hrvatskoj. Rijeci želim da opet postane jedna od najznačajnijih europskih luka i grad s vrlo razvijenom industrijom, kakva je bila krajem 19. i početkom 20. stoljeća.

ZASVIJETLILE ČETIRI SVJETILJKE ZA PRETOVAR ROBE S BRODOVA I NA BRODOVE NOĆU 30. KOLOVOZA 1881.

Autorica izložbe, koja će biti otvorena do 22. siječnja 2006. godine, i autorica knjige «125. godina električne energije u Rijeci» Nana Palinić, ukratko je podsjetila na ključne događaje u povijesti električne energije u Rijeci.

Naime, prije pojave električne energije, kao i svugdje, mrak su *razbijale* najprije svijeće i uljanice, koje je zamijenila plinska rasvjeta. Zbog postojanja jakih plinskih lobija, plinska rasvjeta održala se dugo godina. Kako piše Nana Palinić, prvi spomen električne struje u Rijeci vezan je za električni stroj (*machina elettrica*), koju je naručio gradski liječnik Girolamo Fabris 1838. godine. Spomenuti liječnik u molbi upućenoj gradskom Kapetanskome vijeću među ostalim piše: «... opće je poznao koliko je korisna primjena električne struje na ljudsko tijelo. Za brojne teške bolesti kao i u slučajevima

obamrlosti i gušenja, gdje ni najvrjedniji liječnici ne mogu pomoći, iskustvo pokazuje kako elektricitet proizvodi čudesne efekte...»

No, događaj koji se obilježava dogodio se u riječkoj luci u kolovozu 1881. godine. Tada je u Rijeku doputovao Karoly Zipernowsky, strojarški inženjer iz budimpeštanske tvornice Ganz, jedan od znamenite budimpeštanske trojke (ostala dvojica su bili Miksa Deri i Otto Titus Blathy), izumitelji transformatora kakvoga poznajemo u današnjem obliku. Zipernowsky je obavio prvi ne baš uspješan eksperiment 29. kolovoza 1881. godine, a drugi uspješan već 30. kolovoza. Četiri svjetiljke za pretovar robe s brodova i na brodove noću, napajane iz parnog lokomobila, dobro su svjetlile uz povremene oscilacije intenziteta svjetla, što se pripisivalo nesavršenosti parnoga stroja.

Od tog događaja u riječkoj luci - prve primjene električne energije u Rijeci, koji je neporecivo dokumentiran, njena primjena širila se doista brzo. Zbog otpora plinskoga lobija i u početku skupe cijene električne energije, sporije se primjenjivala u tvornicama. Sljedeći veliki događaj bilo je otvorenje Kazališta 4. listopada 1885., kada je na premijeri Aide zasjalo 800 električnih svjetiljki što se, vjerojatno, zbog njegove glamuroznosti ili nedostatka istraživanja, dugo smatralo početkom uporabe električne rasvjete u Rijeci.

PRVA ELEKTRANA IZMJENIČNE STRUJE U RIJECI, HRVATSKOJ I AUSTRO-UGARSKOJ MONARHIJI

Godine 1890., u Rijeci je proizvodnju električne energije započela prva električna centrala u slobodnoj lučkoj zoni. Imala je generator od 22 kW, a pokretao ju je parni stroj od 40 KS. Druga električna centrala proradila je u Industrijskoj ulici 1892. godine. Imala je tri monofazna generatora izmjenične struje od 120 kW, koje su pokretala tri parna stroja, svaki snage po 120 KS. Smatra se da je ovo bila prva elektrana izmjenične struje u Rijeci, Hrvatskoj i Austro-Ugarskoj monarhiji.



Član Uprave HEP-a za distribuciju mr. sc. Kažimir Vrankić: Elektroprimorje Rijeka jedno je od boljih distribucijskih područja HEP-u



Zamjenica gradonačelnika Rijeke Romana Jerković proglasila je izložbu otvorenom paljenjem najstarije riječke, a vjerojatno i hrvatske električne žarulje s ugljenom niti koja još daje svjetlost



Autorica izložbe i knjige posvećene 125. obljetnici električne energije u Rijeci Nana Palinić iz Državnog arhiva u Rijeci uložila je mnogo truda i rezultat nije izostao

Ususret 125. godina električne energije u Rijeci i 60 godina Elektroprimorja

Treća riječka električna centrala izgrađena je na Ponsalu 1897. godine, a četvrta 1908. na Zviru. Godine 1905. Rijeka dobiva Općinsku spalionicu smeća, koja je proizvodila električnu energiju pokrećući parni stroj spojen na trofazni generator snage 150 kVA. U međuvremenu, 1896. godine Anonimno udruženje riječkog električnog tramvaja dobiva koncesiju na 50 godina pa Rijeka dobiva i električni tramvaj, koji se kretao tračnicama ukupne duljine 4.413 metara.

Slijedi intezivan razvoj električne energije, koja ulazi u svako kućanstvo i svaku tvornicu. Nakon Prvog pa Drugog svjetskog rata, kada su se mijenjale i države i tvrtke koje su Riječanima osiguravale električnu energiju, 1947. godine utemeljuje se Elektroprimorje, za skrb o distribuciji i opskrbi električnom energijom u Rijeci i širem okruženju. Godine 2007. navršit će se 60. godina od utemeljenja ovog uzornog distribucijskog područja, a obilježavanje tog jubileja već je započelo obilježavanjem 125. godina električne energije u Rijeci.



Svjetiljke koje su bile dobre, ali samo dok se nije pojavila električna energija

Vitimir Komen, direktor DP Elektroprimorje Rijeka

DOSTOJNI NASLJEDNICI PRVIH ELEKTRIČARA I VIZIONARA

- Ove godine na isteku, navršava se 120. godina od paljenja prvih električnih žarulja na otvorenju kazališta u Rijeci, samo tri godine nakon onih u New Yorku. Taj događaj iz daleke 1885. godine dugo je slovio kao početak javne elektrifikacije u našem gradu, ali su istraživanja koje smo proveli pokazala da je povijest električne energije u Rijeci čak i dulja nego se mislilo. Naime, kao što ćete vidjeti na ovoj izložbi i u publikaciji koju smo tiskali za ovu prigodu, riječka je luka bila osvijetljena električnim svjetlom već 1881. godine pa se iduće godine, koja započinje za nekoliko tjedana, navršava 125. godina uporabe električne energije u Rijeci.

Ovaj podatak jasno pokazuje da je Rijeka krajem 19. stoljeća bila razvijen industrijski grad, koji se gospodarski i kulturno mogao mjeriti s najrazvijenijim europskim i svjetskim središtima. Kroničari su zabilježili kako su tadašnji električari bili vrlo ugledni ljudi. Koliko je danas ugledna naša električarska profesija ostavit ćemo drugima na prosudbu, ali kao direktor Elektroprimorja mogu s ponosom reći da mi u Elektroprimorju nastojimo u svemu biti dostojni nasljednici prvih riječkih električara.

Elektroprimorje je danas, po svim relevantnim pokazateljima, jedno od najboljih distribucijskih područja u Hrvatskoj. Dovodimo električnu energiju do svih domova, tvornica i ustanova u cijeloj Primorsko-goranskoj županiji uz minimalan broj prekida. Ova godina, na čijem završetku započinjemo obilježavati 125. obljetnicu električne energije u Rijeci, posebno je značajna za nas, jer

smo u njoj završili nekoliko kapitalnih projekata, s kojima, i u budućnosti, omogućujemo sigurno i pouzdano napajanje Rijeke i Primorsko-goranske županije električnom energijom. To se prije svega odnosi na novoizgrađene trafostanice TS 110/20(10) kv Sušak u Rijeci i TS 110/20 kV Dunat na otoku Krku te na rekonstruiranu 35 kV trafostanicu Kraljevica. U sljedećim godinama slijedi izgradnja još nekoliko značajnih objekata iz Programa Rijeka, koji će omogućiti prelazak najvećeg dijela DP-a na 20 kV napon. To će biti kruna svih naših napora kojima smo nastojali osigurati pouzdano i uredno napajanje električnom energijom Rijeke i ovoga područja.

Dopustite mi da vas još jedanput pozdravim i zaželim vam srdačnu dobrodošlicu na ovu svečanost, kojom Elektroprimorje odaje počast davnim vizionarima koji su, unatoč velikom otporu jakih plinskih lobija, još prije 125. godina osvijetlili ovaj grad električnom svjetlošću, koja se od tada do danas nikada nije ugasila. Da se električno svjetlo ne ugasi posljednjih 60 godina brine se Elektroprimorje Rijeka. Danas se s ponosom sjećamo velikog djela naših prethodnika i nastojimo biti dostojni njihova djela. Bez lažne skromnosti, mogu reći s uspjehom, jer Rijeka je, kao i prije 125 godina, i danas među prvima kada je u pitanju distribucija i opskrba električnom energijom.



Direktor Elektroprimorja Vitimir Komen: nastojimo biti dostojni nasljednici prvih električara i vizionara

Za ugled i dobro Varaždina i HEP-a

Đurđa Sušec

U Varaždinu je na dan sv. Nikole 6. prosinca, zaštitnika grada, obilježen Dana grada, ali i 110 godina električnog svjetla u Varaždinu i 30 godina rada Hidroelektrane Varaždin. Uz predsjednika Uprave mr. sc. Ivana Mravka, članove Uprave HEP-a te brojne elektroprivrednike i poslovne partnere, svečanosti su nazočili ministar gospodarstva, rada i poduzetništva Branko Vukelić i njegovi pomoćnici dr. sc. Željko Tomšić i Slobodan Mikac, saborski zastupnici Vladimir Kurečić i Miroslav Korenika, župan Varaždinske županije Radimir Čačić, biskup Varaždinske biskupije Marko Culaj te gradonačelnik Varaždina dr. sc. Ivan Čehok.

ELEKTRIČNA ENERGIJA PRIJE 110 GODINA OTVORILA NOVU STRANICU RAZVOJA I RASTA VARAŽDINA

Nije slučajno što je Varaždin među prvima na tlu Hrvatske (i Europe) započeo koristiti električnu energiju iz javne električne centrale prije 110 godina. Smješten na raskrižju europskih putova, uz desnu obalu rijeke Drave, uvijek je u srži društvenih događaja hrvatskog, ali i europskog okruženja, grad posebnog dinamizma koji ga povezuje sa svim značajnim dostignućima u povijesnim razdobljima.

Kada je Gradsko varaždinsko zastupstvo još 1891. donijelo definitivnu odluku o uvođenju električne energije, započele su temeljite pripreme. Sukladno organizacijskoj varaždinskoj tradiciji te preciznom planiranju i upravljanju dobrima, prvi kilovatsati električne energije iz električne centrale potekli su 17. prosinca 1895. godine. Varaždin je „u tren zasjao nikad viđen bajnim električnim svjetlom“. Uvođenje električne energije i daljnji razvoj elektrifikacije svjedoči o visokoj profesionalnosti prvih *električara* koji su bili srčika distribucijske djelatnosti na području Varaždina.

Ovdje je i središte dravskih elektrana, od kojih je HE Varaždin prva izgrađena na hrvatskom dijelu Drave prije 30 godina. Danas su varaždinsko distribucijsko područje i varaždinska elektrana ugledni i stabilni tehnički sustavi s dobro organiziranim poslovanjem, koje rade za svoj ugled i dobro, za ugled grada Varaždina i ugled i dobro HEP-a.

DOMAĆINI ZAHVALILI GOSTIMA NA ODZIVU...

Mnogobrojnim gostima okupljenima u strojarnici HE Varaždin, obratili su se domaćini - Darko Kuča, direktor Pogona HE Varaždin i Zvonko Rožmarić, direktor DP Elektra Varaždin. Nakon kratkog pregleda povijesti elektrifikacije, odnosno izgradnje i rada HE Varaždin, zahvalili su svim sudionicima koji su sudjelovali u pronosjenju *varaždinskog svjetla* i svima onima koji omogućuju njihovi misiju - učinkovit i odgovoran rad. Zahvalili su gostima na primjerenom odzivu i zaželjeli da se ugodno osjećaju i poneseu najljepše dojmove iz Varaždina.

Vladimir Kerčan, direktor Turboinštituta iz Ljubljane, za rođendan je darovao model rotora turbine HE Varaždin, ali i model rotora turbine HE Dubrovnik, koji je 40 godina rada obilježio u studenom.

...GOSTI ČESTITALI SLAVLJENICAMA

Na središnjoj svečanosti, održanoj na prostoru varaždinske Slobodne zone, prigodnim riječima obratio se Ivan Mravak, naglasivši da je Varaždin, uz svoja povijesna obilježja i grad elektroenergetike i da ima sve preduvjete biti i zvati se sretnim gradom. Uz zahvalu za trud, čestitao je značajni jubilej te svim kolegama i stanovnicima grada Varaždina zaželio svako dobro u Novoj 2006. godini.

Primajući dar HEP-a, ali i darujući HEP-u sliku „Varaždinski anđeli“, Ivan Čehok je uputio želju da sve *hepovce* čuvaju anđeli. Radimir Čačić je izdvojio Varaždin kao primjer gdje je energetika poluga gospodarstva. Slobodan Mikac, negdašnji direktor Varaždinske slobodne zone, naglasio je činjenicu da je HEP jedna od najznačajnijih *karika u lancu* razvoja slobodnih zona.

Uz čestitke Elektri Varaždin i HE Varaždin na značajnoj obljetnici te čestitke HEP-u na dobrim poslovnim rezultatima 2004. i 2005., uz daljnja takva očekivanja, ministar B. Vukelić je rekao:

- Imamo povjerenje u ovu Upravu i ljude koji rade u HEP-u. HEP mora biti osnovna poluga razvoju hrvatskog gospodarstva i pratiti razvojne programe. HEP provodi politiku Vlade Republike Hrvatske i u dijelu poticaja razvoja poduzetničkih zona, poput ove u Varaždinu, HEP mora osigurati dovoljno električne energije i odgovoriti zahtjevima investitora te će i sam sudjelovati kao ulagatelj.

DODIJELJENE STIPENDIJE, VODSTVO HEP-a DOBILO PRIVILEGIJE SLOBODNOGA VARAŠA VARAŽDINSKOGA

U ovoj prigodi, Z. Rožmarić i D. Kuča su studentima Tomislavu Hermanu s FER-a i Matiji Tušku s Ekonomskog fakulteta uručili stipendije. Uz zahvalu, novi stipendisti izrazili su zadovoljstvo i ponos što će jednoga dana raditi u uglednoj tvrtki kakva je HEP.

Na kraju službenog dijela svečanosti, gradski notar je Predsjedniku i članovima Uprave HEP-a, nakon obvezne prisega, uručio Varaždinski putni list - *pašoš, s privilegijumima slobodnoga varaša Varaždinskog*.

Prigodni program potom su izveli članovi Plesnog kluba Harmony.

Spomenimo da je u prigodi velike varaždinske obljetnice izdana monografije „110 godina električnog svjetla u Varaždinu“.



Domaćini: Darko Kuča, direktor HE Varaždin...



Ministra gospodarstva, rada i poduzetništva Branka Vukelića dočekao je prvi čovjek HEP-a Ivan Mravak, grada Varaždina Ivan Čehok, DP Elektra Varaždin Zvonko Rožmarić i HE Varaždin Darko Kuča



U prigodi varaždinske obljetnice, studentima Tomislavu Hermanu i Matiji Tušku uručene su stipendije



Predsjednik i članovi Uprave nakon prisega gradskom notar postali su počasni građani varaždinski



...i Zvonko Rožmarić, direktor DP Elektra Varaždin zahvalili su gostima na primjerenom odzivu i zaželjeli da se ugodno osjećaju i poneseu najljepše dojmove iz Varaždina

Vukovar, 14 godina poslije

Gdje da tražim sina svoga?

Snimili: Ivan Sušec i Denis Karnaš

Vukovar, 18. studenoga, 14 godina poslije tragedije. Dan je sjećanja na žrtve Vukovara 1991. godine, s porukom: Gdje da tražim sina svoga?

Toga se dana, više od 500 članova Udruge hrvatskih branitelja HEP-a okupilo u *krugu* Pogona Vukovar, gdje je odana počast poginulim *hepovcima*. Uz nedavno otkrivenu spomen-ploču u novoj poslovnoj zgradi vukovarskog Pogona, vijenac su položili predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak, direktor DP Elektra Vinkovci Vladimir Čalović i predsjednik UHB HEP-a Tihomir Lasić.

Brojnim nazočnim braniteljima, prigodnim riječima obratili su se Ivan Šćukanac, predsjednik Regionalnog odbora UHB istočna Hrvatska, Tihomir Lasić i Ivan Mravak.

Ivan Šćukanac tom je prigodom pozdravio članove UHB HEP-a, koji su u Vukovar stigli iz cijele Hrvatske te obitelji poginulih branitelja Pogona Vukovar, naglasivši da mu je čast pokloniti se pred spomen – pločom palim braniteljima, kao i pred svima koji su proživjeli tragediju Vukovara.

- Na ovaj najtužniji dan za sve nas branitelje Domovinskog rata, sjećajući se 18. studenog 1991. godine okupili smo se u tako velikom broju i svjedočimo da Vukovar nikada nećemo i ne možemo zaboraviti, rekao je T. Lasić.

Svojim kolegama-suborcima i svojim negdašnjim sugrađanima, Ivan Mravak je poručio:

- Danas je Dan sjećanja na 1991. godinu, kada je Vukovar stao ispred treće vojske po snazi u Europi, kako neki kažu. Sjećamo se dana patnje, ali i naše odlučnosti da ostvarimo želje naših poginulih. Danas, kada imamo našu državu Hrvatsku, kada smo podigli naš Vukovar, i naš Pogon, ispred čije reprezentativne poslovne zgrade danas stojimo, naše snage moramo usmjeriti na očuvanje cjelovitog HEP-a. Pozivam vas da se ovdje okupimo i u prigodi 15. obljetnice pada Vukovara iduće godine.

Iz *kruga* Pogona Vukovar, branitelji HEP-a pridružili su se ostalim sudionicima vukovarskog križnog puta. U dvorištu Opće bolnice Vukovar, učenici vukovarske Gimnazije izveli su kratak program, a potom se u mimohodu Gradom – u koloni sjećanja krenulo do Memorijalnog groblja.

Prvi put je, među brojnim stjegovima u mimohodu, bio i stijeg 204. Vukovarske brigade. Na groblju su, uz ostala državna izaslanstva, predstavnici HEP-a položili vijenac pri središnjem Križu i odali počast poginulim braniteljima i civilnim žrtvama Vukovara.

Lucija Kutle



Na Dan sjećanja na žrtve Vukovara 1991. godine, 14 godina poslije tragedije, 18. studenoga o.g. u *krugu* Pogona Vukovar okupilo se više od 500 članova Udruge hrvatskih branitelja HEP-a



Ivan Mravak: sjećamo se dana patnje, ali i naše odlučnosti da ostvarimo želje naših poginulih



Uz nedavno otkrivenu spomen-ploču u novoj poslovnoj zgradi vukovarskog Pogona, vijenac su položili predsjednik Uprave HEP-a Ivan Mravak, direktor DP Elektra Vinkovci Vladimir Čalović i predsjednik UHB HEP-a Tihomir Lasić



Branitelji HEP-a pridružili su se sudionicima križnog puta



Susret i pitanje: gdje tražiti svoga sina i svoga supruga?



Predsjednik Hrvatskog sabora Vladimir Šeks i potpredsjednica Vlade Republike Hrvatske Jadranka Kosor predvodili su Saborsko i Vladino izaslanstvo, a po prvi put je ovdje bila i 204. Vukovarska brigada i legendarni zapovjednik Mile Dedaković

Vukovarska razglednica: još uvijek nema niti jedne veće potpuno obnovljene cjeline grada, što stvara dodatne teškoće našim vukovarskim *elektrašima*



Tihi mimohod kroz zbilju vukovarskih suprotnosti – ruševine i obnovljene kuće u središtu Vukovara



Ruža uz križ bez imena

Otvoren prvi Infocentar u HEP-u

Dragica Jurajević

U Infocentru, opskrbljenom suvremenom opremom, svi *hepovi* kupci iz Zagreba moći će se informirati i educirati o svim svojim pravima i obvezama, što će doprinijeti kvalitetnijem odnosu i boljoj komunikaciji

U nazočnosti brojnih gostiju i domaćina, 30. studenog o.g. u sjedištu DP Elektra Zagreb u Gundulićevoj ulici 32, predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak otvorio je prvi Infocentar u HEP-u. Događaju su nazočili pomoćnik ministra za gospodarstvo dr.sc. Željko Tomšić, gradonačelnik Zagreba Milan Bandić, članovi Uprave HEP-a mr.sc. Ivica Toljan, mr.sc. Kažimir Vrankić, mr.sc. Dark Belić, Ante Despot, Ivo Čović, direktor HEP Opskrbe Mladen Žunec, direktor HEP Distribucije Mišo Jurković i gosti iz drugih distribucijskih područja te brojni novinari

Direktor DP Elektra Zagreb Marko Škrobo tom je prigodom naglasio kako je svrha ovog Infocentra da na najjednostavniji način upozna svoje kupce s njihovim pravima i obvezama i da se time uspostavi bolja komunikacija i kvalitetniji odnos. U Infocentru će kupci moći brzo i učinkovito doći do svih informacija o *hepovoj* ponudi različitih usluga i proizvoda, o cijenama, o načinu obračuna, o načinu priključenja na distribucijsku mrežu, o modelima tarifnog sustava i svemu drugom što ih zanima.

Infocentar je opremljen suvremenom opremom, a dva zaposlenika bit će na raspolaganju za sva pitanja kupaca - radnim danom od 8 do 16 sati.

Zadaća je Infocentra educirati kupce, primjerice, i o sigurnom i racionalnom korištenju električne energije i zaštiti okoliša. Tom prigodom M. Škrobo je predstavio Tarifni sustav za slijepo osobe tiskan na *Brailleovu* pismu, kojeg će im distribuirati Udruga slijepih, a moći će ga dobiti i u Infocentru.

- *HEP se mijenja iz dana u dan, o čemu svjedoči i današnji događaj*, naglasio je mr.sc. Ivan Mravak. HEP želi biti prepoznatljiv i 2008. godine, kada će biti potpuno otvoreno tržište što znači da će svi kupci moći birati od koga će kupovati električnu energiju, želi kupcima i dalje biti poželjan partner, poručio je I. Mravak.

- *Poslovni cilj HEP-a je pokušati zadržati sve sadašnje kupce. Do sada, niti jedan povlašten kupac nije napustio HEP*, rekao je mr. sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a za distribuciju. Gradonačelnik Zagreba Milan Bandić ovom je prigodom rekao da postoji uspješna suradnja Grada Zagreba i zagrebačke Elektro već 98 godina, uz želju da se ona nastavi i ubuduće na dobrobit svih građana Zagreba.

Svi nazočni su potom bili u prigodi upoznati se s mogućnostima novog Infocentra, koje je za njih demonstrirao Željko Šimek, voditelj Ureda direktora zagrebačke Elektro. Gosti su sa zanimanjem razgledali lijepo uređen prostor prvog i za sada jedinog Infocentra u HEP-u, za zagrebačke kupce.



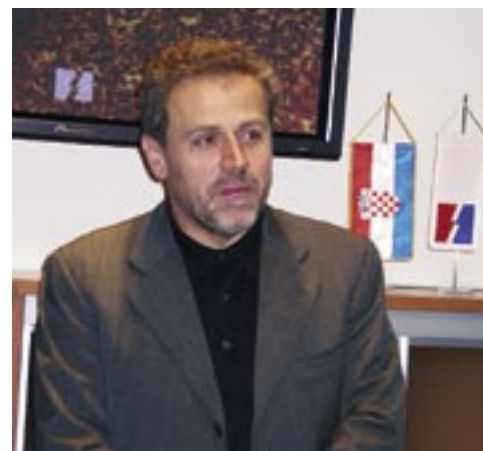
Marko Škrobo, direktor DP Elektra Zagreb: svrha našeg Infocentra je na najjednostavniji način upoznati naše kupce s njihovim pravima i obvezama



Mr. sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave HEP-a: HEP se mijenja iz dana u dan, čemu svjedoči i ovaj događaj



Mr. sc. Kažimir Vrankić, član Uprave HEP-a za distribuciju: poslovni je cilj HEP-a zadržati sve kupce u HEP-u



Milan Bandić, gradonačelnik Zagreba: suradnja Elektro Zagreb i Zagreba traje već 98 godina, a vjerujemo da će se nastaviti i ubuduće na dobrobit svih naših sugrađana



Otvorenju su, uz domaćine, prisustvovali i brojni gosti i novinari

U 2005. – rekordna proizvodnja od 5,6 milijardi KWh

Nuklearna elektrana Krško ove će godine proizvesti približno 5,6 milijardi kWh električne energije, što je rekord u njenom dosadašnjem radu, rekao je na predblagdanskome susretu sa slovenskim i hrvatskim novinarima predsjednik Uprave *nuklearke* Stane Rožman.

Naglasio je da je NE Krško u 2005. godini radila sigurno i učinkovito pa godinu zaključuju s optimizmom zbog dobrih poslovnih rezultata. Nije bilo nikakvih incidenata, ali je elektrana tri puta neplanirano kratko zaustavljena, što će sljedeće godine nastojati izbjeći.

Provedeni su i započeti svi planirani projekti vezani uz tehnološku modernizaciju. U elektranu su krajem studenog stigla dva rotora niskotlačne turbine, čija je nabava dio planirane modernizacije i time će se snaga elektrane povećati za 15 do 20 MW. Riječ je o ulaganju od ukupno 34 milijuna eura, a investicija će se amortizirati za sedam godina, jer će se proizvodnja električne energije povećati za približno 100 milijuna kWh godišnje. Modernizacija turbinskog sklopa dovršit će se tijekom sljedećeg godišnjeg remonta, koji će započeti 8. travnja 2006. i trajat će 32 dana.

Cjelokupni iznos za modernizaciju *nuklearke*

će osigurati iz vlastite amortizacije pa se neće zaduživati, rekao je S. Rožman.

OČEKUJUĆI KONAČNE LOKACIJE TRAJNOG ODLAGALIŠTA ZA NSR OTPAD

Prema njegovim riječima, u skladištu za istrošeno nuklearno gorivo u elektrani ima dovoljno mjesta do kraja planiranog životnog vijeka – do 2023., ali u privremenom skladištu nisko i srednje radioaktivnog otpada samo do 2010. Zato od slovenske i hrvatske agencija specijalizirane za radioaktivni otpad očekuju da što prije pronađu konačne lokacije za gradnju trajnog odlagališta tog otpada. No, ne isključuje i mogućnost proširenja postojećeg skladišta u *nuklearki*. U Sloveniji se razmatraju tri moguće lokacije za trajno skladište: Krško, Brežice i Sevnica.

O mogućem produljenju radnog vijeka NE Krško još se službeno ne raspravlja, jer je još 18 godina redovnog rada. No, stručnjaci rade na analizama temeljem kojih bi se takvo što moglo predložiti vlasnicima.

Odluku o produljenju rada trebalo bi donijeti najkasnije deset godina prije završetka redovnog

rada, dakako, ako tako odluče suvlasnici elektrane i dopusti Slovenska uprava za nuklearnu sigurnost, rekao je S. Rožman.

U svijetu je produljenje radnog vijeka već postala rutina – 37 *nuklearki* u SAD-u produljen je rad za najmanje 20 godina, kazao je hrvatski član Uprave NEK-a Hrvoje Perharić.

S. Rožman je naglasio da na rad slovensko-hrvatske *nuklearke* ne utječe činjenica da je HEP pokrenuo međunarodnu arbitražu zbog neisporučene električne energije od 30. lipnja 2002. do 19. travnja 2003., a i Slovenija je najavila mogućnost pokretanja međunarodne arbitraže.

Zadovoljni smo što radimo vrlo konstruktivno, u dobrim partnerskim odnosima na razini Uprave i Nadzornog odbora, odgovorio je S. Rožman na novinarsko pitanje. Nije želio komentirati nedavnu izjavu slovenskog ministra vanjskih poslova Dimitrija Rupela da bi Slovenija mogla otkupiti hrvatsku polovicu *nuklearke*.

(Ž. B.)

Obnovljivi izvori

Hrvatska gospodarska komora osnovala Zajednicu obnovljivih izvora energije

Zakonodavna rješenja – prioritet

Dvanaestog prosinca 2005. godine u Zagrebu je održana Osnivačka skupština Zajednice obnovljivih izvora energije Hrvatske gospodarske komore, s ciljem promicanja korištenja tih izvora.

Za predsjednika Zajednice izabran je Tonči Panza, direktor tvrtke *Adria Wind Power*, za njegove zamjenike dr. sc. Aco Šikanić (FSB, Zagreb) i prof. dr. Stjepan Car (Končar-Institut za elektrotehniku), a za poslovnu tajnicu mr.sc. Marija Šćulac Domac (Odjel za energetiku HGK). Među članovima Vijeća Zajednice, približno dvadeset hrvatskih tvrtki i institucija, je i HEP Proizvodnja.

U okviru Zajednice osnovane su grupacije: za biomasu i bioplin, za tekuća biogoriva, za energiju vjetra, za Sunčevu energiju, za vodotokove malih hidroelektrana, za geotermalnu energiju te za proizvođače i isporučitelje opreme.

Dosadašnji rad Grupacije za obnovljive izvore, koja je unutar HGK djelovala od 2003. godine, najvećim je dijelom bio usmjeren na zakonodavno područje. S obzirom na to da pojedina zakonska rješenja nisu ispunila očekivanja, M. Šćulac Domac je najavila nastavak aktivnosti na poboljšanju postojeće te na donošenju nove legislativne.

Tonči Panza je kazao da će novoosnovana Zajednica sudjelovati u provedbi reforme energetskega sektora i biti potpora u pregovorima Hrvatske s EU, a posebno će se posvetiti boljoj promociji i edukaciji o obnovljivim izvorima energije.

Igor Raguzin, voditelj Odjela za obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost u Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva, predstavio je nove pravno-institucijske okvire za obnovljive izvore energije.

T. Jalušić



Čelnici Zajednice za obnovljive izvore energije: A. Šikanić, T. Panza, M. Šćulac Domac i S. Car

Raste zanimanje za studij na FSB-u

Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu i ove je godine obilježio svoj Dan. Tim povodom, od 8. do 11. studenog o.g., organizirani su brojni događaji, pod nazivom Dani FSB-a, s ciljem predstavljanja njegove djelatnosti te povezivanja hrvatskog gospodarstva s Fakultetom i njegovim studentima. Na FSB-u je bilo organizirano predstavljanje najvažnijih domaćih i inozemnih

tvrtki, tzv. Career Day, a Dani Fakulteta obilježeni su i kulturnim zbivanjima, okruglim stolom, javnom tribinom, radionicom za studente, uz tradicionalne športske susrete studenata i zaposlenika FSB-a. U suradnji sa Studentskim centrom, otvoren je obnovljeni, prošireni restoran studentske prehrane.

FSB sve više ulaže u studentski standard i u poboljšanje kvalitete studiranja, a zanimanje za

ovaj fakultet posljednjih je godina sve veći - u odnosu na 2002. godinu broj upisanih studenata porastao je približno 23 posto. Njihova budućnost nakon završetka studija nije upitna, jer na burzi zapošljavanja već tri godine nema nezaposlenih pripravnika - diplomiranih inženjera strojarstva..

- *Godišnje na FSB-u diplomira 140 studenata, a imamo 170 zahtjeva za njihovo zapošljavanje, naglašava prof.dr.sc.Tonko Čurko, dekan Fakulteta.*

Inače, FSB, na kojemu trenutačno studira 1920 studenata, prvi je fakultet na Zagrebačkom sveučilištu koji je, još prije tri godine, implementirao novi nastavni plan u skladu s Bolonjskom deklaracijom.

Na FSB-u su posebno ponosni na niz svojih laboratorija, akreditiranih u EU, kojima je Državni zavod za normizaciju dao pravo certificiranja. Među njima, T. Čurko izdvaja nedavno osnovani Laboratorij za mjerenje toplinske energije, u kojemu će se umjeravati mjerila toplinske energije. U suradnji sa Siemensom, osnovali su ga HEP i FSB. Na FSB-u su, spomenimo, i Laboratorij za procesna mjerenja (s nacionalnim etalonima za temperaturu i tlak), Laboratorij za precizna mjerenja duljina (s nacionalnim etalom za duljinu), Laboratorij za ispitivanje mehaničkih svojstava (s nacionalnim etalom za silu) i brojni drugi.

T. Jalušić



Dekan FSB-a T. Čurko s poslovnim suradnicima na otvaranju obnovljenog studentskog restorana

Obilježena 45. obljetnica Tehničkog fakulteta u Rijeci

Povelja HEP-u

Krajem studenog o.g., na svečanoj sjednici Fakultetskog vijeća Tehničkog fakulteta u Rijeci, koja je održana u okviru programa obilježavanja 45. obljetnice osnutka Fakulteta, dodijeljena ja Povelja fakulteta HEP-u d.d. za iznimnu dugogodišnju stručnu i poslovnu suradnju. U ime predsjednika Uprave HEP-a d.d., mr. sc. Ivana Mravka, povelju je primio direktor DP Elektroprimorje Rijeka Vitomir Komen, koji je tom prigodom Tehničkom fakultetu darovao umjetničku sliku.

Svečanosti je nazočio i ministar obrazovanja, kulture i športa Dragan Primorac, koji je izrazio veliko povjerenje u riječke znanstvene kadrove i mlade stručnjake te najavio izgradnju sveučilišnog kampusa u Rijeci.

Tehnički fakultet u Rijeci nastao je 1960. godine kao fakultet strojarstva, drugi takve vrste u Hrvatskoj, da bi 1969. godine započelo školovanje inženjera brodogradnje, 1971. građevinarstva, a 1999. i elektrotehnike.



Direktor DP Elektroprimorje Rijeka Vitomir Komen s Poveljom Tehničkog fakulteta, dodijeljenom HEP-u za uspješnu dugogodišnju stručnu i poslovnu suradnju

I.T.

Kvalitetniji i funkcionalniji prostori



Predsjednik Uprave mr.sc. Ivan Mravak i članovi Uprave HEP-a obišli su novouređene poslovne prostore za zaposlenike SPI-a, HEP Opskrbe i HEP Tradea

Zgrade sjedišta Hrvatske elektroprivrede u Ulici grada Vukovara 37 u Zagrebu, još su od početka ljeta poprište brojnih građevinskih, elektro i drugih radova. Potankosti o tomu što je sve učinjeno i što će se sve ovdje još učiniti doznajemo od Mate Penavića, rukovoditelja Službe za opće poslove i Zvonimira Baričevića, rukovoditelja Odjela održavanja.

Vjerujemo da je zaposlenima na zagrebačkoj lokaciji poznato da se restoran sa sedmog kata glavne upravne zgrade uskoro seli u bivši prostor auto-radionica u dvorištu. Građevinski radovi za prenamjenu tog prostora započeli su 20. rujna o.g. i, sukladno ugovoru, završit će do 20. prosinca. Izvođač građevinskih radova, kako doznajemo, pridržava se ugovorenih rokova, radovi su u završnoj fazi i bit će završeni na vrijeme. Nakon opremanja, novi restoran i kuhinja bit će otvoreni početkom 2006. godine. Njegov će kapacitet biti

približno 100 mjesta, a kuhinja (veličine blizu 100 četvornih metara) će dnevno moći pripremiti do 300 obroka. Restoran, veličine 180 četvornih metara, osim fiksnog dijela, imat će još jedan dio, koji će se moći podijeliti u nekoliko separea. Svi će zaposlenici, osim onih iz dvorište zgrade, do restorana moći doći kroz zgradu PrP-a Zagreb i novu aluminijsko-staklenu konstrukciju. Ovom prigodom moramo naglasiti i želju sadašnjih korisnika restorana za novim i maštovitijim jelovnikom, primjerenijem današnjim saznanjima o zdravoj prehrani. Znači, uz novi oblik, nadaju se i novim sadržajima.

Nakon preseljenja restorana preuredit će se i oslobođeni prostor na 7. katu. Tu će biti prostorije za poslovne sastanke s malom kuhinjom, čije je preuređenje riješeno istim javnim natječajem za uređenje novog restorana. Grubi građevinski radovi bit će obavljeni, nadaju se, od 2. do 7. siječnja 2006. godine (u vrijeme kolektivnog godišnjeg odmora), ako se do tada restoran preseli.

Na 7. katu upravne *hepove* zgrade, ovog je ljeta napokon preuređena i velika dvorana za sastanke, koja je već dulje vrijeme *vapila* za *novim licem*. Po prvi je put za sastanke korištena prigodom sastanka Uprave s Kolegijem direktora u studenom i njezin je novi izgled dobio mnoge pohvale. Prostorija je kapaciteta za 70 do maksimalno 120 ljudi, puno je funkcionalnija i estetski primjerenija.

Preuređena je i dvorišna zgrada HEP-a, gdje su građevinski radovi započeli potkraj travnja o.g. i dovršeni početkom listopada. Tamo je na tri etaže ukupno preuređeno 850 četvornih metara poslovnog prostora, koji je opremljen i spreman za useljenje zaposlenika Sektora za poslovnu informatiku (prizemlje), HEP Opskrbe (prvi kat) i HEP Tradea (drugi kat). Taj prostor novog restorana, obišli su predsjednik Uprave mr.sc. Ivan Mravak i članovi Uprave HEP-a i s onim što su vidjeli bili su zadovoljni.

Dragica Jurajević

HEP I MLADI

Novi međunarodni uspjeh dobitnika HEP-ove Nagrade učenicima

„Zlatna“ Sanja iz MIOC-a

Sanja Miklin, Ida Penzar i Marina Alagušić, učenice zagrebačke XV. gimnazije, mnogima poznatije pod imenom MIOC, osvojile su zlatnu, srebrnu i brončanu medalju na 2. olimpijadi mladih znanstvenika (IJSO). To veliko međunarodno znanstveno natjecanje održano je od 4. do 13. prosinca u glavnom gradu Indonezije, Jakarti. Ekipo su pripremala i vodile profesorice Mihaela Marceljak Ilić, Zrinka Topličan i Jasenka Jakupec.

Nakon što su u srpnju ove godine, na 46. Međunarodnoj matematičkoj olimpijadi, učenici zagrebačke V. Gimnazije osvojili jednu srebrnu i dvije brončane medalje, ponovno se možemo radovati međunarodnim uspjesima dobitnika HEP-

ove Nagrade učenicima. Naime, zlatnu je medalju u Jakarti osvojila Sanja Miklin, koja je u lipnju o.g. kao učenica prvog razreda primila HEP-ovu nagradu za osvojeno prvo mjesto na državnom natjecanju iz matematike.

Tom je prigodom Sanja, kojoj je to bila već druga nagrada, za naš HEP Vjesnik izjavila da joj je najveća želja otići na Matematičku olimpijadu. Budući da pohađa tek drugi razred, ima još vremena ispuniti tu svoju želju, a dotad će je sigurno zadovoljiti osvojeno *zlatno* na Olimpijadi mladih znanstvenika.

Čestitamo!

D.A.

Korisne prezentacije predstavnika Irske elektroprivrede

U sjedištu Hrvatske elektroprivrede, predstavnici Irske elektroprivrede (ESB) i njezine konzultantske tvrtke (ESBI) su u razdoblju od 14. do 17. studenog o.g. održali prezentacije i predavanja za zaposlenike HEP-a. Naime, u proteklih deset godina, Hrvatska elektroprivreda je u suradnji s ESBI, Dublin realizirala 15 projekata, od kojih izdvajamo: vođenje realizacije kredita od EBRD, vođenje realizacije donacija za Istočnu Slavoniju, projekt uspostave financijsko-računovodstvene funkcije u HEP-u, stručna pomoć ESBI-a u restrukturiranju, reorganizaciji i strateškom razvoju HEP-a i brojni drugi. U tijeku je još nekoliko projekata.

Zaposlenici HEP-a podijeljeni su u 22 projektna tima. Svaki tim predstavljao je voditelj, koji je mogao iznijeti svoja zapažanja i prijedloge o realizaciji planiranog programa rada i obavljenim prezentacijama. Održane su sljedeće prezentacije: Odvajanje poslova, Odnosi s regulatorom, Nabava – usklađenost s propisima EU, Uspostavljanje TSO funkcije, Uspostavljanje DSO funkcije, Upravljanje ljudskim potencijalima, Uspostava Centra za obuku HEP grupe, Razvoj funkcije odnosa s javnošću, Upravljanje rizicima, Korporativna strategija, Plan za nastavak poslovanja (BCP), Obnovljivi izvori energije i strategija zaštite okoliša, Marketing u uvjetima tržišnog natjecanja, Priprema zaposlenika za poslovanje u okruženju tržišnog natjecanja, Razvoj odnosa s potrošačima, Riznica i FIS, Skladištenje i Upravljanje imovinom, Projekti zaštite i sigurnosti IT i Projekt sigurnosti HEP-a

Svi voditelj ili predstavnici timova su pohvalili projekte i obvezali se da će u svom izvješću o provedenim aktivnostima, prezentaciji i prijedlogu projektnog zadatka dati ocjenu i svoje prijedloge. Prevladava mišljenje da su prezentacije bile korisne i da se moglo čuti puno korisnih informacija.

Na temelju evaluacije projektnog zadatka, koordinator projekata pripremit će izvješće za Upravu HEP-a o provedenim aktivnostima i ocjenama zainteresiranosti HEP-a po projektnim zadacima. Svi voditelji timova će na taj način intenzivirati kontakte s projektnim menadžerima ESBI/ESB i zajednički definirati sva otvorena pitanja oko projektnog zadatka.

Predstavnici ESBI-a zaključili su da su prezentacije bile dobro organizirane, da su razmijenili mišljenja te da će svoje prijedloge i sugestije članova tima biti zabilježene i o njima će se voditi računa prigodom definiranja konačne verzije projektnog zadatka.

Lucija Kutle

14. forum Hrvatskog energetskeg društva

Nove tehnologije za sve veće potrebe za energijom

Dragica Jurajević



izlagači četiri pozvana referata s predsjednikom HED-a, dr. sc. Goranom Granićem

U maloj dvorani Koncertne dvorane Vatroslav Lisinski, 25. studenog o.g. – kao i svake godine u to vrijeme – Hrvatsko energetske društvo organiziralo je 14. forum o temi Energetske perspektive danas i sutra, Svijet – Europa – Hrvatska. Sudjelovali su brojni domaći i inozemni energetičari.

Četiri pozvana referata i 16 referata objavljenih u Zborniku radova, kao i rasprava sudionika ovogodišnjeg Foruma, bavili su se brojnim pitanjima koja snažno utječu ili će utjecati na energetske perspektive u sljedećih 50 godina. Temeljna pitanja koja su na ovogodišnjem Forumu raspravljena su rezerve i potencijali, tehnologije, gospodarski razvoj i potrošnja energije, zaštita okoliša, liberalizacija trgovine energijom, sigurnost opskrbe, demografski rast te političke promjene, sukobi, vojni sukobi i terorizam. Budući da je Svjetski energetske savjet (World Energy Council – WEC) pokrenuo izradu globalne studije o energetske razvoju „Energetske scenariji do 2050. godine“, rasprava na Forumu zapravo je početak rasprave o toj studiji u Hrvatskoj s ciljem pronalaznja mogućih rješenja.

IZOSTANAK TEHNOLOŠKOG RAZVOJA

Dr.sc. Goran Granić, predsjednik HED-a, nakon što je zahvalio autorima referata i gostima, prezentirao je referat pod nazivom Energetske sektor od 1990. do 2005., kojeg je izradio zajedno sa svojim suradnicima u Energetske institutu „Hrvoje Požar“. Ukratko, u referatu se analizom onoga što se u proteklih 15 godina dogodilo ili se nije dogodilo, kao posljedice najavljuju energetske okolnosti u idućih 15 godina. Osnovna obilježja prethodnog razdoblja su pomak u porastu potrošnje od razvijenih zemalja prema onima nerazvijenima i zemljama u razvoju (gdje je najveći rast stanovništva) te izostanak tehnološkog razvoja, zbog čega će sve teže biti održavati ravnotežu između proizvodnje i

potrošnje, kao i utjecati na cijenu energije, koja će rasti. Zbog svega toga, kako je naglasio na kraju, nužna je zajednička suglasnost za tehnološki razvoj u energetici, koja će se biti iznad svojih nacionalnih gospodarstava.

S globalnim scenarijima razvoja energije-ekonomije-ekologije do 2050. godine i dalje, nazočne je upoznao Leo Schrattenholzer iz Međunarodnog instituta za analizu primjenjenih sustava (IIASA). Rekao je da dugoročni energetske scenariji razvijeni u IIASA i drugdje pokazuju da, ovisno o ključnim čimbenicima kao što su stanovništvo, ekonomski i tehnološki razvoj – globalni energetske razvoj može biti neodrživ s gledišta okoliša. Ciljani tehnološki razvoj, koji bi bio usmjeren na ubrzanje dekarbonizacije primarne energije, dematerijalizacije i/ili povećanje energetske učinkovitosti, može biti jedan od najučinkovitijih sredstava za usklađivanje gospodarskog rasta s globalnim ekološkim ciljevima. U ovoj prezentaciji, prikaz svih globalnih scenarija dan je u tri skupine: scenariji politika koje ne obuhvaćaju klimu, scenariji smanjenja emisija te scenariji održivog razvoja. Razmotreni su i scenariji održivog razvoja u slučajevima da se ekonomski rast (BDP po stanovniku) održava tijekom čitavog promatranog razdoblja, da društveno-ekonomski kapital u regijama značajno jača tijekom sljedećeg stoljeća, da omjer rezervi prema proizvodnji ne opada tijekom promatranog razdoblja te da emisije CO₂ na kraju stoljeća budu približno jednake ili manje od sadašnje razine.

RASKORAK IZMEĐU KRATKOROČNIH I DUGOROČNIH SCENARIJA

Ferenc L. Toth iz Međunarodne agencije za nuklearnu energiju (IAEA) govorio je o svladavanju raskoraka između kratkoročnih i dugoročnih scenarija za nuklearnu energiju, naglašavajući pritom kako su kratkoročne projekcije pod utjecajem društvenog konteksta, političkih čimbenika, ekonomskih aspekata, tehnoloških pitanja, kao i pitanja okoliša. U projekcijama za nuklearnu energiju može se zapaziti neprestani nesklad, jer dok kratkoročni scenariji redovito projiciraju nepromijenjeni ili ponešto opadajući doprinos nuklearne energije u opskrbi energijom u svijetu, oni srednjoročni i dugoročni predviđaju njegova značajna povećanja. Iznimne promjene u proteklih nekoliko godina u sva četiri gore navedena područja ukazuju da taj raskorak treba prevladati podizanjem kratkoročnih procjena, a ne snižavanjem onih dugoročnih projekcija. Te promjene uključuju: područje okoliša (Kyoto protokol), područje gospodarstva (rastuća potrošnja električne energije, visoke cijene nafte i problemi sigurnosti opskrbe), socijalno područje (rad na nuklearnoj prihvatljivosti) te promjene na području politike. Potrebe za energijom će 2030. godine biti za 50

posto veće nego danas, nedostatno investiranje u naftu i plin štetit će proizvođačima i potrošačima i globalno će energetske stanje biti pod utjecajem potreba za dodatnim izvorima energije – ključne su poruke izlaganja M Barinija. IEA je izradila studiju s procjenama elektroenergetskog tržišta na Srednjem istoku i u Sjevernoj Africi, gdje je smješteno više od 60 posto zaliha nafte i 40 posto plina.

ZNAMO KUDA IDEMO, ALI NE I KOJOM BRZINOM

O energetske predviđanjima do 2030. godine govorio je i Yonghun Jung iz Azijskog pacifičkog istraživačkog energetske centra (APERC), koji obuhvaća 21 zemlju pacifičkog ruba. U razmatranju energetske problema izdvojio je četiri pitanja – dostupnost energije, pristup energiji, prihvatljivost i priuštivost – a najviše se bavio pitanjem priuštivosti.

Uz konstataciju da će se do 2030. godine potražnja za energijom u regiji APERC povećati za 60 posto, naveo je i glavne pokretače tolikog porasta. Osim osnovnog pokretača – prihoda, to su urbanizacija spomenutih regija (samo u Kini svake godine 26 milijuna ljudi odlazi u gradove), razvoj azijskog gospodarstva te motorizacija (u Kini se godišnje prodaje više od dva milijuna automobila). Inače, predviđanja nalikuju onima drugih agencija – rast potražnje za primarnim izvorima – naftom, ugljenom i plinom te nuklearnom energijom, s tim da će plin postupno sve više zamjenjivati naftu. Sve više će zemlje pacifičkog ruba postajati visoko ovisne o uvozu energije od proizvođača na Bliskom istoku, a svaki prekid u transportu rezultirat će golemim posljedicama. Posljedica svega navedenoga bit će porast cijena, osobito nafte i plina, a obnovljivi izvori energije su nepouzdati i tehnologije za takve izvore su skupe. Alternativa su nove tehnologije, koje trebaju biti pokretač rješenja energetske problema u budućnosti. S druge strane, ne treba se previše oslanjati na tehnologije, već treba nužno mijenjati stil života u cijelom svijetu. Ako se to ne dogodi, svijet očekuju veliki problemi, zaključio je Y. Jung.

Nakon predstavljanja navedena četiri referata, uslijedila je rasprava i postavljena su brojna pitanja. Primjerice, o metanskim hidratima, obnovljivoj energiji te o dvojenosti predviđanja buduće potrošnje na temelju rasta BDP-a, koji je također teško predvidiv parametar. Raspravu je završio Y.Jung naglasivši da su scenariji potrebni kako bi znali kuda idemo, ali ne i kojom brzinom te je stoga važno podići svijest ukupne javnosti za postizanje dogovora o ulaganju u nove tehnologije.

U daljnjem radu Foruma predstavljeno je još šest referata domaćih i inozemnih autora o racionalizaciji potrošnje energenata, energetske učinkovitosti, utjecaju proizvodnje električne energije na okoliš...

Sa ISO vratili se na TSO!

Odlukom Predsjednika talijanske Vlade od 11. svibnja 2004. godine, dispečiranje električnom energijom te razvoj prijenosa i prijenosne mreže preneseno je s dotadašnjeg mjerodavnog neovisnog operatora prijenosne mreže GRTE (Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale) na nacionalnu prijenosnu kompaniju Terna (Rete Elettrica Nazionale). Znači, u Italiji su se vratili s neovisnog operatora (ISO) na operatora prijenosnog sustava (TSO).

Provodeći spomenutu odluku, od 1. studenog 2005. godine GRTE je promijenio ime u Gestore del Sistema Elettrico i postao mjerodavan za upravljanje, promicanje i intenziviranje korištenja obnovljivih izvora energije u Italiji te za upravljanje tržištom energije utemeljenog na zelenim certifikatima.

Terna je, temeljem iste odluke, postala kompanija za prijenos i dispečiranje električne energije preko visokonaponske i ekstravisokonaponske mreže u Italiji. Visokonaponska mreža u Italiji je od srednjeg napona do 150 kV, a ekstravisokonaponska je mreža iznad tog napona. Terna je mjerodavna za:

- vođenje i pogon elektroenergetskog sustava,
- izgradnju, pogon i održavanje prijenosne mreže i
- razvoj prijenosne mreže.

Terna posjeduje ukupno 35000 kilometara dalekovoda (380 kV - 9,3 km, 220 kV - 8,2 km, i napona nižeg od 150 kV - 17,5 km), 300 transformatorskih i rasklopnih stanica te tri centra daljinskog vođenja.

Terna posluje na temelju tarifa za korištenje prijenosne mreže i za vođenje elektroenergetskog sustava, koje odobrava državni regulator AEEG (Autorita per l'Energia Elettrica ed il Gas), a revidira ih svake četiri godine.

Pred Ternom su ozbiljne razvojne zadaće. Prema desetgodišnjem planu (2005.-2014.), očekuje ulaganje od ukupno 2,1 milijarda eura za novih 3120 kilometara vodova i novih 57 transformatorskih i rasklopnih stanica.

Talijanski primjer potvrđuje ispravnost izbora modela operatora prijenosnog sustava u Hrvatskoj, kako je to zakonski propisano krajem 2004. godine.

Marijan KALEA



Portugalska elektroprivreda-Electricidade de Portugal (EDP)

Uspješno širenje poslovanja

Portugalska elektroprivreda, poduzeće za proizvodnju, prijenos i distribuciju električne energije, proširila je svoje usluge na isporuku plina i vodoopskrbu.

Naime, Francisco Sanchez, predsjednik Uprave Electricidade de Portugal (EDP) vjeruje da su, uz postojeću prodaju električne energije, *ključ* rasta usluge prodaje plina i vode skupini od 5,3 milijuna kupaca.

- *Budućnost našeg poslovanja je i zadovoljavanje komunalnih potreba velikog broja kupaca. Snizavanje troškova može se postići prilagodbom komercijalne mreže, koju već imamo i objedinjavanjem opskrbe više vrsta usluga,* kaže F. Sanchez. On vjeruje da bi kompanija tijekom petogodišnjeg razdoblja mogla prodavati plin, vodu i električnu energiju za tri milijuna kupaca.

EDP I NA TELEKOMUNIKACIJSKOM TRŽIŠTU

EDP se pozicionirao u sektoru električne energije, u njemu je opskrbljivač - monopolist za domaće potrošače u Portugalu, a izgubio je tek nekoliko industrijskih kupaca, koji su prešli španjolskim opskrbljivačima otkako se Iberijsko tržište električne energije počelo progresivno liberalizirati. U prvih devet mjeseci 2005. godine, prodaja električne energije porasla je 6.6 posto, dostigavši 25,642 GWh i 7.1 posto u vrijednosti od 3.3 milijarda eura. Ukupne kapitalne investicije u tom razdoblju dosegle su 280 milijuna eura.

Grupa se usmjerila i na područje telekomunikacija, pokušavši se *nositi* tim posebno agresivnim tržištem. Otkad je Portugal u siječnju liberalizirao uslugu fiksne telefonije, EDP se učvrstio kao *lider* među novim telekomunikacijskim operatorima, zauzevši skoro 40 posto tog tržišta. Takvo širenje omogućila je postojeća baza kupaca električne energije, jednako kao i postojećih 35.000 kilometara mreže optičkih kabela, koja pokriva 80 posto Portugala i koja je time postala i nacionalna telekomunikacijska mreža. Prvobitno izgrađivana za internu komunikaciju i daljinsko upravljanje elektroenergetskih postrojenja i podstanica, ta mreža pomaže EDP-u da telekomunikacijske usluge utemelji kao svoj drugi glavni *biznis*.

Tako je EDP, od siječnja kada je počeo raditi kao operator, povećao prihod od neelektrične prodaje za 54 posto, zaradivši 99 milijuna eura. Ugovorio je 220.000 pretplata za fiksne linije i 217.000 za internet vezu. Telekomunikacijski promet u devet mjeseci dosegao je 71 milijun minuta usluga u fiksnoj mreži i 130 milijuna minuta korištenja interneta.

EDP također uvozi tržišnu izvrsnost u obliku partnerstva. Telenor, norveška tvrtka specijalizirana za mobilne komunikacije, prihvatila je ponudu EDP-a o ustupanju licence za treću generaciju mobilne telefonije. Banco Comercial Portuguese, najveća banka u državi, kupila je 27.5 posto EDP-a za 205 milijuna eura, uz suradnju radi razvijanja *e-biznisa*.

EDP je, i uz veliki porast cijena nafte, zbog iznadprosječno dobrih hidroloških okolnosti u ovoj godini, povećao neto konsolidirani profit za 7.4 posto u devetomjesečnom razdoblju i to na razinu od 394 milijuna eura.

Hidroelektrane su u ukupnoj proizvodnji povećale svoj udjel na 39 posto, u odnosu na jednako razdoblje prošle godine. To je omogućilo grupi da zadrži porast troškova loživog ulja za termoelektrane za samo 4,8 posto.

Ostvarujući svoje ambicije u smislu proširenja svog poslovanja, EDP je kupio 14.5 posto Galpa, portugalskog glavnog opskrbljivača naftom i plinom, a pregovara i s IPE-Aguas de Portugal, vodećom kompanijom za opskrbu vodom.

Za takvo širenje na druge djelatnosti, Grupa nalazi dobre temelje u svom osnovnom poslovanju. Potrošnja električne energije u Portugalu raste s godišnjom stopom od pet posto, što je u europskim okvirima značajna stopa rasta. Grupa može očekivati čak i veći porast u Brazilu, gdje je investirala više od milijardu eura u kompanije za distribuciju. Grupa je konsolidirala kontrolu nad svojim poslovanjem i sada planira daljnja ulaganja - više od milijardu eura u izgradnju 1.300 MW proizvodnih kapaciteta, radi integriranja proizvodnje i distribucije. Rast potrošnje električne energije u Brazilu procjenjuje se na približno 6.5 posto godišnje.

Pripremio: Branko Prpić

HEP – nositelj energetske opskrbe Bolnice Rebro

Tatjana Jalušić

Kliničko-bolnički centar Zagreb, središnja medicinska institucija u državi, tražila je pouzdanog i sigurnog isporučitelja energije i energetske usluge. HEP, kojemu je to temeljna djelatnost, jedini je koji je mogao ponuditi cjelovitu uslugu te će ubuduće u novom i postojećem dijelu Bolnice Rebro biti zadužen za cjelokupnu opskrbu svim potrebnim oblicima energije – električnom, rashladnom, ogrjevnom toplinom, tehnološkom parom te toplinskom energijom za pripremu sanitarne vode.

OPSKRBA BOLNICA – POSLOVNI INTERES HEP-a

U ovom projektu u KBC Zagreb – Bolnici Rebro, prvi put zajedno sudjeluju četiri HEP-ove tvrtke: HEP Toplinarstvo, HEP Distribucija, HEP Opskrba i HEP ESCO. HEP-ova ponuda Rebru pokazala se ekonomski, a jednako tako i ekološki najprihvatljivijim rješenjem. Temelji se na uporabi tehnološke pare iz centraliziranog toplinskog sustava i njenoj pretvorbi u toplinsku i rashladnu energiju te na opskrbi električnom energijom iz novoizgrađenih prijenosnih i distribucijskih objekata. Projekt, naime, uključuje rekonstrukciju i izgradnju središnjeg energetskeg postrojenja (energane i trafostanice 10(20)/0,4 kV) te upravljanje i održavanje tog postrojenja tijekom njegovog rada u idućih 25 godina. KBC Zagreb je oslobođen financiranja izgradnje energane i trafostanica, jer tu obvezu preuzima HEP. HEP će, a to je prvi takav slučaj u dosadašnjoj poslovnoj praksi, uložena sredstva u izgradnju opreme za prijenos energije vratiti kroz tržišnu (a ne tarifnu!) cijenu energije. KBC Zagreb će zadržati vlasništvo nad opremom i infrastrukturom, a brigu o upravljanju i održavanju preuzela bi nova tvrtka kćerka HEP-a.

– *Opskrba bolnica u Zagrebu i cijeloj Hrvatskoj svim energetskim proizvodima HEP-a poslovni je cilj HEP-a na liberaliziranom energetskom tržištu. Osim prodaje energije, HEP je spreman ponuditi cjelovitu uslugu opskrbe, vodenja i održavanja cjelokupnog sustava opskrbe energijom do krajnjih korisnika u bolnici (tzv. O&M – „operation and maintenance“ usluga). Temeljna je prednost HEP-a, odnosno HEP Toplinarstva, što je održavanje i vodenje pogona jedna od njegovih osnovnih djelatnosti. On raspolaze s iskusnim i kvalitetnim inženjerskim, pogonskim i drugim osobljem te s „know how“ upravljanja poslovima održavanja i vodenja energetskeg sustava, naglašava Branimir Poljak, direktor HEP Toplinarstva.*

HEP ESCO je spreman investirati novac u obnovu postojeće, neracionalne i dotrajale energetske infrastrukture u bolnici te ga vraćati kroz postignute uštede.

– *Ovaj projekt je za HEP Toplinarstvo posebno zanimljiv, jer bi opskrba bolnica tehnološkom parom kakva se planira u Bolnici Rebro, mogla postati model i rješenje i za druge gradove, zaključuje B. Poljak.*

Tijekom prosinca očekuje se dovršetak izgradnje parovoda od Branimirove ulice do Bolnice

Rebro. Ovaj složeni objekt, dug četiri kilometra, prolazi kroz središte Zagreba te je zahtijevao prekop tri najprometnije zagrebačke ulice (Ulice grada Vukovara, Branimirovu i Maksimirsku). Jednu od većih teškoća predstavljao je nedostatak katastarske snimke vodova na kratkom potezu od Bukovačke ulice do Rebra, tako da je izgubljeno mjesec dana za probne prekope, kojima se snimilo stanje vodova i potom odredila trasa.

LABORATORIJ ZA UMJERAVANJE TOPLINSKIH MJERILA

U prosincu se očekuje službeno otvorenje Laboratorija za umjeravanje toplinskih mjerila na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu. Zakonom propisano mjerenje isporučene toplinske energije u svim stanovima (od 2002. godine svi novoizgrađeni stanovi u Zagrebu i Osijeku imaju takvo mjerenje) za posljedicu je imalo naglo povećanje broja mjerila u Hrvatskoj. To je dovelo do ekonomske opravdanosti izgradnje laboratorija za njihovo umjeravanje.

– *Projekt izgradnje laboratorija pokrenut je još 1995. godine. Uz niz problema, kao što su: premali broj mjerila, nedostatak zakonske regulative..., konačno smo dočekali njegovo ostvarenje. Do sada se umjeravanje moralo obavljati u inozemstvu, gdje su troškovi veći i do 40 posto, no više takve usluge ne trebamo tražiti izvan naše zemlje, napominje B. Poljak.*

Uz HEP Toplinarstvo i Fakultet strojarstva i brodogradnje, u opremanju Laboratorija za umjeravanje toplinskih mjerila sudjelovali su Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa te Siemens – Zagreb. Registriran kao ustanova, to je za sada prvi i jedini takav laboratorij u Hrvatskoj.

– *Bit će to će značajna ustanova za umjeravanje mjerila, bez kojih se ne može zamisliti razvoj topinlarstva u Hrvatskoj. Također će omogućiti još višu stručnu razinu naših stručnjaka i svih ostalih „toplinaraca“ u Hrvatskoj, ocjenjuje B. Poljak.*

OSNOVANO UDRUŽENJE ENERGETIČARA ZA TOPLINSKU DJELATNOST

Podsjetimo da je Hrvatski sabor 18. ožujka 2005. godine donio za toplinsku djelatnost iznimno značajan Zakon o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom. Njime se po prvi put u našem zakonodavstvu na sveobuhvatan način uređuje obavljanje te djelatnosti, preko proizvodnje toplinske energije, distribucije do opskrbe potrošača i to na jedinstven način za cijelo područje Hrvatske, u skladu sa smjernicama i propisima EU. No, željno se očekuje da Zakon profunkcionira u praksi, a u tom cilju potrebno je donijeti još niz podzakonskih akata, što se očekuje početkom iduće godine. To su: Opći uvjeti za opskrbu toplinskom energijom, Pravilnik o načinu raspodjele i obračunu troškova za isporučenu toplinsku energiju, Pravilnik o naknadi za priključenje na toplinsku mrežu i za povećanje



priključne snage, Pravilnik o statusu povlaštenog proizvođača toplinske energije te – najznačajniji – Tarifni sustav za usluge energetske djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom.

U skladu sa zakonskim odredbama, započelo se sa sređivanjem toplinske djelatnosti u Hrvatskoj. U tu svrhu je nedavno, pri Hrvatskoj gospodarskoj komori, 12 tvrtki koje se njome bave osnovalo Udruženje energetičara za toplinsku djelatnost, kojemu je predsjednik Branimir Poljak.

DOBAR POČETAK OGRJEVNE SEZONE

Ovogodišnja ogrjevna sezona je dobro počela. Nema većih teškoća, a bolje je stanje i s kućnim instalacijama. Očito je intenzivna priprema sezone s predstavnicima suvlasnika i upraviteljima zgrada urodila plodom pa i taj dio, na koji HEP Toplinarstvo nema utjecaja, bolje funkcionira.

Na sreću, u javnosti se polako izgubilo dugo uvriježeno mišljenje da se grijanje u stanovima uključuje kada je tijekom tri dana postignuta određena temperatura. U svim toplinskim stanicama, naime, postoji automatska regulacija koja reagira ovisno o vanjskoj temperaturi. O daljnjim očekivanjima tijekom predstojećeg hladnog razdoblja i o cijeni toplinske energije B. Poljak kaže:

– *Zbog najava o redukciji plina, ne očekujemo previše ugodnu sezonu, ali smo pripremili alternativno, tekuće gorivo. Ono, međutim, može povećati planirani trošak. Uzimajući u obzir promjene cijene goriva od 2002. do 2005., koje su pratila povećanja cijena grijanja, svi toplinarci u Hrvatskoj zatražili su povećanje cijene, u prosjeku od deset do petnaest posto.*

HEP Toplinarstvo početkom iduće godine očekuje potpisivanje ugovora sa Svjetskom bankom. Na temelju tog ugovora, u Zagrebu i Osijeku će se tijekom tri godine zamijeniti 25 kilometara magistralnih cjevovoda. Time će se, u skladu s europskom praksom, smanjiti gubici u prijenosu toplinske energije i stvoriti veća, sigurnija i pouzdanija kvaliteta toplinskog sustava.

Minimalni utjecaji na okoliš

U Tribini Grada Zagreba održana je 13. prosinca 2005. godine javna rasprava o Planu zaštite okoliša za Projekt zamjene i revitalizacije vrelovodne mreže u Zagrebu. Moderator je bio Radomir Milišić, glasnogovornik HEP-a. Projekt predviđa zamjenu i revitalizaciju približno 35 km vrelovodne mreže, od toga 20 km magistralnih te 15 km vrelovoda u zagrebačkim naseljima (Zaprudu, Utrinama, Travnom, Sopotu, Sigetu, Trnskom, Središću, Savici, Sigetici, Martinovski, Vrbiku, Cvjetnom naselju, Knežiji, Kalinovici, Srednjacima i Voltinom). Kako je planirano, radovi će se izvoditi izvan ogrjevne sezone tijekom četiri godine, od 2006. do 2009. S obzirom da se Projekt najvećim dijelom financira kreditom Svjetske banke (u iznosu od 18,5 milijuna eura), Plan zaštite okoliša i javna rasprava o njemu bili su nužni dio postupka kojeg je zahtijevala ta financijska institucija.

Starost zagrebačkog CTS-a - veća od 40 godina, dotrajnost dijelova mreže i sve učestalija

puknuća izazivaju povećanje gubitaka i sve skuplje održavanje, što je i glavni razlog pokretanja njezine obnove. Predstavljajući temeljna obilježja centraliziranog toplinskog sustava u Zagrebu, Robert Vuk iz HEP Toplinarstva je naveo da prosječni godišnji gubitak u CTS-u iznosi 12 posto (150 000 MWh), te je sve je veći broj hitnih intervencija radi puknuća (njih 140 u 2004. godini), za što su troškovi iznosili 12 milijuna kuna.

- U europskim zemljama gubici su pet do sedam posto, a s novom izolacijom i mi ćemo doći na tu razinu, naglasio je Branimir Poljak, direktor HEP Toplinarstva.

Prema Projektu, postojeće čelične cijevi, izolirane mineralnom vunom i položene u betonske kanale, zamijenit će se novim, predizoliranim cijevima. Tehnološki naprednije, s kvalitetnom toplinskom izolacijom, postojane su na vanjske utjecaje, imaju dugi vijek trajanja, uz mogućnost da se, pomoću nadzornog sustava, na njima točno locira mjesto puknuća.

Zlatko Komerički iz Ekonergera, voditelj izrade Predstudije izvodljivosti zamjene magistralnih vrelovoda zagrebačkog CTS-a, ocijenio je Projekt, sa stajališta HEP Toplinarstva i šire društvene zajednice, ekonomski opravdanim.

Dean Vidak iz Ekonergera predstavio je Plan zaštite okoliša, koji je obuhvatio mjere za uklanjanje, ograničavanje ili svodenje na najmanju moguću mjeru nepovoljnih utjecaja zahvata na okoliš i društvo. Prema njegovim riječima, tijekom realizacije Projekta doći će do kratkotrajnih negativnih utjecaja na okoliš (poremećaji u prometu, povećano onečišćenje zraka, povećanje razine buke i nastanak otpada), no Planom ublažavanja posljedica oni će se svesti na minimum. Štoviše, Projekt će dugoročno doprinijeti smanjenju negativnog utjecaja na okoliš - manjoj godišnjoj emisiji CO₂ za 10 000 tona.

B. Poljak je napomenuo da je priprema za Projekt trajala skoro šest godina te izrazio spremnost da HEP, u suradnji s predstavnicima gradskih četvrti i Zagrebačkim cestama, zahtjevne radove zamjene vrelovoda u urbanom području obavi što bezbolnije.

T. Jalušić



Predstavnici HEP-a prigodom predavljanja i javne rasprave o Planu zaštite okoliša za Projekt zamjene i revitalizacije vrelovodne mreže u Zagrebu

Projekt revitalizacije toplinskog sustava u Osijeku

Ulaganja od 5,5 milijuna eura

U Osijeku je u organizaciji Pogona Osijek, HEP Toplinarstva, 7. prosinca o.g. predstavljen projekt Revitalizacije toplinskog sustava grada Osijeka. Riječ je o projektu koji HEP Toplinarstvo planira provesti u Osijeku uz kreditno financiranje Svjetske banke i uz posebno naglašeni plan zaštite okoliša. Okupljene sudionike - predstavnike Svjetske banke i Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva te stručnjake i rukovoditelje iz HEP Toplinarstva, HEP Proizvodnje i HEP Plina, u ime direktora HEP Toplinarstva Branimira Poljaka, pozdravio je Mijo Marović, direktor Toplinskih mreža. O Pogonu Osijek govorio je njegov direktor Ivica Mihaljević:

- Centralizirani toplinski sustav u Osijeku star je 40 godina. Dijelovi sustava su dotrajali i sve su češća puknuća, što uzrokuje povećanje gubitaka u ciklusu troškova održavanja. U svrhu smanjenja gubitaka i troškova održavanja te povećanja pouzdanosti, sustav je potrebno revitalizirati. Zahvat je isplativ te se stoga HEP odlučio za financiranje kreditom Svjetske banke. Za grad Osijek predviđena su ulaganja od približno 5,5 milijuna eura.

Studiju izvodljivosti zamjene vrelovodne mreže i revitalizaciju CTS-a te priključenje lokalnih kotlovnica na CTS grada Osijeka izradio je Ekonerger - Institut za energetiku i zaštitu okoliša. Projekt je predstavio njegov voditelj Zlatko Komerički, dok je o njegovu separatu - Planu zaštite okoliša govorio Dean Vidak, obojica iz Ekonergera.

PLAN ZAŠTITE OKOLIŠA I JAVNA RASPRAVA - ZAHTJEV SVJETSKJE BANKE

U regulativi iz područja zaštite okoliša propisana je obveza procjene utjecaja na okoliš

za zahvate u prostoru, definirane Pravilnikom o procjeni utjecaja na okoliš. Zahvati na izgradnji ili rekonstrukciji distribucijskih mreža, u okviru centraliziranih toplinskih sustava, ne podliježu toj obvezi. No, Plan zaštite okoliša i javna rasprava bitan su dio postupka koji je nužno provesti za projekte koji se financiraju kreditima Svjetske banke. Opseg i vrsta analize o utjecaju na okoliš, prema kriterijima Svjetske banke, mogu se svrstati u četiri kategorije: prema tipu (A), lokaciji (B), osjetljivosti (C) i opsegu projekta (D) te u ovisnosti o naravi i značaju potencijalnih utjecaja na okoliš. Zahvati na revitalizaciji CTS-a grada Osijeka spadaju u kategoriju B i ovaj Plan zaštite okoliša izraden je prema smjernicama Svjetske banke za tu kategoriju utjecaja na okoliš.

- Plan se odnosi na: zamjenu približno devet kilometara trase vrelovodne mreže, od čega tri kilometra magistralnih vrelovoda te šest kilometara vrelovoda u Donjem gradu, Tvrdi, Vijencu Ivana Meštrovića, Sjenjaku i Blok centru I, supstituiranje dijela postojećeg parnog sustava vrelovodnim, razvojem nove mreže prema Gradskom vrtu te spajanje potrošača blokovskih kotlovnica u naseljima Vladimira Nazora i Stanka Vraza na CTS, objasnio je Zlatko Komerički.

Tijekom gradnje doći će do određenih utjecaja na okoliš, a nakon završetka radova očekuju se pozitivni utjecaji.

- Doći će do smanjenja zagrijavanja okoliša, smanjenja poremećaja u prometu zbog manjeg broja pucanja cjevovoda koji prolaze prometnicama, smanjenja eksploatacije vodnih resursa te

smanjenja emisija štetnih tvari u zrak iz osječkih toplana. Planom ublažavanja posljedica se utvrđuju mjere i postupci kojima za ublažavanje nepovoljnih utjecaja tijekom radova. Jednako tako, njime se definira vraćanje terena u prvobitnu namjenu, obrazložio je Dean Vidak.

Treba reći da se posao revitalizacije, najvećim dijelom, odnosi na postojeće kanale tako da neće biti utjecaja na prirodnu i kulturnu baštinu. Kada je u pitanju izgradnja nove mreže, prije početka radova projektanti će trebati utvrditi moguće utjecaje.

Denis Karnaš

Ivica Mihaljević, direktor pogona Osijek HEP Toplinarstva: revitalizacija je isplativ zahvat



Informatizacijom do kvalitetnijeg rada

Na inicijativu Tima za koordinaciju poslova sigurnosti i Središnjeg odbora za zaštitu na radu HEP-a, sredinom ove godine pokrenute su aktivnosti za izradu informatičkog programa-aplikacije za vođenje poslova zaštite na radu i zaštite od požara u HEP grupi. Znamo da je Uprava HEP-a 2005. godinu proglasila Godinom zaštite na radu u Hrvatskoj elektroprivredi i na taj način još jedanput ukazala na izniman značaj te funkcije u HEP-u.

Poslovi zaštite na radu obuhvaćaju brojne evidencije, koje društva moraju voditi zbog vlastitih potreba, ali i mjerodavnih državnih institucija. To su evidencije: o radnicima, njihovom osposobljavanju na siguran način i drugim stručnim usavršavanjima,



Najzaslužniji za kvalitetan Program vođenja poslova zaštite na radu i zaštite od požara: Željko Korša, Ivan Feketija, Mladen Kavurčić, Franjo Čizmek i Jasna Balog

zdravstvenim pregledima, osobnim zaštitnim sredstvima, a i obavijesti o ozljedama na radu, prijave ozljeda na radu, godišnja izvješća te obvezne evidencije iz područja zaštite od požara. Zaključeno da takve opsežne poslove više nije moguće provoditi na dosadašnji, zastarjeli način. Stoga je odlučeno da se, ponajprije zbog pomoći stručnjacima zaštite na radu, izradi primjerena aplikacija. Pojednostavljenosti o tomu doznajemo od *informatičkog dvojca* Mladena Kavurčića i Franje Čizmeke iz Sektora za poslovnu informatiku.

Naime, najprije se razmišljalo o korištenju vanjske aplikacije, ali je *prevagnula* odluka o izradi vlastite, u *našoj kući*, zbog brojnih prednosti. Jedna od njih je i mogućnost dorade i prilagodbe. Nakon projektnog zadatka, kojeg je kvalitetno izradio Odjel za zaštitu na radu i zaštitu od požara još u srpnju o.g., započela je izrada Programa vođenja poslova zaštite na radu i zaštite od požara u HEP grupi.

- *Najvažnije je točno znati što korisnik hoće*, napominje Mladen Kavurčić. U prvoj fazi izrade ovog Programa odlučili su se za izradu nužnih obrazaca u svezi s ozljedama na radu – obavijest o ozljedi na radu, prijava ozljede na radu, obavijest organima inspekcije rada o ozljedama i nesrećama na radu te o profesionalnim oboljenjima radnika, kao i godišnje izvješće o ozljedama i profesionalnom oboljenju radnika. Naši su informatičari izradili traženu aplikaciju, koja je najprije, zajedno sa gantogramom implementacije, prezentirana 4. listopada o.g. Središnjem odboru zaštite na radu, a potom i stručnjacima zaštite na radu 11. i 17. listopada. Potom su tijekom studenoga i prosinca o.g. održane četiri radionice za stručnjake zaštite na radu, za njih približno 50 - u Zagrebu, Osijeku, Splitu i Rijeci. Time je prva faza Programa vrlo uspješno testirana, uz iskrene pohvale budućih korisnika.

Od naših sugovornika doznajemo koje su najveće prednosti takve aplikacije. Uz jedinstveni sustav bilježenja ozljeda na radu i kvalitetniju komunikaciju s mjerodavnim institucijama, to su centralizirano pohranjivanje podataka i njihova zaštita, koju osigurava sama aplikacija. Ta je aplikacija povezana i sa svim aplikacijskim sustavima HEP-a, primjerice s kadrovskom evidencijom i plaćama pa više neće biti dupliranja podataka. Na takav će se način značajno poboljšati kvaliteta zaštite na radu. Najviše će profitirati svi oni koji rade na poslovima zaštite na radu, a pregledni i uvijek aktualni podaci i stalno praćenje događaja iz ovog područja bit će dostupni uz upotrebu lozinke i svim rukovoditeljima, direktorima, kao i članovima Uprave HEP-a.

U drugoj fazi, kako doznajemo, slijedi daljnje proširenje funkcionalnosti aplikacije, primjerice, sa zaštitnim sredstvima u uporabi, praćenjem provedenih obuka radnika i drugom.

Odluka o obvezujućoj primjeni Programa stupa na snagu s 1. siječnja 2006. godine. Željko Korša, rukovoditelj Odjela zaštite na radu i zaštite od požara i Ivan Feketija, stručnjak zaštite na radu pohvalili su rad stručnjaka Sektora za poslovnu informatiku, koji su u kratkom roku izradili kvalitetnu aplikaciju za dobrobit svih onih koji se bave zaštitom na radu, ali i cijelog HEP-a. HEP je, kažu, među prvima koji ima takav cjelovit program, koji je na glavnom serveru i gdje su svi podaci pohranjeni na sigurnom. Njegova će uporaba poboljšati odnos prema zaštiti na radu, a posao stručnjacima zaštite na radu učinit će jednostavnijim. Dakako, cilj je - smanjiti broj ozljeda na radu, ali i financijskih gubitaka koji nastaju zbog njih.

Dragica Jurajević

Stručni seminar za nadzorne inženjere HEP-a

Poštivanje propisa smanjuje broj ozljeda na radu

U okviru Godine zaštite na radu u HEP grupi i realizacije ovogodišnjeg Plana aktivnosti zaštite na radu, na inicijativu Središnjeg odbora zaštite na radu sredinom prosinca o.g. započela je *serija* od ukupno desetak predavanja za približno 250 nadzornih inženjera HEP-a. Glavni je njihov cilj, kako je uvodno rečeno na jednom od prvih predavanja u sjedištu HEP-a, spriječiti ozljede i nesreće radnika prigodom izvođenja radova vanjskih izvođača i smanjiti visoke troškove koje one nose. Nadalje, nužno je upoznati nadzorne inženjere s europskim propisima i direktivama glede toga. Za sva su predavanja angažirani predavači Fran Marović, načelnik Odjela za zaštitu na radu u Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva, Željko Prister, vlasnik tvrtke KONTROL-BIRO i Đuro Pap, viši inspektor rada u Državnom inspektoratu. Seminari će obuhvatiti sljedeće teme: *Obveze koje proizlaze iz hrvatskih propisa i Direktive EU92/57EEC na privremenim ili zajedničkim privremenim gradilištima, Organizacija i provedba zaštite na radu na privremenim i zajedničkim radilištima te Obveze projektanata i investitora kao nadzor kod izgradnje građevina namijenjenih za rad.*

D.J.



Jedan od prvih u nizu stručnih seminara za nadzorne inženjere HEP-a

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović, predsjednica Nacionalnog vijeća za zaštitu na radu

Sve započinje od zdravlja i sigurnosti

Pripremila: Đurđa Sušec

Na izmaku je 2005. godina, koja je prema odluci Uprave HEP-a proglašena Godinom zaštite na radu u HEP-u. Tom je odlukom Uprava obvezala sve zaposlenike HEP grupe, a posebno ovlaštenike iz područja zaštite na radu, na dosljednu primjenu propisa iz zaštite na radu i provođenje planiranih aktivnosti. Međutim, bez obzira na postojanje propisa, uputa za rad, isprava i drugih potrebnih dokumenata za izvođenje rada na siguran način i dalje je broj ozljeda na radu u HEP-u (i u Hrvatskoj) zabrinjavajući. O razlozima za takvo stanje, statusu zaštite na radu u Hrvatskoj, mjerama za unaprjeđenje i očekivanim rezultatima, razgovarali smo s prof. dr. Jadrankom Mustajbegović, predsjednicom Nacionalnog vijeća za zaštitu na radu.

HEP Vjesnik: Otkad je čovjeka i njegova rada, od tada je i njegova instinktivna briga i oprez za vlastitu sigurnost pri radu. Ako se slažete s tvrdnjom da se danas, uz visoku razinu znanja i tehnologije, u Hrvatskoj vodi neprimjerena briga o radu na siguran način ljudi – kako kod poslodavaca, tako i izvršitelja rada – čime bi se to moglo objasniti?

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović: Razlozi su različiti i ponekad teško usporedivi. No, općenito gledano, treba ih tražiti prije svega trenutkom u kojem živimo i činjenicom da je rad postao privilegija. Stoga, mnogi koji o izvršiteljima rada trebaju, ne samo odlučivati, nego i promišljati o svim aspektima koje složenost tih međuodnosa uključuje, prema radu na siguran način se odnose kao prema povećanom komforu, luksuzu, a ne kao prema nužnosti. I to nužnosti koja proizlazi iz najmanje dva razloga. Prvi, kao što ste i sami lijepo spomenuli, proizlazi iz temeljnih ljudskih obrazaca zaštite osobne sigurnosti, a drugi iz zakonskih odredbi. Premda je temeljna svrha takvih odredbi zaštita zdravlja i života radnika, poslodavac bi to trebao prepoznavati i kao svoju neposrednu dobit u financijskom smislu. Jer, ako se izuzmu troškovi zbog izostanaka i liječenja zbog bolesti i stanja nastalih kao posljedica uvjeta i načina rada, nepobitna je istina da se profit može jamčiti samo dobrim proizvodom, a da dobar proizvod stvara samo dobar radnik te da je dobar radnik samo zdrav i zadovoljan radnik. Stoga zapravo začuđuje takav stav poslodavaca prema mjerama za rad na siguran način. Što se tiče izvršitelja – mislim da je prije svega riječ o nedostatnoj edukaciji o radu na siguran način. Naime, osim prihvaćanja ZNANJA u smislu prihvaćanja sadržaja i PRAKTIČNIH VJEŠTINA o značenju i ispravnoj primjeni mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radu, tek kada se prihvate i STAVOVI o radu na siguran način može se smatrati da je to naučeno gradivo. Učenje i prihvaćanje stavova je aktivan, zahtjevan proces koji se ne događa u jednom aktu i ne završava polaganjem ispita. Uči se praktičnim, opetovanim izlaganjem stvarnim okolnostima i traži potvrdu prihvaćenih ili promijenjenih stavova. Bojim se da je sve drugo samo odradivanje traženih *papernatih* zahtjeva, a posljedice su nam poznate.

HEP Vjesnik: Prema broju i težini ozljeda na radu, gdje je Hrvatska u odnosu na druge zemlje?

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović: Premda

postavljeno vrlo jednostavno i određeno, odgovor na ovo pitanje, na žalost, odražava sve nedostatke pravilnog uvida u ovo područje. Naime, u Hrvatskoj se ozljede na radu prate od 1990. godine. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, koji se mogu naći u njegovim ljetopisima, godišnje se bilježi približno 20 tisuća ozljeda na radu. Međutim, njihovo prijavljivanje je upitno te postoji opravdana dvojba da je broj od 1554 bolesti prijavljenih za 2004. godinu neodgovarajući. Inače, općenito nemamo razloga biti zadovoljni, niti brojem, niti težinama nesreća na radu. Dakako, ako pod tim «drugim zemljama» mislimo na zemlje čijim standardima u svim očekivanjima težimo kao zemlja, pa i u ovom.

HEP Vjesnik: Jesu li najvažniji uzroci izravnih i neizravnih gospodarskih gubitaka zbog neprimjenjivanja propisa zaštite na radu anticipirani u Prijedlogu nacrtu Nacionalnog programa zaštite zdravlja i sigurnosti na radu?

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović: Da, jesu. Procjenjuje se da izravni i neizravni gubici zbog neprimjenjivanja propisa zaštite na radu iznose 4 posto BDP-a. Ako se za usporedbu uzme da izdvajanje za zdravstvo iznosi približno 9 posto, razvidno je što nam to znači u gospodarskom kontekstu.

HEP Vjesnik: Kakve su zadaće i kompetencije Nacionalnog vijeća za zaštitu na radu, s obzirom na zahtjeve europske regulative i prilagodbu našeg sustava sigurnosti i zaštite zdravlja europskomu?

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović: U skladu s odredbama članka 3. Zakona o zaštiti na radu iz 1996. godine, Vlada Republike Hrvatske osnovala je Nacionalno vijeće za zaštitu na radu, čije su zadaće usklađene sa zahtjevima europske regulative: kritički preispituje sustav i politiku zaštite na radu i o svojim nalazima i ocjenama izvješćuje Vladu Republike Hrvatske; proučava zakone i druge propise kojima se štiti sigurnost i zdravlje osoba na radu te, prema potrebi, predlaže Vladi Republike Hrvatske njihovo usklađivanje međusobno i s međunarodnim propisima; u suradnji s poslodavcima i zaposlenicima priprema za Vladu Republike Hrvatske potrebne stručne podloge za utvrđivanje politike i mjera zaštite na radu; razmatra izvješća ministarstva mjerodavnog za rad i Državnog inspektorata o stanju zaštite na radu, obavještava Vladu Republike Hrvatske o svojim stajalištima i podnosi joj prijedloge za njegovo poboljšanje te obavlja i druge poslove na zahtjev Republike Hrvatske.

To su bile zadaće. Kompetencije? Pa činjenica da Nacionalni program za zaštitu na radu nije ugledao svjetlo dana možda govori dovoljno.

HEP Vjesnik: HEP je tvrtka s velikim brojem zaposlenika i djelatnostima rada s povećanim rizikom. Bez obzira na ozbiljan Program obuke i osposobljavanja zaposlenika za rad na siguran način proveden prije nekoliko godina i pokušaje podizanja standarda zaštite na radu na razinu koja joj pripada, upravo je HEP Vjesnik koji fotografijama prati rad zaposlenika česti svjedok nepridržavanja osnovnih pravila rada na siguran način?

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović: U našem ranijem razgovoru spomenuli smo osnovne elemente



koji grade proces prihvaćanja gradiva. Upravo na primjeru HEP-a se pokazuje da novci, dobra volja i materijalna izdvajanja nisu dostatni. Važni su ljudi. I to svi. Ako želite da nešto uspije – morate imate uključene sve razine od direktora i glavnih rukovoditelja, kao onih koji moraju odluku donijeti i nadzirati njeno provođenje, do konačnih izvršitelja koji moraju sudjelovati u donošenju odluke kako bi mogli odgovornije pristupiti njenoj provedbi. To je poželjno za bilo koju odluku, a osobito za onu koja donosi neku promjenu u ponašanju, kao što su postupci i mjere u zaštiti zdravlja i sigurnosti na radu.

HEP Vjesnik: Jesu li doista najodgovorniji neposredni rukovoditelji ili je to, možda, nepostojanje primjerenog mehanizma nadzora i kažnjavanja svih onih koji ugrožavaju svoju i sigurnost i zdravlje drugih zaposlenika i postrojenja HEP-a?

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović: Jesu. Za osiguravanje i nadziranje primjena mjera za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu najodgovorniji su neposredni rukovoditelji. Jer, ako ćemo pojednostavniti do kraja, na to se treba gledati kao na sastavni dio pravilnog odvijanja proizvodnog procesa.

HEP Vjesnik: Možete li Vi, kao predsjednica Nacionalnog vijeća za zaštitu na radu biti optimist glede stanja zaštite na radu u Hrvatskoj u okolnostima globaliziranog svijeta i sve većeg obezvrjeđivanja čovjeka-zaposlenika kao proizvođa liberalnog kapitalizma?

Prof. dr. Jadranka Mustajbegović: Mogu se nadati da ćemo imati dovoljno mudrosti i osviještenosti vlastitih iskustava – kako pozitivnih, tako i negativnih. Nisu daleko iza nas ratna iskustva u kojima sve do čega nam je stalo, što je vrijedno u kontekstu Vašeg pitanja: čovjek, međuljudski odnosi na bilo kojim razinama i u bilo kojim relacijama, dobiva neki drugi okvir, dobiva drukčiju odrednicu. Stoga se trebamo boriti za svakog pojedinca. Jer, ovu zemlju neće spasiti nikakvi MMF-ovi niti svi ti F-ovi, nego ljudi koji ovdje, u ovoj zemlji žive i rade. A da bismo mogli obaviti sve zadaće koje se od nas očekuju, najmanje što moramo, moramo biti zdravi i sigurni.

Pa, kako Vam zvuči? Možda malo previše tjeskobe u odgovoru kojim sam htjela prikriti moju zabrinutost.

Završena obuka instruktora HEP NOC-a o održavanju i popravcima alata za rad pod naponom na srednjem naponu

Pravilnim postupanjem s alatima do koristi i ušteda



Sve prate budne oči mentora



Prvi puta mentori pokazuju i važu potrebne komponente za pripremu smjese ljepila



Vizualni pregled uzorka prije popravka

Prema Ugovoru o prijenosu tehnologije rada pod naponom s francuskim kolegama iz EdF – SRECT, instruktorski tim iz HEP NOC –a nastavlja svoju obuku. Zdenko Miletić, Vladimir Čaha, Željko Maravić i Krunoslav Antolović bili su u francuskom gradu Mulhouseu od 8. do 15. listopada o.g. na obuci o održavanju i popravcima alata za rad pod naponom na srednjem naponu.

Obuku su u radionicama EdF – SRECT izveli inženjeri za održavanje i popravak alata Claude Girardi i Filippo Gionta. Obuka se odnosila na iskustva i znanja o načinu prihvata i skladištenja dostavljenih alata, vođenju njihovih evidencijskih lista, vizualnom pregledu alata za rad pod naponom na srednjem naponu, vrstama alata koji dolaze na popravak, ispitivanju nakon vizualnog pregleda te o načinima stvaranja ocjenjivačkih kriterija prigodom pregleda. Također, tijekom obuke se vodilo računa o materijalima od kojih se alat izrađuje, njihovim karakteristikama i podjeli s obzirom na to da se u HEP-ovim kompletima alata mogu pojaviti različiti tipovi alata (američki i francuski).

DRAGOCJENE MALE TAJNE

Claude i Filippo pokazali su se kao vrsni stručnjaci i još bolji domaćini. Uložili su puno truda i pripremili iznimno zanimljive i raznovrsne vježbe, ne štedeći pritom ni vremena ni materijala, podižući radnu atmosferu svojim natjecateljskim duhom te dosjetkama iz vlastitog radnog iskustva. Sve pisane radne materijale obogatili su svojim komentarima i otkrivenim malim tajnama, koje vrijede više od *suhog* teksta uputa.

Instruktori su (uz prisutan konstantan nadzor svojih mentora), naučili pravilno pripremati smjese dvokomponentnih aralditnih i epoksidnih ljepila, lakova i ispuna. Naučili su tehnike obrade materijala i načine popravaka alata: od izolacijskih motki, fiberglasnih ljestava, polietilenskih prekrivki i privremenih prekidača (koji se upotrebljavaju u radu pod naponom na naponskim razinama do 35 kV), pa sve do motki indikatora napona, motki za uzemljivanje i kratko spajanje te manipulacijskih motki (koje odavno upotrebljavamo za rad u beznaponskom stanju). Našli su se i pred zadatkom izrade novih dijelova alata, moguće preinake starih alata uz stvaranje ispravnih metoda provjere ispravnosti popravljenih uzoraka i kataloške obrade podataka, koji prate takav složeni proces.

CERTIFIKATI INSTRUKTORIMA HEP NOC-a ZA POPRAVAK IZNIMNO VRIJEDNIH I OSJETLJIVIH ALATA

Na temelju ocjene izvedenih individualnih radova i ispitnih rezultata popravljenih uzoraka, instruktori HEP NOC-a stekli su vještine i kompetentnost potrebnu za samostalan rad u ovakvoj vrsti radionice i dobili certifikate, kojima

se ovlašćuju za popravak ovih iznimno vrijednih i osjetljivih alata.

Napomenimo da takva obuka po prvi puta omogućuje skori početak popravaka takve vrste alata i opreme unutar HEP-a, što će uz pravilno i postupanje s tim alatima i praćenje donijeti višestruku korist i uštedu. Prije svega, naglašavamo povećavanje sigurnosti i zaštite zaposlenika koji koriste te alate i opremu, jer je neodržavani i oštećeni alat, uz nepravilno korištenje, skladištenje i transport često jedan od važnih čimbenika koji mogu izazvati nesreće i neželjene posljedice. Osim toga, osposobili smo se i kako bi produljili životni vijek alata i opreme.

Važno je naglasiti da, uz redoviti pregled, periodičko dielektričko ispitivanje u ispitnom laboratoriju HEP NOC-a i sada omogućene popravke uz ponovno funkcionalno i dielektričko ispitivanje (isključivo tim redosljedom) – alati će se moći koristiti do šest puta dulje, u odnosu na dosadašnji vijek trajanja. Iskustvo naših kolega pravodobno nas upozorava, a prikazano nam je i na nekoliko stvarnih primjeraka, kako isti alati mogu različito izgledati i različito se ponašati, ovisno kako se njima rukuje te da kriterij prolaska na dielektričkom ispitivanju nije jedini u odluci hoće li se alat nastaviti koristiti u praksi, a jednako tako i hoće li se uputiti na popravak ili neće.

HEP NOC i EDF – SRECT, ostvarili su uspješnu suradnju, stvorene su nove prijateljske veze, a stečena iskustva i prikupljene informacije HEP NOC će iskoristiti za formiranje i opremanje vlastite radionice i unaprijeđenje svog ispitnog laboratorija.

Vladimir Čaha



Izvlačenje pjene iz izolacijske motke

Upoznavanje za lakši nadzor



Inspektori Državnog inspektorata bili su aktivni sudionici seminara, što je bio dobar pokazatelj njihove zainteresiranosti

U HEP NOC-u u Velikoj je 25. i 26. listopada o.g. održan edukacijsko-informativni seminar za inspektore Državnog inspektorata. Cilj je bio upoznati ih s uvođenjem tehnologije rada pod naponom na niskom naponu u HEP-u. Seminaru su prisustvovala 24 inspektora iz cijele Hrvatske, predvođeni Nenadom Puljićem iz Uprave nadzora iz područja rada i zaštite na radu i Zlatkom Kosekom iz Uprave nadzora iz područja elektroenergetike i posuda pod tlakom.

Sudionike je u ime organizatora - HEP Distribucije, pozdravio Stjepan Megla te u uvodnom izlaganju predstavio temeljne odredbe Ugovora o prijenosu tehnologije rada pod naponom, kojeg je HEP sklopio s Francuskom elektroprivredom (EDF - SERECT), krajem 2003. godine. To je bio ključni iskorak za uvođenje takve metode rada u HEP-u, ali i za Republiku Hrvatsku, s obzirom na to da je osim transfera tehnologije i znanja predviđena i samostalna edukacija operatera za rad pod naponom, kao i mogućnost pružanja takvih usluga za druge subjekte na tržištu.

Zdenko Miletić, ravnatelj HEP NOC-a, osvrnuo se na važnost uloge tog Nastavno-obrazovnog centra u prihvaćanju tehnologije rada pod naponom te teorijske i praktične obuke HEP-ovih zaposlenika. Monteri HEP NOC-a su, nakon obuke u Hrvatskoj i Francuskoj, postali prvi instruktori u HEP-u za rad pod naponom na niskom naponu.

Kao glavne prednosti radova pod naponom izdvojio je uštede za HEP zbog neisključivanja kupaca električne energije s distribucijske mreže te

održavanje kontinuiteta radnih procesa i aktivnosti gospodarskih subjekata, neovisno o zahvatima na mreži. Primjena metode rada pod naponom sve više će postajati nužnost, kako bi se zajamčila kvalitetnija usluga uz istodobno ostvarivanje ekonomske dobiti. Ipak, treba znati kako uvođenje rada pod naponom ne znači da će se u budućnosti svi radovi izvoditi pod naponom, jer u određenim slučajevima takav rad nije tehnički moguć ili ekonomski opravdan.

Vladimir Caha upoznao je inspektore s "Općim uvjetima za izvođenje radova pod naponom na niskom naponu" i "Uvjetima za izvođenje radova pod naponom - radni postupci na niskom naponu". Oni predstavljaju temeljne interne akte HEP-a kojima su utvrđeni uvjeti koje zaposlenici, prigodom izvođenja radova pod naponom, moraju poštivati. Posebno se naglašava postizanje i održavanje profesionalne kvalificiranosti radnika za rad pod naponom stručnom obukom i praktičnim radom, kao i periodičnom obnovom znanja. Osobita je naglašeno da nakon uspješno provedene obuke za rad pod naponom HEP NOC izdaje i isprave za rad pod naponom, što su temeljni dokumenti za obavljanje takvih radova u HEP-u.

Teorijski dio seminara završen je izlaganjem Damira Rajevića o načinima izvođenja praktičnih vježbi radova pod naponom u kabinetima i na poligonima NOC-a, koji su inspektorima prikazani drugog dana seminara.

Oni su tada upoznati s osobnim zaštitnim sredstvima, čija je uporaba obavezna, kao i s

izolacijskim i izoliranim alatom i napravama za rad pod naponom. Instruktor NOC-a, Krunoslav Antolović, u kabinetu je izveo vježbu skidanja izolacije s vodiča te spajanja vodiča na rednu stezaljku. U ispitnom laboratoriju Željko Maravić inspektorima je pokazao postupke obveznog periodičkog visokonaponskog ispitivanja izolacijskih svojstava nekih od osobnih zaštitnih sredstava i alata.

Najzanimljiviji dio seminara, prema ocjeni inspektora, bio je prikaz praktičnih radova na poligonima NOC-a. Tamo su izvedene vježbe rada pod naponom na priključnim i razvodnim ormarićima na kabelskoj te na nadzemnoj mreži niskog napona, uz stručna objašnjenja Damira Rajevića i Vladimira Caha.

Inspektori Državnog inspektorata bili su aktivni sudionici seminara, postavljali su brojna pitanja, što je bio dobar pokazatelj njihove zainteresiranosti. Dobili su i uvjerenja o završenom informativnom tečaju rada pod naponom na niskom naponu. Nenad Puljić zahvalio je na odličnoj organizaciji, uz želju da se takva suradnja između Državnog inspektorata i HEP-a nastavi i dalje.

Seminar je, naime, organiziran s nakanom da se inspektorima olakša posao u obavljanju nadzora nad gradilištima, na kojima će se po prvi put u Republici Hrvatskoj primjenjivati metoda rada pod naponom.

Damir Megla

Predstavljanje "Petojezičnog rječnika elektroenergetskih pojmova" Josipa Mosera u Osijeku

Knjiga korisna Hrvatima, Englezima, Nijemcima, Talijanima i Francuzima

Na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku, 29. studenog o.g. predstavljena je knjiga Josipa Mosera „Petojezični rječnik elektroenergetskih pojmova“. Uz autora, o knjizi su govorili i prodekan ETF-a Srete Nikolovski, uvaženi stručnjak iz HEP Operatora prijenosnog sustava Marijan Kalea i, u ime izdavača, vlasnik tvrtke Kigen Nenad Lihtar, koji je rekao:

- Ova specifična knjiga je korisna, ne samo hrvatskom korisniku, nego i svima koje zanima ova tematika s engleskog, njemačkog, talijanskog i francuskog govornog područja. Ovo je pionirski uradak o kojem struka tek treba dati svoje mišljenje. Naša tvrtka se specijalizirala kao izdavač za elektrotehniku i tehniku, što danas rijetko tko radi. Ali mi smo svjesni da je ovo pisani trag o elektrotehnicima koji će ostati, a kao takav on ulazi u kulturu naroda.

M. Kalea je rekao da su pojmovi potanko razrađeni i da takvi rječnici pružaju istodobnu mogućnost jezičarima upoznati bogatstvo našeg jezika.

- Ova knjiga obuhvaća 1.600 pojmova, ali primjećujem da nisu u dovoljnoj mjeri obuhvaćeni pojmovi iz rasklopnih postrojenja. Tu bih kao dobar primjer spomenuo «Elektrotehnički rječnik, hrvatsko-njemački» autorskog dvojca Vladimir Muljević i Željko Horvatić, koji obuhvaća čak 120 000 pojmova. No, ovo je korisna knjiga i nadam se da moj prijatelj Josip u svom kompjutoru već ima otvoren „file“ s izmjenama i dopunama Rječnika.

Nakon što je prije pet godina izdao «Elektroenergetski pojmovnik» Josip Moser se odlučio za novi pothvat. Ovu knjigu je napisao - kako je naglasio - zato što je Hrvatska pred vratima EU, kako bi pokazao da hrvatski stručnjaci

imaju što ponuditi Europi.

- U ovoj sam se knjizi posvetio područjima koja su mi pri srcu i najbliža tijekom 40 godina iskustva kao elektroinženjera. Na knjizi manjka podataka da je riječ o prvom dijelu, a u pripremi je ne samo drugi, nego i treći dio ovog rječnika. Osim toga, manjka ruski jezik, zbog poteškoća tehničke izvedbe ćirilicnih slova i drugih specifičnosti tog jezika.

Ovu knjigu odlučili smo predstaviti u Osijeku zbog dva razloga. Prvi je što ovakve priloge struci želimo predstaviti izvan Zagreba, hrvatske prijestolnice u kojoj je puno događaja. Drugi je moje poluosječko podrijetlo po ocu i činjenica da sam dio školovanja proveo u ovom gradu, koji je moj jednako kao i rodni Dubrovnik ili sada Zagreb, rekao je J. Moser.

D.Karnaš

Za čistu, pametnu i konkurentnu energetska budućnost

Na ministarskom sastanku održanom 1. studenog o.g. u Londonu, gdje su ministri zaštite okoliša zemalja Europske unije raspravljali o dugoročnom održivom razvoju energetike i problemu *staklenika*, Claude Mandil, izvršni direktor IEA je u svom obraćanju obuhvatio brojne teme. Naime, uloga IEA je savjetovanje i pomaganje vladama u njihovim energetskim politikama. Ministri za energetiku 26 zemalja članica IEA te G8 zahtijevaju od IEA prijedloge o alternativnim energetskim scenarijima i strategijama usmjerenim na čistu, pametnu i konkurentnu energetska budućnost. Sudjelujući u Dijalogu o promjeni klime, čistoj energiji i održivom razvoju, IEA preuzima veliku ulogu u ispunjenju Akcijskog plana G8, suradujući u partnerstvu, gdje je to primjereno, sa Svjetskom bankom.

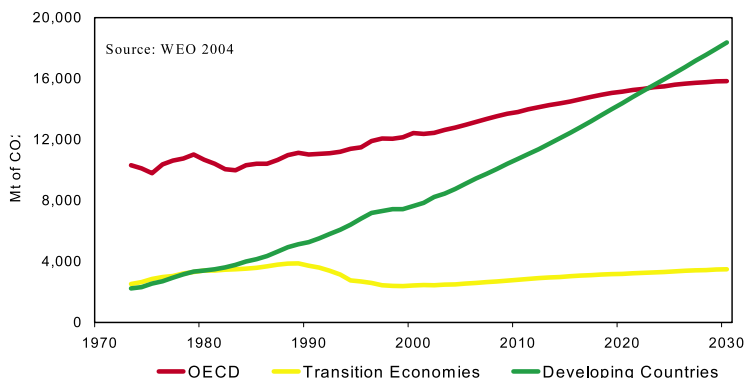
Budući da je riječ o, za nas, zanimljivim temama, za čitatelje HEP Vjesnika prenosimo dijelove govora Clauda Mandila.

DIJALOG O PROMJENI KLIME, ČISTOJ ENERGIJI I ODRŽIVOM RAZVOJU

- Na sastanku na vrhu u Gleneaglesu, kojemu sam prisustvovao u ime Međunarodne energetske agencije (IEA), članci G8 konstatali su da je promjena klime ozbiljan i dugoročan izazov koji može utjecati na svaki dio svijeta. Jednako tako, članci Brazila, Kine, Indije, Meksika i Južnoafričke Republike konstatali su da promjena klime ima i imat će i u doglednoj budućnosti golemi utjecaj na razvojnu perspektivu naših društava. Nakon toga je 26 zemalja članica IEA, koju ja predstavljam, izrazilo svoju potporu vodećoj ulozi G8 na sastanku našeg Upravnog odbora 16. rujna.

...Golemi je posao pred nama. Kada bi, primjerice, naš cilj bilo ograničenje koncentracije *stakleničkih* plinova u atmosferi na 550 dijelova/milijun, što je više nego dvostruko u odnosu na predindustrijsku razinu, tada bi globalne emisije trebale kulminirati najkasnije do 2030. godine. Moramo znati da su emisije CO₂ nakon ispuštanja u atmosferi dugoročne. To znači da ćemo za stabilizaciju koncentracija na bilo kojoj razini naposljetku trebati smanjiti neto emisije skoro na nulu. Dakako, stabilizacija na sigurnoj razini vrlo je eksplicitan cilj Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime.

Jesmo li na dobrom putu za to ostvarenje? Na to pitanje je lako odgovoriti. Ne, nismo!



Globalne emisije CO₂ – referentni scenarij

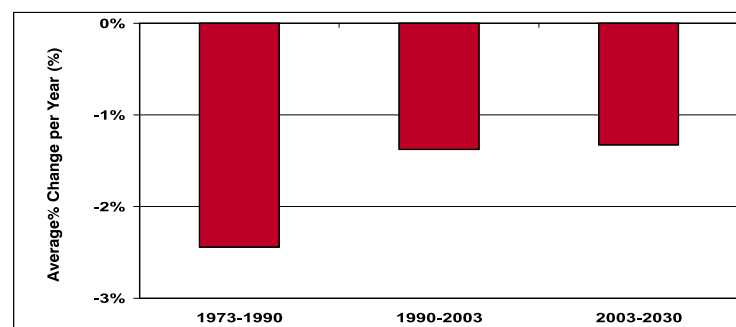
...Globalne emisije CO₂, koje su najčešće povezane s energetikom, i dalje rastu u razvijenim zemljama OECD-a, kao i u zemljama u razvoju. Rast je najbrži u zemljama u razvoju zbog brže dinamike razvoja, koju svi pozdravljamo, ali emisije rastu i u razvijenim zemljama.

Ako se politike diljem svijeta ne promijene, čak i uz visoke cijene energije s kojima se danas suočavamo, emisije CO₂ će se povećati za više od 50 posto do 2030.

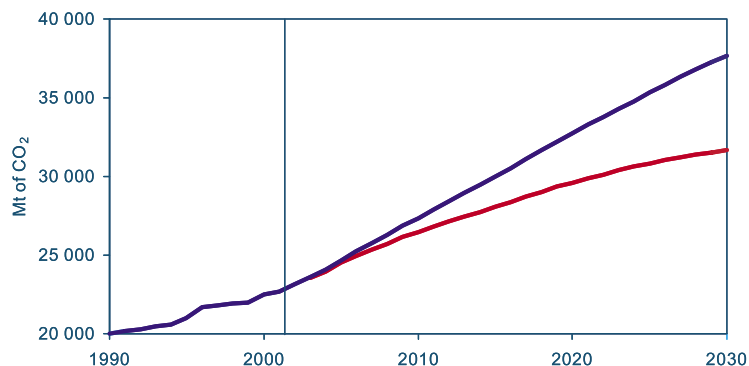
Emisije iz zemalja OECD-a ubrzano rastu od 1990. godine zbog usporenog povećanja energetske učinkovitosti, i to se neće poboljšati ako se ne promijene politike.

U publikaciji *World Energy Outlook 2004* (Svetski energetska izgledi u 2004.) iznijeli smo i scenarij alternativne politike, u kojem smo analizirali

promjenu koja bi se dogodila kada bi vlade prihvatile ambiciozniju politiku energetske učinkovitosti i politiku promjene klime koje već razmatraju, ali još ne slijede.



Emisije CO₂ u zemljama OECD-a po BDP-u



Globalne emisije CO₂ 2004. (referentni scenarij i politika alternativnog scenarija)

Prikazan je potencijal za smanjenje emisija 2030. godine za 16 posto. Najveći udjel u tom smanjenju odnosi se na povećanja energetske učinkovitosti. To bi bio veliki korak naprijed, ali očito ne i dovoljan.

...Ipak, možemo izdvojiti neke elemente.

- Ključna je energetska učinkovitost u kratkoročnom i srednjoročnom razdoblju, što zahtijeva jake mjere politike. Riječ je o učinkovitosti proizvodnje energije iz fosilnih goriva, uključujući ugljen, kao i prijenos i korištenje energije.

- U srednjoročnom i drugoročnom razdoblju, nužno je i izdvajanje i odlaganje emisija ugljika, što zahtijeva cjeloviti prikaz.

- Obnovljivi izvori bit će odlučujući za postizanje dugoročne održivosti i moramo se potruditi da budu troškovno opravdani.

- Nuklearna energija, tamo gdje je prihvaćena kao opcija, može dati veliki doprinos – najveći izazovi su nova reaktorska tehnologija i zbrinjavanje otpada. To je izazov, a to su raspoloživi alati.

...Važan rezultat našega rada na Akcijskom planu bit će utvrđivanje *dobre prakse* za postizanje energetske učinkovitosti u svim glavnim područjima, uključujući zgrade, industriju, prijevoz i aparate. Želimo vladama savjetovati što će trebati učiniti da bi se zadovoljili ti standardi.

Sljedeće veliko područje rada je tehnologija čistog ugljena. Uključuje analizu učinkovitosti postojećih termoelektrana na ugljen, gdje je primjereno, utvrđuje i olakšice za postizanje standarda za nove investicije.

Želimo proširiti i poboljšati postojeću mrežu međunarodne suradnje na području energetske tehnologije, djelujući na temelju Sporazuma o provedbi za pojedinu tehnologiju. Željeli bismo inicirati raspravu, posebno sa zemljama u razvoju, kako bi primjerenom suradnjom pomogli u energetskim razvojnim potrebama.

U 2004. približno 4,6 TWh iz eko-elektrana

U Austriji se, prema zakonu, eko-elektranama razumijevaju: male hidroelektrane, snage do 10 MW, vjetroelektrane, sunčane elektrane, geotermalne elektrane, elektrane na krutu i tekuću biomasu i bioplin te elektrane na otpatke biomase. Velike hidroelektrane, znači one snažnije od 10 MW, ne obuhvaćaju se eko-elektranama, ali se i te elektrane, dakako, razumijevaju elektranama na obnovljive izvore energije. Eko-elektrane u Austriji krajem prvom tromjesečju 2005. godine imale su instalaciju prema tablici 1.

Tablica 1. Eko-elektrane u Austriji, stanje krajem prvog tromjesečja 2005.godine

Tip elektrana	Broj elektrana	Snaga (MW)
Male hidroelektrane	519	793
Vjetroelektrane	585	864
Elektrane na krutu biomasu i otpatke	155	379
Elektrane na bioplin	298	71
Elektrane na deponijski i kanalski plin	62	30
Fotonaponske elektrane	2967	27,7
Elektrane na tekuću biomasu	69	19
Geotermalne elektrane	2	0,9
Ukupno	4657	2185

U PRVOM TROMJESEČJU 2005. GODINE NOVIH ČAK 222 MW!

Te su elektrane ukupno u 2004. godini proizvele približno 4,6 TWh električne energije i to 3681 GWh u malim hidroelektranama i 892 GWh u ostalim eko-elektranama. Krajem 2004. godine njihova je ukupna instalirana snaga bila 1963 MW, što znači da je u prvom tromjesečju 2005. godine sustav nadograđen s novih čak 222 MW!

Operatori prijenosnih mreža (tri u Austriji: APG, TIWAG i VKW) jedini su voditelji eko-bilančne grupe u svom regulacijskom području od 1. siječnja 2003. godine, znači to su mjesta objedinjavanja proizvodnje i plasmana eko-energije. Tako je uređeno radi postizanja obveze iz Direktive EU 2001/77 o obnovljivim izvorima, koja Austriji određuje povećanje udjela obnovljivih izvora u proizvedenoj električnoj energiji sa 70 posto 1997. na 78,1 posto u 2010. godini. U taj udjel uračunavaju se, dakako, sve hidroelektrane, neovisno o snazi. Zanimljivo je reći da eko-elektrane uopće nisu priključene neposredno na prijenosnu mrežu, a ipak su operatori prijenosnih mreža zakonom određeni kao voditelji njihovih bilančnih grupa. To je učinjeno radi učinkovitijeg upravljanja cjelokupnim kompleksom eko-proizvodnje na samo nekoliko mjesta (jer distributera u Austriji ima više od stotinu), radi držanja u rukama te proizvodnje kako se ne bi dogodili ekscesi u nekontroliranom njezinom kretanju te radi toga što su operatori prijenosnih mreža u Austriji jedini zaduženi za regulaciju u svom regulacijskom području (također i za regulacijske potrebe proizašle zbog elektrana priključenih na distribucijsku mrežu).

NAKNADU ZA POTICANJE EKO-PROIZVODNJE, PLAĆAJU SVI KUPCI

Svaki opskrbljivač u Austriji dužan je u svojoj isporuci imati određenu kvotu eko-energije. Sadašnja propisana kvota je 10 posto, što se dobije ako se podijeli 6 TWh očekivane godišnje proizvodnje eko-energije u Austriji s ukupnom opskrbom od približno 60 TWh. Tu energiju opskrbljivaču osigurava voditelj eko-bilančne grupe angažiranjem elektrana na eko-izvore, koju opskrbljivač plaća voditelju eko-bilančne grupe prema obračunskoj cijeni od 4,5 centa/kWh (uređeno za cijelu Austriju u 2005. godini; to je nešto više od očekivane prosječne cijene temeljne energije na europskom tržištu).

Voditelj eko-bilančne grupe prima, s druge strane, od operatora mreža prikupljenu naknadu za poticanje eko-proizvodnje, koju plaćaju svi kupci ovisno o naponskoj razini priključka, uz mrežarinu (tablica 2).

Tablica 2. Dodaci u cijeni električne energije za poticanje proizvodnje u malim hidro-elektranama (snage manje od 10 MW), iz ostalih obnovljivih izvora (prema naponskoj razini priključka krajnjih kupaca) (eurocenta/kWh) u Austriji:

Naponska razina isporuke	2005	od 1.04.2004
-za male hidroelektrane		
Neovisno o nap.razini	0,002	
-za elektrane na ostale obn.izvore		
Vrlo visoki napon, 380 i 220 kV	0,189	0,143
Visoki napon 110 kV	0,222	0,168
Srednji napon, u pravilu 20 kV	0,231	0,175
Niski napon, približno 50% isporuke	0,270	0,204
Prosječno, za sve naponske razine	0,242	

Voditelj eko-bilančne grupe iz tako nastalog fonda (iz obračunske cijene otkupa i iz naknada) plaća konkretne isporuke eko-elektranama prema cijenama zakonom određenim za pojedini tip elektrane (tablica 3). Uz to, iz tih sredstava voditelj eko-bilančne grupe plaća i energiju uravnoteženja regulacijskim elektranama, koje su uravnotežavale oscilaciju stvarne proizvodnje iz eko-elektrana i njihove planirane proizvodnje. Cijena regulacijske energije je od 1 do 1,5 cent po svakom kilovatsatu proizvedenom u vjetroelektranama, a 0,5 centa po svakom kilovatsatu proizvedenom u malim hidroelektranama.

Tablica 3. Otkupna cijena proizvodnje eko-elektrana u Austriji (eurocenta/kWh):

Elektrana	Granice 2005	Prosje.ostv.2004
Fotonaponska	47,00 – 60,00	65,31
Na bioplin	7,73 – 16,50	12,54
Na krutu biomasu	10,20 – 16,00	9,14
Na tekuću biomasu	10,00 – 13,00	12,94
Na otpatke biomase	6,63 – 12,00	6,84
Vjetroelektrana	7,80	7,73
Geotermalna	7,00	7,18
Mala hidroelektrana	3,15 – 6,25	4,36

POTREBNA VRLO VISOKA REGULACIJSKA SNAGA ZA SANACIJU OSCILACIJA PROIZVODNJE VJETROELEKTRANA!

Granice su uvjetovane veličinom jedinica (manje jedinice, malo viša cijena), ili njihovom godišnjom proizvodnjom (manja proizvodnja, malo veća cijena).

Hidroelektrane snage veće od 10 MW, dakako, nisu korisnice tih cijena ni isporučitelji eko-proizvodnje, premda i proizvodnja velikih hidroelektrana ulazi u bilanciranje ostvarene ukupne austrijske proizvodnje iz obnovljivih izvora, sukladno spomenutoj Direktivi EU.

Prema stanju u siječnju 2004. godine, suma raspoložive snage eko-proizvodnje u regulacijskom području APG bila je 1200 MW. Udjel vjetroelektrana u toj instalaciji bio je približno 400 MW. Predviđena trenutna snaga tih vjetroelektrana varirala je između minimalno desetak megavata i maksimalno približno 200 MW: tih dana je, znači, varirala između praktično 0 posto i 50 posto instalirane snage. Stvarno povučena regulacijska snaga bila je u to vrijeme približno ± 100 MW. Znači, za ± 100 MW *razlikovalo se trenutno predviđanje angažmana vjetroelektrana od ostvarenja!* Takvo predviđanje radi se praktički iz-(tekućeg)sata-za-(naredni)sat. Vrlo visoku regulacijsku snagu treba držati neprekidno u vrtnji da bi se *sanirale* oscilacije proizvodnje vjetroelektrana!

U APG-u smatraju da je gornja granica ukupne instalacije vjetroelektrana u regulacijskom području jednaka snazi pumpno-akumulacijskih elektrana u tom području. To bi za Hrvatsku značilo približno 276 MW, jer je to snaga pumpno-akumulacijske elektrane Velebit. Ostale regulacijske elektrane u Hrvatskoj trebale bi ostati rezervirane za ostalu regulaciju, izvan vjetroelektrana.

Marijan Kalea

Biodizel i biopljin – ulaznica za EU

- > Direktiva Europske unije iz 2003. propisala je uporabu biodizelskoga goriva, u kojoj se nalaže da od 2005. godine od ukupnog utroška dizelskoga goriva dva posto bude biodizel

Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske još je 2001. godine naručilo studiju u kojoj će se definirati proizvodnja biodizelskoga goriva, s naglaskom da se u proizvodnju uljane repice, ključne sirovine za biodizel, uključe obiteljska poljoprivredna gospodarstva. Repica će se prešati, a njezin proizvod, sirovo ulje, prodavati prerađivačima metilnog estera, odnosno biodizela. Prešavina može poslužiti kao jestivo ulje, a ostaci od prešanja, takozvana pogača, vraćaju se primarnim proizvođačima koji time dobivaju provorazrednu stočnu hranu. Rentabilni prinos koji jamči isplativu proizvodnju biodizelskog goriva je 2,8 tona. Za jednu litru biodizela potrebno je tri kilograma ploda uljane repice. Ovo gorivo inače pokreće poljoprivredne strojeve, može i u ribarice, ali i u automobile *dizelaše*.

Kod pokusa s uljanom repicom na tlima poljoprivredne zadruge u Semeljima i Novoj Gradišci, prinos po hektaru bio je veći od tri tone, znači iznad rentabilnog. Međutim, nijedna vlada nije učinkovito reagirala na taj evidentan uspjeh. Ozbiljna pisma namjere i financijska jamstva dala su šestorica potencijalnih proizvođača biodizela, a sedmi je ponuđač bio i Ina. No, ove jeseni će u Hrvatskoj biti zasijano samo pet do sedam tisuća – umjesto 50 tisuća hektara uljane repice, jer je mjesec dana prije ovogodišnje žetve seljacima ukinut poticaj za tu industrijsku biljku.

U Austriji i na Novom Zelandu pšenica i kukuruz *izgurale* su iz proizvodnje ovu uljaricu. Naizmjenični uzgoj tih kultura, uslijed manjkava plodoreda, uzrokovao je povećano zagađivanje tla zbog povećanog napada štetnika. Austrijski gospodarstvenici, procjenjujući kako slijedi sve veća ovisnost o nafti u idućih dvadesetak godina, kao i zbog *Kyoto protokola*, s uljanom repicom su popravili poremećenu ravnotežu u plodoredu, dobivši novo-staro ekološko gorivo.

Uskoro je to postalo i obvezno pravilo i za ostale članice Europske unije. Direktiva EU iz 2003., propisala je uporabu biodizelskoga goriva, koja je obvezatna kako za postojeće, tako i za buduće članice, znači i za Hrvatsku. U njoj se nalaže da od 2005. godine, od ukupnog utroška dizelskoga goriva, dva posto bude biodizel. Unija ne propisuje



kako će država članica ili ona koja je već dobila *avis* doći do biodizela. Može ga kupiti i uvesti, a može ga proizvoditi sama. Nepridržavanje tih odredbi sankcionirat će se kaznama za članice ili kandidate.

Tablica obveznog trošenja dizela predviđa sve veći udjel biodizela u potrošnji dizelskoga goriva: u 2006. godini – 2,75 posto od ukupne godišnje potrošnje, 2009. pet posto, 2010. godine

5,75 posto, a 2020. godine čak 20 posto. Da ispuni uvjete iz direktive, Hrvatska bi 2010. godine, primjerice, trebala osigurati 75 tisuća tona biodizela ili imati zasijano 75 tisuća hektara uljane repice. Jednako pravilo direktiva precizira i za biopljin, koji se u poljoprivredi dobiva od stajskoga gnojiva, a još je isplativiji od biodizela.

(Izvor: Slobodna Dalmacija, 5. listopada 2005.)

KAKO SE DOBIVA BIODIZEL

Za biopljin, kao obnovljivi oblik energije, govori se kako je nastao iz potrebe za eliminacijom nesnosnog smrada velikih stočnih farmi, kao i farmi peradi. Nastaje fermentacijom biomase – stočnog i kokošjeg gnoja – i sadrži metan i ugljični dioksid. Europa ima više od tri tisuće termoelektrana na biopljin, a samo Velika Britanija dobiva korištenjem biomase (iz poljoprivrede, korisnog otpada ili drvnog otpada) približno 39 posto europske proizvodnje bioplina. Sve države potiču dobivanje ovog izvora energije. U nas se za proizvodnju bioplina pripremaju proizvođači s farme pilića u Dvoru na Uni i tvrtka Krmiva nedaleko od Zagreba.

Biodizelsko gorivo tri je puta manje zapaljivo od klasičnog pa na njegovoj ambalaži nema oznake za zapaljive tekućine, kako na crpkama, tako i na cisternama koje ga prevoze.

Jednak mu je učinak u svim motorima koji inače troše obično dizelsko gorivo.

Biodizel ne izaziva zagađanja vodotokova i morske vode kao druga klasična goriva; nakon 28 dana u vodi ono se raspada. Gorivo dobiveno iz uljane repice ispušta na ispušnoj cijevi i do deset posto kisika, a i sastojke poput dušika, sumpora i ugljičnog dioksida samo u količinama koje biljke iz zraka vrata natrag radi daljnje rasta. Na polju nema zagađivanja teškim metalima (kadmij, živa...), što se inače događa uporabom klasičnoga goriva kroz ispušne cijevi poljoprivrednih strojeva. Umjesto zagušljivoga smrada, izgorjeli biodizel ima miris po pomfritu.

Cvat uljane repice poznat po žutim cvjetovima omiljeno je sastajalište pčelara. Po hektaru, cvijet repice daje i do 50 kilograma meda, a repica je među prvim medonosnim biljkama koja počne u proljeće cvasti.

Uspješno provedena prva faza

Ivica Tomić

Početak prosinca, u Poreču je održana svečana prezentacija prelaska dijela mreže Pogona Poreč, DP Elektroistra Pula, s 10 na 20 kV napon. Uz stručnjake i zaposlenike Elektroistre, prezentaciji su nazočili i predstavnici lokalne vlasti te gosti iz drugih distribucijskih, prijenosnih i proizvodnih tvrtki HEP grupe. S provođenjem prve faze tog prelaska, nazočne je upoznao direktor DP Elektroistra Pula Davor Mišković, rukovoditelj Tehničke službe Silvano Drandić te rukovoditelj Pogona Poreč Lenjin Rakovac.

Naime, veći dio Pogona Poreč prešao je na napajanje sredjenaponske mreže s 10 kV na 20 kV napon u studenom ove godine, čime je okončana prva faza prelaska cijele Poreštine na tu razinu napona. Ona obuhvaća prelazak na 20 kV napon mreže napajane iz TS 110 kV Poreč, s ukupno 14,5 MVA vršnog opterećenja i 221 TS 20(10)/0,4 kV.

U drugoj fazi, koja će prema planovima biti dovršena sljedeće godine, na 20 kV napon prijeći će i preostali dio 10 kV mreže s ukupno 104 TS 10(20)/0,4 kV, a u trećoj je predviđena izgradnja TS 110/20 kV Funtana 2007. godine, kada će na cjelokupnom području Pogona Poreč biti ugašen 35 kV napon.

O obavljenim poslovima HEP Vjesnik je pisao. No, kratko ćemo prikazati njegov tijek: 3. studenog na 20 kV napon prešlo je 28 trafostanica, 4. studenog još 37 TS, a kasnije 8., 9., 10., 11., 12., i 15. studenog sve preostale trafostanice (ukupno 221) prešle su s 10 na 20 kV napon.

Elektromontažne radove na postrojenju izvora izveli su zaposlenici stručnih službi DP Elektroistra Pula, a na sredjenaponskoj mreži zaposlenici Pogona Poreč. Tehničku potporu u specijalističkim radovima pružali su zaposlenici Končar – KET, Končar – INEM i Končar EASN, dok su građevinske radove izveli domaći kooperanti. Ukupna ulaganja u elektroenergetsku mrežu Pogona Poreč od 2001. do 2005. godine, prema planu investicija, iznosila

su više od 36 milijuna kuna. Dodatnih 10 milijuna kuna uložili su gospodarski subjekti, pretežito iz turističkog gospodarstva i to u elektroenergetske objekte koji će ostati u njihovom vlasništvu, ali se uklapaju u elektroenergetski sustav Pogona Poreč. Kada se tim ulaganjima pridoda uložena radna snaga u vrijednosti od blizu pet milijuna kuna, ukupna ulaganja u mrežu Pogona Poreč iznose blizu 52 milijuna kuna.

Na kraju spomenimo da je 1. siječnja 2005. godine u DP Elektroistra Pula bilo 9,45 trafostanica na 20 kV naponu, dok ih je sada već 21,21 posto prešlo na 20 kV. U sljedećoj godini taj postotak bi trebao biti 37,22 posto, u 2007. već 69,63 posto, u 2008. 88,74 posto. Cjelokupna elektroenergetska mreža Elektroistre prijeći će na 20 kV napon tek 2020. godine, jer su za takav zahvat na mreži užeg dijela grada Pule, potrebna značajna ulaganja.



Prelazak većeg dijela mreže Pogona Poreč na 20 kV napon prezentirali su direktor DP Elektroistra Pula Davor Mišković, rukovoditelj Tehničke službe Silvano Drandić i rukovoditelj Pogona Poreč Lenjin Rakovac



Sudionici svečane prezentacije pozorno prate izlaganja



Osobito zaslužni za veliki posao: Lorenzo Belci, Silvano Drandić i Ante Bilandžić, s Davorom Miškovićem, direktorom DP Elektroistra

SVI ZASLUŽNI, TROJICA NAJZASLUŽNIJA

Direktor Elektroistre Davor Mišković je na kraju prezentacije zahvalio svim zaposlenicima Elektroistre, koji su proteklih godina predano provodili svoje zadatke na planskom razvoju distribucijske mreže u Istri. Zahvalio je svim sudionicima prelaska Pogona Poreč na 20 kV napon, svim projektantima, dobavljačima opreme i izvođačima radova, gospodarskim subjektima koji su se uključili u projekt kroz vlastite investicije te kupcima koji su strpljivo i s razumijevanjem podnosili povećani broj prekida u opskrbi električnom energijom za vrijeme prelaska.

D. Mišković je pohvalio sve zaposlenike stručnih službi DP-a i Pogona Poreč koji su bili sudionici projekta. Posebno pohvalu dobili su: Lorenzo Belci, Ante Bilandžić i Silvano Drandić.

– *Budući da nemam drugih mogućnosti za nagraditi one koji su najzaslužniji što je ovaj veliki projekt uspješno priveden kraju, posebno pohvaljujem Lorenca, Antu i Silvana, nadajući se da se nitko od ostalih sudinika neće naljutiti, jer svi znaju da su oni ipak u tomu bili najviše angažirani*, rekao je D. Mišković.

Pogon Sinj i dugo željena TS 35/10(20) kV

Trafostanica koja i gasi žed

Tijekom posljednjeg desetljeća, pri svakom posjetu Pogonu Sinj splitske Elektrodalmacije, slušala sam o nužnosti izgradnje trafostanice 35/10(20) kV, koja bi se smjestila u naselju Rudi i donijela cijelom okolnom kraju spasonosne kilovate i čvrsto, sigurno napajanje žednih potrošača. A, da je tako uvjerali su nas oni kojima je izgradnja takvog elektroenergetskog objekta doista pri vrhu želja i potreba, kao što je to vodocrpilište koje vodom napaja cijelo ovo područje te punionica vode na izvoru rijeke Rude. O malim potrošačima da i ne govorimo. Kažimo još i to da se na ovom rukavcu Cetine nalazi i naša HE Orlovac i da bi nova TS dobrodošla za njenu kućnu potrošnju. I posljednje, ali nikako i manje važno, kako nas je izvijestio Lucijan Katić, rukovoditelj Odjela trafostanica splitskog DP-a, ugradnjom odgovarajućeg postrojenja u ovu TS omogućilo bi se uklapanje nove male hidroelektrane na Rudi, koja je energetska opravdana i tehnički izvediva.

ŽELJE POSTALE STVARNOST

Sve su ove potrebe urodile plodom. Prije nekoliko godina trafostanica je projektirana i građevinska dozvola ishodena, ali je natječajni postupak usporio daljnji tijek radova. Danas možemo govoriti o uspješnom provođenju građevinskog dijela posla, koji je već završen, ali i elektromontažnim radovima koji su upravo u tijeku. Potpuno dovršenje očekuje se tijekom prosinca,



TS 35/10(20) kV Ruda - još uvijek bez transformatora

kada će TS 35/10(20) Ruda imati ugrađena dva transformatora snage 2 x 8 MVA. U listopadu se dovršava kabelski rasplet 35 i 20 kV, a nakon toga je uslijedilo povezivanje 35 kV kabelom ove trafostanice s TS 35/10 kV Sinj. Taj će kabel pružiti sigurnost trafostanici Ruda, koja je na sinjsku povezana zračnom, na vremenske utjecaje osjetljivom 10 kV vezom. Kako o tomu ovisi i napajanje HE Orlovac, tako će kabelsko povezivanje biti plod zajedničkog ulaganje HEP Distribucije i HEP Proizvodnje.

Trafostanicu će, prema razumljivim potrebama, zajedničkim udjelom izgraditi HEP, Hrvatske vode i Vodovod Sinj. Vrijednost ukupnih radova je 10 milijuna kuna, a izvode ih Končar trafostanice, Služba za izgradnju i usluge Elektrodalmacijinog DP-a te građevinska tvrtka Telekomunikacije iz Sinja.

U novu će 2006. godinu, kako se očekuje, ovo područje ući bogatije i spremnije za daljnji napredak.

Veročka Garber
Snimio: Branko Grgić

Usput zabilježeno

Sudbina male osječke trafostanice

Trafostanica 10/0,4 kV, koja se nalazi na križanju dviju cesta Divaltove i Kralja Petra Svačića u Osijeku, *platila je cijenu* jedne prometne nezgode. Oštećen je vanjski rub zida, privremeno je to riješeno daskama, a potom je odlučeno da se izgradi



Oštećena trafostanica, privremeno zaštićena daskama

potpuno nova trafostanice.

Bageri su uklonili staru, na čije je mjesto postavljena nova trafostanica, manjih gabarita i sa zaštitnim betonskim stupićima oko nje. Nova je trafostanica ljepša i manja, a stupići bi je trebali



Rješenje - uklanjanje...

zaštititi od eventualnih sličnih prometnih nezgoda na ovom nezgodnom i vrlo prometnom raskrižju u Osijeku.

D. Karnaš



... i postavljanje nove trafostanice sa zaštitnim betonskim stupićima

Veročka Garber

Započelo pomlađivanje TS Divulje

> Konačno je na red došla dugo pripremana, a još dulje očekivana rekonstrukcija TS 35/10 kV, jednog od najznačajnijih elektroenergetskih trogirskih objekata

Nakon proljetnog pospremanja, kada dalmatinska pogonska područja krenu da se sve *praši* u ubranu izgradnju i provjeru stanja svojih objekata pred turističku sezonu, jednako takvo ubrzanje ih *zahvati* s jeseni, u želji da objekte što bolje osposobe i pripreme za predstojeće zimske terete. Ponekad su nužni ozbiljniji zahvati. Upravo takav je slučaj s jednim od najznačajnijih elektroenergetskih objekata Pogona Trogir DP-a Elektrodalmacije Split – trafostanici 35/10 kV Divulje. U njoj je tijekom studenoga započela temeljita rekonstrukcija. Takav se zahvat pripremao, a još više očekivao dulje vrijeme.

VIŠE RAZLOGA ZA TEMELJITU REKONSTRUKCIJU TS 35/10 KV DIVULJE

Kako nas je izvijestio Domagoj Milun, rukovoditelj Odjela tehničkih poslova u Pogonu, razloga za sveobuhvatnu obnovu je nekoliko. Osnovni je činjenica da je oprema, ugrađena

prije tridesetak godina, danas potpuno dotrajala i podložna čestim kvarovima i ispadima. Nadalje, usporedo sa zastarijevanjem opreme, posljednjih je godina došlo do vrlo velikog povećanja broja kupaca, a planovima lokalne samouprave predviđena su i dodatna opterećenja ovog objekta. Naime, u njezinom bliskom okolišu već je započela *rasti* gospodarska zona, a u godinama koje slijede planira se još više proširiti. Na ovu su trafostanicu već priključeni neki objekti Autoceste, potrošači dijela kaštelanske zagore, naselja Prgomet i Labin, koja također bilježe rast potrošnje. Uz to je TS Divulje ključni objekt za 35 kV vezu prema Kaštelima. I na kraju recimo da je potreba ugradnje daljinskog upravljanja zahtijevala noviju opremu i da ova prastara to nije omogućavala.

- *Kada sve to zbrojimo bilo je doista nužno povećati njenu pouzdanost i završiti prvu etapu obnove do sredine prosinca* – zaključio je D.Milun i izrazio nadu da će se već u siječnju radovi nastaviti.

PRVA FAZA POSLA ZAVRŠENA DO POČETKA VELIKIH ZIMSKIH OPTEREĆENJA

Kako smo saznali od zaposlenika Službe za izgradnju i usluge splitskog DP-a, koji su angažirani na izvođenju elektromontažnih radova, pri ulasku u trafostanicu nailazili su na tragove izgaranja. Voditelj posla Ante Veža, drži da je razlog tomu loša i dotrajala oprema koju je pratila kondenzacija vlage, preskoci na izolaciji te kratki spojevi. Radeći s prekidima (zbog *uskakanja* na druga mjesta rada), ta je vrijedna ekipa uspjela ugraditi novi transformator 2 x 8 MVA, a time i provesti prilagodbu 35 kV polja i izmijeniti svu 35 kV opremu: prekidače, rastavljače, sabirnice, potom 10 kV sabirnice i 10 kV ćelije trafo polja. U siječnju iduće godine ih čeka ugradnja novih ormara razvoda i zaštite – dorada kućnih instalacija. Vrijedi

naglasiti da su poslovođa Tonči Mladinić, predradnik Joko Ercegovac, monter Vlado Milardović, Miljenko Lisica i Romeo Danolić sav posao radili *na živo*, što znači u postrojenju pod naponom. Zbog toga nije moglo raditi više ljudi, a i zbog povećanog opreza posao se obavljao malo sporije nego inače. Najvažnije je bilo da prva faza posla bude završena do početka velikih zimskih opterećenja.

- Tijekom iduće godine, kada se odobri nastavak radova, planiramo obaviti demontažu pomoćnih sabirnica i ostalih 10 kV polja. Tako bi čitava trafostanica bila obnovljena – rekao je A.Veža i dodao da će ova rekonstrukcija dugoročno riješiti pitanje pouzdane opskrbe njoj pripadajućih kupaca električne energije.

A, budući da je riječ o kapitalnom objektu, nadamo se da će nastavak obnove uslijediti prema planovima.



Joko Ercegovac i Vlado Milardović pri montaži spojeva 35 kV polja



Miljenko Lisica priprema bakrene profile



Ante Veža i Joko Ercegovac pokraj novog transformatora

Plan u potpunosti ostvaren



Upravitelj Pogona Križevci Ivan Šafran zadovoljan je s poslovanjem u protekloj godini

> Osigurana je kvalitetna opskrba električnom energijom za cijeli potkalnički kraj, a stvoreni su i uvjeti za razvoj turizma i malog gospodarstva tog dijela DP Bjelovar; zamijenjena su stara dotrajala postrojenja, čime je omogućeno sigurnije napajanje potrošača

U Pogonu smo Križevci, DP Elektra Bjelovar, s razlogom – protekla 2005. godina bila je za taj Pogon jedna od najuspješnijih. O poslovima u 2005. i planovima za 2006. godinu razgovaramo s njegovim upraviteljem Ivanom Šafranom.

POBOLJŠANA SIGURNOST OPSKRBE

– Zajedničkim ulaganjem DP Elektre Bjelovar i Badela 1862, izgrađena je TS 35/10 (20) kV Apatovec, preko koje se električnom energijom opskrbljuje ta tvornica. Time je osigurana kvalitetna opskrba električnom energijom za cijeli potkalnički kraj, a stvoreni su i uvjeti za razvoj turizma i malog gospodarstva tog dijela distribucijskog područja. Ukupna ulaganja iznose približno 12 milijuna kuna. Završen je i građevinski dio TS 35/10 (20) kV Žabno, čime je zbog dotrajalosti objekta i povećanja potrošačkog područja zamijenjeno postrojenje izgrađeno 1972. godine. Montaža elektro-opreme planirana je u 2006. godini. Provedeni su i pripremni radovi za zamjenu starog, betonskog 35 kV kablenskog voda iz 1956. godine, koji povezuje Križevce s Bjelovarom, duljine 28 km. Novoizgrađeni vod zamijenit će stari i dotrajali 35 kV zračni vod, kojim se povezivalo distribucijsko područje Pogona Križevci s Bjelovarom, kazao je I. Šafran.

Redovnim rekonstrukcijama, tijekom godine, zamijenjeno je otprilike 1000 drvenih stupova na mreži niskog napona, što je značajno poboljšalo sigurnost napajanja električnom energijom postojećih potrošača. Za daljnju rekonstrukciju ostali su samo manji zaseoci. Značajno su smanjeni gubici u mreži i sada se kreću blizu osam posto. Redovnom zamjenom zamijenjeno je približno 3600 najstarijih tipova brojila. Ukupna prodaja električne energije prešla je granicu od 100 milijuna kWh godišnje, što iznosi 5 posto godišnjeg porasta unatrag deset godina. To pokazuje da se

gospodarstvo na ovom području budi i razvija.

OČUVANJE ELEKTRO-BAŠTINE

Direktor DP Elektra Bjelovar Josip Trbus upoznao nas je s projektima očuvanja *elektro-baštine* križevačkog kraja. U tijeku je obnova dizelske elektrane – Munjare, iz koje su Križevci davne 1912. godine dobivali rasvjetu. Pripremni radovi započeli su prije dvije godine, kada je promijenjeno njezino krovništvo, a ove godine uređena je njena unutrašnjost i tehnička zbirka, sa svim potrebnim instalacijama. Prvi obnovljeni eksponati tehničke zbirke Munjare mogli bi se vidjeti za dvije do tri godine. Munjara će tada biti poseban odjel križevačkog Gradskog muzeja, otvoren za javnost.

Takoder, započelo se s rekonstrukcijom niskonaponske mreže ispred grkokatoličke katedrale u Ulici Franje Račkog, gdje će se na postojećim stupovima izvesti replika vodiča svjetiljki. Te će se svjetiljke naručiti iz mađarskog Ganz, nekoć najvećeg poduzeća Austro-Ugarske monarhije, a bit će «živi izložak», odnosno pod naponom.

– Projektom uređenja Munjare htjeli smo očuvati naše eksponate u naravi. Na taj način pokazat ćemo javnosti kako je provedena elektrifikacija križevačkog kraja, poručio je J. Trbus.

TS VRATNO – VRIJEDAN ŽIVI I MUZEJSKI EKSPONAT

Uz rekonstrukciju Munjare i postavljanje povijesnih svjetiljki u Križevcima, u cilju očuvanja povijesne baštine zaposlenici Pogona Križevci renovirali su 10 kV (160) TS Vratno na Kalniku, kako bi joj podarili izgled prvih trafostanica u tom kraju. Taj objekt predstavio nam je ukratko Zvonko Brunović, inženjer izgradnje i održavanja u Pogonu Križevci.

TS Vratno jedna je od trafostanica izgrađenih sredinom prošlog stoljeća, kada je najvećim dijelom provedena elektrifikacija ovog kraja. Takve trafostanice su bile relativno jeftine, mogle su se brzo montirati, a konstrukcija im je bila od prirodnih materijala – drveta i željeza, s pripadajućim elektro-materijalom. TS Vratno je izgrađena 1951. i jedina je rekonstruirana od ukupno 306 drvenih trafostanica na području Pogona Križevci. Rekonstrukcijom je sanirana te joj je vraćen prvobitni izgled. I danas je ona *živa* i napaja tek dvije kućice, no predstavlja vrijedan muzejski eksponat elektrifikacije Kalničkog gorja.



Zvonko Brunović, Marijan Migles i Zvonko Posavec uz TS Vratno – najzaslužniji za njenu obnovu

Kabel nadomak svog odredišta

Veročka Garber

U prošlom smo broju HEP Vjesnika izvijestili da je podmorski dio 110 kV kableske dionice između TS 110/20/10 kV Dobri i TS 110/35 kV Kaštela uspješno završen. Kabel je položen na dno Kaštelanskog zaljeva između splitske obale u ratnoj luci Lora i kaštelanske rive u Kaštel Sućurcu. Na toj je strani preostalo taj morski kabel povezati s kopnenim, izraditi njihove međusobne – *prijelazne spojnice* i nastaviti polaganje prema trafostanici. I ovaj su posao, kao i na svim drugim gradskim kableskim trasama, odradili zaposlenici Službe za izgradnju i usluge splitske Elektrodalmacije.

PRVI PUT POLOŽEN PODMORSKI KABEL S DVOSTRUKOM ALUMINIJSKOM ARMATUROM

Posao bi izgledao jednostavan i za ovu iskusnu ekipu odraden *kao od šale*, da nije riječ o nečem potpuno novom. Naime, po prvi se put u našoj zemlji polagao podmorski kabel s dvostrukom aluminijskom armaturom. U drugoj po redu armaturi smještene su dvije cjevčice, a u svakoj od cjevčica po četiri termoosjetljiva optička vlakna. Taj kabel, kako smo već pisali, ima bakreni vodič od 800 mm², a plašt mu se sastoji od olovne i dvije aluminijske ovojnice. I trebalo ga je pripojiti na kopneni kabel od 1000 mm² Al, koji ima bakreni ekran od 95 mm². To znači da je trebalo termoosjetljive optičke niti iz podmorskog kabela spojiti s kopnenim termoosjetljivim kabelom. Da skratim: najzahtjevniji dio ovog posla bilo je spajanje dvostrukog sloja zaštitne armature PKB-a sa zaštitom kopnenog kabela. Znači, izrada spojnica bila je vrlo složeni zadatak.

Spojnica, kako nam je objasnio Mato Mijić, sastoji se od *dva kata* – visokonaponskog dijela i nadgradnje koja povezuje uzemljenja plašteva podmorskog i kopnenog kabela. Sva ta uzemljenja se izvlače u posebno izvedeni ormar.

OBILNA KIŠA ZAKOMPLICIRALA RADOVE

Ovaj, rekli bi, tehnički dio posla bio je samo jedna strana već spomenute *zahtjevne* medalje. Drugu stranu je zakomPLICIRALA obilna kiša koja je tih dana studenoga neprekidno zalijevala ovaj dio obale. Posao je trebalo zaštititi, jer je najniža točka u kableskoj trasi upravo mjesto izrade spojnica. Sva ta silna voda slila se baš na mjesto rada – udubinu gdje su se kabeli spajali. Ovo malo *akumulacijsko jezero* trebalo je isušivati, crpkama izbacivati vodu i potom podići šator kako bi se zaštitili od novih oborina. Tri dana trajalo je spajanje armature, a četiri dana spajanje električnih dijelova kabela. Uz stručni nadzor M.Mijića i Simeona Popova iz ABB-a, cjelokupni posao su odradili Joško Guć, Zoran Čarija, Slaven Padovan i Petar Blaić. Ovim putem pohvaljujemo njihovu inventivnost i uloženi trud.

Na ostatku kopnene trase kabel je raskopanim kaštelanskim ulicama stigao do otvorenog prijelaza željezničke pruge. Njegov prelazak ispod tračnica zahtijevat će potpunu pozornost svih sudionika radnog procesa. Za još preostalih nekoliko stotina metara, zbog prekida građevinskih radova, kabel 110 kV koji je krajem listopada krenuo iz TS Dobri, nastaviti će svoj put prema krajnjem odredištu – TS Kaštela tek tijekom siječnja 2006. godine.



Obrada armature podmorskog kabela (prije kiše)



Šator kao zaštita mjesta gdje su se izradivale spojnice



Simeon Popov i Zoran Čarija pri zajedničkom poslu



Zahtjevan posao spajanja podmorskog kabela s kopnenim je završen i kabeli i njihove spojnice spremni su za zemlju

Uspješan rad u teškim uvjetima

Ivica Tomić

> Pogon Otočac u malo riječi: golemo rijetko naseljeno područje, surova klima, malo zaposlenih, dotrajala vozila, minirani tereni i obnova povratničkih domova

Pogon Otočac, DP Elektrolika Gospić, distribuira električnu energiju na području Otočca, Brinja i Vrhovina i održava oko tisuću kilometara srednje i niskonaponskih vodova i sve to sa 49 zaposlenih. U vrijeme izgradnje autoceste Zagreb – Split kroz Liku, Otočac je bio središte svih aktivnosti, sastanaka i radnih dogovora predstavnika HEP-a i HAC-a, jer je najviše elektroenergetskih objekata i izgrađeno na tom području. Tu su, naime, brojni vijadukti i tuneli Grič, Plasina, Brezik, Brinje i Kapela. Uz svaki od ovih tunela trebalo je izgraditi dvije trafostanice, a uz tunel Plasina čak tri.

GOLEMO PODRUČJE, MALA POTROŠNJA

Ako bi Pogon Otočac trebalo opisati u nekoliko riječi, onda bi to bile ovako: golemo rijetko naseljeno područje, surova klima, malo zaposlenih, dotrajala vozila, minirani tereni i obnova povratničkih domova. Skoro cjelokupno područje Pogona Otočac bilo je ratna zona, a mnogi dijelovi su bili i okupirani. Dakako, na okupiranim područjima uništeni su skoro svi elektroenergetski objekti i mreža. U posljednjih deset godina od završetka rata, naporima svih zaposlenih osposobljeno je 90 posto mreže pa sada samo tri trafostanice još nisu pod naponom, jer teren

oko njih još nije razminiran. Obnova povratničkih domova poseban je problem. Samo ove godine priključeno je ponovno na elektroenergetsku mrežu 36 potrošača kroz državni program obnove te nekoliko kroz HEP-ove planove. Izvrstan je to rezultat ako se zna koliko je posla potrebno za priključenje samo jednog potrošača na područjima obnove. Lika je i inače rijetko naseljena, a povratnici se vraćaju na vrlo različite lokacije, pojedinačno ili obitelj po obitelj. Tako je, primjerice, za dva nova potrošača u naselju Kozjan potrebno izgraditi dvije trafostanice, sedam kilometara dalekovoda i jedan kilometar niskonaponske mreže! Nerijetko je za samo jednog potrošača potrebno podići po dva kilometra dalekovoda i niskonaponske mreže te izgraditi trafostanicu. Prije nekoliko godina, žena u zrelih godinama podnijela je zahtjev za priključak. Da bi se to izvelo, valjalo je izgraditi 2,5 kilometara mreže. Kada je taj posao završen i povratnica dobila električnu energiju, ona je isti dan upalila vanjsku žarulju i otputovala u Njemačku gdje živi. Telefonom zove samo kada joj netko javi da je vanjska žarulja pregorjela! Priključci iziskuju velike troškove i mnogo posla, a potrošnja je minimalna i ekonomski potpuno neisplativa. Ali, raditi se mora.

NAPLATA PONEKAD VEĆA OD OBRAČUNA

U Pogonu Otočac posebno se ponose dobrom naplatom isporučene električne energije, osobito u kategoriji kućanstva. Po tom kriteriju najbolji su u Elektrolici, a često i u cijeloj Hrvatskoj. Događalo se da u jednom trenutku imaju više naplaćene nego obračunate električne energije. Rukovoditelj Pogona Otočac Ivan Piršljina i rukovoditelj Tehničke službe Milan Čorak puni su hvale za tri kolegice koje se bave naplatom:

- Mjesečno na našim šalterima prođe blizu

1.500 potrošača, a ponekad ih zna biti 220 do 250 dnevno. Unatoč tomu, Ana Brajković, Marija Piršljina i Anđelka Golik uspijevaju obaviti šalterski posao i stalno telefonom upozoravati „zaboravne“ kupce na dug. To im odlično ide, posebice kod kućanstava, premda ni poduzetništvo nema velike dugove. Posao naplate posebno je teško obavljati zimi, kada snijeg zakrči sve putove te se teško probijaju i dobra terenska vozila, a kamoli dotrajali „unič“.

Vozni je park u Pogonu Otočac doista oskudan. Riječ je o neodgovarajućim vozilima, starijima od deset godina, koja su prešla više od 150 tisuća kilometara. To znatno otežava posao i ljeti, a osobito zimi. Unatoč tomu, malobrojni zaposleni u Pogonu Otočac uredno opskrbljuju električnom energijom veliko područje uz minimalni broj prekida. To je posebno bitno za područja s razvijenijim poduzetništvom, kao što je područje Krasnoga. Krasno, najrazvijenije velebitsko selo, premda pripada Karlobagu, napaja se s ličke strane, a u njemu postoji čak tri pilane, sirana i Svetište Majke Božje. Pogon Otočac se brine da ne ostanu bez napona. Bez električne energije nije ni najveći potrošač na ovom području - Lička tvornica vapna „Kamen Sirač“ u Ličkom Lešću, kao ni ostalih 7.500 potrošača na velikom području od Krasnog, preko Čanka, sve do Plitvica i Kozjana u općini Plitvička jezera, odnosno od Kapele do Janče.

Sve to uspješno obavlja Pogon sa samo 49 zaposlenih, u kojemu nema nijedne telefonistice, daktilografkinje, tajnice niti službenice koja vodi urudžbeni zapisnik. U Otočcu svi, računajući i rukovoditelja Ivana Piršljina i njegovoga zamjenika Milana Čorka, sami pišu svoje dopise, sami ih urudžbiraju i šalju, sami otvaraju poštu i na nju odgovaraju, a na telefon se javlja - onaj tko mu je najbliži.



Rukovoditelj Pogona Ivan Piršljina: ponekad za samo jednog novog potrošača moramo izgraditi trafostanicu i kilometre vodova



Rukovoditelj Tehničke službe Milan Čorak: zimi u visokom snijegu često zaglavi i dobar terenac, a stara vozila nemaju šanse



Sve je dobro za lijepa vremena



Ovako izgleda terenski posao zaposlenika Pogona Otočac u dugim zimskim mjesecima



Krešimir Kostelac je uz tehničkog rukovoditelja Milana Čorka i elektrotehničara Franju Kvaternika – treći član cjelokupne tehničke operative Pogona Otočac



Ana Brajković i Marija Piršljin – najzaslužnije za dobru naplatu, po kojoj je Pogon Otočac među najboljima u Hrvatskoj



Upravna zgrada Pogona Otočac

Dobre i loše strane Pogona u sjedištu DP-a

Ivica Tomić



Rukovoditelj Pogona Gospić Ivica Mraović: broj zaposlenih u Pogonu u odnosu na 1991. godinu skoro je prepolovljen, a opseg poslova je skoro jednak



Štefica Matić uspješno vodi malu ali odabranu ekipu za iskapčanje zaboravnih kupaca električne energije

Posebnost Pogona Gospić DP Elektrolika, u odnosu na ostale pogone ovog distribucijskog područja jest u tomu što mu je sjedište u istom gradu u kojemu je i sjedište DP-a pa pojedine poslove preuzimaju službe i odjeli DP-a. Dijelom i zbog toga ovaj Pogon ima samo 37 zaposlenih u odnosu na 62 koliko ih je imao 1991. godine. Kako nam je rekao rukovoditelj Pogona Gospić Ivica Mraović, i sa skoro prepolovljenim brojem ljudi Pogon uspješno obavlja sve poslove, ali uz mnogo poteškoća. Naime, Pogon Gospić skrbi o 8.500 potrošača rasutih na čak 1.800 četvornih kilometara grada Gospića i općine Perušić, a za taj teren vrijede jednaka obilježja kao i za ostali dio Like: prostrano negostoljubivo područje, ekstremni klimatski uvjeti, minirana područja, povratnici i ratom uništena mreža i elektroenergetski objekti.

Istina, o dovođenju električne energije povratnicima brine Služba za prodaju i odnose s potrošačima na razini DP-a, ali na obnovi u ratu uništene mreže radi Pogon. U tom dijelu najveći problem je područje Medačkoga džepa, gdje je do rata bilo 12 trafostanica, 20 kilometara dalekovoda i 30 kilometara niskonaponske mreže te 450 potrošača. U ratu je skoro sve uništeno, a do sada je obnovljeno 25 kuća. Područje je minirano. To se posebno odnosi na Divoselo, ali i na najveći dio Medačkoga džepa. Potpuna sanacija mreže i objekata nije moguća sve dok država ne izradi plan povratka povratnika, jer od toga gdje će se ljudi vraćati uvelike ovisi plan sanacije i rekonstrukcije mreže i elektroenergetskih objekata.

NAJZNAČAJNIJA REKONSTRUKCIJA DALEKOVODA DV 10(20) KV PERUŠIĆ – KOSINJ

Na području pod odgovornošću Pogona Gospić, 2005. godine rekonstruiran je dalekovod DV 10(20) kV Gospić – Medak, značajan za napajanje vodocrpne stanice i asfaltne baze, sanirana je niskonaponska mreža Perušića te špilje Samograd. Također je rekonstruiran dalekovod DV 10(20) kV Lički Osik

– Gornja Ploča, koji će služiti kao rezerva za napajanje TS 35/10 kV Ličko Cerje. Istodobno su u gradu zamijenjeni samostojeći ormarići oštećeni u žestokom granatiranju Gospića tijekom Domovinskoga rata. Pogon, dakako, kontinuirano radi na drugim poslovima, čiji je cilj poboljšanje naponskih okolnosti.

Od poslova koje bi trebalo obaviti u bliskoj budućnosti najznačajnija je rekonstrukcija DV 10(20) kV Perušić – Kosinj, na kojemu su u tijekom vremenskih nepogoda vrlo česti ispadi.

Za Pogon Gospić karakteristično je još nešto. Većina pogona u središtima DP-a nema vlastitu službu za prodaju i odnose s potrošačima, jer to obavlja odgovarajuća služba DP-a. U Gospiću nije tako. Naime, želeći poboljšati naplatu isporučene električne energije, direktor Elektrolike, Josip Lemić prebacio je dio odgovornosti za naplatu na Pogon Gospić. Tako je DP zadržao brigu o poduzetništvu, a na razini Pogona Gospić postoje četiri zaposlenika koji rade na iskapčanjima neodgovornih kupaca iz kategorije kućanstava. Ovom malom ali vrlo uspješnom ekipom, koja je znatno poboljšala naplatu, rukovodi Štefica Matić. Suradnja sa Službom za prodaju i odnose s potrošačima na razini DP-a je odlična, a rezultat je dobra naplata ali i desetak otkrivenih slučajeva krađe električne energije. Pretežito je riječ o ljudima koji su se sami priključili na vodove.

Sve u svemu, unatoč svim problemima, Pogon Gospić uspješno funkcionira i kupci električne energije nemaju puno pritužbi. Ipak, kaže nam rukovoditelj Pogona Ivica Mraović, nije lako s prepolovljenim brojem ljudi obavljati skoro jednaki opseg poslova. Naime, 1991. godine, kada je u Pogonu Gospić bilo 62 zaposlenika, pod naponom je bilo 237 trafostanica 10/0,4 kV. Danas ih je 225, a o njima i o 450 kilometara dalekovoda i 620 kilometara niskonaponske mreže skrbi 37 zaposlenika.



Na zamjeni stupova u Ličkom Osiku radili su zaposlenici Odjela za održavanje dalekovoda Pogona Gospić: Mario Kulaš, Željko Zorić, Nikola Dolić, Nikica Matajija, Milan Kulaš, Milan Mraović, Zvonimir Rudelić i Alan Štimac



Ovdje u Gospiću kupci plaćaju račune Elektrolici

Pripreme za *novu mladost*

Premda *na leđima* nosi više od četiri desetljeća, HE Zakučac se posljednjih godina budi i započinje svoju drugu mladost. Umorna i izraubana elektrana postupno se revitalizira u svim svojim segmentima: primarnoj, sekundarnoj i građevinskoj opremi. Ako se tomu pribroji i uređenje okoliša i uredskih prostora, onda razloga za zadovoljstvo u ovom najmnogoljudnijem pogonu PP HE Jug doista ima.

TRI AGREGATA PREGLEDANA – ČETVRTI RASTAVLJEN

Planirana ovogodišnja revizija sve četiri proizvodne jedinice privedena je kraju. Započela je krajem svibnja i na jedinicama A, B i D obavljena je prije kolektivnog godišnjeg odmora u trajanju od po tri tjedna za svaku. S početkom prve revizije kasnilo se petnaestak dana zbog velikih voda i potreba elektroenergetskog sustava. Agregat C, međutim, tražio je više vremena i temeljitije zahvate pa je, prema riječima rukovoditelja pogona mr.sc. Lina Staničića, kod njega bila riječ o remontu koji je započeo u kolovozu, a završio krajem listopada. Tijekom više od dva mjeseca na njemu je zamijenjen kočni prsten i obavljeno cjelokupno preklinjavanje statora, što je zahtijevalo rastavljanje agregata i vađenje rotora. Premda je prošle godine obavljeno preklinjavanje jedne četvrtine statora, preporučeno je obaviti cjelokupno preklinjavanje, što je ove godine i učinjeno. Tijekom revizije i remonta obavljena su i: ispitivanja na prekidačima u rasklopnom postrojenju 220 i 110 kV; mjerenja i ispitivanja na blok-transformatorima i uzbudi te kontrola zaštita i PPZ-a, kao i drugi uobičajeni pregledi opreme. Preklinjavanje je obavila tvrtka KONČAR – GIM, uz pomoć posade HE Zakučac.

- *Premda se specijalistički radovi, kao i svake godine, povjeravaju vanjskim izvođačima, osoblje elektrane samostalno obavlja većinu remontnih radova, naglašava direktor Pogona HE Zakučac, Stjepan Tičinović.*

NASTAVLJENA OBNOVA UPRAVLJAČKE ZGRADE

Ni građevinari nisu mirovali. Nakon obnove zgrade vratarnice i autohtonih kamenih kuća u krugu elektrane, adaptiranih u uredske prostore, red je ponovno došao i na upravljačku zgradu, izgrađenu još 1962. godine. Zbog funkcionalnih nedostataka i slijeganja, vremenom su na zgradi nastala različita građevinska oštećenja, koja je trebalo sanirati. Radovi su započeli još 2003. godine, kada su poboljšane karakteristike temeljnog tla, a obavljena je i rekonstrukcija krovšta. Ove godine obnova je nastavljena adaptacijom pročelja. Planirani radovi zaokružiti će se rekonstrukcijom vanjske odvodnje oborinskih voda na pristupnom platou ispred zgrade i uređenjem hortikulture. Izvođač tih radova je splitska tvrtka INTER BLOC d.o.o.

PREMAŠILI PLAN, PRIPREMAJU REVITALIZACIJU

S ovogodišnjom proizvodnjom svi u Pogonu su zadovoljni. A kako i ne bi kada su planom određenu veličinu za 2005. godinu od 1.321 GWh već do 30. studenog premašili za približno 10 posto, poslavši u mrežu 1.459 GWh električne energije.

Istodobno s redovnim održavanjem, provodi se i ono predviđeno Programom revitalizacije za koju je zadužen poseban Tim. Tijekom ove godine, kaže Ivica Marušić – odgovorna osoba za elektro radove, provedena je: zamjena istosmjernog sustava na upravljačnici; pušten u pogon novi kućni agregat 1; ugrađena ploča provizorija vlastite potrošnje; zamijenjena rasvjeta i opća potrošnja na vodnoj i zasunskoj komori u Gatima – mjestu iznad Omiša; obavljani svi potrebni radovi u rasklopištu na mrežnom transformatoru 110/35 kV, kao i u strojarnici za prelazak s naponske razine od 30 kV na 35 kV, a obavljena je i prilagodba rasklopnog postrojenja 35 kV u upravljačkoj prostoriji i zamijenjen transformator vlastite potrošnje u kaverni s onim od 35/0,4 kV; ugrađen sustav koji će omogućiti nadzor i upravljanje branom Prančevići iz kruga elektrane, a u buduću i iz drugih daljinskih upravljačkih centara.

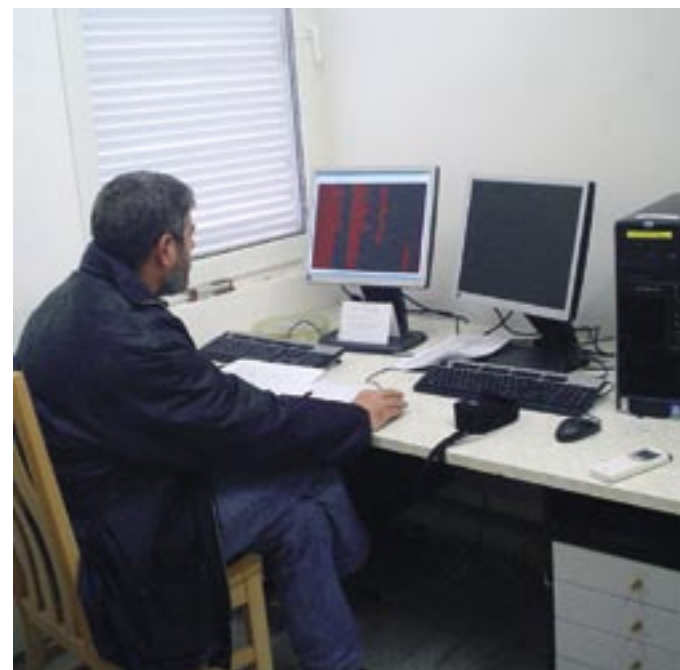
U strojarskom dijelu, koji obuhvaća revitalizaciju turbina, predturbinskih zatvarača i sustava turbinske regulacije sve četiri proizvodne jedinice, do sada je obavljen postupak vrednovanja pravovaljanih ponuda i predstavljeni su matematički modeli turbinskih rotora. Početkom sljedeće godine, prema riječima dr. sc. Marije Šiško – odgovorne osobe za strojarsku opremu, očekuju se ispitivanja fizičkih modela turbina u laboratorijima prihvaćenih ponuđača, a to su Konzorcij Zakučac (koji vode Voith i Siemens) i Alstom. Potom će uslijediti retestiranje obaju modela u neovisnom hidrauličkom laboratoriju. Tek nakon temeljito provedenih priprema, donijet će se konačna odluka o odabiru izvođitelja tih kapitalnih radova. Zanimljivo je spomenuti da su nam na ovom složenom projektu obnove i zamjene konzultanti iskusni stručnjaci iz EdF-a.

I dok se pripremni poslovi praćeni opsežnom *papirologijom* realiziraju postupno, evo i nešto konkretno vezano uz zamjenu opreme. Iz austrijske tvrtke Künz nedavno je stigla nova čistilica, koja je na brani Prančevići zamijenila onu prijašnju, staru više od četrdeset godina.

Direktor S. Tičinović kaže:

- *Sve planirane zamjene iz Programu revitalizacije prošle su postupak ugovaranja, osim za generator. S tim se može započeti početkom sljedeće godine, jer je pripremljena potrebna dokumentacija.*

Marica Žanetić Malenica



Operatorska stanica novog sustava daljinskog nadzora i upravljanja branom Prančevići u fazi ispitivanja



Remontni radovi na agregatu

Mreža traži puno veća ulaganja

Dragica Jurajević

> Proteklih su godina bjelovarski *elektraši* redovnim održavanjem *dotjerali* svoje postojeće zračne 10 kV dalekovode i smanjili gubitke, ali niskonaponska mreža zbog višegodišnjeg smanjenog investiranja ne zadovoljava kvalitetom i *vapi* za većim rekonstrukcijama

Za ovaj broj HEP vjesnika, *na licu smo mjesta* u DP Elektra Bjelovar. Tamo o svim značajnim novostima i zanimljivostima ovoga puta razgovaramo s Mladenom Modrovčićem, novim rukovoditeljem Službe za tehničke poslove (od 1. siječnja 2005. godine), Stipom Sučićem, rukovoditeljem Službe za prodaju i odnose s potrošačima te Goranom Bradarićem, rukovoditeljem Službe za opće, pravne i kadrovske poslove. Naš su razgovor tog ponedjeljka, 21. studenoga, prekidali brojni telefonski pozivi, a zbog čega doznat ćemo od Stipe Sučića malo kasnije.

TS PREDAVAC

– PRVI POSLIJERATNI KAPITALNI OBJEKT

Od M. Modrovčića smo doznali sve potankosti o stanju i izgrađenosti elektroenergetskog postrojenja DP Bjelovar, uz napomenu da je njihov DP prije rata bio među razvijenijima u HEP-u. No, poslijeratno osjetno smanjeno investiranje rezultiralo je sadašnjim nezadovoljavajućim stanjem kvalitete njihovih mreža. Prvi kapitalni objekt nakon rata, TS 35/10(20) kV Predavac, izgrađen je tek

2003. godine. U izgradnji takve tipske trafostanice ruralnog tipa uložili su puno truda, kako bi zadovoljavala optimalne tehničke zahtjeve, a da troškovi budu znatno manji od uobičajenih. Takvim pristupom oni za cijenu dvije trafostanice izgrade tri (TS Predavac izgrađena je za samo 5,8 milijuna kuna). U tijeku je i javno nadmetanje za opremu za TS 35/10 kV Žabno, čiji je građevinski dio već dovršen, a glavna elektroenergetska oprema bit će opet – domaće proizvodnje. Potom su zajedno sa tvornicom *Badel 1862* investirali i izgradili TS 35/10 kV u Križevcima za potrebe nove tvornice mineralne vode, čime su znatno poboljšali i elektroenergetske okolnosti tamošnjeg potkalničkog područja.

Tijekom ove godine izgradili su i prvu dionicu (sedam kilometara) 35 kV dalekovoda Bjelovar – Križevci, ukupne duljine 25 kilometara, čija je cjelokupna realizacija preduvjet energetskog povezivanja Križevaca s Bjelovarom, ali i telekomunikacijskog povezivanja Pogona Križevci sa sjedištem DP-a.

NAJVEĆA POZORNOST SANACIJI ZRAČNIH 10 KV VODOVA

Bjelovarska Elektra je 2002. godine dobila (napokon) i Dispečerski centar i u sustav daljinskog vođenja (SDV) povezali su tri svoje trafostanice 35/10 kV – Bjelovar 1, Bjelovar 2 i Veliki Grdevac. Prethodno su bjelovarski *elektraši* revitalizirali opremu u tim trafostanicama, ugradivši nove elektroničke uredaje domaće proizvodnje. U svojoj mreži već imaju približno 150 takvih uredaja i oni potpuno zadovoljavaju njihovim zahtjevima. Ovdje doista provode načelo – *kupujmo hrvatsko!* Prema riječima M. Modrovčića iz Dispečerskog centra daljinski se upravlja sa 35 i 10 kV mrežom, a stalni nadzor imaju i nad srednjenaponskom mrežom, što i jest temeljni preduvjet za profesionalan odnos

prema svojim kupcima, koji zahtijevaju kvalitetnu i kontinuiranu opskrbu električnom energijom.

Bjelovarski *elektraši*, sukladno financijskim mogućnostima, skrbe i o sanaciji niskonaponske mreže i trafostanica. Najveću su pozornost najprije usmjerili na sanaciju zračnih 10 kV vodova. Potrebe za ulaganjima u niskonaponsku mrežu znatno su veće od mogućnosti, s obzirom na još puno *sivih zona*, ponajviše na području PU Veliki Grdevac i na udaljena seoska područja. Inače, godišnje imaju na raspolaganju za investicije prosječno šest milijuna kuna, a njihove potrebe znatno premašuju taj iznos. Zbog toga nisu već 10 godina izgradili niti jedan novi dalekovod 10 kV, a prosječna starost njihovih TS 35/10 kV je 25 godina. U njima su, istina, zamijenili sekundarnu opremu, ali primarna oprema je zastarjela. Zbog svega toga, M. Modrovčić naglašava da stanje njihove mreže još uvijek nije zadovoljavajuće, premda su smanjili preklide i gubitke (osobito u 10 kV vodovima, zahvaljujući sustavnom ulaganju u njihovo održavanje) te povećali pouzdanost isporuke, ali ne baš uvijek kvalitetene električne energije. S obzirom na približavanje Europskoj uniji i prihvaćene norme novih naponskih razina, trebat će još puno ulaganja u mrežu kako bi kupcima mogli isporučivati električnu energiju tražene i propisane kvalitete.

Ugradnjom dvaju novih transformatora u svoje napojne točke, ukupno su povećali instaliranu snagu na 50 MW, što je itekako značajno zbog sve većeg gospodarskog razvoja bjelovarskog kraja. Naime, u Bjelovaru se intenzivno grade dvije poslovne zone, čije potrebe i zahtjeve *prati* Elektra Bjelovar, a prošle je godine od njih zatraženo 663 nove elektroenergetske suglasnosti sa zaključenom snagom od 6,6 MW. Bjelovarski *elektraši* sudjeluju i u rekonstrukcijama stare gradske jezgre, dotjerujući mreže gradskog



Mladen Modrovčić, rukovoditelj Službe za tehničke poslove: pridržavamo se načela *kupujmo hrvatsko* pri izgradnji elektroenergetskih objekata



Dispečer Stjepan Rakoci izložen kupcima u Dispečerskom centru



TS 35/10 (20) kV Predavac izgrađena je za samo 5,8 milijuna kuna

područja. Na kraju od M. Modrovčića saznajemo i za već dugo prisutne probleme s dokumentacijom potrebnom za ishodjenje građevinskih dozvola, čiji postupak traje prosječno čak dvije godine. O razmjerima tog problema, koji koči nužnu izgradnju elektroenergetskih objekata, govori i podatak da su s trase za izgradnju jednog DV 10 kV *elektraši* otjerani – oružjem.

U Dispečerskom centru susrećemo Stjepana Rakocija, jednog od pet mladih elektromontera koji su izabrani na internom natječaju i nakon izobrazbe primljeni na ovo zahtjevno i iznimno odgovorno radno mjesto. Naime, osim vođenja mreže, ovdje se prijavljuju i svi kvarovi pa je osobito važno imati ljude koji kupcima mogu kompetentno dati sve potrebne informacije. Nakon početnog razdoblja uhodavanja, kaže, vrlo su zadovoljni što napokon imaju svoj Dispečerski centar, koji pokriva za sada područje Bjelovara, a za dvije godine, nadaju se da će preuzeti i Pogon Križevci.

POTROŠNJA RASTE, S NAPLATOM UOBIČAJENO

Sa Stipom Sučićem, rukovoditeljem Službe za prodaju i odnose s potrošačima, razgovaramo o uobičajenim temama – o naplati, krađi, iskapčanju neurednih plateca, potrošnji... Prije dva tjedna, na sastanku s direktorom Josipom Trbusom, postavili su cilj – naplatiti sve što je fakturirano. Za sada su od toga cilja *udaljeni* za 2,45 milijuna kuna, koliko je nenaplaćeno od fakturiranog ove godine. U tom dugu, kućanstva sudjeluju sa 1,7 milijuna kuna, a industrijski potrošači sa 750 tisuća kuna.

Inače, na *hepovoj* tablici naplaćenosti, Bjelovarci zauzimaju između osmog i desetog mjesta sa 39 dana vezivanja. Zbog postizanja bolje naplaćenosti, pojačali su ekipe u Bjelovaru i u Križevcima, a s velikim potrošačima-dužnicima kontaktira rukovoditelj S. Sučić. Svim dužnicima s dugom većim od jednog računa šalju opomene – mjesečno približno 5.000 opomena uputi se kupcima kategorije kućanstavo i 600-700 industrijskim kupcima.

S iskapčanjima ne idu *iz prve*, nastoje ih izbjeći koliko je to moguće pa dnevno iskopčaju dva –tri potrošača. U procesu rješavanja imaju i 150 tužbi. U petak 18. studenoga, su zbog nemogućnosti podmirenja duga od 1,5 milijun kuna iskopčali ČESMU d.d., svog najvećeg kupca, a i najvećeg dužnika. Upravo zbog toga, razgovore s našim bjelovarskim kolegama prekidalu su česti telefonski pozivi, jer se pokušalo pronaći primjereno rješenje za ponovno ukapčanje onih pravnih subjekata ČESME d.d. koji su spremni sporazumom preuzeti i platiti pripadajući dio duga te dobiti napon i dalje raditi. S druge strane, takvo rješenje zahtijeva od *elektraša* tehnička rješenja za njihovo uključivanje *na licu mjesta*.

DP Elektra Bjelovar ima jednog potrošača na visokom naponu (HŽ), devet na srednjem naponu, 4.699 potrošača poduzetništvo te 44.349 potrošača kategorije kućanstvo. Njihova potrošnja prošle je godine iznosila 259.960 MWh, gubici se kreću oko devet posto, a s godišnjim porastom potrošnje od 5,5 posto pri vrhu su u HEP-u.

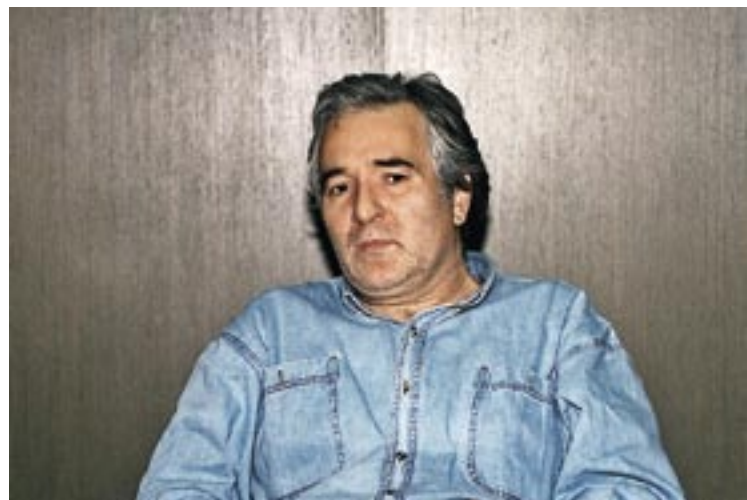
Zanimljivo je da najveći porast od osam do devet posto bilježi industrija, dok kućanstva, gdje im se broj potrošača čak smanjuje zbog odumiranja seoskih domaćinstava, ostvaruju samo jedan do dva posto porasta. Kao što smo već spomenuli, gubitke uspjevaju smanjiti poboljšanjem 10 kV vodova, smanjenjem krađa te propisanim zamjenama brojila. Zahvaljujući svojoj dobroj ekipi za mjerne uređaje, koja obavlja kontrolu, nadzor i zamjenu brojila, krađe su sveli na šest do sedam krađa godišnje, a do kraja godine zamijenit će ukupno sedam tisuća brojila (redovna i izvanredna zamjena), što znači da će ukloniti sva stara brojila.

PARNICE, OVRHE, NAKNADA ŠTETA...

Od Gorana Bradarića, rukovoditelja Službe za opće, pravne i kadrovske poslove, saznajemo da u DP-u radi 272 zaposlenika, čija je starosna struktura sve nepovoljnija. Jednako tako, veći broj zaposlenika odlazi nego dolazi pa se u poslu sve više osjeća i manjak ljudi. Najviše posla ima njihov pravni odjel – od sudjelovanja u naplati, parnicama i ovrhama pa naknadama šteta, a velike probleme imaju i sa rješavanjem imovinsko-pravnih odnosa. U slučajevima kada se ne zna pravi vlasnik, podnose zahtjev za tzv. nepotpuno izvlačenje i time stvaraju uvjete za ishodjenje građevinske dozvole. Imaju puno posla i oko naknada šteta na nekretninama, nastojeći postići razumnu cijenu i štititi interes HEP-a, a u svemu tomu imaju svu moguću potporu direktora Josipa Trbusa.



Stipe Sučić, rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima: s godišnjim porastom potrošnje od 5,5 posto pri vrhu smo u HEP-u



Goran Bradarić, rukovoditelj Službe za opće, pravne i kadrovske poslove: najviše je posla s ovrhama, parnicama, naknadama šteta i s rješavanjem imovinsko-pravnih odnosa

OSAM I POL KUPACA PO NASELJU?!

Ivica Tomić

> Da bi se svakom od osam i pol kupaca po naseljenom mjestu osiguralo napajanje električnom energijom, 51 zaposlenik Pogona Pazin mora održavati više od ukupno 688 kilometara zračnih i više od 190 kilometara kablinskih vodova, kao i pet TS 35/10(20) kV te 265 TS 10(20)/0,4 kV

Zemljopis i demografija pobrinuli su se napraviti bitne razlike između Pogona Pazin i većine ostalih pogona DP Elektroistra Pula. Pogon Pazin, naime, prostire se na približno 536 četvornih kilometara kontinentalne Istre. Na tom velikom teritoriju živi samo 19 tisuća stanovnika, ali su raspoređeni tako da nema nenaseljenih površina. Zvuči nevjerovatno, ali na tom teritoriju nalazi se čak 660 naseljenih mjesta. Nisu to naselja u pravom smislu riječi, već skupine od nekoliko kuća, skoro na svakome brežuljku, a do svake treba dovesti električnu energiju i održavati vodove. Ako izuzmemo grad Pazin, kao središte Pogona ali i upravno (barem službeno) sjedište Istarske županije, broj kupaca po naseljenom mjestu iznosi nevjerovatno malih 8,5. Naime, Pogon Pazin, bez grada Pazina, ima u kućanstvu ukupno 5600 kupaca, raspoređena u 660 naselja.

Da bi se svakom od ovih osam i pol kupaca po naseljenom mjestu osiguralo napajanje električnom energijom, 51 zaposlenik Pogona Pazin mora održavati više od 688 kilometara zračnih i više od 190 kilometara kablinskih vodova, kao i pet TS 35/10(20) kV te 265 TS 10(20)/0,4 kV. Prije 20 godina taj, točnije sličan, posao radilo je 87 ljudi.

DINAMIČNA INVESTICIJSKA AKTIVNOST

Unatoč tomu, u Pogonu Pazin razmišljaju i o novim ulaganjima, proširenju i povećanju pouzdanosti i sigurnosti napajanja kupaca. Najaktualniji je svakako planirani prelazak na 20 kV napon u ovoj i 2006. godini. U godini na izmaku, u Pogonu Pazin uspjeli su vlastitim snagama rekonstruirati, odnosno urediti glave transformatora na čak 130 TS 10/04 kV, koje će ubuduće biti 20/0,4 kV trafostanice. Uz to, u 35 trafostanica potpuno su zamijenjeni transformatori te je rekonstruirano približno 25 kilometara 10 kV dalekovoda. Treba naglasiti da je riječ o starim talijanskim dalekovodima izgrađenim 1927. godine, na kojima do današnjih dana ništa nije mijenano pa se sada, da bi se prešlo na 20 kV napon, dakako, mora promijeniti cjelokupna izolacija. Za prelazak Pogona Pazin na 20 kV napon potrebno je približno 9,5 milijuna kuna ulaganja. U ovoj godini potrošeno je približno tri milijuna. Znači, ostale su još približno dvije trećine posla, kojeg valja obaviti u idućoj godini. Prema riječima rukovoditelja Pogona Ferdinanda Salamuna i tehničkog rukovoditelja Silvana Jelenića, to je još puno posla i veliko je pitanje hoće li malobrojna pazinska ekipa sve to moći obaviti na vrijeme.

DOBRO ODRŽAVANJE – MALI BROJ KVAROVA

Odsjekom za održavanje, koji se bavi održavanjem i izgradnjom u Pogonu Pazin, rukovodi Boris Šaina. S 25 ljudi ovaj Odsjek brine o održavanju velike mreže i mnoštva objekata *rasutih* na velikom teritoriju. Početkom prosinca, kada smo posjetili Pogon Pazin, Plan održavanja bio je 90 posto završen na niskonaponskoj mreži i 50 posto na srednjenaponskoj, a izgradnju, odnosno poslove vezane za prelazak na 20 kV već smo spomenuli. Govoreći o *voznom parku*, kojemu bi dobro došlo osvježanje, B. Šaina ne zaboravlja spomenuti da je Pogon Pazin dobio novi kamion IVECO za prijevoz teških tereta, dizanje stupova i trafostanica s košarom. Novo vozilo značajno je olakšalo posao

zaposlenicima njihovog Odsjeka. Zahvaljujući dobrom održavanju, kvarovi u Pogonu Pazin su minimalni pa čak i u vrijeme ekstremnih klimatskih uvjeta i bure koja ovdje zna zapuhati i brzinom većom od 120 kilometara na sat.

USTROJ ODSJEKA UPRAVLJANJA PRIMJEREN OKOLNOSTIMA

Odjel za upravljanje ima sedam zaposlenih, od kojih su dvojica dispečeri, a četvorica dežurni monter. Podijeljeni su u dvije skupine, od kojih jedna skrbi o tekućem održavanju trafostanica, a druga o javnoj rasvjeti u gradu Pazinu i svim općinama Pazinštine. Kako nam je rekao rukovoditelj Odsjeka za upravljanje Silvano Žufić, na teritoriju Pazinštine događa se manje od jednog kvara dnevno.

- Ista ekipa obavlja redovne poslove u slučaju iznenadnih kvarova. Uz redovni posao ide na intervenciju, a u slučaju većih zahvata traži se pomoć od kolega iz Odsjeka za održavanje. U pravilu, kvar se ne ostavlja za drugi dan. Za sada su dvije TS 35/10(20)kV uključene u sustav daljinskog upravljanja, a prigodom prelaska na 20 kV napon želja nam je uključenje u daljinski sustav još šest-sedam trafostanica i četiri-pet rastavljača. Odsjek za upravljanje egzistira u današnjem obliku već 12 godina, koje su potvrdile da je ustroj Odsjeka dobar i primjeren okolnostima u Pogonu Pazin.

NAPLATA DOBRA, KRAĐE ZANEMARIVE

DP Elektroistra poznata je u HEP-u kao distribucijsko područje s minimalnim gubicima. Pogon Pazin odlično se uklapa u tu sliku pa je sa 6,5 posto gubitaka čak i malo bolji od prosjeka DP-a. Kako nam je rekao Andelo Maružin, rukovoditelj Odsjeka za odnose s kupcima, broj slučajeva krađe *struje* je zanemariv. Zaposlenike Pogona Pazin kontrolirali su kolege iz drugih pogona i nije otkriven ni jedan slučaj krađe električne energije. Naplata električne energije je dobra.



Rukovoditelj Pogona Pazin Ferdinand Salamun: HEP-u trebaju čvrsti kriteriji, jednaki za sve, koji će dokinuti zatečeno stanje, odnosno stečene privilegije ili nepravdu



Tehnički rukovoditelj Silvano Žufić: ove smo godine obavili trećinu posla u prelasku na 20 kV napon Pogona Pazin



Boris Šaina, rukovoditelj Odsjeka za održavanje: novi kamion za teške terete i podizanje stupova s košarom uvelike nam olakšava posao



Valtera Aničića, poslovođu niskonaponske mreže, brigadira Mladena Sinčića, Željka Šainu, Damira Milašića i Đanija Mažurina zatekli smo u selu Meloni na rekonstrukciji niskonaponske mreže, odnosno zamjeni drvenih stupova betonskima te golih vodiča SKS kabelom

Inače, Pogon Pazin ima 16 kupaca na srednjem naponu, 1025 kupaca u kategoriji poduzetništva, 173 iz kategorije javne rasvjete i 7.463 iz kategorije kućanstvo. Najveći kupci su jedini povlašteni kupci, Istarski vodovod, Puris- Pazin i Kamen – Pazin. Odsjek za odnose s potrošačima ima, osim rukovoditelja, dva montera, dva očitavača i dvije službenice.

OČEKUJUĆI ČVRSTE KRITERIJE ZA POBOLJŠANJE STANJA

Na kraju ovog kratkog predstavljanja Pogona Pazin napominjemo da su nam rukovoditelj Pogona Ferdinand Salamun i njegovi suradnici poručili da je već smiješno *kukati* o malom broju zaposlenih, starom i potrošenom *voznom parku* i sličnim problemima, jer to su problemi koji postoje svugdje i koje znaju već i *ptice na granama*. Oni se nadaju da će se u budućim razvojnim planovima HEP-a i Elektroistre izgraditi čvrsti kriterije za sve pa i za prijem novih ljudi, obnovu *voznog parka*, investicije i ostale bitne elemente poslovanja svakoga pogona. Primjenom takvih kriterija, dokinut će se zatečeno stanje, a time i stečene privilegije i zatečene nepravde, jer će kriteriji podjednako vrijediti za sve.

- *Kada imate deset kilometara voda, njega valja održavati, napajao on samo dvije tri kuće ili cijelo naselje*, kažu u Pogonu Pazin i time naglašavaju osnovni problem onih HEP-ovih pogona koji na velikom teritoriju održavaju veliki broj objekata i kilometre mreže malih tereta.



Ekipa koju predvodi poslovođa Mauricio Tominić, a u kojoj su bili i Čedomil Šuran, Milano Mijandrušić, Vilim Valenta, Džoni Ferlin i Livio Jugovac, u naselju Petrovići zamjenjuje trafostanicu radi prelaska na 20 kV napon



Premda dalekovod kojeg su 1927. godine izgradili Talijani dobro funkcionira (bez ikakvih dosadašnjih zamjena), za prelazak na 20 kV napon potrebno je zamijeniti cjelokupnu izolaciju



Golemi teritorij Pogona Pazin je brežuljkast sa čak 660 naselja, bolje reći naseljenih mjesta sa samo dvije-tri kuće



Silvano Žufić, rukovoditelj Odsjeka za upravljanje: imamo manje od jednog kvara dnevno, a usput održavamo i svu javnu rasvjetu u Pazinštini



Anđelo Mažurin, rukovoditelj Odsjeka za odnose s potrošačima: naši gubici električne energije iznose približno 6,5 posto i malo su manji čak i od prosjeka DP Elektroistra, koja u tomu prednjači u HEP-u

Sigurnije za Sinj, Omiš i Dugi Rat



Novi transformator, snage 40 MVA, u TS 110/35 kV Sinj zamijenio je dva transformatora snage 16 MVA koji su, ako je jedan od njih ispao iz pogona, ostavljali Sinj u mraku

Ovogodišnji plan premještanja visokonaponskih transformatora u PrP-u Split uspješno se privedo kraju. Zadnje seobe obavljene su krajem listopada i početkom studenoga kada je, slijedeći ptice selice, transformator iz Sinja sletio na otok Korčulu.

SPAS SINJA OD MRAKA

Rast potrošnje u Dalmaciji je mnoge visoko i sredjenaponske trafostanice doveo pred zid i tražio povećanje energetske kapaciteta. Na taj pritisak, splitski PrP odgovara nabavom novih, jačih transformatora i premještanjem postojećih, u trafostanice manje snage. Ove godine, novi transformator, snage 40 MVA, (proizveden u koncernu KONČAR) dobila je TS 110/35 kV Sinj, koja je raspolagala s dva transformatora snage 16 MVA. Oni u zimskom razdoblju nisu zadovoljavali niti vršnu snagu, što potvrđuju podaci da je u veljači maksimalno opterećenje doseglo 36 MVA. Uz to što nisu imali dodatnu instaliranu snagu, nisu imali niti potrebne manipulativne mogućnosti u transformatorskim poljima. Ispadom jednog od njih, Sinj je bio u mraku.

Montaža novog transformatora je započela 25. listopada i trajala je četiri dana, tijekom kojih su stručnjaci Odjela održavanja obavili ugradnju, a Odjel zaštite i mjerenja prigobu zaštite i obračuna veličina novoj opremi. Nakon *praznog hoda* 29. listopada, postrojenje je bilo pod naponom dan kasnije. Tijekom iduće godine planirana je i zamjena drugog trafo polja, što bi osiguralo stopostotnu manipulativnost pri radu.

Stari transformator je *spakirao kofere* i krenuo preko mora do TS 110/35 kV u

Blatu na Korčuli. On će tu neko vrijeme služiti kao pričuva postojećem i čekati izgradnju novog trafo polja za drugi transformator, što se planira učiniti tijekom ljetnih mjeseci 2006. godine.

NOVI DOM U DUGOM RATU ZA TROGIRSKI TRANSFORMATOR

Nekoliko dana kasnije, od 2. do 10. studenog, *živo* je bilo i u *krugu* TS 110/30 kV (sada TS 110/35 kV) Dugi Rat. Transformator od 20 MVA, koji je prošle godine stigao iz TS 110/35 kV Trogir, ovdje je našao svoj novi dom. Razlog te zamjene je prijelaz TS Dugi Rat sa 110/30 kV na 100/35 kV. Tako se od 12. studenog 2005. godine cijelo potrošačko područje grada Omiša i Dugog Rata opskrbljuje sa sabirnicama 35 kV u Dugom Ratu. Prilagodbu transformatorskih polja i sabirnica s 30 na 35 kV omogućila je zamjena svih aparata po trafo poljima i vlastite transformacije u TS Dugi Rat. Istodobno su potrebne radove prilagodbe u TS Lisičine (Omiš) i TS Postire (Brač) obavili pogoni Omiš i Brač splitskog DP-a.

Koordinator svih ovih zahvata, koje je obavio Odjel održavanja, bio je Frane Tadin. U TS Sinj odgovorna osoba za radove bio je Kažimir Vladović, a u TS Dugi Rat Neno Batalić.

Marica Žanetić Malenica

Podružnica DP Elektroprimorje Rijeka UHB HEP-a

DUBRAVKO BERETIN-NOVI PREDSJEDNIK



Novoizabrani predsjednik branitelja Elektroprimorja Dubravko Beretin pokraj glasačke kutije na izborima za vodstva ogranaka

U UHB HEP-a 1990. – 1995., Podružnica DP Elektroprimorje Rijeka okončani su izbori za vodstva ogranaka te Izvršni odbor Podružnice. Za novog predsjednika Podružnice izabran je Dubravko Beretin, a za članove Izvršnog odbora Željko Aleksa – zamjenik predsjednika, Renato Žuljević – tajnik te povjerenik za šport Boris Dešić. Njihov je mandat dvije godine.

Podružnica, koja okuplja više od 200 branitelja iz Domovinskoga rata, kao i svake godine, obilježiti će svečanom skupštinom 17. prosinca – Dan Podružnice DP Elektroprimorje Rijeka UHB HEP-a.

Konstituirano glavno radničko vijeće HEP Distribucije

U Zagrebu je 8. studenog 2005. godine održana konstituirajuća sjednica Glavnog radničkog vijeća HEP Distribucije. Na sjednici su sudjelovali svi predstavnici radničkih vijeća distribucijskih područja i sjedišta HEP Distribucije. Za predsjednika Glavnog radničkog vijeća izabran je Darko Horvatinović iz DP Elektra Križ, a za njegovog zamjenika Darko Rendulić iz sjedišta HEP Distribucije.

Glavno radničko vijeće prihvatilo je Sporazum o uređenju uvjeta za rad Glavnog radničkog vijeća u HEP Distribuciji te preporučilo da radnička vijeća DP-a i Sjedišta prihvate ponuđeni Sporazum o uređenju uvjeta za rad radničkih vijeća.

T.Š.

I.T.

Opasnosti nema, ali...

U Osijeku je 4. studenog o.g. održan seminar „Potencijalne opasnosti od ptičje gripe pri radovima na elektroenergetskim postrojenjima“. Seminar je na zahtjev zaposlenika PrP Osijek, HEP Operatora prijenosnog sustava, koji često dolaze u kontakt s uginulim pticama ili njihovim izmetom – organizirao Odsjek za zaštitu na radu i zaštitu od požara.

Voditelj Odsjeka Zlatko Haramustek za predavača je odabrao kompetentnog stručnjaka, voditelja Službe za epidemiologiju pri Zavodu za javno zdravstvo, dr. Ivana Valeka, specijalista epidemiologa, koji je vodio oba slučaja ptičje gripe – na ribnjaku Grudnjak kod Orahovice i našičkom ribnjaku.

Seminaru je nazočio i koordinator za zaštitu na radu i zaštitu od požara HEP OPS-a Zagreb, Ferdinand Šikić.

PRIJE ĆETE PTIČJU GRIPU DOBITI U SVOM KOKOŠINJCU NEGO RADEĆI NA STUPOVIMA

Dr. I. Valek je uvodno naglasio da je ptičja gripa ipak bolest ptica i to divljih, preko kojih dolazi i do zaraze domaće peradi i obrazložio:

- *Gdje je u tom lancu čovjek? U cijelom svijetu oboljelo je tek 120 ljudi. Ove je godine problem ptičje gripe izašao u javnost, premda je to poznata bolest otprije 50 godina. Što se dogodilo da se u posljednje vrijeme toliko piše o ptičjoj gripi? Svi znamo da za običnu gripu postoji cjepivo, ali i da se bez obzira na to jesmo li se lane cijepili, to moramo učiniti i ove godine, jer virusi se mijenjaju. Zato čovjek nije imun na virus gripe. Kod ptičje gripe mutacijom se stvorio novi tip H5N1, koji kod ptica izaziva veliku smrtnost. Lanjske je godine harao virus H5N7, ali nije bilo takve smrtnosti. Takav virus prvi se put pojavio 1997. godine na Dalekom istoku i proširio se sve do nas. Značajno je da do danas nije ustanovljen prijenos virusa s divlje ptice na čovjeka, što bi moglo zanimati vas koji ste u kontaktu s divljim pticama na vašim stupovima dalekovoda. Svi ljudi koji su oboljeli, oboljeli su od peradi. Vi ćete prije dobiti ptičju gripu ako uđete u svoj kokošinjac nego radeći na dalekovodu. Rijedak je i prijenos s domaće peradi na čovjeka. Oni koji su oboljeli bili su u dugotrajnom kontaktu s peradi, radeći na uzgoju mjesec i više dana.*

Da do prijenosa tog virusa ne dolazi tako jednostavno, dr. I. Valek je dokumentirao dokazom, koji do sada nije objavljen u javnosti. Naime, uginule labude na Grudnjaku i na našičkom ribnjaku otkrili su ljudi koji tamo rade.

- *I nisu ih našli prvi put. Svake godine na tim ribnjacima pronalaze uginule labudove. Ne znajući za ptičju gripu oni ih, bez ikakve zaštite, stavljaju u čamce i golim rukama donose do svojih poslovođa koji onda obavještavaju veterinarsku službu. Nitko od tih ljudi, koji su dirali te bolesne labudove nije dobio ni prehladu. Znači, prijenos virusa je skoro*

nemoguć. Ptičja gripa je zastrašujuća bolest zbog visoke smrtnosti. Od obične gripe oboli u Hrvatskoj 150 tisuća, a umre godišnje 40 ljudi, najčešće kroničnih bolesnika i starijih ljudi. Kod ovog virusa smrtnost je daleko veća. Od 120 oboljelih umrle su 63 osobe.

AKO VIRUS MUTIRA, PANDEMIJA JE NEIZBJEŽNA

Ono što je najvažnije, prema riječima dr. I. Valeka, jest činjenica da nije zabilježen prijenos tog virusa s čovjeka na čovjeka. Opasnost postoji u mutaciji virusa.

- *Ako bi se taj virus ptičje gripe koji dolazi kod čovjeka toliko promijenio da postane moguć prijenos na drugog čovjeka, onda nam prijeti neizbježna pandemija. Ako se to dogodi, a svjetski stručnjaci smatraju da bi se to moglo dogoditi, oboljet će veliki broj ljudi. Sjetimo se 1918. godine kada je vladala pandemija tzv. španjolske gripe od koje je umrlo 20 milijuna ljudi. U današnje vrijeme povećane i brže komunikacije među ljudima, može se pretpostaviti da bi od pandemije umrlo približno 200 milijuna ljudi. Međutim, trenutačno takva opasnost ne postoji. Svjetska zdravstvena organizacija provodi istraživanja s ciljem stvaranja cjepiva, a da bi ga mogli napraviti, takav virus mora postojati, zaključio je dr. I. Valek.*

Nakon izlaganja, naši su zaposlenici postavili puno pitanja. Prije svega, zbog straha od velike izloženosti, prije svega ptičjem izmetu koji uklanjaju sa stupova dalekovoda, bez maski ili bilo kakve zaštitne opreme. Dr. I. Valek je ponovio da virus s divljih ptica ne prelazi na čovjeka, bar takvih slučajeva do sada nije bilo, i da opasnosti nema, ali... Kako se s virusima nikada ne zna, ne može se reći da su naši zaposlenici potpuno sigurni. Kada cjepivo i dođe, HEP-ovi zaposlenici bit će u rizičnoj skupini i među prvima će ga primiti, zajedno s veterinarima i uzgajivačima peradi, dodao je dr. I. Valek.



Voditelj Odsjeka za zaštitu na radu i zaštitu od požara PrP Osijek, Zlatko Haramustek za predavača je odabrao kompetentnog stručnjaka, dr. Ivana Valeka, specijalista epidemiologa, koji je vodio oba slučaja ptičje gripe – na ribnjaku Grudnjak kod Orahovice i našičkom ribnjaku

Naši zaposlenici samoinicijativno koriste maske za jednokratnu upotrebu i nastoje mijenjati rukavice kod odstranjivanja izmeta sa stupova dalekovoda.

- *Ponekad i više od pola sata čistimo ptičji izmet i udišemo tu prašinu. I nismo samo tih pola sata u toj odori, nego tijekom radnog vremena. Izloženost je dugotrajna, pa smo zato i zabrinuti, rekao je jedan od zaposlenika osječkog PrP-a.*

Budući da je postavljeno pitanje izmjene Pravilnika o zaštiti na radu, koordinator za zaštitu na radu Ferdinand Šikić obećao pokrenuti takvu inicijativu.

Podsjećamo da su zaposlenici osječke Elektroslavonije, krajem listopada kod Baranjskog Petrovog Sela pronašli bolesnog labuda (objavili smo prilog o tomu u prošlom broju HEP Vjesnika), koji je eutanaziran, ali kod kojega, na sreću, nije pronađen virus H5N1.

Denis Karnaš



Zabrinuti zaposlenici PrP-a Osijek saznali su sve što ih je zanimalo o ptičjoj gripi

ELEKTRANA I ŠKOLA – PARTNERI I PRIJATELJI

Lucija Kutle

> OŠ Konjščina je najaktivnija škola u Hrvatskoj, a sukladno angažmanu učenika u brojnim eko i drugim projektima, konjšćinska škola i njihova kuma KTE Jertovec, svakako su primjer kvalitetne brige o djeci

Dugogodišnja povezanost i suradnja KTE Jertovec i Osnovne škole Konjščina okrunjena je kumstvom. Naime, OŠ Konjščina je 2003. godine, prigodom ispunjavanja programa za pristup u skupinu međunarodnih eko-škola trebala izabrati kuma – sponzora, koji će je pratiti u radu i pružati savjetodavnu i drugu pomoć. Budući da je termoelektrana oduvijek spremno pružala pomoć djeci, bio je to logičan izbor i prigoda da dugogodišnja suradnja postane službena. A i većina zaposlenika, kao i direktor KTE Jertovec, završili su konjšćinsku školu koju danas pohađaju i njihova djeca.

Sredinom studenog, baš s prvim ovogodišnjim snijegom, otputili smo se u Jertovec kako bi iz prve ruke doznali o pojedinostima suradnje KTE Jertovec i Eko-škole Konjščina..

SURADNJA OBOSTRANE KORISTI

O suradnji sa konjšćinskom školom direktor KTE Jertovec, koji je i član Školskog odbora, je rekao:

- Riječ sponzor ne može opisati odnos koji mi imamo s OŠ Konjščina, jer Termoelektrana je u pravom smislu te riječi njen kum i oslonac. Svaka naša i mala pomoć dobro je došla skromnom školskom proračunu pa i kada se zamijeni samo žarulja, popravi rasvjeta, grijanje... Školi smo poklonili i nekoliko rashodovanih kompjutera.

Željka Hruškar, zadužena za kemijsku tehnologiju i zaštitu okoliša u Odjelu proizvodnje KTE Jertovec, također je član Školskog odbora. Od nje smo saznali o meteorološkim mjerenjima koje provodi škola i o pomoći Termoelektrane da se to ostvari.

- Naša pomoć odnosi se na potrebne kemikalije, ustupili smo im laboratorij i pomogli u provođenju kemijskih postupaka i analiza, savjetovali ih gdje će nabaviti opremu... Učenici su u svojim čestim posjetima KTE Jertovec na licu mjesta mogli vidjeti kako se zbrinjavaju otpadne vode i kako provodimo sustav zaštite okoliša, rekla je Ž. Hruškar.

Suradnjom s Eko školom ostvarena je višestruka - obostrana dobit: Termoelektrana je koristila podatke koje su istražili učenici OŠ Konjščina o kiselosti i temperaturi voda Bajera i rijeke Krapine te podatke o tlu za izradu svoje studije utjecaja na okoliš. To su doista korisni

podaci, jer ni u nekim državnim institucijama nema takvih podataka za ovo područje, rekli su naši sugovornici.

Posjetili smo i OŠ Konjščina, gdje nas je primila i upoznala sa svojom školom v.d. ravnateljice Ljiljana Zajec.

OŠ Konjščina s područnom školom broji 398 učenika, od čega 24 učenika do 4. razreda pohađa područnu školu Jertovec. Škola radi samo u jednoj smjeni, a pohađaju je učenici iz čak 28 sela i zaseoka. To znači da ih čak 180 svaki dan do škole putuje autobusom.

- Vrlo smo aktivni u brojnim projektima: Eko-škole i programi Pokreta prijatelja prirode Lijepa naša, Globe program, a redovito se javljamo na natječajima pisanih i likovnih radova, sudjelujemo na natjecanjima iz informatike, tehničke kulture, kemije i brojnim drugim učeničkim natjecanjima. Prigodom Dana Ksavera Šandora Gjalškog, svojim sastavcima naši su učenici osvojili prvu i treću nagradu. U školi imamo eko-etno kutić - skupljamo stare recepte i predmete kojima su se služili naši stari, a izložili smo ih u predvorju škole. Istražujemo kulturu i povijesnu baštinu, kao i autohtona jela na području općine Konjščina. Neki od brojnih projekata i akcija u koje je uključena naša škola su i: akcija Naša staza zdravlja, humanitarna akcija Dan narcisa - dan borbe protiv raka u koju su se uključili učenici prodajom narcisa, Hvala ti moj dobri anđele, Dan bez dima i brojni drugi - pohvalila je svoju vrlo aktivnu školu njena ravnateljica.

U školskom dvorištu učenici su sa svojim profesorima uredili arboretum, u kojem su zasadili autohtone, starinske sorte jabuka, ukrasne grmove i različite biljke. Tijekom godine sudjelovali su i u prebrojavanju gnijezda lastavica i piljaka u suradnji s Državnim zavodom za zaštitu prirode, a područje oko škole očistili su od ambrozije. Škola je, kolikogod može, prisutna i u aktivnostima Crvenog križa, a posljednja akcija bilo je prikupljanje novca za jednu bolesnu učenicu. Škola također ima i lutkarsku grupu, koja sudjeluje u svima važnijim događajima Konjšćine. Tijekom proljetnih i zimskih praznika škola ima Dane otvorenih vrata, kada se učenici mogu zabaviti u radionicama, igraonicama, gledati filmove... Također, učenicima nižeg socijalnog statusa u školi je osigurana besplatna prehrana.

- U školi učenici, roditelji i nastavnici sve rade timski. Trudimo se riješiti sve probleme učenika i ostvariti partnerski odnos s roditeljima, u čemu je najvažnija dobra komunikacija - naglasila je Lj. Zajec.

EKO AKCIJE KORISTE SVIMA

O projektu Eko-škole i o ekološkim školskim akcijama razgovarali smo s Višnjom Benčić, školskim koordinatorom za eko-škole i profesoricom biologije i kemije. U rad Eko-škola OŠ Konjščina se uključila 1998. godine, a zelena zastava koja označava status eko po prvi put se

zavijorila u školskom dvorištu 2003.godine. Tada je OŠ Konjščina službeno primljena u skupinu međunarodnih eko-škola. Zbog svih svojih aktivnosti i visoke ekološke svijesti, ove je godine školi - što se moglo očekivati - po prvi puta obnovljen status međunarodne Eko-škole.

- Projekt eko-škole uvrstili smo u nastavni sadržaj o zaštiti okoliša, koji se primjenjuje u svakodnevnom životu škole. Jedan od programa eko-škola je i racionalno korištenje električne energije. Na tom smo području u školi postavili štedne žarulje, gasimo svjetla i pazimo na grijanje koliko je to moguće - naglasila je školska koordinatorica.

OŠ Konjščina se uključila i u akciju «Staklo nije otpad», a za taj trud, odnosno prikupljenih 17 tona staklenih boca, tvornica Vetropack ih je nagradila drugim i trećim mjestom u županiji i praktičnim poklonima. Također provode i akcije skupljanja starog papira. Projektom Riječni rak uključili su se u istraživanje staništa raka uz vodotok rijeke Krapine i zaključili da se rak vratilo na to područje, što je potvrda čistoće rijeke.. Projektom Kakvu vodu pijemo - učenici su, u suradnji sa Zagorskim vodovodom i Zavodom za javno zdravstvo općine Konjščina, analizirali vodu iz pet bunara. Zaključili su da zdravu vodu piju žitelji koji koriste vodu Zagorskog vodovoda, a ostali koriste zdravstveno neispravnu vodu.

Također imaju i Projektni dan na Svjetski dan voda, koji grupa učenika OŠ Konjščina obilježava na Jarunu, provodeći hidrološka mjerenja: kiselost, temperaturu vode i drugo.

Učenici su istražili i gdje se nalaze divlja odlagališta smeća na područje Općine Konjščina i označili ih na karti Općine. Od prošle godine sudjelovali su i na smotri eko-fotke, snimajući okruženje škole, a s najboljim fotografijama sudjelovali su na prikladnim natjecanjima. U razredima su učenici odredili eko-patrole i postavili rukom oslikane kutije za stari papir - papirko, kao i kutije za stare baterije. Uz brojne projekte i akcije, 9. listopada o.g. sudjelovali su na državnoj smotri - Danima kruha, koji su se ove godine obilježavali u Lipiku. Svoju školu su predstavili medom i proizvodima od meda.

GLOBE U KONJŠĆINI

Koje kriterije škola mora ispuniti da bi postala GLOBE objasnila nam je Milena Prodanović, voditelj regionalnog centra GLOBE programa i jedan od desetak GLOBE voditelja u školi.

- Program GLOBE podrazumijeva globalno učenje i opažanje za dobrobit okoliša. Zamisao je potekla iz Amerike, gdje se takav program počeo provoditi 1995. godine, a Hrvatska je bila među prvim zemljama koje su te godine pristupile ostvarivanju tog svjetskog programa. Od 2005., u Hrvatskoj je uključeno više od 130 škola, što nas čini zemljom s najvećim postotkom GLOBE škola u cjelokupnoj zajednici zemalja uključenih u taj program. Program predviđa redovita i kontinuirana



Školski eko-etno kutić upotpunjavaju predmeti kojima su se služili naši stari

učenička mjerenja i opažanja u neposrednom okolišu škole, čime se ostvaruje program cjelovitog praćenja stanja okoliša. Mjerenja u OŠ Konjščina podijelili smo u nekoliko područja. Provodimo biološko mjerenje, što podrazumijeva promatranje na mjernim postajama u šumama. Četiri puta godišnje mjeri se visina i opseg dominantnih vrsta stabala, početak listanja, cvjetanja i pupanja. Prema tim podacima, dobivenim mjerenjima znanstvenici mogu izradivati hidrološke karte. Potom provodimo hidrološka mjerenja, kojima se ispituje i mjeri kvaliteta voda Bajera i rijeke Krapine i to: kiselost, temperatura, topljivost kisika, nitrati, nitriti i drugo. Tim se podacima poslužila i KTE Jertovec u svojoj studiji utjecaja na okoliš. Dalje, provodimo atmosferska mjerenja – svakodnevno se mjeri minimalna i maksimalna temperatura zraka, naoblaka, padaline i vlažnost na mjernim postajama u Jertovcu i Konjščini. Tim se podacima služi i lokalni radio Zlatar. Cilj nam je uključivanje i korištenje tih rezultata i u redovnoj nastavi, iscrpno nam je izložila M. Prodanović.

Saznali smo da se mjerenja provode na ukupno 50 postaja, a obavljaju ih učenici od prvog do osmog razreda, uz nadzor nastavnika. Valja naglasiti da je OŠ Konjščina najaktivnija škola u Hrvatskoj, s najvećim brojem podataka i mjerenja. Do sada su poslali više od 55 tisuća podataka u GLOBE bazu podataka i time stekli mjesto prve škole u Hrvatskoj, treće u Europi, a osme u svijetu. Također, postali su i regionalni centar za pet županija sjeverne Hrvatske, odnosno za 33 škole – članice GLOBE programa.

OŠ Konjščina i njihova kuma KTE Jertovec svakako su primjer kvalitetne brige za djecu, bez obzira na svakodnevne materijalne izazove koji ih ne sprječavaju u eko-odgoju mladih naraštaja. Stoga i ne čudi obostran ponos ovim kumstvom, koje je dobar primjer društvene odgovornosti u praksi.



Zavirili smo u peti razred za vrijeme održavanja sata kemije



Direktor KTE Jertovec, Zlatan Čehulić: Termoelektrana je u pravom smislu riječi kuma i oslonac OŠ Konjščina



I EKO i GLOBE u Konjščini

Pomoć u radu

Pripremila: Tamara Tarnik

Budući da se neprekidno povećava broj zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša, objavljujemo pregled najnovijih, uz njihov kratak opis, kako bi olakšali rad zaposlenicima koji se u HEP grupi bave zaštitom okoliša.

OTPAD

STRATEGIJA GOSPODARENJA OTPADOM REPUBLIKE HRVATSKE (NN 130/05)

U listopadu 2005. godine Hrvatski sabor donio je Strategiju gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05). Obveza izrade Strategije proizlazi iz Zakona o otpadu (NN 178/04) i sastavni je dio Nacionalne strategije zaštite okoliša (NN 46/02).

U uvodnom dijelu Strategije navodi se da je gospodarenje otpadom najveći problem zaštite okoliša u Hrvatskoj, budući da količina otpada raste, a infrastruktura koja bi taj otpad trebala zbrinuti nije dostatna. Strategija, nadalje, navodi da se neuređeni sustav gospodarenja otpadom negativno odražava na sastavnice okoliša kao što su voda, zrak, more i tlo te na klimu, ljudsko zdravlje i drugi živi svijet, dok su posebno ugrožene podzemne vode koje su glavni izvor zaliha pitke vode i temeljni nacionalni resurs.

U Strategiji se iznosi opis postojećeg stanja tokova i količina svih vrsta otpada, navode se smjernice s konceptom organizacije gospodarenja otpadom, specifično po pojedinim vrstama otpada, daju prijedlozi sanacije današnjih najčešće neuređenih odlagališta te prijedloge za izgradnju novih. Strategija također donosi procjenu investicija te izvore financiranja za provođenje prethodno navedenih aktivnosti. U Dodatku Strategije nabrojeno je 15 lokacija potencijalnih centara odlagališta otpada u Hrvatskoj.

ZRAK

UREDBA O TVARIMA KOJE OŠTEĆUJU OZONSKI SLOJ (NN 120/05)

Na temelju Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 178/04) i Zakona o potvrđivanju (ratifikaciji) Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (NN Međunarodni ugovori, br. 11/93, 12/93, 1/8/96, 10/2000 i 12/2001) donesena je Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (NN 120/05), čime se Uredba iz 1999. godine stavlja se izvan snage.

Ovom se Uredbom propisuje postupno smanjivanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj (u Prilogu 1 Uredbe nalazi se popis kontrolnih i zamjenskih tvari koji oštećuju ozonski omotač), postupanje s navedenim tvarima, postupanje s proizvodima koji sadrže te tvari ili su pomoću njih proizvedeni, postupanje s takvim tvarima nakon prestanka uporabe proizvoda koji ih sadrži, način prikupljanja, uporabe i trajnog zbrinjavanja navedenih tvari, način obračuna troškova uporabe, način označavanja proizvoda koji sadrže ove tvari te uvjeti koje moraju udovoljavati pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost održavanja i/ili popravka te

isključivanja iz uporabe proizvoda koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj.

U Prilogu 2 Uredbe navode se proizvodi koji sadrže tvari koje oštećuju ozonski sloj: rashladni i klimatizacijski uređaji; sustavi i aparati za gašenje požara; tvari u obliku aerosola (spreja), osim onih koji se primjenjuju u medicini; pjenasti polimerni materijali i proizvodi itd.

Od 1. siječnja 2010. u Hrvatskoj će biti potpuno zabranjena uporaba tvari koje oštećuju ozonski sloj. Odnosi se na ozon u stratosferi

UREDBA O GRANIČNIM VRIJEDNOSTIMA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU (NN 133/05)

Zakonom o zaštiti zraka (NN 178/2004) propisana je obveza donošenja Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05).

Uredbom su u svrhu vrednovanja značaja razina onečišćujućih tvari u zraku propisane: granične vrijednosti (GV); granice tolerancije, odnosno tolerantne vrijednosti (TV); gornje granice procjenjivanja; donje granice procjenjivanja; rokovi za postupno smanjivanje granica tolerancije; ciljne vrijednosti; osnovne sastavnice navedenih vrijednosti, te rokovi za postupno smanjivanje razina onečišćujućih tvari u zraku.

Propisane vrijednosti veličina Uredbe odnose se na: sumporov dioksid (SO₂); dušikove okside (NO_x) izražene kao dušikov dioksid (NO₂); dim; ugljikov monoksid (CO); frakcije lebdećih čestica po veličini PM₁₀ i PM_{2,5}; sadržaj olova (Pb), kadmija (Cd), arsena (As), mangana (Mn), nikla (Ni), benzo(a)pirena i sulfata (SO₄₂₋) u PM₁₀; ukupnu plinovitu živu (Hg); benzen; sumporovodik (H₂S); merkaptane; amonijak (NH₃); fenole; klorovodik (HCl); plinovite fluore; ukupnu taložnu tvar (UTT); sadržaj olova, arsena, kadmija, nikla, žive i talija u UTT.

Praćenje kakvoće zraka obavlja se u postajama iz državne mreže i lokalnih mreža za praćenje kakvoće zraka prema propisanom programu mjerenja kakvoće zraka, načinu mjerenja, mjernim postupcima i prikupljanju podataka, načinu obrade i prikaza rezultata te načinu dostave podataka za potrebe informacijskog sustava kakvoće zraka i načinu redovitog obavješćivanja javnosti prema Zakonu o zaštiti zraka.

Podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari iz ove Uredbe javni su i objavljuju se na web stranici Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, odnosno u službenom glasilu ili na web stranici jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave.

UREDBA O KRITIČNIM RAZINAMA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAKU (NN 133/05)

Temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 178/2004) donesen je provedbeni propis Uredba o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05).

Ovom se Uredbom propisuju kritične razine sumporovog dioksida, dušikovog dioksida i ozona u zraku te posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša koje se pri njihovoj pojavi moraju poduzeti.

Praćenje kritičnih i upozoravajućih razina provodi se u postajama iz državne i lokalne mreže za trajno praćenje kakvoće zraka prema Programu mjerenja kakvoće zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka i programima mjerenja kakvoće zraka u lokalnim mrežama za trajno praćenje kakvoće zraka. U slučaju prekoračenja kritičnih razina te pojave upozoravajućih razina sumporovog dioksida, dušikovog dioksida i ozona u zraku, poglavarstvo Grada Zagreba, grada i općine na čijem je području došlo do prekoračenja dužno je poduzeti propisane posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša te odrediti način njihovog provođenja prema Planu intervencija u zaštiti okoliša. U Prilogu 1 Uredbe nalaze se Posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša koje se moraju poduzimati prigodom pojave kritičnih i upozoravajućih razina.

UREDBA O OZONU U ZRAKU (NN 133/05)

Temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 178/2004) donesena je Uredba o ozonu u zraku (NN 133/05).

Ovom se Uredbom u svrhu vrednovanja značaja razine onečišćenja propisuju granične vrijednosti i tolerantne vrijednosti za ozon u zraku, mjere i rokovi za smanjivanje razine ozona u zraku.

Praćenje razine ozona u zraku obavlja se u postajama iz državne mreže i lokalnih mreža prema propisanom programu mjerenja kakvoće zraka, načinu mjerenja, mjernim postupcima i prikupljanju podataka, načinu obrade i prikaza rezultata te načinu dostave podataka za potrebe informacijskog sustava kakvoće zraka i načinu redovitog obavješćivanja javnosti prema Zakonu o zaštiti zraka.

Podaci o razinama ozona u zraku javni su i objavljuju se na web stranici Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, odnosno u službenom glasilu ili na web stranici jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave. (Odnosi se na ozon u troposferi.)

RAZLIKA TROPOSFERSKOG I STRATOSFERSKOG OZONA

Ozon je plin blijedoplave boje, čija je molekula sastavljena od tri atoma kisika. Ozon je sastavni dio Zemljine atmosfere. Približno 90 posto ozona nalazi se u višim slojevima atmosfere – stratosferi, između 12 i 50 kilometara visine. Ostatak ozona, nalazi se u nižim slojevima atmosfere – troposferi. Unatrag pedesetak godina, količina troposferskog ozona povećala se dvostruko, a samo u proteklih desetak godina za više od 10 posto, što je posljedica onečišćenja troposfere čovjekovim djelovanjem na okoliš. Troposferski ozon je štetan ozon. Stratosferski ozon ima potpuno drugačiju ulogu. Kako je molekula ozona vrlo reaktivna i nestabilna, energijom vrlo jako Sunčevo ultraljubičasto zračenje u višim slojevima atmosfere razara molekule ozona i stvara nove. Koncentracija ozona u atmosferi stoga ovisi o toj vrlo osjetljivoj ravnoteži i dinamičkom procesu stvaranja i razaranja ozona. Najveću koncentraciju ozon ima u stratosferi između 20 do 25 kilometara visine. Taj sloj ozona znanstvenici su nazvali 'ozonskim omotačem'.

Inovacija i transformacija – put prema održivosti

Olga Štajdohar Pađen

U Zagrebu su 8. studenog o.g. obilježeni: 3. hrvatski dan kvalitete, 11. europski tjedan kvalitete i 7. svjetski dan kvalitete.

Drugi tjedan u studenom, Europa tradicionalno obilježava Europski tjedan kvalitete, a nositelj tih aktivnosti je Europska organizacija za kvalitetu (EOQ). Ove godine slogan je «Inovacija i transformacija – put prema održivosti».

Organizator obilježavanja Hrvatskog dana kvalitete je Hrvatsko društvo za kvalitetu (HDK), a suorganizatori su ove godine Hrvatska akreditacijska agencija, Državni zavod za mjeriteljstvo, Hrvatski zavod za norme i Hrvatska gospodarska komora.

Svečanom skupu prvi se obratio Božidar Ljubić, predsjednik HDK, koji danas ima više od 70 članova-tvrtki i više od 400 članova pojedinaca. Puno ili malo? Ako znamo da u Hrvatskoj ima više od 1000 certificiranih tvrtki prema normi ISO 9001:2000, jasno je da HDK ima još puno prostora za djelovanje.

B. Ljubić je podsjetio da HDK opet ima svog predstavnika u upravnom odboru EOQ, Marijana Jurića, direktora korporativnog sektora Poslovna kvaliteta u Podravki, a 2012. godine Hrvatska će biti domaćin Europskog kongresa o kvaliteti.

U ime suorganizatora skupu se obratila Snježana Zima, privremena ravnateljica Hrvatskog zavoda za norme s još jednim pozivom na uključivanje u hrvatsku normizaciju te Trpimir Župić, direktor Centra za kvalitetu pri Hrvatskoj gospodarskoj komori. On je podsjetio da kvalitetu kao pojam više ne vezemo samo uz proizvod ili uslugu. Kvaliteta je način života i rada. Pa ako je u godini 53 tjedna, samo jedan od njih posvećen kvaliteti nije dovoljan.

O ulozi Hrvatske udruge poslodavaca i činjenici da se na tehničke inovacije brže i lakše priviknemo nego na one društvene, govorio je Đuro Popijač, njezin glavni direktor, a o kvaliteti i održivom razvoju Mirjana

Matešić, ravnateljica Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj.

Zanimljivo je bilo izlaganje o infrastrukturi kvalitete Marijana Andrašeca, ravnatelja Državnog zavoda za mjeriteljstvo. On se osvrnuo na zapreke tehničkom usklađivanju hrvatskog zakonodavstva sa zakonodavstvom EU i na posao koji je pred nama. To je, između ostalog, preuzimanje EU direktiva MID (o mjernim instrumentima) i NAWI (o neautomatskim vagama), uspostavljanje Hrvatskog mjeriteljskog instituta, dopuna Zakona o mjeriteljstvu i osnivanje Mjeriteljskog savjeta.

Održana su i dva stručna izlaganja. Marijan Jurić iz Podravke govorio je o vezi održivosti i kvaliteti te raznim pristupima tom problemu na europskoj i svjetskoj razini. Održivi razvoj definira se kao ravnoteža između prirode i ljudskog razvoja, odnosno način za zadovoljenje potreba sadašnjih naraštaja, ne ugrožavajući pritom ostvarivanje potreba budućeg naraštaja. Na europskoj razini o tomu govore EFQM, okvir korporativne društvene odgovornosti i Europski okvir korporativne održivosti, a na svjetskoj takozvani Global Compact koji promiču UN i glavni tajnik Kofi Annan.

Igor Liščić iz Plive govorio je o metodologiji šest sigma, kojom se procesi dovode do ispod 3,4 pogreške na milijun slučajeva i iskustvima koje je u tom projektu imala Pliva.

Tijekom svečanosti, dodijeljene su ovogodišnje "Povelje HDK za promicanje i primjenu kvalitete u hrvatskom gospodarstvu". Od deset predloženih organizacija, Povelju su dobile Podravka d.d i Zračna luka Zagreb, a od devet predloženih pojedinaca Ivo Bakija, pionir u pokretu kvalitete u Hrvatskoj te Gordan Glavaš, dugogodišnji urednik web stranica za kvalitetu <http://kvaliteta.inet.hr>.

Uz čestitke dobitnicima, još jedanput ponovimo



Božidar Ljubić, predsjednik Hrvatskog društva za kvalitetu: Hrvatska će 2012. godine biti domaćin Europskog kongresa o kvaliteti

tvrdnju da od 53 tjedna godišnje, jedan posvećen kvaliteti sigurno nije dovoljan. Ali može biti dobar početak!

Iz povijesti kvalitete u Hrvatskoj

- 1965. godine osnovan je «Komitet za kvalitetu i tehničku kontrolu» sa sjedištem u Zagrebu, prvi te vrste na prostoru bivše Jugoslavije
- 1971. godine osnovano je «Društvo za kontrolu kvalitete Hrvatske»
- 1993. godine održana je obnoviteljska skupština i osnovano «Hrvatsko društvo za kvalitetu» koje iste godine postaje i punopravni član EOQ (European Organization for Quality)
- 1998. održana je prva Hrvatska konferencija o kvaliteti
- Do sada je održano ukupno šest Hrvatskih konferencija o kvaliteti. Sljedeća, sedma konferencija je predviđena za svibanj 2006. u Osijeku

Prvo međunarodno savjetovanje *Kompetentnost laboratorija*

Razmjena iskustava za široko područje ispitivanja

Nema znanosti bez mjerenja, nema kvalitete bez ispitivanja i nema globalnog tržišta bez normi, a to znači da zajedničke probleme treba sustavno rješavati na svim razinama – u laboratoriju i izvan njega

U Cavtatu je od 3. do 5. studenog o.g., u organizaciji udruge CROLAB-Hrvatski laboratoriji, održano Prvo međunarodno savjetovanje, pod nazivom *Kompetentnost laboratorija*.

To je za mnoge bila prigoda izaći iz laboratorija i razmijeniti iskustva u prelijepom Cavtatu. U radu savjetovanja sudjelovalo je približno 130 stručnjaka iz Hrvatske i inozemstva, iz Austrije, Slovenije, Rumunjske te Bosne i Hercegovine.

Pozvanim predavanjima Savjetovanja, sudjelovali su Manfred Goltze kao predstavnik EUROLAB-a i Wolfhard Wegscheider, predsjednik

EURACHEM-a. Tom su prigodom W. Wegscheider i predsjednica CROLAB-a, prof. Vjera Krstelj potpisali Memorandum o razumijevanju, čime je CROLAB postao punopravnim članom EURACHEM-a.

Stručni dio Savjetovanja bio je organiziran u sekcijama i to: Istraživanje i razvoj, Sustavi kvalitete i organizacija laboratorija, Normizacija i akreditacija i Mjerna nesigurnost.

Prikazana su ukupno 63 rada, a zbog kratkog vremena dio radova je prikazan u obliku postera. Usprkos tomu što je ovim radovima zahvaćeno široko područje ispitivanja – od ispitivanja hrane, voda, tekstila, kože, drveta, građevinskih i elektrotehničkih proizvoda – zajednički je zaključak da je takva razmjena iskustava iznimno korisna.

Laboratoriji imaju važnu ulogu u sigurnosti i pouzdanosti proizvoda i u međunarodnoj trgovini, što je zaključila i stručna skupina na visokoj razini

pri EU (Highlevel Expert Group). Naime, nema znanosti bez mjerenja, nema kvalitete bez ispitivanja i nema globalnog tržišta bez normi. A to znači da zajedničke probleme treba sustavno rješavati na svim razinama – u laboratoriju i izvan njega.

Hrvatska elektroprivreda je na ovom savjetovanju također imala svoje predstavnike. To su Marija Trkmić iz Centralnog kemijsko-tehnološkog laboratorija Sektora za termoelektrane, koji je već član CROLAB-a te Zdenko Miletić i Vladimir Caha iz HEP Nastavno-obrazovnog centra u Velikoj, u okviru kojeg djeluje Ispitni laboratorij koji je najavio svoje članstvo u CROLAB-u.

Sljedeće međunarodno savjetovanje o organizaciji CROLAB-a predviđeno je na istom mjestu za dvije godine.

Olga Štajdohar Pađen

Opreza nikad dovoljno

Ivica Tomić

- > Vježba je organizirana radi praktične primjene uputa za sigurno penjanje na stupove i siguran rad te uvježbavanja spašavanja ozlijeđenih montera sa stupa

Na prijedlog povjerenika zaštite na radu u DP Elektroprimorje Rijeka Davora Simonea, uz odobrenje predsjednika Komisije zaštite na radu i direktora DP Elektroprimorje Rijeka Vitomira Komena, 16. studenog o.g. je za povjerenika i stručnjake zaštite na radu, rukovoditelje te montere održana demonstracija spašavanja unesrećenih zaposlenika s metalno-rešetkastog, odnosno betonskoga stupa. Vježbu su organizirali i stručnjak zaštite na radu Marijan Parat te rukovoditelj Odjela za zračne mreže i dalekovode Pogona Rijeka, Klaudio Ivančić. Siguran način penjanja na rešetkasti stup, siguran način rada te silazak, kao i način spašavanja ozlijeđenog zaposlenika, nazočnima su pokazali članovi Gorske službe spašavanja na lokaciji TS 35kV Krasica.

IZNIMNO ZANIMANJE MONTERA

Ova atraktivna prezentacija izazvala je veliko zanimanje svih prisutnih, a najviše montera koji se svakodnevno moraju penjati na stupove. Bili su iznimno zainteresirani popeti se na stup, glumiti unesrećenog, ali i sudjelovati u spašavanju. Najprije su pripadnici Gorske službe spašavanja pokazali kako se spušta lakše ozlijeđeni monter, koji je još pri svijesti - vertikalno uza sam stup. Potom se na siguran način spuštao monter koji je izgubio svijest, a u slučaju takvog stanja provodi se spuštanje ukoso. Nakon takve prezentacije, pod budnim okom stručnjaka, spašavanje unesrećenih s čelično-rešetkastoga stupa izveli su monter Elektroprimorja. Čak se na stup se popeo i organizator prezentacije, Davor Simone i (dobro) odglumio unesrećenog. Njegov primjer slijedio je i povjerenik zaštite na radu, koji je uspješno spušten na zemlju. Sve to ponovilo se i na betonskom stupu na kojemu su se monter penjali ljestvama, a potom simulirali da im je pozlilo, odnosno da su ostali visjeti na stupu ili ljestvama. Svi su uspješno *spašeni*.

POTREBNA PRIMJERENA OPREMA

U analizi koja je uslijedila nakon vježbe, članovi Službe za spašavanje sugerirali su stručnjacima i povjerenicima zaštite na radu nabavu opreme za spašavanje ozlijeđenih sa stupova te sigurnosne opreme za penjanje i silazak sa stupa. Stručnjaci iz Gorske službe spašavanja primijetili su da monter Elektroprimorja najčešće nisu vezani prigodom penjanja i silaska sa stupa, već samo dok obavljaju posao na stupu. Zato su pokazali kako se penje i silazi sa stupa s dva sigurnosna konopca, od kojih je jedan u svakom trenutku pričvršćen na stup. Sugerirali su nabavu i takve opreme, koja osigurava montera pri penjanju, pri radu i pri silasku sa stupa i to u svakom trenutku i na svakoj visini. Takva oprema, kao i oprema za spašavanje ozlijeđenih radnika predviđena je Uputom br. 85 za sigurno penjanje na drvene stupove mreže niskog i srednjeg napona iz Zbirke uputa za rad na siguran način, kao i Uputom br. 86 za sigurno penjanje na metalno rešetkaste stupove mreže niskog i srednjeg napona. Primjena spomenutih uputa u praksi bila je i razlogom za organiziranje vježbe spašavanja montera, a njihova obuka za taj dio rada na siguran način bit će nastavljena.



Instruktor objašnjava tijek akcije spašavanja



Član Gorske službe spašavanja pokazuje penjanje na siguran način - u svakom trenutku, na svim visinama, kada je jedan od dva sigurnosna konopca pričvršćen za stup



Sve oči uprte su u montera Elektroprimorja kojega spuštaju uz nadzor članova Gorske službe spašavanja



Momci iz Gorske službe spremni su za intervenciju



Monter Elektroprimorja glumit će *unesrećenog*



Spasitelji kreću



Spasitelji su stigli iznad *unesrećenog*, osiguravaju sebe i *ozlijeđenog* te pripremaju koloturu, konopce i ostalu opremu nužnu za sigurno *prizemljenje ozlijeđenoga*



Ovaj monter je teže ozlijeđen, bez svijesti je pa ga valja spuštati ukoso od stupa



Organizator vježbe Davor Simone spreman je odglumiti *unesrećenog* i svoju sudbinu predati kolegama iz Elektroprimorja

Doc. dr. sc. Alfredo Višković:
"Elektroenergetika zemalja Europske Unije u devedesetima"

KAKO PREMA ENERGETSKOJ BUDUĆNOSTI?

Elektroenergetika zemalja Europske Unije u devedesetima

Uloga države u eri privatizacije



Alfredo Višković

Našeg kolegu doc. dr. sc. Alfreda Viškovića, rukovoditelja Odjela za korporativni razvoj, ne treba posebno predstavljati. Učinile su to već, vrlo učinkovito, dvije njegove do sada objavljene knjige (*Energija i međunarodni transfer tehnologije*, EGE, Zagreb, 2002. i *Istarski put u moderni svijet*, Birotisak, Zagreb, 2003.), o kojima smo pisali u prijašnjim brojevima našeg HEP Vjesnika. Učinit će to i ova treća, upravo izdana, pod nazivom *Elektroenergetika zemalja Europske unije u devedesetima (Uloga države u eri privatizacije)* u izdanju tvrtke Kigen (Zagreb, 2005.), kojoj je doc. dr. sc. A. Višković urednik i jedan od autora.

Ovaj zbornik radova vrsnih europskih znanstvenika, sastavljen iz trinaest poglavlja i popratnih sadržaja, recenzirali su: prof. dr. sc. Ivan Ilič, prof. dr. sc. Sejid Tešnjak, prof. dr. sc. Slavko

Krajcar i dr. sc. Stevo Kolundžić. Recenzenti su ovo djelo ocijenili dragocjenim, odnosno kako je to rekao S. Kolundžić: *pravu pomoć u pravo vrijeme za sve sudionike u procesima promjena.*

ISKUSTVA DVANAEST EUROPSKIH ZEMALJA

Materijali korišteni u knjizi, zapravo je doradana komparativna analiza organizacije i regulacije industrije, koja se bavi opskrbom električne energije *ESI (Electricity Supply Industry)* u Europi. Predmetnu studiju je prije deset godina provela *Europska mreža Instituta za istraživanje u području ekonomske energetike ENER (European Network for Energy Economics Research)*, s tri osnovna cilja: prikazati stanje elektroprivredne industrije u zemljama članicama EU opisivanjem osnovnih podataka, organizacije i temeljnih propisa; analizirati mehanizme složenog uzajamnog djelovanja elektroprivredne industrije i političke vlasti i naglasiti postojeći odnos medureguliranja, strukture i vlasništva elektroprivredne industrije i nacionalnog ustroja,

Na njenoj realizaciji, svoj rad objedinili su članovi istraživačkih instituta, koji pripadaju mreži *ENER*, i nezavisni stručnjaci iz 12 zemalja koje su tada bile članice EU. Autori uvodnog poglavlja, *Osnovni mehanizmi državne intervencije i transformacije u europskoj industriji električne energije* su naš kolega doc. dr. sc. A. Višković i Talijan Luigi De Paoli.

Početna studija se, zbog *Direktive 96/92* o domaćem tržištu električne energije, morala revidirati te je dovršena tek 1999. godine. S obzirom na to da su promjene upravo na ovom području bile vrlo dinamične, odlučeno je da se materijal dalje ne ažurira jer je, i ovakav kakav jest, ispunio svoju zadaću – pruža mogućnost usporedbe postignutih dometa s regulacijom, strukturom i vlasništvom nad elektroprivrednom industrijom u svakoj od prikazanih zemalja. Materijal, nastao u dvanaest država, daje iscrpan pregled stanja njihovih elektroenergetskih sustava u posljednjem desetljeću prošlog stoljeća, praksu koja se u njima provodila, provođenje postavljenih zadataka sukladno direktivama, uz ocjenu uspješnosti pojedinih rješenja. Takve podloge iskoristive su za elektroenergetske sustave bilo koje zemlje, budući da je većina problema u svim sustavima jednaka ili slična, a uočene razlike mogu se pripisati specifičnostima u političkoj i administracijskoj povijesti svake od njih.

KNJIGA ZA ELEKTROENERGETSKE STRUČNJAKE I ONE KOJI ĆE TO TEK POSTATI

Komu je namijenjena knjiga nastala kao rezultat višegodišnjih saznanja eminentnih znanstvenika iz područja ekonomske energetike? Jedan od recenzenata, prof. dr. sc. S. Tešnjak

preporuča je stručnjacima koji se bave problemima elektroenergetskog sustava kao i studentima elektrotehnike. Za ove prve bit će dobrodošla pomoć u pronalaženju pravih i prihvatljivih odgovora na bitna pitanja iz ovog područja, poput onih koja inicira i sam urednik: *Koja nas energetska budućnost očekuje? Kako će se Hrvatska snaći u tome? Što će biti s cijenama?*

Naime, premda različiti, scenariji koji se mogu provoditi u energetskim sektorima pojedinih zemalja podudarati će se u nekim općim točkama, određujućim za većinu europskih zemalja. Stoga su u ovoj knjizi obuhvaćeni prilozi koji mogu poslužiti kao korisne podloge pri postavljanju i rješavanju problema i zadaća koje nameće praksa hrvatskog elektroenergetskog sustava. Jer, premda se Hrvatska odlučila za zakonske okvire slične većini zemalja, koje su ovdje uzete za primjer, ipak ne može samo preslikati neko od već ostvarenih rješenja, nego stvarati svoj model. Na pitanje kako će se u tim složenim i dugotrajnim tranzicijskim kretanjima snaći i hoće li joj trebati više vremena za uspostavu novog tržišnog sustava, doc. dr. sc. A. Višković, u svom uvodnom razmatranju, kaže:

- Hrvatska mora prevladati proturječje između potrebe da maksimalno poveća vrijednost HEP-a, bivšeg monopolističkog poduzeća koje još uvijek čvrsto kontrolira država, i potreba da se maksimalno zauzima za interese potrošača, uspostavljajući stvarnu konkurenciju koja će utjecati na korekcije cijena. Usprkos brojnim otporima, HEP će biti potpuno privatiziran...

...Razvoj konkurencije i u elektroprivrednom sektoru ovisit će o sposobnosti povezivanja, efektivnog povezivanja mreža članica Unije. Povezivanje, koje se u Hrvatskoj tradicionalno promatralo samo kao način za razmjenu električne energije, postat će bit tržišta električne energije: ne samo da će omogućiti jeftiniju nabavu već i zadovoljavanje različitih potreba (primjerice, rješavanje nepredviđenih razdoblja vršnog opterećenja).

U ovoj knjizi, pisanoj na dokumentaristički način i svedenoj na usporedbu znanja, svi će doći na svoje jer ona, prema riječima prof. dr. sc. S. Krajcara, predstavlja mjesto gdje i zagovornici i protivnici pojedinih rješenja mogu naći svoje argumente. Suprotstavljajući argumente, stavljajući ih u naše okruženje, naše naslijeđe, našu budućnost, možemo stvoriti vlastita rješenja sukladna europskim.

Za kraj složit ćemo se i s konstatacijom prof. dr. sc. I. Ilića koji kaže da će upravo ova publikacija postati nezaobilaznom literaturom pri provedbi usporednih analiza hrvatskog elektroenergetskog sustava sa sustavima pojedinih članica, ali i sa sustavom EU kao cjeline.

Marica Žanetić Malenica

Veliki doprinos hrvatskih izumitelja i znanstvenika

Faust Vrančić smatra se prvim svjetskim inženjerom, Ruđer Bošković je još 1763. godine pisao o električnim silama između naboja, Josip Franjo Domin, zaslužan je za doprinos u elektromedicini, Maksimilijan Vrhovec u primjeni gromobrana, Bogoslav Šulek je utemeljio vokabular, a mnogi tada nazvani pojmovi i danas se koriste, jer je jednu od tri knjige posvetio elektricitetu, Ivan Šah, Stjepan Plivelić i Oton Kučera su predvidjeli kako će se u budućnosti moći, primjerice, kuhati i grijati na "struju"...

Elektrotehnički fakultet u Osijeku i Hrvatska elektroprivreda organizirali su 28. studenog o.g. predavanje dobrog poznavatelja povijesti elektrotehnike, Josipa Mosera o temi «Počeci razvoja elektrotehnike u Hrvatskoj». Predavanje je bilo dobro posjećeno, a osim studenata i profesora ETF-a, nazočni su bili i stručnjaci osječkog HEP-a. Predavanje je bilo doista zanimljivo, poučno i korisno, osobito stoga što su izneseni podaci o hrvatskim izumiteljima, a poznavanje njihova doprinosa svjetskoj znanosti spada u elektroenergetsku i opću kulturu.

Naime, J. Moser je naglasio da su Hrvati imali značajan doprinos u razvoju i primjeni elektrotehnike u svijetu, gdje su bili ili začetnici lucidnih ideja ili su nove ideje iz područja elektrotehnike preuzimali odmah nakon početaka njihove primjene.

Tako se Faust Vrančić zbog svog djela iz 1616. godine «Machina Novae» smatra prvim svjetskim inženjerom, dok je Ruđer Bošković još 1763. godine pisao o električnim silama između naboja u «Teoriji prirodne filozofije». Spomenuti su i Josip Franjo Domin, zaslužan za doprinos u elektromedicini još 1789. godine, Maksimilijan Vrhovec u primjeni gromobrana (1824. g.), dok je Bogoslav Šulek izdao tri knjige «Prirodni zakonik za svakoga ili popularna fizika» (1873.-1876.), u



Josip Moser prigodom zanimljivog i poučnog predavanja na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku

kojima je utemeljio vokabular, a mnogi tada nazvani pojmovi i danas se koriste, jer je jedna od tri knjige posvećena elektricitetu.

- *Skupina autora, među kojima su bili Ivan Šah, Stjepan Plivelić i Oton Kučera, napisala je pet knjiga od 1882. do 1904. «Novovjekni izumi u znanosti, obrtu i umjetnosti». Tu su predvidjeli kako će se u budućnosti moći, primjerice, kuhati i grijati na "struju". Za Osječane je zanimljiv podatak da je dr. Ivan Zoch u vašem gradu izdao «Priručni rječnik sveopćeg znanja» od slova A do Gzel. Tu su se pod slovom E prvi puta našli pojmovi o elektricitetu i elektrotehnici (1887. g. s prof. Josipom Mencinom). Treba spomenuti i dr. Stanka Plivelića koji je kao profesor utjecao na Franju Hanamanna - izumitelja postupka za dobivanje volframove niti i slitine osram i tungstam te žarulju sa žarnom niti. Profesor Nikole Tesle Martin Sekulić 1873. godine izazvao je veliku buru u svjetskoj znanstvenoj javnosti svojom teorijom o fizici atoma i molekula.*

Josip Moser za ranijeg posjeta Osijeku otkrio je i podatak s jednog plakata u Hrvatskom narodnom kazalištu, na kojemu je pisalo kako je prof. Ivan Stožir 1873. za operu Margareta (Faust) u starom kazalištu u Zagrebu primjenio elektricitet i to tako što je postigao efekte rasvjete iz električnih baterija lučnicama. Dvije godine kasnije, tri lučne svjetiljke s broskog istosmjernog generatora osvijetlile su dubrovačku luku za posjeta cara Franje

Josipa. Nekoliko dana kasnije (7. i 8. travnja) po zadarskim je zidinama razapeto sedam svjetiljaka, što se uzima kao dan prve primjene električne rasvjete u Hrvatskoj.

- *Godine 1845. Zagreb je spojen i na telegrafsku liniju, dok je prva telegrafska postaja u Zagrebu pokrenuta pet godina kasnije, da bi se ubrzo proširile i na Osijek, Vukovar, Zadar i Šibenik. Godine 1871. položen je podmorski kabel kod Dubrovnika, a 13 godina kasnije i između Pule i Zadra. Za razvoj telegrafije u svijetu zaslužan je Ferdinand Kovačević, koji je patentirao dupleks vezu. Hrvati nisu zaostajali ni kod uvođenja telefona. Tri godine nakon što ga je Alexander Graham Bell izmislio, njegov je mađarski asistent uveo telefon tri godine kasnije u Peštu, da bi već 1881. godine uspostavljena prva telefonska veza u Zagrebu.*

Prve istosmjerne elektrane u Hrvatskoj zabilježene su u Puli i Županji 1880. godine, a malo kasnije i u Đurđenovcu i Rijeci. No, prva elektrana na izmjenični sustav započela je s radom 1895. godine u Šibeniku.

- *To je i prva elektrana na izmjenični sustav u Europi, a izgrađena je na slapovima Krke. U samom Šibeniku bilo je šest trafostanica te 11 kilometara prijenosne mreže pa je uz proizvodnju, distribuciju i prijenos to bio i prvi cjeloviti sustav, naglasio je J. Moser.*

D.Karnaš

Prizori koji oduzimaju dah

Stanko Stanojević



Veselo društvo na brodu za Kornate

Izletnici – umirovljenici iz Elektre Zagreb i drugih dijelova zagrebačkog HEP-a, uz nekoliko aktivnih zaposlenika, krenulo je sredinom listopada u *osvajanje* dvaju nacionalnih parkova i to Krke i Kornata. Četrdeset troje nas je. Vozač autobusa Croatia Arlinesa, Marko, ulijeva povjerenje. Vožnja novom autocestom, hrvatskom prometnom kičmom do Rijeke Krke. Zastavši nakratko na odmorištu Janjče i izišavši iz jutarnje magle u prekrasno sunčano dopodne, brzo smo dosegli impozantan novi most nad rijekom Krkom. Fantastičan pogled na dio estuarija (potopljenog ušća) rijeke Krke, na gradić Skradin, poznat od davnina do Domovinskog rata, na dio Parka i na sam profil spomenutog mosta, bio je sjajan uvod u dvodnevni izlet.

DAH PROŠLOSTI U NACIONALNOM PARKU KRKA

Nastavili smo sporednim cestama, do jednoga od tri glavna ulaza koliko ih Nacionalni park Krka ima. Otpješačili smo do Skradinskog Buka, praćeni bujnom vegetacijom, uz šum vode, koja je glavninom svoje mase i brojnim sporednim rukavcima žurila na *vjenčanje* s Prokljanskim jezerom. Slapište, s prelijevanjem i rušenjem vode preko sedamnaest stepenica, onaj je glavni, središnji fenomen i prizor koji ostavlja bez daha, jedan od najljepših u Hrvatskoj. Same sedrene barijere, taj živ i čudan paradoks anorganske materije, omogućile su stvaranje riječnog jezera Krke i Čikole, sve do Roškog slapa.

Stručna (i vrlo simpatična) voditeljica, za koju nećemo zatajiti zaslužene pohvale, niti ime i prezime – Marica Petrović, naš *dobri duh*, provela nas je mrežom staza i mostića, preko vidikovaca i glavnog mosta pred Bukom, pa sve do mjesta gdje smo ručali te do pristaniša za brodice iz Skradina i za Skradin. Uz podrobno tumačenje svega što nas

je zanimalo, povrh redovnog "gradiva", razgledali smo stari mlin u kojem žrvnja pokretan vodom melje žitarice. Jedno je mlinsko kolo bilo u pogonu i upravo mljelo kukuruz, čije je brašno, toplo i intezivna mirisa, podsjećalo na davna vremena negdašnjih domaćih ugođaja. Tu je i etnografska zbirka, pa stare naprave – koševi, valjavice, stupe za pranje podnih prostirki, suknenih pokrivača, tkanina i odjeće. I tkalački stan je bio u pogonu, a kovač je upravo kovao neki željezni uporabni predmet, raspirujući žeravicu na ognjištu mijehom – prizor kakvih se sjećam iz djetinjstva.

Doznajući da smo *hepovci*, voditeljica nam je osigurala i obilazak hidroelektrane blizu Buka, u koju inače nije dopušten pristup *običnim* posjetiteljima Parka. Riječ je o HE Jaruga, vitalnoj *starici*, nasljednici ostataka stodesetgodišnjakinje (koja je devastirana još tijekom Prvog svjetskog rata). A ona, vodena i održavana mijehom i vještih rukama stručnjaka, *našminkana, napudrana i podmazana*, odnosno *zavidno dotjerana* i dalje guta djelić voda rijeke Krke i *probavlja* ga proizvođači električnu energiju, podsjećajući svojim postojanjem na svoje tvorce – šibenskog gradonačelnika Antu Šupuka i mjernika Vjekoslava Meichsnera, kojima je ona trajan spomenik vizionarstva i poduzetnosti.

U BETINSKOJ LUCI

Kasno popodne na pristaništu Parka preuzeo nas je brod i po mirnom toku Krke, prošavši ispod mosta koji povezuje Skradin sa Šibenikom, prenio do tog zanimljiva staroga grada (rimске Scardone). Ubrzo smo dosegli Pakoštane, gdje ćemo noćiti pa krenuti u nov izletnički pothvat – osvajanje Nacionalnog parka Kornati. Zahvaljujući Upravi HEP-a, omogućeno nam je noćenje u odmaralištu HEP-a u Pakoštanima, što je bitno smanjilo troškove izleta.

Drugi dan dočekalo nas je prelijepo jutro, pravo izletničko. Prešavši kratak most s kopna na otok Murter, skrenuli smo u mjesto Betina i završili put u njenom portu. Uz cestu su nas pratila brojna stabla maslina, na kojima već povećeli zeleni i žuti plodovi čekaju svoju zriobu i berbu. Navodno je na otoku svojedobno bilo do 170.000 stabala te plemenite uljarice. U Betinskoj luci nas je već čekao čvrst drveni brod, imenom Lastavica. Zaposjeli smo tko gornju, tko donju palubu, koje smo prozvali Gornjim i Donjim domom našega izletničkoga plovećeg *parlamenta*. Murtersko more smo prešli ravnim kursom, do ulaza u kornatski akvatorij, bolje rečeno uži akvatorij Nacionalnog parka. Posvuda prekrasne vizure.

LJEPOTA KORNATA

U Park smo ušli pokraj otoka Vela Smokvica. Kakva modrina mora, gusta, neprozirna, kakva golema svijetloplava nebeska kapa bez ijednog oblačka, kakvo jato neobičnih otoka, otočića i grebena! Kakvo uživanje! Golem je broj pojedinosti na tako malom području Parka i nemoguće je sve ih

vidjeti i opisati za našega prekratkog izleta. Trebala bi jedna *robinzonijada* od barem dva tjedna!

Sam otok Kornat čini se velikom izduljenom ribom koja štiti svoju brojnu dječicu, Donje Kornate. Otok je dug 25 km, a nigdje nije širi od 2400 metara! Naizgled pustinja, sa škrtom florom i faunom na tlu, s bogatim nevidljivim podmorjem, bez znatnijeg broja nastambi i drugih civilizacijskih objekata te s nekoliko plovila – skoro je savršeno mjesto mira nakon ljetne turističke vreve. Bogata prošlost uz relativno rijetke njene tragove, ta glavna ulica Parka – Kornatski kanal, s nizom uličica i ulica između brojnih otočića i otoka zaobljenih visova te silne uvale, lučice, rtovi, poluotočići, visovi, prijevoci, udolinice, ta čarobna razvedenost otočja, te krune, sve je to veličanstveno, sve zadivljuje svojom jedinstvenošću.

Nakon ručka, brod nas je poveo natrag do Betine i do autobusa radi povratka u Zagreb i to drugom rutom, s koje smo motrili uvijek nove predjele otoka Kornata i otočića. I taj čitav put je bio, kao i dotadašnji dio, prepun ljepote. Vodio nas je i dalje uz otok Kornat, pokraj otočića Velog Šila i Abe Vele. Provukli smo se kroz prolaz Proversa vela, između završetka Kornata i otoka Katine, samo dotaknuvši područje Parka prirode Telašćica, u čiji duboki zaljev nismo mogli ni zaviriti. Potom smo prošli između otočića Glamoča i otoka Žuta – izvan granica Nacionalnog parka Kornati – te uplovili u Sitski kanal. Napustivši vode Sitskog i Srednjeg kanala zašli smo ponovno u Murtersko more, samo sada sa sjeverozapadne strane, stalno u dojmljivoj vožnji s puno prekrasnih vizura, na otočiće iz niza od otoka Pašmana do otoka Murtera.

O Nacionalnom parku Kornati mogu se nizati brojni podaci, opažanja, razmišljanja, pretpostavke i ushit. Navest ću samo dio. Parkom je proglašen 1978. godine. Ne obuhvaća sve Kornate, nego samo Glavni otok Kornat i Donje Kornate ili Donji Kornat – otoke i otočiće koji gledaju prema pučini. To znači da Sitski i Žutski niz – Gornji Kornati ili Gornji Kornat – premda itekako zanimljiv – nije u Parku, kao ni zaljev Telašćica na Dugom otoku. Tlo – kopno otočja je u cjelini privatna posjed. Vlasnici su mu Murterani i malim dijelom Dugootočani. Škrta flora Kornata je krška, zastupljena s malo vrsta. Na glavnom otoku ima nešto predjela pod crnikom. Tko bi rekao da je on nekad bio sav pod šumom, a postao je ogoljen poslije požara u 18. i 19. stoljeću. Šezdesetih godina 20. stoljeća, bilo je skoro 300 hektara poljoprivrednih površina. Danas je poljoprivreda praktički zapuštena. Nekad je tu bilo razvijeno i ovčarstvo, premda na siromašnim pašnjacima. Zato napreduje turizam. Najznačajnija djelatnost vlasnika mora – bivših i novijih – bilo je ribarstvo i to od davnina.

Na kraju valja zahvaliti svima koji su nam omogućili ovaj izlet, kao i onima koji su nam bili pri ruci tijekom izletovanja. Posebno i ponovljeno izdvajam gospodina Antu Starčevića, kao vrlo sposobna i vješta organizatora.

Izlet umirovljenika Elektrane-toplane Zagreb u Jastrebarsko i njegovu okolicu

Ipak je krenulo!



Raspoloženi umirovljenici EL-TO Zagreb nakon ugodnog izleta u Jastrebarsko i njegovu okolicu

Pitate se što? Podružnica umirovljenika EL-TO Zagreb, osnovana je na Izvanrednoj skupštini u lipnju ove godine. Zašto izvanrednoj? Zato što do tada postojeća Skupština s Izvršnim i Nadzornim odborom nije pokazala volju za rad, niti se povezala s Udrugom umirovljenika Zagreb.

Uz veliku pomoć tajnika Udruge, Stjepana Đureka, osnovan je Inicijativni odbor i organizirana Izvanredna skupština. Na sastanku Skupštine izabran je novi predsjednik i dopredsjednik te Izvršni i Nadzorni odbor.

Veliku pomoć kod pripreme Skupštine i osiguranja odgovarajućih prostorija Podružnici za njen rad te pribavljanju potrebne uredske opreme pružio je i odradio direktor EL-TO Zagreb, Josip Perica. Ovom mu se prigodom u ime svih umirovljenika zahvaljujemo za sve što je do sada učinio, u nadi da će nas i ubuduće razumjeti i pružiti nam pomoć u okviru svojih mogućnosti.

Novoizabrano rukovodstvo već je tijekom srpnja i kolovoza donijelo odluku o dodjeli dviju novčanih pomoći u pojedinačnom iznosu od 500 kuna najugroženijim umirovljenicima. Posjećeno je osam bolesnih članova Podružnice kojima su uručeni i prigodni darovi.

S ciljem da svi budu zadovoljni i uz brojne početničke poteškoće, za članove Podružnice i njihove supruge organiziran je izlet u Jastrebarsko i njegovu okolicu. Posjetili smo Gradski muzej Jastrebarsko, a potom avanturističkom vožnjom *vinskom cestom* stigli u klet "Jana". Tamo smo uz promociju proizvoda sponzora našeg izleta ugodno proveli vrijeme, zabavljajući se u očekivanju objeda. Organizirana je i prikladna tombola, a glavni zgoditak – pršut – izvukao je vođa puta, a dobila ga je i sretna sudionica izleta. Uz dobru glazbu se i zaplesalo, a po starom dobrom običaju i ponešto popilo. Kasno poslijepodne došlo je vrijeme za povratak kućama. Ispred kleti tog sunčanog dana zajedničkim snimkom objektivno je izlet članova Podružnice umirovljenika EL-TO Zagreb. Neka se zna!

Mirko Jakovljević

Napustili su nas...

IVAN RINGL (1943.-2005.)

Dvadeset i prvog listopada 2005. godine u Lipovcu je preminuo Ivan Ringl. U Pogonu Elektrana-toplana Zagreb, zaposlio se 1. listopada 1969. godine, gdje je radio na radnom mjestu VKV elektrotehničara sve do invalidske mirovine, do 9. listopada 1991. godine.

ZORA DRAGIŠIĆ (1921.-2005.)

Prvog studenog 2005. godine u Zagrebu je preminula Zora Dragišić. U Pogonu Elektrana-toplana Zagreb zaposlila se 15. ožujka 1951. godine, gdje je na radnom mjestu čistačice provela sve do umirovljenja 14. listopada 1978. godine.

KARLO ŠIMIČIĆ (1936.-2005.)

Šetog studenoga 2005. godine preminuo je u 79. godini života umirovljenik Karlo Šimičić. U Pogonu TE-TO radio je od 1964. do 1991. godine, kada je otišao u mirovinu

JOSIP ČOKLO (1934.-2005.)

Osamnaestog studenog 2005. godine preminuo je u 71. godini života umirovljenik Josip Čoklo. Cijeli radni vijek, od 1966. do 1994. godine, odradio je u DP Elektra Koprivnica.

MLADEN NADINIĆ (1933.-2005.)

U studenome 2005. godine preminuo je u 75. godini života Mladen Nadinić. U Pogonu TE Jertovec radio je godinu i pol dana, a potom se 1960. godine zaposlio u TE-TO Zagreb. U razdoblju od 1974. do 1977. godine bio je rukovoditelj Odjela izgradnje, od 1977. do 1978. tehnički direktor TE-TO, a potom 1979. direktor TE-TO. Nakon rada u Institutu za elektroprivredu, prešao je u INOTEC, a potom je umirovljen. Pamtimmo ga kao vrsnog stručnjaka, dobrog rukovoditelja i kvalitetnog čovjeka, koji je među suradnicima i zaposlenicima TE-TO-a i Elektroprivrede uživao ugled - bio je i ostao veliki autoritet.

JANKO NJEGAČ (1935.-2005.)

U studenom 2005. godine u 71. godini života preminuo je umirovljenik Janko Njegač. U Pogonu KTE Jertovec radio je od 1964. godine na poslovima ekonomiste za plan i analizu sve do 1993. godine, kada je umirovljen.

FRANJO SIROVEC (1941. - 2005.)

Tridesetog studenog 2005. godine iznenada je u 64. godini života preminuo umirovljenik Franjo Sirovec. U DP Elektra Zagreb radio je u Projektnom birou od 1970. godine, na poslovima projektiranja elektroenergetskih mreža. Nakon dolaska u sjedište Hrvatske elektroprivrede radio je u HEP Distribuciji, u Službi za tipizaciju i normizaciju, a umirovljen je 2004. godine na radnom mjestu rukovoditelja Službe. Svojim znanjem i stručnošću značajno je doprinio utemeljenju tipizacije i normizacije u distribucijskoj djelatnosti HEP-a.

VLADIMIR TOKIĆ (1934.-2005.)

Trećeg prosinca 2005. godine preminuo je u 72. godini života umirovljenik Vladimir Tokić. U DP Elektra Zagreb započeo je raditi 1958. godine i nakon prekida od 1961. do 1970. u njoj se ponovno zapošljava i radi sve do odlaska u mirovinu 1999. godine. Tijekom svog dugogodišnjeg *elektraškog* staža radio je na mnogim poslovima, a najdulje na radnom mjestu rukovoditelja RZ za tehničke poslove. U teško i osjetljivo vrijeme početka rata u Hrvatskoj, od 1991. do 1992. godine, bio je i direktor DP Elektra Zagreb, a potom savjetnik u funkciji zamjenika direktora te do odlaska u mirovinu rukovoditelj Ureda DP-a.

BOŽO ŽUJIĆ (1939.-2005.)

U prosincu 2005. godine preminuo je umirovljenik Božo Žujčić u 66. godini života. U DP Elektroslavonija Osijek radio je u Službi za izgradnju i usluge kao kvalificirani zidar sve do umirovljenja 2001. godine.

KUZMAN STANIĆ (1937.-2005.)

U prosincu 2005. godine preminuo je u 68. godini života umirovljenik Kuzman Stanić. U DP Elektroslavonija Osijek radio je na poslovima predradnika u Službi za izgradnju i usluge sve do 1994. godine, kada je otišao u mirovinu.

MARICA DIJAK (1932.-2005.)

U prosincu 2005. godine preminula je u 73. godini života umirovljenica Marica Djak. U Pogonu Našice DP Elektroslavonija Osijek radila je na poslovima kuharice sve do 1990. godine, kada je otišla u mirovinu.

Molba Upravi HEP-a za financijsku potporu u 2006. godini

Kao i svake godine u ovo vrijeme, prije donošenja Plana poslovanja HEP-a za sljedeću godinu, Zajednica umirovljeničkih udruga HEP-a Zagreb obratila se Upravi HEP-a sa zamolbom za financijsku potporu umirovljeničkim udrugama u 2006. godini.

Za 2005. godinu odobrena su im sredstva u iznosu od 850.000 kuna, koja su se redovito mjesečno uplaćivala na njihov račun. Na temelju dogovorenih kriterija (broj umirovljenika) ta su sredstva *spuštana* umirovljeničkim udrugama u Osijeku, Puli, Rijeci, Splitu, Zagrebu i NE Krško. Udruge su ta sredstva koristila, sukladno utvrđenim kriterijima i odlukama Skupštine Zajednice, za posmrtnu pomoć od 2.000 kuna te za pomoć teško bolesnim i socijalno ugroženim umirovljenicima do 3.000 kuna.

Prema ostvarenju za prvih jedanaest mjeseci i očekivanjima do kraja godine, ukupno će biti isplaćeno 207 posmrtnih pomoći, u ukupnom iznosu od 414.000 kuna te 280 pomoći bolesnima i socijalno ugroženim

umirovljenicima, u ukupnom iznosu od 420.000 kuna. U odnosu na 2004. godinu, u 2005. je umrlo 25 umirovljenika više i dodijeljeno je 26 ostalih pomoći više. Kao što je vidljivo, najveći dio sredstava, čak 834.000 kuna utrošili su za davanje raznih pomoći, a potrebe su i znatno veće. Za ostale aktivnosti: kulturne, športske i neke druge, kao i za materijalno poslovanje, ostaje nedovoljno sredstava, odnosno mogu se financirati samo iz skromne članarine umirovljenika.

Nadalje, izmjenama i dopunama Zakona o zdravstvenom osiguranju, uz uvođenje administrativne pristojbe od 30 kuna mjesečno i smanjenja naknade za troškove prijevoza, ukinuto je i pravo na naknadu pogrebnih troškova u iznosu od 900 kuna. Da bi barem djelomice ublažili ovaj *udar* na standard umirovljenika, nužno bi bilo povećati pomoći ugroženim i bolesnim umirovljenicima te povećati naknadu za pogrebne troškove sa sadašnjih 2.000 na 2.500 kuna.

Na sjednici 1. prosinca o.g., Predsjedništvo Zajednice je razmotrilo sve navedene probleme

umirovljeničke populacije te donijelo sljedeće zaključke: uputiti zamolbu Upravi HEP-a za povećanjem financijske potpore s 850.000 na 960.000 kuna; te zamolbu za isplatu *božićnice* u visini od 50 posto iznosa kojeg će dobiti zaposlenici, kako bi umirovljenici radosnije dočekali božićno-novogodišnje blagdane. Osim financijske potpore od Uprave HEP-a, zahvalni su i svim rukovodnim strukturama na nižim razinama, na razumijevanju i uslugama koje pružaju podružnicama u korištenju prostorija, prijevoza, raznih uredskih i telekomunikacijskih usluga. Budući da ipak ima iznimaka, bili bi zahvalni Upravi HEP-a kada bi u tom smislu uputila pismo u sve dijelove HEP-a, da bi na isto razumijevanje naišli i tamo gdje sada nije tako.

Na kraju dopisa, Zajednica umirovljeničkih udruga HEP-a Zagreb čestita Upravi HEP-a "na do sada uspješnom vođenju našeg HEP-a, uz najbolje želje za budući rad".

(Ur)

Božićni susret u Osijeku

Prigoda za sjećanje na njihove dane



Brojni umirovljenici okupili su se prigodom božićnih blagdana u svom HEP-u

Udruga umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje – Podružnica Osijek, organizirala je tradicionalni božićni susret umirovljenika, 10. prosinca o.g., u velikoj dvorani upravne zgrade DP Elektroslavonija u Osijeku. Do sada najveći skup HEP-ovih umirovljenika pozdravio je predsjednik Podružnice Esad Taslidžić, a okupljene je o organizacijskoj strukturi umirovljenika unutar HEP-a izvjestio Ivan Varvodić. On je izrazio zadovoljstvo suradnjom sa svim rukovoditeljima u HEP grupi, koji umirovljenicima izlaze u susret ne samo financijskim poticajima, nego i ustupanjem prostorija, kompjutera i telefona, nužnih za rad umirovljeničkih udruga.

Od rukovoditelja, nazočni su bili Nikola Jaman, direktor Prijenosnog područja Osijek HEP Operatora Prijenosnog sustava i dr. sc. Damir Pečvarac, direktor DP Elektroslavonija. D. Pečvarac je u prigodnom govoru rekao da ono što su oni za svog radnog vijeka stvarali, mi danas razvijamo u respektabilni elektroenergetski sustav.

- *Prosječna je starost naših zaposlenika 45 godina i mnogi će se uskoro pridružiti vama na umirovljeničkim okupljanjima. Naš je cilj smanjiti prosječnu starost u HEP-u te novim snagama prenijeti iskustva koja se, evo, prenose naraštajima*, rekao je D. Pečvarac. Umirovljenici su upoznati i s novostima na razini HEP-a te s projektima na području Osijeka.

Nakon službenog dijela, na božićnom domjenku su se mnogi prisjetili svojih aktivnih dana u HEP-u i s HEP-om.

D. Karnaš

Privući mlade umirovljenike

Sredinom studenoga o.g. u Splitu je održana Izborna skupština dalmatinskog dijela Udruge umirovljenika HEP-a. Delegati ukupno 1.272 člana umirovljenika toga dijela iz područja u Zadru, Šibeniku, Splitu i Dubrovniku, istodobno su održali i Konstituirajuću sjednicu, jer su – sukladno svom Statutu – izabrali novo čelništvo Udruge. Za predsjednika je, kao i prethodnih mandata, ponovno izabran Ivo Duhović, a za dopredsjednika Gordana Radica – Stevanović. Dalmatinski dio Udruge je također dobio i novi tročlani Nadzorni odbor.

Ovaj su najvažniji godišnji sastanak umirovljenici odradili *punom parom*. Saslušali su godišnja izvješća o radu svake podružnice: kako i što su radili, kako upravljali skromnim financijama, čime su se rukovodili pri dodjeljivanju pomoći svojim članovima... Dogovorili su način podjele novca – sredstava potpore, koja će im na račune pristići do kraja godine, razgovarali o očekivanoj *božićnici* te izglasali jedan vrlo važan zaključak. Naime, odlučili su uložiti još više napora za *aktiviranje* novih članova, poglavito mladih umirovljenika, onih koji su u mirovinu otišli posljednju godinu, dvije.

Umirovljenici su dio sastanka posvetili



Delegati Skupštine dalmatinskog dijela Udruge umirovljenika HEP-a izabrali su svoje novo čelništvo

zajedničkom umirovljeničkom pitanju – povratu duga. I tu su bili suglasni, jer ih se većina izjasnila za isplatu polovice duga, ali u kraćem vremenu od dvije godine.

Naši su umirovljenici naučili *po hepovski* – nikada ne odustajati, već prihvatiti svaki izazov. Što drugo, nego zaželjeti im uspjeh u radu!

Veročka Garber

MALI KULINARSKI ATLAS SVIJETA

Vijetnam

Bogata jednostavnost

Socijalistička Republika Vijetnam (na vijetnamskom: Cong Hoa Xa Hoi Chu Nghia Viet Nam; približno 83 milijuna stanovnika) zemlja je duge i teške povijesti, obilježena sukobima, podjelama i ratovima.

Preci današnjih Vijetnamaca doselili su se u prvom mileniju pr.n.e. iz Kine, a u 10. stoljeću n.e. Vijetnam se izborio za ograničenu nezavisnost od države svojih predaka. No, sredinom 16. stoljeća, zbog unutrašnjih sukoba, Vijetnam je podijeljen na sjeverni i južni dio, a krajem 19. stoljeća (uz Kambodžu i Laos) postaje dio Francuske Indokine.

Za vrijeme Drugog svjetskog rata i japanske okupacije osnovana je vijetnamska Narodnooslobodilačka armija, koja se bori za nezavisnost te nakon rata proglašava Demokratsku Republiku Vijetnam. No, Francuzi nastoje povratiti vlast te je nastavljen rat, prekinut tek sporazumom u Parizu 1954. godine. Vijetnam je tada opet podijeljen na sjeverni i južni dio.

Desetak godina kasnije, SAD započinju otvoreni rat protiv Sjevernog Vijetnama u kojemu je poginulo više milijuna Vijetnamaca i približno 60 tisuća Amerikanaca. Bačeno je čak 6,5 milijuna tona bombi! Premda je rat naišao na opću osudu, mirovni sporazum zaključen je tek 1973., a tri godine kasnije proglašeno je i ujedinjenje Vijetnama.

Burna prošlost i dugogodišnja kolonizacija, kinesko podrijetlo i zemljopisno-klimatska obilježja (vlažna tropska klima), ključni su čimbenici u formiranju vijetnamske kuhinje. Premda najbliža kineskoj (usitnjavanje namirnica, brzo pečenje, kuhanje na pari, upotreba jednakih i sličnih začina) i djelomice indijskoj, vijetnamska kuhinja se od njih razlikuje jednostavnošću, češćom upotrebom ribe i plodova mora te specifičnog ribljeg umaka nok nam, koji se dobiva fermentacijom usoljenih riba.

VIJETNAMSKA SARMA

Sastojci: 40 dag mljevene svinjetine, 1 jaje, 10 vanjskih listova kupusa, 3 glavice mladog luka te 6-8 zelenih stabljika mladog luka, 8 suhih cvjetova tigrastog ljiljana (nije nužno), 4-5 suhih gljiva, 1/3 šalice prozirnih (rižinih) rezanaca, 2 žlice ribljeg umaka, 1/2 šalice koncentrata rajčice, 1 žlica jestivog škroba, prstohvat glutaminata (nije nužno), 2 žlice ulja, sol i papar.

Priprema: Listove kupusa nekoliko minuta močimo u vreloj vodi, a kratko na jednaki način i zelene dijelove mladog luka koje narežemo na vrpce dovoljne za omatanje sarme. U toploj vodi namočimo cvjetove ljiljana i gljive te ih sitno narežemo. Rezance močimo oko 10 minuta i narežemo na kraće niti.

Narežemo 2 glavice luka na tanke kriške, a polovicu preostalog luka na komadiće. Pomiješamo ljiljan, gljive, rezance, luk narezan na komadiće, mljeveno meso, 1 žlicu ribljeg umaka, sol i papar te izmijesimo. Dodamo jaje i ponovno izmijesimo.

Listove kupusa položimo na drvenu ploču/pladanj i na donji dio (uz peteljku) stavljamo po 1-2

žlice nadjeva, gornji dio lista zavijemo i oprezno pričvrstimo vrpcom od mladog luka.

U tavi zagrijemo ulje, posložimo sarme i pokriveno pečemo oko 2 minute, pažljivo okrenemo i pečemo 2 minute. U sredini tave, između sarmi, napravimo udubljenje u koje stavimo luk narezan na kolutiće, koncentrat rajčice i 2/3 šalice vode, a sarme pošćropimo ribljim umakom. Pokrijemo i pečemo 2 minute, okrenemo i pečemo još 6 minuta.

Pomiješamo škrob i glutaminat s nekoliko žlica vode i ulijemo u sredinu tave, lagano promiješamo i kuhamo 2 minute te poslužimo s rižom koju zalijemo ostatkom umaka od pečenja.

PEČENO PILE S LIMUNOVOM TRAVOM

Sastojci: 1 pile srednje težine, 3 stabljike limunove trave ili 1 žlica l. trave u prahu (zamjena: naribana korica limuna), 2 mlada luka, 2 žlice ulja, komadić paprike čili, 1 žličica šećera, 2 žlice lješnjaka, 1 žlica ribljeg umaka i papar.

Priprema: Narežemo pile na veće komade, dodamo limunovu travu i mladi luk narezan na kolutiće, posolimo, popaprimo i ostavimo oko pola sata.

Na umjereno zagrijanom ulju pečemo meso uz povremeno miješanje oko 10 minuta, dodamo šećer i malo papra, promiješamo, dodamo nasjeckane lješnjake i riblji umak te miješamo da ne zagori. Kuhamo još nekoliko minuta i poslužimo s rižom ili tjesteninom.

Putuje i kuha

Darjan Zadravec

U slijedećem nastavku: S A D

KNJIGA KOJA ĆE TEK BITI NAPISANA

Tihana Malenica

> Cilj tajanstvene potrage koja se proteže cijelim romanom je doći do demonskog, do nemrtvog, do zla – i uništiti ga za dobrobit čovječanstva dok je *svijeta i vijeka*

Ako je nešto nemoguće, izvedivo je! kaže jedna mađarska poslovice, citirana u knjizi *Povjesničarka* (*The Historian*) autorice Elizabeth Kostove koju je, za hrvatsko izdanje (*Algoritam*, Zagreb, 2005.), s engleskoga preveo Damir Biličić. Pa tako i to da sklapam korice knjige, s više od šestopedeset stranica koja, prema autoričinoj *poruci čitatelju* (datiranoj 15. siječnja 2008. u Oxfordu), još uopće nije niti napisana. Ili možda jest?! Ipak vjerujem svojim očima koje su satima bile prikovane za stranice ovog djela, koje predstavlja svojevrsnu kombinaciju povijesnog, ljubavnog, kriminalističkog, političkog i *horor* romana. Tako raznorodni stilovi imaju neki neobičan *tek*, za koji je teško odrediti prija li vam u kasnim večernjim satima, kada se uobičajeno uspavljujemo s knjigom u ruci. Dakako, sve ovisi o čitalačkom *apetitu* i osobnim sklonostima.

Cilj tajanstvene potrage koja se proteže cijelim romanom je doći do demonskog, do nemrtvog, do zla – i uništiti ga za dobrobit čovječanstva dok je *svijeta i vijeka*. Zlo ima ljudski lik i ime. Zove se Drakula i glavni je protagonist mnogih horor uradaka sedme umjetnosti.

GROF DRAKULA – LJUBITELJ PISANE RIJEČI I VAMPIR

Grof poznat pod nadimkom Drakula, stvarna je povijesna ličnost s pravim imenom Vlad Tepeš – *Nabadač*, koji je živio negdje između Transilvanije i Vlaške (danas područja u Rumunjskoj) te vladao Vlaškom u 15. stoljeću. Ono što ga je učinilo poznatim kao povijesnu ličnost su prvenstveno grozote i nečuvano okrutne metode mučenja i ubijanja ljudi: kako neprijatelja, tako i vlastitih podanika. Početna krvoločna znanja stekao je kod janičara, ali ih je usavršio te daleko nadmašio svoje učitelje. Kao najveći neprijatelj Otomanskog carstva i sultana Mehmeda II., bio je često napadan i proganjan dok u jednoj zasjedi nije ubijen, a njegova odrubljena glava poslana u Carigrad kao dokaz sultanu.

To je, ukratko, ono što su povijesne činjenice. A onda, u knjizi slijedi nastavak tih zbivanja:

spajanje tijela i glave, njihovo polaganje u grob, ponovno oživljavanje u nemrtvom obliku (neki vid vječnog života), lutanje po svijetu od manastira do manastira, ustajanje noću i spavanje danju, regrutiranje vojske podanika sa svojstvima koja pripisujemo vampirima... Kako je Drakula, prema ovoj predaji, bio i strastveni ljubitelj pisane riječi i tijekom tih svojih besmrtnih stoljeća marljivi kolekcionar knjiga i zapisa, pokušavao je stupiti u kontakt s istaknutim znanstvenicima, prvenstveno povjesničarima, diljem svijeta. Na originalan način navodio ih je do svog prebivališta kako bi njihov um i znanje stavio u službu svoje skupljačke strasti. Da bi to postigao treba ih je, osobno ili preko svojih izaslanika, ugristi najmanje tri puta u vrat i pretvoriti u *nemrtve*, što je i sam bio. Radeći to stoljećima, Drakula je tek potvrdio riječi profesora Rossija, jedne od svojih žrtava, prema kojima *najgori nagoni čovječanstva mogu preživjeti naraštaje, stoljeća, čak i tisućljeća. A i najbolja pojedinačna nastojanja mogu s nama umrijeti na završetku običnog života.*

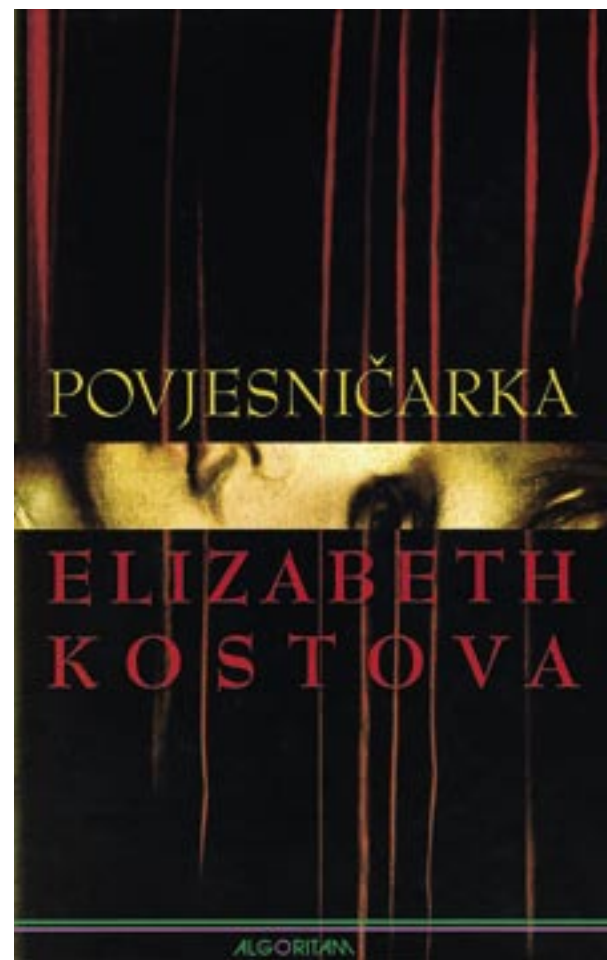
Pročitavši sve to, meni se dogodilo upravo ono što nije trebalo i što se događa i događat će se i drugim čitateljima. Postaješ opčinjen(a). Čime, pitate se?!, znajući da je *ljudska povijest prepuna zla i možda bismo o takvim događajima trebali razmišljati s tugom i žaljenjem, a ne opčinjeno.* Dakako ne zlom, prije spisateljskim vještinama autorice. Sadržaj prepun napetih zapleta, pomno začinjeno pikantnim povijesnim podacima iz vrlo dislociranih i tajnovitih izvora, spretno vođenom radnjom na tri vremenske razine (tridesete, pedesete i sedamdesete godine prošlog stoljeća) i maštom kojom se, kaže autorica, služila *promišljeno i oprezno*, a dodala bih i fascinantno, elementi su dostatni za zahtjevni naslov novog svjetskog *bestsellera*.

KRIK BOLNOGA SRCA

Veći dio radnje smješten je na područje istočne Europe (Mađarska, Bugarska, Rumunjska). Za čitatelje u Hrvatskoj zanimljiv je i podatak da se, uz ostale, spominju lokacije na području Hrvatske (Zagreb, Dubrovnik) i bivše Jugoslavije (Sarajevo, Beograd...). Uostalom, otac glavne junakinje, povjesničarke (roman je pisan u ja-formi), pogiba upravo u Sarajevu tijekom ratnih događaja devedesetih godina prošlog stoljeća.

Premda nam u svojoj već spominjanoj *poruci čitatelju* autorica kaže: *kao povjesničarka spoznala sam da svi koji pokušavaju prodrijeti u povijest zapravo nisu nužno u stanju preživjeti*, ne trebamo se bojati. Jer, zapravo, ova priča koja je *krik bolnoga*

srca, kao što je već rečeno na početku, zapravo još uvijek nije napisana. Ona će to biti, kako u predgovoru piše, tek 2008. godine. A do tada ćemo se zadovoljiti ponudnim materijalom za koji je autorica dobila nagradu *Hopwood* sveučilišta u Michigenu za *roman u nastajanju*. A do te 2008. tko živ – tko mrtav – tko *nemrtav*. Kako ne biste došli u ovu treću kategoriju i postali vampiri (što se nekim likovima iz ovih priča dogodilo), neće štetiti opreza: češnjak u džepu, križić oko vrata, mali revolver sa srebrnim mecima u damskoj torbici ili, pak, pribor s bodežom i ostalim instrumentarijem u aktovci. Zlu ne trebalo!



Uspješna promocija Hrvatske

Završnom svečanošću CROATIA EXPO 2005, održanom 17. studenog o.g., okončana je iznimno uspješna *priča* o sudjelovanju Hrvatske na do sada najvećoj i najposjećenijoj Svjetskoj izložbi, u japanskom gradu Nagoya. Ovom su događaju nazočili brojni uglednici političkog, gospodarskog, društvenog i kulturnog života Republike Hrvatske: Ivan Šuker, ministar financija, Marina Matulović-Dropulić, ministrica zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Vesna Girardi Jurkić, bivša ministrica kulture, predstavnici sponzora (INA, Ingra, Hrvatske vode, Hrvatska turistička zajednica, Toyota Croatia) donatori Solana Ston, Hrvatska gospodarska komora, Hrvatska pošta, Hrvatski nogometni savez i drugi. Dakako da su na svečanosti bili i najzaslužniji za veliki uspjeh hrvatskog paviljona – članovi Ocjenjivačkog suda, Hrvatskog nacionalnog odbora, autori projekta Damir Fabijanić i Studio 3LHD, realizatori projekta Vinko Brešan, *Interfilm* i drugi. Zamjenik japanskog veleposlanika Koichi Miyochi i dogradonačelnik Hekinana Rjuta Suzuki, japanskog grada domaćina Republike Hrvatske na Svjetskoj izložbi EXPO 2005, koji im je u Japanu uvelike pomagao, također su bili gosti ovog svečanog događaja.

Svjetska izložba EXPO 2005 održana je u razdoblju od 25. ožujka do 25. rujna ove godine u (jedanaest tisuća kilometara) dalekom Japanu sa čak 125 zemalja sudionica. Od ukupno 20 milijuna posjetitelja, približno jedan milijun ljudi obišlo je hrvatski paviljon, koji je svojom originalnošću izazvao veliko zanimanje japanske javnosti, a i šire. Paviljon su posjetili i brojni uglednici, među kojima i kći japanskog cara princeza Sayako te japanska princeza Takamado.

Na sve ove ugodne činjenice sve nazočne sa zadovoljstvom je podsjetio Ivica Maričić, nacionalni povjerenik Republike Hrvatske za EXPO 2005 i Predsjednik Hrvatskog nacionalnog odbora, još jedanput naglasivši izniman gospodarsko-kulturni značaj ovogodišnjeg EXPO-a za Republiku Hrvatsku. Naime, tamo je između ostaloga pokrenut zajednički turistički projekt Austrije, Hrvatske i Italije pod nazivom *Europski dragulji*, kojim se namjerava privući veliki broj Japanaca (podsjetimo da ih ukupno ima čak 120 milijuna) u turističku posjetu u te tri zemlje. Nadalje, posredstvom našeg paviljona ishodovana je i dozvola za uvoz hrvatske vode *Jana* na japansko tržište. Osim toga, momčad hrvatskog paviljona osvojila je i tri zlatne medalje na tamo organiziranom međunarodnom turniru u malom nogometu (dvije muška i jednu ženska ekipa).

U prikazanom polusatnom dokumentarnom filmu o svim najvažnijim događajima na ovogodišnjem EXPO-u, prisutnima se pokušalo dočarati njezino ozračje i, vjerojatno, mnogi od nas su požalili što nisu barem nakratko bili djelićem

EXPO-a 2005.

I. Maričić se još jedanput zahvalio svima koji su pomogli u primjerenom sudjelovanju Hrvatske na Svjetskoj izložbi 2005 te im uručio prigodna priznanja. Posebno je pohvalio osoblje našeg paviljona, koje je značajno doprinijelo uspješnoj promociji Hrvatske, a u Japanu je i izabrano za najsimpatičniji *staff*.

Ministar Ivan Šuker izrazio je zadovoljstvo zbog velikog uspjeha Hrvatske u Japanu, obećavši da će EXPO uvijek imati potporu sadašnje Vlade. Ministrica M. Matulović-Dropulić je, pak, uz čestitke i zahvalu svim sudionicima izdvojila i poseban značaj ovogodišnje ekološke teme EXPO-a – *mudrost prirode*, koju su autori našeg projekta uspješno odradili pod krilaticom *Kap vode – zrno soli*. Prisutnima se obratio i dogradonačelnik Hekinana Rjuta Suzuki te brojni gosti-primatelji priznanja.

Japanska EXPO *priča* je završena, a uskoro će započeti nova. Naime, sljedeća se Svjetska izložba EXPO održava 2008. godine u španjolskom gradu Zaragoza. Sudionici ovogodišnjega EXPO-a nadaju se *zelenom svjetlu*. Nedvojbeno, spremnosti i novih ideja neće manjkati, a vjeruju ni sponzora s obzirom na pozitivne učinke ovogodišnje hrvatskog EXPO nastupa. Tomu pogoduje i početak procesa pregovora Republike Hrvatske za punopravno članstvo u Europskoj uniji i svaku prigodu za predstavljanje naše zemlje, pa i u Španjolskoj, valja iskoristiti na pravi način.

Dragica Jurajević



Završnoj svečanosti nazočili su brojni uglednici iz političkog, gospodarskog i kulturnog života Hrvatske



Izaslanstvo CROATIA EXPO 2005, primio je predsjednik Republike Hrvatske Stjepan Mesić, kada mu je Ivica Maričić, nacionalni povjerenik za EXPO 2005 i predsjednik Hrvatskog nacionalnog odbora, uručio prigodno priznanje



Izaslanstvo CROATIA EXPO 2005 s predsjednikom S. Mesićem



VRATIO SE ŠIME

Šime je potpuno osoba za HEP, a ipak, evo ga u HEP-ovom Vjesniku. Nedavno je zatražio potvrdu da je njegov otac naš potrošač. Za potvrdu je platio četrdeset kuna, a onda je pomislio da ih je mogao pametnije potrošiti. Vratio se kod referentice, pokušao je šarmirati, ali novac, dakako, nije dobio natrag. Mene Šime poznaje iz osnovne škole, pa je navratio u moj ured i *izdaviio* me jer, kako kaže, *List papira ne može toliko koštati. 'Oću natrag moje kune. S obzirom na to da sam Šimu, koji je od mene stariji dvije godine, sustigao u šestom razredu osnovne škole, bilo mi je jasno da ću mu teško dokazati da nije platio list papira, nego potvrdu u koju je uložen rad. Zaposlio si vratara, referenticu za pronalaženje podataka i pisanje potvrde, njenu rukovoditeljicu za paraf, direktora za potpis i pisarnicu za broj i pečat, rekao sam mu tri puta. Uzalud! Otišao je vrlo nezadovoljan, ali se vratio sutradan. Nisam popustio, dapače, nisam ga ni slušao, a onda me u subotu došao daviti doma. Bio je sretan kad sam mu dao (mojih) četrdeset kuna. Pametniji popušta. Šime, inače, radi u Njemačkoj. Šime, nemoj se često vraćati u Hrvatsku. Koštaš nas živaca i kuna. (Nije gotovo; čitajte dalje.)*

FORMALISTI

Šime je konobar i nema veze s javnim nadmetanjima koja su, kako im ime kaže, javna, a javne su i odluke o odabiru ponude. Premda su javne i odluke Državne komisije u žalbenim postupcima, rijetko ih se tko usudi komentirati. Ja hoću, i to odluku (odnosno rješenje) Državne komisije za kontrolu postupaka javne nabave.

Sve je započelo objavom javnog nadmetanja za radove, nije bitno koje i kakve. Zaprimljeno je osam ponuda. Na javnom otvaranju pročitani su podaci o ponuditeljima, cijenama i jamstvima za ponudu. Najpovoljnija ponuda bila je 130 tisuća kuna jeftinija od druge, a 206 tisuća od treće... Problem se pojavio kod jamstva za ozbiljnost ponude. Da bi ponuda bila važeća, ponuditelj mora dati bankovno jamstvo u iznosu pet posto od vrijednosti ponude. Tko nema jamstvo, nije ozbiljan pa se njegova ponuda ne uzima u obzir. Najjeftiniji ponuditelj dao je jamstvo ugledne banke na iznos od 20 tisuća kuna. Da bi jamstvo bilo korektno, onako kako je propisano u uvjetima nadmetanja, nedostajalo mu je četriristo kuna. Naime, banka je pogrešno izračunala postotak i napisala ga u svom jamstvu, a ponuditelj iznos nije provjerio. Istog je dana najpovoljniji ponuditelj kontaktirao s bankom i banka je, uz ispriku, ispravila iznos na svom jamstvu. Naručitelj je prihvatio ispravku i odabrao, kako to Zakon o javnoj nabavi propisuje, ponudu s najnižom cijenom. Budući da je bila riječ o sitnom nedostatku, naručitelj bi odabrao najjeftiniju ponudu i bez ispravke iznosa jamstva. U zapisnik je ušlo sve što je trebalo. Ali, vrag ne miruje, pa su dva ponuditelja podnijela prigovore. Naručitelj

je prigovore odbio kao neosnovane. Jedan od ponuditelja bio je uporan i žalbu podnio Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave.

Državna komisija zatražila je svu dokumentaciju, detaljno je proučila i donijela rješenje. Krasno rješenje! Muka je uhvatila sve koji su ga pročitali. Zbog nedostatnog iznosa jamstva u trenutku otvaranja ponude, najjeftiniju ponudu proglasila je neprihvatljivom. Zbog još nekih razloga, nebitnih za ovu kolumnu, poništila je javno nadmetanje i odluku o odabiru.

Na prvi pogled Državna je komisija ispravno odlučila. Ali, prvi pogled često vara. Zakon o javnoj nabavi u prihvatljive ponude svrstava i one koje sadrže nebitne otklone, manje pogreške ili previde u ponudi ili u predloženim dokazima... Znači, zakon dopušta, ali Državna komisija ne!

Prema mišljenju Državne komisije, zbog rizika od četriristo kuna, trebali smo odabrati ponudu koja je 130 tisuća kuna skuplja. Bravo za Komisiju! Zanima me bi li članovi Komisije tako postupili da su njihovi novci u pitanju?



Da objasnim: jamstvo za ozbiljnost ponude aktivira se ako ponuditelj odustane od svoje ponude i to tako da se naručitelj naplati od banke koja je izdala bankovno jamstvo. U našoj praksi to se događa vrlo rijetko. Potpuno je nevažno hoćemo li u takvoj okolnosti dobiti 20 tisuća kuna ili četriristo kuna više. Ali nije nevažno kada, zbog četriristo kuna manjeg jamstva, moramo odabrati ponudu koja je 130 tisuća kuna skuplja. A, Državna komisija je upravo takav stav imala. (Nije još gotovo; čitajte dalje.)

KAMO ĆE ŠIME?

Ima li sličnosti između Šime i Državne komisije? Zacijelo da ima; list papira gledaju na pogrešan način, ali s različitih pozicija. Neuki Šime, kroz svoj interes podcjenjuje naš posao i svodi ga na vrijednost lista papira. Državna komisija, misleći da štiti državni interes i tržišne odnose, kroz kruto tumačenje i primjenu propisa, tržišne odnose svodi na formu. Time nam *dijže tlak* i povećava troškove. Krajnosti su to s kojima se često susrećemo i unutar kojih pokušavamo tržišno poslovati. Bojim se i pomisliti što bi tek moglo biti da se, kojim slučajem, Šime zaposli u Državnoj komisiji.

Dr Ažen

Sjećanja na dubrovačke ratne patnje

(Ne)poznavanje Cvijete Zuzorić i pet minuta s poštovanjem

Imao sam sreću 1991. godine svojim znanjem iskustvom pomagati onim kojima je u tom trenutku bila potrebna takva vrsta pomoći.

Baš na Dan sv. Nikole, zvjerski je razaran i spaljivan Dubrovnik, najviše njegova povijesna jezgra. Grad je već dulje vrijeme bio bez električne energije i vode u potpunom okružju, osim kontroliranih pristupa s mora, brodskim konvojima. Morskim putom došli smo i mi, zaposlenici HEP-a, kako bi omogućili opskrbu električnom energijom za božićne blagdane. Trebali smo osigurati malo svjetla u tami beznađa. Uz pomoć predstavnika UN-a, radilo se danima na okupiranom području, među naoružanim četnicima.

Električno svjetlo bilo je tračak nade napaćenom stanovništvu, osobito djeci. Uspjelo se. Svjetlo je osvijetlilo grad na Božić.

Iz tog vremena ostalo je puno sjećanja. Rad u nazočnosti naoružanih četnika, crveni dječji obrazi od bure i zime, cijepanje za ogrjev vrijednog namještaja na kamenim pragovima palača i jedan poseban susret na zapaljenom Stradunu. Naime, tamo sam u polumraku susreo poznanika, ratnika, branitelja grada. On je prošao već sva južna bojišta.. Psihički i fizički slomljen, ranjavan, čuvao je sada red u razrušenom gradu. Pozvao me na kavu u svoj privremeni stan. U sam sumrak pri rastanku ponovno me pozvao da ga posjetim. Na moje pitanje gdje stanuje, odgovorio mi je da ne zna, ali da će pronaći naziv ulice i broj. Vratio se i rekao: Stanujem u neke Cvijete Zuzorić broj 8.

Tada sam se prisjetio pjesme, O moja Cvijeta, koju je mjesec, dva prije u Slobodnoj Dalmaciji objavio uvaženi književnik, danas akademik Luko Paljetak. Bio je to njegov protest protiv četničkog paljenja Arboretuma u Trstenom. Protest i poruka nade. Cvijeta Zuzorić bila je uvažena osoba renesansnog vremena, pjesnikinja, muza tadašnjih intelektualaca, rado viđena na svim društvenim događajima.

Domoljub, branitelj, izložio je svoj goli život u obrani Domovine. Pjesnik je *oštrio* svoje *pero* na jednakom zadatku. Nije smetalo što je jedan jako dobro poznavao tko je bila Cvijeta Zuzorić, a drugi za nju nikad nije čuo. I jedan i drugi branili su Domovinu. Uvaženi akademik je 2004. godine dobio nagradu za najbolje književno djelo, a ove godine za najbolju proznu knjigu (nagrada Vladimir Nazor i Šandor Ksaver Gjaliski) za romansiranu biografiju, Skroviti vrt, kao imaginarni dnevnik o Cvijeti Zuzorić. Moj dragi prijatelj, branitelj, rekao mi je da ne zna ni tko je gospodar Luko ni tko je gospoda Cvijeta.

U sjećanju mi je iz tih dana ostala priča jedne gospođe u mjesecima redukcije nakon dolaska električne energije. Ona je stanovala na Pilama, a radnju je imala na Stradunu. Prije odlaska na posao sušila je kosu i prevarila se u ocjeni vremena početka redukcije. Kada je nestalo električne energije, za pomoć se obratila Elektrojugu. Dispečer ju je zapitao koliko joj još vremena treba za osušiti kosu. Ona mu je odgovorila: pet minuta. Dispečer je udovoljio njejoj molbi i pustio električnu energiju, na pet minuta. Sigurno je i njoj ostala u sjećanju susretljivost ljudi u HEP-u, jer u to vrijeme kada život nije značio puno, takvo poštovanje života bilo je neprocjenjivo.

Ivo Santica

Maria Curie Skłodowska (1867. – 1934.)

Marie (poljski Marya) Skłodowska je rođena 7. studenog 1867. godine u Varšavi u Poljskoj. Majka joj je bila učiteljica, a otac profesor matematike i fizike. Kako kao poljski rodoljub, za vrijeme carističke Rusije i njene vladavine Poljskom, nije htio predavati na ruskom jeziku, bio je otpušten iz službe i prerano umirovljen. Obitelj je zapala u velike teškoće i siromaštvo. Jedini prihod bile su očeve poduke iz matematike, a njegove četiri kćerke rano su naučile same probijati se kroz život. Kada je najstarija Marijina sestra uspješno završila studij medicije u Parizu, je koristeći skromnu stipendiju, 1889. godine povela na školovanje u Pariz i Marie. Uprkos teškim životnim uvjetima i učenju francuskog jezika, Marie je završila studij i stekla diplomu kao najbolji student.

Kada je imala 27 godina, postala je profesorom na Ecole de Physique et Chemie, i na toj školi upoznala tada već poznatog profesora fizike Pierre Curiea. Godinu dana kasnije, 1895., udala se za njega. Iste godine dobila je licencijatu u fizici i matematičari te priprema doktorsku disertaciju o temi «nepoznata zračenja», koje je otkrio Becquerel prigodom istraživanja nekih uranovih soli.

Pune četiri godine trebalo joj je da iz jedne tone pehblende dobije jedva jedan gram novog elementa – radija i otkrije da on zrači neke zrake – koje je ona nazvala «radioaktivnost». Tada je 25. lipnja 1903. dobila doktorat. Treba naglasiti veliku pomoć njenog supruga Pierrea Curiea. Zajedno izvodili proračune te pisali bilješke o pokusima. Zato nije ništa čudno da je on, zajedno sa svojom suprugom Marie i s Becquerelom, 1905. godine dobio (podijelio) Nobelovu nagradu za fiziku. Međutim, oni nisu prestali s istraživanjima, nego su zajedno nastavili s patentiranjima i ispitivanjima radija – kemijskog elementa za kojeg nisu znali koliko može biti štetan za ljudski organizam. A i da su znali, pitanje je bi li to moglo zaustaviti njihova istraživanja.

Vrlo teški udarac za Marie bila je nagla smrt njenoga supruga. On je u travnju 1906., prelazeći ulicu, pao pod kočiju i konji su ga tako ozlijedili da je umro. Marie je ostala udovica s dvije male kćerke, ali je i dalje nastavila s pokusima. Bila je izabrana prva žena – profesor na Sorbonnei na katedri koju je naslijedila od svog supruga.

Madame Curie, kako su ju oslovljavali, pronašla je još jedan radioaktivni element, kojem je u čast svoje domovine dala ime Polonij. To otkriće joj je donijelo 1911. i drugu Nobelovu nagradu, ovoga puta za kemiju. Po tomu je do danas ostala jedinstvena. U idućim godinama u Parizu je osnovala Curie-Institut, a na čelu odjela za radioaktivna istraživanja bila je ona osobno.

Bračni par Curie imao je dvije kćerke. Starija,

Irene, također je postala fizičarka i nastavila očeva i majčina istraživanja. Udala se za fizičara Frederica Joliotu (koji je čak uzeo i prezime Joliot-Curie). Oboje su postali temelj Instituta Curie. A možda bi najljepša nagrada Marie Curie-Sklodowskoj bila da je doživjela dan kada su njena kćerka i zet 1935. godine dobili Nobelovu nagradu. To nije doživjela, jer je umrla 4. srpnja 1934. godine od posljedica trajnog izlaganja radioaktivnim radijumovim zračenjima, odnosno leukemije, kojoj nije bilo lijeka.

Radovi Marie Curie doveli su čovječanstvo na prag novog doba – atomskog i nisu saznali odgovor na pitanje hoće li svijet znati radioaktivnost upotrijebiti za korist ili za uništenje.

Pierre Curie (1859. – 1906.)

Pierre Curie je rođen 15. svibnja 1859. u Parizu. Njegov otac Eugène Curie bio je liječnik, podrijetlom iz Alzasa, dok mu je majka bila kćerka industrijalca iz Savoje. Imao je brata Jacquesa. Za razliku od brata, Pierre je bio povučeno, sanjarsko dijete, danas bi se to nazvalo autističnim, i imao je problema sa školom. Nije se mogao prilagoditi promjenama nastave iz sata u sat. Zato su se njegovoj edukaciji posvetili i otac i majka i posebno angažirani privatni učitelj. Premda ni jedan dan nije bio u gimnaziji ili liceju, 9. studenoga 1875. godine je maturirao i upisao fiziku na Sorbonnei. Tu je briljantno diplomirao, postigao licencijatu i postao asistent za fizikalni praktikum. Kako je njegov stariji brat već tada imao svoj kemijski laboratorij, to i Pierre u njemu provodi mnogo vremena. U međuvremenu, 1883. godine postaje preparator i kasnije profesor u «Ecole de physique et chimie de la Ville de Paris». U ovoj školi za fiziku i kemiju grada Pariza radit će Pierre Curie 21 godinu, sve do 1904., kada je izabran za profesora fizike na Sorbonnei.

On i njegov brat Jacques su 1880. otkrili piezoelektricitet na kristalu kvarca. Naime, tlak na kristalu izaziva električni napon između pojedinih ploha kristala i ako se izloži izmjeničnom naponu, moguće ga je kontrahirati periodično, a to se može iskoristiti u praksi. I danas se itekako koristi piezoelektričnost. Ali, braća Curie nisu smatrala da taj učinak može biti praktički primjenjiv te nisu zatražili patent, već su otkriće objavili kao usputnu zanimljivu pojavu.

Kasnije je Jacques Curie postao profesorom mineralogije u Montpellieru, dok se Pierre usmjerio na proučavanje simetričnosti kristala. Druga skupina problema kojima se bavio u svojoj školi bio je utjecaj temperature na magnetizam. Tu je otkrio da feromagnetizam ima točno određenu temperaturnu granicu (kasnije nazvana Curieeva točka) te je

matematički formulirao tu ovisnost. Upravo taj rad, a ne piezoelektricitet, učinio je Pierrea Curiea poznatim. Osim toga, proračun utjecaja temperature na magnetizam otvorio mu je vrata doktorata 6. ožujka 1895. godine. Njegov promotor, znameniti lord Kelvin, intervenirao je da ga se imenuje profesorom na Sorbonnei. Tada Pierre Curie napušta bavljenje elektricitetom.

Naime, 26. srpnja 1895. oženio je Poljakinju Marie Skłodowsku, koja je na Sorbonnei studirala kemiju i fiziku. Ona je bila oduševljena, kako je jednom rekla, *zaludena*, istraživanjima svoga profesora Becquerela. Stoga si je zadala istraživanje načina izdvajanja radioaktivnih elemenata. Njenim istraživanjima i njenom oduševljenju priključio se i Pierre. Koliko je bio fasciniran tim pitanjima pokazuje njegov postupak da je 1898. godine prekinuo rad na kristalima te se priključio istraživanjima svoje supruge. Zbog toga je imao problema i s upravom škole pa je čak, da bi osigurao financijska sredstva, pristao na dodatna predavanja na Sveučilištu u Genfu.

Nakon četiri godine rada, supružnici Curie su mogli objaviti da su pronašli novi kemijski element – radij – nazvan tako radi svojstva radioaktivnosti. Ta 1903. bila je velika godina i za Pierrea Curiea. Oni su u Royal Society u Londonu održali predavanje o radioaktivnosti i tom prigodom dobili najveću britansku znanstvenu nagradu Davyjevu nagradu. A 12. prosinca iste godine uručena im je, zajedno s Becquerelom, Nobelova nagrada za fiziku. Prigodom uručjenja nagrade izgovorio je Pierre Curie znamenite misli: «Treba se upitati, ili bi čovječanstvo to trebalo znati, kako će ono ovo otkriće znati držati u rukama, hoće li to biti za njegovu dobrobit ili na propast». Danas, znamo što su nuklearne elektrane i što su atomske bombe i koja je njihova snaga.

Kako je poznati profesor Langevin u listopadu 1904. konačno otišao u mirovinu, mjesto profesora fizike na Sorbonnei ponudeno je Pierreu Curie, što je on prihvatio. Nobelovac Pierre Curie bio je izabran za člana Institut de France, znamenite francuske Akademije od 40 članova – besmrtnika.

Nakon rođenja njihove prve kćerke Irene, Curieevi su živjeli u jednoj kućici u blizini parka Montsouris, kojih 2 km južno od Pantheonu. S njima je stanovao i otac dr. Eugène, koji se sav posvetio unučicama, jer se 1904. rodila i mlada kćerka Eve. Bez obzira na golemi znanstveni rad i obveze, i Pierre i Marie nalazili su vremena za odgoj djece. Posebno je Pierre volio duge šetnje u prirodi, a njegova Eve, kasnije poznata botaničarka, tvrdila je da je poznavao svaki cvjetak, svaku travku i svaki insekt te o njima znao dugo pričati.

I kada se sve činilo najboljim, Pierre je tragično poginuo. Poslijepodne 19. travnja 1906., prelazeći Rue Dauphine, nakon izlaska iz laboratorija, bio je zamišljen i nije opazio kočiju. Poginuo je pod kopitima konja. Njegova supruga ga je naslijedila na katedri fizike na Sorbonnei. Njegovo tijelo počiva među velikanima Francuske u Pantheonu u Parizu.

Priprema: Josip Moser

Tajne Tibeta (2): U potrazi za dokazima Isusova života u Indiji

Čovjek mora religiju i vjeru promatrati mnogo šire

Vlatko Kalapoš

– ...Pobožni budisti bili su potpuno uvjereni da je Krist bio inkarnacija Padmasambhava, zapravo ista osoba. Misionari su konačno morali odustati od svojih pokušaja obraćenja stanovništva, ne zato što bi se suočili sa prevelikom otporom, nego naprotiv, zato što je njihovo učenje bilo interpretirano kao daljnja potvrda učenja koju su objavili budistički svećenici.

Kao da je smatrao dovoljnim to što nam je rekao, redovnik se ustade, pozdravi nas i lagano se uputi niz hodnik.

Peti dan napustili smo samostan i uputili se prema Kašmiru, gdje se prema pričama mog vodiča nalazi sve ono za čime sam toliko tragao i o čemu mi je pričala Marija prije nekoliko godina.

KAŠMIR, INDIJSKA ŠVICARSKA

Kašmir je nazvan indijskom Švicarskom zbog prekrasnih plodnih dolina sa širokim, velikim jezerima i čistim rijekama koje leže u podnožju krova svijeta, Himalaya.

Taj raj na zemlji oduvijek je privlačio ljude iz mnogih krajeva, a posebno u zlatno doba Kašmira, kad su hodočasnici iz svih krajeva dolazili u zelenu dolinu proučavati učenja Gautame Buddhe.

– Znaš, Kašmir se smatra središtem Budizma i mjestom najviših spiritalnih i kulturnih vrijednosti. Olujne vatre Islama ostavile su za sobom tek oskudne ostatke

velikih samostana, hramova i učenja asketa. Imaš sreće što si mene pronašao za vodiča, ja ću ti otkriti sve tajne Kašmira, kao i sva mjesta o kojima sanjaju mnogi istraživači i najčešće im se san ne ostvari. Upravo onako kao što si dobio odgovor u samostanu Hemis od njegovog predstojnika, kada ti je spomenuo svete spise. U stvari, nisi ti pronašao mene, nego ja tebe.

Rekao mi je moj vodič i prvi put, otkada ga poznam, vidio sam ga nasmijana.

NA KROVU SVIJETA

– Znaš, religiju i vjeru čovjek mora promatrati mnogo šire nego što vi to učite i primjenjujete u svojim zemljama. Svaka religija ima svoje ustanke koji se temelje na legendama i pričama. Kada se kod nas spomene priča o Isusovom boravku u Kašmiru, tada se uvijek podigne mnogo prašine. Tada svi zašute. Znaš li za prisutnost židovskih plemena istočno od Izraela, čak i ovdje u Kašmiru? Znaš li za veliku sličnost tvoje Biblije i starih Vedskih spisa? Znaš li za mnoge sličnosti svih velikih proroka? Jesi li ti dobro pročitao i proučio svoju svetu knjigu Bibliju?

Samo sam ga pogledao, malo se zamislio i u sebi priznao da Bibliju poznajem vrlo površno. Promatrao sam starca koji mi je pričao o tajnama moje vlastite religije.

Sjedio sam na krovu svijeta i promatrao dolinu, kojom su tisućama godina kročile civilizacije pišući povijest ovoga svijeta. Ovdje su nastajali temelji moderna svijeta, temelji svih razlika radi kojih su se vodili i radi kojih se vode mnogi ratovi.

Kojeg li apsurdna? Ljepota svijeta pretvara se u energiju uništenja radi egoizma pojedinaca. Pomisao na taj besmisao pokrenuo mi je suze koje su tekle ispirući mnoge grijehe učinjene tisućama godina povijesti.

Starac me pitao: Znaš li tko je bio Mojsije?

SLIČNOSTI MOJSIJA I ZARATUSTRE

Nisam bio svjestan u kakvu me dubinu starac vodi. Imao sam osjećaj da sjedim pokraj svjedoka svih velikih događaja postanka svijeta. On je mirno nastavio svoju priču.

– Nedvojbeno je da je Mojsije stvarno postojao kao povijesna osoba. Odrastao je na kraljevskom dvoru, odgojili su ga svećenici te je stekao visoki stupanj naobrazbe. Koristio se čudnom mješavinom čiste znanosti i neobične magijske prakse, prožetom elementima Veda, kojih svetih spisa, kao i elementima egipatske idolatrije.

Namjera mu je bila proglasiti postojanje jedinog Boga, Boga Izraela i dokončati obožavanje svih drugih bogova. Poput Mojsija i Zaratustra je imao na raspolaganju svetu vatru pomoću koje je mogao izvoditi mnoge trikove. Zaratustra je živio oko pet tisuća godina prije Mojsija, bio je kraljevske krvi i kao i Mojsije i njega su oduzeli majci. Nakon tridesete godine postao je prorok nove religije. Sjedeći na ognjenom prijestolju na svetoj planini Albordj, okružen plamenovima, Bog mu je najavio svoje svete zakone. Zaratustra je također putovao sa svojim pristašama u daleku obećanu zemlju, došao do obale mora i razdijelio vodu uz pomoć svoga Boga, tako da bi božji narod mogao prijeći po suhome. Primjećuješ li neke sličnosti?

Prema Bibliji, Izraelci su ostali sedam mjeseci na brdu Sinaj i onda pokušali krenuti dalje u obećanu zemlju. Pokušaj je propao i izraelski narod je morao čekati četrdeset godina u oazi Kades. Kad je Mojsije shvatio da neće još dugo živjeti, objavio je zakone koji će se u obećanoj zemlji morati smatrati svetim. Njegova grobnica ostala je nepoznata. Čudno je što postoji detaljan opis mjesta pa je time čudnije da se njegov grob nije mogao pronaći. Čini se nevjerovatnim da se izraelski narod nije pobrinuo za grobnicu dostojnu svog velikog spasitelja i vode, od kojega bi morali barem ostati neki tragovi. Znaš, tragovi ovoga groba postoje, ali ne u blizini Palestine!.....Oni se nalaze na sjeveru Indije....."

DO MOJSIJEVA GROBA – SAMO ODABRANI

Tada je naglo zašutio. Tijelo mu je počelo drhtati, kao da je upao u svojevrсни trans.

Kada je spomenuo Mojsijev grob osjetio sam neobičnu energiju.

Pogledao me tada mirno i nastavio:

– Biblija sadrži pet orijentacijskih točaka za mjesto gdje je Mojsije sahranjen: poljane Moaba, brdo Nebo u planinama Abarima, vrh brda Pisge, Bet-Peor i Hesbon.

Obećana zemlja bila je namijenjena isključivo samo djeci Izraela, a ne svim Hebrejima. Zemlja mora biti iza Jordana. Doslovno značenje Bet-Peora

znači mjesto koje se otvara. Rijeka Jhelum na sjeveru Kašmira, na perzijskom se zove Behat, a mali gradić gdje se dolina otvara u ravnici jezeta zove se Behat-Poor.

Samo 18 kilometara od Bandipura leži selo Hasbal. Brdo Nebo je posebna planina u lancu Abari. Svih pet imena mogu se naći u neposrednoj blizini jedno do drugoga.

I to ovdje u Kašmiru, upravo ovdje iznad čega ti sada sjediš. Pogledaj u nebo!

> I Mojsije, sluga Jahvin, umrije ondje u zemlji moapskoj po Jahvinoj zapovijedi. I ukopa ga on u dolini u zemlju nasuprot Bet-Peoru. Do dana današnjeg nitko nije doznao za njegov grob....(34,4-6).>

Od mjesta gdje mi sada sjedimo, trebamo ići pješice do malog sela Booth na podnožju brda Nebo. Penjat ćemo se oko jedan sat uz stalno uspinjanje prema zapadu.

Tamo oblik brda i raskošna vegetacija podsjeća na vaše europske brežuljke.

"Vali rishi" je ovlašten čuvar groba i on vodi samo one odabrane do mjesta na kojem je izgrađen mauzolej. Tamo u sjeni malog drveta nalazi se kamen koji strši metar iznad zemlje. Zove se "Mojsijev kamen". Grob se nalazi blizu poljana Moaba, blizu vrha Pisge, na brdu Nebo, nasuprot Betpeoru. U tom kraju, kao i u drugim dijelovima Kašmira postoje brojna mjesta s biblijskim imenima, a jedno se zove "Mojsijevo mjesto", a južno od Srinagara nalazi se "Mojsijevo kupalište". Kamen je težak približno 70 kg, i prema legendi diže se sam od sebe i lebdi u zraku oko metar visoko, ako ga jedanaest ljudi dotakne jednim prstom uz izgovaranje čarobne formule.

Broj jedanaest, zajedno sa kamenom predstavljaju izraelska plemena.

STANOVNICI KAŠMIRA IZRAELSKOG PODRIJETLA

Slušao sam ga i nisam mogao donositi nikakve zaključke. Osjećao sam energiju mjesta gdje sam se nalazio.

– Stanovnici Kašmira drukčiji su u svakom pogledu od drugih rasa u Indiji. Njihov izgled, crte lica, način života, ponašanje, etička načela, karakter, odijevanje, jezik, običaji – tipično su izraelskog podrijetla. Ljudi ovoga kraja nikada ne upotrebljavaju mast, već kao izraelci koriste samo ulje.

Mnogi grobovi u Kašmiru gledaju prema zapadu, a islamski uvijek leže u smjeru sjever-jug. Sutra ću ti pokazati Mojsijev grob te mjesto za koje mnogi vjeruju da je Isusov. Mjesta koja predstavljaju misteriju svijeta, to su mjesta velikih vrijednosti. Ništa ne pitaj, ništa ne razmišljaj. Jedan si od rijetkih koji će to moći vidjeti.

Nakon što ih vidiš, nikome ništa ne smiješ govoriti. To je tajna koju sobom moraš odnijeti u grob. Kada ih vidiš sve će ti biti jasno.

(nastavak u sljedećem broju: Tajna Mojsijeva groba)

Margaretine jaslce dostojno predstavile hrvatsku kulturu

> Veronska izložba je jedinstveni svjetski događaj koji nudi potpun umjetnički pregled međukontinentalne tradicije u izradi božićnih jaslca, propagirajući multietničnost i toleranciju između različitih naroda i kultura

HEP Vjesnik je nekoliko puta pisao o zaposlenici riječkoga Elektroprimorja Margareti Krstić, koja se bavi izradom autentičnih figurica od keramike, terakote i sličnih materijala. Pisali smo o njoj još dok je bila nepoznata javnosti. Danas, nakon što je dobila poziv i izložila svoje božićne jaslce na XXII. međunarodnoj izložbi božićnih jaslca u umjetnosti i tradiciji u Veroni, za Margaretu se može reći da je postala renomirana umjetnica. Naime, na spomenutoj izložbi, koja se održava u Areni u Veroni od 3. prosinca 2005. do 22. siječnja 2006. godine, sudjeluju najbolji talijanski i svjetski majstori koji izrađuju jaslce, kao i brojni svjetski muzeji i kolekcionari. Ta prestižna tradicionalna manifestacija, koju je osmislio i utemeljio Alfredo Troisi, svake godine dobiva brojna visoka priznanja, poput visokog kumstva UNESCO-a. Biti u takvom društvu doista nije lako, što dokazuje i činjenica da je Margareta Krstić u Veroni, gdje je izloženo 400 jaslca iz cijeloga svijeta, bila jedina predstavica Hrvatske. Veronska izložba je jedinstveni svjetski događaj koji nudi potpun umjetnički pregled međukontinentalne tradicije u izradi božićnih jaslca, propagirajući multietničnost i toleranciju između različitih naroda i kultura. Vjerojatno su zbog toga jaslce Margarete Krstić i zaslužile mjesto u veronskoj Areni. Naime, Margaretine figure su originalne po tomu što su njezini kraljevi koji se dolaze pokloniti malom Isusu odjeveni u hrvatske nošnje, a ostali pučani koji dolaze slaviti Djetetovo rođenje u tradicionalne grobničke narodne nošnje.

POZIV I ZA IZLOŽBU 2006. GODINE

U Veroni je Margareta naišla na neočekivane tehničke poteškoće. Naime, njezine jaslce su velike i ona je prije polaska dobila od organizatora obećanje da će joj osigurati 10 četvornih metara izložbenoga prostora. Kada je stigla u Arenu, vidjela je da joj je na raspolaganju samo jedna četvorni metar, kao i većini ostalih autora. Problem je riješio osobno autor ideje o izgradnji Međunarodnog muzeja rođenja, Alfredo Troisi, koji joj je ustupio prostor predviđen za njegove jaslce i još jedan. Zahvaljujući tomu, Margaretine jaslce izložene su



Božićne jaslce Margarete Krstić

očima veronske publike, istina u dva dijela, ali ipak su u Areni. Gospodin Troisi pozvao je Margaretu na izložbu sljedeće godine, obećavši joj da će joj osobno osigurati onoliko prostora koliko je za njezine jaslce potrebno.

Neumorna Margareta boravila je u Veroni samo nekoliko dana, a odmah nakon povratka organizirala je u Kapeli Župnog stana u Jelenju izložbu keramike „Marija Službenica“ iz „Marijanskog ciklusa“. O najnovijim radovima Margarete Krstić, Krešo Kovačiček u katalogu izložbe piše:

– Njene su figure suptilno svedene na ono bitno i u toj profinjenoj redukciji nalazimo jamstvo da njena produkcija ne zapada u kič koji je stalna opasnost pri tretmanu ovih tema. Kič se, već dobro znamo, nikako ne može zadovoljiti jednostavnim i redukcijom na ono bitno, on se karakteristično bazira na dekoraciji i nekritičnom gomilanju pojedinosti. Toga u radu Margarete Krstić jednostavno nema, čak i kada koristi pozlatu u neuobičajenoj kombinaciji s galestro glinom.

Ivica Tomić



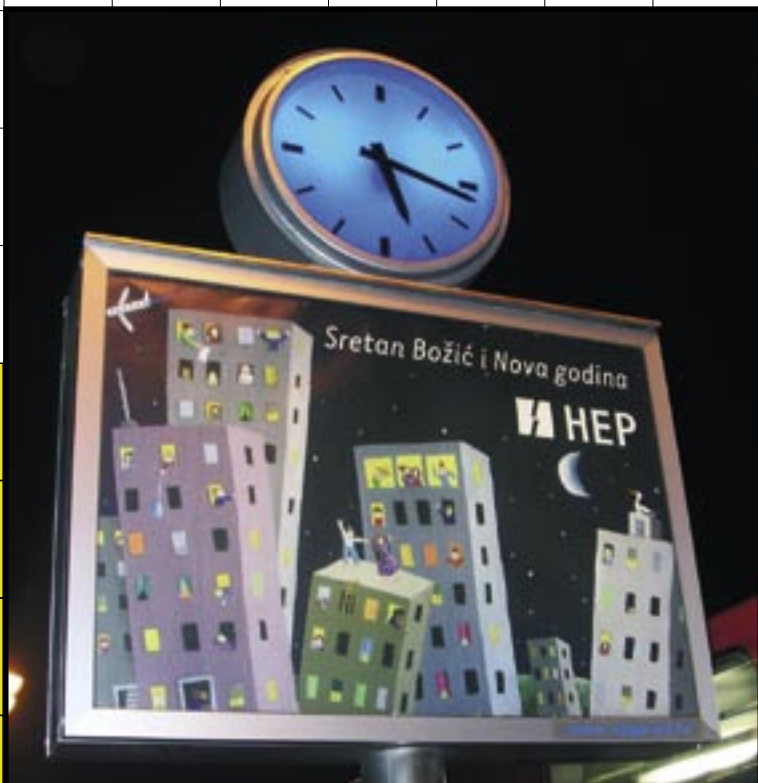
Arena u Veroni u kojoj se održava XXII. međunarodna izložba božićnih jaslca



Margareta Krstić uz svoje jaslce, izložene među 400 jaslca iz cijeloga svijeta na prestižnoj veronskoj izložbi

Autor: STJEPAN OREŠIĆ	PRIGODNA BLAG- DANSKA ČESTITKA	IZLAZ NA MORE (grč.)	KRČMA, TAVERNIK (mađ.)	DIREK- TORICA "EUROKAZA", GORDANA	VIJEST ODASLANA PUTEM RADIJA	TANJA TUŠEK	"GRAM"	RUKOMETNI TRENER LINDGREN	POZNATA IZRAELSKA PJEVAČICA	ŽITELJI PREDNJEG DIJELA INDIJE	AMERIČKI TOBOLČAR (OPOSUM, NABORUŠA)	ISTALJENA TEKUČA MASA, RASTOPINA	PJESNIK, AUTOR "MAČKA U TRAPE- RICAMA"
TROMJE- SEČJE													
PROIZVOD EMANACIJE							KEM. ELE- MENT (La)						
PJEŠČANI NANOS U MORU ILI RIJECI						LAGANA LJETNA OBUČA							
DJEVOJ- ČICA TONKA						CVIJETA OD MILJA		STRANO MUŠKO IME, NIKOS					
RIJEKA NA PELO- PONEZU				ZAPLJENA IMOVINE DUŽNIKA						"ONKOLOG"			
				HVAR ILI KORČULA						HEBREJSKI MISLILAC, URIEL			
TIKOVO DRVO								JAPANSKI SLIKAR, TATSUO					
								ITALIJA					
BJELOVAR			MALA TIJARA									"ŠKOLA"	
			MORALNA ILI NOVČANA									REPREZEN- TATIVNI RUKOME- TAŠ, IGOR	
OKRUGLO SLOVO		DOGAĐAJ, SLUČAJ							MJESTO U BIH				
		UJBUNA							"ORGANIZ. AMERIČKIH DRŽAVA"				
BODLJA, ŽALAC (mn.)						MJESTO NA OTOKU KRETI					ORNELLA VANONI		
						SKIJAŠICA FLEISS					OLIVER MLAKAR		
"ILLINOIS TERMINAL"				FIZIČKI SNAŽNE OSOBE									
				HATZEOVA OPERA									
GRABITI ŠTO NA BRZINU (žarg.)							GLAZBENI PEDAGOG I ZBORO- VOĐA, TOMISLAV						
STARO- ŽIDOVSKI KRALJ, HEROD						KALIJ							
						UREĐEN POPIS ČEĀA; REGISTAR							
ČETINAR IZ PORO- DICE BOROVA													
"RADIJUS"		GLUMICA DEMIDOVA											
		DIO PLUGA, RAONIK											
ERMANN OLMI			PREVODI- TELJICA KOVAČ										
			BOA, PITON										
RANIJI AMERIČKI PRED- SJDNIK, HARRY													
NAŠ STARIJI TENISAČ, NIKICA													
PRIPADNIK PREDNJO- AZIJSKE ALOROD- SKE RASE													
SLIJEDITE SMJER STRELICA!													

2006.



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):

Jednostavnost, elektromonter, račvanja, Jerko, oba, Vilan, tan, Mokrice, Ilino, Er, acetoza, S(tane), Ž(agar), Dante, Arago, a, atak, S, ekavac, V, Poklepović, Ipa, Roman, tik, domjenak, Nimš, Stean, Arthur, L(ada) K(os), Ato, i, učin, Nadi, A, gro, T(onko) L(onza), Edvard, RAI UNO.

Tradicija obnovljena nakon više od pola stoljeća

Ljerka Bobalić
Snimili: Josip Lovrinčević
i Krešimir Baličević

Aljmaško svetište Gospe od utočišta, jedno je od najstarijih i najposjećenijih marijanskih prošteništa Đakovačke i Srijemske biskupije. Prošle godine obilježena su tri stoljeća od kada su prelijepi kip čudotvorne Gospe Aljmaške Isusovci donijeli do mjestašca koje je, mudro su procijenili, vrlo prikladno za dolazak hodočasnika i vodenim putem. Tako je, znači, 1704. godine prvi puta Gospa spas pronašla u Aljmašu, kamo je iz Luga u Baranji sklonjena pred kalvinskom najezdom što se širila iz srednje Europe prema jugu. Aljmašani su kipu, kojem su i sami hodočastili, pružili utočište, a to je i glavni razlog zbog kojega je službeno prozvana Gospom od utočišta. Drugi puta prognana je početkom devedesetih. Svetište je rušeno četiri, pet puta i naposljetku srušeno sa zemljom. No, kip Gospe s djetetom Isusom u naručju, pronađen ispod hrpe urušenih cigala, čudom je bio relativno dobro očuvan, što je moglo vidjeti skoro 12 tisuća vjernika u osječkoj župnoj crkvi Sv. Petra i Pavla 31. listopada 1992., nakon što je izvučen iz okupiranoga Aljmaša. Od tada pa sve do kolovoškoga povratka prije sedam godina predvođeci Aljmašane kući, Gospa prognanica bila je najpouzdanija tješiteljica svoga prognanoga puka.

ZAPLOVILA ALJMAŠKA LABUDICA

Da su vjera, život i svjetlo unatoč svemu bili jači, svjedoči danas u središtu Aljmaša uz Dunav krasna nova župna crkva Pohodenja Marijina, nalik na labudicu, kako ju Aljmašani od milja i zovu. Ponad Aljmaša, međutim, povija se križni put – rezultat mara više od 600 donatora, koje su motivirali osječki katolički gospodarstvenici okupljeni u udruzi *S tobom u zajedništvu*. Upravo je to razlog zbog kojega će i ovogodišnje ljeto ostati utisnuto velikim slovima u povjesnici i mjesta i mjesne crkve. Nakon više od pola stoljeća, naime, u Aljmašu je obnovljen sadržaj što je postojao čak 226 godina. Tradicija je nasilno prekinuta 1952., kada je brdo Kalvariju, s lijeve strane na ulazu u Aljmaš, jugovojska devastirala i prenamijenila u bunker. Tako se mjesto ucijepljeno u tromedu istočne Slavonije, Baranje i Bačke pogleda uprtoga naprijed sjeća trenutaka svojega uskrsnuća (1. kolovoza 1998.), kad su se Aljmašani vratili svojim domovima brodovima za rasute terete, ne zaboravljajući ni vrijeme suza i 1. kolovoza 1991. kad su na isti način bili istjerani.

KALVARIJA – ZAOGRNUTA SVJETLOŠĆU

Prvoga ovogodišnjega kolovoškoga dana, na svečanom otvorenju je dr. Đuro Hranić, pomoćni đakovački i srijemski biskup, blagoslovio stazu dugu 350 metara i njezinih 14 postaja. Kada ih je u kasnoj letnoj predvečerje zaogrnuła svjetlost, bilo je potpuno jasno zašto se kaže da se život ne mjeri brojem udisaja koje napravimo, nego trenucima koji oduzmu dah. Cijela priča još je ljepša ako se zna da je upravo osječka Elektroslavonija zaslužna za taj dio



Aljmaška župna crkva Pohodenja Marijina nalikuje labudici

mozaika. Zato ne čudi odgovor Krešimira Baličevića, nadzornoga inženjera na poslovima vezanim uz osvjetljenje kalvarije, na pitanje kakav je bio osjećaj kad se nakon sjajno odrađenog posla osvrnuo na vrhu s kojega puca predivan pogled na Dunav s jedne i na osvjetljen križni put, s druge strane.

– Nezaboravan je to osjećaj, jer znaš da si ugradio djelić sebe. Miješaju se ponos i sreća i zadovoljstvo. Riječ je o specifičnom zadatku, gdje se ponovno pokazalo kako elektro-struka kreativnosti daje krila. Uspješno smo ga priveli kraju zahvaljujući dobro usklađenome timskom radu direktora DP Elektroslavonija Osijek, dr. sc. Damira Pečvarca, Damira Karavidovića, Milenka Škare i rukovoditelja Pogona Osijek Josipa Lovrinčevića. Pogon Osijek bio je nositelj posla, čiji su majstori radili ne obazirući se na 39 srpanjskih Celzijusa, a ni na rojeve napasnih komaraca. I nitko se nije štedio. Radili su koliko je trebalo, nerijetko više od onoga što zahtijeva redovito radno vrijeme i baš se osjećao kršćanski duh požrtvornosti, a to je nosilo sve.

U prvoj fazi projekta vrijednoj tri milijuna kuna, DP Elektroslavonija Osijek odradila je posao od četrdesetak tisuća kuna, što znači da je poklonila cjelokupni rad izgradnje javne rasvjete križnoga puta, polaganja kabela, podizanje stupova...

MJESTO GDJE DUNAV I DRAVA LJUBE NEBO

– Treba reći da je Aljmaš malo, relativno siromašno mjesto i svaka investicija doprinosi njegovu boljitku. Može se zaključiti da će se ondje zacijelo uskoro raditi na kvalitetnijem razvoju vjerskoga turizma. Obnova aljmaškoga križnoga puta svjedoči kako vjeru nikada ne treba gubiti i premda su neki možda mislili kako se život više nikada neće vratiti u Aljmaš, nova crkva i križni put ljepši nego ikada pokazali su nešto potpuno suprotno. Zato sve koji će ovo pročitati pozivam u Aljmaš. Skrenuo bih pozornost na križni put, osobito lijep u predvečerje i diskretno osvjetljen. Nalazi se na ulazu s lijeve strane, a manje od pet minuta pješice se može doći do crkve. Dodite u Aljmaš, to je mjesto gdje Dunav i Drava ljube nebo, ondje ćete pronaći mir i uživo vidjeti neuništivu snagu života, poručio je Krešimir Baličević.



Dr. Đuro Hranić, pomoćni đakovački i srijemski biskup blagoslovio je 1. kolovoza križni put kojega je osvjetlila Elektroslavonija



Krešimir Baličević, nadzorni inženjer: svi su radili koliko je trebalo, osjećao se kršćanski duh požrtvornosti, a to je nosilo sve

Senka Maras, darivatelj krvi 35. puta

Iznimna vrsta jubilarke

«Teško je riječima opisati kako se osjećam kada darujem krv – pokušala mi je objasniti Senka Maras, operater u splitskom Odjelu za poslovnu informatiku i tajnica Kluba darivatelja krvi splitske Elektrodalmacije, koja je nedavno postala iznimna vrsta jubilarke. Naime, Senka je darovala krv trideset i peti put, što prema propozicijama Crvenog križa Hrvatske vrijedi kao pedeset muških darivanja. Takvi su jubilarci nagrađeni posebnim priznanjem – srebrnom medaljom i zlatnim lančićem s privjeskom stilizirane kapljice krvi.

Uvijek mi padne na um da je ta njihova kapljica dio jednog veličanstvenog slapa (kao što to lijepo kaže poznata pjesma). Ali ovi humanitarni dragovoljci imaju neki drugi sustav vrijednosti i neke druge nagrade čine ih puno sretnijima.

– Inače nisam posebno hrabra osoba, bojim se čak i igle, ali sve sam slabosti nadvladala samom pomisli da sam nekome pomogla. Puno puta mi se dogodilo da su me zbog zdravstvenih razloga odbili i da nisam mogla toga dana dati krv. Tada sam doista tužna i nesretna. A kada mi kažu da to mogu učiniti, veselim se poput malog djeteta. I zato sam te «manjkove» u davanju pokušala naknaditi tajničkim radom, organizacijama akcija darivanja, humanitarnim radom pri bolnici i raznim udrugama...

Senka Maras također je članica Skupštine županijskog Crvenog križa i jedna je od vrlo rijetkih osoba koje su dobile rpubličku nagradu za dugogodišnji doprinos na animaciji i okupljanju darovatelja krvi. To vrijedno priznanje uručeno joj je

1998. godine.

Za svoje jubilaro darivanje krvi, zajedno s još 25 splitskih humanitaraca, nagrađena je izletom u Vukovar. Tamo su položili vijence na spomen počivališta vukovarskih stradalnika.

Ali, nikakvo priznanje Senka Maras ne smatra isključivo osobnom zaslugom i rado će svaku od njih podijeliti s drugima. Zato kaže:

– Imala sam veliku sreću raditi u Klubu koji je prepun divnih ljudi. Svi su moji članovi dobri. Na njih se mogu osloniti u svakom trenutku. I samo to pomaže meni da budem uspješna tajnica.

Sreće što svi mi u splitskom dijelu HEP-a imamo Senku i sve te divne ljude, ponekad nismo ni svjesni. Zato je pisanje o njima uvijek zadovoljstvo.

Veročka Garber

Neven Pilipović, pravnik u DP Elektra Varaždin – lutkar i glumac

Na raspolaganju za nove

Naš kolega Neven Pilipović, upravni pravnik iz varaždinske Elektro, od 1988. godine u radno se vrijeme bavi imovinsko-pravnim poslovima, pitanjima vlasništva i šteta, a svoje slobodno vrijeme posvećuje nečemu potpuno drukčijem. Naime, tada u prvi plan dolazi njegova umjetnička duša. Osim što se više od 15 godina bavi glumom, već 10 godina zajedno sa suprugom Natašom priprema brojne lutkarske predstave za djecu, kao i one kombinirane lutke-glumac. A lutke, dakako, izrađuje – sam. Napomenut ćemo da je glumio simpatičnog tužitelja Sirotkovića u prvoj hrvatskoj sapunici – *Vili Mariji*. Otkuda svi ti interesi?

Neven se, kaže, glumom ozbiljnije započeo baviti još osamdesetih godina u varaždinskom HNK August Cesarec, kada je Dubravko Torjanac osnovao

glumački ansambl AC 77. Glumeći u predstavama po Brechtu, Paljetku, Krleži i drugima, aktivno se bavio glumom šest-sedam godina. Toliko je zavolio kazalište i javne nastupe da je čak pomišljao izabrati glumu kao profesionalno zanimanje.

– *Kolebao sam se oko Glumačke akademije, ali budući da mi je obitelj pravnička – prevladalo je opredjeljenje za siguran pravnički posao, gluma može biti hobi* – objašnjava Neven svoje mladenačke dvojbe. Tako se glumom bavi u slobodno vrijeme, a potkraj svake godine počinje raditi i dječje lutkarske predstave.

LUTKARSTVO – OBITELJSKI POSAO

Nevenova ljubav prema lutkarstvu, na čudesan se način poklopila s ljubavlju i nadarenošću njegove

supruga Nataše za pisanje tekstova i odijevanje lutaka za njihove priredbe i predstave, koje održavaju najčešće za Svetog Nikolu i uoči Božića. Do sada su izveli devet lutkarskih predstava, a desetu pripremaju. Da je to stopostotni obiteljski hobi potvrđuje i uključenost u pripremanje lutkarskih predstava i njihovih sinova, četrnaestgodišnjeg Jurija i devetgodišnjeg Janka. Jurij ima i glumačkog talenta, a na ovogodišnjem županijskom *Lidranu* je osvojio drugo mjesto. Jako mu *leži* kajkavština – pjesme, monolozi, naglašava ponosni otac Neven. Kažimo i to da su se Neven i Nataša i upoznali na jednoj od predstava u kojoj je glumio Neven.

Kada započinje bavljenje lutkarstvom? Zamisao za izradu prve lutke datira od prije 10 godina i iskorištena je za jednu od predstava u kojoj je Neven igrao i Djeda Mraza. Kako ih je mlada publika odlično prihvatila, odlučili su nastaviti s lutkarskim predstavama. Prije dvije, tri godine pohađao je seminar za lutkare, kojeg su vodili prof. Albrecht Roser, najpoznatiji svjetski marionetar i njegova asistentica Ingrid Hofer. Tu je puno naučio o tehnici izrade lutaka, komunikaciji s lutkama i njihovoj prezentaciji. Inače, sve svoje lutke čuva i danas ima kolekciju od blizu 20 lutaka različitih veličina i tehnika izrade. Izrada lutaka, doznajem, vrlo je zahtjevan posao i od skice do izrade potrebno mu je tri tjedna, radnim danima dva do tri sata, a vikendom puno više. Za izradu lutkine glave najčešće koristi stiropor, a za tijelo kombinaciju različitih materijala. Najviše posla ima oko izrade ruku, koje se sastoje iz više dijelova. Kada je lutka dovršena, slijedi odijevanje i dotjerivanje što radi supruga Nataša. Lutkarske predstave održavaju prema pozivu i vrlo su samozatajni,



Lutkarstvo je stopostotni obiteljski hobi – Neven, supruga Nataša i sinovi Jurij i Janko zajedno s lutkama, koje je izradio Neven



Senka Maras sa svojim priznanjima dobivenim za jubilaro darivanje krvi

uloge

ponajviše stoga što fizički ne mogu *pokriti* veliko zanimanje za njihove predstave, kako u Varaždinu i Varaždinskoj županiji, tako i u Međimurskoj županiji. Važno im je, kaže, izvesti predstavu tako da ih djeca dobro prihvate, što do sada i jest slučaj. A ideja ne nedostaje...

UZ KAZALIŠNE I TELEVIZIJSKA ULOGA

Na kraju se vraćamo ulozi tužitelja Sirotkovića u *Vili Mariji* i tomu kako je varaždinski pravnik završio u najpopularnijoj domaćoj *sapunici*. Sve je započelo s pozivom za snimanje reklama, što je Neven odradio. Nakon njih uslijedio je u kolovozu prošle godine poziv iz *Ava produkcije*, koja je snimala *Vilu Mariju*, za jednu sporednu ulogu. I tako se naš kolega zajedno s poznatim glumcima i puno *naturščika* uključio u taj projekt, jer nije htio propustiti prigodu da se nakon brojnih uloga u predstavama *na daskama okuša* i *na malim ekranima*. Osim toga, kaže da mu je bila čast glumiti s poznatim hrvatskim glumcima poput Nives Ivanković, Žarka Radića i Slavka Jurage. Snimio je 15 scena u devet epizoda i to bez puno ponavljanja, sve je išlo glatko – dobro se je snašao i u kratko vrijeme svladao svoje tekstove. Uspoređujući kazališno i televizijsko iskustvo, prednost daje onom prvom, gdje glumac osjeti reakciju publike. Zadovoljan je i stoga što su bile dobre ocjene njegovih iznenađenih kolega s posla i sugrađana.. A potrošači, s kojima svakodnevno kontaktira, bili su zbunjeni i iznenađeni kada im je na vrata pokucao *tužitelj Sirotković*. Na kraju našeg razgovora poručuje da je za novu glumačku ulogu uvijek *na raspolaganju*.

Dragica Jurajević

Osječkoj Elektroslavoniji pripao najsjajni pokal

– *Jesenaska sezona je prošla i dojmovi se polagano sliježu*, kaže Milan Berger, trener i vođa sjajne nogometne osamnaestorke osječke Elektroslavonije, ne skrivajući pritom zadovoljstvo. A zadovoljstvo se odnosi na rezultat: Elektroslavonija se, između osam momčadi, okrunila prvim mjestom u *velikom nogometu* na Radničkim športskim igrama grada Osijeka. Jezgru tima, pripomenuo je, činili su športaši HEP-ove udruge "Hrvatski dragovoljac". Tridesetogodišnju tradiciju športskoga susretanja na Radničkim športskim igrama prekinuo je jedino rat, a športaši Elektroslavonije nisu propustili ni jedno natjecanje. Osim u *velikom nogometu*, natječu se i malonogometni sastavi, košarkaši, kuglači ...

Međutim, takav dobar *velikonogometni* rezultat, dodaje trener, "Elektroslavonija" nije zabilježila već petnaestak godina. Saznajemo da M. Berger vodi tim drugu godinu, a prošle godine su bili treći zbog nedostatka športske sportske sreće. U ovoj sezoni, sve se *posložilo* na najbolji mogući način za njih. To znači da su se *pozlatili* redovni treninzi, ozbiljnost i kreativnost cijelog tima. Ako se zna da je riječ o dobrim prijateljima koje veže velika ljubav prema športu, jer svi od reda su odranije u tom svijetu, ovojesenjski rezultat je logičan završetak jedne velike želje i truda. Vrijedno je spomenuti korektno ponašanje navijača, ali i dobru organizaciju, iz čega je lako

zaključiti kako su u nogometnim nadmetanjima uživali svi podjednako. Nisu propustili proslaviti svoj uspjeh, onako kako to rade Slavonci, na igralištu u Gradskom vrtu. Na pitanje slijedi li zatišje ili nastavak rada, M. Berger, koji je do nedavno bio i međunarodni trener, odgovara da je nezahvalno "sjediti na lovorikama", već se nastavlja s radom. Naime, iduće godine treba obraniti titulu.

– *Bez discipline i odgovornosti nema uspjeha. Mi smo ozbiljna i ugledna tvrtka i toga moramo biti svjesni i na športskom terenu. Povrh toga, svi smo mi bivši športaši. U momčadi imamo dobrih nogometaša, koji su u stanju sljedeće sezone očuvati prvo mjesto. Nova sezona, koja počinje u kolovozu 2006., igrat će se na razini regije pa je i to dodatni izazov*, poručuje M. Berger.

Najavio je i moguće promjene, a kada je riječ o novim članovima, kaže da postoji veliko zanimanje. Uz poštovanje pravila šanse su mnogima otvorene za priključenje „najboljim i najhrabrijim momcima“, kako je šampionsku momčad nazvao njihov trener. A za tu momčad igraju: Jožef Kišurek, Danijel Trampus, Damir Liović, Silvio Bičan, Dinko Andabaka, Velimir Bošnjak, Tihomir Vondrak, Ivica Martinović, Vihor Periškić, Ivica Lešković, Zoran Juka, Zoran Dakić, Miroslav Činčak, Branko Vrdoljak, Mladen Leskur, Miroslav Grevinger, Dejan Živaković i Milan Troskot.

Ljerka Bobalić



Izvršna nogometna momčad osječke Elektroslavonije, prvaci na Radničkim športskim igrama grada Osijeka, iduće godine nastojat će obraniti *zlatu*