



Đurđa Sušec,
Glavni i odgovorni
urednik HEP Vjesnika

PRIZNANJE ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

HEP-u je početkom lipnja o.g. dodijeljena državna nagrada za opći doprinos zaštiti okoliša, kao društvenoj tvrtki odgovornoj za razvoj i unaprjeđenje zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj.

Nagrada za okoliš tvrtki koja, zbog naravi svoje djelatnosti, neizbježno utječe na okoliš, potvrda je da temeljna načela o zaštiti okoliša ugrađena u poslovnu politiku HEP-a još 1996. godine, nisu samo deklaracijska. Evo zašto nisu.

Prije svega, zaštita okoliša uključena u razvojne planove i strategiju HEP-a, a za tu namjenu HEP godišnje izdvaja više od 100 milijuna kuna.

HEP je među elektroprivredama s najmanjim specifičnim emisijama u Europi. Nadziru se emisije u zrak, vode i tlo. Osobito su smanjene emisije čestica i sumpora u zrak na plominskoj lokaciji, koja je godinama bila HEP-ova kritična točka utjecaja na okoliš. Naime, izgradnjom TE Plomin 2, uz korištenje niskosumpornog goriva, ugrađena su odgovarajuća postrojenja tako da se emisije održavaju ispod dopuštenih granica. Kvaliteta zraka prati se u tri mjerne postaje na toj lokaciji, koje će postati dio nacionalne mreže za praćenje kvalitete zraka. Smanjenje onečišćujućih tvari u zrak smanjeno je i na lokaciji TE-TO Zagreb, gdje je pušteno u rad Kombi-kogeneracijsko postrojenje koje koristi prirodni plin, kao ekološki pogodnije gorivo od loživog ulja, kojeg koriste ostale jedinice. Ispituje se kvaliteta zraka i na drugim lokacijama, jer su tijekom 2002. godine u svim termoelektranama uspostavljeni sustavi kontinuiranog praćenja onečišćujućih tvari u zrak.

HEP čuva biološko-ekološke i druge prirodne vrijednosti u okoliču svojih objekata (održavanje biološkog minimuma u Nacionalnom parku Krka, u jezerima zaštićenog područja uz TE-TO Zagreb, skupljanje naplavina smeća u dovodnim vodama hidroelektrana...).

Prema proizvodnji električne energije u obnovljivim izvorima, Hrvatska je na petom mjestu u Eu-

ropi. Što se tiče vođenja i održavanja tih postrojenja - hidroelektrana - kao i čuvanja okoliša, HEP-u, odnosno njegovim dravskim elektranama je u travnju ove godine didijeljen certifikat o "zelenoj energiji". Očekuje se da će taj certifikat uskoro dobiti i ostale hidroelektrane.

U termoelektranama u Sisku, Osijeku, Rijeci i u Zagrebu provedeni su projekti čistije proizvodnje i ostvarene uštede od ukupno 5,5 milijuna kuna godišnje. Smanjene su količine otpadnih voda i tehnološkog otpada, ostvarena je ušteda pare i prirodnog plina, a smanjene su emisije ugljičnog dioksida u atmosferu.

Razvojem projekata za potrošače, u smislu unaprjeđenja energetske učinkovitosti, smanjuje se energetska potrošnja što znači - manje emisije onečišćujućih tvari u zrak i vode i manje otpada.

Suradujući s lokalnim zajednicama, HEP provodi programe poboljšanja komunalne infrastrukture i gospodarsko-poduzetničkog okruženja u okoliču svojih postrojenja.

HEP od isporučitelja opreme i svojih suradnika i poslovnih partnera zahtijeva da se prilagode temeljnim načelima o zaštiti okoliša HEP-a.

Stručnjaci HEP-a aktivno sudjeluju u pregovorima oko statusa Hrvatske i postizanja njenog što boljeg početnog položaja u okviru Konvencije o klimatskim promjenama i ratifikacije Kyoto protokola. Također, HEP sudjeluje u međunarodnim inicijativama za zaštitu okoliša.

Odnos radnika HEP-a prema zaštiti okoliša rezultat je radnih i moralnih načela svakog pojedinca, ali i ukupne filozofije poslovanja HEP-a.

"Čovjek i okoliš su neporecive vrijednosti, koje uvijek i svugdje moraju biti promicane i zaštićene. Poštivanje ljudskih prava i zaštita okoliša moraju biti na najvišoj uvažavajućoj razini u HEP-u, što treba biti utvrđeno u svim aktima i dokumentima HEP-a", stoji u Etičkom kodeksu HEP-a.

HEP je u zaštiti okoliša napravio puno i nagradu je dobio s razlogom, ali može napraviti još puno više. Jer, odnos prema okolišu je način života i rada.



HEP GRADITELJ I ČUVAR VRIJEDNOSTI



U OVOM BROJU

- Kombi-kogeneracijsko postrojenje: Čista energija Zagrebu i Hrvatskoj
- Ovogodišnji eko oskar pripao HEP-u!
- Jadransko more pod pritiskom
- HEPP 2003: Obnova postojećih HE razumna orijentacija HEP-a
- Održane prve skupštine ovisnih društava HEP d.d.
- Obilježeno 30 godina rada HE Orlovac
- Nagrada HEP-a učenicima - najboljim matematičarima i fizičarima
- Papa u Hrvatskoj: Budite narod nade!

- 3, 4
- 5-8
- 9-11
- 12, 13
- 15
- 16, 17
- 18-21
- 31-38

KOMBI-KOGENERACIJSKO POSTROJENJE U TE-TO ZAGREB SVEČANO PUŠTENO U KOMERCIJALNI RAD

ČISTA ENERGIJA ZAGREBU I HRVATSKOJ

POSTROJENJE OD 202 MW ELEKTRIČNE I 150 MW TOPLINSKE ENERGIJE, KOJE KORISTI PRIRODNI PLIN TE TAKO ISPUNJAVA NAJVIŠE STANDARDE U ZAŠTITI OKOLIŠA, ZADOVOLJIT ĆE POTREBE ZAGREBA ZA TOPLINOM I POVEĆATI SIGURNOST RADA HRVATSKOG ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA

JEDANAESTOG lipnja 2003. godine svečano je pušteno u komercijalni rad Kombi-kogeneracijsko postrojenje u Termoelektrani-Toplani Zagreb, u nazočnosti predsjednika Vlade Republike Hrvatske Ivice Račana, zamjenika veleposlanika SAD-a u Republici Hrvatskoj Patricka S. Moona, ministra za zaštitu okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske Bože Kovačevića, gradonačelnice Grada Zagreba Vlaste Pavić, predsjednika Ive Čovića i ostalih članova Uprave HEP-a te brojnih drugih uglednih gostiju. Plinsko-parno kombi-kogeneracijsko postrojenje, od 202 MW električne i 150 MW toplinske snage, koje koristi prirodni plin te tako ispunjava najviše standarde u zaštiti okoliša, s ostalim proizvodnim jedinicama u TE-TO Zagreb, zadovoljit će potrebe Zagreba za toplinom (tehnološkom parom i ogrjevnom toplinom) i povećati sigurnost rada hrvatskog elektroenergetskog sustava.

ZNAČAJAN UDJEL DOMAĆIH IZVOĐAČA

Uzvanicima je prikazan dokumentarni film "Izgradnja Kombi-kogeneracijskog postrojenja", u kojemu su predstavljeni razlozi, povijest i tehničke značajke novog objekta. Josip Odak, direktor TE-TO Zagreb, posebno je izdvojio činjenicu da je to od osamostaljenja Republike Hrvatske prvi HEP-ov proizvodni objekt kojeg je HEP u cijelosti pripremio, gradio i financirao vlastitim sredstvima. Također je supstituciju mazuta zemnim plinom ocijenio velikim ekološkim doprinosom Hrvatske elektroprivrede.

Predstavnik izvođača radova, tvrtke Parsons Power Group iz SAD-a, direktor projekta William Sepples, također se osvnuo na povijest izgradnje ovog objekta, izdvojivši pritom doprinos američke strane, odnosno sudjelovanje dviju američkih tvrtki, Parsons Power Group i General Electrica te US Exlm banke i Američke agencije za trgovinu i razvoj u tom projektu. Kašnjenje radova opravdao je složenošću objekta te činjenicom da je oprema potjecala od različitih isporučitelja, zaključivši: - U suradnji s HEP-om i Montmontažom smo uspjeli nadići te teškoće.

Predstavnik hrvatskog izvođačkog konzorcija, predsjednik Nadzornog odbora Montmontaže, Nikola Lisičar, posebno je izdvojio podatak da su skoro polovicu izgradnje realizirale domaće tvrtke, što im je - kako je rekao - bitna referenca i za daljnje poslove. Montmontaža, koordinator i objedinitelj hrvatskih tvrtki je, napomenuo je, ostvarila dobru suradnju s domaćim poduzećima, kojih je ovdje bilo ukupno 96, što proizvodnih, što uslužnih. Također je izrazio zadovoljstvo činjenicom da je na domaću opremu bilo manje primjedbi nego na inozemnu te HEP-u zahvalio na ukazanom povjerenju.

Ivo Čović, predsjednik Uprave HEP-a, podsjetio je ovom prigodom da Hrvatska provodi reformu energetskog sektora na tržišnim i konkurentskim načelima, što će zamijeniti dosadašnje prevladavajuće monopolne odnose u energetskim djelatnostima. HEP, naglasio je, intenzivno radi na reformi u području elektroenergetike te želi punopravno i ravnopravno sudjelovati na jedinstvenom europskom tržištu električne energije. Ubrzano se radi na ispunjenju odgovarajućih zahtjeva Europske komisije kako bi kupci električne energije u Hrvatskoj bili u sličnom položaju kao i oni u zemljama EU, u pogledu mogućnosti izbora, ali i zadovoljavajućeg standarda usluge.

- Uvjereni smo da će se HEP i u tržišnim uvjetima potvrditi kao najpouzdaniji i najpoželjniji partner hrvatskim kupcima za opskrbu električnom energijom, kazao je I. Čović te podsjetio na brojne investicije u elektroenergetskom sustavu Hrvatske.

ČISTA ENERGIJA

- Ovaj svečani čin je pokazatelj novog promišljanja održivog razvoja i svjedoči o prihvaćanju svjetskih i europskih ekoloških normi,



Ovo je prvi objekt koji je HEP u državi Hrvatskoj izgradio vlastitim sredstvima, naglasio je direktor TE -TO Zagreb, Josip Odak



William Sepples: u suradnji s HEP-om i Montmontažom prevladali smo teškoće



Nikola Lisičar je ukazao na veliki doprinos domaćih tvrtki

HEP nije slučajno dobio Državnu nagradu za zaštitu okoliša, ocijenila je Vlasta Pavić



Patrick S. Moon izrazio je zadovoljstvo time što je za ovaj hrvatski objekt izabrana američka tehnologija



Ivo Čović je podsjetio na reformu elektroenergetskog sustava i značajne investicije u elektroenergetici



naglasila je Vlasta Pavić, gradonačelnica Grada Zagreba. Ne čudi što je HEP-u dodijeljena ovogodišnja državna nagrada za zaštitu okoliša, a - kako je podsjetila - upravo je Grad Zagreb prepoznao tu njegovu vrijednost i HEP predložio za nagradu.

Patrick Moon, zamjenik veleposlanika SAD u Republici Hrvatskoj, izrazio je zadovoljstvo time što je za ovaj hrvatski objekt odabrana američka tehnologija, naglasivši da je postrojenje iznimno učinkovito i dobro za okoliš.

- *Rijetko kada se događa da vam domaćini zažele toplu dobrodošlicu i odmah je ispune*, duhovito je započeo svoj govor Ivica Račan, aludirajući na toplinsku energiju koju proizvodi novi objekt. Otvorenje prvog energetskeg postrojenja ocijenio je radosnim trenutkom jer, kako je rekao, to predstavlja opipljiv dokaz da se u reformi otišlo korak dalje. Osvrnuvši se na reformske procese u energetici, restrukturiranje i privatizaciju, naglasio je da su povećanje učinkovitosti i demonopolizacija temeljne nakane od koji se neće odstupiti.

Ivica Račan je posebno dobrim ocijenio što će na novom postrojenju plin zamijeniti loživo ulje, što potvrđuje visoku ekološku osviještenost. Također je čestitao HEP-u na nagradi koju je dobio za zaštitu okoliša.

Predsjednik Vlade je zalijevanjem mladice stabla breze simbolički označio da novo postrojenje proizvodi čistu energiju te se potom sa uzvanicima uputio do upravljačke sobe u novom objektu, gdje je jednim klikom miša pustio novo postrojenje u komercijalni rad.

**Tatjana Jalušić
Snimila: Dragica Jurajevčić**



Zalijevanjem mladice stabla breze Premijer je simbolički označio da novo postrojenje proizvodi čistu energiju



Ivica Račan je klikom miša pustio postrojenje u komercijalni rad

INVESTICIJE U ELEKTROENERGETSKOM SUSTAVU

... - *Svake godine sve više investiramo u elektroenergetski sustav. Osim što smo dovršili izgradnju ovog velikog proizvodnog objekta, prošle smo godine započeli i velike projekte u prijenosu električne energije: obnovu TS 400/110 kV Ernestinovo i pripadajućih dalekovoda i izgradnju TS 400/220/110 kV Žerjavinec. Zahvaljujući ovim objektima, nakon više od jednog desetljeća, mreža UCTE-a, jedinstvena elektroenergetska mreža kontinentalne Europe, ponovo će se povezati u jedno sinkrono područje. Njihova će realizacija na najbolji način potvrditi kompatibilnost naših vlastitih energetskeg i poslovnih prioriteta i interesa s interesima i ciljevima ujedinjene elektroenergetske Europe i potvrditi nas kao ravnopravne elektroenergetske partnere.*

U ovom trenutku Hrvatska elektroprivreda poboljšava električnu mrežu na području Rijeke, Splita, Šibenika, u brojnim turističkim središtima, na područjima posebne državne skrbi, doslovce skoro da nema grada ni općine u Hrvatskoj u kojem se u ovom trenutku ne odvijaju investicijske aktivnosti HEP-a.

Investicijski plan Hrvatske elektroprivrede za ovu godinu "težak" je 2,2 milijarda kuna. Na svim našim projektima angažirane su domaće tvrtke - isporučitelji opreme i izvoditelji radova. Hrvatska elektroprivreda, kao okosnica hrvatskog gospodarstva, uvijek je poticala i potiče ostali dio hrvatskog gospodarstva, proizvođače, montažere, graditelje, projektante... Mi običavamo reći da za elektroprivredne sustave mogu raditi samo najbolji. Zbog toga, sudjelovanje hrvatskih poduzeća i isporučitelja opreme u realizaciji naših projekata predstavlja za njih međunarodno relevantne reference...

(Iz govora Ive Čovića)



Zamjena loživog ulja plinom pokazuje visoku ekološku osviještenost, naglasio je Ivica Račan

PROJEKT TE-TO ZAGREB

Potrošači na užem području grada Zagreba angažiraju više od 500 MW električne energije, a u sezoni grijanja samo s lokacije Termoelektrane-Toplane Zagreb u prosjeku približno 300 MW toplinske energije, stoga je za urednu opskrbu grada Zagreba električnom i toplinskom energijom bilo potrebno osigurati nove i zamijeniti postojeće zastarjele izvore. Oni kao osnovno gorivo koriste ekološki nepovoljnije teško loživo ulje (mazut), uz niski stupanj učinkovitosti, pa se HEP odlučio na korištenje prirodnog plina u visokoučinkovitim postrojenjima.

Aktivnosti na razvoju projekta plinsko-parnog kogeneracijskog kombi postrojenja u TE-TO Zagreb počele su krajem 1996., temeljem Poslovne politike razvoja hrvatskog elektroenergetskog sustava do 2010. i Pisma namjere između HEP-a i Grada Zagreba iz prosinca 1996. godine. Temeljem raspisanog međunarodnog prednatječaja i natječaja kao najpovoljniji ponuđač za izgradnju termoeenergetskog bloka u TE-TO Zagreb odabrana je američka tvrtka Parsons Power Group s kojom je potpisan ugovor u ožujku 1998., a stupio je na snagu u srpnju iste godine.

Sva tri agregata novog postrojenja priključena su na mrežu u lipnju 2001. godine. Postrojenje je bilo velika pomoć elektroenergetskom sustavu i opskrbi grada toplinom u najkritičnijim zimskim radobljima 2001./2002. i 2002./2003. Početkom travnja 2003. godine, HEP je od izvođača Parsons Power Group preuzeo postrojenje na komercijalno korištenje. U svibnju ove godine za objekt je izdana i uporabna dozvola.

TEHNIČKE ZNAČAJKE UKUPNOG PROJEKTA

Projekt TE-TO Zagreb čine:

- kombi-kogeneracijsko postrojenje (električna snaga na pragu - 202 MWe, toplinska snaga - 150 MWt, stupanj djelovanja: 50 posto - električni; 80 posto - ukupni),
- visokotlačni plinovod (od visokotlačnog magistralnog plinovoda INA Naftaplina - čvorišta Ivanja Reka do TE-TO Zagreb, ukupne duljine približno 11 km),
- spremnik zamjenskog goriva (ekstra lakog loživog ulja, kapaciteta 5000 m³),

Tehnička rješenja i oprema ugrađena u ovo termoeenergetsko postrojenje predstavljaju zadnja svjetska dostignuća s obzirom na stupanj djelovanja i razinu utjecaja na okoliš. Ukupna godišnja proizvodnja električne energije bit će približno 1,4 milijarde kWh, a toplinske približno 320 milijuna kWh.

TROŠKOVI IZGRADNJE I UDJEL HRVATSKIH TVRTKI

Ukupna vrijednost projekta TE-TO Zagreb je približno 230 milijuna DEM, a financiran je vlastitim sredstvima HEP-a. S Parsons Power Group potpisan je ugovor za izgradnju samog postrojenja na način "ključ u ruke" po cijeni od blizu 180 milijuna DEM, od čega je udjel domaćih tvrtki 42 posto. Koordinator i objedinitelj hrvatskih tvrtki je Montmontaža d.d., a u projekt su bile uključene tvrtke Đuro Đaković, Tvornica parnih kotlova, Končar, ABB Karlovac i druge. Plinovod i spremnik za rezervno gorivo u potpunosti su izgradile hrvatske tvrtke.

Na iznos od 58 posto ugovorene cijene (dio projekta koji je izveo Parsons) odobreno je jamstvo od strane ECA, US Exim banke na komercijalni kredit (studeni 1998. godine; rok otplate 2 + 10 godina), čime su osigurani znatno povoljniji uvjeti kreditiranja.

Objekt je projektiran i građen prema važećim svjetskim normama i standardima, primijenjena su najsuvremenija tehnološka rješenja i ugrađena je oprema svjetski renomiranih proizvođača.

HEP U ZAŠTITU OKOLIŠA ULAŽE GODIŠNJE VIŠE OD 100 MILIJUNA KUNA!

IZMEĐU TRI NOMINIRANE RESPEKTABILNE DRUŠTVENO-ODGOVORNE TVRTKE, OVOGODIŠNJU NAGRADU DOBILA JE HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. KOJU SU ZA NAGRADU PREDLOŽILI POGLAVARSTVO GRADA ZAGREBA I UDRUŽENJE ZA ZAŠTITU ZRAKA

NAKON trodnevnog radnog dijela (simpozija i sastanaka), Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja (MZOPU) organiziralo je 6. lipnja o.g., u zadarskom hotelu Donat, svečanost uručivanja priznanja i nagrada na području zaštite okoliša u 2003. godini. Naše Ministarstvo još od 1993. godine i na ovaj način daje svoj doprinos obilježavanju Svjetskog dana zaštite okoliša, koji je ustanovljen 5. lipnja. Cilj priznanja i nagrada je poticanje zanimanja i zalaganja što šireg kruga pojedinaca i organizacija za provedbu mjera zaštite okoliša na svim razinama u smislu unaprjeđenja zaštite okoliša kroz: korištenje preventivnih mjera u cilju smanjenja onečišćenja, najpovoljnijih proizvodnih rješenja koja smanjuju opterećenje okoliša, razvojnih i istraživačkih projekata u zaštiti okoliša te odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj.

SKRB ZA OKOLIŠ KLJUČ JE NAŠE BUDUĆNOSTI

Svečanosti dodjele nagrada i priznanja prisustvovali su, uz ministra Božu Kovačevića, i ministri zaštite okoliša Mađarske, Slovačke, Slovenije, Makedonije, BiH, Srbije i Crne Gore (koji su uručivali nagrade dobitnicima u pojedinim kategorijama) te delegacije Austrije, Albanije, Češke, Grčke, Italije i Poljske, kao i princ Albert od Monaka.

Voditeljica programa, Barbara Kolar, u uvodnoj je riječi rekla da zaštita okoliša više nije i ne smije biti samo stvar pojedinaca, udruga, ili Vlade - ona je stvar svih nas.

- Zaštita okoliša odavno je prestala biti luksuz, prije bi se moglo reći da je nužda. Povećana skrb za okoliš ključ je naše budućnosti.

Ministar Božo Kovačević pozdravio je prisutne i zahvalio svima koji su se odazvali pozivu, kao i sponzorima koji su svečanost omogućili. Napomenuvši što se sve tih dana događalo u Zadru, upoznao je prisutne i s rezultatima ministarskih sastanaka rekavši kako je tog dana potpisana *Zadarska inicijativa* - akcijski plan za Jadran.

- Jadranski akcijski plan treba omogućiti odgovarajuću razinu zaštite morskog okoliša i smanjiti moguće negativne učinke na očuvanje i održivo korištenje Jadranskog mora i biološku raznolikost. Ovaj dokument daje smjernice o zajedničkom planu intervencija u slučaju incidenta.

Ministar Kovačević upoznao je prisutne i sa tog dana potpisanim *Memorandumom za deltu Neretve* te je na kraju svog izlaganja rekao: *To je ono što ćemo činiti ubuduće, a sada dajmo nagrade onima koji su već nešto učinili.*

Nagrade su dodijeljene u sljedećim područjima i kategorijama:

- *Zaštita okoliša u zaštićenim područjima*
- *Zaštita mora i priobalja*
- *Opći doprinos zaštiti okoliša, i*
- *Odgoj i obrazovanje za okoliš*



Slovenski ministar Janez Kopač uručio je nagradu predsjedniku Uprave HEP-a Ivi Čoviću

Od 34 pristigla prijedloga, Povjerenstvo za dodjelu priznanja i nagrada napravilo je uži izbor, te izabralo pobjednika u svakoj kategoriji.

U području *Zaštita okoliša u zaštićenim područjima* nominirani su bili:

1. Eko-centar *Slani dol*, JU Park prirode Žumberak-Samoborsko gorje
2. JU Park prirode Papuk
3. JU Park prirode Kopački rit,

a nagradu je dobio JU Park prirode Kopački rit.

Područje *Zaštita mora i priobalja* koje pokriva: jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, tvrtke i udruge imalo je samo jednog kandidata, neprofitnu, nevladinu udruhu *Grupa sredozemna medvjedica* koja je i dobila nagradu.

U području *Opći doprinos zaštiti okoliša* mogle su se kandidirati:

- a. jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave (nominirani su bili Grad Sisak i Općina Hum na Sutli)
- b. društveno-odgovorne tvrtke od kojih su bile nominirane:
 - *Hrvatska elektroprivreda d.d.*

- *Zagrebačka banka d.d.*

- *Dalmacijacement - RMC Group d.d.*

c. udruge (nominirana je bila Zaštitarsko-ekološka organizacija *NOBILIS- ZEON*)

d. pojedinci (nominirani su bili Tomislav Bartulović i Napoleon Ančić)

Dobitnik nagrade među jedinicama lokalne samouprave je Grad Sisak, koji ove godine obilježava 20. godišnjicu organiziranog rada na području zaštite okoliša. Ovom nagradom Grad Sisak je ušao u Vijenac gradova i općina u zaštiti okoliša, tako da je uz povelju predstavnik Siska dobio i grb grada Rovinja, koji je prethodne godine uvršten u Vijenac.

Između tri nominirane respektabilne društveno-odgovorne tvrtke, ovogodišnju nagradu dobila je *Hrvatska elektroprivreda d.d.* koju su za nagradu predložili Poglavarstvo grada Zagreba i Udruženje za zaštitu zraka.

Premda se do posljednjeg trenutka nije znalo tko su dobitnici nagrada, ipak se mala, ali reprezentativna ekipa *hepovaca* iskreno nadala i priželjkivala *Eko oskar*, prestižnu nagradu na ovom području. Uostalom, tvrtka koja u zaštitu okoliša ulaže više od 100 milijuna kuna godišnje, svoja nadanja temeljila je, između ostaloga, i na uvjerljivosti iznesenog podatka. Kada je na pozornici





Nije ovo slučajno!, rekao je Ivo Čović

cu izišao slovenski ministar za okoliš, prostor i energiju Janez Kopač, koji je nagradu trebao uručiti upravo u kategoriji društveno-odgovornih tvrtki, njegova spontana reakcija nakon što je spoznao da je dobitnik upravo iz područja koje on pokriva, otklonila je posljednji tračak dvojbe da će nagradu primiti predsjednik Uprave Ivo Čović.

- Ovo je neka namještaljka, rekao je.

- Nije ovo nikakva namještaljka, a nije ni slučajno, spremno mu je odgovorio Ivo Čović i dodao: *Mi ovako radimo već sto godina, a tako ćemo nastaviti i ubuduće.*

Kako među drugima nije bilo konkurencije, nagradu je dobio *NOBILIS-ZEON*, jedini kandidat. Oba nominirana pojedinca također mogu biti zadovoljni, jer su oba bili i ovogodišnji laureati.

U području *Odgoj i obrazovanje za okoliš* trebalo se odlučiti između tri kandidata: OŠ Gornje Jesenje, OŠ Nikole Tesle i *Tectus d.o.o.*, a nagrada je otišla u ruke predstavnice tvrtke *Tectus d.o.o.*

OBRAZOVATI MLADE DA ŠTITE OKOLIŠ JE STRATEGIJSKI ZADATAK MINISTARSTVA

Obrazovanje za okoliš svakako je jedan od prioriteta MZOPU. U skladu s nastojanjem promicanja obrazovanja, Ministarstvo je u 2002. godini po prvi put dodijelilo *Nagrade za najbolje studentske radove* (dodiplomske i poslijediplomske) s temom zaštite okoliša. S obzirom da je ova inicijativa naišla na veliki odziv te da je pristiglo puno kvalitetnih radova i ove je godine, baš kao i prošle, dodijeljeno pet nagrada za najuspješnije radove. Po-

dručja ovogodišnjeg vrednovanja radova obuhvaćaju sve aspekte ovlasti Ministarstva, a to su:

- teme koje doprinose provedbi nacionalne strategije i akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti,
- pravo zaštite okoliša,
- građevno-tehnička regulativa,
- zaštita okoliša i
- prostorno planiranje.

Od pristiglih 36 radova Povjerenstvo, sastavljeno od relevantnih stručnjaka i predstavnika pet hrvatskih Sveučilišta, nagradilo je pet radova, pa su iz ruku ministra Bože Kovačevića nagradu dobili naši budući stručnjaci: Sandro Bogdanović (*Flora otoka Brusnika*), Ana Kojaković (*Rasprostranjenost i biologija skupine Notostraca (Branchiopoda, crustacea) na području Parka prirode Lonjsko polje*), Iva Rechner (*Prilog poznavanju i zaštiti krajobraza na otoku Krku*), Vladimir Bosiljevac (*Utjecaj tankerskog prometa morem na okoliš - pravni aspekti s naglaskom na projekt Družba Adria*) i Lidija Zrnčević (*Razgradnja dušikovog monoksida na monolitnom katalizatoru*).

OSNOVCI SKUPLJAJU SEKUNDARNE SIROVINE

U suradnji s Ministarstvom prosvjete i športa, MZOPU je pokrenulo još jedan projekt. Riječ je o projektu *Natjecanje u prikupljanju sekundarnih sirovina u osnovnim školama*. Cilj projekta je osvješćivanje učenika za probleme okoliša i njihovo aktivno sudjelovanje u odvojenom prikupljanju pojedinih vrsta neopasnog otpada kao što su papir, PET i aluminijske limenke. Kako su to potencijalne

sirovine za dobivanje novih proizvoda, njihovim sakupljanjem štede se ograničeni prirodni resursi. Projekt je zamišljen kao poticaj za trajnije i kvalitetnije ostvarivanje zadaća odgoja i obrazovanja za održivi razvoj, jer se uključivanjem u ove društveno korisne aktivnosti kod učenika razvija svijest o osobnoj ulozi i odgovornosti u kvalitetnijem i sustavnijem rješavanju problema okoliša. Potpomognute lokalnom samoupravom i specijaliziranim tvrtkama, škole su prihvatile izazov, pa je svoje sudjelovanje na natjecanje prijavilo njih 187. Akcija prikupljanja sekundarnih sirovina trajala je od 1. ožujka do 30. travnja.

Od 186 škola, koliko ih je prikupljalo stari papir, najbolje su bile: *Cestica* (215,86 kg po učeniku), *Zlata Bistrica* (90,53 kg po učeniku), *Ferdinandovac - PRO Drenovica* (66,43 kg po učeniku).

PET ambalažu prikupljale su 74 škole, a najuspješnije su bile: *Zlata Bistrica* (9,88 kg po učeniku), *Dr. Mate Demarina - PO Ližnjan* (5,45 kg po učeniku) i *Petar Zrinski Čabar - PŠ Gerovo* (1,91 kg po učeniku).

Jedina nagrađena osnovna škole u prikupljanju aluminijske ambalaže bile je *Klinča sela - Donja Zdenčina* koja je skupila 0,032 kg po učeniku.

Ministar Božo Kovačević uručio je predstavnicima škola nagrade u iznosu od 30.000, 20.000 i 10.000 kuna, ovisno o postignutim rezultatima.

PRIJATELJ OKOLIŠA

Sve izraženija ekološka svijest stavila je pred proizvođače roba široke potrošnje zahtjev da tržištu, uz kvalitetu i prihvatljivu cijenu, ponude proizvode koji imaju i dodatnu kvalitetu, odnosno udovoljavaju visokim ekološkim standardima. Premda mnogi proizvođači, *na svoju ruku*, na proizvodima lijepje etikete tipa *bio, eko, natural* i slično, vjerodostojnost o ekološkim obilježjima proizvodu daju jedino znakovi zaštite okoliša temeljeni na unaprijed postavljenim kriterijima kojima određeni proizvod mora udovoljiti. Tako se u svijetu susrećemo sa znakovima poput: *Plavi anđeo* (Njemačka), *Euro cvijet* (EU), *Nordijski labud* (Norveška) ili, pak, *Zeleni pečat* (SAD). Mi smo se ovom trendu priključili našim znakom *Prijatelj okoliša*. Pravila o dodjeli tog znaka uspostavljena su prije jednog desetljeća, točnije 1993. godine. Kao model poslužio nam je njemački sustav dodjele znaka zaštite okoliša koji postoji još od 1978. godine i preteča je svih danas postojećih sustava. Proizvođači u dodjeli znaka sudjeluju dragovoljno, dokazujući to onim što su učinili s obzirom na smanjenje onečišćenja okoliša i utroška sirovina i energije. Potrošačima znak pomaže da, u odnosu na zaštitu okoliša, naprave pri kupnji najbolji odabir.



Mala ekipa HEP-a ponosna na prestižno priznanje

Dodjela znaka zaštite okoliša ustanovljena je radi poticanja razvoja novih tehnologija, proizvodnje i potrošnje proizvoda manje štetnih za okoliš, smanjenja onečišćenja okoliša i racionalnijeg gospodarenja sirovinama i energijom. Znak se daje pojedinom proizvodu najdulje na razdoblje od tri godine i to samo za proizvode koji imaju bolja obilježja od propisanih. Prvenstveno je usmjeren na skupine proizvoda potencijalno štetne za okoliš, kako bi se poticao razvoj alternativnih proizvoda koji imaju manje štetan utjecaj tijekom životnog ciklusa. U proteklih deset godina, ovo priznanje dobili su sljedeći proizvođači: *Karbon nova d.o.o.*, *Petrokemija d.d.*, *Hartmann Bilokalnik d.o.o.*, *Ivasim d.d.*, *Media Commerce*, *Okiroto d.d.*, i *Werkos d.o.o.* Toj još uvijek maloj obitelji ove godine pridružili su se: *Dorateks d.o.o.* iz Zagreba (za proizvod vuneni tepisi i tapiserije), *INA Maziva* iz Zagreba (za proizvod *INA BIOMA EP 00*), *Majur d.o.o.* iz Zagreba (za proizvod *obnovljena toner kasete*) i *Kuki-Pal obrt* iz Koprivnice (za proizvod *eko-potpaljivač vatre*). Znači, sada ih ima ukupno jedanaest.

DODJELA NAGRAĐA I PRIZNANJA JE ODLIČNA IDEJA

Pri samom kraju ove svečanosti, prisutnima se obratio i princ Albert od Monaka, koji je izrazio svoje zadovoljstvo što sudjeluje u svečanosti dodjele nagrada ustanovljenih u povodu Svjetskog dana zaštite okoliša.

- Hrvatska je veliki izazov za one koji rade na zaštiti okoliša. Ako pogledamo uokolo, vidjet ćemo iznimnu ljepotu vaše obale, nacionalne parkove i parkove prirode, bogato arhitektonsko naslijeđe, rijeke i jezera... i stoga je dobro da je upravo Hrvatska čvrsto angažirana na zaštiti okoliša koja je ključ održivog razvoja. Monako je također angažiran u zaštiti okoliša i poziva na suradnju druge zemlje Sredozemlja, jer imamo zajednički interes. Mi smo ponosni na našu proaktivnu ulogu i drago nam je što vaša zemlja dijeli s nama naš zajednički cilj. Zadnji primjer našeg ulaganja i suradnje s drugim zemljama, prvenstveno s Hrvatskom, je projekt Delta Neretve kako bi se i ovo područje zaštitilo. Čestitam vam vašim nastojanjima na zaštiti okoliša i nadam se da će se ova vaša odlična ideja o dodjeli nagrada zaslužnima za brigu o okolišu proširiti i na druge mediteranske zemlje.

GLAZBENICI SU ZAŠTITARI KULTURNE BAŠTINE

Dodjele nagrada i priznanja popraćene su i prigodnim video projekcijama i zabavnim programom. S nama su bili i glazbenica iznimnog izričaja i glasa Lidija Bajuk i riječki ženski sastav *Putokazi*. Oni su, prema riječima voditeljice, *poštivatelji etnosa i kao takvi svojevrsni zaštitari kulturne baštine*. Kako je more bilo zaštitni znak trodnevnih događaja u Zadru, pjesma *Ti si more* koju je izveo *Luky, splitska pjevačka zvijezda u sponu*, privela je kraju ovu svečanost. Decentnom ugođaju značajno je doprinijela i scenografija, koja je također bila inspirirana plavetnilom našeg mora, njegovom florom i faunom.

Drugog je dana za nagrađene organiziran izlet u park prirode *Telašćica*, na kojem je bio i predsjednik Uprave Ivo Čović te rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću Mihovil-Bogoslav Matković.

Marica Žanetić Malenica



Studentica Ana Kojaković dobila je nagradu za rad o Parku prirode Lonjsko polje



Nagrađeni pojedinac Napoleon Ančić darovao je ministru Kovačeviću glinenu posudu izradenu u kućnoj radinosti

IZ PRIJEDLOGA HRVATSKOG UDRUŽENJA ZA ZAŠTITU ZRAKA I UREDA ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE I PROMET GRADA ZAGREBA ZA DODJELU PRIZNANJA I NAGRADE HEP-u NA PODRUČJU ZAŠTITE OKOLIŠA ZA 2003. GODINU

TVRTKA Hrvatska elektroprivreda d.d. preko svojih proizvodnih pogona od samog početka aktivno sudjeluje u projektima uvođenja čistije proizvodnje u gospodarstvu Hrvatske. U svim su postrojenjima tvrtke provedeni konkretni projekti čistije proizvodnje kroz koje su ostvarene značajne financijske uštede i značajno su smanjene emisije u okoliš. Zadnji takav projekt proveden je 2002. godine u pogonu TE-TO Zagreb ugradnjom okomitog izmjenjivača paravoda čime je smanjena emisija toplinske energije u zrak, potrošnja goriva, emisija dimnih plinova, proizvodnja dodatne vode, količina otpadnih voda te potrošnja električne energije.

Kontinuiranim ulaganjima u zaštitu okoliša tvrtka Hrvatska elektroprivreda d.d. uspijeva kontrolirati utjecaj na okoliš, posebno emisije u zrak (HEP se nalazi među elektroprivredama s najmanjim emisijama u Europi). U izgradnji novih proizvodnih objekata primjenjuju se moderna tehnološka dostignuća za zaštitu okoliša. Za praćenje kvalitete zraka u okolici termoelektrane Pločin postavljene su tri mjerne postaje, koje će postati dio nacionalne mreže za praćenje kakvoće zraka.

Na lokaciji TE-TO Zagreb u završnoj je fazi izgradnja kombikogeneracijskog bloka na prirodni plin koji će dijelom zamijeniti postojeće blokove na loživo ulje. Probna ispitivanja pokazuju kako su vrijednosti emisija u zrak ispod dozvoljenih čime je postignuto dodatno smanjenje onečišćujućih tvari u zrak.

Tijekom 2002. godine u svim su termoelektranama uspostavljeni sustavi kontinuiranog praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak, što omogućava nadzor i kontrolu emisija. U tijeku je povezivanje pojedinih uređaja za kontinuirano mjerenje u jedinstveni sustav HEP-a za praćenje i kontrolu emisija termoelektrana HEP-a. Takav sustav omogućit će, između ostalog, dobivanje točnih vrijednosti količina emitiranih onečišćujućih tvari u zrak te objavljivanje tih vrijednosti, kao i do sada u izvještaju HEP i okoliš.

HEP sve intenzivnije surađuje s nevladinim i strukovnim udrugama za zaštitu okoliša i energetiku te posebno sa školskim ustanovama, stipendiranjem i potporama nadarenim učenicima srednjih škola i studentima tehničkih fakulteta.



ČLANOVI POVJERENSTVA ZA DODJELU PRIZNANJA I NAGRADA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA O SVOJOJ ODLUCI DA NAGRADA PRIPADNE HEP-U

HEP JE ZASLUŽIO NAGRADU

Božo Kovačević, ministar zaštite okoliša i prostornog uređenja:



- Energetski, a osobito termoenergetski objekti, potencijalno su velika opasnost za okoliš. Odgovorno upravljanje takvim objektima podrazumijeva ozbiljne financijske i organizacijske napore nužne za provedbu relevantnih propisa i za uspostavu dobrih odnosa s lokalnim stanovništvom. Za razliku od očuvanja prirode, skb o okolišu koju podrazumijevaju kompleksni objekti kakvima se HEP koristi, stavlja na ispit sposobnost da se osigura gospodarski i društveni napredak uz očuvanje zdravog okoliša. HEP je iskazao spremnost i sposobnost za djelotvornu provedbu načela održivog razvitka.

Roko Andričević, pomoćnik ministra zaštite okoliša i prostornog uređenja:



- HEP je institucija koja je odavno bila kandidat za ovu nagradu, a u posljednje dvije godine je na području zaštite okoliša napravila značajne korake, posebno u termoelektranama. U prvom redu, tu mislim na TE Plomin koja u zaštiti okoliša ispunjava kriterije prema europskim standardima. To je, prema mom mišljenju, bio ključni razlog zbog čega je HEP zaslužio Nagradu. Osim toga, tomu su doprinijeli i certifikati za zelenu energiju koje su dobile dravske elektrane. Nagrada je, ne samo priznanje HEP-u za sve što je dosad učinio, nego je - s obzirom da je tvrtka koja ima izravni utjecaj na okoliš - također i poticaj da u suradnji s nama i ubuduće vodi brigu o njegovoj zaštiti.

HBOR

Hrvatska banka za obnovu i razvitak

Zagreb, 26. lipnja 2003.

Poštovani gospodine Čović,

Želio bih Vam čestitati na uspješnoj organizaciji i održavanju Drugog skupa hrvatskog gospodarstva za okoliš: Voda za život te zahvaliti na ljubaznom pismu i dostavljenoj Zajedničkoj izjavi sa tog značajnog skupa.

S poštovanjem,

Predsjednik Uprave

Anton Kovačev

Mr.sc. Marijan Host, Hrvatski centar za čistiju proizvodnju



- Nisam imao nikakvih dvojbi pri izboru HEP-a. Još kao djelatnik APO-a bio sam upoznat s nastojanjima HEP-a da stalno unaprjeđuje svoj odnos prema okolišu. Povodom Dana zaštite okoliša 1996.godine, javno je predstavio temeljna načela zaštite okoliša, čime ju je na načelima održivog razvoja ugradio u svoju poslovnu politiku. Međutim, za moju odluku bitan je bio pomak od ovakvog deklaracijskog opredjeljenja prema konkretnim akcijama na tom području: TE Sisak, TE Osijek, TE Rijeka i TE-TO Zagreb - u svim ovim proizvodnim postrojenjima provedeni su projekti čistije proizvodnje, kroz koje su ostvarene financijske uštede od ukupno 5.507.000 kuna godišnje, uz izvanredno kratak rok povrata uloženi sredstava. Istodobno, ostvarene su i velike koristi za okoliš. Smanjene su količine otpadnih voda i tehnološkog otpada, ostvarena je ušteda pare i prirodnog plina te su smanjene emisije ugljičnog dioksida u atmosferu. Dodatna je njihova vrijednost što su kroz njih dvije termoelektrane (TE-Rijeka i TE-TO Zagreb) započele proces implementacije sustava upravljanja okolišem (EMS) prema normi ISO 14001. Samo doprinos navedenih termoelektrana zaštiti okoliša, prema mom sudu, daleko nadmašuje dostignuća svih ostalih tvrtki koje su se natjecale.

Nikola Čabrajac, Hrvatska gospodarska komora:



- I sam sam dugo godina radio u tvrtkama, u kemijskoj industriji, čije su aktivnosti imale veliki utjecaj na okoliš i stoga znam što znače i cijenim sve napore i aktivnosti koje se provode u cilju njegove zaštite. Nije bilo dvojbe da se Nagrada dodijeli HEP-u, jer je HEP u zaštiti okoliša najviše napravio. Mnoge tvrtke danas govore o održivom razvoju i pokušavaju to ostvariti, ali nisu otišle tako daleko kao HEP. Na temelju svoje prakse i iskustva, iskreno cijenim kad netko u proizvodnji čini tolike napore na zaštiti okoliša, jer valja

imati na umu da to zahtijeva znatan trud i sredstva. Moja dobronamjerna sugestija HEP-u je da se više angažira na promoviranju korištenja obnovljivih izvora energije, ne samo hidroenergije. U zaštiti okoliša HEP čini i više nego što se očekuje, pa bih volio da i u tome bude predvodnik.

Mr. sc. Latinka Janjanin, Zelena Istra:



- Nisam bila suglasna s tim da HEP dobije Nagradu za zaštitu okoliša. HEP-ove termoelektrane koje su navedene u obrazloženju nisu, prema mom mišljenju, trebale biti relevantne jer HEP dugo godina nije sanirao stanje TE Plomin 1. Osim toga, kod izgradnje pristana HEP je nekorektno odradio postupak odmuljivanja, uz to što je taj mulj bačen u Kvarnerski zaljev. Nadalje, napravljen je pristan, a tek naknadno studija utjecaja na okoliš, koja je tomu trebala prethoditi. Stoga smatram da je Ministarstvo ovu odluku donijelo pod pritiskom te da zatvara oči pred onim što se događa u HEP-u.

Željko Bukša, Vjesnik:



- Očigledno je da je HEP je posljednjih nekoliko godina u području zaštite okoliša napravio doista velike pomake. Među prvim hrvatskim tvrtkama ugradio je temeljna načela zaštite okoliša u svoje poslovno opredjeljenje, ali ono što je još važnije, učinio je konkretne korake i doista smanjio utjecaj na okoliš svojih elektrana. Svi znamo kako je, primjerice, nekad izgledala TE Plomin 1 i kakvo je stanje tamo danas. Nadalje, tu su i dravske hidroelektrane, koje su dobile certifikat za proizvodnju zelene energije. Jednom riječju, sve su to veliki pomaci. Premda još sigurno postoji prostora za daljnje aktivnosti na tom području, smatrao sam da treba nagraditi takav trud. Ima puno kompanija koje u zaštiti okoliša nisu ni približno napravile toliko koliko je HEP, pa će ova nagrada HEP-u možda i njima biti svojevrsna motivacija.

Tatjana Jalušić



Drugog dana je organiziran izlet za dobitnike nagrada u Park prirode Telašćica

NAŠE MORE POD PRITISKOM

MI KOJI ŽIVIMO UZ MORE I OD MORA MORAMO PREUZETI ODGOVORNOST ZA OČUVANJE PRIRODNOG I KULTURNOG NASLIJEĐA OVOG PROSTORA, KAKO BISMO SVOJIM AKCIJAMA POBOLJŠALI I OKOLIŠ I KVALITETU ŽIVOTA - VJEROJATNO SMO POSLJEDNJI NARAŠTAJ KOJI JOŠ IMA MOGUĆNOST PREUSMJERITI SE PREMA ODRŽIVOM RAZVOJU, DA GA PRIHVATI KAO MORALNI IMPERATIV I STAVI IZNAD SVIH DRUGIH INTERESA



Savjetovanje je otvorio i sudionike pozdravio zamjenik ministra zaštite okoliša i prostornog uređenja Mladen Ružman

U ZADRU se početkom lipnja događalo sve ono što će bitno odrediti daljnje pravce naših nastojanja za zaštitu okoliša i održivim razvojem. Sve je započelo dvodnevnom Međunarodnim simpozijem *Jadransko more - Srednjeeuropsko more pod pritiskom*, nastavljeno ministarskim sastankom jednakog naziva, ministarskim sastankom *Jadransko-Jonske inicijative* (Okrugli stol o zaštiti okoliša i održivom razvoju), a završeno uručivanjem priznanja i nagrada na području zaštite okoliša u 2003. godini. Bili su to događaji kojima se kod nas ove godine obilježilo 5. lipnja, Svjetski dan zaštite okoliša, koji se smatra jednim od najznačajnijih događaja na kalendaru okoliša i obilježava se svake godine u više od 100 zemalja.

DVIJE MILIJARDE LJUDI ŽELJNO OČEKUJE VODU!

Međunarodni simpozij *Jadransko more - Srednjeeuropsko more pod pritiskom*, čiji se rad odvijao 4. i 5. lipnja, imao je za cilj da se kroz sveobuhvatni prikaz raznovrsnih pritisaka, koji prijete osjetljivoj biološkoj ravnoteži u Jadranskom moru, ponude moguća i realna rješenja njegove održive zaštite. To što je ovaj Simpozij bio posvećen našem najvećem i najdragocijnijem prirodnom bogatstvu - moru, nije slučajna. Kao prvo, za Svjetski dan zaštite okoliša 2003. godine odabrana je tema *Voda - dvije milijarde ljudi je željno očekuje!* kao potpora Međunarodnoj godini slatkih voda (2003.) i Svjetskom danu voda (22. ožujka). Drugo, za nas vrlo bitna provedba Sporazuma *Družba Adria* Hrvatsku potiče na što djelotvorniju zaštitu Jadrana. To se, prema riječima ministra zaštite okoliša i prostornog uređenja Bože Kovačevića *posebice odnosi na rješavanje problema balastnih voda, čijim se nekontroliranim ispuštanjem može ugroziti biološka raznovrsnost Jadrana te na prevenciju havarija tankera.*

MORE JE NAJVAŽNIJI HRVATSKI TURISTIČKI RESURS

Dvodnevni Simpozij je otvorio zamjenik ministra zaštite okoliša i prostornog uređenja Mladen Ružman koji je naglasio da

alatima kojima raspolazemo i s više predanosti moramo učiniti sve kako bismo ljepotu mora očuvali za nove naraštaje.

Tijekom dva dana, 150 sudionika koji su pretežito bili predstavnici institucija mjerodavnih za gospodarenje okolišem u Hrvatskoj i njihovi gosti iz inozemstva, referirali su i raspravljali u okviru šest tematskih područja: turizam, pomorstvo, planovi intervencija i prijevoz nafte, izvori i mjere za smanjenje onečišćenja s kopna, praćenje kvalitete morske vode i cjelovito gospodarenje obalnim područjem, marikultura i biološka raznolikost.

Zamjenik ministra turizma Zdenko Mičić, u uvodnom predavanju o turizmu izvjestio je o strateškom pristupu kojeg Ministarstvo turizma primjenjuje kako bi osiguralo održivi razvoj turizma u Hrvatskoj. U okviru ove teme izlagači su, u svojim referatima, govorili o klimi kao čimbeniku turističke ponude Zadra, o kvaliteti mora na istarskim plažama, kao i o prostornom planiranju u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Posebno zanimljivo predavanje o zbrinjavanju otpada hotelskih kuća, s primjerima konkretnih svjetskih iskustava, prezentirala je Mirjana Čerškov Klika iz APO (Agencije za posebni otpad), članice HEP grupe.

HEP je u predvorju izložio svoj Certifikat o zelenoj energiji koju je dobilo PP HE Sjever u travnju ove godine



PROJEKT DRUŽBA ADRIA

Tematsko područje u kojem se govorilo o pomorskom području nije moglo mimoći jedno od najosjetljivijih pitanja budućih planova razvoja, a to je Projekt *Družba Adria* - naftovod od Rusije do Terminala u Omišlju na Krku, a potom dalje tankerima preko Jadranskog mora. Stoga je Nada Plešnik iz JANAFa, državne tvrtke za upravljanje naftovodima, koja je glavni sudionik i pokretač Projekta, dala pregled već provedenih aktivnosti i onih koje su predviđene za zaštitu okoliša i smanjenje opasnosti.

- Projekt Družba Adria se realizira uz poslovnu filozofiju JANAFa, u kojoj dominira ekološka dimenzija. Sve dosadašnje aktivnosti na realizaciji ovog Projekta provodimo proaktivno u skladu sa zahtjevima struke i mjerodavnih tijela državne uprave. Prije realizacije Projekta provedeno je niz aktivnosti kojima je: utvrđeno postojeće stanje kvalitete okoliša, podmorja i biologije mora na lokaciji Terminala Omišalj, provedena analiza načina obrade smjese lakohlapivih ugljikovodika i inertnog plina u cilju očuvanja kvalitete zraka pri ukrcaju nafte u tankere i analizirana mogućnost upravljanja balastnim vodama.

Kao dodatna potvrda sigurnosti njegove provedbe u postupku je izrada Studije utjecaja na okoliš.

ODLAGANJE RADIOAKTIVNOG OTPADA NIJE REGULIRANO POSEBNIM PROPISIMA

O opsežnom projektu Hrvatskih voda, koji obuhvaća izgradnju postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda u svim većim obalnim gradovima koji takva postrojenja nemaju, bilo je govora u tematskom području *Izvori i mjere za smanjenje onečišćenja s kopna*. Jedan od najozbiljnijih izvora onečišćenja mora su nekontrolirana odlagališta otpada, koja u većini slučajeva sadrže čak i opasan otpad. O mogućnostima saniranja i dobrim praktičnim rješenjima govorila je Andrea Rapić iz APO d.o.o., usluge zaštite okoliša (koautorica referata *Sanacija odlagališta radioaktivnog otpada u priobalju*).





Gordana Valčić, pomoćnica ministra za upravno-pravne poslove u Ministarstvu ZOPU bila je moderator rasprave o *Jadranskom akcijskom planu*, a Zoran Skala iz Županijskog zavoda za održivi razvoj i prostorno planiranje Primorsko-goranske županije prezentirao je *Jadransku Agendu 21*



Izložbu *SmećArt 2003.* otvorio je Mladen Ružman, zamjenik ministra Bože Kovačevića
Grupa *Ruta sa Cresa* izložila je svoje rukotvorine u predvorju hotela *Donat*, gdje se održavao Simpozij



U priobalju Hrvatske postoje dva odlagališta TENORM-a (tehnički obogaćenog prirodnog radioaktivnog materijala) - odlagalište pepela i šljake uz TE *Plomin*, koje je sanirano u razdoblju od 2000. do 2002. godine i ono u Kaštel Sućurcu, uz bivšu tvornicu Jugovinil.

- *Kako je danas to cijelo područje zapušteno i neuređeno te potencijalno opasno za zdravlje i okoliš, 2002. godine su predloženi koraci za sanaciju cijelog odlagališta. Prije početka sanacije nužno je ustanoviti stvarno stanje i to: potankim karakteriziranjem lokacije i njenim kartiranjem, definiranjem vlasničkih odnosa, provođenjem radioloških mjerenja te modeliranjem utjecaja odlagališta i procjenom rizika.*

Iznenaduje činjenica, koju je iznijela Andrea Rapić, da u Hrvatskoj još uvijek nisu doneseni posebni propisi za postupanje s TENORM-om.

ZNATNA FINANCIJSKA SREDSTVA ZA SUSTAV OBRADNE OTPADNIH VODA

Sustav praćenja otpadnih voda u industrijskim postrojenjima prikazan je na primjeru TE *Plomin* u referatu *Otpadne vode TE Plomin*, koji je prezentirao naš kolega Miljenko Komadina (Pogon TE *Plomin*), uz Tamaru Tarnik (Sektor za razvoj) i Ljubu Serga (Pogon TE *Plomin*) kooautora referata.

- *U otpadne vode plominskih termoelektrana ubrajaju se vode koje prolaskom kroz objekte ili tehnološki proces nakon obavljene funkcije u tehnološkom procesu, sanitarnim objektima ili ispiranjem s potencijalno onečišćenih površina imaju promijenjena svojstva. Sve otpadne vode iz Pogona TE *Plomin* prolaze proces pročišćavanja, a ispuštaju se u Čepić kanal, bujicu Bišac ili more u Plominskom zaljevu.*

*U cjelokupan sustav obrade otpadnih voda Pogona TE *Plomin* uložena su znatna financijska sredstva. Ispravnim radom i nadzorom uređaja za pročišćavanje te praćenjem kvalitete voda koje se nakon pročišćavanja ispuštaju, nastoji se štetno djelovanje otpadnih voda na ekosustav mora i ljudsko zdravlje svesti na najmanju moguću mjeru.*

JASAN I DUGOROČAN KONCEPT ZAŠTITE OKOLIŠA PLOMINSKOG ZALJEVA

Naše kolege Tamara Tarnik i Miljenko Komadina, uz Senku Ritz iz *Ekonerga*, bili su autori i referata *Sustav praćenja kakvoće voda i mora TE *Plomin* 1 i 2*, prezentiran u okviru četvrte teme: *Praćenje onečišćenja mora i integralno upravljanje obalnim područjem*. Govoreći o intenziviranoj aktivnosti HEP-a u cilju unaprjeđenja zaštite okoliša, što je uključilo i izradu i provedbu sustavnog istraživanja kvalitete voda i mora na plominskoj lokaciji, Senka Ritz je rekla:

Dio izložaka *SmećArta*



- U cilju zaštite i očuvanja akvatorija Plominskog zaljeva, tijekom jednogodišnjeg ciklusa ispitivani su fizikalni, kemijski i biološki pokazatelji kvalitete voda i mora. Poboljšanje odnosa spram zaštite okoliša rezultiralo je i objavljivanjem dokumenata u području zaštite okoliša kao što su izvješća o zaštiti okoliša HEP grupe, svake dvije godine s prikazanim dostignućima u zaštiti okoliša. Također, za termoenergetske objekte se svake godine izrađuje izvješće o kvaliteti otpadnih voda termoelektrana, u kojem je obrađena problematika odvodnje i obrade otpadnih voda te su prikazani rezultati analiza svih parametara propisanih vodopravnim uvjetima za pojedine objekte koji su uspoređeni s graničnim vrijednostima reguliranim važećim zakonskim smjernicama. Ovakvim primjerima očituje se opredijeljenost HEP grupe za poštivanje zakonskih zahtjeva, sprječavanje onečišćavanja i smanjenje utjecaja na okoliš. Premda određena pitanja u pogledu dugoročnog utjecaja TE Plomin 1 i 2 nisu objašnjena, budući da nema dovoljno dugog slijeda podataka o paralelnom radu oba bloka objekta i utjecaja na okoliš, rezultat opsežnih istraživanja obilježja ekosustava Plominskog zaljeva jest znanstveni temelj koji omogućuje sagledavanje utjecaja termoenergetskih objekata na vodeni i morski okoliš. Sustavan, sveobuhvatan i organiziran pristup pitanjima utjecaja TE Plomin 1 i 2 na morski i vodni okoliš, sigurno je poticaj očuvanju okoliša te potpora integriranoj zaštiti okoliša.

Porast svijesti o važnosti očuvanja okoliša očituje se u prepoznavanju promjena u pojedinim sastavnicama okoliša koje su rezultat našeg poslovnog djelovanja te anticipiranju smjernica u cilju očuvanja okoliša. Istraživački program mora Plominskog zaljeva te površinskih i podzemnih voda na području TE Plomin 1 i 2 predstavlja cjelokupnu sliku djelovanja antropogenih čimbenika na istraživani ekosustav s ciljem ostvarivanja jasnog i dugoročnog koncepta zaštite okoliša Plominskog zaljeva.

PROGRAMOM PRIJATELJSKOG OKRUŽENJA DO LUBINA I KOMARČI

Posebno zanimljivo područje o kojem se govorilo, a koje se zadnjih godina ubrzano razvija, je Marikultura, teško uskladiva s drugim sektorima u razvoju, kao što je turizam. Da i ovo područje nije prošlo bez našeg aktivnog udjela govori i referat *Zaštita okoliša u marikulturi u dijelu realizacije programa izgradnje gospodarskih projekata i lokalne infrastrukture uz TE Plomin*, koji je ovom eminentnom stručnom Skupu prezentirao Ante Fabijančić. Govoreći o projektima iz Programa prijateljskog okruženja, koji bi pratili termoelektrane i realizirali se u suradnji s lokalnim zajednicama i zainteresiranim suinvestitorima, naveo je i uvjete za početak njegova ostvarivanja. To su, konkretno za TE Plomin: potpisivanje pisma namjere između HEP-a i lokalnih zajednica Labinštine i utemeljenje trgovačkog društva Plomin

Holding d.o.o. Do sada su napravljene studije izvodljivosti i opravdanosti izgradnje za šest projekata iz Programa te projektna dokumentacija i studije utjecaja na okoliš za: Čišćenje mulja iz Plominskog zaljeva (uspješno dovršeno), Izgradnju trajektnog pristaništa u Plomin luci (izgrađeno i uskoro će biti u funkciji) i Izgradnju Centra za akvakulturu (uskoro će započeti izgradnja).

Govoreći o izgradnji Centra za akvakulturu, Ante Fabijančić iz Sektora za razvoj je rekao:

- Izgradnja Centra zamišljena je s ciljem iskorištavanja otpadne topline rashladne vode za uzgoj i proizvodnju riba, a određena je postojećim parametrima objekata TE Plomin 1 i 2 - kapacitetom crpki, protokom vode, kvalitetom i temperaturom vode te ostalim fizikalno-kemijskim parametrima. Što se tiče tehnologije uzgoja ribe, odabrana je i obrađena tehnologija uzgoja s djelomičnim cirkuliranjem vode u bazenima, a za uzgoj su odabrani lubin i komarča.

Otpadne vode iz Centra za akvakulturu ulijevat će se u rashladnu vodu plominskih TE i skupljati u odvodnom kanalu, preko kojeg će nakon obrade i razrijeđenja otjecati u Čepić kanal, odnosno kontroliranim vodotokom Boljunčice u Plominski zaljev. Autori referata tvrde da primjenom mjera zaštite i provođenjem propisanih programa praćenja parametara okoliša pri radu Centra negativni utjecaji smanjuju se na najmanju moguću mjeru, a dobit od uzgoja i proizvodnje riba doprinosi razvoju ovog područja.

ODGOVORNOST ZA PRIRODNO I KULTURNO NASLIJEĐE PRIOBALJA

Nakon posljednje, 6. teme, koja je obrađivala biološku raznolikost Jadrana, Simpozij je dovršen raspravom o *Jadranskom akcijskom planu* koju je koordinirala Gordana Valčić, pomoćnica ministra za upravno pravne poslove MZOPU i prezentacijom *Jadranske Agende 21*. O toj Inicijativi za održivi razvoj jadranskog bazena govorio je Zoran Skala iz Županijskog zavoda za održivi razvoj i prostorno planiranje Primorsko-goranske županije.

- Mi smo vjerojatno posljednji naraštaj koji još ima mogućnost preusmjeriti se prema održivom razvoju, da ga prihvati kao moralni imperativ i stavi iznad svih drugih interesa, poručio je Zoran Skala i naglasio kako su upravo regije najbolje pozicionirane za provedbu inicijative o održivom razvoju.

- Mi koji živimo uz more i od mora moramo preuzeti odgovornost za očuvanje prirodnog i kulturnog naslijeđa ovog prostora, kako bismo svojim akcijama poboljšali i okoliš i kvalitetu života.

Marica Žanetić Malenica

UMJETNOST U FUNKCIJI ZAŠTITE OKOLIŠA

U hotelu Barbara je od 5. lipnja, Svjetskog dana zaštite okoliša, bila otvorena i izložba radova sudionika ekološko-umjetničkih akcija SmečArt 2003. (GarbageArt 2003.). Organizirana je suradnjom MZOPU i Hrvatskog akademskog društva likovnih umjetnika iz Zadra. Ove su ekološko-umjetničke akcije, s ciljem podizanja svijesti o potrebi očuvanja okoliša, prvi put provedene tijekom turističke sezone 2002. godine u mjestima i na otocima Zadarske županije: Kaliju, Preku, Božavi, Ugljanu i na otoku Ošljak kraj Zadra.

Prva akcija SmečArt 2003. provedena je u svibnju u uvali Vitrenjak i nastavit će se tijekom ljetnih mjeseci. U dosadašnjim akcijama bilo je uključeno više od 150 sudionika, a umjetnici su izradili brojne umjetničke objekte, koji su predstavljeni na izložbama u Zadru, Zagrebu i Obrovcu. Potporu ovom projektu pružili su: MZOPU, TZ Zadarske županije i Grad Zadar - Upravni odjel za okoliš i prostorno uređenje, kao i AED (Academy for Educational Development) sredstvima USAID-a.

Neobičnu, ali vrlo zanimljivu i edukacijsku izložbu, koja se mogla razgledati do 10. lipnja, otvorio je zamjenik ministra zaštite okoliša i prostornog uređenja Mladen Ružman:

- Zahvaljujem se zadarskim umjetnicima koji su uhvatili dobar ritam, razvili jedra i plove u pravom smjeru, kada je u pitanju odnos prema prirodi. Ovo je rezultat združenog sinergijskog djelovanja svih organizatora i sudionika ove izložbe. Naše Ministarstvo je donijelo strategiju zbrinjavanja otpada i idućih nekoliko godina izgradit ćemo deset regionalnih odlagališta u koje ćemo zbrinjavati otpad suvremenih tehnologija, kojeg smo svjedoci svi mi svugdje gdje se krećemo. Ovdje smo u prigodi na drukčiji način uživati u umjetnosti i potsjetiti se da je Čovjek iznikao iz Prirode, da je njen sastavni dio, a ne gospodar. Kada umjetnici ne budu više oko sebe nalazili smeće, tek onda smo uspjeli.

PRIČA O VUNI

U predvorju hotela Donat, gdje se održavao Simpozij i gdje su dodijeljene ovogodišnje eko nagrade i priznanja, sudionici su mogli razgledati i izložbu rukotvorina članica Grupe za kvalitetniji život na otoku Cresu Ruta. Ova Udruga osnovana je 2000. godine s namjerom unaprjeđivanja društvenog, kulturnog, ekološkog i turističkog identiteta mjesta i otoka Cres, jedne od posljednjih očuvanih oaza skladne povezanosti i poštovanja između prirode i čovjeka. Sa svojih dvadeset članova Ruta pokušava očuvati stare zanate, znanja, iskustva i tradiciju, poticati stanovništvo na proizvodnju zdrave hrane, promicati umjetničko i kreativno izražavanje članova i time poboljšati njihovo duhovno i materijalno stanje te humanizirati turističku ponudu. Svojom djelatnošću, koju smo mogli vidjeti i na video zapisu tijekom svečanosti dodjele eko nagrada, ove poduzetne žene razvijaju svijest svojih otočanki i rade na promoviranju njihovog položaja u obitelji i društvu.

Osnovno im je prikupljanje vune ovce pramenke, koja se na Cresu svake godine odbacuje u tonskim količinama, njeno pranje i obrada kako bi postala pogodna za oblikovanje tehnikama filcanja (stupanja) i tkanja. Deseći najraznovrsnijih izložaka ručnih radova vrijednih ruku creskih žena privukli su poglede i znatiželju prvenstveno ženskih sudionica Simpozija. Mnoge su se odlučile kućama vratiti s novom rustikalnom torbicom, šešićem, ukrasnim predmetom ili suvenirima. Udruga Ruta je već nekoliko puta izlagala na različitim sajmovima u Hrvatskoj, a samostalnu izložbu imali su u Mariboru.



HEPP 2003

OBNOVA POSTOJEĆIH HE, RAZUMNA ORIJENTACIJA HEP-a

PREMDA JE CILJ SIMPOZIJA BIO OKUPITI VODEĆE MANAGERE I EKSPERTE IZ PODRUČJA GOSPODARENJA I UPRAVLJANJA VODOM I OSTVARENOM DOBITI IZ PROIZVEDENE ELEKTRIČNE ENERGIJE, OVOGODIŠNJE ZANIMANJE NAŠIH STRUČNJAKA BILO JE PUNO MANJE OD PROŠLOGODIŠNJEG I OD - OČEKIVANOG



Direktor PP HE *Sjever* mr.sc. Ivan Bacinger govorio je o zelenoj energiji tek nekolicini pažljivijih slušatelja: *S obzirom da imam tremu, draže mi je da vas je manje,* rekao je naš kolega



Tomislav Sekelez iz PP HE *Jug* govorio je o zamjeni električnih relejnih zaštita u HE *Zakučac*,



a Vice Oršulić o zamjeni kabela 110 kV, također u HE *Zakučac*



O MHE je vrlo kratko referirao mr..sc. Slavko Alerić iz Energetskog instituta *Hrvoje Požar*

U ŠIBENIKU je, 2. i 3. lipnja o.g., održan treći po redu Međunarodni simpozij *Hidroelektrane - obnovljiva energija za danas i sutra (HEPP 2003)* koji je, pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti i tehnologije, organiziralo Elektrotehničko društvo iz Zagreba.

Premda je cilj Simpozija bio okupiti vodeće managere i eksperte iz područja gospodarenja i upravljanja vodom i ostvarenom dobiti iz proizvedene električne energije, stječe se dojam da je ovogodišnje zanimanje naših stručnjaka bio puno manji od prošlogodišnjeg i od očekivanog, što potvrđuje i broj od samo 80 prijavljenih sudionika. Istodobno, održavanje nekolicine stručnih skupova krajem svibnja i prvih dana lipnja te predstojeća Međunarodna konferencija *HYDRO 2003*, koja će se početkom studenog održati u Hrvatskoj (Cavtat), sigurno su odnijeli dio referata, sponzora i sudionika ovom Simpoziju.

Glavna područja za raspravu na Simpoziju bila su:

- Razvojne i gospodarske politike i uloga hidropotencijala
- Nove tehnologije, rekonstrukcije, modernizacije i povećanje energetske učinkovitosti
- Održivi razvoj, hidroenergija i zaštita okoliša.

Predsjednik Međunarodnog organizacijskog odbora dr.sc. Neven Srb predsjedavao je, zajedno s moderatorima za pojedina tematska područja, radom tijekom oba dana. Svojom uvodnom riječju upoznao je sudionike s ciljevima koje je organizator ovog stručnog okupljanja želio postići.

- *Cilj je savjetovanja uspostavljanje bolje veze i suradnje između vodoprivrede i elektroprivrede, što je nužan preduvjet da bi se ispravno verificirala i iskoristila vrijednost hidroelektrana - danas i u budućnosti. Nažalost, opskrba vodom i proizvodnja električne energije privremeno su, poglavito neopravdano, izgubile gospodarski prioritet u mnogim državama na račun prometa, informatike, telekomunikacija i drugih djelatnosti, društvu također potrebnih. Nije etično, niti je ekonomski opravdano daljnje prelijevanje materijalnih sredstava iz vodoprivrede i elektroprivrede u ostala- kratkotrajno gledano- profitabilnija područja. Posebno je latentno opasan i, prema svojim posljedicama, teško predvidiv korak koji je neizbježno*

pred nama, a naziva se privatizacija. Posebnim aktima treba propisati da se sva sredstva dobivena prodajom ili davanjem koncesije za hidroelektrane trebaju natrag uložiti u održavanje, modernizaciju, proširenje i izgradnju novih hidroelektrana.

Za referiranje je pristiglo, i u Zborniku tiskano, 39 referata razvrstanih u deset sljedećih tematskih područja: Normizacija, Rekonstrukcija i modernizacija postojećih hidroelektrana, Hidrogeneratori, Održavanje, Monitoring i ekspertni sustavi u hidroelektranama, Sklopni aparati, Transformatori, Brane i kanali, Zaštita okoliša i postupak izgradnje, Financiranje i investicije i Tendencije razvoja i izgradnje malih hidroelektrana.

MALO NAS JE AL' SMO ODABRANI

Primijećeno je odsustvo upravo stručnjaka iz HEP-a, jer govoriti o hidroenergiji a ne uključiti one koji u njoj rade i od nje žive, nema potrebnu težinu niti ozbiljnost. Međutim, to ne znači da su *hepovci* u potpunosti izostali. Nekoliko sudionika iz HEP-a se potrudilo da obavijeste prisutne o onomu što se kod nas radi, a odnosi se prvenstveno na revitalizacije postojećih hidroelektrana. Najviše HEP-ovih referata, pokrili su područja: *Sklopni aparati i Brane i kanali*. Tako su stručnjaci iz PP HE *Jug* pisali o nedavno obavljenim obnoviteljskim zahvatima u HE *Zakučac*, odnosno o: zamjeni kabela 110 kV na jednofaznim blok transformatorima (Vice Oršulić, Ivica Marušić i Branko Šantić), zamjeni uljnih 110 kV kabela generatora 1 novim izrađenim od umreženog polietilena (Ivica Marušić, Vice Oršulić i Slaven Gotovac) te o zamjeni električnih relejnih zaštita generatora 1 i 2 (Tomislav Sekelez, Juroslav Zaninović, Ivica Marušić).

Da su građevinski radovi bili zanimljiviji i aktualniji našim kolegama iz drugih proizvodnih područja govore i nazivi njihovih referata i prezentacija. Tako je Goran Zrinski iz PP HE *Sjever* koautor referata *Građevinsko održavanje akumulacije HE Čakovec*, a Dražen Cigić koautor referata *Stabilizacija pokosa odvodnog kanala HE Varaždin*. O problematici pražnjenja akumulacije *Valčić* u HE *Rijeka* pisali su autori iz *Hrvatskih voda* i mr.sc. Boris Glavan iz PP HE *Zapad*.

Tema *Hidrogeneratori* također nije prošla bez priloga iz HEP-a. U suradnji s dr.sc. Brankom Bajićem i dr.sc. Zlatkom Maljkovićem iz tvrtke *Korto Cavitation*, Damir Magić i Đuro Dvekar iz PP HE *Sjever* poslali su referat *Potiskivanje vibracija vratila hidroagregata premošćivanjem polnih svitaka*, a Ivica Marušić i Pere Šimić iz PP HE *Jug* bili su koatori rada *Mjerenje osovine struje hidrogenatora u pogonu*. O temi *Održavanje monitoringa i ekspertnih sustava u hidroelektranama* pisali su, kao koatori, kolege Zlatko Fornažar iz PP HE *Sjever* (*Revizija servomotora privodnog kola HE Varaždin*) i Josip Macan iz PP HE *Jug* (*Monitoring električnih veličina generatora u HE Peruća*)

ZELENA ENERGIJA

Prema rasporedu, *in* teme i prezentacije ostavljene su za kraj Savjetovanja, što se pokazalo kao loš potez, jer se uvelike smanjo broj slušatelja. To što se govorilo o proizvodnji *eko struje* i tendenciji razvoja obnovljivih izvora, prvenstveno malih hidroelektrana, kao da nije bilo dovoljno atraktivno budućim sudionicima otvorenog energetskog tržišta. Tako je pred auditorijem, koji se mogao izbrojiti prstima ruku (s tim da je pristiju još ostalo) mr. sc. Ivan Bacinger, direktor PP HE *Sjever*, prezentirao vrlo zanimljiv referat *Proizvodnja eko struje (zelene energije) u hidroelektranama*, kojemu su koatori još i Miljenko Brezovec iz PP HE *Sjever* i Svetko Fatović iz *TUV Suddeutshland, Bayern Sava*, Podružnica Zagreb. Dajući kratak osvrt na postupak certifikacije (priprema, audit, certifikat, godišnja provjera) hidroelektrana PP HE *Sjever* (HE *Varaždin*, HE *Čakovec* i HE *Dubrava*), kojima je ovaj Certifikat o 100 postotnoj proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora uručen 9. travnja ove godine, mr.sc. Ivan Bacinger je rekao.

- *Certificiranje proizvodnje predstavlja pripremi korak za prodaju električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora na liberaliziranom energetskom tržištu. Zelene certifikat je potvrda da je električna energija doista proizvedena iz obnovljivih izvora, a dobiva ga proizvođač za svaku jedinicu električne energije predane u mrežu. Osim dobivnja certifikata, postupak certifikacije omogućuje istodobno otkrivanje i otklanjanje internih slabih točaka u procesu proizvodnje.*

MALE HIDROELEKTRANE - VELIKI IZAZOV

O malim obnovljivim izvorima govorio je mr.sc. Slavko Alerić iz Energetskog instituta *Hrvoje Požar*, u suradnji s kolegom iz Instituta, mr.sc. Hubertom Bašićem, autor referata *Male hidroelektrane u Republici Hrvatskoj*. U svom kratkom radu dali su tek pregled malih hidroelektrana u Hrvatskoj s njihovim osnovnim obilježjima.

- *Njihova moguća prosječna godišnja proizvodnja električne energije je približno 120 GWh, što čini samo dva posto od ukupne proizvodnje električne energije proizvedene u hidroelektranama Hrvatske.* Slijedom njihovih zaključaka, male hidroelektrane i njihova izgradnja imaju perspektivu uz uvjet državnog poticaja i učinkovitijeg postupka oko ishođenja svih potrebnih dozvola. Autori su uvjereni da bi pojednostavljena zakonska regulativa za izgradnju malih energetske objekata, svakako privukla potencijalne investitore i financijere kojima je siguran plasman njihovog proizvoda *condicio sine qua non* svakog ulaganja.

Male hidroelektrane, poručio je mr.sc. Slavko Alerić, ne mogu riješiti naše goruće potrebe, ali ih svakako mogu ublažiti.

STAGNACIJA U IZGRADNJI HE JE SVJETSKI TREND

Raspravom u okviru *okruglog stola* s temom *Budućnost hidroelektrana*, u čijem je radu sudjelovalo približno petnaest stručnjaka, predsjedavao je član Međunarodnog organizacijskog odbora Ivan Iveta iz *Holdinga Slovenske hidroelektrane*. U uvodnom je izlaganju iznio prva slovenska iskustva o slobodnom tržištu, deregulaciji i privatizaciji. Svi su se složili da u svijetu postoji svojevrstni paradoks kad je u pitanju izgradnja hidropotencijala.

Premda, prema riječima dr.sc. Ranka Goića sa splitskog FESB-a, *hidroelektrane imaju ključne prednosti nad svim ostalim izvorima (fleksibilnost i pouzdanost, jedinstvenost u smislu mogućnosti "pohrane" električne energije, ekološki najprihvatljivije s obzirom na emisiju štetnih plinova, čvrsti backup za nestalne obnovljive izvore,)* izgradnja novih hidroelektrana je pod

velikom upitnikom jer: hidroelektrane ne mogu "uhvatiti" odgovarajuću naknadu za svoju ulogu, nalaze se u procjepu između ekonomske održivosti i financijske konkurentnosti, a i rizik hidrološke ovisnosti je često prevelik za ukuse investitora.

Stoga ne začuđuje podatak, koji je iznio dr.sc. Ranko Goić, a koji kaže da se *20 posto električne energije u svijetu proizvodi iz hidroelektrana, a samo se dva posto aktualnih investicija u nove elektrane odnosi se na hidroelektrane.*

HIDROELEKTRANE MOGU PONUDITI POUZDANOST

Vinko Bašić, direktor HE *Dubrovnik*, naglasio je da smo mi, sa 40 do 60 posto proizvodnje iz hidroizvora, bogata i konkurentna zemlja i da udovoljavamo uvjetima na budućem slobodnom energetskom tržištu za netarifne potrošače. Objašnjenje za podatak da se kod nas zadnjih godina ne grade nove hidroelektrane vidi u činjenici da *HEP više neće biti monopolist u proizvodnji, jer će država te koncesije davati i drugim zainteresiranim investitorima. Stoga i interes HEP-a opada, pa je logično da ulaže u revitalizaciju postojećih objekata. To je naša orijentacija, jer je ekonomski isplativije imati pogonski spremne postojeće objekte za daljnjih četrdeset godina.*

Ivan Vrca, direktor HE *Đale*, je rekao da hidroelektrana može ponuditi tržištu pouzdanost, što će se znati cijeniti na energetskom tržištu, koje će generirati nove odnose. Prema njegovu mišljenju, *HEP je u dobrom položaju da ponudi nove proizvode, uz već standardni kWh.*

Vladimir Srzentić, v.d. tehničkog direktora PP HE *Jug* smatra da *sredstava ima i za izgradnju i za revitalizacije, ali je problem u tomu što se nismo složili oko strateških ciljeva u energetici.*

Marko Lovrić, direktor *PrP-a Split* je skeptičan prema funkcioniranju budućih europskih regionalnih elektroenergetskih tržišta, jer samo dvije europske zemlje izvoze električnu energiju (Francuska iz nuklearke i Švicarska vršnu), a sve druge uvoze.

- *Da bi tržište moglo funkcionirati, ponuda treba biti veća od potražnje, što neće biti slučaj na ovim tržištima.*

Marica Žanetić Malenica

VIŠENAMJENSKIM HIDROTEHNIČKIM SUSTAVIMA UPRAVLJATI PREMA NAČELU ODRŽIVOG RAZVOJA

U raspravi su svoja razmišljanja iznijeli skoro svi sudionici. Sažetak vrlo zanimljivih razmišljanja Miljenka Ivce iz Sektora za HE svodi se na sljedeće:

- *Uređenje i korištenje vode i zemljišta treba provoditi sustavno i cjelovito.*

- *Nisu dopustivi jednonamjenski privremeni zahvati kojima se rješavaju problemi od štetnog djelovanja velikih voda, a negativno se utječe na srednje i male vode.*

- *Očuvanjem postojećeg stanja Drave i Save, za što se zalažu brojne ekološke udruge (eko-turistička rijeka Drava), šumari i Republika Mađarska (proglašenjem parka prirode Drava-Dunav), trajno se ograničava ukupni razvoj Republike Hrvatske u: sustavnoj zaštiti od štetnog djelovanja svih voda, modernoj poljoprivredi (s navodnjavanjem), poboljšanju kvalitete voda, proizvodnji obnovljive energije, zaštiti šuma, zaštiti biološke raznolikosti i općeg društvenog razvoja.*

- *Rješenja su jedino moguća u realizaciji višenamjenskih hidrotehničkih sustava kojima se cjelovito i sustavno može upravljati vodama i zemljištem prema načelu održivog razvoja.*

- *Izgradnja višenamjenskih hidrotehničkih sustava su zahtjevnija i skupa rješenja, ali u svakom slučaju znatno jeftinija od šteta koje trajno izazivaju jednonamjenska privremena rješenja.*

- *Izgradnja višenamjenskih hidrotehničkih sustava prije svega treba biti opći društveni interes i moguća je jedino pod okriljem države, koja mora participirati u financiranju neizravnih koristi koje se postižu takvom realizacijom. Ostali korisnici trebaju participirati prema ostvarenim koristima (vodoprivreda, poljoprivreda, elektroprivreda, šumarstvo, lov i ribolov, lokalna zajednica, promet ...)*

- *Izgradnja hidroelektrana na srednjoj i nizvodnoj Dravi i Savi moguća je jedino u okviru višenamjenskih hidrotehničkih sustava. HEP je jedan od korisnika voda za proizvodnju hidroenergije i ni u kojem slučaju nije primaran interesent i korisnik. Udjel HEP-a u realizaciji treba biti proporcionalan mogućoj ostvarenoj koristi od hidroenergije. Samo na taj način moguća je izgradnja preostalog hidropotencijala na Savi i Dravi.*

- *Izgrađene HE na Dravi samo su dijelom dovedene u funkciju višenamjenskih hidrotehničkih sustava. Uočene negativnosti (na dijelu odvodnog kanala) i nedovršenosti (mogućnost gravitacijskog navodnjavanja) na postojećim HE se mogu otkloniti i dopuniti te ih dovesti u potpunu funkciju višenamjenskih hidrotehničkih sustava, jasno uz financijsku participaciju ostalih korisnika i države.*



Moderator *okruglog stola* o budućnosti HE bio je Ivan Iveta, član Međunarodnog organizacijskog odbora iz Slovenije

Dio sudionika *okruglog stola*



POTPREDSJEDNIK VLADE REPUBLIKE HRVATSKE SLAVKO LINIĆ PRVI PUT U HEP-U

O SUSTAVU IZRAVNO, U NDC-U

HRVATSKU elektroprivredu je 13. lipnja o.g. posjetio potpredsjednik Vlade Republike Hrvatske Slavko Linić. Nakon razgovora s predsjednikom Uprave HEP-a Ivom Čovićem, domaćin je svom gostu pokazao Nacionalni dispečerski centar, gdje su mu izravno predočena veličina i načela rada hrvatskog elektroenergetskog su-

stava, kao i trenutno elektroenergetsko stanje u državi. Nakon razgovora s dispečerima koji su se tada zatekli u Centru, S. Linić se sastao s predsjednikom Nadzornog odbora dr. sc. Goranom Granićem i članovima Uprave Hrvatske elektroprivrede.

D.J.



Slavko Linić, potpredsjednik Vlade Republike Hrvatske, prigodom svog prvog boravka u HEP-u posjetio je Nacionalni dispečerski centar



Kratka objašnjenja o veličini i načelima rada sustava predsjednika Uprave HEP-a I. Čovića, S. Linić pratio je sa zanimanjem



"GRB GRADA ČAKOVCA"
DP ELEKTRA ČAKOVEC

PRIZNANJE ZA USPJEŠAN RAD

Na svečanoj sjednici Gradskog vijeća, prigodom obilježavanja Dana Grada Čakovca, Distribucijskom području Elektra Čakovec dodijeljena je Zlatna plaketa "Grb Grada Čakovca". Dodijeljuje se prigodom 110. obljetnice početka korištenja električne energije u javne svrhe u Čakovcu i Međimurju, za doprinos Elektre Čakovec razvoju elektroenergetike i uspješnoj promociji Međimurske županije i Grada Čakovca na području gospodarstva.

U obrazloženju odluke Gradskog vijeća o dodjeli plakete, donesene krajem travnja 2003. godine, podsjeća se da je 1. listopada 1893. godine u Čakovcu pušten u pogon paromlin s električnom centralom i razvodnom niskonaponskom mrežom te javnom rasvjetom. Priključeno je 105 kućanstava s približno 1400 rasvjetnih mjesta, a gradske ulice i trgovi osvijetljeni su sa 131 svjetiljkom. Posebice je naglašeno da se od tog trenutka isporuka električne energije potrošačima nije prekidala sve do današnjih dana.

"Svojim radom i zalaganjem, sve generacije radnika "Elektre" uspjele su stvoriti poduzeće koje danas ima, ne samo visoki rejting, nego i postrojenje koje nosi veliku sigurnost za sve korisnike na području cijele Međimurske županije. DP Elektra već 110 godina uspješno promovira Međimursku županiju i Grad Čakovec na području gospodarstva", navodi se u obrazloženju.

(Ur.)

PREDSTAVLJENA KNJIGA DR.SC. ALFREDA VIŠKOVIĆA *ENERGIJA I MEĐUNARODNI TRANSFER TEHNOLOGIJE*



Alfredo Višković, autor knjige *Energija i međunarodni transfer tehnologije*, akademik Božo Udovičić i prof. dr. Vjekoslav Afrić, te Branko Ibjaš, direktor *Energetike i marketinga*, nakladnika knjige

KAKO SE UKLOPITI, A OČUVATI SEBE?

U PRIGODI predavljanju knjige dr. sc. Alfreda Viškovića *Energija i međunarodni transfer tehnologije*, 4. lipnja o.g. u Muzeju *Mimara* okupili su se brojni energetičari, elektroprivrednici, kolege i prijatelji. Nakon pozdravne riječi Branka Ibjaša, direktora *Energetike i marketinga* Zagreb, nakladnika knjige, akademik Božo Udovičić, koji je upravo toga dana održao i svoje posljednje predavanje svojim studentima, o knjizi je rekao.

- Sa zadovoljstvom govorim o knjizi prijatelja Alfreda, koji je prekrasno spojio energetiku i tehnologiju, ukazujući na probleme vezane uz transfer tehnologije i zaštitu uvoznika tehnologija. Vrlo često se zaboravlja tehnologija, koja mora biti temelj, jer od nje sve počinje, a to je sve u knjizi naglašeno, rekao je B. Udovičić.

Prof. dr. Vjekoslav Afrić naglasio je da ova knjiga, kao pokušaj teorijskog promišljanja razvoja, pripada današnjem vremenu. Temeljni problem razvoja jest energija, a uz nju i transfer tehnologije, što knjiga promišlja s najšireg gledišta - tehničkog, pravnog, ekonomskog, ali i sociokulturnog. Knjiga Alfreda Viškovića je korisna i doprinosi razvoju Hrvatske, ona daje praktične savjete *kako se uklopiti, a sačuvati sebe*, te kako da oni prisiljeni na transfere tehnologija pritom izbjegnu mnoge *Scile i Haribde*, rekao je na kraju V. Afrić.

Na kraju se svima - nakladniku, Hrvatskoj elektroprivredi, mentoru prof. Bosancu, Univerzitetu u Trstu i drugima, zahvalio autor knjige Alfredo Višković, rekavši kako je nužno utjecati na svijest čovječanstva.

D. Jurajević

PRVE SKUPŠTINE OVISNIH DRUŠTAVA HRVATSKE ELEKTROPRIVREDE d.d.

TEMELJNE DJELATNOSTI OSTVARILE DOBIT

OD UKUPNO SEDAM DRUŠTAVA-KĆERKI, KOJE SU OSNOVANE 1. SRPNJA 2002. GODINE, SAMO SU TRI POSLOVNU 2002. GODINU ZAVRŠILE S DOBITI



Sa skupština društava temeljnih djelatnosti: HEP Proizvodnja d.o.o.



HEP Prijenos d.o.o.



HEP Distribucija d.o.o.

U SJEDIŠTU Hrvatske elektroprivrede d.d. je 13. lipnja o.g. sedam ovisnih društava održalo svoje prve skupštine. Svima je predsjedavao, prema odluci Uprave, njezin predsjednik Ivo Čović.

Prvo je Skupštinu održalo društvo HEP Distribucija. Prihvaćeno je Izvješće o radu HEP Distribucije d.o.o., Izvješće Nadzornog odbora o obavljenom nadzoru vođenja poslova društva tijekom 2002. g. i Izvješće neovisnog revizora o poslovanju društva HEP Distribucija d.o.o., u 2002. godini. Na kraju je Skupština donijela odluku o prihvaćanju Financijskog izvješća i rasporedu dobiti HEP-Distribucije od 5,8 milijuna kuna u korist Hrvatske elektroprivrede d.d.

Skupština društva HEP Plin d.o.o., također je prihvatila Izvješće o radu, Izvješće Nadzornog odbora i Financijsko izvješće za 2002. godinu.

Na Skupštini društva HEP Toplinarstvo d.o.o. u raspravi o Izvješću o radu tijekom 2002. godine Mato Pažić, predsjednik Nadzornog odbora naglasio je važnost rješavanja statu-

sa toplinarstva, novog Tarifnog sustava i cijena te Pogona posebne toplane, čije gubitke uvijek pokriva Centralni toplinski sustav. Potom je Skupština prihvatila Izvješće o radu, Izvješće Nadzornog odbora, Izvještaj neovisnog revizora, i Financijsko izvješće.

Skupština društva HEP Toplinarstvo Sisak d.o.o. prihvatila je, kao i ostale skupštine Izvješće o radu, Izvješće Nadzornog odbora i Financijsko izvješće. Branimir Poljak, direktor društva HEP-Toplinarstvo d.o.o., je konstatirao kako je HEP-Toplinarstvo Sisak prošle godine prepolovilo svoj gubitak, a s traženim povećanjem cijene i povećanjem potrošača gubitak bi se do kraja ove godine trebao još znatnije smanjiti.

Skupština društva HEP Proizvodnja, je nakon prihvaćanja Izvješća o radu HEP Proizvodnje d.o.o., Izvješća Nadzornog odbora o obavljenom nadzoru vođenja poslova Društva, Izvješće neovisnog revizora o poslovanju HEP Proizvodnje i Financijskog izvješća, prihvatila i raspored dobiti od 4,06 milijuna kuna u korist Hrvatske elektroprivrede d.d.

Skupština društva HEP APO d.o.o. također je, prema dnevnom redu jednakom za sva društva, prihvatila spomenuta izvješća. Darko Belić, član Nadzornog odbora Društva, je napomenuo da je APO davno proveo restrukturiranje, a prihod ostvaruje u HEP-u i izvan HEP-a, ali APO još uvijek nema definiran status u HEP grupi. Damir Subašić, direktor HEP APO d.o.o. je naglasio da APO bez prihoda od nuklearnih poslova, koji čine trećinu njihovih prihoda, ne može uspješno poslovati, a HEP treba odlučiti treba li mu APO.

I Skupština društva HEP Prijenos d.o.o. najprije je prihvatila Izvješće o radu društva u 2002. godini, potom Izvješće Nadzornog odbora i Izvješće neovisnog revizora o obavljenom nadzoru u 2002. godini. Na kraju je Skupština prihvatila i Financijsko izvješće i raspored dobiti od 1,9 milijuna kuna u korist Hrvatske elektroprivrede d.d. Mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a za prijenos, ukazao je i na probleme zbog kvara na prijenosnim objektima i na potrebu ulaganja te naglasio značaj izgradnje velikih prijenosnih objekata.

Dragica Jurajević

GLAVNA SKUPŠTINA HRVATSKE ELEKTROPRIVREDE d.d.

DOBIT ZA POKRIĆE GUBITAKA

GLAVNA skupština dioničkog društva Hrvatska elektroprivreda održana je u sjedištu HEP-a u Zagrebu, 13. lipnja ove godine.

Otvorio ju je predsjednik Skupštine Ljubo Jurčić te pozdravio nazočne: dr. sc. Gorana Granića, predsjednika Nadzornog odbora, Romana Notu, člana Nadzornog odbora, Ivo Čovića, predsjednika Uprave HEP-a, mr. sc. Ivicu Toljana, člana Uprave za prijenos, Matu Pažića, člana Uprave za proizvodnju, Šimu Balabanića, člana Uprave za distribuciju, Darka Belića, člana Uprave za financijske poslove, Tanju Rukavinu, predstavnicu revizorske kuće PriceWaterhouseCoopers Zagreb i Mariju Modrić, predstojnicu Ureda Uprave.

Na Skupštini je prihvaćeno godišnje izvješće Uprave o poslovanju Društva u 2002. godini, izvješće o radu Nadzornog odbora Društva između dvije skupštine te financijska izvješća Društva za 2002. godinu. Prihvaćen je i prijedlog rasporeda ostvarene dobiti u poslovanju 2002. godini u iznosu od 82.187.243,13 kuna - ona će se iskoristiti za pokriće gubitaka HEP-a d.d. iz ranijih godina. Također, prihvaćeno je Izvješće s mišljenjem revizorske tvrtke PriceWaterhouseCoopers Zagreb za 2002. godinu.

Utvrđeno je da je Uprava Društva Hrvatske elektroprivrede upravljala Društvom u skladu sa zakonom i Statutom, pa je na temelju toga predsjedniku Uprave dana razrješnica za poslovnu 2002. godinu, a jednako tako i Nadzornom odboru.

Za revizora Hrvatske elektroprivrede za ovu godinu imenovan je PriceWaterhouseCoopers Zagreb.

Ur.



Glavna skupština Hrvatske elektroprivrede



NEKA HE ORLOVAC BUDE IZ DANA U DAN SVE MLAĐA



Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću, rekao je da ljudi uz osobnu imaju i zajedničku povijest što je potvrdilo i ovo okupljanje



Najzbuđeniji je svakako bio domaćin ovog događanja, direktor Joško Kvasina

Sagu o vodi ispričao je mudro i staloženo projektant HE Orlovac, Rade Nikolić



Načelnik općine Otok Branko Samardžić poželio je još puno kWh za dobro svijetu nas



Predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović, kao bivši direktor Pogona HE Orlovac, dakako, veseli se svakom susretu s "Orlovčanima"

Direktor HEP Proizvodnja Josip Gabela nagovijestio je godine intenzivnog ulaganja u obnovu starijih hidroelektrana



Radnici HE Orlovac, koji su sa svojom elektranom od početka njena rada

DOČI u HE *Orlovac*, s razlogom ili bez njega, uvijek je lijep doživljaj, jer posada je postrojenju, baš kao i okolišu, pružila svu potrebnu brigu i njegu. Ako, pak, imate i određeni razlog za posjet, onda lijepi doživljaj dobija i sadržaj, punoću koja traje i daje... novi poticaj - za novi dolazak.

Jedno takvo sadržajno okupljanje dogodilo se 17. lipnja o.g., kada je HE *Orlovac*, odnosno njeni radnici obilježili svoj dragocjeni jubilej - trideset godina rada. Kako se ne bi slavilo samo ono što je bilo i što je prošlost već *uzela pod svoje*, nagovještaj novog razdoblja uspješnog rada, u kojem će se revitalizirati znatan dio postojeće opreme, razlog je više da se okupimo u Rudi. I o ovom strateški najznačajnijem objektu Cetinskog sliva, o njegovim značajkama i perspektivama na budućem slobodnom energetskom tržištu čujemo koju riječ više.

I čuli smo!

U 30 GODINA RADA PROIZVEDENO VIŠE OD 10.000 GWh

Dan je bio sunčan, sjajan do usijanja, jedan od onih u kojem ne morate trčati za kristalnim kockicama vedrine. One su tu oko vas, u toplim pogledima, veselim osmjesima, brižljivo biranim riječima, one su utkane u cjelovit svečarski ugođaj kojim je odisalo sve oko nas.

- *To što smo danas ovdje dokaz je da ljudi imaju osobnu i zajedničku povijest*, rekao je, na početku prigodnog obilježavanja radnog jubileja, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću Mihovil Bogoslav Matković, a o toj *zajedničkoj povijesti* nadahnuo je govorio direktor Pogona HE *Orlovac*, Joško Kvasina, zadnjih godina najodgovorniji čovjek za njeno *pisanje* o ovom Pogonu. Pozdravivši sve koji su bili spremni doprinijeti obilježavanju 30 godina uspješnog rada, posebno se obratio i svim radnicima elektrane *koji neposredno vode dužnu brigu o ispunjavanju postavljenih zadataka s ciljem osiguranja maksimalne pogonske spremnosti, odnosno raspoloživosti EES-u*. Predočivši ukratko osnovne tehničke podatke o elektrani. J. Kvasina je rekao:

- *Bilo bi puno nabrajati sve one zahvate koji su učinjeni na objektima HE Orlovac u prethodnih trideset godina. Uvažavajući ulogu i značaj HE Orlovac u EES-u, odgovorno se i danas pristupa, kako njenom održavanju, tako i nužnim investicijskim zahtevima s ciljem povećanja pogonske sigurnosti i pouzdanosti. Iza nas je zamjena dotrajalog sustava turbinske regulacije i upravljanja agregatima, čime je postavljen osnovni kostur za modernizaciju ostalih podsustava na objektima HE Orlovac, uz primjenu najsuvremenijih tehnoloških rješenja. U tijeku je rekonstrukcija sustava vlastite potrošnje te iznimno značajan zahvat na poboljšanju vododrživosti akumulacije Buško Blato, čime bi se - uz smanjenje gubitaka uslijed procjeđivanja - znatno povećala i proizvodnja. Istodobno se priprema potrebna projektna dokumentacija kao preduvjet za daljnju modernizaciju pojedinih dijelova postrojenja. Prema našim srednjoročnim planovima, do 2008. godine HE Orlovac bi zasjala punim sjajem kao potpuno modernizirana i revitalizirana cjelina.*

GDJE VODE IMA RAĐA SE ŽIVOT, GDJE JE NEMA OSTAJE PUSTINJA

Posebno mjesto među gostima svakako je zaslužio projektant HE Orlovac, gospodin Rade Nikolić, koji nam je s mudrošću zrele dobi, ispričao malu *sagu* o vodi koja život znači.

- *Voda je pokretač života i veličanstvena snaga, ona je značajna činjenica pri stvaranju Zemlje, njen osnovni element. Omogućila je nastajanje biljnog, životinjskog i ljudskog*



Hlada više nema, ali sunce ih nije omelo pri slušanju svih onih koji su ovom prigodom željeli nešto reći i domaćinima čestitati značajnu obljetnicu



Čekajući početak svečanosti, uzvanici su tražili malo hladu pri ulazu u strojarnicu



Priznanje HEP-u za zaštitu okoliša bilo je na vidnom mjestu i u sigurnim rukama mladih ljepotica iz Cetinske krajine

roda, njegov je pokretač. Od iskona do danas voda ima jednaku ulogu: gdje je ima znači život, gdje je nema nastaje puštinja. Enormnim povećanjem ljudskog roda i brzim civilizacijskim razvojem, potražnja za vodom se stalno povećava, troši se neracionalno, a otpadne vode rapidno rastu. Općem nedostatku vode, koji je vrlo opasan znak, zadnjih godina doprinosi i sama priroda. U takvom razvoju života i svijeta i s takvim stanjem vode bilježimo 30 godina HE Orlovac, koju također pokreće voda kao sastavni dio pogona. Međutim, na vidiku je novi odnos snaga u svijetu dinarskog krša. Akumulacije, koje su korištene primarno za elektroprivredu i regionalni vodovodi, korišteni samo za vodoopskrbu, morat će uključiti i druge djelatnosti kao što su: poljoprivreda, turizam, uzgoj ribe... Vode porječja Cetine trebale bi se više koristiti u gospodarske svrhe, uz potpuno poštivanje prirodnog režima voda.

USPJEŠNA SURADNJA S PREDSTAVNICIMA VLASTI S OBJE STRANE

Uz napomenu da se treba sjetiti svih sudionika koji su stvarali ovaj grandiozni objekt, načelnik općine Otok Branko Samardžić čestitao je 30 godina uspješnog rada svim bivšim i sadašnjim radnicima Pogona, naglasivši pritom i odličnu suradnju s njenim čelnim ljudima, bivšim direktorom Ivom Čovićem i sadašnjim Joškom Kvasinom na rješavanju zajedničkih problema.

- Neka vam rekonstrukcija i modernizacija, koju ste nedavno započeli, omogućiti da proizvedete još mnoge milijune kWh električne energije na dobrobit vašu, našu, gospodarstva i cijele nam Hrvatske.

Kako je riječ o raštrkanom objektu, koji je zaprasao područje u dvije susjedne države, iz BiH su također došli gosti koji osjećaju HE Orlovac i kao svoj, jer ovaj objekt spaja naše dvije županije. Nadam se da će se naša dobra suradnja nastaviti i dalje, rekao je Stipe Pelivan, predsjednik Vlade Hercegbosanske županije.

ZNAČAJNA ULAGANJA U REVITALIZACIJU HIDROELEKTRANA

O našim starim, kao i ne više tako mladim hidroelektranama (jer i one mlade su već zapravo stare), odnosno o njihovoj obnovi rekao je Josip Gabela, direktor HEP - Proizvodnje d.o.o.

- U idućih nekoliko godina uložiti ćemo značajna financijska sredstva u revitalizaciju i modernizaciju naših hidroelektrana, "Ivornica" iz kojih dobijamo "struju". Tako ćemo u HE Zakučac investirati 500 milijuna kuna, u HE Senj 300 milijuna, HE Peruća 200 milijuna, HE Gojak 100 milijuna, a potom i u HE Vinodol 40 do 50 milijuna, što su ukupna ulaganja od 1,2 milijarda kuna.

HE ORLOVAC ĆE BITI KONKURENTAN NA ELEKTROENERGETSKOM TRŽIŠTU JUGOISTOČNE EUROPE

Predsjednik Uprave i bivši direktor HE Orlovac Ivo Čović je pozdravio svoje drage Orlovčane i sve cijenjene uzvanike.

- Svi koji smo u prigodi da se okupimo na ovakvim vrijednim obljetnicama potvrđujemo da poštujemo tradiciju i prošlost u kojoj su naši prethodnici imali ideju i viziju da izgrade objekte poput ovog, za čiju smo brigu mi preuzeli odgovornost, kako bi ih mogli ponosno predati budućim naraštajima.

HE Orlovac je specifičan objekt po tome što je smješten u dvije države. To je zahtijevalo i zahtijeva prilagodbu različitim općinskim i državnim ustrojima. Sve probleme na koje smo nailazili rješavali smo uspješno i uz dogovor za dobrobit onih koji žive s ove i one strane Kamešnice.

Ovom prigodom želim naglasiti da smo mi, Hrvatska elektroprivreda, dobitnici državne nagrade za zaštitu okoliša za 2003. godinu koju, povodom Svjetskog dana zaštite okoliša, dodjeljuje Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja. Mi neizbježno zadiremo u prostor svojim objektima, ali nastojima da negativan utjecaji na tu prirodu budu minimalan i da prostor u koji interveniramo na neki način oplemenimo.

Ovo je prigoda da kažem i informaciju o tomu da je EU donijela novu Direktivu za područje energetike, kojom je Europa podijeljena na šest regionalnih tržišta. Mi pripadamo, bez obzira koliko nam je to drago ili nije, tržištu Jugoistočne Europe i moramo uložiti napor da nađemo naš interes na njemu, ali i da participiramo i na drugim tržištima kao što su ono Zapadne i Sjeverne Europe.

HE Orlovac, u kojem sam proveo svojih prvih deset godina, ima odlične performanse da, kao vrlo atraktivan objekt, proizvodi konkurentne kilovatsate. Podržavat će se razvojni projekti ovog pogona kako bi doživio i stotu obljetnicu, kao što su to uspjeli neki drugi u portfelju naših proizvodnih objekata. Onima koji se brinu o njoj poručujem da se maksimalno trude kako bi HE Orlovac bio iz dana u dan sve mlađi.

Don Srećko Franić, župnik župe Ruda, potom je blagoslovio sve one koji su gradili ovaj objekt, ali i one koji su sada tu i rade u njemu.

Muška klapa Sinj označila je, svojim glazbenim točkama, početak i kraj programa, nakon kojeg su posjetitelji obišli strojarnicu uz stručnu pomoć radnika Pogona.

ORLOVAC NIJE DOVRŠEN...

HE Orlovac je visokotlačno derivacijsko postrojenje i dio hidroenergetskog sustava sliva rijeke Cetine. Objekti HE Orlovac locirani su u dvije države: akumulacija s pripadajućim objektima i jedan dio dovodnog tunela u BiH, a drugi dio dovodnog tunela te ostali sadržaji, uključujući strojarnicu - u Republici Hrvatskoj. Akumulacija mogućeg volumena od 800 mil. metara prostornih predstavlja jednu od najvećih umjetnih akumulacija u Europi, a dovodnim tunelom dugim 12 km voda se dovodi pri netto padu od 380 m, na tri agregata instalirane snage od 79 MW po svakom, što predstavlja instaliranu snagu elektrane od 237 MW. Sa EES-om je vezana s dva 220 kV dalekovoda na čvorište Konjsko. Hidroenergetski sustav HE Orlovac nije u potpunosti dovršen, budući još uvijek nije izgrađena retenzijska Čaprazlije u susjednoj državi BiH.

Marica Žanetić Malenica



NAGRADA HEP-a UČENICIMA - NAJBOLJIM MATEMATIČARIMA I FIZIČARIMA

BUDITE DIO NAŠE BUDUĆNOSTI

KRIŽEVCI su, 27. lipnja o.g., ponovno bili *zbornom mjesto* za još jedan značajan događaj HEP-a, Nagrade HEP-a učenicima za 2003. godinu. Jedan od najstarijih gradova sjeverne Hrvatske kiti se bogatom i slavnom prošlošću, koja u njemu bilježi i održavanje hrvatskih državnih sabora (pa i onog krvavog iz 1397.godine). Danas je to grad škola, crkava i parkova, grad koji se posljednjih godina diči i najboljim tamburaškim orkestrom u Hrvatskoj. S poduljeg popisa znamenitosti ovog grada, ne možemo izostaviti i trećeg hrvatskog sveca sv. Marka Križevčani- na, koji je ovdje rođen. A ovdje su rođeni i brojni drugi hrvatski odličnici, ali nismo danas tu da oživimo prošlost, ma kako obezpečujuća ona bila. Prije svega, ovdje smo da najavimo budućnost onih koji dolaze i koji će već sutra promijeniti i ovo naše Danas. Rekli bismo, trčećim korakom.

Među onima koji će biti okosnica naše tehničke inteligencije već u sljedećem naraštaju HEP je i ove godine, poštujući postignute rezultate na državnim natjecanjima u organizaciji Ministarstva prosvjete i športa, nagradio 26 učenika sedmih i osmih razreda osnovnih škola i svih razreda srednjih škola. U ovom intelektualno elitnom mladom društvu našlo se 12 vrsnih matematičara, 10 fizičara i četiri učenika koja su nagrade zaslužili svojim vrlo uspješnim eksperimentalnim radovima iz fizike. Ove male, zapravo velike mozgove, pratili su oni koji s puno ponosa mogu i sebi pripisati dio zasluge za njihov uspjeh: mentori i roditelji.

A kada zađete u ove pitome krajeve kojima život i život, baš kao i svugdje, daje DP Elektra Bjelovar, odnosno njen Pogon Križevci, onda se zna tko će nas primiti, srdačno i susretljivo: dakako, Josip Trbus, direktor DP Elektra Bjelovar i Ivan Šafran, rukovoditelj Pogona Križevci, gdje je i organizirano naše prvo okupljanje. Domaćini su proveli goste izložbenim prostorom, pripremljenim za ovu prigodu.

- *Ovdje se možete upoznati s dijelom izložbe "Križevačko svjetlo", koju smo postavili prošle godine u povodu obljetnica: 750 godina grada Križevaca, 250 godina ujedinjenja Gornjeg i Donjeg grada, 90. obljetnice elektrifikacije Križevaca, za koju je 1912. godine zaslužan bio tadašnji gradonačelnik Stjepan pl. Pomper i, dakako, prva javna termoelektrana - Gradske munjara, rekao je Josip Trbus.*

POVIJEST ŽARULJE OD EDISONA DO HANAMANA

Učenici su mogli vidjeti zanimljive eksponate iz područja fizike. U njihovu čast upaljen je i primjerak prve žarulje na elektricitet s ugljenom žarnom niti, kojom je 1879. godine Tomas Edison ukinuo Svijetu mrak. Za usporedbu, gori je i prva moderna žarulja. Nju je 1905. godine patentirao naš znanstvenik Franjo Hanaman upotrijebivši wolframovu nit, koja se pokazala najboljim materijalom za žarulje - do današnjih dana. Uz povijesni razvoj žarulje, budući stručnjaci, znanstvenici i izumitelji mogli su vidjeti i zanimljivosti iz područja elektroenergetike kao što su: izmjenični induktor, strujna klješta, stari podzemni uljni kabel, mjerni model kandelabra iz početka elektrifikacije 1910. godine, visokonaponske katodne odvodnike prenapona, izolatore... Ipak, najviše pozornosti, malo strave i sjećanja na najpoznatiju Einsteinovu fotografiju izazvao je Vande Grafov statički generator, od kojeg se onim hrabrima, koji su ga dotakli, dizala i kosa na glavi.



U ime domaćina ovogodišnje Nagrade učenicima, sve nazočne srdačno je pozdravio direktor DP Elektra Bjelovar Josip Trbus



U sjedištu Pogona Križevci učenici su sa zanimanjem razgledali izložbu o povijesti elektrifikacije Učenici, njihovi mentori i roditelji zajedno s hepovcima ispred križevačke Munjare



NEKA VAŠ TALENT I ZNANJE BUDU U FUNKCIJI OVE ZEMLJE

U tom ambijentu, s okusom tehničke povijesti, dobrodošlicu učenicima poželio je župan Koprivničko-križevačke županije Josip Friščić:

- *Zahvaljujem HEP-u što je upravo Križevce odabrao kako bi vam dodijelio nagrade za vaš trud i talent. Vi spadate u one prirodno selektirane, vi ste kadrovski potencijal ove zemlje i samo vi znate koliko ste truda i rada uložili u postignute rezultate. Ovim nagradama HEP potvrđuje da ne bri-*



Dodjela Nagrade učenicima održana je u prekrasnoj i jedinstvenoj kalničkoj eko-školi, gdje je sve nazočne pozdravio Mihovil-Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću: HEP graditelj i čuvar vrijednosti znao je prepoznati najbolje, "kremu" hrvatskog znanja i pameti



Ravnateljica Osnovne škole Kalnik Danica Crnčić toplim je riječima svima zaželjela dobrodošlicu



Nagrade je učenicima uručio Antun Crnić, direktor Direkcije za pravne, kadrovske i opće poslove



U ime nagrađenih učenika Sanja Miklin zahvalila je HEP-u, svojoj mentorici i, dakako, svom tati



Načelnik općine Kalnik Mladen Kešer izrazio je zadovoljstvo što je njihova mala općina odabrana za ovaj Događaj



Prigodan i dojmljiv kulturno-umjetnički program za svoje goste izveli su učenici OŠ Kalnik



Posebno "slatki" poklon općine "otvorila" je Marina Slišković. a potom je nož predala Mladenu Kešeru, načelniku sa zadivljujućom vještinom rezanja torte

ne samo o stvaranju profita, nego je spreman dio sredstava uložiti u vas i ono što će sutra služiti svima nama.

Nakon što su razgledali tehničku zbirku i upoznali jednog od njenih osnivača, Antuna Prožeka, još jedinog svjedoka negdašnje *Munjare*, učenici, mentori, roditelji i njihovi domaćini krenuli su u obilazak Križevaca. Kroz Gradski muzej i crkvu Sv. Križa proveo ih je kustos Muzeja Zoran Homen. Crkva sv. Križa, najstarija od pet sakralnih objekata, dala je ime ovom gradu, a *Munjara* mu je dala prve kilovatsate električne energije. Josip Trbus je okupljenima ispred *Munjare* rekao nekoliko zanimljivosti o njenu radu i njenim ljudima, posebice o glavnom strojaru Dragutinu Novaku, prvom hrvatskom letaču.

DO ZELENE ZASTAVE S PUNO TRUDA, SVIJESTI I LJUBAVI

Put nas je potom vodio uzbrdo, prema središnjem mjestu događaja - OŠ *Kalnik*. Ovo omiljeno mjesto mnogih okupljanja dočekalo nas i ovoga puta otvorena srca, vedro i poetično. Već prvi susret s lijepo uređenim okolišem i stihovima poput: Trava je meka zemljina kosa, cvijeće je ukras - nakit je rosa! uvodi vas u, po mnogo čemu, netipičnu odgojno-obrazovnu instituciju. Mala brdsko-planinska škola *Kalnik*, sa samo 120 učenika, nema ponavljajuća ni popravni ispita, ali zato ima: maštovito i promišljeno namještene i dekorirane sve prostore u kojima se djeca kreću, uče i zabavljaju, ima galeriju koja je utemeljena nakon prve likovne kolonije koja je ovdje organizirana u listopadu 1999. godine, ima stalnu postavu od 25 grafika, koje joj je darovao poznati hrvatski slikar Ivan Lacković Croatia, ima Zavičajni kutak, u kojem su izloženi predmeti koji oživljavaju interijer i predmete iz tipične stare kalničke hiže, ima... još puno toga.

U široj hrvatskoj javnosti postala je poznata krajem 2000. godine kada je, u parku koji je okružuje, otvoren Biblijski vrt Mira, jedinstven po ideji odgajanja djece za mir i toleranciju, kao i po svom sadržaju koji čine 33 drvena kipa poznatih svetaca iz Starog i Novog zavjeta. Godinu dana poslije dobili su titulu Eko-škole, o čemu svjedoči i Zelena zastava koja se, kao statusni simbol, ponosno viori u njihovu parku. A na državnom natjecanju za najljepši školski park, koje organiziraju HRT i Ministarstvo prosvjete i športa, u studenom 2002. godine i priznanje *Slušaj kako Zemlja diše*. Za sve uspjehe koje postiže u realizaciji nastavnog plana i programa i izvannastavnih aktivnosti, ova Škola je za Dan učitelja, 5. listopada 2002. godine, dobila i Ministrovo priznanje.

KORAČAJTE SVIJETOM OTVORENIH OČIJU

Postoji li pogodniji ambijent od ovog, koji je sav posvećen njegovom visočanstvu Učeniku, u kojem bi se upravo najboljim učenicima čestitalo na njihovu uspjehu?! Možda i postoji, ali nema razloga da ga tražimo drugdje kada ovdje dolaze samo odabrani: prijatelji znanja, škole, djece i učitelja, kako je to lijepo opisala ravnateljica Škole Danica Crnčić.

U okruženju za pet i pred učenicima, koji su također za pet - morate imati tremu pred nastup, priznali je vi ili ne. Rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću Mihovil Bogoslav Matković je to odmah priznao najavivši, deveti put zaredom, dodjelu nagrada najboljim učenicima osnovnih i srednjih škola iz fizike i matematike

- *Hrvatska elektroprivreda je graditelj i čuvar vrijednosti koji je znao prepoznati najbolje, "kremu" hrvatskog znanja i pameti. Ovu nagradu mi obično dodjeljujemo u našim poslovnim prostorima, ali ove godine smo upravo u ambijentu kakav bi trebao biti za ove prigode - na izvorištu brige, ljubavi i znanja o okolišu i njegovoj zaštiti. A da mi*



u HEP-u držimo do toga potvrđuje i ovogodišnja državna nagrada za zaštitu okoliša, koju smo u lipnju dobili u Zadru. Poručujemo vam ovom prigodom da darove koje imate ne čuvate samo za sebe, jer oni su potrebni vašoj domovini i svima nama. Koračajte Svijetom otvorenih očiju, razlikujte lažne od pravih vrijednosti, jer i vaša budućnost može biti sjajna, baš kao što su i ovi počeci. Neka ovaj događaj što ga daruje HEP, bude najavljaljivatelj te budućnosti.

SJETITE SE DA STE NA KALNIK DOBILI SVOJU PRVU NAGRADU

Citirajući poznatu Platonovu izreku da *dobra ideja okuplja svijet*, ravnateljica Danica Crnčić pohvalila je inicijativu HEP-a, novog prijatelja i kuma njihove Škole.

- Ovo je slobodna škola koja se ne uklapa u stereotipe, jer ona obrazuje sretne učenike i otvorena je za sve prijatelje. Učimo našu djecu radu, poštenju i toleranciji, jer jedino sa tim vrijednostima u sebi mladi čovjek može biti sretan. Ovdje možete puno toga vidjeti, a sa sobom ponesite ono što vam se najviše sviđa.

Mladen Kešer, načelnik, kako je sam rekao, male, siromašne, brdsko-planinske općine Kalnik, izrazio je svoje iskreno zadovoljstvo što će odabrani učenici upravo ovdje dobiti svoje nagrade.

- HEP je svjestan što znači ulagati u pamet i vas mlade koji ćete sutra nositi razvoj Hrvatske. Kada jedanput budete priznati znanstvenici i stručnjaci, sjetite se da ste upravo u općini Kalnik dobili svoju prvu nagradu.

Domaćin Josip Trbus je još jedanput obratio učenicima i pozdravio ih u ovoj osebujnoj školskoj ustanovi, s kojom smo započeli suradnju prošle godine prigodom obilježavanja Dana HEP-a. Suradnja je dodatno učvršćena i kumstvom HEP-a i Škole, što govori u prilog nadanju da ćemo još koji put doći u Biblijski vrt Mira, ali i Vjere da sve što radimo može biti drukčije, kreativnije, sadržajnije i ljepše.

VOLIO BIH DA MOJ SIN BUDE KAO VI

Još jedan domaćin, gradonačelnik Križevaca Branko Hrg, naglasio je da je Kalnik obična općina, ali općina koja - za razliku od drugih - njeguje iskonske vrijednosti i puno toga na što se u drugim sredinama ne obraća pozornost.

Dožupan Darko Koren bio je odličašima iskreno rekao:

- Jutros smo u Muzeju grada vidjeli našu prošlost, a sada i ovdje gledamo našu budućnost. Na nama je da stvorimo uvjete da ostanete ovdje s nama i da budete naša budućnost. Želim vam reći i nešto osobno. Mnogi roditelji žele da njihova djeca budu poznati nogometaši ili tenisači, a ja bih volio - vjerujte mi - da moj desetogodišnji sin bude poput vas.

Načelnik Zavoda za unaprjeđivanje školstva u Ministarstvu prosvjete i športa Željko Jakopović rekao je učenicima:

- HEP je prepoznao i nagradio znanje - vrijednost koju vi posjedujete na dobrobit svoju i svih nas. Premda bez humanističkih znanja nema općeg obrazovanja, ipak temeljna znanja dugujemo prirodnim znanostima. Fizika i matematika su u središtu promjena, one stvaraju, oblikuju i preuzimaju odgovornost za njih. Danas u informatičkom dobu, znanje dobija prvorazredno značenje, a osnovni resursi razvoja postaju zaposlenici koji znaju i mogu rješavati probleme.

HEP JE ZAINTERESIRAN UPRAVO ZA OVAKVA ZNANJA

Uz domaćine Josipa Trbusa i Ivana Šafrana, ovoj svečano sti nazočila je Marija Modrić, predstojnica Ureda Uprave,

UZ NAGRADU UČENICIMA HRVATSKE ELEKTROPRIVREDE MLADOST I OMALOVAŽAVANJE

SVAKI profesionalac čiji je rad izložen sudu javnosti, unutar jednog kritičkog korpusa kakav je Hrvatska elektroprivreda vrlo lako, kroz samu Hrvatsku elektroprivredu i njezinu funkciju u ukupnoj javnosti, spozna vrijednost onog što radi. Kao što reče novozavjetni pisac: "Nitko ne može sakriti grad na gori!" Tako se rad tvrtke s takvom ulogom kakva je HEP-ova, ne može sakriti. I tako, radeći ovaj posao, koliko često bio označavam rubnim i u određenoj vrsti isturenosti i usamljenja, čovjek doživi uspješnih i neuspješnih poteza. No od svijui događaja, nekako, najdublje samopoštovanje i istinsko zastupanje i afirmaciju vrijednosti, osjećam u događaju dodjeljivanja institucijske Nagrade naše tvrtke najboljim učenicima u Hrvatskoj iz predmeta fizike i matematike. Ove godine tu smo nagradu podijelili deveti put.

IGNORIRANJE HRVATSKIH MEDIJA

No, mada smo htjeli osim dodjele Nagrade pokazati ovu mladost, njihove motive, njihov primjer, od svih dosadašnjih nagrada, ovogodišnji je događaj, Hrvatska najmanje vidjela. Konačno, hrvatska je medijska znatiželja zapela u šikari dnevnog sumračja, u točkama ignoriranja i srožavanja svega što čovjeka čini cjelovitim i poštovanim sudionikom svakodnevice. U trenutku suočenja s takvom dozom gubljenja interesa za istinsku snagu mladosti, osjećam nelagodu pa i sram pred tom istom mladošću zbog kriterija što ih pokazujemo mi tzv. stariji i zreliji. Osjećam doista nelagodu pred razinom omalovažavanja mla-

dosti i njezina uspjeha. Zvučat će osobno, ali priznajem s kakvom sam istinskom egzaltacijom susretao i gledao tu mladost, te djevojke - mladiće: koliko govore već svojom pojavom! Ali kad ti isti mladi, njihovi kolege po naraštaju i vremenu, stradaju na ponižavajućim stranama roditeljskih i društvenih propusta, tada otvaramo prostor za slike njihova stradanja. Analiziramo ih često sa zumiranim licem i tu nevinu djecu, ponavljam nevinu, hipertrofski guramo na komercijalizirane stranice crnih kronika. Nema ih nažalost u vijestima naših kanoniziranih dnevnika, ne vidimo njihove zdrave, jasne oči, njihov trezveni glas... Tako trka magaraca po seoskim putovima - doslovno - izložbe pasa i kućnih ljubimaca svih vrsta i svekolikih točaka naše nemoći gdje se akumuliraju i "zrače" najniži afekti, nalaze mjesta u nebrojenom medijskom ponavljanju. O gay paradama i igrarijama za masovnu ovisnost, svim mobilnim ciganskim saturnalijama - što bi rekao Krleža, da i ne govorimo. Naravno djeca su, među koje spadaju i HEP-ovi laureati, ukinuta, kao što se sve posvećeno njima, svodi na puko racionalno planiranje ostatka osobnog komfora nas tzv. zrelijih, starijih. Tužan sam zaista i sram me je djeco pred vama, pred vašim mentorima, pred vašim roditeljima, pred snagom vaše darovitosti.

A sad ću se upitati: kad ćemo se konačno sabrati, suočiti i pomiriti sa svojim najdubljim interesima?

A sada, u međuvremenu: oprostite nam Bože, jer nismo svjesni što ne činimo.

M.B. Matković

kao i Tomislav Galić, direktor DP Elektra Koprivnica, ali čast da se, u ime predsjednika Uprave HEP-a, obrati mladim laureatima pripala je Antunu Crniću, direktoru Direkcije za pravne, kadrovske i opće poslove.

- Mi cijenimo ono što ste do sada napravili, kao i ono što ćete tek napraviti. Neka ovim prvim priznanjem za vaše znanje i iskustvo započne i vaš start u struku kojom ćete se baviti. HEP se nije slučajno odlučio za ovu nagradu mladim matematičarima i fizičarima, jer mi smo zainteresirani upravo za ovakva znanja. Vjerojatno će neki od vas i biti "hepovci" jednog. HEP će i ubuduće stimulirati, cijeniti i pomagati ovakve akcije.

Draga djeco, ovakve prigode u životu ne događaju se slučajno. Za neke od njih nismo izaravno zaslužni. Kada je, međutim, riječ o ovakvim uspjesima, to je pravi razlog za slavlje i stoga primite moje iskrene čestitke.

HVALA HEP-u, HVALA MENTORIMA, HVALA RODITELJIMA

Nakon što su Antun Crnić i Željko Jakopović uručili nagrade učenicima i njihovim mentorima, osnovnoškolka Sanja Miklin zahvalila se u ime svih nagrađenih učenika. Dakako, zahvalila je: HEP-u, svojoj mentorici i svom tati, koji su zdušno podupirali njena nastojanja da osvoji dobre rezultate na natjecanju iz matematike.

Majka Marka Živkovića, zagrebačkog gimnazijalca koji zbog priprema za olimpijadu nije mogao doći, zahvalila se V. gimnaziji koju joj sin pohada i HEP-u koji, kako je rekla, pomaže njenog sina od sedmog razreda osnovne škole.

S nagradama u rukama, učenici su potom mogli smireno i sa smješkom odgledati glazbeno-povijesno-folklorni program koji su za njih pripremili njihovi vršnjaci: učenici OŠ Kalnik i SŠ Ivan Seljanec te tamburaški sastav *Nova nada*. Upravo u vrijeme održavanja ovog programa, prostor O.Š. Kalnik bio je nabijen iznenađujućom snagom kreativnosti mladih: kako onih s nagradama u rukama, tako i ovih s druge strane koji su u njihovu čast pripremili i izveli svoj program.

Škola Kalnik ima već osvojenu povijest, ali je ovaj događaj zacijelo osigurao značajno mjesto na njezinim svijetlim stranicama.

**Marica Žanetić Malenica
Snimila: Dragica Jurajević**

Republika Hrvatska
Koprivničko-križevačka županija
Općina Kalnik
Kalnik 26. 06. 2003.

Cijenjeni gospodine Predsjedniče Uprave,

Neizmjereno mi je drago što ste svojim plemenitim činom odlučili nagraditi učenike osnovnih i srednjih škola koji su postigli zavidne rezultate iz matematike i fizike, a veliko Vam hvala što ste odabrali mjesto dodjele nagrada u maloj brdsko-planinskoj općini Kalnik. U iščekivanju svečanog trenutka i vašeg posjeta, čekamo Vas otvorenih srca i raširenih ruku.

**Načelnik Općine Kalnik
Mladen Kešer**

REKLI SU....

JOSIP FRIŠČIĆ, župan Županije kopri-
ničko-križevačke:



- Iz iskustva znam da naša Županija, a posebice grad Križevci, nagrađuju učenike koji pokažu iznimne rezultate, jer smo svjesni da bez ulaganja u mlade ljude nema razvitka Hrvatske. Vjerujem da će dio ovih mladih ljudi svoje buduće zvanje pronaći u HEP-u kao partneru. Slično bi se trebali ponašati i drugi sustavi u zemlji, jer ćemo inače samo govoriti da imamo odljev mladih izvan zemlje. Moramo se pitati što smo učinili da ih motiviramo da stečena znanja i zamisli primijene na našim prostorima, kakve smo im uvjete rada i daljnjeg napredovanja pružili. Kada pronađemo prave odgovore, siguran sam da će mladi ljudi ostati u Hrvatskoj.

ŽELJKO JAKOPOVIĆ, načelnik Odjela za predškolske, osnovnoškolske i gimnazijske programe u Zavodu za unapređenje školstva Ministarstva prosvjete i športa:



- Mislim da je danas, kada je znanje glavni resurs razvitka, ovo što radi HEP jedinstven i pravi primjer kako treba podupirati obrazovanje, posebice u onom području u kojemu je elektroprivreda izravno zainteresirana. Jer ova djeca, koja osvajaju najbolja mjesta na natjecanjima, u velikom postotoku odlaze upravo na tehničko-matematičke fakultete i tako postaju budući kadar HEP-a. Za vašim bi primjerom trebale krenuti i druge gospodarske tvrtke i institucije kojima je važno da u odgoju i obrazovanju kadrova dobiju bolje rezultate i veću kvalitetu.

BRANKO HRG, gradonačelnik Križevaca:



- Kao gradonačelnik jednog od rijetkih gradova koji u svom proračunu izdvajaju sredstva za nagrađivanje učenika, smatram da je ovo što HEP radi izvrsno i to bi trebao biti primjer svima koji drže do znanosti. Trebala bi i država razmisliti kako ove mlade ljude kasnije zadržati u našim tvrtkama, a također omogućiti nagrađivanje i u nekim drugim strukturama i zvanjima.

KATICA GOVORKO, mentor MARINE SLIŠKOVIĆ (matematika), VII razred OŠ "S.Radić", Imotski:

- Uz Marinino "Super, ovo je moja prva zarada u životu!", treba reći da je takvo oduševljenje razumljivo jer je zarada rezultat njihova vlastitog truda i rada. Važno je naglasiti da je ovaj HEP-ov potez na tragu prave brige za djecu koju u pravilu vrlo rijetko potiču, što zbog nedostatka novca, što zbog nedostatka sluha i razumijevanja i da znači istinski poticaj za njihov daljnji rad. Dakako da je on i dobar poslovni potez, jer se ulaže u budući kadar.



IVAN RADELJIĆ (fizika), VIII razred OŠ Mokošica:



- Drago mi je da se pomaže dobre učenike i ova mi je nagrada poticaj u radu. Kad dođem u gimnaziju želio bih opet biti među nagrađenima, jer mi je drago s njima se družiti. Žao mi je što ovdje nisu neki koje sam upoznao u ljetnoj školi na Korčuli. Istina, jako volim igrati nogomet u GOŠK-u, ali fizika mi ide bolje. Zato bih se posebno zahvalio svojoj mentorici Ankici Šabanović.

NIKOLA ADŽAGA, (matematika i fizika), VIII razred OŠ "A. Kovačić" Zagreb:



- Matematiku volim otkad znam za sebe, a fizikom me počela zanimati u sedmom razredu. Jako sam zahvalan HEP-u zbog ove nagrade, puno mi znači. Dosad smo uvijek dobivali knjige ili nešto slično, a ovo mi je ipak puno veći poticaj i samo se nadam da ću kao učenik V. gimnazije biti među najboljima. Zahvaljujem i svojim mentorima, posebice prof. Nadi Bokulić koja me vodila četiri godine i mojoj mami koja se mojem uspjehu raduje i njime se ponosi.

NASTASIA GRUBIĆ, (fizika), III razred III.gimnazije Split:



- I do sada sam odlazila na natjecanja iz fizike i matematike i osvajala sam prva mjesta. U tomu su mi puno pomogle moje mentorice Marina Tvrdeić i posebice Nela Dželalija. Jako sam zadovoljna HEP-ovim potezom, jer je ovo vrlo stimulativno za djecu.

Premda smo mi svi prijatelji, ipak je jako dobro da postoji neka mala konkurencija i da smo ljuti i nezadovoljni ako nismo dobro odradili zadatke. Svidjelo mi se i ovo putovanje i priredba u Osnovnoj školi Kalnik.

ZDRAVKA ŽIVKOVIĆ, majka Marka Živkovića, maturanta V.gimnazije Zagreb koji je nagrađen za matematiku:

- Marko je već četiri puta dobio vašu nagradu i mogu reći da je doista zadovoljstvo biti ovdje s vama. Vaša tvrtka uvijek sve to lijepo pripremi, djeca se upoznaju



s nekim tehničkim procesima, nauče neke stvari o HEP-u, druže se. Marko je već godinama na ovakvim i sličnim natjecanjima, svake je godine sudionik olimpijade, svjetskog natjecanja. Tako je, primjerice lani bio u Seulu i osvojio broncu iz matematike, a na Baliju iz fizike. Američki Stanford mu je nudio stipendiju, ali je Marko rekao da je PMF dovoljno ozbiljan fakultet i da ostaje u Hrvatskoj. Ipak, nakon svih ovih godina, čudi me da niti jedna tvrtka nije slijedila primjer HEP-a. Evo, ove godine smo čuli da će djeca koja odlaze na svjetsko natjecanje Varteks pokloniti hlače, pa ako HEP promatramo u tom svjetlu onda ga još više treba isticati i hvaliti.

VILI KRAINZ, (matematika), III razred 15. gimnazije, Zagreb:



- Za matematiku sam se zainteresirao još dok sam pohađao Osnovnu školu "Petar Zrinski". Kasnije su mi poticaj i pomoć u tomu bili moj otac i moji mentori. Dosta uspjeha imao sam na natjecanjima u osnovnoj školi, a s njima sam nastavio i u srednjoj. Većina profesora najčešće mi izlazi u susret kad zbog natjecanja moram izostajati s nastave te mi žele prilagoditi vrijeme ispitivanja. To je u redu, jer premda to radim radi sebe, mislim da moj uspjeh i školi donosi pozitivne bodove.

Osim matematike, najdraži mi je predmet tjelesni. Također, uspješno sam sudjelovao i na natjecanjima iz fizike, informatike i logike. Već sam jedanput dobio HEP-ovu nagradu za uspjeh na natjecanju iz fizike, kao učenik osmog razreda. Mislim da je ona stimulirajuća i lijepo je od takvih kompanija što su zainteresirane za nadarene učenike. Prije su me mnogi znali pitati zašto se time uopće bavim, kak' mi se to da, ali je takvih pitanja sve manje nakon što sam dobio stipendiju Grada Zagreba i ovakve nagrade.

Športom se bavim rekreacijski, obožavam nogomet, ali za neku ozbiljniju posvećenost tim aktivnostima nemam vremena. Prije ga je bilo više, pa sam se u osnovnoj školi tri godine bavio streljaštvom. I subota mi je rezervirana za matematiku, jer tada u školi mi matematičari vježbamo sa studentima s PMF-a. Nažalost, školski program nam je prenatrpan te smatram da gubim puno vremena na učenje hrpe nepotrebnih informacija.

Što se tiče moje profesionalne budućnosti, još uvijek sam u dvojbi što izabrati - matematiku na PMF-u ili FER, no još imam vremena za razmišljanje. Privlači me znanstveni rad, ali vjerojatno bi mi se bolje financijski isplatio FER, jer matematičari kod nas nisu dovoljno cijenjeni. Da se financijski sredim, ako izaberem matematiku, morao bih otići u inozemstvo, makar to baš i ne bih želio. Ali, još se s time ne opterećujem.

Pripremila: Veročka Garber



POUZDAN NAPON ZA VIŠE DESETLJEĆA

OBNOVA SUSTAVA - IZGRADNJA NOVE TRAFOSTANICE, DALEKOVODA I MREŽE NISKOG NAPONA - BILA JE NUŽNA, JER POSTROJENJA ŠU BILA STARA I DOTRAJALA, PA UZ POSOLICU I STRAH OD POŽARA, ČESTI SU BILI PREKIDI U ISPORUCI ELEKTRIČNE ENERGIJE POTROŠAČIMA, A NAPORI ELEKTRAŠA PRI OTKLANJANJU KVAROVA NEPREKIDNI



Predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović, članovi Uprave za proizvodnju Mato Pažić i distribuciju, Šime Balabanić - ispred nove Trafostanice



Zanimanje su privukli ormarići s okretnim rastavljačem



Malo hrabriji odvažili su se kamionom razgledati novu mrežu Biševa

PROŠLOG smo mjeseca s Biševa, najudaljenije prekomorske energetske točke DP Elektrodalmacije Split, ispratili radnike Službe za izgradnju i usluge koji su nakon dva mjeseca vrijednog rada, izgrađujući stopu po stopu mreže, pomogli da ovim otokom *prostruji* životni dašak. A ovog smo lipanjskog jutra *dočekali* članove Uprave HEP-a na čelu s predsjednikom Ivom Čovićem, koji je zajedno sa svojim suradnicima i domaćinima, predvođenima direktorom DP-a Željkom Đerekom, razgledao elektroenergetski sustav ovog otoka - novoizgrađenu trafostanicu, kvalitetnom tehnologijom napravljen dalekovod i mrežu niskog napona - i tom prigodom simbolično ga pustio u rad.

Okupljenim novinarima je objasnio da je obnova sustava bila nužna, jer je zbog svoje starosti i loše kvalitete, uz posolicu i strah od požara, potrošačima stvarala poteškoće i prekide u isporuci, a našim radnicima neprekidne napore pri otklanjanju kvarova. Također je naglasio da ovo ulaganje Hrvatske elektroprivrede od 1,5 milijuna kuna znači pouzdan napon za više desetljeća unaprijed.

ULAGANJA HEP-a U INFRASTRUKTURU OTOKA VISA - 7,5 MILIJUNA KUNA!

Na povratku s Biševa, članovi Uprave posjetili su otok Vis i tu razgovarali s gradonačelnicima Visa i Komiže, Šimom Zupčićem i Vickom Mardešićem. Razgovaralo se o elektroenergetskoj infrastrukturi ovog otoka i ulaganjima HEP-a od blizu 7,5 milijuna kuna u radove koji se upravo odvijaju. Tom je prigodom član Uprave za distribuciju Šime Balabanić rekao:

- Bilo nam je veliko zadovoljstvo vidjeti neprocjenjive ljepote ovog kraja i dragocjenu Modru špilju i utoliko vrijednijim držim napore koje HEP ulaže u njihovo očuvanje. Treba naglasiti da je otok Vis, zajedno s Biševom, od posebne važnosti za nas, zato jer smatramo da ovo područje bilo dugo zapostavljano u odnosu na druga naša područja. Stoga smo zadnjih godina, posebice od 1995. do danas, u izgradnju infrastrukture otoka uložili blizu 30 milijuna kuna. (Spomenimo da je u tom razdoblju izgrađena jedna TS 35/10, položeni su brojni kabeli svih vrsta i naponskih razina, obnovljeno je ili izgrađeno više od deset malih trafostanica i više od dvadeset niskonaponskih mreža, op.p.)

- Ali, također želim naglasiti - nastavio je Š. Balabanić - da sadašnja i planirana ulaganja imaju za cilj očuvati dosegnutu razinu kvalitete i još je popraviti kako bi se omogućilo što brži razvitak turizma i drugih oblika poduzetništva.

Tom je prigodom Š. Balabanić pohvalio dobru suradnju s lokalnom upravom te upoznao nazočne s ulaganjima tvrtke u poboljšanje naponskih okolnosti brojnih dijelova HEP-a, primjerice Vodica i Murtera.

TEŠKI UVJETI RADA I VELIKI NAPORI RADNIKA HEP-a

- Posebno mi je drago što mi se ukazala prigoda da pružim potporu našim ljudima koji često rade u teškim uvjetima i uz nadljudske napore kako bi udovoljili potrebama naših potrošača. I ovaj današnji prilog - da se život ovdje ubrza - smatram profesionalnim i ljudskim doprinosom HEP-a, zaključio je Š. Balabanić.

Gradonačelnici Komiže i Visa zahvalili su na dosadašnjoj suradnji s lokalnim DP-om i otočnim Pogonom, na kooperativnosti i razumijevanju problema njihova gospodarstva su te zaključili:

- Uvijek smo mislili da ćemo pitanja prometne povezanosti rješavati puno brže od poteškoća s električnom energijom, a pokazalo se upravo suprotno.

Dojmove o ugodnom druženju nije mogla *izbrisati* ni neugodna tramontana koja se podigla u popodnevni satima i, jačajući nam pustolovni duh, dokotrljala nas do kopna. Čak i njoj usprkos, dva udaljena otoka HEP je danas *približio*.

Veročka Garber

OSPOSOBITI HEP ZA TRŽIŠNU UTAKMICU

USPOSTAVLJANJE TRŽIŠNOG ODNOSA UNUTAR HEP GRUPE JE OSNOVNA PRIPREMA HEP-a ZA TRŽIŠNU UTAKMICU, A TAKOĐER JE VAŽNO I RAZGRANIČENJE IMOVINE UNUTAR HEP-a

"Neki pogledi na Hrvatsku elektroprivredu", bio je naziv predavanja dr.sc. Nikole Čupina održanog 12. lipnja 2003. godine na Fakultetu za elektrotehniku i računarstvo u Zagrebu. N. Čupin je diplomirani inženjer elektrotehnike, a radio je dugo godina na FER-u u Zagrebu i Splitu te kao razvojni inženjer u zagrebačkoj Elektri, Končaru i INGRl.

HEP je, naglasio je u uvodu, veliki gospodarski sustav koji trenutno ima osigurano tržište u zemlji, ali se njegov monopolni položaj gubi otvaranjem europskog tržišta električne energije. Do sada je, kako je rekao, postojalo nekoliko koncepcija o ulozi HEP-a. Politički pogled koji je dominirao za vrijeme vladavine HDZ-a rezultirao je prepuštanjem izgradnje ključnih elektroenergetskih objekata inozemnim tvrtkama (TE Plomin 2, TE-TO Zagreb). Politika, napominje dr.sc.N. Čupin, potcijenjuje struku te dolazi do njenog i pada tehničkog razvoja. U takvoj koncepciji, HEP se promatra autonomno, a ne kao dio gospodarskog razvoja. Politički pogled na HEP prevladava i za vrijeme koalicijske vlade, no stanje se "popravlja" time što domaći inženjering sudjeluje u izgradnji trafostanica Ernestinovo i Žerjavinec. Ipak, HEP se i dalje autonomno promatra, a njegovu restrukturiranje ide sporo, jer se nastoji zadržati postojeće stanje te privatni interesi.

Ispravan je, naglasio je dr.sc. N. Čupin, jedino gospodarski pogled na HEP. Njegove temeljne postavke su: elektroenergetski i politički sustav su u korelaciji; potrošač je subjekt; HEP je osposobljen za tržišnu utakmicu; privatizacijom se nastoji zadržati domaće tržište (potrošače) i tržište za domaću industriju; HEP je značajan društveni resurs, koji mora biti u funkciji tehnološkog razvoja Hrvatske s orijentacijom na izvoz. Korelacija EES-a i političkog sustava, napomenuo je, znači da je bitan interes potrošača, da oni određuju izgradnju sustava te da postoji konfrontacija mišljenja u važnim odlukama.

U INTERESU HRVATSKE JE IMATI JAKI HEP

Govoreći o restrukturiranju HEP-a, koji - kako je naveo - obuhvaća centralistički sustav od 15 tisuća ljudi, izdvojio je pojavu nekoliko novih tijela: Vijeća za regulaciju energetske usluge, Nezavisnog operatera sustava, HEP Opskrbe, HEP Tradea. Novčani tijek, kako je naveo, ide u HEP Maticu, ali takvo stanje - prema njegovu mišljenju - ne može opstati. Novac, ustvrdio je, mora ići prema HEP Opskrbi - ona je subjekt koji treba dobivati sredstva i dalje ih raspodjeljivati.

- *Interes Hrvatske je jaki, tehnološki napredan HEP, koji brzo odlučuje*, naglasio je dr. sc. N. Čupin. Što jača HEP? U prvom redu zadovoljan kupac. Međutim, slaba HEP Opskrba dovodi do opasnosti od postupnog gubitka tržišta. Kako je ocijenio, naplata u HEP-u, koja u prosjeku iznosi 60 posto, je vrlo loša. Prema njegovu mišljenju, uspostavljanje tržišnog odnosa unutar HEP grupe je osnovna priprema HEP-a za tržišnu utakmicu, a također je važno i razgraničenje imovine unutar HEP-a.

Koja je uloga HEP Maticе? Ona je, smatra, ključna za razvoj čitave HEP grupe. Matica ima financijski nadzor, ali se ne miješa u organizaciju i poslovanje tvrtke; ona se brine o poslovnom razvoju, o stvaranju novih tvrtki, o tehnološkom razvoju na temelju istraživanja tržišta, s ciljem izvoza. Inženjering, prema mišljenju N. Čupina, treba izdvojiti iz Distribucije i Prijenosa te on treba biti potpora tehnološkom i poslovnom dijelu, uključujući i poslovno udruživanje izvan zemlje. Distribucija ima posebnu ulogu, s obzirom da ima izravan odnos s kupcima i da je u njoj 70 posto zapo-

slenih u HEP-u; ima raširenu infrastrukturu te može utjecati na energetske kulture. Govoreći o Proizvodnji, uvoz električne energije kojim se pokriva od 10 do 30 posto potreba Hrvatske, ocijenio je relativno velikim te ukazao i na veliki manjak energije u zagrebačkoj regiji. Izgradnja termoelektrana toplana ovisi o broju potrošača topline te se postavlja pitanje gdje graditi proizvodne kapacitete, kada to ne mogu biti ni termoelektrane na ugljen ni nuklearke; uz to, NE Krško ovisi o međudržavnoj administraciji, a upitne su lokacije za velike elektrane kao i količine plina. Dr.sc. N. Čupin rješenje vidi u izgradnji manjih kapaciteta, odnosno manjih kogeneracijskih postrojenja u potrošačkim središtima, u korištenju biomase te u poboljšanju energetske efikasnosti.

Regionalna energetika, nastojao je objasniti predavač, ne znači razbijanje Hrvatske. Takva organizacija bi obuhvatila postojeća distribucijska područja, regionalne izvore, 110 kV regionalnu mrežu, toplinske i plinske sustave, što bi omogućilo veću energetske sigurnost zemlje.

PRIVATIZACIJA HEP-a MOŽE BITI POGUBNA

Privatizacija HEP-a, naglasio je, ima znatan utjecaj na hrvatsko gospodarstvo, posebice na elektrogospodarstvo, na metalnu i građevinsku industriju, koji su sposobni za nastup na globalnom tržištu. Nužan je njihov tehnološki napredak te promjena politike - valja zapošljavati stručne, a ne podobne, naglasio je predavač. Privatizaciju HEP-a ocijenio je pogubnom za hrvatsko gospodarstvo.

Donošenje podzakonskih akata, uspostavljanje unutrašnjeg tržišta u HEP-u, davanje razvojne funkcije Matici, osposobljavanje Opskrbe i Distribucije za zadržavanje kupaca, uspostavljanje operatorske funkcije Hrvatskog nezavisnog operatera sustava i tržišta i regionalnih operatera te omogućavanje konfrontacije mišljenja - rješenja su koja je ponudio dr. sc. N. Čupin, zaključivši na kraju svog izlaganja.

- *Volio bih da HEP bude Prometej, a ne zatvorena cjelina u kojoj vlada mrak.*

HEP JE POKRENUO REFORMU

U raspravi koja je uslijedila, Miljenko Šunjić iz Gradske plinare je ukazao na presudnu ulogu kogeneracije. Također je izrazio žaljenje zbog činjenice da su nestali naši proizvođači, kao što su Prvomajska i TPK, pod izgovorom da nam ne treba industrija. - *Osim politike i mi smo krivi jer se tomu nismo suprotstavili*, zaključio je Šunjić.

Mladen Ježić, direktor DP Elektra Zagreb je pitao: - *Nakon što smo pokrenuli restrukturiranje, temeljno je pitanje - gdje staviti razvoj, koja veza mora biti između razvojne i operativne funkcije?* Dr. sc. N. Čupin je ukazao na razliku između tzv. pobjedničkog i gubitničkog mentaliteta. Kao primjer prvog naveo je Plivu, objasnivši kako zadatke Plivinih stručnjacima daje *management*, dok je kao primjer gubitničkog mentaliteta spomenuo Končar, s obzirom da njegov Institut sam mora brinuti o poslu umjesto da to čini njegov *management*. To vrijedi i za HEP, odnosno njegov *management*, koji treba uvidjeti što želi unaprijediti.

Član Uprave HEP-a za prijenos, mr.sc. Ivica Toljan, ocijenio je temu predavanja vrlo širokom te ukazao na važnost i potrebu poznavanja brojnih procesa u Hrvatskoj, izazvanih trendovima u EU i koji se reflektiraju na HEP. Kako je napomenuo, očekivao je više riječi o energetske reformi, čijim

je pokretanjem, odnosno uvođenjem energetske zakona, trasiran put za budućnost HEP-a.

- *Spomenuta pitanja traže puno dublju analizu. Ne bih se složio da je u HEP-u mrak. HEP je pokrenuo reformu*, zaključio je te dodao da je Uprava HEP-a učinila sve na angažiranju hrvatske elektroindustrije - Končara, Dalekovođa, Elke... Vrlo važnim smatra naglasiti da nije moguća usporedba Hrvatske elektroprivrede s drugim elektroprivredama, s obzirom da je - kako je rekao - naša tehnološki zaostala te su potrebna golema ulaganja u mrežu da bi HEP mogao ući na tržište. Ključnim je ocijenio to što su prema Zakonu o privatizaciji HEP-a hrvatski građani njegovi većinski vlasnici. Osvrćući se na naplatu, kazao je da rješenje tog pitanja nije jednostavno, s obzirom da tu postoje veliki socijalni pritisci. Kako je zaključio, cilj je HEP-a da ostane regionalni igrač.



Dr.sc. Nikola Čupin iznio je svoja promišljanja o HEP-u

Dr.sc. Nikola Čupin ponovno je ukazao na važnost većeg doprinosa struke, koja je, smatra, izložena velikom utjecaju politike. Važnim drži i razgraničenje Prijenosa i Distribucije, za što je i sam definirao kriterije, ali mu je objavljivanje napisao toj temi odbijeno u *Energiji*, što je nazvao "mrakom".

Direktor HEP Prijenosa Miroslav Mesić je rekao da mreža ima regionalni karakter te ocijenio da je pitanju razgraničenja možda dan prevelik značaj, jer *mrežaši*, kako je naveo, imaju manje-više jednake probleme.

Navodeći da je bio direktor Proizvodnje za vrijeme kritizirane vladavine HDZ-a, Ante Ćurković je spomenute objekte, TE Plomin i TE TO Zagreb, ocijenio najboljim projektima u zadnjih 15 godina. Regionalizam je nazvao "simpatičnim", ali podsjetio da nijedna elektroprivreda nije pokušala provoditi regionalnu politiku: - *Razlog je vrlo jednostavan, jer je ovako cijena jednaka za sve, što je i nacionalni cilj. Troškovi distribucije kreću se u omjeru 4:1, što govori o nemogućnosti regionalizacije.*

Nekoliko temeljnih podataka o Distribuciji, za koju je kazao da je *bremenita problemima*, iznio je direktor HEP Distribucije Ante Pavić. Ona čini dvije trećine HEP-a i zapošljava 10300 ljudi, od čega je 900 invalida rada, za čiji položaj, još nema rješenja. Ono ne postoji ni za najveći problem Distribucije, a to je višak radnika. Istodobno, premda je potrebno smanjivanje broja ljudi u Distribuciji, potrebno je i njezino pomlađivanje. - *To je socijalno i političko pitanje*, kazao je A. Pavić, ocijenivši i regionalizaciju političkim pitanjem.

Tatjana Jalušić



SUSTAV TEHNIČKE ZAŠTITE U CIJELOM DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

NOVA ZGRADA POGONA CRES-LOŠINJ POD NADZOROM



Kamere prate sve što se miče u krugu Pogonske zgrade i u njejoj neposrednoj blizini



Trenutak svečane primopredaje sustava videonadzora u Pogonu Cres-Lošinj: zadovoljstvo predstavnika Eccos Inženjeringa i Pogona Cres-Lošinj opravdano je, jer je sustav ugrađen kvalitetno i na vrijeme, a prva proba je pokazala da savršeno funkcionira



Stisak ruke za dobru suradnju

OD POČETKA lipnja 2003. godine, nova zgrada Pogona Cres-Lošinj DP Elektroprimorje Rijeka u kojoj je odnedavno smješten najveći broj radnika (svi osim Službe prodaje koja će, također, ubrzo preseliti na istu lokaciju) je pod potpunim unutrašnjim i vanjskim videonadzorom. Više od deset dobro raspoređenih kamera pokriva ju 24 sata sve ulaze i cjelovito dvorište, ulaze u zgradu te sve bitnije unutrašnje prostore. Kamere su vrlo osjetljive na pokret te automatski zumiraju lokaciju na kojoj se nešto događa te alarmom upozoravaju dežurnu osobu na kretanje. Dakako, moguće je prema potrebi i ručno bilo koju od kamera prebaciti na krupni plan, odnosno sliku određene lokacije povećati na cijeli zaslon monitora, dok za to vrijeme ostale kamere i dalje sve snimaju i smanjene slike se vide na zaslonu drugog monitora.

Sve što kamere snime, automatski se arhivira i čuva onoliko vremena koliko je to potrebno. Svi podaci i snimke, dakako, zaštićeni su šiframa kojima raspoložu samo za to ovlaštene osobe. Ovaj sustav videonadzora omogućava i naknadnu rekonstrukciju mogućih izvanrednih događaja, jer bilježi sliku i točno vrijeme događaja. Tako je lako moguće sliku vratiti unatrag i pregledati sve što se događalo, primjerice, kada je i tko ušao u dvorište, zgradu ili neku prostoriju, kada ih je napuštao i je li što unosio i iznosio. Moguće je čak i praćenje dolaska radnika na posao i odlaska s posla, jer i to ostaje zabilježeno, premda se za to koristi drugi sustav.

O sustavu videonadzora u Pogonu Cres-Lošinj još samo toliko da je cjeloviti posao postavljanja videonadzora i obuku radnika obavila zagrebačka tvrtka Eccos Inženjering u zadanim rokovima i bez ijedne primjedbe. Tehnički upravitelj Pogona Cres-Lošinj Vladimir Šain i organizator sigurnosti na razini DP-a Gordan Juračić, preuzimajući sustav, izrazili su zadovoljstvo kvalitetom opreme i obavljenog posla.

Inače, Pogon Cres-Lošinj posljednji je od sedam pogona DP Elektroprimorje u kojemu je uveden sustav tehničke zaštite, odnosno odnedavno taj sustav funkcionira na razini cijeloga DP-a.

Ivica Tomić

SVEMOGUĆI ILI NEMOGUĆI

NEKONVENCIONALNI izvori energije imaju dobrih i loših svojstava. Među dobrima ima osobito naglašenih, kao i među lošima, pa to lako odvede optimiste u brzopleto oduševljenje, pesimiste u apriornu odbojnost, a realiste na prenaplašenu suzdržanost prema nekonvencionalnim izvorima. Pretjerivanja su ovdje skoro normalna, a to je da su nekonvencionalni izvori: neiscrpn - besplatni - apsolutno čisti izvori, odnosno: njihova je (iskoristiva) veličina zanemariva - financijski su nesvladivi - predstavljaju (istina, najčešće prikriveno) veliko opterećenje okoline.

Mjera kod "vaganja" nekog svojstva nekonvencionalnih izvora je stanje tog svojstva kod uobičajenih (konvencionalnih) izvora energije. Ukupnu ocjenu nije lako dati, jer bi se to svodilo na "zbrajanje krušaka i jabuka" i stoga što vrijedi tu - ne vrijedi tamo, što je ovako danas - onako je sutra.

U svezi s nekonvencionalnim izvorima, autor smatra najznačajnijim da oni: predstavljaju realni izazov, stvaralački poticaj - dijelom vrlo demokratski raspoređen - za traženje novih rješenja zdravijeg, ugodnijeg, a bogatijeg života ljudi. Svijest o mogućnostima i koristima nekonvencionalnih izvora može usmjeriti i usmjerava tisuće ljudi na djelovanje oko skrbljenja, umjesto prepuštanja rasipanju. Slogan, primjeren, recimo, uz naš Jadran je: "Bolje kolektor, nego gliser!".

PREDNOSTI NEKONVENCIONALNIH IZVORA

Vrlo velik potencijal energije, "pravedno" raspoređen po površini Zemlje i to obnovljiv - to su glavna dobra svojstva Sunčeva zračenja na Zemlji, zajedničkog ishodišta današnjih nekonvencionalnih izvora energije.

Na površinu Hrvatske godišnje *dostruji* sa Sunca približno 500 puta energije kolika je današnja hrvatska ukupna godišnja potrošnja primarne energije.

Sunčevo zračenje "pravednije" je raspoređeno po Zemljinom globusu od bilo kojeg drugog primarnog izvora energije. Dakako, manje ga je u Stockholmu, više u Kairu, a u našim geografskim širinama negdje između toga. Dapače, manje razvijenim dijelovima svijeta je čak dostupnije, jer se uz manju gustoću stanovništva nalaze u predjelima povoljnije izloženi Suncu.

U usporedbi s ljudskim vijekom, nekonvencionalni izvori su obnovljivi - svake godine ponovno *dostruji* sa Sunca onoliko energije koliko je *dostrujalo* prethodne godine.

Neposredno iskorištavanje Sunčeva zračenja, vjetra, vodnih snaga i toplih izvora ne traži nikakve tekuće troškove pridobivanja iz prirode (poput troškova u rudnicima ili na naftno/plinskim bušotinama). Potrebno je samo uređaje za transformaciju izložiti djelovanju prirodnog energetskog dotoka, a troškovi se svode na njihovo održavanje u ispravnom stanju. Ipak, biomasa zahtijeva i rad oko pridobivanja, primjerice, sječa šume ili baliranje slame i spremanje na odlagalište.

Pojedine jednostavne uređaje za transformaciju nekonvencionalnih izvora u korisne oblike energije moguće je izraditi samogradnjom, skoro improvizacijom, što je praktički nemoguće kod primjene konvencionalnih izvora energije. Svatko zna za te mogućnosti: primjerice, za zagrijavanje vode Sunčevim zračenjem (od tamnih plastičnih posuda do kolektora) ili ložišta/ognjišta za loženje biomasom. Vlastito održavanje pri korištenju omogućuje aktiviranje prikrivenih vlastitih potencijala, bez opterećenja iskazivim troškovima.

Za dio nekonvencionalnih izvora svojstveno je njihovo moguće potpuno izdvojeno korištenje, bez ovisnosti o kakvom velikom sustavu i bez njegova opterećivanja. Bilo umreženog sustava (elektroenergetska i plinovodna mreža)

- bilo sustava opskrbe gorivima (ugljenom, naftnim derivatima). Primjerice, moguće je pripremati hranu, sanitarnu toplu vodu i grijati se korištenjem drvene mase pridobivene u dovoljnim količinama uz mjesto življenja.

Slično je moguće ostvariti korištenje geotermalne energije na povoljnoj lokaciji te malih količina električne energije iz solarnog uređaja s akumulatorom.

MOGUĆE PREDNOSTI I...

Kod raspoređene primjene i kada je ta primjena u manjoj mjeri, mogu se postići i smanjena opterećenja okoline na mjestu transformacije pojedinog nekonvencionalnog izvora energije, primjerice, vjetro-generatorom umjesto dizelskim generatorom ili (svakako) izvorom geotermalne vode umjesto gradskom toplanom ili solarnim kolektorom umjesto kućnog centralnog grijanja na fosilno gorivo.



Međutim, kod koncentrirane primjene, uspostavljanjem postrojenja za transformaciju velikih snaga, velike zauzete površine na mjestu instalacije tih uređaja mogu predstavljati veliko opterećenje okoline, u najmanju ruku - estetsko. Oduzima se prostor za drugu upotrebu, djeluje se na klimu užeg područja, osiromašuje tlo.

Također, na mjestima pridobivanja i proizvodnje materijala za izradu tih postrojenja (čelik, cement, aluminij, staklo, plastika), na način svojstven tim proizvodnjama, onečišćuje se okolina. Kako je tih materijala potrebno u velikim količinama, spoznaja i o tom onečišćenju zagađenju ne smije izostati.

Osobito izdvajamo i energiju potrebnu za izradu tih uređaja - neki moraju godinama raditi da bi "vratili" energiju uloženu pri njihovoj proizvodnji (od pridobivanja sirovine do montaže). Tek nakon toga, pozitivno sudjeluju u energetskoj bilanci.

Jednako tako, treba računati na emisiju CO₂ prigodom pridobivanja i proizvodnje tih materijala. Te emisije nema kod većine transformacija energije nekonvencionalnih izvora u finalni oblik te se prividno čini da su ti izvori CO₂-neutralni. Doista, u tom pogledu bolje stoje biomase, jer njihovo korištenje ne zahtijeva izgradnju prostorno velikih postrojenja (nisu bitno veća od termoenergetskih postrojenja na konvencionalna goriva), a tijekom izgaranja emitiraju toliko CO₂ koliko su utrošili iz atmosfere fotosintezom prigodom njihova razvoja.

Većinom uopće nije moguć ili bi bio neracionalan transport prirodnog oblika nekonvencionalnog izvora energije, pa je nužna njegova transformacija u povoljniji oblik ili korištenje na mjestu prihvata, što se ne mora slagati s mjestom potražnje energije.

...NEDOSTACI NEKONVENCIONALNIH IZVORA

Mala površinska gustoća energije, najveći je nedostatak nekonvencionalnih izvora. To se odnosi na Sunčevo zračenje, a osobito na biomasu.

Prosječno, energija koja godišnje sa Sunca dopre do svakog kvadratnog metra na našoj geografskoj širini je približno 1000 kilovatsati, a ako se na tom kvadratnom metru uzgoji pšenica, slama će imati energetski sadržaj od približno 2 kilovatsata. Bušotina nafte, koja na jednom mjestu daje godišnje 100000 tona sirove nafte, predstavlja izvor s više od 1000 milijuna kilovatsati, znači milijun puta veći od osunčanog kvadratnog metra tla ili petstotina milijuna puta veći od slame, ako bi se uzgojila na tom kvadratnom metru.

Stupanj djelovanja transformacije Sunčeva zračenja u električnu energiju je vrlo nizak što, uz malu gustoću, traži goleme površine za zahvaćanje dovoljnih količina primarne energije za poželjnu količinu korisne energije (jer se u nju pretvori samo mali dio uložene energije). Približno deset posto je, primjerice, red veličine ostvarenog stupnja djelovanja solarne ćelije: za jedan kilovatsat korisne energije treba uložiti 10 kilovatsati Sunčeve energije.

Time, ulazni dio uređaja za transformaciju mora biti velikih dimenzija, pa je potrebna velika količina različitog materijala, energije, transporta, građevinskog i montažnog rada da se ti uređaji naprave.

Drugi veliki nedostatak je prirodna nestalnost snage većine nekonvencionalnih izvora (dnevna: dan-noć, godišnja: ljeto-zima) s visokim stupnjem slučajnih odstupanja od prosječne veličine. Nemogućnost akumuliranja (usklađivanja) većine nekonvencionalnih izvora u primarnom obliku i nepoklapanje njihove prirodne raspoloživosti s potražnjom (primjerice, Sunčevo zračenje je najjače ljeti, a naše potrebe su najveće zimi, noću ga uopće nema, a naše potrebe postoje), onemogućuje samostalnu sigurnu opskrbu energijom iz takva izvora. Bez rezerve u konvencionalnom energetskom sustavu ili bez uređaja za akumuliranje potrebnog oblika energije.

Kako su za uređaje na Sunčevo zračenje, vjetar i morske valove normalna razdoblja u kojima njihova snaga potpuno izostaje, mora se osigurati potpuna snaga rezervnih uređaja za akumulaciju energije ili za opskrbu iz drugog izvora. Akumulirati se može, u današnjim okolnostima, samo manje količine energije. Ostaje napajanje iz drugog izvora, primjerice umjesto vjetrogeneratora, dizelski generator sa spremnikom goriva dovoljne veličine.

Kako je električna mreža svugdje prisutna, stoga je u ovom smislu najjednostavnije koristiti je kao rezervu. To znači da elektroenergetski sustav mora biti uvećan po snazi za instaliranu snagu nekonvencionalnih izvora (osim iznimaka - geotermalne energije i biomase). U energetskom sustavu, u tom slučaju, imamo dijelom udvostručene kapacitete, pri čemu konvencionalni kapaciteti rade s lošijim stupnjem djelovanja, jer im je prosječno opterećenje manje.

Kritični dijelovi mnogih pretvarača nekonvencionalne energije u koristan oblik spadaju u visoku tehnologiju, u najmanju ruku to su složeni uređaji za regulaciju i automatiku pogona, jer bez njih su učinci znatno manji. To čini uređaje ovisnijim od uvoza, složenijim i skupljim te osjetljivijim na održavanje.

Sve to nekonvencionalnu energiju čini zapravo vrlo skupom: uz jeftino ili čak besplatno "gorivo" - velika, skupa i složena postrojenja. Radi veličine tih postrojenja i izloženosti okolini, izražen je i problem njihova elementarnog održavanja: čišćenje, podmazivanje, otklanjanje kvarova, zaštita od korozije i slično.

Marijan KALEA



SASTANCI VODITELJA EKONOMSKIH POSLOVA DISTRIBUCIJSKIH PODRUČJA

KAKO DO BOLJIH POSLOVNIH REZULTATA

OSIM AKTIVNOG SUDJELOVANJA U RJEŠAVANJU SPECIFIČNIH PROBLEMA KARAKTERISTIČNIH ZA POJEDINU GRUPU PODRUČJA, RAZMIJENJENE ĆE INFORMACIJE BITI KORIŠTENE KAO PODLOGA ZA DONOŠENJE NOVIH PRAVILA, REALIZACIJU PREDSTOJEĆIH PROJEKATA TE KREIRANJE ŠTO KVALITETNIJIH POKAZATELJA USPJEŠNOSTI POSLOVANJA

U CILJU unaprjeđenja ekonomsko-financijskih poslova i što kvalitetnije pripreme za predstojeće poslovne aktivnosti, Ekonomski savjet HEP-Distribucije d.o.o. u organizaciji rukovoditelja Službe za ekonomske poslove Društva - Ljiljane Čule, održao je četiri sastanka voditelja ekonomskih poslova distribucijskih područja.

Sastanci su održani: 14. svibnja u Nastavno obraznovnom centru Velika za grupu područja Osijek, Vinkovci, Virovitica, Požega i Slavonski Brod; 11. svibnja u Elektri Varaždin za grupu područja Zagreb, Zabok, Varaždin, Čakovec, Koprivnica, Bjelovar, Križ, Sisak i Karlovac te 29. svibnja u Elektroistri Pula za grupu područja Rijeka, Pula i Gospić. Posljednji od četiri planirana sastanka održan je 11. lipnja u Elektri Šibenik za grupu područja Split, Zadar, Šibenik i Dubrovnik.

Raspravljalo se o pitanjima vezanima za ostvarenje plana poslovanja u protekloj i prvoj polovici ove godine, popraćeno izlaganjem Anke Cvitanović Jovanić, iz Službe za ekonomske poslove HEP Distribucije, o projektu uvođenja kartičnih brojila kojeg je prezentirala Tina Jakaša iz HEP Opskrba d.o.o. te o projektu izrade plana razvoja i poslovanja za razdoblje od 2003. do 2007. godine, o kojem je izvijestila Snježana Pauk, rukovoditelj Službe za ekonomiku poslovanja Direkcije za ekonomske poslove. Teme sastanaka bila su i aktualna pitanja koja se odnose na usklađivanje potraživanja od Allianz-a, ugovaranje rokova plaćanja, definiranje načina obavljanja ekonomskih poslova, odvajanje djelatnosti Opskrbe, kao i ostala financijsko-računovodstvena problematika.

O nalazima interne revizije i kontrole te o projektu SIK-a informirao je direktor Stanko Tokić i Kajetan Knešaurek iz Sektora za reviziju i internu kontrolu prikazom metodologije i načela rada tog Sektora, uz prezentaciju nalaza provedenih revizija.

Na pitanja rukovoditelja ekonomskih službi izravno su odgovarali i davali objašnjenja Vera Hodak, direktor Sektora za financije i Vera Knez, direktor Sektora za računovodstvo Direkcije za ekonomske poslove te direktor HEP-Opkrbe d.o.o. Mladen Žunec. Njihovo aktivno sudjelovanje u pripremama i realizaciji sastanaka, kao i potpora uvelike su doprinijeli unaprjeđenju i usmjeravanju razvoja ekonomskih poslova u HEP-Distribuciji d.o.o. u predstojećem razdoblju.

Ovakvim načinom organiziranja rada ekonomskih savjeta HEP-Distribucije omogućen je svim sudionicima izravan utjecaj na predlaganje tema sastanaka, s ciljem aktivnog sudjelovanja u rješavanju specifičnih problema karakterističnih za pojedinu grupu područja. Povrh navedenog, razmijenjene će informacije biti korištene kao podloga za donošenje novih pravila, realizaciju predstojećih projekata te kreiranje što kvalitetnijih pokazatelja uspješnosti poslovanja.

Analiza i prihvaćanje donesenih zaključaka predviđeno je kao zaključna točka dnevnog reda šireg Ekonomskog savjeta HEP-Distribucije, koji će se održati u Zagrebu, 2. srpnja 2003. godine. Tada će, između ostalog, biti najavljen i drugi krug sastanaka rukovoditelja Službi za ekonomske poslove organiziranih po grupama područja, predviđen za jesen ove godine.

mr. sc. Ksenija Matan



U Nastavno obraznovnom centru Velika sastali su se voditelji ekonomskih poslova DP-a Osijek, Vinkovci, Virovitica, Požega i Slavonski Brod



U Elektri Varaždin bili su vodeći ekonomisti DP-a Zagreb, Zabok, Varaždin, Čakovec, Koprivnica, Bjelovar, Križ, Sisak i Karlovac



U Elektroistri je održan sastanak za grupu DP-a Rijeka, Pula i Gospić



Ekonomisti DP-a Split, Zadar, Šibenik i Dubrovnik sastali su se u Elektri Šibenik

"TOP STIPENDIJA ZA TOP STUDENTE "

POTIČAJ ODLIČNIM STUDENTIMA

OSAMNAESTOG lipnja ove godine u hotelu Sheraton u Zagrebu, u nazočnosti predsjednika Republike Hrvatske Stjepana Mesića i predsjednika Vlade Ivica Račana, održano je svečano predstavljanje dobitnika akcije "Top stipendije za top studente". Drugu godinu zaredom, najbolji hrvatski studenti nagrađuju se s najvišim stipendijama u državi - iznos pojedinačne iznosi 40.000 kuna - koju primaju kroz mjesečne anuitete od 4000 kuna tijekom jedne akademske godine. Ideja za ovu akciju je potekla iz tjednika Nacional, a prvi ciklus stipendiranja održan je 2001/2002. godine, kada je s VIPnet-om i Erste&Steiermärkische bankom nagradio osam najboljih studenata. Za ovogodišnji natječaj prijavilo se njih 337, a fond od milijun kuna omogućili su Erste&Steiermärkische banka, Vipnet, INA, Ingra i Podravka. Povećan je i broj stipendista, pa je tako 20 studenata birala stručna komisija, a preostalih pet čitatelji Nacionala.

Na svečanosti je u prepunoj dvorani, u kojoj su osim brojnih studenata i drugih uzvanika, bili i rektori hrvatskih sveučilišta, dekani i prodekani mnogih hrvatskih fakulteta, iznesen porazan podatak kako samo 5,4 posto stanovnika u Hrvatskoj ima fakultetsko obrazovanje, što se svakako - zaključeno je - odražava i na gospodarsko



Dobitnici stipendije na svečanosti u Sheratonu

stanje u našoj zemlji. Upravo je to, rečeno je, bio glavni motiv pokretanja ove akcije koja nastoji promovirati znanje, najveći pokretač razvoja.

- Svi ste vi "milijunaš", samo što natjecatelji u kvizu "Tko želi biti milijunaš" imaju na raspolaganju džokere, a vi ste svoje vrhunske rezultate postigli sami svojim radom, obratio se dobitnicima Stjepan Mesić. Premijer Ivica Račan je, pozdravivši ovu akciju, naglasio da se odlični studenti trebaju stimulirati, jer Hrvatska treba takve ljude.

O radu komisije i kriterijima za izbor vrhunskih studenata govorila je zamjenica predsjednika komisije Sandra Obuljen, kazavši kako su glavni kriteriji bile ocjene kandidata na ispitima, ali i njihova svestranost, društveni angažman, športski uspjesi i slično. U obzir je uzeta i proporcionalnost u zastupljenosti svih hrvatskih sveučilišta te svih područja studiranja.

Tatjana Jalušić

25 GODINA ELEKTROTEHNIČKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U OSIJEKU

HEP - PARTNER U STRUCI



Dekan ETF-a u Osijeku dr. sc. Radoslav Galić, pozdravljajući prisutne u ovoj svečanoj prigodi, izdvojio je - između ostalog - dobru dugogodišnju suradnju s HEP-om

O partnerstvu ETF-a u Osijeku i osječkog dijela HEP-a govorio je mr. sc. Dragan Jakić

JEDAN od mladih fakulteta osječkog sveučilišta *Josip Juraj Štrosmajer* - Elektrotehnički fakultet - obilježio je 10. lipnja ove godine 25. godišnjicu svog postojanja. Toga dana, u velikoj dvorani Fakulteta održana je prezentacija Hrvatske elektroprivrede, koja je od osnutka Fakulteta njegov najbliži partner i jedan od suosnivača ove visokoškolske ustanove. Još od onih prvih početaka rada pa do današnjih dana, mnogi stručnjaci HEP-a iz Osijeka su i profesori - predavači.

STRUČNJACI HEP-a - PREDAVAČI

Pozdravljajući veliki broj okupljenih elektroprivrednika i ostalih stručnjaka te studenata Fakulteta, dekan dr. Radoslav Galić, predstavljajući ETF, naglasio je da Fakultet danas funkcionira na ukupno 5000 prostornih metara lijepo uređenog prostora s 15 kvalitetno opremljenih laboratorija u kojima svoje znanje studentima prenosi 25 doktora znanosti i veći broj magistara, među kojima su i stručnjaci HEP-a. Fakultet svake godine upisuje približno 200 studenata u tri znanstvena smjera i to: elektroenergetika, automatika i procesno računarstvo. Od ove godine Fakultetu je potvrđeno odobrenje za poslijediplomske studije za stjecanje zvanja doktora znanosti, čime je ova visokoškolska ustanova dosegla svoj maksimum u obrazovanju stručnjaka iz područja elektrotehnike.

Pozivajući na prezentaciju predstavnike HEP-a kao partnera, dekan dr. sc. Radoslav Galić, *katedru* je prepustio našim stručnjacima.

PREDSTAVLJEN HEP OD POSTROJENJA PRVOG SUSTAVA

Zbog opsega, prezentacija HEP-a podijeljena je u više poglavlja. Najprije je o temi "HEP - ODAKLE DOLAZIMO, GDJE SMO I KAMO IDEMO", govorio Marijan Kalea. On je kratko govorio o najosnovnijim podacima HEP-a u cjelini, počev od 1895. godine kada je započeo rad sustava kod Šibenika, te o daljnjem razvojnom putu elektroprivrede do današnjih dana. U predavanju je posebno mjesto pripalo preoblikovanju HEP-a u HEP grupu u 2002. godini. Bilo je riječi o opskrbi i distribuciji električne energije na razini regije, mogućnostima buduće privatizacije te o najbližoj budućnosti HEP-a.

UTAKMICA NA TRŽIŠTU TRAŽI PROMJENE

Posebno zanimljivo bilo je predavanje Damira Karavidovića o preoblikovanju HEP-a. S posebnom pozornošću su prisutni pratili izlaganje o novom organizacijskom ustroju HEP-a kao i o razlozima preoblikovanja "dobrog starog" HEP-a u HEP grupu. Bilo je govora o prednostima HEP-grupe kao grupe povezanih društava, o prednostima, nedostacima i značajkama

novog poslovanja danas, pa sve do preoblikovanja distribucije i njezinim mogućnostima izlaska na otvoreno tržište.

- U ovom složenom procesu promjena, prijeko je potrebna međusobna suradnja managementa, radnika i sindikalnih udruga. Svatko od njih može doprinijeti uspješnom poslovanju u prijelaznom razdoblju, što čini pretpostavku uspješnog početka rada novoformiranih društava i HEP-grupe u cjelini. Pred svima je imperativ promjena loših navika, dok one dobre moramo učiniti djelotvornima, prije nego li bude kasno u utakmici koja samo što nije počela. Hrvatska elektroprivreda je najveća nacionalna tvrtka. Ona želi i u budućnosti to ostati, rekao je na kraju ovog zanimljivog predavanja.

PRIENOS ČEKA TS ERNESTINOVO

O regionalnim činiteljima HEP-grupe u Osijeku, održana su posebna predavanja. Tako je o Prijenosnom području Osijek govorio direktor Mihajlo Abramović. Iznoseći svoje viđenje preoblikovanja HEP-a, naglasio je da je Prijenosno područje Osijek stabilno društvo koje će ove godine, puštanjem u pogon novoobnovljene TS 400/110 kV Ernestinovo, postati nezaobilazan čimbenik, čak i u europskom elektroenergetskom sustavu.

Osnovne podatke o distribuciji, odnosno DP Elektroslavoniji Osijek, iznio je Viktor Klarić, rukovoditelj Službe za tehničke poslove, o osječkom toplinarstvu govorio je Ivica Mihaljević, o TE-TO Osijek direktor Tihomir Antunović, a o HEP Plinu d.o.o. Zdravko Fadljević.

Na kraju prezentacije HEP-a o suradnji s ETF-om govorio je mr. sc. Dragan Jakić, jedan od najstarijih predavača na fakultetu, iz redova HEP-a.

POSEBNA PRIZNANJA STRUČNJACIMA HEP-a

Prezentaciju HEP-a na Elektrotehničkom fakultetu u Osijeku, pratila je prezentacija opreme za regulaciju i mjerenje toplinske energije, daljinsko komuniciranje s uređajima za zaštitu, GSM očitavanje brojlara, digitalni mobilni radijski sustav DIMORAS te kartični plinomjeri.

Na kraju ove prezentacije, dekan dr. sc. R. Galić uručio je posebna priznanja stručnjacima HEP-a koji su dali veliki doprinos unaprjeđenju rada Fakulteta. Priznanja su primili: Marijan Kalea, Mihajlo Abramović, Dragutin Radman, Tihomir Antunović, Dragan Jakić, Damir Karavidović, Viktor Klarić i Zdravko Fadljević, svi iz Osijeka te Zvonko Vidović iz Vinkovaca, Tomislav Salamon iz Vukovara, Zdenko Veir iz Slavonskog Broda i Slavko Perić iz Požege.

Julije Huremović



REMONT HE DUBROVNIK

PUNO SE RADI KADA POSTROJENJA NE RADE

PREMDA SE OPREMA HE DUBROVNIK REDOVITO I BRIŽLJIVO PREGLEDAVA I ODRŽAVA, RESPEKTABILNE GODINE NJENOG ŽIVOTA I RADA UPOZORAVAJU DA ĆE POMLAĐIVANJE KAPITALNE OPREME ZA PET DO ŠEST GODINA BITI NUŽNOST



Na drugi pogled, još uvijek se mogu vidjeti prizori završnih remonta na kontroli mjernih uređaja turbine 2



SVAKE godine u kasno proljeće imam uvijek jednaki radni zadatak: posjetiti HE *Dubrovnik* u Platu koja je, u pravilu, tijekom svibnja i početkom lipnja u remontu. I uvijek ga idem obaviti s osobitim zadovoljstvom. Bacim pogled na Vječni grad, kojeg turisti ponovno opsjedaju, posjetim kolege koji su upravo tada najzaposleniji, pa im ja dođem kao *kratki predah*, čujem tako tipični dubrovački naglasak gospođe Božene, tajnice i, ako stignem, popijem nevjerovatno skupi kavu na Stradunu. To je dovoljno da kratki izlet prema jugu *užari* ruku, koja sve hoće zabilježiti i utopli dušu, koja svu tu magičnu ljepotu terceta kamen - sunce - more želi upiti bez ostatka. Ali, kako proljeće više nije što je nekad bilo, ovogodišnji radni zadatak me tako *zagrijao*, da je to teško riječima opisati, da se i one ne bi počele *topiti*. Bio je to jedan od *onih* dana, ne samo u mjesecu, koji je obarao rekorde u temperaturi zabilježenoj zadnjih stotinu godina sredinom lipnja. Izbor se svodio na 38, 39 ili, 40°C... Ja sam se držala zlatne sredine, mijenjala sve nijanse žarko crvene boje i svaki čas gasila *požar* u grlu.

RADOVI U TUNELU "UŠUTKALI" OBA AGREGATA

Iz vanjskog *kotla*, u kojem se i kamen i ljudi *kuhaju* na rapsplamsaloj vatri, ući u prilazni i tako krasno mračan i svjež tunel HE *Dubrovnik*, bio je kao *spas u zadnji čas*. I doista, bio je zadnji čas da zavirim u strojaricu, jer remont je pri samom kraju. Započeo je 30. svibnja, a dva vrijedna agregata koji godišnje rade i po više od 7.000 sati, mreža željno očekuje 19. lipnja, kako bi se potrošači i nadalje mogli uredovno *hladiti*, a strojevi u pogonima *grijati*. Do dana kada je obustavljena proizvodnja, odnosno u prvih pet mjeseci, ukupno su proizveli 587 GWh električne energije i tako premašili planiranu veličinu za približno 20 posto. Prvi agregat je proizveo 310, a drugi 277 GWh.

Zbog radova u dovodnom tunelu, koji se obavljaju u dijelu pod nadzorom HE na Trebišnjici, obustavljen je rad oba agregata. U našem dijelu tunela obavljaju se tek pripreme radnje za zahvate koji bi uslijedili za koju godinu, kada bi započela revitalizacija cjelokupne opreme, pa tako i njenog građevnog dijela. Naime, za sada se obavljaju laserska snimanja profila tunela, jer je utvrđeno da se povećao gubitak vode u odnosu na početno stanje. Pretpostavlja se da gubitak nastaje zbog taloženja određenih naslaga, do kojih je došlo tijekom višegodišnjeg kontinuiranog injektiranja, započetog 1996. godine. Te ultrazvučne snimke bit će putokaz za skidanje tih naslaga na doljnjem dijelu dovodnog tunela, a ukazat će i na oštećenja betona koja treba *zagladiti* kada za to dođe vrijeme.

OBAVLJENO VIŠE OD PEDESET VEĆIH ZAHVATA NA OPREMI

U proteklih dvadeset dana obavljani su brojni opsežni zahvati, a kao najznačajnije rukovoditelj pogona Mato Mišković navodi sljedeće: otklanjanje kvarova na vodostanskim leptiricama agregata 1 i 2, sanaciju kavitacijskih oštećenja na radnom kolu, kapi i aspiratoru turbina oba agregata, rastavljanje ležaja turbine agregata 1, izmjenu cijevi Ø 250 iznad el. ventila za punjenje vodom rashladnog spremnika iz TC (cijev koja prolazi kroz dno spremnika), izmjena CO₂ boca i armatura stabilnog sustava CO₂

gašenja generatora i transformatora 1 i 2, demontaža i pranje budilice generatora 2, izmjena obuhvatnih strujnih mjernih transformatora na izvodima i zvjezdlišu generatora 1 i 2, zamjena sustava signalizacije agregata 1 i 2 u uklopnici, izmjena ploče registrirajućih instrumenata u uklopnici...

U MISLIMA NA REVITALIZACIJU

Remont je remont, ali već sada se sustavno i sveobuhvatno u Pogonu HE *Dubrovnik* prikupljaju podaci i pripremaju inicijalne podloge za revitalizaciju koja ovu HE, staru 38 godina, očekuje vrlo skoro. Premda se oprema redovito i brižljivo pregledava i održava, respektabilne godine njenog života i rada upozoravaju da će *pomlađivanje* kapitalne opreme za pet do šest godina biti nužnost. Stoga je krajem 2002. godine, s tvrtkom *Marting*, ugovorena provjera stanja vratila i strojarskih komponenti rotora generatora te je zatražena i procjena životnog vijeka sadašnjih turbinskih rotora. Istodobno, *Institut za elektroprivredu* analizira generator i to njegov elektro-dio. Tako će se dobiti točno stanje tih vitalnih dijelova opreme, kao i odgovori na brojna pitanja o revitalizaciji. Prvenstveno treba znati mogu li agregati, uz promjenu rotora turbine, prenijeti veću snagu od sada instalirane. Analiza generatora *reći će* što se može očekivati i dobiti iz njih, odnosno što će i koliko generatori moći nakon promjene njihovog aktivnog dijela (statorski namotaj, namotaj polova rotora i paket generatora).

- Iz završnih analiza *Martinga*, proizilazi da su vratila u dobrom stanju i da mogu prenijeti očekivano povećanje snage na turbini. I ostale komponente rotora generatora u potpunosti zadovoljavaju i mogu se zadržati pri revitalizaciji, kaže direktor Pogona Vinko Bašić, dodavši kako analize *Instituta za elektroprivredu* još nisu u cijelosti dovršene, ali se već zna kako *predviđeno povećanje snage na novim turbinama nije moguće prenijeti s postojećim generatorima*. To znači da ćemo pri toj budućoj obnovi trebati promijeniti cijeli aktivni dio generatora, odnosno ugraditi potpuno novi generator. Također smo, krajem prošle godine, sa slovenskim *Turboinštitutom* ugovorili izradu i razvoj homogenog modela *Francis* turbine. Realizacija ovog projekta je u tijeku i očekujemo da će *Turboinštitut* uspješno realizirati sve zahtjeve koje smo postavili u tenderskoj dokumentaciji. Na vrijeme ćemo napraviti potrebne analize i podloge, pa kada revitalizacija započne - njen fizički dio trajat će kraće. Za jednaku količinu vode dobit ćemo 10 MW po agregatu veću snagu, kao i veću ukupnu proizvodnju za 80 GWh električne energije godišnje.

SAGA O DRUGOJ FAZI

Kako su dubrovački *gospoari* nepopravljivi optimisti, oni ne odustaju ni od svoje davno im obećane, a još uvijek nerealizirane - druge faze. Skoncentrirali su, za početak, snage na treći agregat i za njega već napravili niz predradnji: idejni projekt, tendersku dokumentaciju i studiju utjecaja na okoliš. Međutim, cijeli koncept ugradnje trećeg agregata temelji se na dogovoru s drugom stranom.

- Mi smo se izjasnili da je Hrvatska spremna za daljnju suradnju pri izgradnji HE na gornjem horizontu Trebišnji-



Na prvi pogled čine se da su svi radovi u strojarnici završeni...

ce (Dabar, Bileća, Nevesinje), ali i za ugradnju druge faze u HE Dubrovnik. Ugradnja trećeg agregata ne bi ugrozila koncept druge faze, kaže direktor Vinko Bašić.

MODERNIZIRAN SUSTAV SIGNALIZACIJE

Na površinskom katu strojarnice sve manje su vidljivi tragovi remonta, jer se postrojenje ubrzano vraća u radno-sposobno stanje. Dolje u utrobi, bliže turbinama, i susreti s vrijednom posadom i vanjskim izvođačima sve su češći. Tu su, na jednakom poslu, radnici tvrtki: *KONČAR - Montažni inženjering, Veski, Marting i Aling*. I dok su *končarevci* zaduženi za generatore, kolege iz *Martinga* ispitali su i varili privodne lopatice koje se svake godine kontroliraju otkada su tijekom kapitalnog remonta otkrivene tri oštećene lopatice. *Aling* je zadužen za izmjenu ugljičnog dioksida sustava na generatoru i transformatoru, a *Veski* obavlja monitoring stanja opreme. Sve njih povezuje u složan i uigran tim posada elektrane, koja najbolje osjeća bilo svog postrojenja. Uz mnogobrojne radove u strojarnici, oni su sami obavili i pregled, podešavanja i manje zahvate na RP 110 i 220 kv.

U uklopnici nikad življe nego sada kada nijedan agregat ne radi. Mišo Bonačić mi objašnjava da se ovo vrijeme čekanja koristi i za zamjenu tehnički zastarjelih registrirajućih instrumenata sustava signalizacije modernim računalnim sustavom. Kako on koordinira ove poslove, informacija je cjelovita a glasi: *Osim lokalnog sustava ova modernizacija omogućit će distribuciju pogonskih veličina unutar HEP-ove mreže na sva radna mjesta izvan strojarnice.*

DOLAZE NA RED I UREDI TEHNIČKE SLUŽBE

Kako sve što se radi u mraku u pravilu kratko traje, napuštam strojarnicu, a što je još gore i onaj divan hladan tunel i izlazim hrabro na nemogućih četrdeset u hladu. Tješim se da sam time barem izbjegla video nadzoru, ali

teško. Postavili su ga svugdje i sve vide. Pa, ako nemate fobiju od praćenja, onda možete uživati svaki put kad vam se lik i djelo pojave na ekranu, ma gdje bili.

Radni prostori u Platu, gdje je smještena Tehnička služba, uskoro očekuju bolje dane. Kažu, poboljšat će se uvjeti rada, što je u poslovnoj zgradi u središtu Dubrovnika već uznapredovalo. Prostori u prizemlju, na prvom i drugom katu, promijenili su u cijelosti svoj *image*. Ove godine na redu su treći i četvrti kat. Sada sam, u preuređenim pro-

storima na drugom katu jedva pronašla direktora, a tko zna kad se sve to *srihta*, hoću li i zgradu znati pronaći. Zato sam je snimila, za svaki slučaj.

Da je posadi od prošlog puta unaprijeđen i društveni standard govori mi i preuređena niska kamena zgrada u *krugu* elektrane, u kojoj je sada smješten restoran, vrlo elegantno uređen. Tako se na jednom mjestu istodobno može ono tijelu korisno spojiti s onim oku ugodnim. Pošteno!

Marica Žanetić Malenica



Uklopničar Miro Stančić također je uključen u poslove remonta na kontroli mjernih uređaja turbine 2



Rukovoditelj Pogona u Platu Mato Mišković nadgledava radove na turbinskoj regulaciji

Uklopnica dobiva novi računalni sustav signalizacije, a radove koordinira Mišo Bonačić



NUKLEARNA ENERGETIKA U SVIJETU 2002. GODINE

TEMELJEM podataka dobivenih iz informacijskog sustava Svjetskog nuklearnog udruženja (WNA), tijekom 2002. godine u pogonu ili izgradnji bilo je 474 nuklearna reaktora u cijelom svijetu. Sedam nuklearnih reaktora kapaciteta 5922 MW je prošle godine priključeno na električnu mrežu u Kini (4), Južnoj Koreji (2) i Češkoj Republici, čime je ukupni broj nuklearnih reaktora u pogonu iznosio 441 reaktora u 31 zemlji svijeta. Povrh toga, u 2002. godini se ukupno 33 nuklearna reaktora nalaze u izgradnji u 10 zemalja svijeta.

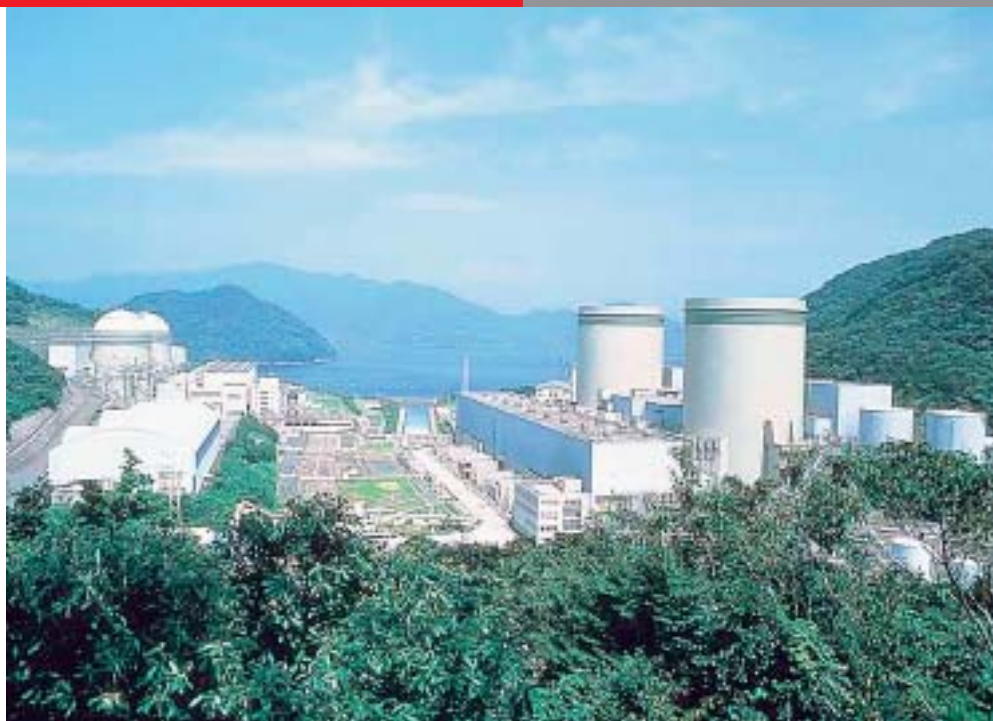
Udjel električne energije proizvedene u nuklearnim elektranama, u ukupnoj proizvodnji električne energije posebice je visok u deset zemalja: Litva 78 posto, Francuska 77 posto, Belgija 58 posto, Slovačka Republika 53 posto, Ukrajina 46 posto, Švedska 44 posto, Bugarska 42 posto, Mađarska 39 posto, Republika Koreja 39 posto i Švicarska 36 posto. Znači, u 16 zemalja svijeta, više od četvrtine ukupnih potreba za električnom energijom zadovoljeno je proizvodnjom u nuklearnim elektranama. Udjel nuklearne energije u ukupnoj svjetskoj proizvodnji električne energije iznosio je u 2002. godini 16 posto.

U cijelom svijetu 2002. godine proizvedeno je ukupno 2544 TWh električne energije u nuklearnim elektranama.

Tablica prikazuje broj nuklearnih reaktora u pogonu, u izgradnji, količinu električne energije proizvedene u tim reaktorima i nuklearni udjel u ukupnoj proizvodnji električne energije po zemljama.

Izvor: World Nuclear Association, travanj 2003.

	U pogonu	U izgradnji	TWh	%
Argentina	2	0	6.5	8.2
Armenija	1	0	2.0	35
Belgija	7	0	44.1	58
Brazil	2	0	14.3	4.3
Bugarska	6	0	18.2	42
Kanada	14	6	72.3	13
Kina	7	4	16.7	1.1
Češka Republika	5	1	14.7	20
Finska	4	0	21.9	31
Francuska	59	0	401.3	77
Njemačka	19	0	162.3	31
Mađarska	4	0	14.1	39
Indija	14	8	17.3	3.7
Iran	0	1	0	0
Japan	54	3	321.9	34
Republika Koreja	17	3	112.1	39
Litva	2	0	11.4	78
Meksiko	2	0	8.1	3.7
Nizozemska	1	0	3.7	4.2
Pakistan	2	0	2.0	2.9
Rumunjska	1	0	5.1	11
Rusija	30	3	125.4	15
Južnoafrička Rep.	2	0	13.3	6.7
Slovačka Republika	6	2	17.1	53
Slovenija	1	0	5.0	39
Španjolska	9	0	61.1	29
Švedska	11	0	69.2	44
Švicarska	5	0	25.3	36
Tajvan	6	2	35	22
Velika Britanija	31	0	82.3	23
Ukrajina	13	0	71.7	46
SAD	104	0	768.8	20
UKUPNO	441	33	2544	



AZIJA PREDVODNIK U NUKLEARNOJ ENERGIJI

NOVI nuklearni reaktori priključeni na odgovarajuće nacionalne mreže u 2002. godini su Qinshan faza dva, prva jedinica i Qinshan faza tri, prva jedinica te Ling-Ao 1 i 2 u Kini, Yongggwang 5 i 6 u Južnoj Koreji i Temelin-2 u Češkoj Republici.

Ukupni broj reaktorskih jedinica u pogonu na svijetu iznosi 440, jer je uzeto u obzir zatvaranje pet jedinica. To je za dvije jedinice više nego što ih je bilo u pogonu na svijetu 2001. godine.

Zatvorene su jedinice Kozloduy u Bugarskoj (31. prosinca 2002.) te druga, treća i četvrta jedinica nuklearne elektrane Calder Hall u velikoj Britaniji (krajem 2001.). Jedinica Calder Hall-1 je uskoro predviđena za zatvaranje.

Kapacitet novih jedinica priključenih na mrežu iznosi 5922 MW, a ukupni kapacitet svih reaktorskih jedinica na svijetu iznosi približno 359 862 MW. Na kraju 2001. godine ta je brojka iznosila 354 906 MW.

Generalni direktor Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA) Mohamed ElBaradei je nedavno izjavio da nuklearna energija "drži svoj položaj" i dodao: Budući porast korištenja nuklearne energije ponajviše ovisi o inovacijama u tehnologiji reaktora i gorivnog ciklusa, koje se fokusiraju na povećanje dobroti od nuklearne energije i smanjenje rizika koji su vezani uz nju.

ElBaradei očekuje puno od preporuka organizacijskog vijeća INPRO - Međunarodnog projekta o inovacijskim nuklearnim reaktorima i gorivnim ciklusima u organizaciji IAEA, koje bi trebale biti vodič kako će izgledati sljedeća faza INPRO projekta, kao i kako najbolje koordinirati taj posao s drugim inicijativama, kao što je Međunarodni forum četvrte generacije koji vodi SAD.

Izvor: NucNet vijest 117/2003

NUKLEARNA ENERGIJA I TROŠKOVI SMANJENJA ISPUŠTANJA CO₂

ZNANSTVENO UTEMELJENA PORUKA STRATEZIMA - VIŠE NUKLEARNE ENERGIJE I OBNOVLJIVIH IZVORA!

REZULTATI objavljeni u "World Energy, Technology and Climate Policy Outlook" (WETO) upozoravaju da će se, uz prednost danu fosilnim gorivima, svjetska ispuštanja CO₂ povećavati brže nego potrošnja energije. Predviđa se da će ukupna ispuštanja CO₂ porasti za više od dva puta u odnosu na vrijednosti iz 1999. godine, dosežući 44000 milijuna tona CO₂ u 2003. godini.

U WETO studiji se kaže da će ispuštanja CO₂ u Europi narasti za 18 posto do 2030. godine u usporedbi s povećanjem od 50 posto u SAD u tom razdoblju, dok će ispuštanja u zemljama u razvoju iznositi više od polovice svjetskih ispuštanja u to vrijeme.

Europski predstavnik za istraživanje Philippe Busquin je izjavio: "Ne možemo si dopustiti da zanemarimo te istraživačke rezultate i njihove posljedice na svjetski održivi razvoj. Ova studija daje nam vrijedan uvid u buduće svjetske probleme s energijom i okolišem. To će nam omogućiti uspostavljanje budućih istraživačkih i tehnoloških razvojnih prioriteta na području energije i okoliša".

Europski atomski forum (Foratom), organizacija koja predstavlja europsku nuklearnu industriju u Bruxellesu, smatra da rezultati studije "jačaju potrebu da energetske strategije stave naglasak na buduće "čiste" energetske opcije kao što su nuklearna energija i obnovljivi izvori".

Foratomov generalni tajnik Peter Haugh je izjavio: "Nuklearna elektrana ne ispušta CO₂ i zato ima važnu ulogu u smanjenju ispuštanja glavnih stakleničkih plinova. U WETO studiji se predviđa smanjenje korištenja nuklearne energije, jer nuklearne elektrane stare i moguće je da ne budu zamijenjene novima u budućim desetljećima. To podupire argument industrije da udjel nuklearne energije u ukupnoj proizvodnji energije treba biti jednak ili veći."

*WETO studija je izdana 13. svibnja 2003. godine, a izradio ju je konzorcij istraživačkih timova iz EU zemalja Francuske, Belgije i Centra za zajedničko istraživanje u Španjolskoj.

Referentni slučaj vezano uz nuklearnu energiju uzima u obzir standardne velike lakovodne reaktore (LWR) i "novi razvojni projekt" i temelji se na ukupnim ulaganjima, uključujući troškove opreme pribirajući troškove koji nastaju tijekom konstrukcije i razgradnje.

Cijeli izvještaj sadrži 148 stranica i raspoloživ je u PDF formatu na web stranici Europske komisije (http://europa.eu.int/comm/research/energy/pdf/weto_final_report.pdf).

NucNet vijest 168/2003

Prevela: Nevenka Novosel

BUDITE NAROD NADE!

Ivan Pavao II., neumorni glasnik Evanđelja je od 5. do 9. lipnja 2003. godine, na svom stotom jubilarnom putovanju, pohodio Hrvatsku po treći put. Točnije, Rijeku, Dubrovnik, Osijek i Đakovo. Papin pastoralni pohod protekao je u znaku pastirskog pisma hrvatskih biskupa pod nazivom "Obitelj - put Crkve i naroda".

Tisuće vjernika čekali su susret s Čovjekom, željeli su ga čuti izbliza, vidjeti ga, osjetiti izravno molitvu i doživjeti blagoslov.

Papa nam je poručio: "Budite narod nade!". Pozvao nas je da, uz poštivanje ljudskih i kršćanskih vrenota, gradimo svoju domovinu.

Upravo u krajevima, koji su najviše trpjeli u ratnom vihoru s još uvijek nezacijeljenim ranama, pozvao je na pomirenje i moralnu obnovu. Osobito je svoje blage riječi potpore upućivao mladima, koji bi trebali biti "jutarnja straža i glasnici Evanđelja", obratio se i starijima, djeci i bolesnima. Zazvao je Duha svetoga na obitelj, koja treba posebnu pozornost i mjere za promicanje i zaštitu njenog ustroja, razvoja i stalnosti, uputio je posebnu poruku ženama da obitelji pruže svoj duhovni i moralni doprinos. S osobitom ljubavlju pozdravio je poljodjelce, javno je izrekao svoju želju da se Hrvatska kao stabilna zemlja uspješno integrira u veliku obitelj europskih naroda.

Ivan Pavao II. je najjači moralni autoritet u suvremenu svijetu koji, u 25 godina svog pontifikata, nastoji do

kraja ispuniti poziv koji je Isus uputio svojim apostolima: "Putujte po svem svijetu i navješćujte radostnu vijest svemu stvorenju!".

Prisustvo Pape u Hrvatskoj u tih pet dana stvorilo je u cijeloj zemlji posebno ozračje, kada se na trenutak zaboravilo na ljudske patnje, gospodarske teškoće i politička nadmudrivanja. Jer, Papa je promicatelj mira, zaštite čovjeka i njegova dostojanstva, čovjekovih naravnih i božanskih prava u ime solidarnosti i ljubavi. Tih je dana Hrvatska disala kao jedno biće. Uz Papinu pomoć ponovno je osjetila zajedništvo, vrijednost koju nam je Papa ostavio da je čuvamo i njegujemo.

(D. S.)

PAPA IVAN PAVAO II. U RIJECI

TIH DANA SVI SMO BILI BOLJI LJUDI

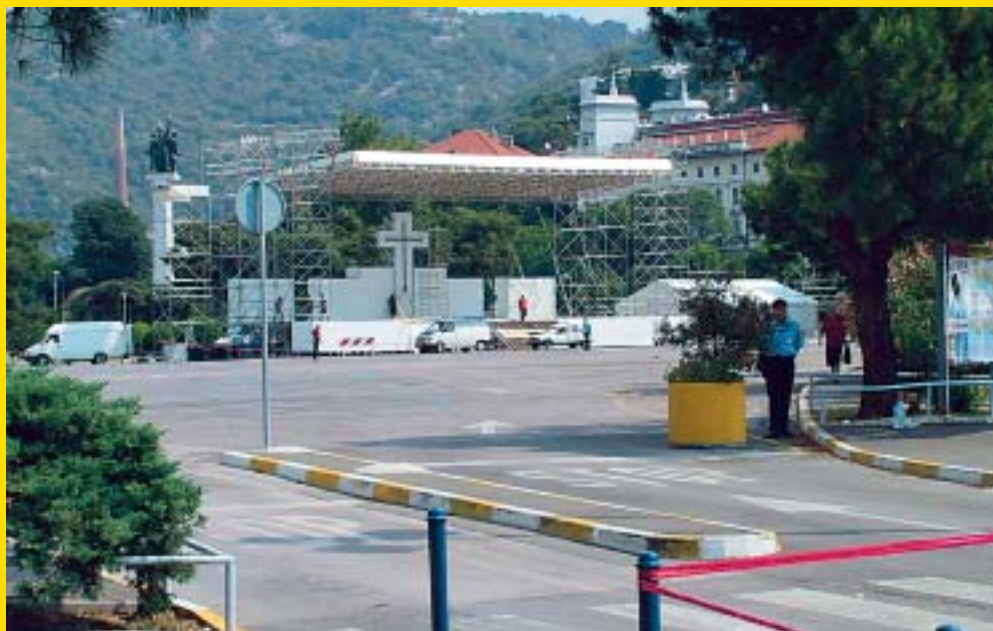
PAPA, volimo te! Ivane Pavle! Ivane Pavle! Ove riječi, najčešće skandirane prigodom boravka Svetoga Oca Ivana Pavla II. u Rijeci, najbolje oslikavaju cjelokupnu atmosferu svih pet dana, koliko je Papa boravio u ovom gradu, uz dnevna putovanja u Đakovo, Dubrovnik i Zadar. Riječani je ponosni na činjenicu da je Papa boravio pet dana i prespavao čak četiri noći u njihovu gradu, više nego u bilo kojem drugom gradu Svijeta, osim Rima.

Nikada Rijeka neće zaboraviti posjet Pape Ivana Pavla II. Nikad u ovom gradu nije boravila karizmatičnija i u narodu omiljenija osoba od ovoga pape. Opći je dojam da Papu Ivana Pavla II. vole baš svi. Katolički vjernici, dakako, ali i svi ostali koji ga vole, simpatiziraju ili u najmanju ruku cijene i poštuju. Dokazali su to Riječani već prigodom Papina dolaska na Gat Karoline Riječke. Uplovljavanje katamarana *Judita* s Papom i njegovom pratnjom u riječku luku dočekalo je 50 tisuća oduševljenih ljudi s nacionalnim, papinskim i vjerskim obilježjima u ruci. Premda vidno umoran i iscrpljen od puta te državnog protokola u Zračnoj luci Rijeka, Papa je iz papamobila cijelim putem od riječke rive do Bogoslovnog sjemeništa, svoje privremene rezidencije, pozdravljao razdragane Riječane koji su ispunili svaki centimetar pločnika na cijeloj dugačkoj ruti kojom je prolazio. Na mnogim licima zapažene su suze radosnice. I staro i mlado pljeskalo je i skandiralo: *Papa! Papa!*

Prigodom boravka u Rijeci, uvijek praćen oduševljenjem masa, Papa je, uz državničke obveze, privatno posjetio Trsatski samostan i crkvu te se pomolio pred slikom čudotvorne Gospe Trsatske. Također je svratio i pred riječku provostolnicu, Katedralu Svetog Vida, a boravio je u Bogoslovnom sjemeništu.

PAPA U RIJECI NA BLAGDAN DUHOVA

Vrhunac posjeta bio je, dakako, u nedjelju 8. lipnja na središnjem misnom slavlju na riječkoj Delti, na Duhove, blagdan kojeg rijetko pojedini biskupi slave izvan svoje biskupije i prvostolnice, a još rjeđe poglavari Katoličke crkve. Hodočasnici su već dan prije dolazili sa svih stra-



Dva dana prije dolaska Pape u Rijeku još traju radovi na uređenju bine i oltara

Trsatski samostan i Crkva spremni za privatni posjet Svetog Oca





Posljednja konferencija za novinare u glavnom press centru u zgradi Transadrije. Slijeva na desno: gradonačelnik Rijeke Vojko Obersnel, nadbiskup riječki i mitropolit dr. Ivan Devčić i župan primorsko-goranski Zlatko Komadina



Ovako je izgledao glavni press centar u zgradi Transadrije u Rijeci koji je bio opremljen svim potrebnim alatima za rad velikog broja domaćih i inozemnih izvjestitelja

na: vlakovima, autobusima, automobilima, brodovima ili pješice. Neki od njih pješačili su desetine kilometara da bi stigli na vrijeme u noći bdijenja sa subote na nedjelju, kako bi se pripremili za događaj koji će pamtili cijeli život. Euharistijsko slavlje proteklo je u pozornom

30 stupnjeva Celzijusovih, a niti jedan eksces. Čak ni komunalne službe nisu imale puno posla poslije Događaja. Čini se da nitko od hodočasnika nije ni papirić bacio na cestu. Svi su otpatke trpali u vrećice i odlagali na označena mjesta. Papa je svojim autoritetom, svojom

svakodnevno pet dana, prigodom svojih odlazaka iz Rijeke i povratka u grad na Rječini.

U Zračnoj luci Rijeka na Krku izgrađen je novi 10(20)/04 kV kabelski vod te rekonstruirana TS 10(20)/04 kV Aerodrom, što je jamčilo sigurno napa-



Poruka dobrodošlice Svetom Ocu na riječkoj rivi i...



... papinske zastave

slušanju Papinih poruka, glasnoj molitvi i pjesmi te spontanim izljevima oduševljenja. *Ivane Pavle! Ivane Pavle! Papa! Papa! Papa, volimo te!* Orilo se iz više od sto tisuća grla. Bio je to događaj koji malo koga može ostaviti ravnodušnim.

Trpjeli su Riječani strpljivo i s ljubavlju danima izmijenjen režim prometa. U središte grada teško se moglo pristupiti i s akreditiranim vozilima. Mnogi su tih dana pješačili kilometrima po vrućini, ali nitko se nije žalio. I središnje euharistijsko slavlje održano je na Delti gdje skoro uopće nema zaštite i hladovine. Ali, svi su požurili satima prije da budu što bliže oltaru, da vide Papu. Fizički slabiji ili bolesni padali su u nesvijest, ali ni to ih nije spriječilo da se poslije brze intervencije brojnih i dobro organiziranih medicinski ekipa i brojnim volonterima Crvenog križa, vrate na misno slavlje. Policajci su, također, danima i noćima bili na nogama. Svoj posao obavljali su kvalitetno, budno, ljubavno i kulturno. Svaka im čast. Istina, vjernici toliko vole Papu da su im u tomu uvelike pomagali. Više od sto tisuća ljudi, stisnutih na malom prostoru između Mrtvog kanala, Rječine i mora, satima na temperaturi koja je u hladu bila znatno iznad

dokazanom dobrotom i golemom karizmom učinio da smo svi mi sudionici njegova posjeta tih dana bili bolji ljudi.

RADNICI ELEKTROPRIMORJA DOBRO ODRADILI POSAO

Nemoguće je navesti sve brojne dežurne službe i zadrževne poslove koji su obavljani prije i tijekom Papina posjeta. Među njima, svakako zapaženu ulogu imali su radnici HEP-a, odnosno Elektroprimorja u Rijeci. Obavili su ih besprijekorno.

Puno prije Papina dolaska izrađen je elaborat, koji je do potankosti predvidio sve poslove koje je trebalo učiniti prije i tijekom Papina boravka u Rijeci i, dakako, sva pojedinačna zaduženja rukovoditelja i radnika.

Cjelokupna niskonaponska mreža i svi važniji objekti su preventivno izvanredno pregledani vizualno i termovizijski te osigurani. Potom se pristupilo poslovima, čije je kvalitetno obavljanje jamčilo sigurno napajanje električnom energijom svih objekata i uređaja korištenih tijekom Papina posjeta, zgrada i prostora u kojima je Papa boravio, kao i prometnica kojima je Sveti Otac prolazio

janje električnom energijom krčkog aerodroma, koji je za Papina boravka u Hrvatskoj bio ključna prometna točka. Naime, s tog je aerodroma Papa polazio na svoja putovanja po Hrvatskoj svako jutro, da bi se popodne ponovno vraćao u Rijeku.

Na Delti, gdje je održano središnje euharistijsko slavlje, izgrađena je nova trafostanica TS 10(20)/04 Spomenik s kabelskim priključkom. Na središnjem platou Delte izgrađen je niskonaponski razvod za potrebe hodočasnika. Rekonstruirana je niskonaponska mreža TS 10/04 Pedagoška, koja je napajala električnom energijom privremenu Papinu rezidenciju, Bogoslovno sjemenište. Na Grobničkom polju postavljeno je blizu stotinu novih stupova s javnom rasvjetom za veliko parkiralište autobusa. Dakako, osigurano je uredno napajanje električnom energijom svih punktova na kojima su boravile brojne novinarske ekipe - tri press centra: glavni u zgradi Transadrije, televizijski u kavani Robne kuće Ri i press centar za novinare akreditirane u Vatikanu u Uvali Scott u Kraljevici. To su, dakako, samo najbitniji i najveći poslovi koje su obavili radnici Elektroprimorja prije Papina dolaska.



Katamaran Judita s dragim gostom uplovljava u riječku luku

Papa silazi s broda na specijalno izrađeno postolje, pozdravlja oduševljene građane Rijeke i prima dar od riječkog gradonačelnika



PAPA PRVI PUT NA BRODU

"Pavlova pustolovina", evangelizacija po svijetu, započinje 1979. godine, a od tada je Ivan Pavao II. u Europi pohodio 38, u Americi 29, u Africi 42, u Aziji 17 i u Oceaniji šest zemalja. U rodnoj Poljskoj je bio osam puta, u SAD-u sedam, Francuskoj šest, Španjolskoj i Meksiku pet puta. Papa je na putu proveo 576 dana i prešao skoro milijun i dvjesto kilometara.

Tijekom svih tih putovanja u različitim podnebljima, Papa je koristio različita prijevozna sredstva: zrakoplove, helikoptere, džipove, papamobil. Međutim, nikada, sve do trećeg posjeta Hrvatskoj, Papa nije koristio brod. Naime, 5. lipnja 2003. godine, Papa je od Omišlja do Rijeke putovao katamaranom!

(D. S.)



Sveti Otac u papamobilu prolazi pokraj ushićenih Riječana



Sveti Otac pred više od sto tisuća vjernika okupljenih na Delti 8. lipnja 2003. na blagdan Duhova u Rijeci



Treba odmoriti noge

Na razini DP Elektroprimorje Rijeka utemeljen je Središnji stožer, čiji su članovi danonoćno bdjeli i bili u stalnoj vezi s dežurnim ekipama na terenu ili ih obilazili. Čak 15 timova električara bilo je raspoređeno na različitim lokacijama na Krku i Rijeci, sve do Delnica. Oni su učinili sve da sigurno napajanje električnom energijom ni jednog trenutka ne dođe u pitanje. I nije. Svi zaslužuju velike čestitke. Na ključnim su lokacijama

(Zračna luka, Delta i Bogoslovija) bili osigurani i spremni agregati koji bi u slučaju nestanka električne energije usljed nepredviđenih događaja trenutno bili uključeni i osigurali napajanje električnom energijom na mjestu gdje Papa boravi.

O doprinosu sigurnosti napajanja električnom energijom tijekom Papina boravka u Rijeci, direktor Elektroprimorja Vitomir Komen je rekao:

- Cjelokupan posao sigurnosti opskrbe električne energije u dane boravka Svetog Oca u Rijeci odrađen je uspješno, bez ijednog propusta ili primjedbe. To je rezultat iznimno profesionalnog i ozbiljnog pristupa svih angažiranih radnika Elektroprimorja, kako u pripremi tako i u ostvarenju cjelokupnog posla. Za svoj rad svi zaslužuju najbolju ocjenu i pohvalu.

Pripremio: Ivica Tomić



Visoke temperature i umor izazvale su kod nekih hodočasnika trenutačnu slabost, ali tu su medicinske ekipe na visini zadatka

ELEKTROPRIMORJAŠI KOJI SU BDJELI NAD UREDNIM RADOM SUSTAVA

Bogdan Oklobdžija, Branko Filčić, Zoran Vuković, Dušan Barak, Josip Vranek, Nenad Berić, Marijan Ancinger, Damir Rupčić, Nevio Reljac, Sergio Gulić. Augustin Maršanić, Vladimir Mičetić, Tomislav Ferdeber, Josip Nađ, Marijan Marić, Petar Prendivoj, Livio Zgrablić, Klaudio Ivančić, Svetozar Kukuljan, Emil Lukarić, Alen Ružić, Robert Vlah, Drago Delač, Denis Dunić-Bačić, Bruno Calderara, Željko Pribanić, Aldo Raukar, Drago Ljubojević, Eduard Borčić, Ranko Abaramović, Marijan Dokozić, Dino Skalamera, Mladen Volarić, Nenad Mance, Antom Vasilčić, Gojko Petrović, Damir Štimac, Zdravko Svetić, Ivica Šaban, Miroslav Grubišić, Zlatko Kružić, Draško Tomčić, Ivan Vulić, Josip Popović, Miljenko Volf, Ratko Pleše, Boris Krstulja, Mladen Fugošić, Mihajlo Dujmović, Ermin Burnić, Nadan Kosić, Miljenko Variola, Josip Cvelić, Zoran Lindarić, Milorad Krstinić, Darko Dujmović, Ramo Kozlica, Marinko Rošić, Branko Butorac, Ivica Žužić, Branko Cvitković, Ratko Linić, Krešimir Šimleša, Arsen Matušić, Miljenko Šupak, Đani Files, Franjo Velnić, Ivica Perušić, Marin Perinić, Josip Krgurić, Ivan Čop, Robert Belušić, Vladimir Crnogača, Emil Dika i Božidar Marović.



Članovi dežurnih ekipa DP Elektroprimorja na posljednjem dogovoru pred dolazak Pape



Električari Elektroprimorja razvlače kabele i postavljaju ormarić u kavani Robne kuće RI gdje je bio press centar za brojne televizijske ekipe



Agregat na Delti, spreman za svaki slučaj

Dio dežurne ekipe Elektroprimorja u dežurnoj sobi za vrijeme održavanja svete mise, prate misu na malim ekranima. Svi ostali (15 timova) su na terenu i brinu se da napajanje električnom energijom niti jednog trenutka ne dođe u pitanje



U nedjelju 8. lipnja za vrijeme održavanja svete mise kamion Elektroprimorja s agregatom i dežurnom ekipom bio je spreman, ali na sreću nije zatrebao

Dio dežurne ekipe Elektroprimorja, na čelu s direktorom Vitomikom Komenom, na čelu s direktorom Vitomikom Komenom, neposredno nakon što je Papa prošao pokraj zgrade Elektroprimorja gdje ga je dočekalo mnoštvo građana. Prvi dan je prošao u potpunom redu, ali valja nastaviti bdjeti sve dok visoki gost ne napusti Rijeku

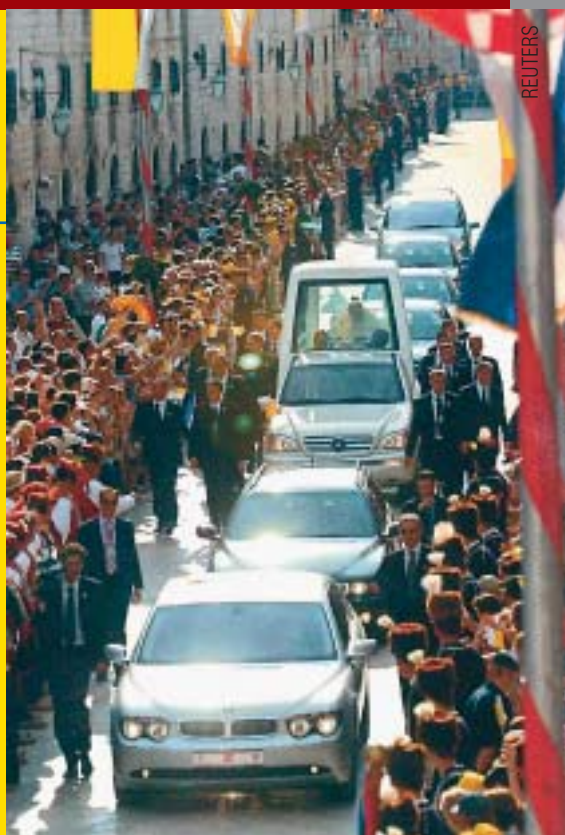


PRVA BLAŽENICA IZ HRVATSKE

Papa je na euharistijskom slavlju u Dubrovniku 6. lipnja 2003. godine beatificirao Mariju Propetog Isusa Petković, čime je Marija postala prva blaženica iz Hrvatske.

Marija Petković je 1920. godine utemeljila autohtoni hrvatski redovnički red Družbu Kćeri milosrđa u Blatu. Družba se brinula za stare i nemoćne, za napuštenu djecu i siromašne. Marija Petković je nesebično pomagala svima kojima je njena pomoć bila potrebna i ostavila je neizbrisiv trag svoje dobrote i ljubavi. Svetost je stekla za života, a pri Rimskom vikarijatu 28. veljače 1966. godine otvoren je biskupijski postupak za njezino proglašenje blaženom i svetom.

(D. S.)



REUTERS

DOMENICO STINELLIS



Stradnom do crkve Svetog Vlaha, gdje je Papa pustio dvije golubice do misnog slavlja za 60 tisuća hodočasnika

Nakon obreda beatifikacije na oltaru je otkrivena Marijina slika

PAPA IVAN PAVAO II. U OSIJEKU I ĐAKOVU

SUSRET S PAPOM ZLATNIM SLOVIMA UPISAN U NAŠU NARODNU I VJERSKU POVIJEST

ONO što su Osječani i Đakovčani doživjeli 7. lipnja 2003. godine, moglo bi se nazvati Događajem milenija. Bio je to nezaboravni trenutak koji se dogodio na samu godišnjicu priznanja Hrvatske države i njezinog kneza Branimira.

Pohod Svetog Oca Biskupiji đakovačkoj i srijemskoj, gradovima Osijeku i Đakovu te ravnoj Slavoniji, okupio je na prostoru Zračne luke Osijek približno 250 tisuća vjernika, od kojih su mnogi probdijeli čitavu noć čekajući najdražeg Gosta. Toliki broj ljudi na jednom mjestu u ovom gradu još nije zabilježen. A samo dan prije njegova dolaska predviđala se prisutnost od "samo" sto tisuća ljudi.

Nije slučajno što je Papa za svoj stoti odlazak iz Rima odabrao baš Hrvatsku i posebno one njene dijelove koji su najviše trpjeli tijekom Domovinskog rata. Ono što je Sveti Otac doživjeo u Osijeku i Đakovu, ali i drugim gradovima koje je pohodio, može se prema senzibilitetu usporediti još samo s njegovom rodnom Poljskom. Bio je to dan kada su Osječani i Đakovčani Svetom Ocu zahvalili za sve ono što je on za Hrvatsku učinio. Bilo je to priznanje Čovjeku koji u svojim pohodima naviješta i svjedoči nepromjenljive kršćanske i ljudske vrednote. Inače, kako drukčije protumačiti toliki broj vjernika koji na temperaturi od 40 stupnjeva Celzijusovih, izmjerenih u hladu, dočekuju Svetog Oca, svjedočeći svoju odanost Kristovoj crkvi i Petrovu nasljedniku.

Nakon slijetanja u Osijek i dolaska u zračnu luku, Papa se u svom, širom svijeta poznatom, papamobilu provezao između vjernika, a potom ušao u sakristiju i odjenuo se za euharistijsko slavlje, koje je započelo u 10,45 i trajalo do iza 13 sati.

NE ŽELIMO BIĆI ZAROBLJENICI PROŠLOSTI

Na samom početku Svete mise, Papu je pozdravio đakovačko-srijemski biskup Msgr. Marin Srakić riječima: *Bla-*



U Zračnu luku Osijek vjernici su pristizali dan ranije i bdjeli tu noć kako bi bili sudionici misnog slavlja

U Osijeku se na jednom mjestu okupilo približno 250 tisuća ljudi - i stari i mladi i bolesni i iznemogli, jer to je bio neponovljiv Događaj





Ovdje su i visoki državni dužnosnici



Priprema za euharistijsko slavlje koje je predvodio Ivan Pavao II.



Posvećeni kip Gospe aljmaške i ranjeni Krist ispred oltara

Garda europske katoličke mladeži



goslovljen bio koji dolazi u ime gospodnje. Tim riječima Svetog bogoslužja izričem Vam dobrodošlicu u našoj ravnoj Slavoniji i njenim gradovima Osijeku i Đakovu. U ovom svečanom i radosnom trenutku, kada sve nas ovdje nazočne prožimlju osjećaji ushićenja i zahvalnosti za ljubav i pozornost kojom nas Vi, Vrhovni pastir katoličke crkve, neprestano obasipate. Stoga kličem Vam: Dobro došli! Dobro došli Sveti Oče u biskupiju natopljenu krvlju mučeničkom. Današnji dan i susret s Vama bit će zlatnim slovima upisan u našu narodnu i vjersku povijest. Dobro došli u biskupiju, koja je još prije desetljeća stradala u besmislenom agresorskom ratu u kojem su stradavali nevini, teško stradali gradovi i sela, rušene i pljačkane crkve, obiteljski domovi, škole, bolnice. No, mi ne želimo biti zarobljenici prošlosti, nego narod s pogledom u budućnost, koju želimo graditi s vjernicima drugih kršćanskih crkava i vjerskih zajednica, sa svim ljudima dobre volje. Još jedanput, dobro nam došli Sveti Oče i bio vam ugodan boravak u našoj sredini. Današnjom Euharistijom želimo zahvaliti Gospodinu za dar krštenja i jedinstva s Apostolskom stolicom, koje je Vaš prethodnik Sveti Oče, Papa Ivan VIII u svom Pismu hrvatskom knezu Branimiru, na današnji dan, 7. lipnja 879. godine, svečano potvrdio i blagoslovio, zahvaljujući jednako i za sva dobra koja gospodin, preko Vas Sveti Oče, udjeljuje crkvi i svijetu. Neka ovo istodobno bude i smjerna molitva za sadašnjost i budućnost crkva u krajevima hrvatskim.

SRDAČNE, ALI OZBILNE I ZAHTJEVNE PORUKE

U svojim porukama Sveti Otac nas nije štedio. One su bile srdačne, ali i ozbiljne i zahtjevne. Nas u Osijeku Papa je pozvao na svetost. Poziv je to koji svoje korijene ima u sakramentu Svetog Krštenja i koji se ponavlja u svim drugim sakramentima.

Obraćajući se okupljenim vjernicima, Papa je najprije pozdravio svojeg domaćina biskupa Marina Srakića, zahvaljujući mu na dirljivim riječima dobrodošlice. Uz njega, pozdravio je i pomoćne biskupe, biskupa u miru Ćirila Kosa i sve ostale prisutne crkvene velikodostojnike i poglavare ostalih biskupija te sve hodočasnike koji su sa svojim pastirima došli iz Bosne i Hercegovine, Mađarske i Srbije i Crne Gore.

- Pozdravljam i braću koja s nama zajedno dijele vjeru u Isusa Krista: mitropolita Jovana i druge biskupe Srpske pravoslavne vjere na čelu s patrijarhom Pavlom. S poštovanjem pozdravljam pripadnike židovske općine, islamske vjernike i na kraju pozdravljam predsjednika Republike Hrvatske Stjepana Mesića i sve nazočne hrvatske visoke dužnosnike.

TREBA VAS CRKVA

U svojoj se propovijedi, Sveti Otac na poseban način obratio okupljenim hodočascima.

- Predraga braćo i sestre, treba vas crkva u Slavoniji i Srijemu. Pozvani ste velikodušno preuzeti na sebe svoj dio odgovornosti za život crkvenih zajednica kojima pripadate. Lice župa, mjesta prihvaćanja i poslanja, ovise također o vama. Vi ste kao sudionici Kristove svećeničke i proročke službe, obogaćeni darovima Svetog duha, osposobljeni pružati svoj doprinos na području bogoštovlja i vjerske poruke.

Velik je Gospodin u djelima svojim. Idući zrakoplovom prema Osijeku, mogao sam se diviti ljepoti slavonske ravnice zvane "žitnica Hrvatske". Te su me misli same od sebe odvele k zemljoradnicima kojih u ovom kraju ima veliki broj. Njima se obraćam s posebnom ljubavlju. Draga braćo i sestre, znam da vam je život naporan i težak i da količina uroda zemlje koji put ne odgovara mučnom poslu



što ga valja obaviti. Znam isto tako da rad na zemlji poznaje najčešće - poteškoće. Dijelom je on izgubio na vrijednosti, a mladi su se naraštaji opredijelili za život u gradu. Potičem vas da ne gubite pouzdanje te da imate na umu kako ste svojim težačkim poslom svakodnevno suradnici Boga stvoritelja. Znažite da su vam Papa i Crkva blizu te da visoko cijeneći nezamjenjivost i dostojanstvo vašeg svakodnevnog truda, žele da se poljoprivredi i ljudima i ženama, koji obrađuju zemlju, prizna pravo vrijednosti u svakodnevnom razvoju društvene zajednice.

Živeći iskustvo vazmene novosti, kršćani mogu preoblikovati svijet i graditi civilizaciju istine i ljubavi. Njemu, koji slavan kraljuje u vijeku vjekova, neka je vječna hvala, slava i čast. Povjeravam vas Mariji, zaručnici Josipovoj i majci Kristovoj, koju toliko štujete u vašim svetištima u Aljmašu i Voćinu. Neka vas ona pouči o duhu razmatranja koje je živjela u Nazaretu, o junačkoj jakosti očitovanoj na Kalvariji. Marija vas sve dovela Isusu.

U svojoj kratkoj i produhovljenoj propovijedi, Papa je upozorio da se ne ponavljaju nepravde koje su se desetljećima događale zemljoradnicima. Bogata Slavonija postala je zemlja siromašnih i to treba promijeniti što prije.

Riječi Svetog Oca upućene su puku, kojemu su potrebni poticaji za izgradnju vlastite budućnosti. Povijesna je važnost osječkog Euharistijskog slavlja za Đakovačko-srijemsku biskupiju i u činjenici da je na taj način označen kraj Druge biskupijske sinode, što ju je uoči svetkovine Duhova 30. svibnja 1998. godine sazvao Msgr. Marin Sračić.

Završetkom misnog slavlja, Sveti Otac se papamobilom uputio u posjet gradu Đakovu gdje ga je dočekalo 30 tisuća vjernika, izražavajući mu dobrodošlicu u svom gradu i đakovačko-srijemskoj biskupiji. Nakon odmora i objeda, na povratku kroz središte Osijeka, Papu je ispratilo više desetaka tisuća Osječana. Sve do zračne luke Klisa, s koje je otputovao put Rijeke.

Da prigodom ovog Događaja protekne sve u najboljem redu pobrinuli su se, između gradskih tijela i HEP-ovi radnici, koji su u velikom broju, tijekom skoro mjesec dana, ulagali svoj trud da se susret s Papom dogodi na najbolji mogući način. O tomu smo pisali u prošlom broju HEP Vjesnika. Ovom prigodom samo naglasimo da je na dan Papina dolaska u Osijek, dežuralo 37 radnika i jednako toliko vozila. Prijenosnog područja Osijek. Zbog specifičnosti posla, u organizacijskom dijelu dočeka bilo je angažirano 49 radnika Elektroslavonije i veći broj vozila te više od 20 radnika s dežurstvom u poduzeću. Svoj su posao i ovog puta, radnici HEP-a obavili onako kako to i dolikuje našoj tvrtrki.

Pripremio: J. Huremović



Radnici Elektroslavonije bili su angažirani u prikupljanju milodara



Milan Mehak iz HEP-a dežurao je pokraj oltara



Naši su dežurali ispred nove trafostanice Zračna luka Osijek



Mala sam, al' znam snimati



Pohod Svetog Oca Biskupiji đakovačko-srijemskoj 7. lipnja 2003. godine bio je za vjernike događaj

ŠOKAČKI ŠEŠIR NA PAPINOJ GLAVI

tisućljeća. I koliko krhko izgledalo njegovo tijelo, toliko je puno unutrašnje snage i energije. I nepredvidivosti! Suprotno od dogovornog protokola da Papa u đakovačku katedralu uđe na pokrajnji ulaz, Sveti Otac ulazi na glavni ulaz, pokazujući time poštovanje tom božanskom hramu. Na izlasku iz đakovačke prvostolnice, Papu je dočekao gradonačelnik Zoran Vinković s darovima Đakova - narodnom nošnjom. Papa je tada iznenadio još jednaput - na glavu je stavio šokački šešir, a potom je njime mahnuo okupljenima, onako kako to čine pravi Šokci. Time je pokazao poštovanje prema slavonskom čovjeku, njegovu mukotrpnu radu.

(Đ. S.)

Fotografije iz Dubrovnika i Zadra preuzete su iz specijalnog izdanja Večernjeg lista i Glasa koncila "Papa treći put u Hrvatskoj"

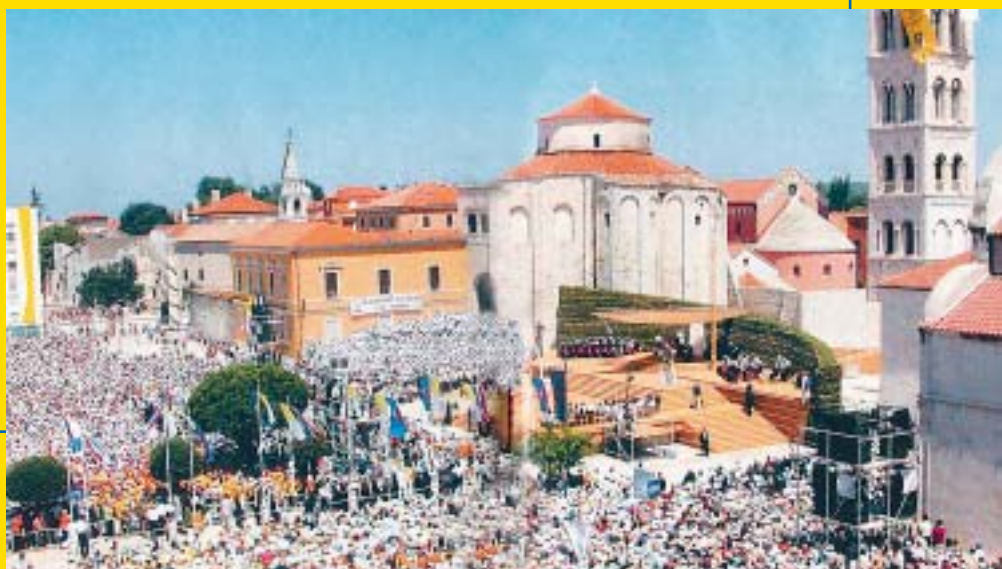
OPROŠTAJ U ZADRU: ZEMLJO HRVATSKA, BOG TE BLAGOSLOVIO!

Posljednji grad pastoralnog puta u Hrvatsku bio je Zadar, gdje je susret s Papom bio osobito dojmljiv. Očekivala se posebna riječ - poruka na oproštaju.

- Ljubljeni puče hrvatski...sjećam se tvojih patnji uzrokovanih ratom, što su još uvijek vidljive na tvom licu i što se odražavaju na tvom životu i blizu sam svima koji podnose tragične posljedice rata...Poznata mi je, međutim, tvoja snaga, tvoja hrabrost i tvoje ulanjenje. I siguran sam da će ti ustrajno zalaganje omogućiti da jednom i ti ugledaš bolje dane.

Zemljo Hrvatska, Bog te blagoslovio. Posebno hvala tebi ljubljene puče hrvatski, koji si me dočekao raširenih ruku i otvorena srca po ulicama Dalmacije, Slavonije i Kvarnera, riječi su kojima se Papa oprostio od Zadra i Hrvatske.

(Đ. S.)



POČELA SEZONA VELIKIH POSLOVA

LJETO je obično u hidroelektranama vrijeme redovnih godišnjih remonata. U PP HE Zapad, prema riječima direktora ovog proizvodnog područja Milutina Burića, ovog ljeta planiran je veliki broj aktivnosti na održavanju objekata, kao i značajni investicijski zahvati pripremani tijekom duljeg razdoblja, koji će se realizirati fazno kroz nekoliko godina. *Najznačajniji radovi, prema opsegu i vrijednosti, bit će izvedeni u našoj najvećoj hidroelektrani HE Senj,* kaže M. Burić i nastavlja.

- Hidrološke okolnosti tijekom svibnja i lipnja bile su iznimno loše za sve pogone. To je bila prigoda da se ranije započne s radovima planiranim za izvođenje u ljetnim mjesecima. Tako je u svibnju obavljen godišnji remont u HE Vinodol, kada je započela i zamjena drugog generatora koji je uspješno pušten u probni pogon 18. lipnja o.g. U HE Senj je obavljen remont generatora br.1, dok je u HE Gojak zamijenjen sustav uzbude na jednom generatoru. Najopsežniji posao u HE Ozalj je sanacija-konsolidacija temeljne zone strojarne starog pogona, a radovi su u podmakloj fazi realizacije.

U drugoj polovici lipnja u HE Senj su započeli građevinski radovi kao priprema za zamjenu ormara vlastite potrošnje i istosmjernog sustava 220 V strojarne. Uz ugradnju spo-

menute opreme, početkom srpnja započinje zamjena sustava upravljanja, signalizacije, zaštite, mjerenja i regulacije agregata. U dijelu pogona Lika izvest će se veći broj građevinskih radova na sanaciji betonskih obloga i sanaciji ponornih zona vodotoka, dok će se uobičajeni godišnji remont HE Sklope obaviti u rujnu.

- HE Vinodol početkom srpnja započinje sa zamjenom sustava turbinske regulacije i doradom privodnih tijela. Radovi će se paralelno izvoditi sa zamjenom generatora na zadnjem agregatu, koji se planira pustiti u pogon sredinom rujna. U istom pogonu u CHE Fužine krajem lipnja započeli su radovi na rekonstrukciji turbine i crpke u okviru čega će se zamijeniti oba radna kola, a radovi trebaju biti okončani početkom rujna. HE Gojak prvih dana srpnja prazni svoju akumulaciju Sabljaci radi pregleda i remonta hidromehaničke opreme te sanacije betonskih građevina. Radovi će trajati približno mjesec dana, kada će biti potpuna obustava rada elektrane. Izvesti će se kapitalni remont jednog generatora i ugraditi sustavi uzbude na preostala dva generatora. HE Rijeka početkom srpnja u svom godišnjem remontu kreće sa zamjenom sustava turbinske regulacije na oba agregata s predviđenim završetkom polovicom kolovoza, rekao nam je M. Burić.



Direktor PP HE Zapad Milutin Burić: ovog ljeta imamo puno posla na održavanju objekata i opreme ali i značajnih, dugo pripremanih, investicijskih zahvata koji će se realizirati u fazama tijekom nekoliko godina

HEP Vjesnik pratit će, dakako, sve veće poslove u hidroelektranama PP HE Zapad, što ćemo objaviti u ljetnom dvobroju.

Ivica Tomić



Demontaža generatora CHE Fužine - pogled na rotor s donje strane



Spiralna turbina CHE Fužine

FOTUZAPAZAJ

LASTAVICE MOJA MALA!

KAD elektrana krene u remont, postaje jedno veliko radilište. No, ne rade i ne stvaraju samo ljudi. Stvaraju se i podižu nove obitelji... One - ptičje. Ovim vjesnicima proljeća, premda smo već dobrano zakoračili u ljeto, očito ne smetaju ni radnici, ni buka, koja ih prati od rano jutarnjih do kasno popodnevnih sati. Kažu ljudi da već deset godina tako dolaze, odlaze i nalaze utočište upravo na šestom katu plominske termoelektrane, ali i ne samo na njemu. To je dobar znak, znak da smo se međusobno prihvatili i da se uvažavamo u svom postojanju. Može se vjerovati da će se i dogodine vratiti, a usta, koja su sada hranjena, da će puniti neke nove male gladne želuce... I tako u krug, slijedeći svoj prirodni instinkt i nagon za opstankom, a na radost nas koji to možemo s njima podijeliti. S prvim hladnijim danima, napustit će nas i otići tražiti ugodniju klimu. Mi, nažalost, nećemo moći s njima, ali im zato možemo poželjeti sretan put i još sretniji povratak.

Romano Smoljan, Branko Šumberac





ZA BOLJU ENERGETSKU BUDUĆNOST VODICA I MURTERA

IZGRAĐENI SVI NUŽNI DIJELOVI SUSTAVA

U OVOM TRENUTKU PREOSTAJE JOŠ UKLJUČITI MALE TRAFOSTANICE NA OTOKU U SUSTAV DALJINSKOG VOĐENJA I PRIKLJUČITI U DISPEČERSKI CENTAR U ŠIBENIKU, ŠTO ĆE SE OBAVITI DO KRAJA LIPNJA, A IZGRADNJOM DVOSTRUKIH VODOVA OMOGUĆENO JE DVOSTRANO NAPAJANJE POTROŠAČA OVOG KRAJA



Priprema podmorskog kabela



Sunce prži, a kamen tvrd - raditi se mora

OD LISTOPADA prošle godine, kada su održani prvi sastanci članova Uprave HEP-a i predstavnika općina Vodica i Murtera i kada je potrošačima tog kraja obećana *bolja energetska budućnost*, do današnjih je *predsezonskih lipanjskih dana* šibenska Elektra izgradila sve nužne dijelove sustava, kao temeljne točke budućej potrošačkoj naponskoj sigurnosti. Ono što je još preostalo obaviti tijekom jesenskih mjeseci vezano je za dovršetke građevinskih radova na trafostanicama i *preseljenje* postrojenja iz privremenog u stalni prostor. O čemu je riječ saznat ćemo iz razgovora sa Zoranom Baljkasom, rukovoditeljem Službe tehničkih poslova i Radislavom Gulamom, voditeljem Odjela razvoja i investicija spomenutog DP-a. Važno je odmah na početku naglasiti da je Elektra odradila sve planirano te da se najsloženiji dio posla - izmještanje trafostanica 30/10 kV u Tisnom i Vodicama - odvijao bez ijednog prekida u isporuci električne energije.

Kako se radilo na područjima više općina, podijelit ćemo prikaz prema energetskim cjelinama.

PODRUČJE TISNA, MURTERA I BATINE

Znači, na području prve, a koja obuhvaća naselja Tisno, Murter i Batinu, položeni su svi planirani 10(20) kV i 10(35) kV kabeli na kopnu i u moru. Na otoku Murteru, u duljini od osam kilometara, pet kabela 10(20) kV putuje iz rasklopišta Hripe prema trafostanicama u naseljima na otoku. Također su srušene dvije tornjič trafostanice i izgrađene tri nove TS 10(20)/0,4 kV. Iz kopnene TS 30/10 kV u Tisnom prema spomenutom 10(20) kV rasklopištu, položen je dvostruki kabel 10(35) kV ukupne duljine 4,7 kilometara, od čega je 570 metara položeno u more.

- *Ovim kabelom danas možemo prenijeti osam megavata i mi se nadamo da će to zadovoljiti potrebe naših potrošača na otoku* -

objasnio je Z. Baljkas. - *Naime, u planu do 2007. godine namjera nam je izgraditi novu TS 35/10 kV na prostoru današnjeg rasklopišta, jer smo protekle zadnje dvije godine zamijetili iznimno pojačanu turističku izgradnju i sve veću potražnju za novim priključcima i angažiranjem nove snage. Kada do toga dođe, cijela će se investicija svesti na trafostanicu, jer danas već imamo vodove i mrežu - zaključio je.*

- *Kontejner će tako raditi cijelo ljeto* - kaže Z. Baljkas, - *a kada u rujnu nastavimo i dovršimo građevinske radove u trafostanici,*

KAKO nam je rekao R. Gulam, koji je obavljao elektromontažni nadzor pri polaganju podmorskog dijela kabela, ovaj je zanimljivi dio posla protekao bez ikakvih poteškoća, prema projektu Bruna Cetina iz DP Elektrodalmacija i u izvedbi splitske tvrtke Brodmerkur. Kao dodatnu zanimljivost je izdvojio da je brod po trasi bio satelitski navođen te da je položen trožilni 35 kV kabel kojega je zagrebačka Elka proizvela po prvi put.

Druga se zanimljivost odvijala *na kopnu* - unutar trafostanice 30/10 kV Tisno. Tamo je bilo planirano izvesti cjelovitu revitalizaciju objekta, znači, u zadani prostor smjestiti potpuno novu opremu. Kako se već duboko zagazilo u turističku sezonu, a imali su informaciju da sklopni blokovi neće biti isporučeni do sezone, odlučeno je da se samo dogradi privremeno postrojenje i u njega smjesti nova elektroenergetska oprema koja ima puno veći broj vodnih polja nego stara. Tako su naši šibenčani napravili metalni kontejner (spremnik) i u njega privremeno smjestili sadržaj dodatne sekcije.

ponovno ćemo vratiti opremu na staro mjesto. Cilj nam je da ovu TS i onu u Vodicama dovršimo do početka prosinca, prije pojačanih zimskih opterećenja, jer će nakon sezone objekti raditi s jednim transformatorom. U ovom trenutku preostaje nam još uključiti male trafostanice na otoku u sustav daljinskog vođenja i priključiti u naš Dispečerski centar u Šibeniku, što ćemo obaviti do kraja lipnja. Lani se jako puno vremena gubilo na odlazak ljudi iz jednog u drugi objekt - sada će se svi ti poslovi obavljati iznimno brzo, a izgradnjom dvostrukih vodova omogućeno je dvostrano napajanje potrošača ovog kraja - rekao je Z. Baljkas.

VODICE

Vrijednost ovih ulaganja doseći će na kraju iznos od 20 milijuna kuna, a toliko će vrijediti i obavljeni poslovi u obližnjim Vodicama. Tamo su do sada, također, položene sve planirane dionice kabela 10(20) kV u ukupnoj duljini od 19 kilometara. Napravljena je rekonstrukcija sredjenaponskog postrojenja unutar četiri trafostanice 10(20)/0,4 kV, izgrađene nove TS u Srimi i Tribunju. Unutar TS 30/10(20) kV dovršena je prva faza obnove ugradnjom u cijelosti novog 10 kV postrojenja (17 čelija KSMA-24, proizvodnje Končar EASN). Druga faza izgradnje započinje polovicom rujna i opet će postrojenje *seliti* u metalni spremnik kako bi se oslobodio radni prostor građevinarima. Nakon dovršenja građevinskog dijela objekta uslijedit će zamjena 30 kV postrojenja i njegova ugradnja u taj novi građevinski prostor.

Naglasit ćemo još i to da je šibensko radišće *otvoreno* do kraja mjeseca neprekidno, subotom, nedjeljom, blagdanom i da naši radnici žele sebi i svojim potrošačima dugo, toplo i *neisprekidno* ljeto.

Veročka Garber



Zoran Banjkas, rukovoditelj Službe tehničkih poslova i Radislav Gulam, voditelj Odjela razvoja i investicija Elektrodalmacije: *dovršili smo najsloženiji dio posla*

Stara TS spremna za obnovu i novu opremu



Oprema se *šeta* iz TS u kontejner, a kada zgrada bude obnovljena bit će vraćena natrag

Bez obzira na sve, radovi u TS se nastavljaju



TS 400/220/110 kV ŽERJAVINEC

SVE BLIŽE KRAJU



Radovi na kabelskoj vezi zgrade upravljanja i pomoćnih pogona sa TS 20(10)/0,4 kV



Pripreme za prihvat transformatora 400/220 kV



U postrojenju 400 kV u tijeku su radovi na temeljima rasvjetnih stupova

U UTORAK 24. lipnja o.g., gradilište TS Žerjavinec ponovno je bilo mjesto brojnog okupljanja. Povod tomu je dolazak transformatora (TR 4) 400/220 kV, 400 MVA, kojeg su dočekali brojni *hepovci* na čelu s mr. sc. Ivicom Toljanom, članom Uprave HEP-a za prijenos i Miroslavom Mesićem, direktorom HEP Prijenos d.o.o., kao i predstavnici Končar-Konzorcija te novinari. Sporo putovanje transformatora od ulaza na gradilište do njegovog mjesta s pljeskom su pozdravili domaćini i gosti. Inače, transformator je proizveden u Končar-energetski transformatori d.o.o. i pojedinačno je najvrijedniji, a prema dimenzijama najveći dio opreme u TS Žerjavinec. Njegova ukupna težina je 275 tona, transportna duljina 10,8 metara, širina 3,6 metara i visina 4,1 metar. Transformator je proizveden sukladno najnovijim svjetskim tehnološkim rješenjima, glede zaštite okoliša i funkcije u sustavu. Naime, to je prvi transformator u Hrvatskoj koji ima mogućnost tzv. uzdužne i poprečne regulacije napona, što omogućuje optimalno korištenje prijenosne mreže u svim pogonskim okolnostima u sustavu. Nakon isporuke ovog transformatora uslijedit će i isporuka dva transformatora 400/110 kV, 300 MVA i njihova montaža.

U prigodnom govoru, mr.sc. Ivica Toljan naglasio je važnost dovršetka u ugovornom roku TS Žerjavinec i TS Ernestinovo, kako za HEP, tako i za ovaj dio Europe. Puštanje u pogon krajem godine ovih objekata omogućit će ponovno povezivanje 1. i 2. sinkrone zone UCTE, planirano sredinom 2004. godine. Svi nazočni su potom obišli ovo golemo gradilište.

To je bila prigoda da ponovno, u pratnji nadzornih inženjera Višnje Mesić i Jurja Brčića, pregledam i snimim stanje na

gradilištu za lipanjski broj HEP Vjesnika. Izvješće o stanju građevinskih radova bit će, kako kaže V. Mesić, nasreću sve kraće, jer građevinari su sve bliži dovršetku radova.

U rasklopnom postrojenju 400 kV u tijeku je izrada navoznih greda za transformator 2 (TR 2), izrada temelja rasvjetnih i gromobranskih stupova te izrada temelja VF prigušnica. Sve su relejne kućice obzidane fasadnom opekom, a priprema se izrada opločnika oko relejnih kućica. U tijeku je i početak završne obrade platoa navažanjem i planiranjem humusa te, nakon završetka montaže elektro opreme, i završavanje platoa.

U RP 220 kV od 153 temelja dovršeno je 137, a posljednji će se betonirati 2. srpnja. Ovdje je započela izrada kabelske kanalizacije, postavljeno je 80 posto temeljnog uzemljivača, a započelo je i obzidanje fasadnom opekom relejnih kućica. Očekuje se radionička dokumentacija za čeličnu konstrukciju postolja aparata, kako bi se nakon pregleda i odobrenja moglo pristupiti njenoj izradi i montaži.

U postrojenju 110 kV u tijeku je izrada temelja rasvjetnih i gromobranskih stupova, a na prometnicama na gradilištu postavljaju se rubnjaci i rigoli.

Što se tiče elektro radova, još jedanput naglasimo da je TR 4 stigao i da je postavljen na tračnice te da će uskoro započeti montaža provodnih izolatora, konzervatora, hladnjaka i ostalih radi transporta demontiranih dijelova. Potom slijedi ispitivanje nakon transporta. U tvornici Končar-energetski transformatori obavljeno je ispitivanje transformatora 400/110 kV, 300 MVA (TR 1), koji će stići na gradilište kada budu spremne navozne grede, što se planira oko

10. kolovoza. Početkom srpnja ispituje se i transformator 400/110 kV, 300 MVA (TR 2), koji jednako tako čeka dovršetak navoznih greda. Isti tjedan započelo je i ispitivanje tipičnih ormara sekundarne opreme upravljanja, zaštite, mjerenja i signalizacije zajedno s centralnim jedinicama, prema programu i planu kojeg su zajednički definirali stručnjaci Končar-Ket-a i HEP Prijenos. Nadalje, saznajemo da je isporučen dio mjernih (naponskih) transformatora, a nastavljeni su i radovi na polaganju signalnih, upravljačkih i energetskih kabela i njihovo postavljanje na metalne police u kabelskim kanalima.

U postrojenju 220 kV pretežito se obavljaju građevinski radovi i polaže se uža za uzemljenje.

Za veliki dio primarne i sekundarne opreme, uređaje i druge sustave, isporučitelj Končar-Konzorcij nije dostavio potvrde neovisne i kvalificirane tvrtke za kontrolu kvalitete o prihvatljivosti izvještaja o provedenim tipskim ispitivanjima sukladno IEC normama i potvrde o prihvatljivosti proračuna ili dokaza o ispitivanju da oprema, sustavi i uređaji zadovoljavaju dinamička seizmička naprezanja za maksimalnu akceleraciju projektiranog potresa, kao što je to predviđeno Ugovorom. Napominjemo da se bez tih potvrda ne daje suglasnost na otpremu opreme na gradilište, niti se priznaje njezina fazna gotovost.

Čeka se zakašnjela isporuka većeg dijela visokonaponske opreme (400, 220 i 110 kV) koju izrađuje Končar- visokonaponski aparati.

Dragica Jurajević



Naponski mjerni transformatori u RP 400 kV



U postrojenju 220 kV od 153 temelja aparata dovršeno je 137



Dolazak transformatora 400/220 kV (TR 4) na gradilište 24. lipnja
Zajednički snimak ispred upravo pristiglog transformatora



Mr. sc. Ivica Toljan naglasio je koliko je važno dovršiti TS Žerjavinec u ugovorenom roku
Transformator je na svojim tračnicama



TS 400/110 kV ERNESTINOVO

JOŠ (SAMO) PET MJESECI



Energetski transformator 400 kV - 1...



... i 2



Prigušnica 110 kV, 100 Mvar je na svom postolju



Spojno polje 110 kV

Na gornjoj galeriji zgrade srednjeg i niskog napona započela je montaža energetske opreme



NAKON ovomjesečnog redovitog obilaska gradilišta TS 400/110 kV Ernestinovo, više se ne može govoriti o tomu koliko su napredovali radovi na obnovi ovoga objekta, već koliko je još preostalo vremena do njegova dovršetka. A prema onomu što smo na gradilištu vidjeli i fotoaparatom zabilježili te uvjeravanju graditelja, potpuno je sigurno da će dovršetak Trafostanice i njezino puštanje u pogon uslijediti krajem ove godine, kako je i predviđeno. Postrojenje 110 kV je skoro dovršeno, a slično je i na 400 kV strani.

Najintenzivniji radovi, prema našem zapažanju, odvijaju se u unutrašnjem dijelu upravljačke zgrade i zgrade srednjeg i niskog napona te na postavljanju kosog krova na zgradi pomoćnog pogona.

Dokle se došlo sa stanjem gotovosti s gledišta stručnjaka, pitali smo - kao i proteklih mjeseci - najodgovorniju osobu Ivana Cavora iz tvrtke Končar-Konzorcij.

- Obnova TS Ernestinovo napreduje prema dogovorenoj dinamici. Radovi ponajviše ovise o isporuci glavne opreme te još uvijek o najbitnijim građevinskim radovima. Tek tada elektromontažni radovi moći će se normalno odvijati, a kao što ste prigodom obilaska vidjeli i zabilježili, to se intenzivno i čini. Treba zaviriti i u unutrašnjost svih staničnih objekata, pa će tek tada biti puno jasnije kakvi su poslovi na gradilištu, kaže g. Cavor.

Što se tiče isporuke glavne opreme, treba naglasiti da su u potpunosti isporučeni svi sustavi pomoćnog istosmjernog i izmje-

ničnog napajanja te UPS. Na gradilište su već stigli sklopivi blokovi srednjeg napona, mjerni transformatori 400 kV, rastavljači 110 kV, a u tijeku je isporuka upravljačko-signalnih i energetskih kabela (isporučeno je već više od 65 km kabela) ormari zaštite, upravljanja, mjerenja i telekomunikacija, čija bi kompletna isporuka trebala biti dovršena do kraja lipnja.

Kada govorimo o najopsežnijem dijelu radova, nezaobilazni su svakako i ovog puta građevinski radovi. U tom poslu u proteklih mjesec dana bilježimo dovršetak unutrašnjosti zgrade srednjeg i niskog napona, u koju je već uslijedio unos i montaža opreme. Dovršeni su radovi i na uređenju fasade te elektroinstalaterski radovi u unutrašnjosti. Građevinski je potpuno dovršena i unutrašnjost dviju novoizgrađenih relejnih kućica, pa su i one - zajedno s ostalima - spremne za elektroenergetsku opremu. U upravljačkoj zgradi dovršene su instalacije vodovoda i kanalizacije, a u tijeku su elektroinstalaterski poslovi, poput žbukanja uredskih prostora i izrade kosog krovista. Slično je i u zgradi pomoćnih pogona.

Potpuno je dovršena izrada kableske kanalizacije za provlačenje kabela do svakog aparata u polju. Napravljena je nova uljna jama i temelji kućnih transformatora, a u tijeku je izrada preostalih osam temelja aparata ispred energetskih transformatora na koje je već montirana sva oprema. Od ostalih građevinskih radova spominjemo uklanjanje gornjeg sloja zemlje u postrojenju 400 kV, ravnanje terena i pripreme za postavljanje završnog sloja šljunka.

Završni "glanc" na Trafostanici svakako su montaža čelične konstrukcije te završni elektromontažni radovi. U tom području bilježimo dovršetak uzemljenja na većim površinama i oko većine relejnih kućica. Još preostaje dovršetak uzemljenja oko zgrada u postrojenju, pri čemu se vodi računa da se ne ugrozi odvijanje ostalih radova.

Dovršena je montaža većine postolja nosača aparata, montaža kableskih polica u kanalima oko postrojenja 110 kV i prema zgradi srednjeg i niskog napona, pa su ti kanali spremni za prihvata i polaganje kabela. U tijeku su takve aktivnosti i u postrojenju 400 kV. Od ostalih dovršenih radova izdvajamo dovršetak montaže sabirničkih i izlaznih rastavljača, montažu preostale opreme za energetske transformatore i prigušnicu. U svim relejnim kućicama su ormari pomoćnih AC i DC napajanja, a u tijeku je unošenje ormara upravljanja, zaštite, mjerenja i telekomunikacija.

U galeriji zgrade srednjeg i niskog napona su sklopni blokovi srednjeg napona i ormari glavnog razvoda. U prizemlju zgrade u tijeku je montaža kableskih polica za uvod energetskih i upravljačko-signalnih kabela. Za kraj napomenimo da je u postrojenju 110 kV započela montaža primarnih veza između sabirnica i aparata u poljima.

O svemu najbolje govore fotografije.

Julije Huremović



Ugrađuje se PVC stolarija u upravljačkoj zgradi i...



... električne instalacije



Uredi u upravljačkoj zgradi - u tijeku je žbukanje zidova

Postavlja se i kosi krov na upravljačkoj zgradi

Gradilište TS Ernestinovo posjetili su novinari HEP Vjesnika



PRIJENOSNO PODRUČJE OSIJEK

PITANJE JE BI LI DRVENJACI IZDRŽALI JOŠ JEDNU ZIMU

OZBILJNIJA SANACIJA U RATU RAZORENE PRIJENOSNE MREŽE SLAVONIJE I BARANJE ZAPOČELA JE 2000. GODINE, KADA JE ZAPOČELA I NULTA FAZA OBNOVE TS ERNESTINOVO, ČIJA ĆE OBNOVA ZAJEDNO S DEVET PRIKLJUČNIH DALEKOVO STAJATI 400 MILIJUNA KUNA

U OKVIRU predstavljanja osječkog dijela HEP-a, evo pojedinosti iz *osobne karte* osječkog Prijenosnog područja, s naglaskom na sadašnje stanje prijenosne mreže Slavonije i Baranje i daljnjim planovima.

Prijenosno područje Osijek ima 231 radnika i brojčano su jači u odnosu na druga prijenosna područja, dok s isporukom električne energije od 2 TWh čine 13 posto ukupne potrošnje Hrvatske. Osiječki *prenosaši* skrbe o 1.000 kilometara 400, 220 i 110 kV dalekovoda, 20 TS 220/110 kV i TS 400/110 kV Ernestinovo (u izgradnji).

Iz povijesti Prijenosnog područja Osijek, doznajemo da je ovdje prvi 110 kV dalekovod izgrađen davne 1956. godine, kao i TS 110/35 kV Slavonski Brod 1. Potom, 1967. godine dolazi prvi 220 kV dalekovod iz Tuzle do TS 220 kV Đakovo. Deset godina kasnije, 1977. godine dovršena je TS 400/110 kV Ernestinovo s priključnim dalekovodima. A početkom devedesetih, u vrijeme Domovinskog rata, ovdajšnji se *prenosaši bore* za opstanak elektroenergetskog sustava. Tada golemo razaranja trpe trafostanice Ernestinovo, Vukovar, Osijek, Vinkovci, a sustav radi zahvaljujući dvjema privremenim transformacijama. U to vrijeme, da bi se održala prijenosna mreža, ovdje grade 40 kilometara privremenih vodova na drvenim stupovima. Prema njihovim procjenama, u ratu su pretrpjeli štetu u visini od čak 60 milijuna eura. Sve do 2000. godine, prema riječima M. Abramovića, direktora PrP Osijek, nema velikih pomaka u obnovi njihove prijenosne mreže. Do tada su, naime, obnovljena samo četiri dalekovoda (Vukovar - Nijemci, Vinkovci - Vukovar, Valpovo - Beli Manastir i Vinkovci - Županja).

Na prijelazu 1999./2000. godine započinje *nulta faza* obnove TS Ernestinovo, gdje je u ratu uništeno čak 85 posto postrojenja, tako da su utrošena velika sredstva za raščišćavanje tog prostora. U svemu tomu, velike poteškoće predstavljala su minirana područja, upravo na trasama dalekovoda, gdje su u vrijeme rata bile *prve crte* bojišnice, pa je trebalo čekati čišćenje trasa od mina. Tijekom 2000. godine, zahvaljujući potpori Direkcije za prijenos i Upravi Hrvatske elektroprivrede, pristupa se *nultoj fazi* obnove Ernestinova, pokušavajući povezati 110 kV mrežu ovog područja. Utrošeno je 70 milijuna kuna za povezivanje Osijeka preko lokacije Ernestinova s Đakovom te s Vukovarem, gdje je iznimno teško stanje jer tamošnjih pet trafostanica *visi* na jednom vodu. Tim povezivanjem, kao i povezivanjem Termoelektrane u sustav (TS 1 i TS 2) te povezivanjem Osijeka i Belog Manastira, postignuto je da 110 kV mreža u Osijeku bude stabilna. Zahvaljujući tomu mreža je sigurnija, pa posljednje dvije zime uspijevaju nekako *preživjet*, uz golem trud *elektroprenosaša*.

Pripreme za obnovu TS Ernestinovo započele su 2001. godine, da bi u proljeće 2002. godine započeli radovi na njezinoj obnovi, kao i na obnovi svih priključnih dalekovoda - tri 400 kV, jedan 220 kV i pet 110 kV. Vrijednost svih tih radova ukupno iznosi 400 milijuna kuna. Osiječki *prenosaši* nastoje svojim angažmanom maksimalno doprinijeti poštivanju zadanih rokova, jer ulažu iznimno velike napore kako bi održali *na životu* privremena (dugogodišnja) rješenja do ulaska TS Ernestinovo u pogon. Ne bi nikako željeli još jed-

nu zimu dočekati na *drvenjacima*. U sljedećem razdoblju, prema *Programu Ernestinovo*, njihov sljedeći korak jest izgradnja TS 110/20 kV Osijek 4 u zapadnom dijelu grada, gdje koriste još uvijek *ratnu* transformaciju, a potrebe grada za električnom energijom sve su veće. Taj zahvat planiraju za sljedeću godinu, kao i izgradnju spojnog 110 kV kabela između TS Osijek 3 i TS Osijek 4. Nadalje, planiraju povezati sa 110 kV dalekovodom Đakovo i Županju, koja još uvijek *visi* samo na jednom vodu te zatvoriti cijeli prsten. Realizacija cjelokupnog *Programa Ernestinovo* trebala bi završiti s izgradnjom 400 kV (2x400 kV) dalekovoda od Ernestinova do Pečuha, s tim da do mađarsko-hrvatske granice dionica iznosi 45 kilometara, a jednako toliko i od granice do Pečuha. Pripreme za prihvat tog dalekovoda u TS Ernestinovo su u tijeku.

Biti u Osijeku, a propustiti prigodu pogleda na gradilište TS Ernestinovo bilo bi za elektroprivrednike neoprostivo.

Već izdaleka primjećujemo da je prostor TS, za sada samo vizualno, potpuno drukčiji - popunjeniji. S ceste prelazimo taj poznati mostić, koji se zbog svog obilježja može nazvati pravim mostom, jer da to nije - ne bi na gradilište mogla biti prevezena krupna i iznimno teška oprema. Radi se užurbano na cijelom gradilištu. Da nismo zavirili u zgrade, stekli bi dojam da se tu ništa ne događa, a zapravo elektroenergetska oprema već se montira.

Uspoređujući ovo gradilište s gradilištem TS Žerjavinec, zamjećujemo sličnosti, ali i velike razlike. Dakako, lakše je "kuću" graditi iznova, nego je podizati na starim temeljima. HEP Vjesnik njihovu izgradnju iz mjeseca u mjesec neprestano prati, pokušavajući izazvati pozitivno nadmetanje. S tim da je najvažnije da ta dva naša najveća elektroenergetska diva budu dovršena na vrijeme. Ernestinovo, prije svega, u korist Slavonije, a i cijele Hrvatske, dakako.

Dragica Jurajević



Privremeni drvenjaci, koji su Slavoniju spasili od mraka trajat će još kratko

Stanje elektroprivredne mreže Slavonije i Baranje



MIHAJLO ABRAMOVIĆ,
DIREKTOR PRIJENOSNOG PODRUČJA OSIJEK

SVE ĆE BITI DRUKČIJE S TS ERNESTINOVO

PRIJENOSNO područje Osijek, od ostala tri prijenosna područja u Hrvatskoj, razlikuje najmanje dva razloga: na svom području nemaju značajniji izvor električne energije, što prijenosnoj mreži daje dodatnu odgovornost i zbog u ratu uništenih prijenosnih postrojenja i održavanja "života" prijenosnog sustava zahvaljujući privremenim rješenjima, što traje već više od desetljeća. Takve okolnosti rada ovog dijela prijenosnog sustava znače dodatni angažman radnika koji skrbe o postrojenjima, ali i stalnu brigu čelnika ovog Područja i strah – do kada će izdržati drvenjaci i privremena postrojenja s poznatom šifrom "505" i "1505". No, svemu tomu bliži se kraj, jer obnova TS Ernestinovo i pripadnih dalekovoda odvija se prema planiranoj dinamici, što znači da će PrP Osijek zimu dočekati s puno sigurnijim prijenosnim sustavom.

Stoga, o "jučer, danas, sutra" osječkom prijenosu razgovaramo s direktorom Mihajlom Abramovićem, prigodom našeg posjeta – reci čemo – osječkom dijelu HEP-a (proizvodnja, prijenos, distribucija i distribucija plina).

S obzirom da je ovo prvo gostovanje M. Abramovića u HEP Vjesniku, spomenimo da je diplomirao 1977. godine na Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer elektroenergetika i kao stipendist se zaposlio u tadašnjoj Elektroslavoniji. Do 1982. godine je kao mladi inženjer radio u Tehničko-razvojnom sektoru na planiranju i razvoju srednje i visokonaponske mreže. Poslije prelazi u tadašnji Projektni biro i radi kao projektant TS 110/X kV. Dvije godine kasnije postaje šef Elektro odjela, a u jesen 1986. godine prelazi u Prijenos Osijek na mjesto šefa Pogona Osijek. Od 1990. godine, u novom ustrojstvu HEP-a, postaje zamjenik rukovoditelja Održavanja, a od 1996. obavlja poslove rukovoditelja Odjela zamjena i rekonstrukcija, sve do 2000. godine kada je imenovan direktorom PrP Osijek.

HEP Vjesnik: Smatrate li da upravo PrP Osijek rješava vječnu dvojbu "je li prvo kokoš ili jaje", odnosno "proizvodnja ili prijenos" - u korist prijenosa? Što bi bilo da su prijašnji stratezi ipak ostvarili izgradnju jedne termoelektrane od, primjerice, 300 MW?

Mihajlo Abramović: Jasno je da bi jedan izvor od 300 do 400 MVA na ovom području ne samo značio novu proizvodnju električne energije, nego bi cijeli prijenosni sustav i prijenosna mreža u cjelini imali određenu stabilnost i sigurnost u izvanrednim okolnostima. Činjenica je da instaliranih 95 MVA proizvodnih izvora u Osijeku nije zadovoljavajuće, ali su nam – u svakom slučaju – ti izvori osobito puno značili u ratu. Osobno držim da Hrvatska treba nove izvore u idućem razdoblju, a osobito ovaj dio elektroenergetskog sustava. Do sada izrađene studije o optimalnim lokacijama, s obzirom na moguće nove izvore, ukazuju da je dio oko Osijeka u najužem izboru u Hrvatskoj. Riječ je o lokaciji u nastavku postojeće TE-TO, koja je prikladna zbog postojeće infrastrukture i zbog relativno kratke mreže povezivanja izvora na mrežu.

HEP Vjesnik: Čime se može objasniti činjenica da do 2000. godine nije bilo značajnijih ulaganja u ovaj dio sustava, premda su bile prepoznate njegove potrebe?

Mihajlo Abramović: Bilo bi neispravno reći da se nije ništa ulagalo. Veliki je posao bio raščišćavanje lokacije TS Ernestinovo. Izgrađena je TS Donji Miholjac i vod 110 kV Valpovo-Donji Miholjac, što znači da se vezao na mađarski vod i na našu mrežu, a u TS Đakovo je napravljena kompenzacija jalove energije, potrebna zbog labilnosti mreže.

Zapravo, mi smo u ratu nastojali spasiti sve što se spasiti moglo, premoštavanjem postojećih dalekovoda, izgradnjom drvenjaka i privremenih transformacija. Naše poteškoće, što se tiče mreže, nisu osjećali kupci i potrošači kao što je to bio slučaj, primjerice, u Dalmaciji. Jednako tako, kada su bili riješeni problemi u Dalmaciji, u Slavoniju su premješteno dizelske elektrane i na taj način je sustav stalno "živio".

HEP Vjesnik: Ali, to je opet bilo samo kranje, odnosno produljujući život sustava, približavali ste ga smrti? Slavonija još uvijek visi na jednom 220 kV dalekovodu koji je povezuje s ostalim dijelom EES-a?!

Mihajlo Abramović: Mi nismo odustajali, stalno smo osjećali da treba učiniti još nešto, odraditi tako da funkcionira... Zbog toga se stjecao dojam da u Slavoniji i Baranji stanje nije baš tako kritično. Raspoloživim sredstvima pokušalo se napraviti najviše što je bilo moguće. Odnosno, održavali smo postrojenja izgrađena tijekom rata da dobro funkcioniraju i da mreža dobro radi kako bi osigurali temeljni uvjet – predaju potrebnih količina električne energije. To nije bilo jednostavno. Konačno 2000. godine, podrškom vodećih ljudi tadašnje Direkcije za prijenos, gospodina Toljana i gospodina Mesića, te Uprave HEP-a, kreće "nulta" faza TS Ernestinovo obnovom sedam DV 110 kV, a potom 2002. godine u cijelosti započinje obnova TS Ernestinovo i priključnih dalekovoda.

HEP Vjesnik: Kako je bilo prije rata?

Mihajlo Abramović: U prijenosnom smislu, područje Slavonije i Baranje je bilo na zavidnoj razini. Imali smo dvostrano napajanje TS, dovoljno rezerve u transformacijama TS na određenim lokacijama i čvrstu i stabilnu prijenosnu mrežu. Da nije došlo do nesretnog Domovinskog rata, vjerujem da bi se prijenosna mreža Slavonije i Baranje razvijala normalnim tijekom, što znači da bi danas mogli govoriti o vrlo sofisticiranim postrojenjima.

Poslije rata smo često radili "otočno", a u jednom trenutku smo slavonsko-baranjski dio prijenosne mreže "vozili" čak u četiri "otoka"!

HEP Vjesnik: Jesu li trase dalekovoda još uvijek zagađene minama?

Mihajlo Abramović: Da. Još uvijek imamo koridore koje moramo očistiti. Prema elaboratu HCR-a imamo nesigurne koridore na potezu Ernestinovo – Žerjavinec i Vukovar – Nijemci. Ostali koridori su u prijašnjim aktivnostima u najvećem dijelu očišćeni, ali pojedini dijelovi – područja u kojima se nalazi nekoliko dalekovoda kao primjerice između Osijeka i Tenja – nisu očišćena. Stoga se tim područjima mora oprezno pristupati. Označili smo ta područja posebnim stupićima, ali ljudi su ih tijekom vremena otuđili. Stoga, brinemo o takvim koridorima i održavamo ih iznimno čistima i i prohodnim da budu vizualno uočljivi.

HEP Vjesnik: Jako ste se naradili sa svim privremenim rješenjima, s kojima i danas imate puno posla. Tu je sada i puno posla s obnovom TS Ernestinovo..?

Mihajlo Abramović: Da. Bez obzira što su nositelji posla Končar konzorcij i Dalekovod, u Timu za izgradnju na čelu sa voditeljem g. Zorićem je 15 naših stručnih ljudi koji su izravno uključeni u potrebne aktivnosti. To su stručnjaci iz Izgradnje HEP Prijenos i iz našeg Područja. Oni, osim sudjelovanja u radu Tima u smislu obnove TS i dalekovoda, obavljaju i druge poslove. Primjerice, trebat će obaviti sve preglede, kontrole i interne preglede prije puštanja TS u pogon. Ipak, uspijevamo sinkronizirati obnovu i obveze redovnog održavanja postrojenja i dalekovoda. Još je malo do kraja.

HEP Vjesnik: Prijenosno područje Osijek iza studenog ove godine?

Mihajlo Abramović: Mislim da će naši radnici, prije svega, biti ponosni na ono što se uspjelo i što će se uspjati odraditi onako kao i puno puta ranije – odgovorno. To zadovoljstvo se odnosi na spoznaju da ćemo se s mrežom vratiti na razinu iz 1990. godine. Premda radnici PrP Osijek i danas osjećaju pripadnost ovoj tvrtki i sredini u kojoj rade, obnovljen prijenosni sustav u Slavoniji i Baranji pojačat će razlog takvog osjećaja.

Sa TS Ernestinovo i obnovljenim dalekovodima moći ćemo lakše *disati* u odnosu na današnje stanje postrojenja, premda tu poslovi ne završavaju. Organizacijski ćemo se malo *presložiti*, sukladno okolnostima. Moram reći da će to biti, vjerujte mi, veliko zadovoljstvo i olakšanje za sve nas. I danas, vidite, tražimo kvar na 220 kV, ljudi su na terenu i čekam podatke o čemu je riječ. To kupci ne osjećaju, jer se napajamo iz sustava Bosne i Hercegovine. Ali vod je vani i to ovaj jedan jedini.

HEP Vjesnik: Osim TS Ernestinovo, imate još jednu miljenicu s razlogom – TS Đakovo...?



Mihajlo Abramović: TS Đakovo je jedna od starijih TS na ovom području, iz 1967. godine. Mi nastojimo sustavno, korak po korak, poboljšavati tehničko stanje te TS. Prije svega, zbog njene značajne uloge na ovom području, ali i zbog više od trideset godina rada kada su na postrojenju nužni tehnički zahvati za normalno funkcioniranje, ali i produljenje životnog vijeka. Unatrag nekoliko godina u TS Đakovo smo napravili značajne zahvate – upravljanjem načelom staničnog računala pouzdano smo se vezali na dispečerski centar. Postupnom obnovom 220 kV postrojenja – polje po polje – pokušavamo riješiti problem starih Pv prekidača, za koje više ne možemo kupiti rezervne dijelove. Moramo zadržati dinamiku rekonstrukcije 220 kV postrojenja, a sada su na redu dva trafo polja.

HEP Vjesnik: Jeste li uspjeli zadržati poseban elektroprivredni prijenosni moral, koji se osobito očituje tijekom rata?

Mihajlo Abramović: Apsolutno. Zajedništvo, pomaganje, pripadnost Prijenosu ne očituje se samo unutar PrP Osijek, nego u cijelom Prijenosu. Nije nimalo čudno da naši monter i majstori odu u ispomoć u PrP Opatiju ili da oni iz PrP Zagreb dođu k nama. Po tomu smo prepoznatljivi. Ljudi dobro komuniciraju. To proizlazi iz činjenice što se Prijenos nije *raspršio*, u organizacijskom smislu. Postoji zajednički pristup poslu. Smatram da je Prijenos u Hrvatskoj u načelu dobro organiziran. To je prava mjera za Hrvatsku u smislu njenog oblika, rasprostranjenosti mreže i pokazalo se da u regionalnoj organizaciji puno toga može zajednički napraviti i doći do zajedničkih rješenja koja su primjenjiva za cijelo područje prijenosnog sustava Hrvatske. U preoblikovanju HEP-a u HEP grupu ne očekujem velike promjene u HEP Prijenosu. Organizacija će se prilagoditi duhu zajedničkih potreba i preoblikovanja. Ali Prijenos treba apsolutno očuvati jedinstvenost. Kažem Prijenos, ali se to odnosi i na HEP.

HEP Vjesnik: Na osječkom je području osobito bila snažno razvijena trgovina s otuđenim vodovima naših dalekovoda. Je li se to smanjilo stavljanjem dalekovoda u pogon?

Mihajlo Abramović: Jedan dio smo uspjeli riješiti puštanjem u pogon dalekovoda, jedan dio smo stavili u tzv. *prazni hod*, a uspjeli smo krađu smanjiti s prisutnošću naših ljudi na terenu i s Policijom. Puno, nažalost, samo izvršitelja se uspjelo sudski procesuirati. Krađa nije potpuno nestala, ali je bitno smanjena.

HEP Vjesnik: A što je s "osječkim sindromom" napada na direktore Prijenosa?

Mihajlo Abramović: Vjerojatno je da je direktorsko radno mjesto, prema naravi položaja, uvijek izloženo takvim napadima. Toga mora biti svjestan svatko tko prihvati to mjesto. Nije zabranjeno drukčije misliti o određenom problemu i događaju. Ali, u poslovnoj komunikaciji postoje određena načela moralne razine u ljudskim odnosima i određeni prag tolerancije. Kada se prekorači dopuštena razina pod svaku cijenu, kada netrpeljivost pojedinaca razbija poslovne odnose, tada to najčešće poprima dimenziju svjesnog pokušaja da se ti odnosi naruše. U pravilu, ljudi tada postaju subjektivni i, prema mom iskustvu, koriste poluinformacije, odnosno neutemeljene informacije koje uzrokuju stvaranje događaja kao umišljaja. U tom slučaju, u bilo kojoj sredini, treba se pronaći snage i te odnose sveći u okviru normalne poslovne suradnje, prije svega radne. Jer, radne obveze i funkcije, u smislu hijerarhije, moraju se poštivati.

HEP Vjesnik: Komu možete najviše zahvaliti za ovo što ste danas? Od koga ste najviše naučili o struci, odnosima, ljudima?

Mihajlo Abramović: Kao mladom inženjeru dragocjena mi je bila pomoć Anđelka Dujmovića, koji mi je bio prvi šef i puno mi je pomogao. U daljnjem razvoju, neizostavno mjesto u mom razvojnom putu imao je Marijan Kalea sa sustavnošću i načinom rada njemu svojstvenom. Osobito je M. Kalea bio moj dobar učitelj u vrijeme kada sam prešao u Prijenos 1986. godine, što je za mene bio novi izazov. O svojim učiteljima govorim s poštovanjem i zahvalnošću.

Pripremila: Đurđa Sušec



POGON TERMoeLEKTRANA-TOPLANA OSIJEK

NUŽNA JE IZGRADNJA NOVIH IZVORA

U POGONU TE-TO Osijek, koji je smješten u istočnoj industrijskoj zoni na Zelenom polju, u prosjeku se proizvede 180 000 do 280 000 MWh električne energije, 170 000 tona pare i 200 000 MWh toplinske energije. Zbog uništene TS Ernestinovo i loših naponskih okolnosti, u TE-TO Osijek uvijek radi najmanje jedan agregat. Maksimalna potrebna električna snaga u Slavoniji je iznad 400 MW, a TE-TO Osijek može samo manjim dijelom zadovoljiti te potrebe. No, to je značajan izvor jer zbog čestih ispada u mreži ostaje u otočnom radu te tako opskrbljuje najvažnije potrošače u gradu.

Tihomir Antunović, direktor TE-TO Osijek prisjeća se stradanja ovog Pogona u Domovinskom ratu. Njegovi objekti su, saznajemo, pogođeni s tri stotine teških projektila. Potpuno su bili uništeni spremnici goriva, lakog loživog ulja i mazuta - zapaljeno gorivo gorjelo je više od tri tjedna, a neprijatelj je minobacačima onemogućavao vatrogasnu intervenciju. Izravan pogodak projektilima imala je i upravljačka prostorija bloka 45 MW. Nakon što su pale posljednje granate, potkraj svibnja 1992. godine, pristupilo se temeljitoj obnovi kako bi se postrojenje osposobilo za urednu opskrbu potrošača.

Danas se razmišlja o novim razvojnim planovima koji su okrenuti budućnosti.

- Najvažnija je izgradnja jačeg postrojenja koje bi moglo zadovoljiti potrebe potrošača, odnosno izgradnja jednog kombi-bloka. Potrebne su nam nove turbine boljeg stupnja djelovanja, naglašava T. Antunović.

U trećoj fazi dogradnje TE-TO Osijek planira se izgradnja kombi-bloka od 150-200 MW unutar kruga Pogona, za što je napravljeno idejno rješenje, studija utjecaja na okoliš te je izdana lokacijska dozvola. Upravo s tim, razmatra se i izgrad-



Tihomir Antunović: trebamo se okrenuti potrošaču

Stara toplana - ovdje je počeo razvoj osječkog toplinarstva



nja kombi-bloka od 400 MW, koji bi bio smješten izvan kruga potrošačkog Pogona.

Prošle godine najznačajniji radovi napravljeni su u održavanju: bili su to kapitalni remont na oba plinsko turbinska te na parnom agregatu. Nakon dva posljednja ovogodišnja velika ispada u EE sustavu, TE-TO Osijek je ostao u pogonu, ali s povećanim vibracijama. Stoga im je zadaća to otkloniti u remontu kako bi spremni ušli u novu ogrjevnu sezonu.

U sljedećoj godini planira se izgradnja akumulatora topline, veličine 300 MWh i spremišta od 10000 m3 za toplu vodu, kako bi se očuvana toplinska energija mogla trošiti u jutarnjim vršnim opterećenjima, što bi povećalo ekonomičnost postrojenja. Sa Siemensom se planira zamjena sustava upravljanja i

regulacije, jer za postojeći više nije moguće osigurati rezervne dijelove.

O tomu što očekuje od restrukturiranja HEP-a, Tihomir Antunović kaže:

- Točno utvrđeno poslovanje, da točno znamo koji su prihodi. Treba doći do podjele troškova te moramo početi poslovati kao profinjeni centri. Potrebno je odrediti interne cijene između proizvodnje, prijenosa i distribucije.

Također je vrlo važno okrenuti se potrošaču, ali ne samo deklaracijski. Na žalost, mi nemamo mogućnost isporuke tople sanitarnе vode, čime su potrošači zakinuti, a mi gubimo tržište i utruku s plinom.

Tatjana Jalušić

HEP TOPLINARSTVO d.o.o. POGON OSIJEK

TEŠKOĆE S NAPLATOM

OSIJEK svoju termoelekttranu *Munjaru* ima od 1926. godine, a služila je za opskrbu električnog tramvaj, vodovoda, javne rasvjete, kućanstava i nekog industrijskog potrošača. Električnu energiju je proizvodila do 1963. godine, nakon čega je pretvorena u gradsku toplanu.

S ovom kratkom poviješću osječkog toplinarstva upoznaje nas mr.sc. Dragan Jakić, direktor Pogona Osijek. Danas se, saznajemo, toplinski izvori u Osijeku nalaze na dvije lokacije: uz Dravu je Toplana, nasljednica "Munjare", vršni i rezervni toplinski izvor, (danas u okviru HEP Toplinarstva), a na Zelenom polju Termoelekttrana-Toplana Osijek (organizacijski u HEP Proizvodnji), u kojoj se proizvodi najveći dio toplinske energije. Prva etapa njezine izgradnje završena je 1976. godine, kada je izgrađena Plinsko turbinska elektrana Osijek s dva plinsko turbinska agregata po 25 MW. Nad plinsko turbinskim agregatima ugrađen je i kotao na otpadnu toplinu, koji je omogućio i proizvodnju tehnološke pare u spojnom procesu. Druga etapa dovršena je 1984. godine izgradnjom parnog toplifikacijskog bloka električne snage 45 MW koji u spojnom procesu proizvodi i vrelu vodu za grijanje i tehnološku paru, ukupne snage 139 MW.

- Među naše tri kategorije potrošača, najznačajniji su nam industrijski, koji koriste tehnološku paru za svoje tehnološke procese. To su, primjerice, Saponija, Plovvara, MIO, KBC Osijek, Sloboda, objekti HV-a. Na žalost, neki su otišli u stečaj, primjerice Tvornica kože, koja nam je bila dobar potrošač. U odnosu na predratno razdoblje "konzum" tehnološke pare nam se prepolovio, što se negativno odrazilo na poslovanje toplinarstva u Osijeku, govori mr.sc. D. Jakić.

Ostali, poslovni i stambeni prostori, koriste toplinsku energiju za grijanje u sezoni grijanja koja ovdje traje osam mjeseci, od 20. rujna do 20. svibnja.

S osnovnim značajkama osječkog toplinskog sustava koji obuhvaća centralizirani toplinski sustav (vrelovodni i parovodni) te tri blokovske kotlovnice upoznaje nas mr. sc. Ivica Mihaljević, rukovoditelj Pogona. On naglašava:

- Godine 1998. dobili smo koncesiju za opskrbu toplinskom energijom u gradu Osijeku. U skladu s tim, preuzeli smo određene obveze, od kojih su najznačajnije ugradnja mjerila utroška toplinske energije u toplinske stanice stambenih potrošača te prenošenje priključaka i toplinskih stanica u osnovna sredstva Pogona Osijek.

S ugradnjom mjerila se počelo već lani, a planira se da se u sezoni 2004/2005. godine to obavi u svim toplinskim stanicama i prijeđe na obračun po mjerenju (danas se obračunava prema četvornom metru). U planu su i uobičajene aktivnosti vezane za rekonstrukciju postojeće toplinske mreže, zamjena dotrajalih dionica cjevovoda, a planira se i priključenje potrošača s blok kotlovnica na CTS - riječ je o tri kotlovnice u osječkim naseljima, čija je cijena proizvodnje puno viša nego ona iz CTS-a. Za jednu je napravljena studija opravdanosti, a u tijeku je izrada glavnog i izvedbenog projekta. Iduće godine očekuje se priključenje blok kotlovnice u naselju Vladimir Nazor na CTS. U planu je i ugradnja termoregulacijske opreme u toplinske stanice. Mreža, ukupna duljine približno pedeset kilometara, je u dobrom stanju, jer se svake godine obavlja rekonstrukcija dotrajalih cjevovoda i tu nema većih poteškoća.

U Pogonu Osijek u tijeku je primjena SUPA - programa upravljanje poslovanjem održavanja, koji se obavljaju korištenjem računala s ciljem da se vide stvarni troškovi održavanja toplinskog sustava, što pruža mogućnost utjecaja na njih. U tomu su u Osijeku već daleko odmakli i nemaju poteškoća u njegovoj provedbi.

Dragan Jakić: potrošnja tehnološke pare nam se prepolovila, što se negativno odrazilo na poslovanje toplinarstva u Osijeku



Ivica Mihaljević: očekuje nas ugradnja mjerila utroška toplinske energije u toplinskim stanicama stambenih potrošača te prenošenje priključaka i toplinskih stanica u osnovna sredstva Pogona Osijek



Međutim, među većim poteškoćama izdvajaju naplatu, a najveći su im dužnici industrijski potrošači. O tomu mr.sc. D. Jakić kaže:

- Osnovni problem je što određene kategorije potrošača ne možemo isključiti, u prvom redu kućanstvo, jer je veći broj njih vezan uz jednu toplinsku stanicu. Stoga smo prisiljeni svake godine na kraju sezone grijanja pokrenuti utuživanje za prisilnu naplatu ovrhom. Ovih dana upućeno je približno 1400 ovršnih prijedloga. S 31. svibnjem kućanstva su nam dugovala 3.900.000 kuna, a ostali 17.900.000 kuna.

O restrukturiranju HEP-a D. Jakić kaže: - Mislim da je status Pogona Osijek u okviru HEP Toplinarstva dobro zamišljen. Treba i dalje unaprjeđivati organizaciju te prilagoditi postojeći organizacijski oblik. Te aktivnosti su u tijeku, a do kraja godine se trebamo reorganizirati. Vrlo smo zadovoljni odnosima na relaciji Zagreb - Osijek Također, puno očekujemo od Zakona o toplinarstvu koji je upućen u saborski postupak, kao i od Tarifnog sustava.

Tatjana Jalušić

JOŠ UVIJEK NAJVIŠE POSLA S OBNOVOM RATOM UNIŠTENIH POSTROJENJA

Ma kako iskusno bilo oko (ili *pero*) dugogodišnjeg reporterera, teško je tijekom samo jednog jutarnjeg posjeta dočarati onu pravu ili barem što približniju *sliku* elektroprivrednog područja. Kako je distribucijska djelatnost u tom pogledu posebno *tajanstvena i osjetljiva*, već zbog činjenice da u njoj radi najveći broj zaposlenih, da svojom mrežom ulazi izravno u domove svih naših žitelja i da je u *najbližijem kontaktu* s našim potrošačima svake vrste, to je ona postala intimna svojima naroda, malo privatno *zrcalo* koje, s jedne strane odražava HEP, a s druge taj isti narod. Imajući sve to na umu, reporter će odabrati prokušane metode - do što ispravnije *slike* doći pomoću istinitih, neporecivih pokazatelja.

BROJKE GOVORE

Pa će se stoga *uhvatiti* spasonosnih brojki i sugovornika koji ih znaju naizust. I otkriti da je Distribucijsko područje Elektroslavonije Osijek jedno od četiri velika DP-a, da njegovih 848 radnika skrbi o 145.000 potrošača na području malo većem od 4.500 km² u dvije županije: Osječko-baranjskoj i Virovitičko-podravskoj. Ukupno prodaju 907 tisuća MWh električne energije, od čega ostvaruju prihod od 507 milijuna kuna. Izgradili su 32 trafostanice 35/10 kV i 110/x kV, 1.378 trafostanica 10/0,4 kV, 246 km DV 35 kV, 82 km KB 35 kV, 1.691 km DV 10 kV, 424 km KB 10 kV te mreže niskog napona 2.582 km i kablirane 820 km.

Jedan od naših ugodnih, *pozudanih* sugovornika je Viktor Klarić, rukovoditelj Službe tehničkih poslova, koji nas je *obdario* dragocjenim brojem informacija i podataka. Tako smo saznali da je i danas Elektroslavonija najviše angažirana na sanaciji i obnovi ratom uništenih objekata i mreže. Posebice se užurbano radi na području Baranje i istočnog dijela osječkog Pogona, onog prema Dunavu. Na zapadu prema Našicama i Slatinskom Drenovcu obnovljena je mreža povratničkog sela.

POTPUNO NOVE MREŽE

Treba znati da je mreža ovog dijela Slavonije ili potpuno uništena ili u takvom stanju da je krpanje i popravljavanje nemoguće. U takvim je slučajevima nužno izgraditi novu mrežu i primijeniti novu tehnologiju. Stoga su gole su

vodiče zamijenili SKS-om na betonskim stupovima. Tako je obnovljena mrežu u Erdutu, Aljmašu, Bilju, Kneževim Vinogradima, Zmajevcu... Jedno od prvih naselja tako obnovljenih je obližnji Antunovac, kojega smo obišli u pratnji voditelja Odsjeka investicija Zvonka Markovčića. Saznajemo da im predstoji obnoviti i krupne objekte, TS 35/10 kV Orlovnjak s pripadajućim 35 kV dalekovodom i TS 35/10 kV Laslovo koja će biti dovršena tijekom ove godine. Nakon obnove, trafostanice će biti uvedene u sustav daljinskog vođenja.

Upravo su izgradnja SDV-a i velikih trafostanica, ali i pojedini objekti 10 kV napona koji su važni za sustav, na vrlo visokom mjestu plana njihovih želja. Dakako, u tom planu je i masovnije uvođenje automatizacije srednjenaponske mreže upravljanjem ključnim rastavljačima u mreži, jer se tako postižu značajni financijski učinci.

- *Najvažniji energetski objekt koji želimo izgraditi je TS 110/10 kV Osijek 4, koju ćemo raditi zajedno s Prijenosom i koja je tom dijelu grada nužna i nama i potrošačima* - rekao nam je V.Klarić. - *Također je vrlo važno ustrajati na sanaciji naponskih okolnosti, kako bi se pripremili za uvođenje novonominiranih napona i pravila koje propisuje Europska zajednica. Jer, naše su mreže izgrađene davnih pedesetih ili sedamdesetih godina prošlog stoljeća, u njih se vrlo malo ulagalo i kao takve ne udovoljavaju današnjim propisima i zahtjevima. Inače, u ostvarenju planova koči nas dugotrajan i vrlo složen postupak ishođenja svih papira - do te mjere da nam je jednostavnije izgraditi objekt nego doći do papira* - zaključio je V. Klarić.

NAPLATA I DOBRA I LOŠA

Nakon što smo stekli uvid u *dobre namjere* naših *elektraša* spram njihovih potrošača, odlučili smo zaviriti preko ruba *zrcala* ne bi li otkrili kako im potrošači na takvu brigu *uzvraćaju*. Za sugovornika smo izabrali - koga drugog do rukovoditelja Službe za odnose s potrošačima, Miroslava Radka. Od njega smo saznali da je 132.000 domaćinstava i nekoliko tisuća potrošača u gospodarstvu 1. lipnja dugovalo 55 milijuna kuna, od čega je 18 milijuna dug kućanstva, 13 milijuna se *traži* tužbama i stečajima, a preostalo dugovanje je u katego-

riji gospodarstva. Također je dio ovog iznosa i faktura zadnjeg mjeseca koja na naplatu stiže do 15. lipnja. Dani vezivanja u ovom DP-u su (samo) 33 dana.

- *Može se reći da je naplata i dobra i loša* - komentirao je M. Radko i nastavio: - *Dobra, jer je starost duga samo mjesec dana, a loša zato jer ima pojedinaca koji nisu u tom ciklusu. To su oni koji potraživanja ne podmiruju po godinu dana. Kao i u mnogim drugim područjima, najviše nam glavobolje zadaju potrošači koji bi mogli platiti kada bi to htjeli, primjerice obrtnici, pa se pokazuje da tko je bezobrazniji - taj bolje prolazi. Također ima takvih u kategoriji socijalnih slučajeva kojima država kompenzira dio troška, a koji troše od 12 do 20 tisuća kWh mjesečno. Ako takve isključimo, odmah se oglase mediji i uzimaju ih u zaštitu.*

SAMONAPLATNA BROJILA ZA SMANJENJE POTROŠNJE

Da bi spriječili tako veliku potrošnju, naši su kolege ranije ugrađivali limitatore. Sada su to pokušali riješiti ugradnjom samonaplatnih brojila, pa su tako prvi u HEP-u omogućili da blizu 4.000 njihovih potrošača može očitati svoj račun GSM-om. Ugradnju su obavili u nekoliko naselja (Antunovac, Nemetin, Bijelo Brdo, Sarvaš, Aljmaš...), a do kraja godine će to omogućiti i svim velikim kupcima na svojoj mreži, onima na 10 i 35 kV naponu.

Razloga za ljutnju ili nezadovoljstvo mi, naprotiv, nismo našli. Štoviše, stekli smo dojam da Elektroslavonija dobro radi taj svoj naplatni posao.

Veročka Garber

Viktor Klarić, rukovoditelj Službe tehničkih poslova: posebice se užurbano radi na području Baranje i istočnog dijela osječkog Pogona, onog prema Dunavu



Miroslav Radko, rukovoditelj Službe za odnose s potrošačima: naplata je dobra, jer je starost duga samo mjesec dana, a loša zato jer ima pojedinaca koji nisu u tom ciklusu, a to su oni koji potraživanja ne podmiruju po godinu dana



Centar za osječke kupce nedavno je otvoren u središtu grada



Primjer uredne mreže u Antunovcu: takva će biti sva niskonaponska mreža Elektroslavonije



HEP PLIN d.o.o. OSIJEK

PREMA SNAZI I VELIČINI - DRUGI DISTRIBUTER PLINA U HRVATSKOJ

DISTRIBUCIJA plina je djelatnost HEP-a koja, za sada, pokriva samo područje istočnog dijela Hrvatske. O tomu skrbi ovisno društvo HEP Plin sa sjedištem u Osijeku.

U prvih šest mjeseci ove godine, HEP Plin d.o.o. isporučio je kupcima za čak 20 posto plina više nego u istom lanijskom razdoblju. Tendencija povećanja potrošnje plina je konstanta, a kupci u tri županije - koliko za sada pokriva ovaj distributer - troše godišnje približno 150 milijuna kubičnih metara plina. To će se uskoro povećati. Naplata je otežana i nenaplaćena potraživanja iznose približno 30 milijuna kuna, ali se ipak uredno podmiruju računi dobavljača plina.

HEP Plin d.o.o. Osijek je, znači, jedno od društva kćerki HEP-a d.d. od 1. srpnja 2002. godine, a do tada je djelatnost distribucije plina i opskrbe kupaca ovim energentom obavljao Pogon distribucije plina u okviru DP Elektroslavonija Osijek. Osnovni cilj novoosnovanog društva sa 124 zaposlenih radnika jest sigurno, pouzdano i neprekidno opskrbljivanje kupaca plinom, uz najviši stupanj zaštite okoliša, pa je promidžba plina kao ekološki najprihvatljivijeg i ekonomski najisplativijeg energenta, također stalni posao.

Na čelu HEP Plina je Uprava, a postoje Odjel za tehničke poslove, Odjel za prodaju i odnose s potrošačima, Odjel za ekonomske poslove i Odjel za pravne, kadrovske i opće poslove te sedam pogonskih ureda i to u Osijeku, Našicama, Požegi, Donjem Miholjcu, Valpovu, Slatini i Đakovu. Tvrtka za sada distribuira plin u Osječko-baranjskoj, Požeško-slavonskoj i Virovitičko-podravskoj županiji i to na prostoru veličine 2.912 četvornih kilometara. Plinovodna mreža duga je ukupno čak 1.584 kilometra. HEP Plin drugi je po snazi i veličini distributer plina u Hrvatskoj, odmah iza zagrebačke Plinare.

Prema riječima rukovoditelja Odjela za tehničke poslove Zorana Pula, stalna je tendencija HEP Plina širenje mreže, povećanje kapaciteta i preuzimanje manjih distributera plina. Obično su to lokalna komunalna društva, koja na malim lokacijama ne mogu izdržati konkurenciju pa se i sama nude da uđu pod okrilje HEP Plina. Prije dvije godine "osvojeno" je Đakovo, a u završnoj fazi je preuzimanje opskrbe plinom Bizovca i okolnih naselja.

O prodaji plina i naplati potraživanja razgovarali smo sa Zvonkom Ercegovcem, rukovoditeljom Odjela za prodaju i odnose s potrošačima:

- *Godišnje kupcima isporučujemo približno 150 milijuna kubičnih metara plina. Trenutačno imamo 51 282 kupca i to*



Zgrada HEP Plina u Osijeku izvana na neumoljivom ovogodišnjem lipanjskom suncu, ali unutra je temperatura vrlo ugodna zahvaljujući klima uređajima, dakako, na plin



Rukovoditelj Odjela za prodaju i odnose s potrošačima Zvonko Ercegovec: unatoč problema s naplatom potraživanja za isporučeni plin, mi redovito plaćamo našemu dobavljaču plina



Rukovoditelj Odjela za tehničke poslove Zoran Pul: širimo se, povećavamo kapacitete i preuzimamo manje distributere

PRVI PLINSKI RASAHLADNI UREĐAJI - U SLAVONIJI

TIJEKOM našeg boravka u poslovnoj zgradi HEP Plina, unatoč visokim vanjskim temperaturama osjećali smo se vrlo ugodno, zahvaljujući odličnim klima uređajima. Naši domaćini su nam otkrili da su svoju zgradu, kao prvu u Slavoniji, opremili klima uređajima na plin, umjesto najčešće onima koji koriste električnu energiju. Investicija u nove uređaje koji mogu raditi na plin, zahvaljujući razlici između cijene električne energije i cijene plina, isplatit će se za četiri godine, kako saznajemo. Poslije tog razdoblja, razlika u cijeni energenata ostaje kao čista dobit dobrim domaćinima. Pitali smo, dakako, mogu li i kućanstva ugraditi takve klima uređaje? Kazali su nam da se to još uvijek ne bi isplatilo prosječnom kućanstvu, ali svi koji posjeduju veće prostore trebali bi o tomu razmisliti. A da plin odlično rashlađuje, i sami smo se uvjerali.

ugovornih kupaca (veliki industrijski potrošači) 756, virmanskih kupaca (obrtnici i slično) 2.128 te 48.398 kućanstava. Najveći potrošači plina su IPK-Tvornica šećera, Opeka d.d. Osijek, Cetera d.d. Đakovo te PPK Valpovo. Veliki industrijski pogoni sudjeluju u ukupnoj kupnji plina sa 41,87 posto, virmanski kupci, odnosno mali obrtnici sa 4,19 posto, dok ostatak od 53,94 posto pokrivaju kućanstva, koja su još uvijek ukupno najveći potrošači plina.

Cijena plina koji distribuira HEP Plin među najnižima je u Hrvatskoj i iznosi 1,79 kuna po kubičnom metru s uračunatim PDV-om. Nije ni čudo što količina prodanog plina iz godine u godinu raste. U odnosu na prvih šest mjeseci prošle godine, u istom razdoblju ove godine prodaja plina porasla je za približno 20 posto. HEP Plin dobavlja plin od INA NAFTAPLINA i preuzima ga na 15 mjerno-redukcijskih stacija.

Na pitanje o naplati i nenaplaćenim potraživanjima naš sugovornik Zvonko Ercegovec je odgovorio:

- *Poznato je da je ekonomsko stanje u Slavoniji vrlo teško, pa i industrija i kućanstva imaju problema s plaćanjem potrošenog plina. Primjerice, trenutačno potražujemo približno 30 milijuna kuna za isporučeni plin. Gospodarstvo nam je dužno 22, a kućanstva 8 milijuna kuna. U ovom trenutku obustavili smo isporuku plina za 390 kupaca od kojih potražujemo približno 10 milijuna kuna. No, i uz sve poteškoće u naplati, bolji smo od prosjeka HEP-a. Naime, starost naših potraživanja ili takozvani dani vezivanja su 49 dana, dok su na razini HEP-a 59 dana. Treba naglasiti da, unatoč poteškoćama u naplati, mi uredno podmirujemo svoje obveze prema našem dobavljaču plina.*

Ivica Tomić

MANDA ANIĆ, TAJNICA U PrP OSIJEK



NIJE MI PROBLEM RADITI S LJUDIMA

KOD NAS NEMA PUNO VANJSKIH POZIVA KAO ŠTO JE TO SLUČAJ U DISTRIBUCIJSKIM PODRUČJIMA, PA JE I MIRNIJE - NAJČEŠĆE SU TO INTERNI KONTAKTI, A JA SE TRUDIM DA ŽELJE I PROBLEME SVOJIH KOLEGA ŠTO BRŽE RIJEŠIM ILI, PAK, POMOGNEM I USMJERIM IH KOLIKO JE TO U MOJOJ MOĆI

mirnije. Najčešće su to interni kontakti, a ja se trudim da želje i probleme svojih kolega što brže riješim ili, pak, pomognem i usmjerim ih koliko je to u mojoj moći. Nije mi problem kontaktirati s ljudima, ali priznajem, volim kad je čovjek ČOVJEK, ma gdje bio i ma što radio.

Tijekom ovih deset godina surađivala je s dva direktora: Darkom Vargom i sadašnjim Mihajlom Abramovićem. Prvi kaže da *šuti poput ribe, ali da sve hvata i razumije isprve*. Drugi kaže da je vrlo organizirana i da već iz pogleda čita misli i ravna se po nje. Ništa joj ne treba dvaput reći, ponekad niti jedanput, jer ona preduhitri svaki radni nalog. Manda se smješka i kaže: *Mi smo nekad zajedno radili i stoga smo tako uigrana ekipa.*

U kući je, također, dočekuje njena uigrana ekipa, *suprug i sedamnaestogodišnji sin koji misli da je najpametniji, kaže brižna mama*. Možda i jest, treba mu vjerovati, barem dok traje ono zanosno doba u kojem roditelji ne razumiju ništa dok oni znaju sve, a zove se nekako na p... Zbog mnogobrojnih obiteljskih obveza, Manda se ne stiče baviti nečim samo za svoju dušu. Iznimku čini tek odbojka koju zaigra sa svojim kolegicama iz nedavno osnovanog športskog društva njihovog Područja. Uosta-

lom, riječ je o pobjedničkoj ekipi s ovogodišnjih Športskih igara prijenosnih područja održanih u svibnju u Šibeniku. Znači, i za kraj jedna čestitka - ovog puta za osvojeno prvo mjesto.

PS.: Biti u Slavoniji i jednu Slavonku, koja istini za volju vuče bosanske gene, ne pitati za njen omiljeni recept bio bi grijeh. A ako već moram biti grijehna, radije će to biti u društvu kakvog slatkog grijeha. Pridružite mi se!

ŠTRUDLA A LA MANDA:

Sastojci: 12 tankih kora, 3 jaja, 2 čaše jogurta, 3 čaše šećera, 1 čaša ulja, 2 čaše griza, prašak za pecivo, 2 vanilin šećera, voće po želji.

Izradi se smjesa i premaže jedna po jedna - tri kore, na treću se stavi voće i zamota. Tako se naprave 4 štruce.

Peče se približno jedan sat na 150°C, s tim da se na kraju malo poveća temperatura.

Kad je pečeno, po želji premažite smjesom od jednog vrhnja i malo šećera, te pokritite folijom. Dobar tek!

ZA POČETAK, čestitajmo joj njenu malu radnu obljetnicu: deset godina tajnikovanja! Treba to moći, znati i htjeti. Komu, pitate se?! Mandi Anić, tajnici direktora u PrP Osijek, koja je na tom mjestu od 1993. godine.

U HEP je došla puno ranije, još 1979. godine, ali je četrnaest godina radila različite administracijske poslove u Projektom odjelu tada jedinstvenog poduzeća Elektroslavonija. Kada je, u ratno vrijeme, u PrP za direktora došao Darko Varga, Manda se više nije mogla *skrivati* tako dobro da je on ne bi prepoznao kao odličan materijal za odličnu tajnicu. Vrlo brzo se pokazalo da je bio u pravu i da je na ovom mjestu moja sugovornica, prava radoholičarka, pronašla sebe i poslove koji joj odgovaraju.

- *Zadovoljna sam i volim ove poslove, koji, baš kao i svi drugi, imaju svoje dobre i loše strane. Kod nas nema puno vanjskih poziva kao što je to slučaj u distribucijskim područjima, pa je i*

MARIJA HAJPEK, TAJNICA U DP ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

VOLIM PRENIJETI POZITIVNU INFORMACIJU

TREBA IZDRŽATI TAJ VELIKI PRITISAK POTROŠAČA, A SVI ONI TRAJE DIREKTORA - NA MENI JE DA USKOČIM SAVJETOM, DA IH SASLUŠAM, POKUŠAM POMOĆI I SREĆA JE DA JOŠ UVIJEK IMAM DOBRE ŽIVCE

ZA POČETAK, ponovno jedna čestitka za radnu obljetnicu: tri-deset godina rada u HEP-u. Premda ova čestitka nema onu *specifičnu težinu* koju je imala nedavno dobivena jubilara nagrada, njena vrijednost je u tomu da je obznanila svekolikom pučanstvu HEP-a da je Marija Hajpek, tajnica direktora Damira Karavidovića u DP Elektroslavonija Osijek tom istom HEP-u vjerna već puna tri desetljeća.

Marija je prisegnula na vjernost HEP-u još 1973. godine zaposlivši se u Daktilo birou tadašnje Elektroslavonije. U manje od godinu dana nije uspjela ni zagrijati *daktilo* stolicu, a već su je *prekvalificirali* u tajnicu direktora Stručnih službi. Spletom određenih okolnosti, osamdesetih godina obavlja poslove referenta obrane i zaštite. Premda je i ove poslove uspješno, savjesno i odgovorno obavljala, nije se uspjela trajno ni *zaštititi* ni *obraniti* od tajničkih poslova. Ponovno im se predala 1989. godine kada preuzima mjesto tajnice Damira Karavidovića, tadašnjeg direktora poduzeća koje je objedinjavalo sve tri djelatnosti. Kada direktor Karavidović napušta direktorsko mjesto, Marija napušta mjesto tajnice direktora i s istim poslom nastavlja u Tehničkoj službi. Prije pet godina Damir Karavidović postaje direktor DP Elektroslavonija, a njegova se tajnica iz Tehničke službe seli na mjesto tajnice direktora DP-a. Ako ste me dobro pratili, što nije bilo lako, primijetili ste jednu zakonitost: ondje gdje je Damir Karavidović, tu je i Marija Hajpek. Vodio je on nju za sobom *preko zvijezda do trnja*, i natrag. A Marija se ne bunji, jer cijeni svog kolegu i direktora Karavidovića, baš kao što cijeni i voli ovaj posao koji obavlja skoro svoj cijeli radni vijek.

- *Dinamičan je ovo posao, kontakti s ljudima su njegov bitan sadržaj. Treba izdržati taj veliki pritisak potrošača, a svi oni traže direktora. Na meni je da uskočim savjetom, da ih saslušam, pokušam pomoći. Srećom, još uvijek imam dobre živce. Raduje me kada mogu prenijeti pozitivnu informaciju i ljude riješiti njihove brige.*

Premda voli raznolikost i živost svog radnog mjesta, Marija priznaje da je ponekad, ovisno o vremenu i raspoloženju, i zamori. Razmišlja i o mirovini, a na kojem će je mjestu dočekati ne zna s obzirom na najavljene organizacijske promjene.

Kad je, pak, kod kuće ne razmišlja o mirovini, jer u obitelji teško da će joj je odobriti. Jer, uz već odraslu kćerku i supruga, tu su i obveze prema drugim starijim članovima obitelji kojima treba njena pomoć. Dok se suprug brine o vinogradu i voćnjaku, Mariji je pripala briga o cvijeću u vrtu: *Nemam neku ruku za cvijeće, ali ga volim i moram ga imati na vidiku. Posebno sam sklona ružama, premda mi oku godi i raznoliko poljsko cvijeće.*

I kao što kod cvijeća točno zna što voli, tako i kod ljudi traži i poštuje prvenstveno moralnost, a potom i vedrinu i duhovitost. Posebno joj smeta bahatost i nju ne opršta.

PS. I kao što već rekoh, biti u Slavoniji, a jednu Slavonku, koja istini za volju vuče imotske gene, ne pitati za njen omiljeni recept, bio bi grijeh... Pridružite mi se! Ljepše je grijehiti udvoje.

Marica Žanetić Malenica



KIFLE A LA MARIJA

Tijesto: 1 kg brašna, 2 svježa kvasca, malo šećera, 2 jaja, 1 velika žlica soli, 6-7 dcl mlakog mlijeka (može razblaženo s vodom), 1/2 dcl ulja.

Kvasac izmiješajte s malo šećera i mlakog mlijeka i ostavite na toplom da se dignu.

Brašno, jaja, ulje, mlijeko i sol izmiješajte i dodajte dignuti kvasac. Tijesto dobro istucite i ostavite na toplom da se diže približno jedan sat. Podijelite ga na tri dijela.

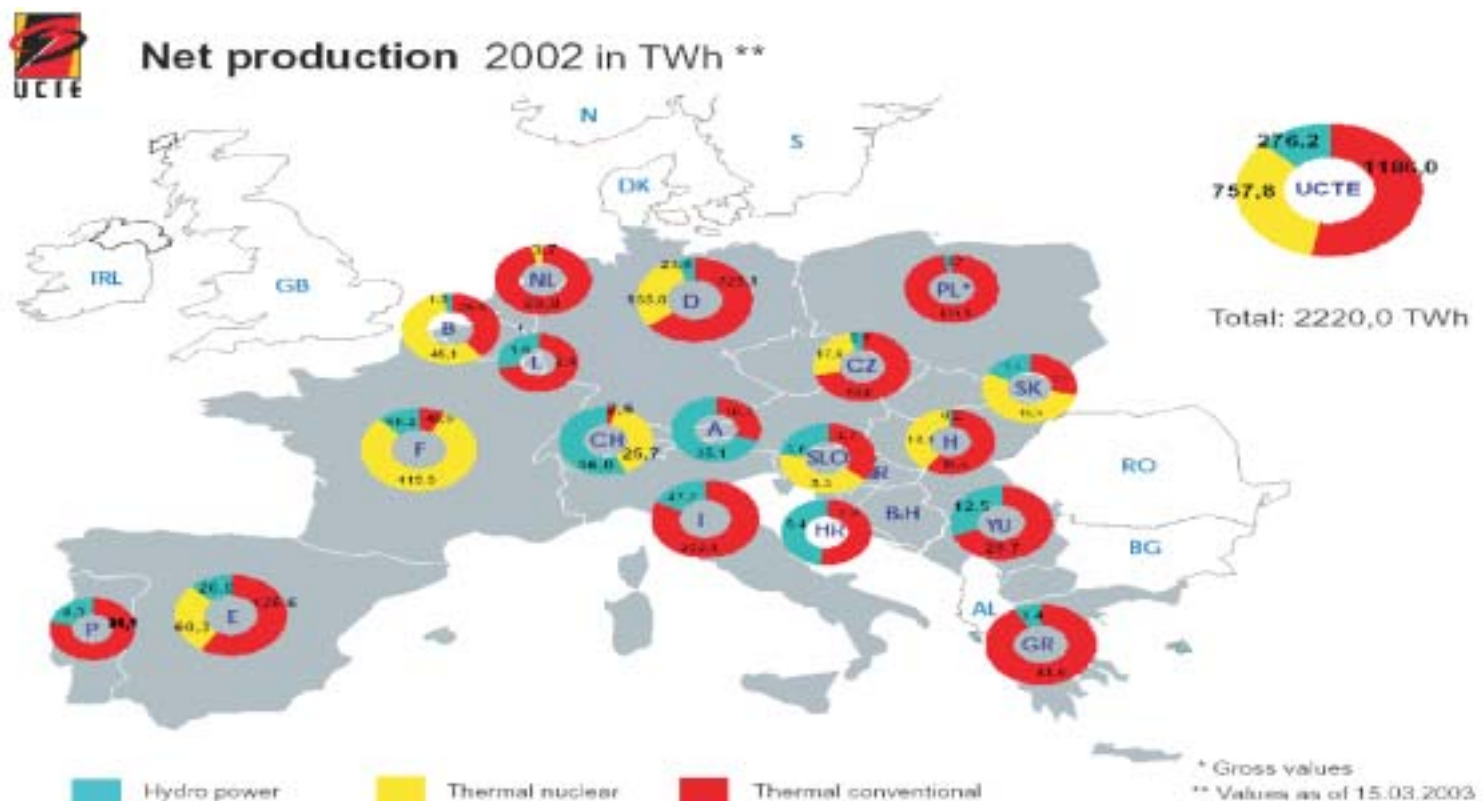
Fila: 1 margarin, 1 vrhnje, 3 žumanjka, soli po ukusu, 2 žlice brašna.

Tanko razvaljajte svaki dio tijesta, premažite filom, po želji posipajte sitno narezanom šunkom ili sirom. Srolajte, izrežite na kvadratiće i svaki kvadratić na trokut i slažite u posudu za pečenje jedan do drugog. Ostavite da se diže. Pecite u prethodno zagrijanoj pećnici. Dobar tek!

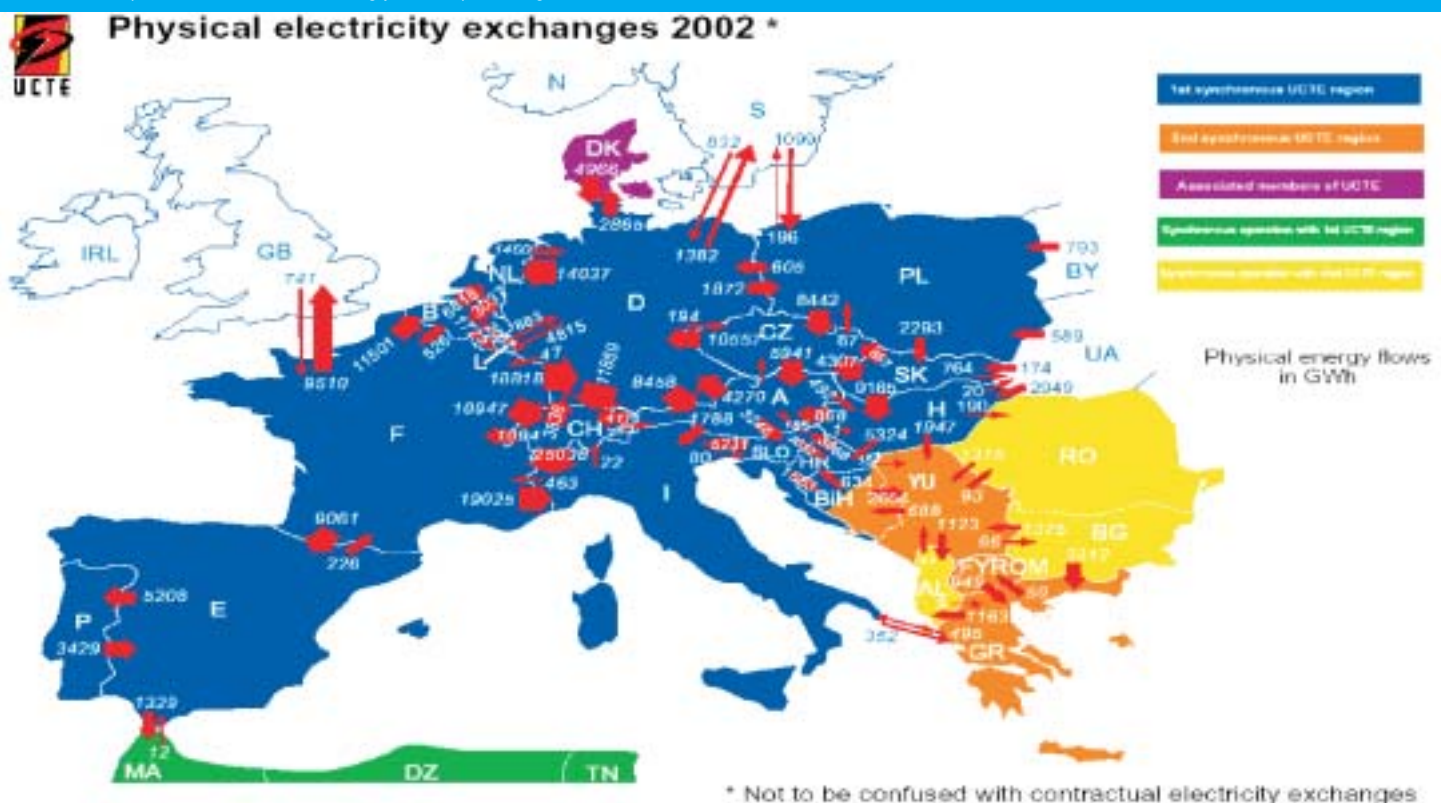


SVE MANJE ZAPREKA ZA SVE VEĆU PREKOGRANIČNU RAZMJENU ENERGIJE

OČEKUJE SE POVEĆANA NABAVA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA VLASTITE POTREBE, ČIJA JE CIJENA NIŽA OD CIJENE DOMICILNE PROIZVODNJE I POVEĆANJE TRANZITA ENERGIJE ZA POTREBE TREĆE STRANE



Slika 1: Struktura proizvedene električne energije u Europi 2002.godine



Slika 2: Tokovi razmjene električne energije u Europi tijekom 2002.godine

POTROŠNJA električne energije bilježi stalni porast u svim europskim zemljama. Takvom rastućem trendu potrošnje stvorena je ravnoteža izgradnjom i proizvodnjom novih objekata.

Kada se vratimo unatrag, podsjetimo se da su na teritoriju negdašnjeg SSSR-a, pa i u ostalim članicama istočnog bloka, izgrađene proizvodne jedinice velike snage. Proizvodnja električne energije u toj široj regiji bila je namijenjena općoj potrošnji i većim dijelom potrebama vojno industrijskih kompleksa. Ovi objekti su bili veliki potrošači električne energije, dok su ostale potrebe za energijom (kućanstva i druge potrebe) bile skromnije, bez mogućnosti značajnijeg rasta. U zapadnom dijelu Europe, struktura potrošnje je bila malo drukčija. Zapad je stalno iskazivao određenu glad za električnom energijom. Povećana potražnja je bila jamstvo razvoja njegovog gospodarstva i pokazatelj rasta.

RUŠENJE BERLINSKOG ZIDA: "VIŠAK ENERGIJE" ZEMALJA BIVŠEG ISTOČNOG BLOKA ZAPADU

Raspadom i podjelom istočnog bloka te smanjenjem potrošnje za vojnu namjenu, potreba za velikom proizvodnjom električne energije u široj regiji je smanjena, a "višak energije" nisu mogli preuzeti manji potrošači. Time su već izgrađeni i korišteni izvori ostali bez sigurnog potrošača. Drugim riječima, došlo je do iznimnog nerazmjera, glede izgrađenih proizvodnih objekata - njihovih proizvodnih mogućnosti i potrošnje.

Rušenje Berlinskog zida, simbola podijeljene Europe, značilo je ne samo uklanjanje fizičke barijere nego i rušenje ideoloških prepreka između dva politička bloka. Time je stvoren prostor i ostvareni su uvjeti za bolju trgovinsku suradnju na svim područjima. Zbog toga se taj događaj može promatrati kao začetak boljeg i kvalitetnijeg povezivanja država i na energetskej razini, odnosno kao dio vrlo značajnog procesa kojem treba vremena. Ne bez razloga, postoje opravdana mišljenja koja argumentirano upozoravaju da je ovaj trend (globalizacije) u energetskej sektoru, put u izvjesnu vrstu "kolonizacije" zemalja. To ne mora biti potpuno točno, ali je dobro i nužno znati na kojim činjenicama počivaju ovakvi iskazi.

U daljnjem razvoju odnosa značajne su bar dvije činjenice. Električna energija je čista energija, što se na Zapadu osobito cijeni. Ako se takva čista energija može jeftino kupiti, a može zbog opisanih razloga iz istočnih zemalja, stvoreni su uvjeti za obostrano dobar posao-trgovinu.

Bivše članice istočnog bloka, zainteresirane su za plasman "viška" električne energije na Zapad. Zemlje zapadne Europe, ne samo da trebaju tu energiju, nego je rado kupuju i zbog ekoloških razloga. Ona zamjenjuje značajnu proizvodnju klasičnih termoelektrana, te doprinosi sniženju razine ispuštanja štetnih plinova u atmosferu na svom teritoriju.

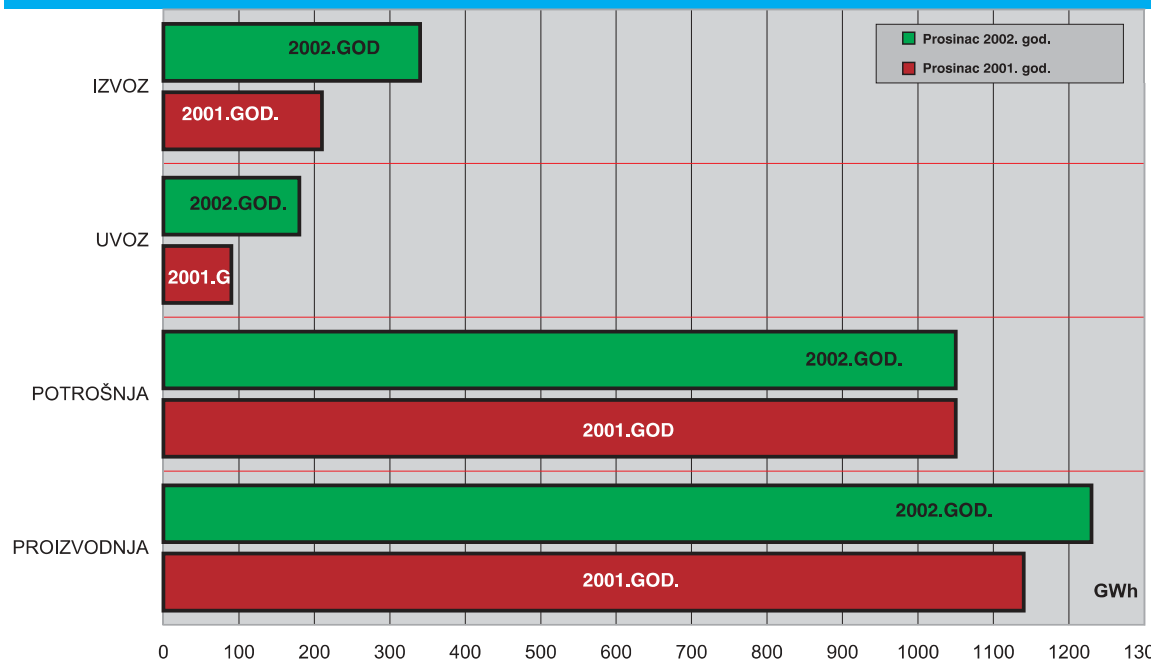
POVEĆAN NOĆNI TRANZIT ELEKTRIČNE ENERGIJE

U prošlosti su noćni tranziti električne energije bili znatno niži nego danas. Jer, pokazatelji ukazuju da postoji trend rasta povoljne noćne kupnje energije, koja će zadovoljiti potrebe vlastite potrošnje, uz minimalan rad vlastitih termoelektrana.

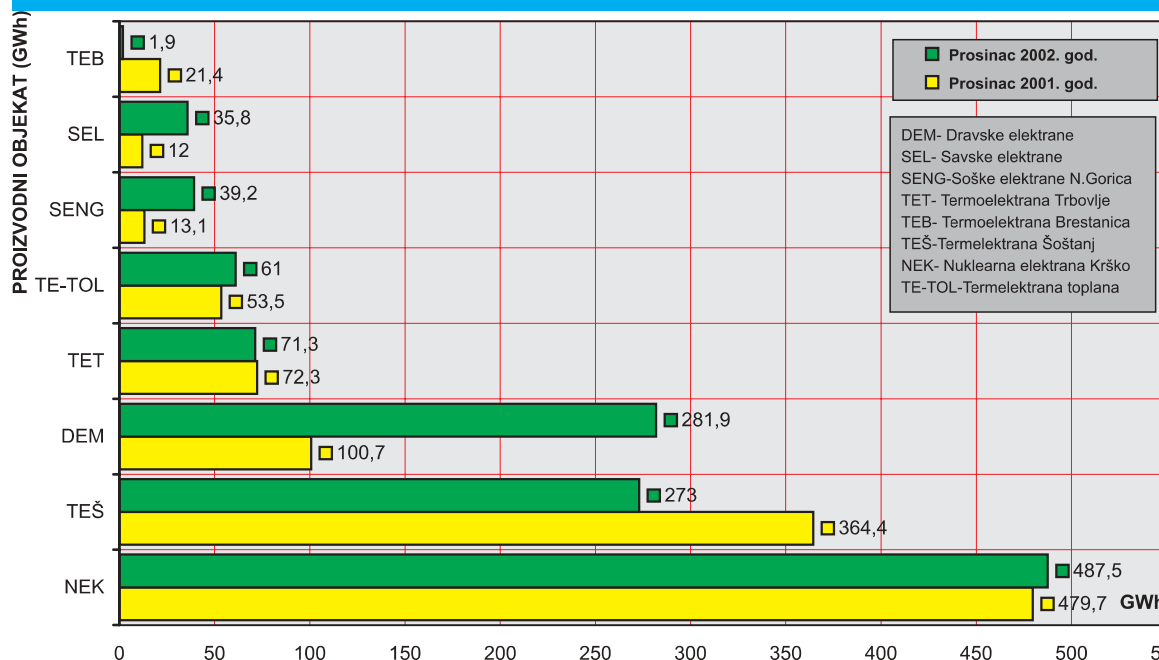
Struktura proizvedene električne energije u Europi je prošlih godina, kao i tijekom 2002. pokazivala veliki udjel proizvodnje termoelektrana (na slici 1 označeno crvenom bojom). Rast godišnje potrošnje električne energije je uobičajen. On se ostvaruje, kako u dnevnim, tako i u



Slika 2a: Karta interkonekcijskih vodova šire regije



Slika 3: Mjesečni bilanca energije prosinac 2001. i 2002.godine



Slika 4: Struktura proizvodnja prosinac 2001. i 2002.godine



noćnim satima. Iz trenutno dostupnih podataka, nije moguće utvrditi sigurnu vezu povećanih noćnih tranzita i zamjene vlastite proizvodnje povoljnijom kupnjom. Odnosno, nije moguće egzaktno razlučiti u kojoj mjeri do porasta noćnih tranzita dolazi zbog porasta potrošnje električne energije, a u kojoj mjeri zbog kupnje kao postupka kratkoročne zamjene i štednje vlastitih proizvodnih kapaciteta.

Određene naznake ukazuju na manjak električne energije u Italiji veći od 54 GWh godišnje. Realne potrebe za energijom postoje i u Grčkoj, Makedoniji, Albaniji i Srbiji...

Kakva su očekivanja? Povećana nabava električne energije za vlastite potrebe, čija je cijena niža od cijene domicilne proizvodnje i povećanje tranzita energije za potrebe treće strane. Međutim, nije riječ o toku energije samo iz smjera istok-zapad. Njezin smjer određuju potrebe, tehničke mogućnosti prijenosa i cijena. Takav sličan trend može se očekivati i u budućnosti.

Iz slike 2 se može vidjeti da postoji skromnija razmjena energije u južnom dijelu Europe za razliku od razmjene energije među članicama EU i njenih susjeda. Ta će se razmjena, prema očekivanjima, još povećavati.

Pritom se postavljaju pitanja: kako točno utvrditi koji dio ukupne prenesene energije je namijenjen vlastitim potrebama, a koji je dio rezultat ugovorenog stvarnog tranzita? Odnosno, kako ovaj drugi pravično utvrditi i naplatiti?

Shema tranzitnih dalekovoda koji povezuju zemlje južnog dijela Europe i nama bliskih zemalja u tranzitnom smislu dana je na slici 2a. Obuhvaćeni su samo za tranzit (primanje/davanje) važni vodovi. Njihov topografski položaj u određenim slučajevima ne odgovara u potpunosti stvarnom položaju, što nije bila niti svrha ove sheme.

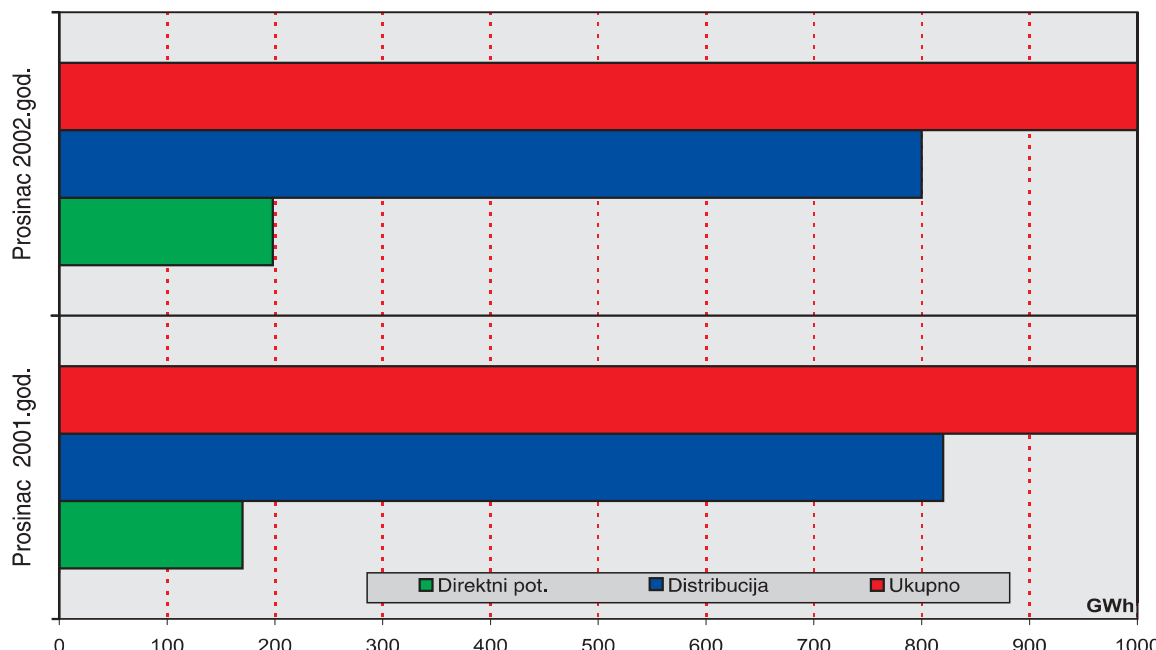
Proizvodnja električne energije ima za konačan cilj prodaju i istodobnu potrošnju. Ovi pojmovi su povezani nizom aktivnosti, što sve promatramo zajedno jesu pitanja prijenosa energije i naplate tranzita.

Otvaranje tržišta električne energije i poticanje razmjene energije uvjetovano je, između ostalog, i izgradnjom novih prijenosnih objekata (osobito u tranzicijskim zemljama) i preporukom o cijeni tranzita (1MWh=1 EURO). Zemlje negdašnjeg istočnog bloka, bogate energetskim izvorima i izgrađenom infrastrukturom, nemaju dovoljno sredstava za učinkovito i profitabilno korištenje "viška"energije. Potpuno pojednostavljeno, 1kWh električne energije ima puno veću mogućnost ostvarenja profita na području Zapada, nego na području bivšeg istočnog bloka. S druge strane, države zapadne Europe imaju financijska sredstva i potrebu za jeftinijom električnom energijom. Takav energent njihovu proizvodnju čini profitabilnijom. Uspostavljena komunikacija ponuđač - kupac zadovoljava obje strane.

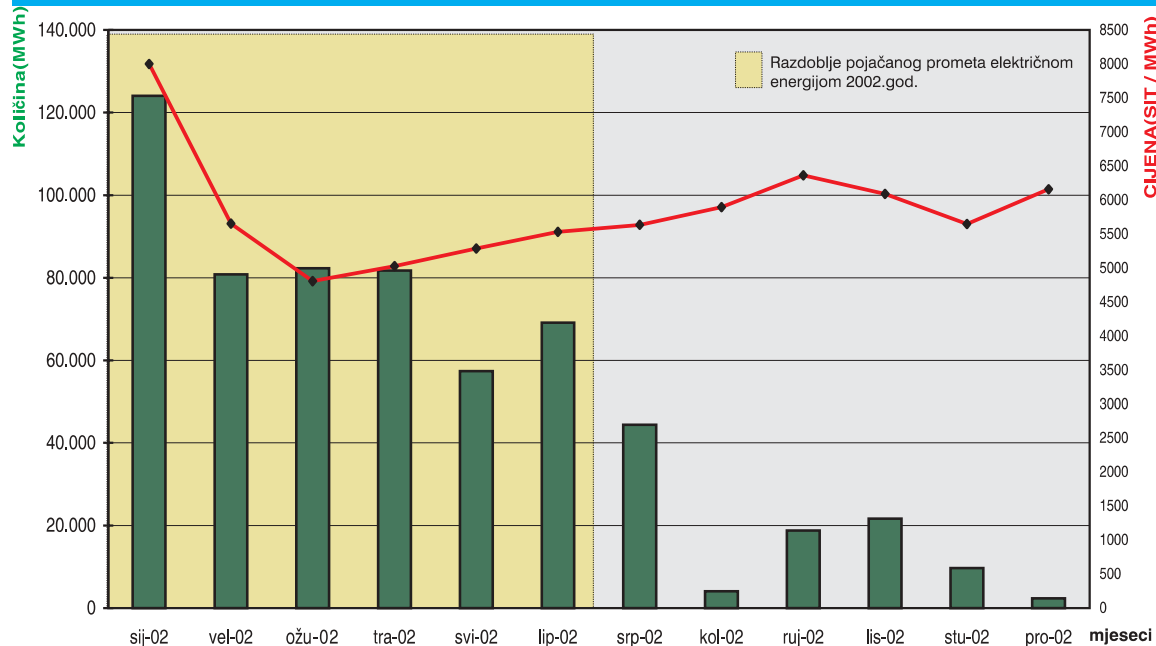
Troškovi tranzita električne energije su jedno od značajnih pitanja koje se neizbježno nameće uz ovu temu, osobito ako se očekuje povećanje tranzita. Tranzit električne energije najviše opterećuje mrežu najviše naponske razine, jer je ona za to najprimjerenija - tu se ostvaruju najmanji gubici u tehničkom smislu.

Razmjena električne energije između dva ne susjedna sustava (tranzit), ugovara se formirajući "tranzitni put". Temeljem količine prenesene energije i duljine prijenosnog puta, plaćaju se utvrđeni novčani iznosi. Ugovara se najkraći tranzitni put, ali energija ne teče uvijek i samo dogovorenim putem.

Metoda i način obračuna je vrlo bitan element cijelog posla, a distribucija i alokacija troškova na korisnike prijenosne mreže značajno pitanje. Od više postojećih metoda obračuna tranzitnih troškova, neke od najpoznatijih su:



Slika 5: Struktura potrošnje u prosincu 2001. i 2002.godine



Slika 6: Mjesečni promet električne energije i prosječna cijena energije iz posebno tretiranih izvora 2002. godine

- *Metoda poštanske marke* - jedinstvena cijena. Prednost ove metode je jednostavnost primjene. Ona ne valorizira udaljenost na koju se energija prenosi. Primjenom ove metode favorizirani su isporučitelji električne energije na veću udaljenost.

- *Metoda jedinstvene cijene* - ovo je jedna od najjednostavnijih metoda. Sama metoda obračuna nije pravedna, jer svi plaćaju jednako bez obzira na duljinu puta i količinu energije, u apsolutnom iznosu. Ova metoda se rijetko koristi.

- *Metoda pro froma* - prikladna je za primjenu u reguliranom tržištu, u kojem svaki korisnik mreže mora platiti cijenu kapaciteta utemeljenu na troškovima instaliranja sustava izraženim po jedinici snage, kao i cijenu vezanu za troškove eksploatacije u trenutku korištenja mreže. Ova metoda se često svodi na metodu poštanske marke za investicijske i fiksne troškove, koji se ispostavljaju kupcima. Primjenom ove metode svi troškovi su pokriveni, a njen je nedostatak što je neprikladna za primjenu u dereguliranom tržištu električne energije.

- *Metoda utemeljena na snazi i udaljenosti* isporuke energije. U ovoj metodi cijena može biti fiksna ili promjenljiva,

kako po pravcu, tako i vremenu na koje se odnosi. Ova metoda spada u red jednostavno primjenjivih.

- *Metoda "ugovoreni put"* - ugovorena je količina energije za isporuku prema cijeni i jedinstvenom prijenosnom putu. Ugovorne strane su se o tomu ranije dogovorile. Vlasnik prijenosnog puta ostvaruje naplatu za prenesenu energiju. Ova metoda je neprikladna sa stanovišta mogućeg postojanja alternativnog puta prijenosa energije, čiji vlasnik neće dobiti nikakvu novčanu naknadu za postojanje tranzita.

- *Metoda "sustavnih ugovorenih putova"* - izvedenica je iz prethodno navedene metode. Razlikuje se u predviđanju i ugovaranju više paralelnih putova. Tim je uklonjena osnovna primjedba ove metode.

- *Metoda lokalnih marginalnih troškova* je najtočnija, ali i najskuplja. Ovom metodom poznati ukupni troškovi definirali su cijenu snage za svako čvorište mreže (EES-a). Marginalni troškovi se zbog svoje naravi (promjenljivosti) računaju na satnoj razini.

Očekivano povećanje tranzita zahtijeva nova rješenja u nizu različitih djelatnosti. To se osobito odnosi na načine

utvrđivanja povećanja troškova nastalih većim tranzitom energije. Preporuča se korištenje novih rješenja i metoda, a učinkovitost nekih od njih se već provjerava. Temeljem preporuka ETSO-a, predlažu se određena poboljšanja (u smislu prijelaznog rješenja do razvika nove metodologije), koja jamče znatnu kvalitetu u odnosu na korištene metode u načinu obračuna. Nažalost, koliko se može zaključiti, ona u konačnici idu na štetu malih TSO-a (Transmission System Operator), time što razmjerno veličini sustava ne proističu i približna opterećenja vodova.

"MALI OBIČNO IZVUKU DEBLJI KRAJ"

Mali sustavi, veliki sustavi ili TSO-i su relativni pojmovi. Ne postoji egzaktni numerički pokazatelj koji točno definira kad "mali" sustav može prerasti u "veliki". Ovu činjenicu treba imati stalno na umu. Uvjetno rečeno, mali sustavi su često opterećeni brojnim problemima - nedostatnim ulaganjem u revitalizaciju svih elemenata i slično. Nedostatak novčanih sredstava za nova značajna ulaganja utječe na kvalitetu i pouzdanost rada sustava, a pouzdan rad svakog dijela sustava određuje rad cjeline.

Veliki sustavi često kupuju znatne količine energije i tranzitiraju je preko svoje mreže ali i preko malih sustava, koji pod dodatnim opterećenjem postaju uska grla.

Veći tranzit energije u svakoj mreži uzrokuje veće gubitke u vodovima, transformatorima i ostalim dijelovima sustava, a relativno mali poremećaj uzrokuje brojne probleme. Pojednostavljeno, moguće je reći da su "veliki" svojom znatnom kupnjom energije i njenim tranzitom doprinijeli poteškoćama i raspadu malog sustava (ili TSO-a)?

Primjerice, veći ne susjedni sustavi ugovore određene transakcije energije i tranzitiraju je preko svoje mreže, ali dijelom i preko mreže manjeg sustava. Istina, malom sustavu će koristiti naplata mrežarine. Načelno, mali sustav može prenijeti predviđenu energiju, ali zbog prolaznih poteškoća mogu se pojaviti komplikacije, a znatno povećan tranzit otežava brzo rješenje novonastale poteškoće, koja kulminira poremećajem.

"DOBRE I LOŠE" STRANE UVOZNE ORIJENTACIJE

Neovisnost i opstojnost svake države podrazumijeva energetske neovisnost. Vjerojatno ne postoji zemlja koja sve svoje potrebe za energijom zadovoljava uvozom. Posto-

janje vlastitih proizvodnih energetske objekata, bez obzira na moguću veću proizvodnu cijenu po kWh od uvoznog, je imperativ tehničke i političke opstojnosti. Vlastiti proizvodni izvori jamče opskrbu, prilagodljivost i uravnoteženost rada EES-a. Trajna orijentacija na nabavu uvozne energije pod povoljnim uvjetima je dobrodošla, ako njen ukupan iznos ne prelazi optimalnu vrijednost. Koja je to vrijednost? Ne postoji točan broj, nego je riječ o procjeni više elemenata. Cilj je utvrđivanje maksimalno prihvatljivog postotka uvoza energije u duljem vremenskom razdoblju. Poželjno je da uvezana energija ne potječe iz proizvodnje samo jednog energenta.

Ona energetska politika koja se temelji na dugoročno značajnom uvozu električne energije i neulaganju u izgradnju vlastite infrastrukture, vodi u propast ili, blaže rečeno, u energetske ovisnosti i nije poželjna niti za jednu zemlju.

S druge strane, zadovoljenje potreba za električnom energijom samo iz vlastitih izvora, bez povremenog sezonskog uvoza, može rezultirati većom konačnom cijenom električne energije. Odabirom optimalne varijante, svaka zemlja trasira svoj put u budućnost u energetskom i daleko širem smislu.

POTICANJE VEĆE RAZMJENE ENERGIJE MEĐU DRŽAVAMA KAO MOGUĆE ZAMKE?

Otvaranjem tržišta električne energije želi se ukinuti po-vlašteni položaj jedne tvrtke i ponudom na tržištu iz više izvora-tvrtki postići povoljnija cijena energije za krajnjeg korisnika. To je moguće postići, uz ostalo, izgradnjom i boljim povezivanjem, korištenjem interkonekcije, dobavom energije po povoljnijoj cijeni te snižavanjem tranzitnih troškova.

Model prelaska i pravi put u deregulirano tržište ne postoji. Za svaku zemlju on je specifičan i skoro neponovljiv. Jer, svaka zemlja treba sagledati svoje posebnosti, utvrditi što i kako želi i tek se tada opredijeliti za jedan od putova. U svakom slučaju, nužno je deregulaciju poimati u prvom redu kao proces, a ne kao kratkotrajnu radnju čijim odabirom oblika prestaje faza preispitivanja i pronalaženja boljih rješenja. Vrijeme trajanja ovog procesa ne može se unaprijed utvrditi, jer je ovisan o općim gospodarskim okolnostima, stanju društva i drugim ele-

mentima. Pojedine europske zemlje, koje su u značajno boljem položaju od Hrvatske, na tom su putu više godina. Mnoge od njih su spoznale da odabrani model nije za njih prikladan, pa vraćanjem unatrag pronalaze nova rješenja, nove modele!

Proces poticanja veće razmjene električne energije je sam po sebi pozitivan, ali se pritom nikako ne smije zanemariti razvoj i izgradnja vlastitih objekata.

Može se postaviti pitanje tko će graditi i ulagati znatna sredstva u nove objekte, kad istu tu energiju može kupiti po prihvatljivoj cijeni? To je pitanje budućnosti, a ne samo kratkoročna trenutna potreba.

Novo proizvodne objekte gradit će sigurno zemlja koja u budućnosti ne želi upasti u zamku ovisnosti poimane u širem smislu.

ISKUSTVA S TRŽIŠTEM ELEKTRIČNE ENERGIJE SUSJEDNE SLOVENIJE

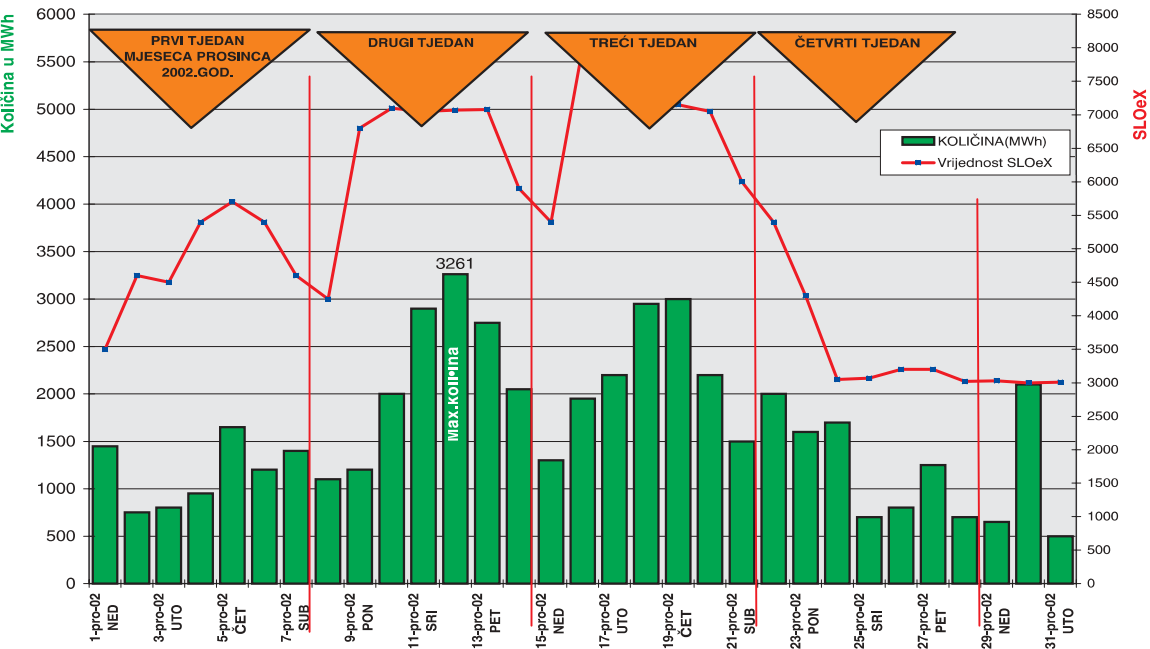
Stvaranje tržišta električne energije u Sloveniji počelo je prihvaćanjem Zakona o energetici u rujnu 1999. godine. Država propisuje energetske politiku, postupno se povlačeći iz upravljanja energetskim sektorom. Taj proces se odvijao u više faza. Završetkom procesa privatizacije, država neće biti jedini vlasnik energetske tvrtke, a njena će uloga biti ograničena vlasništvom dionica dioničara. Jedino će kroz zakonski sustav uskladiti interese države i energetske tvrtke. Tijekom 2003. godine predviđena je privatizacija do 24 posto, a idućih godina do 49 posto energetskega sektora. Sukladno dostupnim saznanjima o tržištu električne energije Slovenije, koje je u početnoj razvojnoj fazi, zapažaju se određena pozitivna kretanja.

Privatizacija mreže prijenosnih vodova nije dopuštena. Šest najvećih potrošača od 1. siječnja 2002. godine, svaki s potrošnjom električne energije većom od 100GWh godišnje, može slobodno odabrati isporučitelja energije. Prijenosna i distribucijska mreža monopolskog su obilježja te je bilo potrebno definirati model njihovog korištenja, kako bi svi korisnici imali ravnopravan tretman.

Za korištenje prijenosne mreže u Sloveniji odabran je model RTPA (Regulated Third-Party Access), u kojem su utvrđene naknade korištenja mreže i cijene. Takav model korištenja prijenosne mreže odabralo je deset Europskih zemalja: Francuska, Nizozemska, Španjolska, Italija, Velika Britanija...

POSEBAN TRETMAN NEKONKURENTNE ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ STARIH POSTROJENJA

Veći proizvodni objekti električne energije Slovenije grupirani su u tvrtke: tri hidro, tri termo, jedna nuklearna i jedna kogeneracijska elektrana. Riječ je, znači, o osam tvrtki koje objedinjavaju ukupno 20 proizvodnih objekata. Pet distribucijskih organizacija je organizirano na regionalnoj razini te postoji jedna prijenosna tvrtka. U ovom okruženju, postoji problem korištenja skupih primarnih energenata mrkog ugljena i lignita za proizvodnju, što određuje relativno visoku proizvodnu cijenu električne energije. Povrh toga, u pogonu su stari proizvodni objekti koji s cijenom proizvedenog kWh ne mogu uspješno konkurirati na tržištu. Ali, ti su objekti u Sloveniji posebno tretirani - njihova električna energija ima prednost pri plasmanu na tržištu. Trgovanje s takvom električnom energijom je stimulirano u obliku dodatka na postignutu tržišnu cijenu. Određene karakteristike iz mjeseca prosinca, u koje je uključeno trgovanje energijom, su prikazane na slikama 3-6.



Slika 7: Ukupni promet na dnevnoj razini i promjena indeksa SLOeX prosinac 2002. godine



Tržište električne energije u Sloveniji funkcionira kroz bilateralne ugovore i burzu. U bliskoj budućnosti predviđa se obavljanje najvećeg dijela trgovine temeljem bilateralnih ugovora, a samo manji dio (približno 10 posto) na burzi. Novo ustanovljena burza ne može u početnoj fazi realno očekivati trgovanje s većim količinama energije. Kad tržište postane potpuno otvoreno, očekuje se povećanje i ubrzanje trgovine.

Trgovanje električnom energijom je dinamičan proces, koji se mijenja na satnoj, dnevnoj, mjesečnoj i sezonskoj razini. Ona ovisi o nizu elemenata koji, manje ili više, utječu na konačan iznos energije s kojom se trguje, osobito ako je tržište električne energije u jednoj od početnih faza.

POSEBNO TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Na posebnom tržištu trguje se isključivo energijom koju je upravljač prijenosne mreže prioritarno dužan otkupiti od proizvođača i prodati je na burzi prema trenutnoj cijeni. Riječ je o proizvedenoj i preuzetoj energiji iz "starijih" objekata, čija proizvodnja ne može ravnopravno konkurirati na tržištu. Njihov rad može biti i u funkciji sustava s ciljem poboljšanja naponskih okolnosti, povoljnijih tokova energije, smanjenja zagušenja i sličnog. U europskoj praksi se ovi pojmovi najčešće obilježavaju kao usluge sustava. Ovakav rad je višeznačan u smislu proizvodnje energije i pružanja različitih dopunskih usluga sustavu.

Ukoliko je postignuta prodajna cijena ove energije na tržištu niža od proizvodne cijene, razlika se naknađuje subvencijama. Za slučaj postizanja prodajne cijene manje od određene granice, razlika do minimalno priznate cijene, ide na teret ponuđača (prodavača) energije. U svakom slučaju, ova energija ima prednost u ponudi na tržištu.

U Sloveniji je trgovanje s ovom energijom posebnog statusa bilo najveće u prvoj polovici 2002. godine.

To je zimsko razdoblje, kad je cijena energije na tržištu najveća (slika 4). U drugom djelu te godine, plasman energije je niži i iznosi blizu deset posto od ranije plasiranih količina (te je energija nudena na tržištu u okviru dnevne ponude energije).

Cijenu električne energije u bitnoj mjeri određuje i njena potrošnja. Ona je, s obzirom na relativno visoke prosječne dnevne temperature cijelog razdoblja, i u prosincu 2002. godine bila malo niža. Tomu su doprinijeli blagdanski dani te kolektivni godišnji odmori većine tvrtki u Sloveniji. Slika 5 prikazuje ukupan promet trgovanja energijom tijekom prosinca 2002. godine na dnevnoj razini, te promjenu indeksa SLOeX, čija vrijednost koji pokazuje promjenu cijena električne energije. Njegov pad bilježi se već od 20. prosinca 2002. godine, u razdoblju od 20. do 31. prosinca količina energije s kojom se trgovalo je znatno smanjena, a indeks SLOeX 31. prosinca dostiže rekordno nisku vrijednost od 3020 bodova (njegova najveća vrijednost postignuta je od 16. do 18. prosinca).

Najveći dnevni promet zabilježen je 12. prosinca, kada je ostvareno 3261 MWh trgovanja energijom, ili približno 8,5 posto ukupno potrošene električne energije tog dana u Sloveniji.

TRGOVANJE ENERGIJOM NA DNEVNOJ RAZINI

Dnevno tržište našeg susjeda funkcionira od početka siječnja 2002. godine. Na njemu je određena ponuda i

potražnja za sljedeći radni dan ili za razdoblje zaključno sa sljedećim radnim danom.

Trgovanje je organizirano prema načelu kontinuiranog i aukcijskog trgovanja. Faza kontinuiranog pred trgovanja započinje u 6 sati i traje do 8 sati. Faza trgovanja započinje u 8 sati i traje do 10 sati.

Tijekom faze pred trgovanja moguće je obraditi samo ograničene ponude. Objavljaju se cijena i količina prodajne ponude s najnižom cijenom i kupovne ponude s najvišom cijenom. U ovoj fazi nije moguće odrediti dubinu tržišta i nije moguće zaključiti transakcije.

Faza trgovanja započinje otvaranjem kontinuiranog tržišta. Tijekom otvaranja tržišta, određuje se referentna cijena temeljem primljenih ponuda rangiranih prema kriteriju cijena/vrijeme. Tijekom kontinuiranog trgovanja omogućena je obrada pristiglih ponuda (postav i uklanjanje), a poduzet će se koraci za povezivanje pristigle ponude s odgovarajućom komplementarnom ponudom. Cijena i količina prodajne ponude s najnižom cijenom i kupovne ponude s najvišom cijenom su objavljene. Subjekti na tržištu imaju uvid u dubinu tržišta i transakcije je moguće zaključiti.

Subjekti na tržištu trguju energijom za tri karakteristična vremenska razdoblja:

- bazno opterećenje dvadeset četiri sata (00:00 - 24:00)
- vršno opterećenje u doba najveće potrošnje (06:00 - 22:00)
- opterećenje tijekom noći (00:00 - 06:00 i 22:00 - 00:00)

Aukcije su podijeljene u više faza. Faza pred trgovine traje od 6 do 10 sati i faza početne cijene traje od 10 do 10,14 sati, a dodatno još ne dulje od jedne minute. Sudionici mogu dostaviti i povući svoje ponude tijekom obje faze. U fazi početne cijene su objavljeni podaci o najboljim ponudama ili je objavljena izračunata izbalansirana cijena. Nakon završetka faze početne cijene, za svaku transakciju posebno se izračunavaju marginalni troškovi (sve transakcije se obavljaju s uračunatim marginalnim troškovima). U završnoj fazi aukcije, od 10,15 do 10,30 sati, ponuđen je dodatni iznos. U ovoj je fazi jedino moguće trgovati s eventualnim viškovima električne energije prema marginalnoj cijeni.

Slika 7. prikazuje trgovanje električnom energijom na dnevnoj razini. Početak trgovine obilježen je skromnijim količinama energije, da bi postupno rastao. U prosincu, utjecaj pojačane blagdanske kupnje prošle godine osjetio se i na tržištu električne energije u Sloveniji. Ukupan mjesečni promet na dnevnoj razini je dosegao rekordnu vrijednost od 51.486 MWh što je približno 4,4 posto više nego u studenom.

NA ORGANIZIRANOM TRŽIŠTU 7 POSTO UKUPNE POTROŠNJE

Prošlogodišnji rezultati trgovanja na organiziranom tržištu električne energije Slovenije od 860 GWh, što čini približno 7 posto ukupne potrošnje, dobro su prihvaćeni od mnogih sudionika novoutemeljenog tržišta. Trgovanje se odvijalo na dvije razine, dnevnom i posebnom. Sudionici trgovine su početkom godine bili suzdržani kada su se slijedila strogo propisana pravila. Takva "rezerviranost" je potpuno razumljiva kad se uzmu u obzir sve konkretne činjenice. Ipak, iz mjeseca u mjesec povećavala se količina energije s kojom se trgovalo, a sudionici su bili ležerniji u okviru zadatih normi. Cijena električne energije se od veljače do prosinca 2002. godine kretala u rasponu od približno 4600 do 6280 SIT-a.

Proizvodnja hidroelektrana bila manja od planirane je zbog izostanka očekivanih dotoka početkom 2002. godine. To je višestruko popravljeno krajem te godine, a planirana proizvodnja osobito Dravskih elektrana višestruko je povećana. Tako je Slovenija u prosincu proizvela 356,9 milijuna kWh, što je za 180 posto više nego istog mjeseca 2001. godine i 55 posto više od plana. Povećanom proizvodnjom hidroelektrana rastele su termoelektrane, koje su isporučile 895,6 milijuna kWh električne energije. Ukupna proizvodnja u prosincu je iznosila milijardu 252,5 milijuna kWh ili 12 posto više nego 2001. godine.

Na temelju nekoliko navedenih dostupnih vrijednosti ostvarenih u prosincu, može se steći minimalan dojam o određenim kretanjima na tržištu električne energije. Za bolje i opširnije poznavanje potrebno je puno više podataka i dugotrajno praćenje kretanja na ovom tržištu.

Pripremio: **Niko Mandić**

REAGIRANJE

POGREŠKE U NAPISU "TRI MODELA - DVA VELIKA IZAZOVA"

U napisu Tri modela - dva velika izazova, objavljenom u prošlom broju HEP Vjesnika, potkrale su se pogreške koje trebaju biti korigirane, jer mijenjaju smisao izrečenog.

U prvom stavku piše:i rad na modelu turbine HE Dubrovnik termodinamičkom metodom, jer je

Interpretacija nije dobra. Naime, na turbinama HE Dubrovnik je mjerena korisnost termodinamičkom metodom, a ne na modelu. Na modelu se termodinamička metoda uopće ne može upotrijebiti. Model je naručen da se poboljša korisnost turbine, posebno kod maksimalnog protoka i poveća dosadašnji maksimalni protok.

U trećem stavku piše: ...nakon što su izrađena dva potpuno jednaka modela, odlukom investitora poslani su dvojici najpovoljnijih...To nije točno, jer dva potpuno jednaka modela su izrađena ali natječaj za odabir najpovoljnijeg izvoditelja obnove turbina još nije raspisan, a nakon toga će biti izabrana dva najpovoljnija ponuditelja.

U petom stavku piše: ... u cijelini ispitati regulaciju... Treba stajati ... u cjelini izraditi regulaciju...

U šestom stavku piše: ...za koju će ovdje obaviti... treba stajati ...za koju je obavljen razvoj...

Pretposljednji stavak: ...i rad na modelu turbina HE Dubrovnik termodinamičkom metodom. Riječi termodinamičkom metodom treba brisati.

V. Kerčan

OTKRIVENA SPOMEN PLOČA HRVATSKOM BRANITELJU NIKOLI - NIKICI MAJORINCU

DP ELEKTRA KRIŽ

ZA BOLJE NAPONSKE OKOLNOSTI U POSAVINI

ELEKTROMONTERI IZ KRIŽA PO PRVI PUT SU SAMOSTALNO IZVODILI RADOVE NA IZGRADNJI DALEKOVODA PRESJEKOM VODIČA AL-ČE 95/15 MM²

IZMEĐU svih zadaća s kojima se u ovoj godini susretala Elektra Križ, izdvojimo činjenicu da su nakon dugo vremena konačno posložene sve elektroenergetske *karike* u napajanju i urednoj isporuci električne energije na području Posavine jugozapadno od Novske. Riječ je, zapravo, o teritoriju koji obuhvaća mjesta Stara Subocka, Sigetac, Plesmo, Krapje, Drenov Bok, Puska, Bukovica i Trebež, kao i potrošače 10 kV TS 10/0,4 kV Vodovod Drenov Bok te Prepumpna stanica Lončarica. Treba odmah napomenuti da se sva spomenuta mjesta napajaju preko 10 kV dalekovoda Lipovljani (TS 35/10 kV Lipovljani) - Stara Subocka-Krapje-D.Bok - Vodovod Drenov Bok i odcjepa Krapje-Trebež.

Budući da je odranije izvor napajanja iz TS 35/10 kV Lipovljani preko 10(20) kV DV na čelično- rešetkastim stupovima do Stare Subocke i u produžetku na drvenim stupovima do Drenovog Boka, odnosno dalje do Trebeža, napajanje je bilo nepouzdan, a prekidi česti. Naime, stanje tih postrojenja nije bilo primjereno namjeni još od početka Domovinskog rata. O složenosti uvjeta rada postrojenja govori činjenica da je u kolovozu 1991. godine, u mjestu Trebež, na navedeni dalekovod bilo priključeno potrošačko područje Sunje. Upravo je taj elektroenergetski dio bio jedan od najvažnijih elektroenergetskih postrojenja DP Elektre Sisak, čija su postrojenja temeljito uništena u ratu.

Zbog tih problema, dakako, čim je to bilo izvedivo - 1993. godine obavljeno je prespajanje potrošača u DP Elektra Križ, kako bi se iskoristio 220 kV DV Međurić-Prijedor koji je još 1991. godine onesposobljen ratnim razaranja. U tu svrhu, spomenuta dionica ovog 220 kV dalekovoda privremeno je stavljena pod napon izravnim spajanjem na 10 kV DV Torovi iz TS 35/10 kV Lipovljani. Na taj način je Elektra Križ svojim potrošačima, koliko je tada bila u mogućnosti, osigurala kvalitetnije napajanje električnom energijom uz zadovoljavajuće naponske okolnosti potrošača 10 kV s područja Sunje, preko spojnog dalekovoda Trebež-Lonja.

S obzirom da je dalekovod Međurić - Prijedor od lipnja 2002. godine ponovno u funkciji i pod nazivnim naponom 220 kV te da se potrošačko područje Posavine trebalo vratiti u energetska stanje kakvo je bilo prije 1993. godine, postojala je opasnost za opskrbu potrošača Posavine, a osobito Siska. Osim toga, potrebe za električnom energijom u odnosu na 1993. godinu znatno su se povećale.

Kako nam je rekao Ivan Žunić, rukovoditelj Odjela za održavanje Tehničke službe DP Elektra Križ, za potrošačko područje Elektre Sisak od Trebeža prema Sunji nije se pronašlo drukčije rješenje osim iz Distribucijskog područja Elektre Križ. Za još uvijek u ratu oštećena postrojenja tog dijela napajanog iz Elektre Sisak, bilo je potrebno što hitnije obaviti pripreme i osigurati financijska sredstva.

Nadalje, jedna od najvažnijih zadaća stručnjaka iz Križa bila je izrada projektne dokumentacije i revitalizacija (rekonstrukcija) postojećeg dalekovoda na drvenim stupovima od Stare Subocke do vodovoda Drenov Bok i od Krapje do Trebeža. Radovi su započeli krajem 2002. godine na dionici odcjepnog dalekovoda Krapje - Trebež u duljini 8,220 km, a to je izvedeno presjekom vodiča 3x50/8 mm² Al-Če na stupovima drvenim - nosnim i betonskim - zateznim (optimalno rješenje za navedeni presjek). Kako bi cijeli posao bio izveden u što kraćem roku, a potrošači dijela DP Elektre Križ i DP Elektre Sisak što kraće bez napajanja električnom energijom, organizirane su elektromonterske ekipe iz svih pogona DP Elektre Križ (Darugar, Kutina, Križ i Lipik) s raspoloživom mehanizacijom. Bez obzira na iznimno kišno razdoblje, radovi su uspješno završeni prema planiranim rokovima. Valja naglasiti da su elektromonteri iz Križa po prvi put samostalno izvodili radove na izgradnji dalekovoda presjekom vodiča Al-Če 95/15 mm².

Alen Petrač



Majka Nikole - Nikice Majorinca otkrila je spomen ploču svom u ratu poginulom sinu, smještenu u predvorju upravne zgrade Elektre Bjelovar

Fotografija, vječno svjetlo, cvijet - za Nikicu

U ČAST POGINULOM KOLEGI I PRIJATELJU

NA SVOJJOJ Izornoj skupštini održanoj 12. prosinca 2001. godine, Ogranak Bjelovar Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede donio je odluku da će u prostoru DP Elektra Bjelovar postaviti spomen ploču poginulom branitelju u Domovinskom ratu i radniku DP Elektra Bjelovar, Nikoli - Nikici Majorincu.

Novo Predsjedništvo je povodom te odluke sebi dalo zadatak da će, u dogovoru s direktorom DP Elektra Bjelovar Josipom Trbusom, pronaći optimalnu lokaciju za ovaj znamen. Prijedlog da se spomen ploča locira u predvorju upravne zgrade prihvatilo je Predsjedništvo, a i direktor. Nakon utvrđivanja lokacije, proveden je natječaj za idejno rješenje i izradu spomen ploče. Od veljače do srpnja 2002. godine Predsjedništvo je pregledalo sedam idejnih rješenja i odabralo rješenje dipl. arhitekta Marijana Gezija, s kojim se složilo i direktor DP-a.

S obzirom da s prvom razradom ideje spomen ploče bjelovarskog obrtnika u Elektri nismo bili zadovoljni, zbog niza dorada i ispravki na spomen ploči produljen je rok njenog dovršetka, ali je zato postignuto estetski i simbolički bolja kvaliteta prostora oko spomen ploče. Dodana je umjetnička fotografija izrađena na filmu s kromiranim okvirom i pozadinskim svjetlom i stalak za knjigu dojmova, vječno svjetlo i cvijet na stalku. Stalak u konturama simbolizira križ i žrtvu našeg Nikice, ali ispod i iznad njega raste, buja i cvate život.

SPOMEN PLOČU OTKRILA MAJKA

Tako je 4. travnja 2003. godine održana svečana Skupština Ogranaka Bjelovar UHB HEP-a za osnovnu prigodu otkrivanja spomen ploče. U nazočnosti velikog broja uzvanika, a prije svega roditelja poginulog Nikice, Predsjedništva Regionalnog odbora za središnju Hrvatsku, Predsjedništva središnjice UHB, predstavnika drugih udruga proisteklih iz Domovinskog rata s područja županije Bjelovarsko - Bilogorske te radnika DP-a i članova HES-a, svečanost je započela intoniranjem *Lijepe naše*.

Nakon odavanja počasti poginulima, domaćin i suorganizator, direktor DP Elektra Bjelovar Josip Trbus, pozdravio je prisutne i ukoliko upoznao goste s djelatnošću Elektre i znamenitošću grada Bjelovara. Pozivu na ovu svečanost zahvalio je Stjepan Tvrdinić, predsjednik Udruge.

Prigodnim slovom biranim riječima obratio se nazočnim glasnogovornik Udruge Šime Samodol, prije svega majci poginulog Nikice, kao i svim majkama u tuzi i boli. Spomen ploču je potom otkrila majka našeg Nikice.

Nakon toga je nastavljen rad Skupštine Ogranaka Bjelovar UHB prema predviđenom dnevnom redu.

Zoran Šučur

NIKOLA NIKICA MAJORINC

Nikica je rođen 17. rujna 1968. godine u Bjelovaru, gdje je završio osnovnu i srednju školu. Nakon završetka škole, 1987. godine zaposlio se u Elektri Bjelovar kao KV majstor elektromonter.

U počecima Domovinskog rata svim srcem se predao ideji samostalne i neovisne države Hrvatske, kao i svi mladići njegova doba i odgoja. Sudjeluje u samoorganiziranju građana grada Bjelovara u obrani od napada JNA. U noćnim satima je na kontrolnim punktovima u gradu, a danju je na redovnim zadacima elektromontera u Elektri. Tako je bilo sve do pada bjelovarske vojarne 29. rujna 1991. godine.

Već 2. listopada 1991. godine prijavljuje se u 105. brigadu HV Bjelovar kao pričuvni pripadnik ABKO voda, u čijem sastavu sudjeluje na zapadno - slavonskom ratištu u razdoblju do studenog 1991. i na istočno - slavonskom ratištu, sve do 21. prosinca 1991. godine kada pogiba na prvoj crti bojišnice...

Posmrtno mu je dodijeljen počasni čin časničkog namjesnika.

U privatnom životu Nikica je bio blag i miran mladić, s velikom ljubavlju za svoju obitelj i - ribolov. Stoga, njemu u čast, radnici Elektre Bjelovar svake godine organiziraju ribički memorijal Nikole - Nikice Majorinca, već četiri godine zaredom. Memorijal okuplja do 70 zaljubljenika u vodu i ribolov, a prigoda je za druženje i podsjećanje na kolegu i prijatelja koji je to jednako tako volio, ali je svoj život dao za još veće i svetije ciljeve.





PREHRAMBENA PLASTIKA

Kemikalija koja se uobičajeno koristi u pakiranju hrane i drugim plastičkim proizvodima, mogla bi biti uzročnikom pobačaja i Downova sindroma, prema objavljenoj studiji čiji je datum u potpisu, u dnevniku *Current Biology*. Genetičari s *Ohio's Case Western University* pronašli su da izloženost malim količinama bisfenola A (BPA), tvari koja oponaša estrogen, može poremetiti kromosomsko usklađivanje u embriju miševa, čime ih ubija ili uzrokuje defekte. Približno dva milijuna funta (890 tisuća tona) BPA godišnje koristi se u izradi tvrdih, prozirnih plastičnih proizvoda kao što su dječje bočice za mlijeko, posude za čuvanje i mikrovalnu obradu hrane i zubarsku smjesu za zatvaranje šupljina.

Stručnjaci tvrde da BPA može izlaziti iz tih proizvoda tijekom njihova starenja, posebno ako su izloženi mikrovalovima ili pranju u jakim deterdžentima.

Predstavnici proizvođača tvrde da BPA nije opasan za ljude, ali Patricia Hunt, vodeća znanstvenica u studiji, rekla je: "S obzirom na zapanjujući učinak u miševa, nisam sigurna da trebamo čekati potvrdu jesu li miševi i ljudi potpuno jednaki."

Izvor podataka: *Los Angeles Times*, Marla Cone, 1. travnja 2003.

Izvor mikrovalova neposredno uz moždane stanice naša je svakodnevnic. Svaki čeljski telefon širi do 2W energije u frekventnom području, koje je vrlo blisko onomu koje emitira magnetron, izlazni element mikrovalne pećnice. Kad znanstvenici jedanput otkriju koliko minuta razgovora dnevno rezultira dobro skuhanim centrom za logiku, objavit će i to, premda je za određen broj ljudi koje znam, čini se, već prekasno.

Polagano doziranje svakako usporava i otkrivanje pojedinih štetnih učinaka, ali pravo čuđenje nastupa kad se učinci jedanput otkriju! Nema povlačenja proizvoda, nema zabrane proizvodnje, nema općeg upozorenja javnosti. Realna realnost sukobi se s takozvanom političkom realnošću iz koje uobičajeno deriviraju zaključci da su ekonomski učinci puno dramatičniji od zdravstvenih. Tako će se vjerojatno dogoditi i s dječjim bočicama za mlijeko,

zubarskim masama za ispunu kavitacija i tko zna još čime - među milijardama plastičnih proizvoda koji su i bez ovolikog svojevrsna pošast Planeta.

Sjetimo se napora uloženog u nagovaranje ljudi da se odluče za platnene vrećice i torbe umjesto plastičnih. Efekt nula. Kad trebam primjer takvog manje pametnog ponašanja, obično imam - sebe. Premda znam da ću trebati vrećicu, uporno je zaboravim ponijeti, pa redovito u trgovinama tražim novu. Na stranu s drskošću kojom mi tamo protupropisno prodaju vlastite reklamne article, najviše se ljutim na sebe, jer kod kuće već imam stotinu vrećica, a među njima i nekoliko platnenih.

Za duhovnu vježbu, sljedeći put u trgovinama pogledajte koliko ćete vrsta plastike prepoznati. Ima li još čega što nije umotano u taj nesretni materijal bez kojega bi civilizacija valjda prestala postojati? Nakon toga razmislite o sastojcima. A onda posebno još o mišmašu u recikliranim sastojcima. U dodatku, o grčevitim naporima da se snize troškovi i podigne konkurentnost i zarada u izradi masovnog proizvoda.

Konačno, na prvaj šetnji prirodom uočite odgovorno i bijesno čime su nam okičeni vodotoci, šume, livade i ostatak prostora koji ćemo pred strancima rado i ponosno nazivati lijepom našom. I na kraju, nemojte to zaboraviti za pet minuta.

Uvjeren sam da ćete zaželjeti nositi sa sobom platnenu vrećicu.

Usput, malo neobična riječ "plastično" ispravna je. Odnosi se na materijal, dok se "plastično" odnosi na oblik.

ISTINSKI BIJELO, ČISTO, POLARNO

Zabačeni Groenland ne čini se nekom opasnom zonom riskantnih kemikalija, ali istraživači *Arctic Monitoring and Assessment Program* dokumentirali su neprihvatljive razine okolišnih otrova u populaciji Inuita. Među otrovima nalaze se olovo, kadmij, živa, sporo razgradiva organska zagađivala i druge opasne kemikalije. Done-sene vjetrom i oceanskim strujama na sjever, nakupljene su u tkivima životinja koje su visoko u prehrambenom lancu, poput polarnih mevjeda, tuljana i

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

kitova, a sve ove sačinjavaju tradicionalnu prehranu Inuita u toj regiji.

S vremenom, konzumiranje zatrovanoga mesa može dovesti do porođajnih defekata, do smanjenja plodnosti i do genetskih oštećenja u ljudi. Na nekim mjestima stotinu postotaka populacije imalo je zabrinjavajuće toksičke razine, a trideset posto pregledanih bili su preko razine akcije, odnosno iznad praga na kojem istraživači preporučaju promjenu prehrane. Toliko visoke razine nikad i nigdje nisu bile zabilježene.

Izvor podataka: *BBC News*, Lars Bevanger, 1. travnja 2003.

Eskimo znači 'žderač sirova mesa'. Ispravno je ime naroda Inuit. Otkad su ti pripadnici izvornih naroda u dodiru s civilizacijom kakvu poznajemo, naše su ih uobičajene hunjavice, gripe i ostale bolesti decimirale. Ostatak se dao nagovoriti na neprimjeren način života, stanovanja i prehrane, pa se od negdašnjih lovaca i prirodnih ljudi dobar dio pretvorio u pijance, papirdžije i stolne pilote (Posprdan naziv za administrativce koji lebde izvan životnih događaja, ali nastoje njima upravljati). Tradicionalna prehrana Inuita podrazumijeva skoro isključivo meso, jer im za život u njihovim uvjetima treba visoka koncentracija kalorija. Sada ta isključivost pokazuje svoju zlu stranu. Svjetski trend razvoja pokazuje široku i snažnu maticu, mutnu i nezdravu, ali jaču od ostalih. Sve manje struje prije će ili kasnije morati izabrati između priključivanja ili nestajanja. Iskvarena logika, koja materijalna dobra pretpostavlja duhovnima, ne daje puno mogućnosti ljudima koji se odluče ulagati u svoju kvalitetu. Posljedično, takvi će trajati dok izdrže, a vječno gladna potrošačka zvijer potrošit će i njihove skromne izvore.

Tko zna izlaz neka se javi. Meni takve teme samo upropaste dan.

IPAK NIJE JEFTINIJE

Američka EPA (agencija za zaštitu okoliša) odredila je kaznu od 34 milijuna dolara, najveću kaznu u svojim 32 godina postojanja, protiv *Colonial Pipeline Company*. Kompanija posjeduje 5.500 milja podzemnog naftovoda, koji vijuga kroz 14 država na svom putu od Teksasa do New Yorka, a kažnjena je zbog kršenja saveznog Zakona o čistoj vodi (Clean Water Act), u sedam izljevavanja duž naftovoda s ukupno 1.45 milijuna galona prolivene nafte (a u galonu je 3.8 litara, op. prev).

Najveći izljev, 1996. godine u Južnoj Karolini, oslobodio je skoro milijun galona nafte niz rijeku *Reedy*, ubivši 35.000 riba. EPA tvrdi da su izljevavanja posljedica grubog neopreza koji podrazumijeva koroziju cjevovoda, mehaničke kvarove i ljudske pogreške. Za razliku od kaznenog novca, koji se koristi u kompenziranju okolišnih šteta, kazna odmjerenom u ovom je slučaju sadržaj i "cijenu za trajno kršenje", kako kaže Thomas Sansonetti, pomoćnik tužitelja u okolišnom odjelu Pravosuđa.

Izvor podataka: *New York Times*, Jennifer 8. Lee, 2. travnja 2003.

Na stranu s činjenicama o nafti u vodi. Svima je to već znano i objašnjeno - čemu gubiti vrijeme? Pomislimo na nešto paklenije čak od Sotonina dvorišta. Mislim na ekonomsku politiku kakvom je danas znano.

Tankeri, posebno oni dotrajali, gdje tek nekoliko milimetara umorne čelične ploče dijeli bistro more od crne kuge, mogu postati (ako već i nisu) opakije oružje od



biološke bombe. A jednostavnost uporabe upravo zapanjuje. Kako? Puk - i - voda...

Turizam se danas smatra vrlo složenom i unosnom granom privrede i tako će trajati sve dok internetom ne bude uz tekst i sliku putovao i ostatak senzorskih agenasa: miris, toplina, opip... znači, dok virtualna stvarnost ne zamijeni stvarnu stvarnost, pa putovanja budu zamijenjena elektroničkim doživljajem. Mislite da nije moguće? Sjetite se što smo prije nepunih trideset godina mislili o računalima.

Ali dok turisti još kruže, noseći novac prema atraktivnijim mjestima i privredama, kao uvijek i svugdje u prirodi, život istiskuje konkurenciju. Čovjek još nije izuzet od prirodnih zakona, koliko god ih svojim današnjim postojanjem kršio, pa se pravilo uredno odnosi i na nas. Nije, znači, teško zamisliti da kakav tanker nafta, zajedno s globom i troškovima takozvanog čišćenja, ha-ha, bude dovoljno jeftinim načinom da se s konkurentskog područja turisti preusmjere drugamo. Nema čovjeka koji to ne može zamisliti, scenario je tako... sumnjivo jednostavan. A iskustva zemalja kojima su obale već udesili, mogu se izraziti i u našoj valuti. Znači, tko ima bolesniju maštu? Ja, ili Veliki bog Business?

SLATKOVODNA STVARNOST

Napori koji se ulažu u restauraciju močvarnog područja *Everglades* u Floridi zastali su kad je državni regulator predložio dvadesetogodišnju odgodu čišćenja fosfora iz voda južne Floride. David Struhs, tajnik floridanskog Odjela za upravljanje okolišem, prethodno je podupirao plan smanjenja udjela fosfora sa zapanjujućih 300 ppb (dijelova na bilijun) na samo 10 ppb u 2006. godini. Tako je 1994. godine bilo određeno zakonom *Everglades Forever*. Ipak, predložio je zakonodavcu da revidira taj zakon tako da produlji rok do 2026., potez kojim - kako kaže - jednostavno priznaje "političku zbilju". Prijevod: industrija šećera, najvećim dijelom odgovorna za zagađenje, tvrdi da bi poštivanje dosadašnjeg roka bilo potpuno nemoguće.

Okolištarci i pleme *Micosukkee* koje živi u *Evergladesu* izrazili su nezadovoljstvo predloženim promjenama.

Izvor podataka: *St. Petersburg Times*, Craig Pittman, 3. travnja 2003.

Da, zakon produljenja forever. Inercija, sila koja i Sizifu vraća kamen u podnožje uzvisine, jednostavno spada u prirodne zakonitosti. Prirodni se zakoni mogu kršiti, ali za razliku od ljudskih - ne mogu se zaobilaziti, niti je moguće očekivati da kazna neće uslijediti. Na žalost onih koji znaju da iza slave postoji složen sustav, većina ljudi na svijetu misli da voda dolazi iz zida. A većina je i onaj proporcionalni dio populacije koji u demokratskom okruženju treba donijeti Odluku. Ne vjerujem da sam jedini koji u ovom vidi paradoks, jer je iz povijesti znano da napredak počinje u jednom umu, a propast se začinje u masama. Uvedeni pojam političke zbilje polako prednošću nadilazi realnost življenja, a na cijelom se svijetu budućnost nemilice troši već sada.

Broj ljudi se ne smanjuje, broj ugodnosti se ne smanjuje, ne vidi se kraja ni željama, a Zemlja je vječno ista. Statističari crtaju stupce i torte, informatika to šalje širom Planeta, ali ne mijenja se ništa. Mislim, na bolje. Uočimo znači očito: Priroda se brani od svoje pohlepne djece. A u obrani se redovito i prema definiciji kad - tad, pobjeđuje.

UDRUGA UMIROVLJENIKA HEP-a ZAGREB

PET GODINA USPJEŠNOG RADA

U PREDSTOJEĆOJ PRIVATIZACIJI HEP-a UMIROVLJENICI SU ZAINTERESIRANI ZA UDJELE U IMOVINI HEP-a, POSEBNO ONOJ U PODRUČJU ODMORA I REKREACIJE, A ZAHTIJEVAT ĆE I PRAVO NA DIONICE UZ POPUST UPRAVA HEP-a PRUŽILA JE DOSAD PUNU POTPORU RADU UDRUGE, KAKO U OSIGURANJU RADNOG PROSTORA, TAKO I U FINACIJSKOM POGLEDU

NAKON mnogo dogovora i rada Inicijativnog odbora 11. lipnja 1998. godine, održana je prva Osnivačka skupština Udruge umirovljenika iz HEP-a. Na Skupštinu su bili pozvani predstavnici umirovljenika iz svih djelatnosti HEP-a (Proizvodno područje Sjever, Prijenosno područje Zagreb, distribucijska područja: Bjelovar, Čakovec, Karlovac, Koprivnica, Križ, Sisak, Varaždin, Virovitica, Zabok i Zagreb).

Uz veliko oduševljenje svih sudionika - umirovljenika na Skupštini umirovljenika HEP-a je donesena odluka o osnivanju Udruge Zagreb, sa sjedištem Udruge u Zagrebu, Ulica grada Vukovara 37.

Ciljevi i djelatnost Udruge su:

- udruživanje s drugim udrugama u asocijaciju na razini HEP-a,
- ostvarivanje prava i interesa umirovljenika na temelju ostvarenog rada,
- unaprjeđivanje i poticanje svih oblika suradnje umirovljenika radi poboljšanja njihovog položaja,
- solidarnost umirovljenika u slučajevima smrti, bolesti te pomoć obiteljima,
- održavanje kulturno-zabavnih i rekreativnih aktivnosti.

Na Skupštini je izabran Upravni odbor, koji ima devet članova, a prihvaćen je i Statut Udruge. Utvrđeno je da članarina iznosi 30 kuna godišnje, od čega 20 ostaje podružnicama, a ostalo pripada Udruzi.

POČETNE TEŠKOĆE

Već 9. srpnja Republika Hrvatska, Ministarstvo Uprave, donosi rješenje i odobrava upis Udruge umirovljenika iz HEP-a Zagreb, u Registar udruga Republike Hrvatske. Dva desetog kolovoza 1998. godine Udruga umirovljenika na svojoj redovnoj Skupštini donosi Odluku o osnivanju i ustrojstvu Udruge-Podružnice te se osniva 19 podružnica umirovljenika HEP-a, koje se vežu na svoje matične kuće.

U pogledu okupljanja umirovljenika iz HEP-a i definiranja organizacijskih oblika na cijelom području HEP-a, nakon dosta teškoća, dolazi konačno do zajedničkog sastanka i razgovora s predstavnicima umirovljenika-elektroprivrednika s područja Osijeka, Rijeke, Pule i Splita. Positivna je suglasnost o zajedničkom radu i formiranju tijela u obliku Koordinacije, koja bi vodila jedinstvenu brigu i organizaciju za cijelo područje HEP-a.

Veliki problem u daljnjem radu predstavljao je prostor za rad i održavanje sastanaka kao i za držanje arhive. Jednako tako, ukazao se i problem financiranja i komunikacije između udruga i podružnica. Zbog toga je zatražen sastanak s predstavnicima Uprave HEP-a i Koordinacije koji je održan 21. siječnja 1999. godine. Pokazavši veliko razumijevanje za navedene probleme, Uprava HEP-a je obećala da će problem prostora biti riješen te je on zaista za vrlo kratko vrijeme i dobiven. U pogledu financijske pripomoći Uprava je obećala da će razmotriti i taj zahtjev. Danas možemo potvrditi da je dobivena financijska potpora za pripomoć teško bolesnim članovima te za posmrtnu pripomoć. Što se tiče korištenja objekata za odmor i rekreaciju, dogovoreno je da ih umirovljenici mogu koristiti kao i zaposlenici HEP-a, no u vrijeme izvan sezone, a objekte za rekreaciju u vrijeme kada zaposlenici rade. Predstavnici umirovljenika su posebno naglasili da će kod predstojeće privatizacije HEP-a biti zainteresirani za udjele u imovini HEP-a, posebno onoj u području odmora i rekreacije. Također su izdvojili da će zahtijevati pravo na dionice uz popust. Ovo pravo proizašlo je iz njihovog dugogodišnjeg rada u HEP-u i izdvajanja iz plaća za objekte odmora i rekreacije.

ZADOVOLJNI SMO REZULTATIMA

Danas, pet godina kasnije, osvrćući se na postignute rezultate rada, kako u Udruzi umirovljenika (UUHEP-a) tako i u podružnicama možemo biti vrlo zadovoljni. Uprava HEP-a i njeni čelni ljudi pružaju nam punu potporu uz znatnu materijalnu pomoć. Donedavnim zaposlenicima, a sada umirovljenicima, pružamo još važniju podršku, brigom i pripomoći u bolestima i drugim teškoćama. Na svim važnijim sjednicama i skupovima umirovljenika redovito nas posjećuje član Uprave te upoznaje sa svim poslovnim planovima, razvojem HEP-a, kao i o svim drugim pitanjima. Na taj način nam najbolje pokazuju da nastavljaju tamo gdje smo mi stali odlaskom u zasluženu mirovinu. Stoga smo svim članovima Uprave HEP-a, kao i svim zaposlenicima, vrlo zahvalni, sa željom da ih što manje opterećujemo s našim teškoćama, koje su naročito izražene u materijalnom pogledu s obzirom na nerealne mirovine. Pri tome treba naglasiti da Udruga umirovljenika HEP-a Zagreb ima 2726 umirovljenika (stanje 31. prosinca 2002. g.). Zahvaljujemo također i svim zaposlenicima našeg lista "HEP Vjesnik" na svesrdnoj pomoći, koji su o svakoj našoj važnijoj sjednici ili skupštini o našim aktivnostima i radu vrlo dobro informirali sve naše čitatelje.

Antun Šaler



UZ SVJETSKI DAN ZAŠTITE RODA 26. LIPNJA

ZA ŽIVOT BIJELE RODE

BIJELA roda je u Hrvatskoj, gdje se gnijezdi približno 1500 parova, zaštićena vrsta ptica, a uključena je i u međunarodno prebrojavanje parova i mladunaca. Bijela roda zimuje u Africi, a svakog proljeća se vraća u isto gnijezdo.

S obzirom da bijela roda često savija svoje gnijezdo na vrhovima dalekovodnih stupova, u blizini napona, znači u blizini ospasnosti - HEP se u suradnji s Ornitološkim zavodom HAZU uključio u zaštitu bijelih roda postavljanjem posebnih postolja za gnijezda, odnosno premiještanjem gnijezda na manje opasna mjesta bez oštećenja kada rode odsele na jug.

Prvo organizirano postavljanje postolja HEP-a provedeno je 1995. godine u selima Varaždinske županije, ali gnijezda se korištenjem obruča, koji je posebno konstruiran za takve zahvate, premiještaju i u drugim distribucijskim područjima HEP-a. Na taj način se osigurava nesmetano funkcioniranje HEP-ovih postrojenja, ali se i zaštićuje život roda koje obično u gnijezdu imaju od tri do pet mladunaca, a žive prosječno 25 godina.

Nakon što i ove godine, krajem ljeta, rode napuste svoja gnijezda na našim stupovima, bit će puno posla za naše elektraše, a kada se one na proljeće vrate - ni primijetiti neće da se u njihov život "umiješala" ljudska ruka.

Ako otvorite web stranicu HEP-a, u Fotogaleriji možete vidjeti brojna rodina gnijezda na platformama izdignutim iznad ili posebno napravljenima pokraj dalekovodnih distribucijskih stupova.

Lucija Kutle
Snimio: Mirko Veić



Mlade rode ni ne razmišljaju koliko ih posla čeka do jeseni, jer trebaju naučiti letjeti i dovoljno ojačati za dugačak put do toplijih afričkih krajeva

Jer, o tomu će se pobrinuti mama roda, tako da se u proljeće opet vrate u svoje gnijezdo na platformi iznad našeg stupa



su prihvaćene kao stalni stanovnici koji, istina, dolaskom hladnijih dana napuštaju selo. Ali, veseli klepet njihovih krila u Čigoču najavljuje toplije dane - i puna gnijezda.

U HRVATSKOJ se bijela roda gnijezdi u kontinentalnom dijelu i to u dolinama rijeke Save, Drave i Dunava te njihovih pritoka.

Fizičkim izgledom roda spada među veće ptice, s visinom od približno 110 cm i težinom do 3,4 kg. Dugačke noge i kljun su crvene boje (kod mladunaca crne), dok je ptica bijele boje s krilima koja imaju crne rubove. Malo je poznato da su rode zapravo slabi letači, pa koriste zračne struje za podizanje na veće visine, a potom se polako spuštaju na zračnim strujama do sljedećeg odredišta. O svojim mladuncima bijela roda se brine 70 dana, nakon čega ptice postaju samostalne. Gnijezdi se na područjima gdje može pronaći hranu: vodozemce, ribe, gmazove, veće kukce i

manje sisavce. To su poplavne livade kojima nije poremećen režim poplavlivanja i koje se redovito kose. Stanište za prehranu nalaze nedaleko od mjesta gniježdenja. Rode je sve manje zbog pomanjkanja močvara, promjena u gradnji kuća na kojima podižu svoja gnijezda, upotrebe velikih količina umjetnog gnojiva, pesticida, herbicida i drugih kemikalija, kao i strujni udar.

Velika kolonija roda, gdje se gnijezdi najveći broj parova (50), je selo Čigoč koje je 1994. godine proglašeno prvim Europskim selom bijelo rode u okviru Parka prirode Lonjsko polje gdje, prema procjenama ornitologa, obitava približno 500 parova bijelih roda. U Čigoču su rijetke kuće na kojima nema gnijezda bijelih roda i one



AKCIJA DARIVANJA KRVI

DOBAR ODZIV U SJEDIŠTU HEP-a

DOBROVOLJNI darovatelji krvi koji rade u sjedištu HEP-a u Zagrebu i ovog su puta u velikom broju sudjelovali u toj plemenitoj akciji: njih 65 dalo je 24. lipnja 2003. godine tu dragocjenu tekućinu, koja Hrvatskom zavodu za transfuziju najviše manjka u ovim ljetnim mjesecima. Pojedinci su to učinili prvi put, a bilo je i onih s više od pedeset davanja, kao što su Žarko Lovrić (63 puta), Milivoj Bermanec (60 puta), Marijan Jardas (58 puta), Drago Selthofer (54 puta) i Željko Pracaić (51 put).

T.J.

LJUDSKI UM, SPREMNIK INTELIGENCIJE

POSVUDA možemo vidjeti manifestacije misli. Stolec na kojem sjedimo najprije je bio misao, jednako tako i kuća ili stan u kojem stanujemo, postelja u kojoj spavamo, odjeća koju nosimo, automobil kojeg vozimo, hrana koju jedemo, posao koji radimo. O toj očitoj činjenici nema rasprave: sve što je stvorio čovjek - autoceste, automobile, zrakoplove, svemirske brodove, računala, ljubavne romane, bombone - sve su to manifestacije misli. Pojedine od njih mogu biti vaše misli. Većina potječe od ljudi koje ne poznajemo. Ali, sve prirodno potječu iz neograničenih zaliha ljudskog uma, koji je stoga spremnik kreativne inteligencije. Kada se plodne misli dobro organiziraju, lako i prirodno vode postupcima, a iz postupaka dobivamo vanjske manifestacije kakve su knjige, predmeti i zdrava tijela.

Put koji vodi od svijesti do stvorenih stvari stalno je u našem iskustvu, samo što na njega svjesno ne obraćamo pozornost. No, kada to učinimo, otvara nam se širi pogled na život. Recimo primjerice, da sam slikar. Impulsi inteligencije koji teku iz moje svijesti - moga uma - kada se dobro organiziraju, vode akciji. Prikupljam sirovine, kistove i boje i počinjem ih organizirati miješajući. Ishod će biti nov predmet koji su stvorile nove misli - slika. Da bi nastala, nužno je sljedeće: (a) svijest, ili um, iz kojega potječu moje (b) misli, ili impulsi kreativne inteligencije; one se moraju izraziti na (c) organiziran način koji vodi (d) akciji, a kruna svega je (e) moja slika - recimo, osrednja slika - dječak na travi.

NIJEDAN KREATIVNI ČIN U PRIRODI NIJE NASUMIČAN

Sposobnost organiziranja misli jednako je urođena kao i same misli ili činjenica da su one inteligentne. Svaka životna aktivnost koja nije nasumična - a nijedan kreativni čin u prirodi nije nasumičan - u sebi od samog početka nosi mogućnost organiziranja. Tako, kada arhitekt izradi nacrt zgrade, svaka crta u sebi nosi sposobnost manifestacije kao dijela završene fizičke građevine. Zamisli doslovce sadrže sposobnost organiziranja, koja omogućuje da postanu stvari. Skloni smo previdjeti tu snagu zato što je tako duboko ukorijenjena u našoj inteligenciji. Kada um poželi ruku stisnuti u šaku, ruka reagira automatski, ali potrebno je temeljito proučiti fiziologiju kako bismo objasnili da znanje odlazi iz uma u ruku preko neuroprijenosnika, hormona, električnih naboja, enzima i pokretanja mišića, da i ne govorimo o inteligenciji koja neprestano održava život i prijenos hrane cijelom tijelu. Zapravo, um bismo mogli definirati upravo kao strukturu koja posjeduje moć organiziranja.

MOĆ ORGANIZACIJE IZ MOZGA SEŽE U JEZGRU SVAKE STANICE

Predmeti koje nije stvorio čovjek mogu se podijeliti na dvije kategorije: živu i neživu. Istina, ne smatraju se sve kulturne biljke i životinje živima, a vatra, zemlja i vjetar neživima, ali možemo o njima i tako govoriti. Znanost danas priznaje kako kod svih razina živih bića postoji inteligencija. Moć organizacije iz mozga seže u jezgru svake stanice. U trenutku začeha jednostanično oplodeno jajčasto nije ništa drugo nego skup uputa kodiran u molekuli dvostrukog lanca DNK. Upute su organizirane, a njihovo ostvarenje vodi nastanku određenog ljudskog bića. Ako se DNK izrazi kao Albert Einstein, onda će se ta mogućnost promjene svijeta mislima pomaknuti bezgranično. Pomaknut će se od organiziranih biokemijskih tvari u jednoj stanici do bezgranično kreativnog Einsteinovog uma. Vidimo da je u život ugrađena bezgranična moć organizacije ili znanja.

SVI NEŽIVI PREDMETI IZRAŽAVAJU VLASTITU VRSTU ZNANJA U OKVIRU PRIRODE

Razmotrimo sada nežive dijelove prirode. Uzmemo li kamen i razbijemo ga, zdrobimo, pretvorimo u prah, pročistimo njegove sastavne kemijske elemente te potom njih u atome i atome u elementarne čestice - što ćemo naći? Naći ćemo organizaciju. Naći ćemo protone, elektrone i druge čestice koje su organizirano raspoređene. Prije nego što smo ga razbili, to je znanje jednostavno postojalo automatski, inteligentno. Svi neživi predmeti izražavaju vlastitu vrstu znanja u okviru prirode.

SVE U SVEMIRU POTJEČE IZ SVIJESTI KAO ZNANJA

Sve što percipiramo osjetilima, svi predmeti - i prirodni i oni što ih je stvorio čovjek i živi i neživi - izraz su organizacijske moći ili znanja. Već smo vidjeli kako tu zamisao možemo primijeniti na svoj um. Svijest - svi impulsi koji potječu iz čovjekovog uma - nose u sebi znanje. Ali, ta koncepcija zapravo se odnosi na cijeli svemir. Upravo je Einstein rekao kako se cjelokupna znanost temelji na "dubokom uvjerenju o racionalnosti svemira". On je "očaran skladom prirodnih zakona", a jedno od njegovih osnovnih uvjerenja bilo je kako takav sklad upućuje na superiornu inteligenciju koje je svemir izraz.

Sve u svemiru, znači, potječe iz svijesti kao znanja. Zapanjujuća je to pomisao i nije ju lako shvatiti i prihvatiti. Kazuje nam da je u svemiru jedino stvarno i opipljivo znanje. Sjedište tog znanja (ili sposobnosti organiziranja) nalazi se u svijesti, a u usporedbi s tim, ostali materijalni svijet nije jednako stvaran. Materijalni predmeti u općem poretku imaju svoju neporecivu stvarnost - zvijezde, stijene, gljive i klocki postoje - ali kada ih pratimo do izvorišta, oni su manifestacije jednake primarne stvarnosti, a to je znanje. Na-

oleon Hill, koji je na temelju te koncepcije razradio pristup uspjehu u životu, zapisao je: "Gledamo ne ono što je vidljivo nego ono što je nevidljivo, jer vidljivo je prolazno, a nevidljivo vječno."

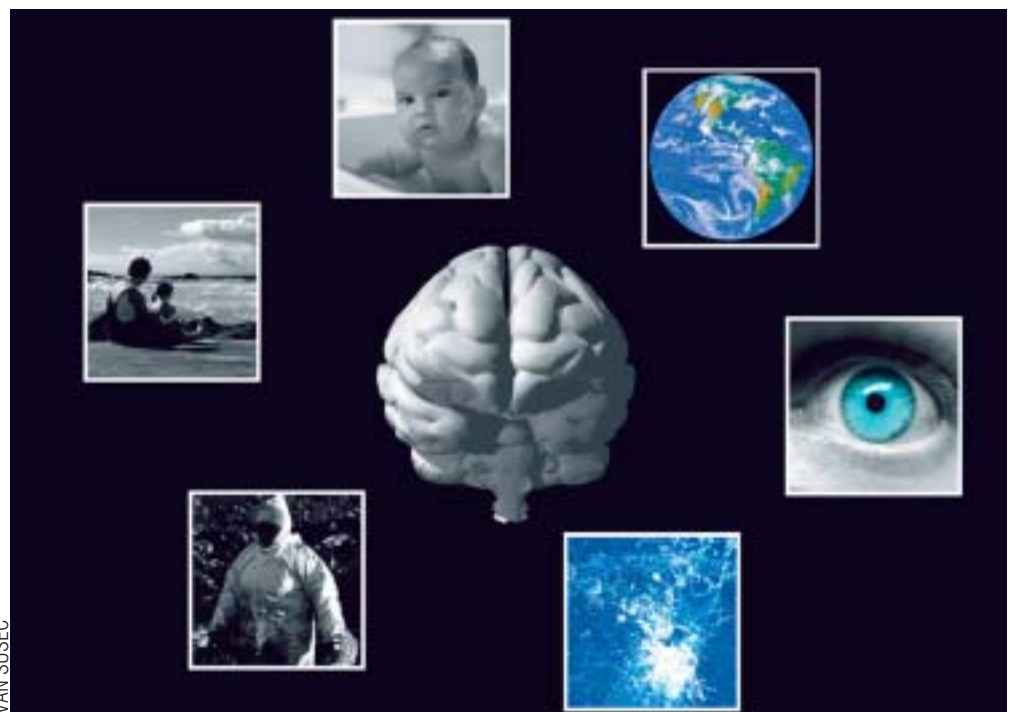
Imamo svijest u kojoj su svi impulsi kreativne inteligencije. Izražavaju se kao misli u našem umu. Kada se impulsi kreativne inteligencije izraze organizirano, preko organizacijske sposobnosti ili znanja, vode akciji i rezultiraju materijalnim stvaranjem. Taj proces, koji se odvija u nama, ponavlja se u cijeloj prirodi - posvuda. Naši su impulsi jednaki kao i svi drugi impulsi inteligencije. Nazivamo ih mislima samo zato što smo naviknuti tako misliti o njima. I ptica koja prelijeće Atlantik ima impuls inteligencije koji je vodi, a rezultira njezinom seobom - taj impuls u ptičjem mozgu također je određena vrsta misli, samo što je tako ne nazivamo jer smo navikli misli pripisivati samo ljudima.

Cjelokupna je priroda, znači, univerzum pretrpan svim vrstama impulsa ili misli koje se izražavaju u beskrajnoj raznolikosti bitka.

INTELIGENCIJA DJELUJE U SVAKOJ STANICI NAŠEGA TIJELA

Jednako je kada pogledamo naša tijela. I tu je na djelu jednaka beskrajna inteligencija. Samo, naviknuli smo misliti da se inteligencija nalazi jedino u mozgu i to stoga što izjednačavamo inteligenciju s intelektualnim kapacitetom. Ali, s ovim novim uvidom otkrivamo da inteligencija djeluje u svakoj stanici našega tijela. Složeni mehanizmi rada srca, bubrega, imunološkog ili hormonalnog sustava - sve su to izrazi organizacijske sposobnosti. Dolazimo do neizbježnog zaključka kako um ili svijest ili inteligencija prožimlje cjelokupni svemir. I naš je um izraz te inteligencije, iz nje čovjekova svijest stječe neograničen domet.

Ante-Tonći Despot, dr.med.



IVAN SUŠEĆ

ZAMISLI DOSLOVCE SADRŽE SPOSOBNOST ORGANIZIRANJA, KOJA OMOGUĆUJE DA POSTANU STVARI, ALI SMO MI SKLONI PREVIDJETI TU SNAGU ZATO ŠTO JE TAKO DUBOKO UKORIJEJENA U NAŠOJ INTELIGENCIJI - UM BISMO MOGLI DEFINIRATI UPRAVO KAO STRUKTURU KOJA POSJEDUJE MOĆ ORGANIZIRANJA



NACIONALNI PARK SJEVNERNI VELEBIT

IZLET KOJEG TREBA PONOVI!

SREDINOM lipnja o.g. Odjel za standard radnika organizirao je jednodnevni izlet na Velebit u okviru realizacije svojih programa za ovu godinu.

U 5.30 sati autobus je bio popunjen i to ljubiteljima prirode, planinarenja i druženja iz mnogih dijelova HEP-a. Dobro raspoloženje, koje je za ovakvu vrstu izleta uobičajeno, nije nedostajalo niti sada, premda se krenulo u svitanje dana.

ZA HODAČE ŠEST SATI HODA, A ZA DRUGE - AUTOBUS

Cilj izleta bio je za "hodače" - hodanje Premužičevom stazom od Zavižana, preko Rossijeve kolibe do Alana u predviđenom trajanju od šest sati hoda, a za one koji nisu bili sigurni da mogu izdržati tolike napore, bio je predviđen posjet Botaničkom vrtu, ispod Zavižana i put autobusom do Alana, gdje je trebalo pričekati hodače. Vođa puta bio je Josip Puljko, a u Krasnom nam se pridružio Mate Penavić, dugogodišnji planinar, pod čijim smo vodstvom nastavili put šumskim putovima sve do planinarskog doma na Zavižanu. Kroz teške i uske šumske neasfaltirane puteve vrlo vješto i spretno vozio nas je vozač Josip.

Prvi susret s predivnom prirodom imali smo osvojivši 1644 m visoki vrh Vučjak, samo pet minuta hoda iznad doma na Zavižanu. Pogled nam je po lijepu vremenu *lutao* po otocima Rabu, Golom, Grguru, Prviću i Krku, a kroz izmaglicu u daljini su se vidjeli obrisi otoka Cresa, Lošinja i Paga. Temperatura zraka bila je idealna za pješačku turu -20 stupnjeva Celzijusovih, uz lagani vjetar i malo oblaka, koji su skrivali sunce, što nam je dobro došlo, da ne izgorimo već na početku izleta. Posjetili smo i poznati Botanički vrt i polako se zagrijavali za predstojeće hodanje.

VRLO BRZO I USPJEŠNO DO CIJA

Raspoloženje i ugodna atmosfera rasli su iz trenutka u trenutak. Saznali smo i to da na Velebitu postoji 2250 vrsta biljaka. Na Premužičevu stazu, koja je inače duga 40 km, a do Alana ima 15 km i stalno se kreće na visini od 1600 m - krenulo nas je 42. Na čelu kolone bio je Mate, a na začelju Joža. Do Rossijeve kolibe (1580m) ima dva o pol sata hoda, ali mi smo taj dio puta svladali brže i vrlo uspješno, bez većih poteškoća, premda je u koloni bilo i djece i početnika - planinara hodača. Hodajući stazom nismo se mogli nagledati ljepote. Visoke stijene, proplanci, borova i bjelogorična šuma. Gdje god pogledali, oko nas priroda u svojem punom sjaju!

Staza Ante Premužića građena je od 1930 do 1933. godine i jedna je od najljepših planinarskih staza u Europi. Put je lagan, jer nigdje nema jačeg uspona, a orijentacija je laka, pa čak i u najgušćoj magli, jer je zbog neprohodnosti okolnog terena nemoguće skrenuti sa staze. Prije Rossijeve kolibe prolazili smo između Rožanskih kukova i Gromovače(1676m), Varnjače(1630m) i Crikvene (1641m), a najviši vrh pored nas bio je Krajačićev kuk (1690m). Rožanski kukovi su strogi prirodni rezervat, s planinarskog gledišta najzanimljiviji dio Nacionalnog parka sjeverni Velebit.

TOLIKO KONCENTRIRANE LJEPOTE...

Neobično i fantastično carstvo krša, što ga je priroda ovdje stvorila, rijetko gdje se javlja na jednom mjestu u takvoj koncentraciji i veličanstvenosti i to na površini od 18 km, na kojoj se nalazi pedeset kamenih vrhova visokih preko 1600 m. U daljini su se vidjeli veličanstveni kameni blokovi zvani Hajdučki kukovi(1649m), a put je dalje vodio, nakon provlačenja kroz usjeka u stijenama, kroz prelijepu livadu i šume. Problema nije bilo, osim nekoliko žuljeva i odvajanje đona na cipeli, jer grupa je bila kompaktna. Oduševljenje prirodom, koja nas je okruživala bilo je jače od umora, tako da je raspoloženje bilo na visini, a lagani nam je povjetarac hladio ugrijana tijela. Nakon nekoliko puta kratkog odmora i jednog duljeg kod Rossijeve kolibe i nakon spuštanja prema Alanu, uspješno smo svladavali put te nakon 5 sati hoda, stigli smo do prijevoja na



Nije bilo lako uz ovaj uspon, ali zadovoljstvo i dobro raspoloženje nije napuštalo naše kolege niti u jednom trenutku

V. Alanu, na 1379 m visine, gdje se nalazi sklonište smješteno u lugarnici. S prijevoja niz cestu, vide se otoci Rab i Pag, a ispod lugarnice vide se ostaci stare žičare, koja je sve do 1960. godine prevozila drvo do obale mora u Staru Stinicu. Mi hodači stigli smo prije autobusa, kojem nije bilo lako probijati se po šumskim putovima Velebita. Dok se većina zadovoljnih i oduševljenih planinara odmarala, nekolicina je smogla snage i otišla u osvajanje obližnjeg vrha iznad prijevoja, odakle se pružao vidik na more i okolne otoke.

SLATKI UMOR

Nakon odmora i okrijepe, autobusom smo otišli do Štirovače, gdje smo se u prekrasnoj dolini napili hladne izvorske vode (neki kažu da je to muška voda). Put nas je dalje vodio u Kra-

sno, gdje smo posjetili Svetište majke božje od Krasna, nakon čega smo već za mraka produljili put za Zagreb.

Izlet je u potpunosti uspio. Nagledali smo se prirodnih ljepota, kakve se ne vide svaki dan, maknuli smo se od velegradske gužve, obveza, galame, zagađenja i visokih temperatura, očistili smo pluća i pomalo se umorni u kasne večernje sate vratili u Zagreb. Izlet će nam svima ostati nezaboravna uspomena i saželjom da ga ponovimo.

Tijekom izleta više puta su sudionici u razgovoru dotaknuli temu "osnutak planinarske sekcije HEP-a", jer je očito da za planinarenje i izlete postoji veliko zanimanje. Jer, ljudi su željni vratiti se - prirodi.

Edo Virgini



Odmorna skupina planinara iz HEP-a krenula je Premužičevom stazom, uz veliku znatiželju za poznate velebitske ljepote

ISPRAVAK

U BROJU 147 HEP Vjesnika iz travnja 2003. godine u tekstu "U rad uključiti veći broj umirovljenika" potkralo se nekoliko pogrešaka koje ovom prigodom ispravljamo.

U drugom odlomku treba stajati: "... s tim da je postignut dogovor o isplati od 120 kuna godišnje svakom umirovljeniku, što se isplaćuje na račun umirovljeničke organizacije te 200 kuna božićnice u 2002. godini. Znači, radi se o godišnjem, a ne o mjesečnom novčanom iznosu po umirovljeniku, koji se njima, međutim, ne isplaćuje izravno, kako

se iz teksta, s obzirom na nedostatak objašnjenja, moglo protumačiti. Također, spomenuti dogovor o "božićnici" odnosio se na prošlu godinu.

Nadalje, u zadnjem odlomku, gdje se govori o mogućnosti korištenja odmarališta za umirovljenike u predsezoni i podsezoni, točno je da je njihova cijena 50, a ne 30 posto, kako piše u tekstu, manja.

Ispričavamo se umirovljenicima i čitateljima.

Uredništvo

NA BREGOVIMA ZLATNE DOLINE

JASNOĆA, BISTRINA I ČISTOĆA POŽEŠKE PLANINSKE OKOLICE

ISTOČNO od Požege, na Vranduku, u podnožju brijega, ispod zadnjih trsova vinograda, u hladu mladih hrastova, jasena i graba - izvire voda. Iz dubine kroz kamenje i zemlju navire ona studena na svjetlo dana, i bljeskajući se u srebrnoj niti teče u dolinu sve dok je se negdje na putu ne napije ljetno sunce, ključne crni kos i lisne zelena gušterica. Plazi po njoj ridovka i vuče se mravlja kolona da bi kroz malu pukotinu ponovo nestala u tami podzemlja. Vrelo je poznato kao Koydlov zdenac. Obzidana kamenom u tihom zaleđu grada, voda u svojoj ljudskoj kućici nudi žednom hladno piće, okrepljuje umornog težaka i gali vrijednog vinogradara... Stjepan Koydl (1883. - 1960.) utemeljitelj je modernog vinogradarstva. Borio se protiv alkoholizma i ukazivao na korisnost umjerenog uživanja vina. Bio je planinar i publicist iz voćarsko-vinogradarske struke. Zdenac je uspomena na njega i na sve koji u čistoj vodi vide vrelo života.

POGLED S HUMKA TALLEROVE KOLIBE

Vrelina ljeta razloga je više što se s usijanog asfalta požeškog baroknog Trga Sv. Trojstva traži ta mirna sjenovita oaza. Ono jutro kada smo tamo krenuli Joka i ja na uzbrdici prema sv. Vidu, zora se već raspala u sjajnu rosu. Na humku Tallerove kolibe, svaka vlat trave kupala se u blještavim sićušnim slapovima. Pod nama na suhom asfaltu udaljavao se barok stare Požege. Ispod trbušastih bolta, debljih od stoljetnih hrastovih klada, gurajući se svojim automobiljenicima, ostao se micati u šarenim krpama naš svijet. Kakav je samo taj trg bio daleko 1884. godine, kada se od njega otisnuo Požežanin Dragutin Lerman odlazeći u afrički beskraj. Izazovne mračne prašume i žute pustinje zamijenile su zelenu šumovitu Slavoniju. Gradonačelnika Franju Cirakija, pjesnika Florentinskih elegija, zaljubljenika u kraljike grada na Orljavi, zamjenjuje s crnim ratobornim Menene Dumbo, poglavicom plemena Kioka oko rijeke Kassaja. U ekspediciji H. M. Stanlyja postaje istraživač snažnog crnog kontinenta. U nostalgiji svog rodobljublja na afričkoj rijeci Kuila u Kongu ostavlja svijetu "Zrinske slapove". Rodila se tako uspomena jedne nove nostalgije. Umro je u Kreševu (BiH). Jedne godine u povratku s Prenja, požeški planinari posjetili su mu grob i odnijeli cvijeće.

SVETI MIR CRKVICE SV. VIDA

Pod mlazovima sunčanog svijetla dočekala nas je crkvice sv. Vida. Nebeske staze bile us modre. Daleko na zapadnom horizontu u dobroj vremenskoj prognozi radali su se sitni bijeli oblaci. Usamljena, na brijegu među jablanovima s mediteranskom sakralnom arhitekturom, dočekuje prolaznike u prepoznatljivom svetom miru. Na sve strane odavde pucaju beskraini vidici. U sjeni njenih zidova sjećanja se vraćaju na mirne poljane prošlosti i slažu dobre kombinacije budućnosti. S ovog mjesta požeški bregovi pod sjajnim suncem otkrivaju svoje širine. U daljini se vide sjenoviti rubovi šuma, proplanci od tamno zelene trave. Pri zemlji zrak je plavkast i lagano treperi kao spori let rode u proljeće. Uz noge su cvjetovi, žuti maslačak, poljski mak i usamljeni razlićak. U trsu tinja nebeska vatra zagasito zelene boje. Tihi lahor kao da hoće okrenuti Suncu drugu stranu lista u vinogradu i stresti pelud cvijeta u šikari, napuniti prolaznicima pluća svojom melodijom. Pod sjenom zalutalog oblaka sve se promijeni. Čarolija na tren nestane odluta u drugu dolinu, zaviri pod samotno stablo, otkrije pospano plandište. Okolo je sve okićeno. Misli se gube. Za njih u čovjeku jednostavno nema mjesta. U njemu je tada nešto drugo, nešto nedorečeno, neka draga tajna. I ako negdje u vama iskrnsne namjera puta, neki njegov plan, pitanje zašto se otišlo iz asfaltnog kola, pod plemenitim stresom prirode sve nestane. Sjećanja svoju staklenu kuglu prosnu na prokljane zagonetke bregova i nestanu u dalekoj usamljenoj želji. U sklopu tih ovisnosti uvijek se javlja snažan zav pun sretnih slutnje. Tako radamo zajedništvo s trnom u grmu i cvrkutom u njemu, dolazimo pod krošnju bijelog jasena. Miriši nam otkos trave i žuti plast sijena, a visoko nad nama kruži širo-

kokrilni oštrooki jastreb. Prolazimo kraj malih legla i svetišta u gnijezdu. Pred očima nam je sve ispred i iza, blizu i daleko, vidljivo i nevidljivo. Čovjek na tim mjestima onijemi, bez odgovora je, a pitanja su mu nejasna daleko u duši vlastitog bića.

... "Ja danas pripadam ovim bregovima, ovim bezmijernim snjegovima i ovoj skupini četinaru možda više nego ljudima", govorila je Požežanka Zdenka Marković (1884. - 1974.), hrvatska književnica. Ona je rođena na ovim bregovima. Nikada nije otišla od svog djetinjstva. Tiha i plaha, krhka i nježna pjevala je ljudima: "Ovdje gore visoko u brdima, naučila sam da je jedino realno u životu ono neshvaćeno i nerazumljivo, ono što ljudi nikad nisu prozreli, nikad izmjerili ni lsovima označili, pravcima ili krivuljama ocrtali, ni osjetilima zamijetili". "Čovjek je uvijek iznad života! - misao je što blista u njenom ljudskom djelu.

STAZE POVEZALE POŽEŠKE VINOGRADNE

Radosno je ići za lijepa vremena na izlet, planinariti po brdima, nestati u ravničarskoj šumi i od drveta do drveta zavirivati u mala skrovita vječna iznenađenja prirode. U požeškim vinogradima na predjelu zvanom Kamen, mnoge staze i puteljci kao pupčanom vrpcom povezali su sve vinograde. Sve do hrpta brda na njima vinogradari danima pretaču svoju ljubav u rujne grozdove i s puno strepnje čekaju da jesen zavrije slatki mošt. Hodati po kosama bregova, na čijim strmim padinama sve do dna teku zeleni redovi vinovih loza, pravo je zadovoljstvo. Skoro uz svaku vinogradarsku kućicu posadena su stabla smokve. U rujnu im mesnati plodovi dozriju i obogate trepu. Uz te prirodne impresije od crkvice sv. Vida do Koydlovog zdenca treba dva sata hoda. Na ovim bogatim stazama vrijeme se potpuno obezvrijedi, izgube se sati. Dovedu se neočekivano u sjećanje ljudi koji su svojim nemirom, svojim perom inspirativno drugima poslali poruku, možda na drugi način ozarili dušu i zarobili srce...

TAJNA LIRIKA PRIRODE

Skitnica, veliki Matko Peić i njegove "Skitnje", planinar i panonski mornar, profesor i slikar u tekstovima silovitim kao punokrvni slavonski vranac, gusto i zanosno, čudesno eruptivnim riječima otkriva tajnu liriku prirode. U zanosu govori o svojoj Požegi: "Jasnoća, bistrina i čistoća požeške planinske okolice žive u samom gradu. Požega je grad belleveue! Na šetalistu usred grada, s rumenog kamena zagrljenog bršljanom i guštericom, možeš gledati na zapadu Psnj od sutona plav kao toskansko humlje na slikama talijanskih slikara madona iz Quattrocenta. S Kalvarije kroz bijele rascvijetale akacije možeš motriti istok, rađanje dana iz maglice slične velu Botticellijeve Flore. Od davne Tallerove kolibe puca pogled zumbulno plavoj Velikoj, a od sv. Vida na jug srebrni se Babja gora kao izgubljena turska sablja".

Pomalo je već postala krilatica požeških planinara kojom se on obraća svojim sugrađanima: "Požežanin je ravničar. Nema sumnje. Ali Požežanin je i gorštak. Jedna od glavnih zabava mu je planinarenje. Bilo bi dobro da mu se pridružiš!"

On u svojoj knjizi o Požegi razmišlja: "Prije svega, Požega je gorski kraj i svojim plavim planinama, rumenim bregovima i zelenim humljem više nalikuje na Firenzu, Sienu ili Toledo nego na Novu Gradišku, Đakovo ili Osijek".

Zasitno i bujno, njegova prozna lirika dolazi do svih spoznaja kroz jedan monumentalno aforistički sraz: "U poljadiji ima ona hrast, a u gorju bor, kraj šarana u polaganju Orljavi ima pastrvu u brzju Veličanki! Uz slasnu patku i debelju krmaču na Londži, ima koščatog sokola na Bedem - gradu, lakog jelena na Vranom kamenu!"

Neponovljivo, novom svježinom kaže: "Požega je kraj sa stotinama potoka i hiljadama izvora i kako ovdje čovjek i jelen piju odmah jedan iza drugoga."



KRALJEVIĆEV SV. JURAJ I ZELEN ZMAJ

Njegova velika ljubav je naš slikar Miroslav Kraljević. Sve što se o njemu čulo u svijetu zasluga je Matka Peića, izvrsnog poznavatelja europske likovne umjetnosti. O jednoj slikarevoj fresci, vezanoj za Požešku goru napisao je: "Ulaziš li u Požegu s istoka, moraš proći kroz Vidovce, u kojima se još plavi vrelo sv. Ane, mali poklonac koji je akvarelirao Miroslav Kraljević. Ovdje je i Kraljevićev vinograd gdje je na zidu vinogradarske kuće naslikao sv. Jurja i zelenog zmaja."

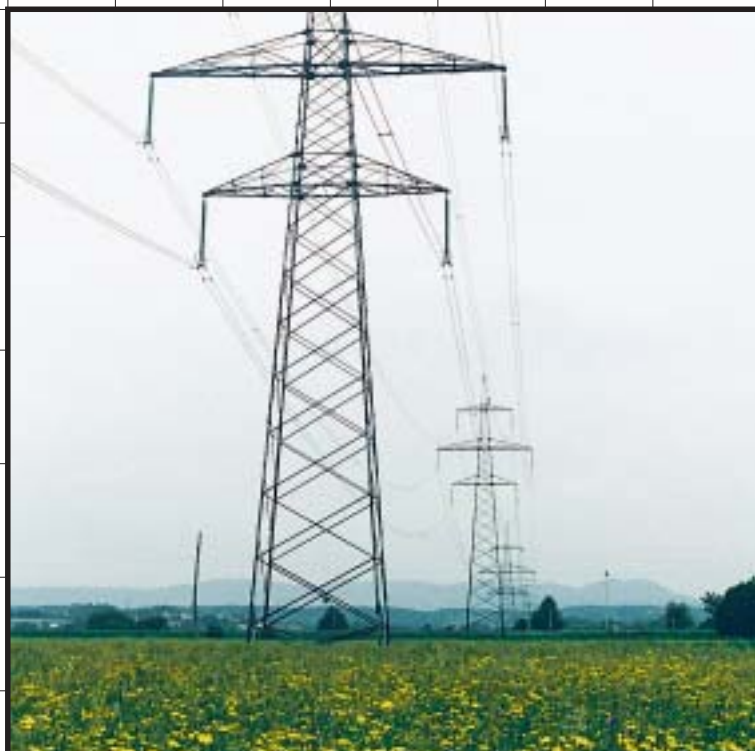
(Freska "Sv. Juraj ubija zmaja" iz 1908. godine skinuta je sa zida vinogradarske kuće obitelji Kraljević na brdu Đurđevac i sad se nalazi u Gradskom muzeju Požege.)

Na kraju skoro smo zaspali odmarajući se u debelom hladu na klupi ispod samotne lipe nedaleko izvora Pište Koydla. Voda nam je ponovno vratila svježinu tijela. Ispitivački sam gledao nedaleke gospodarske zgrade pokraj vinograda. Izgledalo je kao da netko stanuje u njima, no znatiželjni s one strane zida nije se javljao. Iz daljine isprekidani pasji laveži i pjesma usamljenog pijevca uokvirivali su idilični mir. Dolje u daljini, sa željezničkom prugom u plavičastoj izmaglici, kao polje lanenog cvijeta, vijugala je Orljava. Samo su još dalje na zemljanoj prostirci šumarci bili tamniji. Od Vrandluka preko Komušine, malog gorskog sela i dolova, vraćali smo se u krugu ponovo prema sv. Vidu. Ovog puta ostavit ćemo na miru Požežanine Dobrišu Cesarica, Julija Kempfa oca Planianskog društva "Sokolovca", Franju Cirakija, Antu Messnera - Sporčića i mnoge druge koji su na neobičan način vidjeli plava praskozorja, a s rumenog sutona nisu skidali pogled sve dok se na zapadu nije pojavila zvijezda večernjača...

Milan Kaučić



Autor: STJEPAN OREŠIĆ	TREĆI STIH HIMNE LJEPE NAŠE	VELIKI OTVORENI BALKON UZ OBJEKT	JEDNO- GLASNO, SLOŽNO	ATLETSKA BACAČKA NAPRAVA	JADNA OD BALTIČKIH ZEMALJA	POLITIČAR ZIMBABVEA, JOSHUA	POPULARNA AMERIČKA ROCK PJEVAČICA	SPENCER TRACY	JELENA ODMILA	PODRUG- LJIVO ISMIJA- VANJE	UKRAŠA- VANJE, DEKORA- CIJA	MUŠKO IME, ONESIN	MILTON ODMILA
USTANOVA ZA SMJE- ŠTAJ I BORAVAK STUDENATA													
IGRALIŠTA ZA ODRŽA- VANJE TENISKIH SUSRETA													
VRSTA AUTOMAT- SKOG GLAZBALA								ŽELJEZNI KALUP ZA ODLJEVKE OSNOVAO GA T.TZARA					
RAZLOM- LJENOST NA MANJE DIJELOVE													
ESAD ODMILA				KAJDA KOLIČINA OKO DVIJESTO					RIJEKA U GRČKOJ ANATOLIJ VASILJEVIĆ KUZNJECOV				NAŠ STARIJI KANTAUTOR, IVICA
IME PJEVAČA CENOVA						RIJEKA U UKRAJINI NJEMAČKI TENOR, KARL					MIROSLAV KRLEŽA SAGNUT POLOŽAJ TIJELA		
LUKSEM- BURG		OVJERA- VATELJ ŠPANJOL. GRAD KOD VALENCIJE										"RIZMA" VJERA, UFANJE	
ALUMINIJ			JARI JEČAM, JARIK DIVOVI, GIGANTI							PRITOK SAVE KOD JASENOVCA ORESTA ODMILA			
GRAJA. GALAMA (mn.)					... BRIGE! STANAR U POT- KROVLJU				BEZNADE, ZDVAJANJE ZDRAVKO JEŽIĆ				
ZNALAC U ERISTICI, VJEŠT POLEMIČAR						RAZRA- ĐIVANJE NAŠ KOŠARKAŠ U NBA							
"KAZIVA- NJE U PERO", DIKTIRANJE							UREDAJ ZA MIJE- NJANJE BRZINA U VOZILU						
NERODNO, NEPLODNO													
"ETVEŠ"		FR. NAZIV NATO- SAVEZA POVIK, UZVIK											
DELFIN, PLISKA- VICA (mn.)													
OSINJE GNIJEZDO													
VINKOVCI			OTOČJE U ARAFUR- SKOM MORU MLAKAROV NADIMAK										
NAJIS- TOČNIJI HRVATSKI GRAD					"KELVIN" BARIJ								
NAJDUŽA AFRIČKA RIJEKA				IME GLUMICE DEREK NJEMAČKA									
OTPONAC, OBARAČ VATRENOG ORUŽJA													



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):

Nikola Prkačin, Oliver Reed, L(ejdi) O(reb), general-bojnik, ogoliti, pak, A, Matin, časnost, Elek, akr, ime, tak, snovi, osa, N, acid, Ivo, TI, I(rene) P(apas), Stradivari, Krsto Odak, čun, lek, spas, Tenja, uglato, brom, V, danak, idirot, Native, anilin, Misita, Onesin.

SUSRETI ELEKTROPRIMORJAŠA MALI LOŠINJ 2003.



Boris Šegota, glumac i radnik Elektroprimorja u "Lošinjskim stilskim vježbama"



Direktor DP Elektroprimorje Rijeka Vitomir Komen i predsjednik sindikata Nenad Mance na otvorenju Susreta Elektroprimorjaša 2003.

KOLEGE UŽIVO

PRIBLIŽNO 250 radnika DP Elektroprimorje Rijeka iz svih sedam pogona, predvođenih direktorom Vitomirom Komenom i suradnicima, provelo je od 30. svibnja do 1. lipnja, prekrasan vikend na Lošinju i lošinjskom arhipelagu na Susretu Elektroprimorjaša 2003. godine.

Odmah nakon dolaska u Mali Lošinj i otvorenja Susreta, za radnike Elektroprimorja glumačka družina JAK izvela je predstavu "Lošinjske stilske vježbe". Četvero glumaca, među kojima je i Boris Šegota, radnik Pogona Cres-Lošinj, oduševilo je zahtjevnu publiku. Naime, DP Elektroprimorje Rijeka ima redovito više desetina redovitih abonemata na cjelokupan repertoar Hrvatskog narodnog kazališta Ivana pl. Zajca u Rijeci i takvu publiku nije lako oduševiti. Ali da se to uspjelo, potvrdio je dug spontani pljesak lošinjskim profesionalnim amaterima. Publiku je posebno oduševio dio predstave o električnoj energiji i električarima što je posebno pripremljeno za ovu prigodu.

Drugog dana je bio organiziran izlet brodovima na otoke Ilovik i Susak, gdje su mnogi po prvi put upoznali njihove znamenitosti i ljepote. Na Iloviku su to bili crkva, zadivljujući cvijetnjaci i veliki eukaliptusi koje je nekad davno jedan kapetan broda donio iz tropskih predjela. Poznato je da ova biljka raste samo u tropskim krajevima, ali eto i na Iloviku. Pješčani otok Susak ponudio je gostima svoju prelijepu crkvicu s velikim raspelom koje je toliko veliko da se ne može iznijeti kroz vrata i priču o tomu kako su ga Susčani nakon što su ga unijeli zazidali vrata da ga više nitko ne može odnijeti iz njihove crkve, kao i vrlo zanimljivo groblje.

Što se tiče športskog nadmetanja, Elektroprimorjaši su se ogledali u bočanju, odbojki na pijesku, kuglanju i pikadu, ali rekreativno. To drugim riječima znači da rezultati nikomu nisu bili važni, pa ih nismo ni bilježili. Najvažniji rezultat susreta bio je druženje, bolje upoznavanje i zblizavanje. Elektroprimorje je distribucijsko područje koje pokriva veliki teren, u Primorju, Gorskom kotaru i na otocima od Lošinja, preko Cresa i Krka do Raba. Mnogi njegovi radnici, obavljajući svakodnevni posao kontaktiraju telefonima, faksovima ili e-mailovima, ali ne i uživo. Ovakvi susreti su prigoda da se vide, bolje upoznaju, sprijatelje i zabave, a rezultat će biti buduća još bolja suradnja. Svi se nadaju da će ovakvi susreti postati tradicionalni. A dogodne se ima prepričavati i pamtiti sve lijepo što se dogodilo ove godine.

Ivica Tomić

OBNOVLJEN REKREACIJSKI CENTAR ZELENO POLJE U OSIJEKU

NASTAVLJENA ŠPORTSKA TRADICIJA



Momčad Našica je uvjerljivo pobijedila u malom nogometu

OBILJEŽAVAJUĆI Dan državnosti Republike Hrvatske, DP Elektroslavonija Osijek je 21. lipnja o.g. organizirala Prve športske susrete radnika distribucije na novoobnovljenom Rekreativnom centru Zeleno polje u Osijeku. Ovim športskim susretima željelo se, nakon dugo godina, ponovno oživjeti utjecaj športske rekreacije na očuvanju i unaprijeđenju zdravlja i povećanja funkcionalnih sposobnosti naših radnika, kao i njihovog međusobnog upoznavanja i zblizavanja. Ovakvi športski susreti nekad su bili tradicija u osječkom dijelu HEP-a, a ponekad i šire i održavali su se vrlo često.

Ovdje treba s ponosom naglasiti da kontinuitet športske rekreacije u Osijeku nije prekidani niti tijekom Domovinskog rata, a održavao se na svim mjestima i športskim borilištima gdje je to bilo moguće. Zbog takvog pristupa športu, radnici HEP-a, premda do sada nisu imali svoje športske terene za pripreme, već dulje godina drže primat u gradskom radničkom prvenstvu u Osijeku.

Zbog ograničenih kapaciteta i organizacijskih poteškoća (obnovljen je samo jedan teren, dvorana za stolni tenis te sanitarni čvor), ove igre održane su samo na razini *Distribucije*, a kada to uskoro bude moguće organizirati će se igre svih HEP-ovih tvrtki u Osijeku.

Na proteklim igrama distribucije Osijek, nastupile su momčadi i pojedinci iz pogona Osijek, Našice, Đakovo i Beli Manastir, potom HEP Plin, Služba za izgradnju i usluge te stručne službe. Igre su obuhvatile šest športskih disciplina: mali nogomet, kuglanje za muške i žene te pojedinačno pikado, stolni tenis i šah.

U MALOM NOGOMETU NAJBOLJI NAŠICANI...

Kao što se i očekivalo, najživlje je bilo na terenu za mali nogomet. Šest momčadi podijeljenih u dvije grupe borilo se za ulazak u finale. U prvoj grupi to je uspjelo momčadi Pogona Osijek, a u drugoj onoj iz Našica. Obje momčadi su do tada sve susrete riješile u svoju korist. U finalnom susretu pobje-

dom od čak 3 : 0, prvo mjesto na turniru osvojila je momčad iz Našica, druga je momčad Pogona Osijek a treća momčad HEP Plin. Pobjednici su nastupili u sastavu: Javorček, Prišč, Lešković, Cingel, Trošić, Dudjak, Žarić i Knežević.

... U KUGLANJU NATJECATELJI SLUŽBE ZA IZGRADNJU I USLUGE...

Za kuglački turnir prijavilo se šest momčadi u muškoj i dvije u ženskoj konkurenciji. Kako kuglana na Zelenom polju još nije obnovljena, turnir je održan u susjedstvu na kuglani osječke Opeke. Već prema sastavu znalo se da su kuglači Službe za izgradnju i usluge najveći favoriti. To su pokazali i na stazi gdje su sa 354 oborena čunja zauzeli prvo mjesto. Drugi su HEP Plin sa 306, a odmah iza njih sa 304 oborena čunja je momčad Zajedničkih poslova. Pobjednici su nastupili u sastavu: Uljarević, Petrović, Terzić, Maretić, Erceg i Reljanović.

U kuglanju za žene odigran je samo jedan susret i to između Zajedničkih poslova i Pogona Našice. Pobjedili su uvjerljivo domaćini sa 284 naprama 224 oborena čunja. Kuglačice Zajedničkih poslova nastupile su u sastavu: Mur, Martinović, Kralj, Kovač, Uzelac i Sandukčić.

...U PIKADU POBIJEDILA LJUBICA SKELEĐIJA IZ HEP PLINA

Disciplina pikada okupila je u pojedinačnoj konkurenciji 12 igračica, a pobjednik je Ljubica Skeleđija iz HEP Plin, druga je Zorica Sandukčić iz Zajedničkih poslova, a treća Draženka Mrvić iz Našica. Discipline šah i stolni tenis okupile su, također, u pojedinačnom nastupu po pet igrača. U nadmetanju svako sa svakim, kod šahista je slavio Ivan Mrkonjić drugi je Zubak a treći Boro Kaluđer. Kod stolnotenisača, prema očekivanju, pobjedio je Zdenko Ridl iz Zajedničkih poslova, drugi je Vilko Špon iz Belog Manastira, a treći Jovo Maksimović iz Službe za izgradnju. Na završnoj svečanosti pobjednici su primili prigodne pokale, a u pojedinačnoj konkurenciji medalje.

J. Huremović



U susretu kuglačica iz Našica i Zajedničkih službi pobijedile su Osječanke



Najbolji kuglači iz Službe za izgradnju i usluge



3. ŠPORTSKI SUSRET UHB HEP-a 1990-1995 REGIONALNOG ODBORA ISTOČNA HRVATSKA

NEIZVJESNO SVE DO KRAJA

VUKOVAR, grad heroj, ugostio je 14. lipnja o.g. hrvatske branitelje HEP-a na trećem športskom susretu Regionalnog odbora za istočnu Hrvatsku. Sastali su se branitelji iz Vukovara, Osijeka, Slavenskog Broda, Našice, Požege i Đakova i odmjerili snage u devet športskih disciplina: nogomet, košarka, kuglanje, pikado, tenis, stolni tenis, boćanje, streljaštvo i šah. Organizator susreta je ROIH UHB HEP-a 1990-1995, a domaćin je bio TO UHB HEP-a 1990-1995 DP Elektra Vinkovci, Pogon Vukovar. Susret je otvorio Ivan Šćukanac predsjednik ROIH-a, a potom su sudionike pozdravili Tomislav

Salamon upravitelj Pogona Vukovar i Ivica Kopf dopredsjednik ROIH-a ispred domaćina i Zdenko Veir direktor DP Elektra Slav. Brod ispred gostiju. Susretu su nazočili kao gosti i Stan-ko Aralica glavni tajnik UHB HEP-a i Stipe Sučić predsjednik nadzornog odbora UHB HEP-a. Natjecanja su protekla u športskoj i fer borbi i bilo je puno neizvjesnosti u mnogim disciplinama sve do kraja, a osobito u nogometu koji je na svim susretima uvijek u prvom planu. Svi su se borili do krajnjih granica, jer pobjednici u svim disciplinama stječu pravo nastupa na Športskim igrama UHB HEP-a, koje će se održati u je-

sen ove godine u Baškom polju. Pobjednici po disciplinama su: NOGOMET, DP Elektra Slavonski Brod, KUGLANJE, Prijenosno područje Osijek, PIKADO, Prijenosno područje Osijek, KOŠARKA, DP Elektra Vinkovci - Pogon Vukovar, ŠAH, DP Elektra Vinkovci - Pogon Vukovar, STOLNI TENIS, DP Elektroslavonija - Pogon Plin Osijek, TENIS, DP Elektroslavonija - Pogon Đakovo, BOĆANJE, DP Elektroslavonija - Pogon Našice i STRELJAŠTVO, DP Elektroslavonija - Pogon Našice.

Stjepan Krajnović



Pobjednička momčad u nogometu - DP Elektra Slavonski Brod



Branitelji PrP Osijek pobijedili su u kuglanju i pikadu



Branitelji iz Pogona Vukovar, DP Elektra Vinkovci najbolji su bili u košarci



Najbolji stolno-tenisači su branitelji HEP Pliina



U tenisu je najbolja momčad Pogona Đakovo



Pobjednik u boćanju je momčad Pogona Našice

Branitelji Regionalnog odbora istočna Hrvatska položili su vijenac na središnjem križu u Vukovaru prisjetivši se svojih kolega i svih palih branitelja u Domovinskom ratu



Najbolji su strijelci u Pogonu Našice



Šahisti, od kojih su bili najbolji oni iz Pogona Vukovar, odmjeravaju snagu uz potpunu koncentraciju

8. HEPIJADA U KUGLANJU I PIKADU

LIČANKE I ZAGREPČANI NAJBOLJE GAĐALI

NA OSMOJ po redu Hepijadi u kuglanju i pikadu, koju od 1996. svake godine organizira na Lošinj Društvo za športsku rekreaciju Hrvatske elektroprivrede "Šport za sve" organizirano pri Pogonu Cres-Lošinj DP Elektroprimorje Rijeka, okupilo se čak 14 momčadi u kuglanju i osam timova u pikadu. U kuglanju je Elektra Zagreb poslala čak tri momčadi, Elektroslavonija ih je imala dvije, a po jednu Elektra Šibenik, Elektra Zabok, Elektra Požega, Elektrolika Gospić, DSR HEP Mali Lošinj, Elektra Križ, Elektroistra Pula, Elektroprimorje Rijeka i Hidroelektrana Rijeka. U kuglanju su nastupale muške, odnosno mješovite žensko-muške momčadi. U pikadu su nastupale isključivo žene, a timove su poslali Elektrolika Gospić, Elektroprimorje Rijeka, Elektra Požega, Elektroistra Pula, HE Rijeka, Elektra Zagreb, Elektroslavonija i Elektra Križ.

Najprije o rezultatima, premda oni na ovakvim natjecanjima rekreacijskog tipa i nisu najvažniji. U pikadu su trijumfirale Ličanke s pogođenih 2.482 boda, ispred predstavnica Elektroprimorja Rijeka (2.390 bodova) i brončanih dama iz Elektre Požega s 2.257 bodova.

Pojedinačno, Tea Rippl iz Elektroprimorja deklasirala je svoje protivnice i s osvojenih 935 bodova uvjerljivo pobijedila. Jasna Brkljačić iz Elektrolike bila je druga s 863, a Zrinka Dragičević iz Elektre Požega treća s osvojenih 850 bodova. U pojedinačnom natjecanju u pikadu sudjelovale su 24 natjecateljice.

Žene, njih sedam, nastupile su i u kuglanju u pojedinačnoj konkurenciji. Najviše čunjeva, 340, oborila je Marijana Nosil iz DSR HEP Mali Lošinj, a Slavonke Jasna Martinović i Eva Kovač osvojile su drugo i treće mjesto s oborenih 274, odnosno 267 čunjeva.

U jakoj muškoj konkurenciji, od 14 momčadi u kuglanju je prvo mjesto pripalo momčadi Elektre Zagreb 2 s 1.168 oborenih čunjeva, dok su drugi bili Šibenčani s 1.092 oborena čunja. Treće je mjesto izborila prva ekipa Elektroslavonije Osijek.

Što još reći o 8. Hepijadi? Žene i muškarci zaposleni u različitim dijelovima HEP-a družili su se tri dana uz rekreacijske športske sadržaje i zabavu. Neki su se upoznali, drugi produbili poznanstva, treći možda i više od toga, a svi su nakupili pozitivne energije i zdravog duha koji će im biti potreban za nove radne napore.

Organizatori i predstavnici timova su na kraju natjecanja ozbiljno razmotrili i neke primjedbe natjecatelja vezane za eventualne nastupe igrača koji nisu zaposleni u HEP-u te smještaja i ishrane natjecatelja. Dogovoreno je da se do iduće Hepijade 2004. godine svi mogući propusti otklone te da 9. Hepijada na Lošinj okupi još veći broj timova iz svih dijelova HEP-a. Doviđenja do ljeta 2004. godine i sljedeće Hepijade.

Ivica Tomić



Ličanke su bile najbolje u pikadu

Dame iz Elektroprimorja osvojile su drugo mjesto



Treće su bile cure iz Požega

Tea Rippl iz Elektroprimorja trijumfirala je u pikadu u pojedinačnoj konkurenciji



Zrinka Dragičević, Jasna Brkljačić i Tea Rippl popele su se na pobjedničko postolje u pikadu

Ekipa Elektroistre Pula, dokaz je da u HEP-u ima mladih (i lijepih) športašica

U kuglanju su pobjednici nosili ime Elektra Zagreb 2



Drugi su bili Šibenčani



Glavni organizator Hepijade i predsjednik Društva za športsku rekreaciju HEP-a "Šport za sve" organiziranom pri cresko-lošinjском pogonu DP Elektroprimorje Rijeka Stjepan Đeri pozdravlja sudionike 8. Hepijade

Organizatori i predstavnici timova nakon natjecanja ozbiljno su razmotrili sve primjedbe natjecatelja

