



Đurđa Sušec,
Glavni i odgovorni
urednik HEP Vjesnika

«ODŠKRINUTA VRATA» PROMJENAMA

Lipanj, osobito njegov drugi dio, bio je u znaku ključnih odluka Nadzornog odbora i Uprave HEP-a, kojima je definiran organizacijski ustroj HEP-a d.d. i status njegovih radnika. Naime, 30. lipnja istekao je rok od šest mjeseci u kojem je Hrvatska elektroprivreda bila obvezna uskladiti svoju organizaciju s odredbama Zakona o energiji i Zakona o tržištu električne energije.

Drugim riječima, od 1. srpnja 2002. godine, HEP d.d. je preoblikovan u HEP grupu povezanih ovisnih društava elektroprivrednih i pratećih djelatnosti. Odnosno, uz HEP Maticu kao vladajuće društvo, u HEP grupi su dionička društva temeljnih djelatnosti: HEP Proizvodnja, HEP Prijenos i HEP Distribucija i dionička društva pratećih djelatnosti: HEP Toplinarstvo i HEP Plin i ostala društva pratećih djelatnosti. Ostale direkcije (Direkcija za ekonomske poslove i Direkcija za pravne, kadrovske i opće poslove), kao i samostalni sektori (Sektor za vođenje i gospodarenje elektroenergetskim sustavom, Sektor za razvoj, Sektor za poslovnu informatiku i Sektor za reviziju i internu kontrolu) posluju o okviru HEP Matice.

Vladajuće društvo HEP grupe - HEP Matica - zadržalo je statusno-pravni oblik dioničarskog društva i ona je osnivač i jedini vlasnik spomenutih novoosnovanih društava ograničene odgovornosti, tvrtki-kćerki.

Valja naglasiti da je HEP, odnosno njegovo vladajuće društvo HEP Matica, zadržao vlasništvo nad imovinom, koju ugovorno prenosi na upravljanje tvrtkama-kćerkama. Time su stvorene ključne pretpostavke za kvalitetno vođenje poslovanja cjelokupne HEP grupe, jer HEP d.d. brine o uspješnosti poslovanja cjeline HEP grupe i svih njenih dijelova. Drugim riječima, vladajuće društvo HEP grupe, HEP Matica, snosi konačnu odgovornost za uredno obavljanje javne usluge i uspješno tržišno natjecanje. Time se uravnotežuje zajedništvo i samostalnost u vođenju poslova.

Ove promjene organizacijskog ustroja HEP-a ne mijenjaju prava i obveze iz radnog odnosa za radnike HEP-a. Naime, Uprava HEP-a je, usklađujući radno-pravni status radnika HEP-a d.d. s opisanim organizacijskim promjenama, donijela Odluku o prijenosu ugovora o radu radnika HEP-a d.d. na novoosnovana društva. Osim toga, Uprava i Hrvatski elektrogospodarski sindikat, jedini potpisnik Kolektivnog ugovora, potpisali su Sporazum o radnom, socijalnom i materijalnom položaju radnika HEP-a kod osnivanja novih društava u HEP grupi, čime se jamče sva prava radnicima. To znači da radnici zadržavaju kontinuitet radnog odnosa temeljem postojećih ugovora o radu.

Prvog srpnja, kojeg smo se svi pribijavali, napravljen je prvi korak vrlo značajnih promjena u procesu preoblikovanja HEP-a. Život i rad u HEP-u, kao i obveze prema potrošačima, odvijaju se prema uobičajenim radnim postupcima i načelima. Ono što je najvažnije jest da je HEP i dalje čvrsto integriran poslovni sustav.



U OVOM BROJU

- Ivo Čović, predsjednik Uprave HEP-a: Krećemo prema naprijed, premda ne dovoljno brzo
- Sporazumom Uprave i HES-a zaštićena sva prava radnika
- Hrvatski sabor ratificirao Ugovor o NE Krško
- HK CIGRÉ o novom Tarifnom sustavu
- TEHNOS najavio štrajk, NSR HEP-a: Kolektivni ugovor štetan za radnike
- HEP nagradio nadarene učenike osnovnih i srednjih škola
- Luko Marojica: Ljeto treba iskoristiti za prave odluke
- Kyoto protokol: Hrvatska traži olakšice
- Održana Međunarodna dispečerska regata

- 3, 4, 5
- 6
- 9
- 10, 11, 12
- 14
- 23, 24, 25
- 15
- 18
- 57, 58, 59

**IVO ČOVIĆ, PREDSDJEDNIK
UPRAVE HRVATSKE
ELEKTROPRIVREDE**

KREĆEMO PREMA NAPRIJED, PREMDA NE DOVOLJNO BRZO

PROCES promjena u hrvatskom energetskom sektoru započeo je u srpnju 2000. godine, kada je Hrvatski sabor prihvatio prijedlog njegove reforme. Godinu dana kasnije uslijedilo je donošenje paketa energetskih zakona, a u ožujku ove godine donesen je i Zakon o privatizaciji HEP-a. Dakako, sve je to zakonodavni okvir koji propisuje i dinamiku provođenja promjena.

Upravo je 1. srpnja o.g. istekao rok od šest mjeseci u kojem je Hrvatska elektroprivreda – prema Zakonu o tržištu električne energije – bila obvezna preoblikovati svoj poslovni sustav.

S obzirom da je riječ o promjenama u Hrvatskoj elektroprivredi koje su, prema ozbiljnosti i dubini, daleko značajnije u odnosu na brojne promjene provedene u posljednjih pola stoljeća, iz prve ruke od predsjednika Uprave HEP-a Ive Čovića saznajemo o pojedinostima životno važnim svim radnicima naše tvrtke.

HEP Vjesnik: Hrvatska elektroprivreda 1. srpnja 2002. godine? Što je ostalo nepromijenjeno, a što je drukčije u odnosu na Hrvatsku elektroprivredu 30. lipnja 2002?

Ivo Čović: Naizgled, moglo bi se reći da se ništa nije promijenilo. Elektroenergetski sustav dobro funkcionira, opskrba električnom energijom potrošača i dalje je uredna, radnici Hrvatske elektroprivrede obavljaju svoje poslove koje su radili do sada – život i rad u HEP-u i obveze prema potrošačima odvijaju se prema uobičajenim radnim postupcima i načelima. Hrvatska elektroprivreda je i dalje ostala čvrsto integriran poslovni sustav – s novim organizacijskim oblikom: HEP grupa.

Međutim, od 1. srpnja ove godine, temeljne djelatnosti ne obavljaju se više u okviru temeljnih direkcija, nego u društvima s ograničenom odgovornošću, kao i prateće djelatnosti toplinarstva i opskrbe plinom. Jednako tako, direkcije i samostalni sektori u sjedištu HEP-a posluju u okviru HEP Matice, odnosno ostale su u okviru HEP-a d.d. kao vladajućeg društva HEP grupe. Time je napravljen prvi korak i otvorena su vrata procesu vrlo značajnih promjena u HEP-u.

Ono što je važno naglasiti jest činjenica da se ovim promjenama organizacijskog ustroja HEP-a radnicima nastavlja radni odnos s nepromijenjenim oblikom prava i obveza iz radnog odnosa. Naime, njihovi ugovori o radu preneseni su na novoosnovana ovisna društva HEP grupe, kojima je osnivač HEP d.d.

HEP Vjesnik: Smatrate li da je rješenje, sukladno Odluci Nadzornog odbora, optimalno u ovom trenutku, odnosno je li riječ – ipak – o prijelaznom razdoblju?

**DOZRELE SU OKOLNOSTI U NAŠEM
ELEKTROPRIVREDNOM OKRUŽENJU I
RAZLOG ZA PROMJENE PRVENSTVENO JE
ČINJENICA DA SE SVIJET I NAŠE
ELEKTROPRIVREDNO OKRUŽENJE MIJENJA,
JER MNOGE SU ELEKTROPRIVREDNE
KOMPANIJE FUNKCIONIRALE JEDNAKO
KAO I MI DO SADA, ALI NJIH JE SVE
MANJE, PA ČAK I U ZEMLJAMA SREDIŠNJE I
ISTOČNE EUROPE – DOŠLO JE VRIJEME DA
IM SE I MI PRIKLJUČIMO**



Ivo Čović: Odluka Nadzornog odbora pruža velike mogućnosti, što, dakako, uključuje i optimalno rješenje za HEP i potrošače. Istina, o nama ovisi koliko ćemo takve mogućnosti i iskoristiti. Svako rješenje u godinama koje su pred nama podložno je preispitivanju i usklađivanju s novim okolnostima. Jer, riječ je o procesu gdje su sve opcije otvorene i niti jedno rješenje se ne može smatrati konačnim ili važećim na dugi rok.

HEP Vjesnik: Slažete li se da je HEP "dozrio" za promjene s obzirom da je riječ o korporaciji s jakom centralizacijom poslovnog odlučivanja, neprimjerenim delegiranjem autoriteta i odgovornosti i neefikasnom organizacijom, odnosno neodgovarajućim poslovnim rezultatom?

Ivo Čović: Bolje je reći da su dozrele okolnosti u našem elektroprivrednom okruženju. Jedini razlog za promjene nisu naše eventualne slabosti, jer HEP nije baš tako loš kao što bi moglo sugerirati Vaše pitanje. Razlog za promjene prvenstveno je činjenica da se svijet i naše elektroprivredno okruženje mijenja. Mnoge su elektroprivredne kompanije funkcionirale jednako kao i mi do sada, ali njih je sve manje, pa čak i u zemljama središnje i istočne Europe. Došlo je vrijeme da im se i mi priključimo. Jer, ciljevi su jasni: korektno ostvarivanje obveze javne usluge i uspješno tržišno natjecanje. To, dakako, uključuje i ostvarivanje profita u poslovanju – u reguliranim i tržišnim djelatnostima.

HEP Vjesnik: Jesmo li, s obzirom na nove okolnosti, definirali temeljne interese i strategijsko usmjerenje, kako ne bi "upali" u stupicu druge krajnosti – preveliku decentralizaciju? Odnosno, hoćemo li decentralizacijom povećati učinkovitost funkcioniranja sustava, a da pritom ne ugrozimo korporacijsko jedinstvo?

Ivo Čović: Riječ je o jednom od najvećih izazova predstojećeg razdoblja. Potpuna centralizacija jednako je loša kao i potpuna decentralizacija. Ako se vratimo unatrag, možemo reći da su se organizacijske promjene u Elektroprivredi upravo odvijale između dva ekstrema. Prihvaćenom koncepcijom preoblikovanja HEP-a u HEP grupu opredijelili smo se za, u svijetu aktualnu, strategiju vođenja velikih poslovnih sustava kojom je uravnoteženo zajedniško i samostalnost u vođenju poslova, prema jasno utvrđenim korporacijskim pravilima.

HEP Vjesnik: Prihvativši organizaciju HEP grupe prema modelu centara odgovornosti koji su usmjereni na postizanje što boljih rezultata, jesmo li "pojačali" prava, ali i odgovornosti srednjeg sloja managera?

Ivo Čović: Razmatraju se rješenja koja bi pojačala ulogu srednjeg sloja managera, što bi se trebalo ostvariti do kraja ove godine u prijedlogu nove organizacije i sistematizacije poslova svih društava u HEP grupi. Naime, vođenje poslova i unaprjeđenje poslovanja moraju biti spušteni na razinu na kojoj se najbolje mogu kontrolirati i u tom smislu će srednji manageri imati daleko značajniju ulogu nego do sada. Podjela nadležnosti i odgovornosti između vodećeg i srednjem managementa, bitna je odrednica novog načina funkcioniranja HEP-a.

HEP Vjesnik: Koja je razlika između negdašnjeg ZEOH-a i HEP d.d. - vladajućeg društva HEP grupe? Na prvi pogled, nekima se ta dva organizacijska oblika čine vrlo sličnima.

Ivo Čović: Razlika između položaja negdašnjeg ZEOH-a i HEP d.d. kao vladajućeg društva HEP grupe je golema. U ZEOH-u su postojali pravni subjekti po djelatnostima s velikom neovi-



POTPUNA CENTRALIZACIJA JEDNAKO JE LOŠA KAO I POTPUNA DECENTRALIZACIJA, A PRIHVAĆENOM KONCEPCIJOM PREOBLIKOVANJA HEP-a U HEP GRUPU OPREDIJELILI SMO SE ZA, U SVIJETU AKTUALNU, STRATEGIJU VOĐENJA VELIKIH POSLOVNIH SUSTAVA KOJOM JE URAVNOTEŽENO ZAJEDNIŠTVO I SAMOSTALNOST U VOĐENJU POSLOVA, PREMA JASNO UTVRĐENIM KORPORACIJSKIM PRAVILIMA

snošću u upravljanju imovinom i poslovnom odlučivanju, kao i ostvarivanju regionalnih interesa. Time što je HEP d.d. osnovao tvrtke - kćerke i zadržao vlasništvo nad imovinom, koju ugovorno prenosi na upravljanje društvima kćerkama za obavljanje njihove djelatnosti, stvorene su ključne pretpostavke za kvalitetno vođenje poslovanja cjelokupne HEP grupe. HEP d.d., naime, brine o uspješnosti poslovanja cjeline HEP grupe i svih njenih dijelova. Odnosno, konačnu odgovornost za uredno obavljanje javne usluge i uspješno tržišno natjecanje i dalje snosi vodeće društvo HEP grupe.

HEP Vjesnik: Je li se zbog "mira u kući" odustalo od razdvajanja današnje Distribucije na Distribuciju, Opskrbu i Inženjering i usluge, što sugerira Direktiva Europske unije?

Ivo Čović: Ne može se reći da se odustalo. Međutim, zbog mogućih negativnih posljedica na sigurnost opskrbe, ove se djelatnosti za sada razdvajaju kao računovodstveno osamostaljene organizacijske jedinice unutar HEP Distribucija d.o.o. Takvo rješenje za Opskrbu je i predviđeno u dokumentu *Konceptija preoblikovanja HEP-a u HEP grupu*, a jednako smo morali odlučiti i za Inženjering i usluge s obzirom da je prekratkotrajno vrijeme za osamostaljenje. Ove djelatnosti ćemo osamostaliti

kada to bude moguće, odnosno kada procijenimo da njihov samostalan rad predstavlja bolje rješenje za funkcioniranje HEP grupe.

HEP Vjesnik: Kako će biti riješeni odnosi među društvima, jesu li utvrđene interne cijene?

Ivo Čović: Odnosi među društvima bit će definirani korporativnim pravilima i ugovornim odnosima unutar HEP grupe. Društva će imati ugovore s vodećim društvom HEP grupe, odnosno s HEP d.d., za statusno pravna pitanja i u svezi s korištenjem imovine te međusobne ugovore za isporuku električne energije i pružanje usluga. Interne cijene nisu još utvrđene, jer se prije toga trebaju precizno utvrditi poslovne nadležnosti i dio imovine kojom upravlja pojedino društvo - kćerka.

HEP Vjesnik: S obzirom da su od 1. siječnja ove godine povlašteni potrošači u Hrvatskoj mogli birati svog dobavljača, je li HEP izgubio kojeg takvog potrošača?

Ivo Čović: Nije. Takvu mogućnost nije još iskoristio niti jedan povlašteni potrošač, ali tijekom idućeg razdoblja procjenjujemo da će porasti zainteresiranost takvih potrošača za alternativnog dobavljača. To će biti *trenutak istine* za HEP, kojeg ne

UPRAVA HEP-a I JA, KAO NJEN PREDSDJEDNIK, SUOČENA JE S VRLO VELIKIM OČEKIVANJIMA VLADE REPUBLIKE HRVATSKE, KOJA SU JEDNIM DIJELOM ČAK UTVRĐENA U ZAKONU O TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE. TAKVA SU OČEKIVANJA ZA NAS RAZUMLJIVA, ALI SKREĆEM POZORNOST DA JE NAŠA ODGOVORNOST DA PROMJENE PROVODIMO SAMO UZ UVJET DA TIME NE UGROZIMO FUNKCIONIRANJE HRVATSKOG ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA

smijemo dočekati nespremni. HEP mora i dalje biti respektabilan energetska subjekt, koji će dati najprihvatljiviju ponudu povlaštenim kupcima električne energije u Hrvatskoj.

HEP Vjesnik: Kao Predsjednik Uprave tvrtke u većinskom državnom vlasništvu, kako uspijevate pomiriti zahtjeve Vlade Republike Hrvatske, koja nameće HEP-u oštar ritam promjena i logiku rada jednog ovako velikog, važnog i složenog sustava?

Ivo Čović: Uprava HEP-a i ja, kao njen predsjednik, suočena je s vrlo velikim očekivanjima Vlade Republike Hrvatske, koja su jednim dijelom čak utvrđena u Zakonu o tržištu električne energije. Takva su očekivanja za nas razumljiva, ali skrećem pozornost da je naša odgovornost da promjene provodimo samo uz uvjet da time ne ugrozimo funkcioniranje hrvatskog elektroenergetskog sustava. Mogu reći da, usprkos velikih teškoća u poslovanju, HEP ostvaruje glavna očekivanja svog većinskog vlasnika.

HEP Vjesnik: Uskoro će donošenjem Tarifnog sustava uslijediti još jedna velika promjena - i za HEP i njegove potrošače. Može li dugotrajno dogovaranje o novom Tarifnom sustavu opravdati njegova kvaliteta?

Ivo Čović: Predloženi tarifni sustav bitno mijenja odnose prema potrošačima i u poslovnom sustavu HEP-a. Temelj za naplatu je potrošena električna energija, a snaga je obilježje koje izražava kapacitet priključka i služi za razvrstavanje potrošača u različite tarifne kategorije. Tarifnim sustavom, s druge strane, određuju se cijene rada pojedine elektroprivredne djelatnosti. Nakon što Vijeće za regulaciju energetskih djelatnosti utvrdi regulirane cijene u sustavu opskrbe tarifnih kupaca i pružanje infrastrukturnih usluga prijenosa i distribucije električne energije, predstaviti ćemo našim potrošačima i strukturu cijene električne energije po energetskim djelatnostima, u skladu sa Zakonom o energiji.

HEP Vjesnik: Jednostavnost, razumljivost i prilagodba uvjetima rada elektroenergetskog sustava, temeljne su značajke novog Tarifnog sustava. Ono što zanima i HEP i potrošače jest cijena električne energije?

Ivo Čović: Zadaća cijene električne energije u dosadašnjoj ulozi sustava je da pokrije troškove poslovanja. Prodajom vlasničkih udjela privatnim investitorima, cijenom električne energije morat će se dodatno pokriti kapitalna očekivanja investitora kroz reguliranu ili tržišno ostvarenu dobit. Novim Tarifnim sustavom predviđa se usklađivanje cijene prema troškovima poslovanja na koje HEP ne može utjecati kao nositelj obveze javne usluge, a očekivana profitabilnost poslovanja morat će se jednim dijelom ostvariti cijenom električne energije, a drugim dijelom kroz smanjenje troškova poslovanja HEP-a.

HEP Vjesnik: Čime objašnjavate iznimnu osjetljivost ljudi na povećanje cijene električne energije - s jedne strane i iznimnu malu osjetljivost na, primjerice, poskupljenje plina ili benzina ili usluga mobilne telefonije - s druge strane?

Ivo Čović: Različito subjektivno prihvaćanje cijena spomenutih energetskih oblika i usluga u odnosu na cijenu električne energije - veliki je problem HEP-a. Stoga će jedna od glavnih

HEP Vjesnik: S obzirom da se u Hrvatskoj odavno nije izgradio niti jedan ozbiljniji elektroenergetski objekt, kako ćemo osigurati dovoljno nove energije za planirano povećanje potrošnje?

Ivo Čović: Stanje s proizvodnim kapacitetima bitno ovisi o konačnim rješenjima s elektranama izgrađenim hrvatskim kapitalom za potrebe HEP-a izvan Hrvatske. Ali, neovisno i o tim kapacitetima, HEP mora odmah započeti modernizaciju i revitalizaciju postojećih termoelektrana i izgradnju zamjenskih blokova. Viškovi proizvodnih kapaciteta u Europskoj uniji, koji smanjuju cijenu uvozne električne energije, ne smiju nas zavarati i uspavati, to stalno ponavljam, jer ta je pogodnost vrlo ograničena trajanja.

zadaca djelatnosti odnosa s javnošću i marketinga u HEP grupi biti promocija stvarne vrijednosti električne energije.

HEP Vjesnik: Hoće li se uspjati otkloniti predrasuda da je električna energija socijalna kategorija?

Ivo Čović: Dio potrošača sklon je vjerovati da je električna energija opće dobro koje im se stavlja na raspolaganje pod povoljnim uvjetima i često bez čvrste obveze njena plaćanja. Tržišno načelo poslovanja nespojivo je s takvim stavom velikog dijela potrošača. Međutim, postupnim otvaranjem tržišta električne energije, takva očekivanja će postati bespredmetna, a socijalno ugrožene kategorije potrošača subvencionirat će se primjenom državnih mjera socijalne zaštite.

HEP Vjesnik: Jednom je prigodom, naš uvaženi kolega elektroprivrednik rekao da je hrvatski elektroenergetski sustav - sustav kakvog bi svatko poželio. Hoćemo li moći, u svim ovim promjenama očuvati taj vizionarski elektroprivredni duh koji je bio osobito naglašen na ovim našim prostorima?

Ivo Čović: Vrijednost hrvatskog elektroenergetskog sustava je kategorija koja ima više aspekata. Glavni aspekti su: javni interes u opskrbi potrošača električnom energijom, egzistencijalni interes radnika HEP-a i kapitalni interes potencijalnih kupaca dionica HEP-a. O prva dva golemo interesa ne treba

ZADAĆA CIJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE U DOSADAŠNJOJ ULOZI SUSTAVA JE DA POKRIJE TROŠKOVE POSLOVANJA. PRODAJOM VLASNIČKIH UDJELA PRIVATNIM INVESTITORIMA, CIJENOM ELEKTRIČNE ENERGIJE MORAT ĆE SE DODATNO POKRITI KAPITALNA OČEKIVANJA INVESTITORA KROZ REGULIRANU ILI TRŽIŠNO OSTVARENU DOBIT

posebno govoriti niti ih komentirati. A, interes potencijalnih ulagača, tijekom određenog vremena, mjerit će se vrijednošću dionica HEP-a. Tvrdim da HEP ima potencijal za dobru valorizaciju na tržištu kapitala.

HEP Vjesnik: Uprava HEP-a afirmativno gleda na proces privatizacije, ali u onoj mjeri u kojoj će ona biti u funkciji jačanja tvrtke. Koja je to mjera?

Ivo Čović: Drukčije osmišljena privatizacija mogla je ugroziti jedinstvenost poslovnog sustava HEP-a i izazvati druge neželjene posljedice i za potrošače i za radnike HEP-a. Srećom, Zakon o privatizaciji HEP-a propisao je rješenja koja će očuvati cjelovitost HEP-a, spriječiti dominaciju jednog strateškog investitora i omogućiti provedbu procesa restrukturiranja, bez ugrožavanja sustava opskrbe potrošača električnom energijom i socijalne sigurnosti radnika HEP-a.

HEP Vjesnik: Hoće li pokušaji zadržavanja status quo u našoj tvrtki trajati sve dok jamčimo urednu opskrbu električnom energijom, ali i dok nam se ne nametnu novi vlasnici koji su iznimno zainteresirani za profit?

Ivo Čović: Očuvanje status quo u HEP-u ne bi trebao biti ničiji interes. Svijest o promjenama je prevladala i to više nije upitno, ostalo je samo pitanje dinamike provođenja procesa. Mogući problemi u opskrbi električnom energijom i ostvarenje profitnih očekivanja suvlasnika HEP-a svakako će povećati pritisak i ubrzati dinamiku odvijanja procesa promjena, a tu mislim i na primjenu nepopularnih rješenja. Toga smo svjesni u HEP-u i jedini način da preduhitrimo takve mjere je provođenje promjena bez odgađanja.

HEP Vjesnik: Što znači "do 7 posto" dionica koje će se ponuditi radnicima Hrvatske elektroprivrede, prema Zakonu o privatizaciji HEP-a?

Ivo Čović: Pravodobno smo predlaže Zakona upozoravali da je formulacija "do 7 posto" pogrešna, međutim ona je ostala nepromijenjena u konačnom njegovom tekstu. Bez obzira što vjerojatno aludirate da to može biti puno manje, osobno mislim da je stvarna granica za dionice koje će se ponuditi radnicima Hrvatske elektroprivrede doista 7 posto. Sudjelovanje radnika HEP-a u vlasničkoj strukturi HEP-a je afirmativno i današnji vlasnik HEP-a će vjerojatno prihvatiti tu neporecivu činjenicu.

HEP Vjesnik: Kolektivni ugovor s Upravom potpisao je samo Hrvatski elektrogospodarski sindikat. TEHNOS poziva radnike na štrajk...?

Ivo Čović: Štrajk je legalan način prosvjeda i ostvarivanja radničkih prava nakon što su iskorištene sve ostale mogućnosti rješavanja problema. Ako se uvjeti života i rada radnika u HEP-u usporede s uvjetima u brojnim hrvatskim tvrtkama, osobno držim da nije opravdano posezanje za tom drastičnom metodom za tražena prava. Stoga vjerujem da štrajka neće biti, a da će Kolektivnom ugovoru pristupiti i ostali sindikati i to pod pritiskom njihova vlastita članstva.

Držim da je poziv na štrajk u ovom trenutku neopravdan i da je to potez kojim se šteti vlastitoj tvrtki. Pokazali smo, i sindikati i Uprava, da smo sve dosadašnje probleme odgovorno znali riješiti na zadovoljavajući način i u interesu tvrtke i radnika, pa ne dvojim da nećemo naći rješenja za postojeće i buduće probleme. Ali to, dakako, ovisi o pristupu obje strane.

HEP Vjesnik: Na čelu ste Hrvatske elektroprivrede u doista složenom razdoblju za Hrvatsku. Može li se Vaša komunikacija sa suradnicima - sa smješkom - shvatiti kao znak velikog optimizma i lakoće ili je to jednostavno Vaš način rada? Zna li "udariti po stolu"?

Ivo Čović: Nije nam i nije mi lako. Optimizam i akcija su moje životno načelo, koje događaji u HEP-u nisu demantirali. Što je najvažnije, krećemo prema naprijed, premda ne dovoljnom brzinom. Ali, to je rezultat kojeg treba cijiniti i predlažem svim svojim suradnicima i radnicima HEP-a da idemo dalje - s optimizmom.

Pripremila: Đurđa Sušec



NADZORNI ODBOR HEP-a

NEMA ZAPREKE ZA OSTVARENJE ZAKONSKE OBVEZE PREOBLIKOVANJA HEP-a U HEP GRUPU



U PROTEKLIM mjesec dana, Nadzorni odbor HEP-a je održao svoje tri sjednice.

Na sjednici održanoj 4. lipnja o.g. prihvaćen je Program preoblikovanja HEP d.d. u HEP grupu. Prema Izvješću Uprave, glavne aktivnosti u svezi s restrukturiranjem HEP-a tijekom ove godine odnosile su se na upoznavanje i objašnjavanje obilježja HEP grupe i načina preoblikovanja HEP-a u HEP grupu, na objašnjavanje poslovne nadležnosti nezavisnog operatora sustava i tržišta (skraćenog naziva Crolsmo) i načina organiziranja tih poslova u posebnom trgovačkom društvu, kao i na ostvarivanje pojedinačnih pretpostavki aktiviranja HEP grupe i funkcioniranja hrvatskog tržišta električne energije. Zaključeno je da, sukladno stručnim podlogama i provedenim raspravama, nema zapreke za ostvarenje zakonske obveze preoblikovanja HEP-a u HEP grupu do 1. srpnja ove godine i brzo aktiviranje trgovačkog društva za poslove operatora sustava i tržišta Crolsmo. Stoga je Nadzorni odbor donio *Odluku o prihvaćanju prijedloga usklađenja organizacije HEP d.d s odredbama Zakona o energiji i Zakona o tržištu električne energije*, prema kojima će pojedine djelatnosti obavljati povezana prav-

no samostalna društva u HEP grupi. Nadzorni odbor je dao suglasnost za osnivanje novih društava i to: HEP Proizvodnja d.o.o., HEP Prijenos d.o.o. i HEP Distribucija d.o.o.

Na sjednici održanoj 17. lipnja o.g., Nadzorni odbor je prihvatio Prijedlog Uprave HEP-a da se za revizora Hrvatske elektroprivrede d.d i njezinih ovisnih društava za 2002. godinu imenuje PriceWaterhouse Coopers Zagreb, a odobrio je prijenos poslovnog udjela u društvu Energetski institut "Hrvoje Požar" d.o.o. na Republiku Hrvatsku. Prihvatio je prijedlog dokumenta HEP-a d.d *Tarifni sustav za usluge elektroenergetskih djelatnosti koje se obavljaju kao javna usluga*.

Potom se Nadzorni odbor sastao 1. srpnja o.g. uz samo jednu točku dnevnog reda: Prijedlog Statuta Hrvatske elektroprivrede d.d. Naime, donošenje novog Statuta je obveza iz Zakona o tržištu električne energije.

S obzirom da je predsjednik Nadzornog odbora dr. sc. Goran Granić ukazao na potrebu izmjene teksta u članku 6 koji definira predmet poslovanja Društva, nakon rasprave je prihvaćena predložena izmjena i Prijedlog statuta je prosljeđen Skupštini Društva.

GLAVNA SKUPŠTINA HEP-a

PRIHVAĆENA IZVJEŠĆA I DONESENE ODLUKE - KLJUČNE ZA POSLOVANJE

Sjednica Glavne skupštine Hrvatske elektroprivrede d.d održana je 1. srpnja 2002. godine. Prihvaćeno je Izvješće Uprave HEP-a o poslovanju Društva u 2001. godini, Izvješće Nadzornog odbora Društva o obavljenom nadzoru vođenja Društva u poslovnoj 2001. godini, Izvješ-

ća revizorske kuće s mišljenjem te Financijska izvješća Društva za 2001. godinu. Skupština je donijela Odluku o davanju razrješnice Upravi i Nadzornom odboru za 2001. godinu i Odluku o imenovanju revizora za 2002. godinu.



UPRAVA HEP-a d.d. i HES POTPISALI SPORAZUM O RADNOM, SOCIJALNOM I MATERIJALNOM POLOŽAJU RADNIKA HEP-a KOD OSNIVANJA NOVIH DRUŠTAVA U HEP GRUPI

ZAŠTIĆENA SVA PRAVA RADNIKA

UPRAVA HEP-a d.d., odnosno njen predsjednik Ivo Čović i Hrvatski elektrogospodarski sindikat, odnosno njegov predsjednik Dubravko Čorak - stranke potpisnice Kolektivnog ugovora za HEP d.d. - potpisali su 3. srpnja 2002. godine Sporazum o radnom, socijalnom i materijalnom položaju radnika HEP-a d.d..

Naime, u procesu osnivanja društva s ograničenom odgovornošću, čiji je osnivač HEP d.d., radnicima koji prelaze na rad u novoosnovana društva jamče se sva prava iz Ugovora o radu i prava ugovorena Kolektivnim ugovorom, što znači da radnici zadržavaju kontinuitet radnog odnosa temeljem postojećih ugovora o radu.

Temeljem potpisanog Sporazuma, radnicima HEP-a sva su prava zaštićena, a Sporazum objavljujemo u cijelosti.

SPORAZUM

o radnom, socijalnom i materijalnom položaju radnika HEP-a kod osnivanja novih društava u HEP-grupi

I

Ovim sporazumom HEP i HES utvrđuju prava radnika u svezi s osnivanjem novih društava u HEP grupi, temeljem Prijedloga usklađenja organizacije HEP-a s tzv. "energetskim zakonima" (NN 68/01) prihvaćenog na sjednici Nadzornog odbora HEP-a 4. lipnja 2002. godine.

II

HEP i HES suglasno konstatiraju da je odredbom čl. 29. Zakona o tržištu električne energije utvrđeno da HEP nastavlja obavljati svoju djelatnost kao javnu uslugu u Republici Hrvatskoj te da je HEP dužan uskladiti svoju organizaciju tako da će pojedine djelatnosti obavljati novoosnovana društva, a u roku od 6 mjeseci od dana početka primjene navedenih zakona.

III

HEP i HES su suglasni da će se ugovori o radu radnika, koji prelaze u novoosnovana društva, koje je osnovao HEP, prenijeti na ta novoosnovana društva, te da za izvršenje svih prava iz prenesenih ugovora jamči HEP.

IV

HEP se obvezuje na ispunjenje svih prava radnika utvrđenih u prethodnoj točki, kao i onih utvrđenih u Kolektivnom ugovoru za HEP.

V

HEP se obvezuje na osiguranje prava u svezi s otkazom, otkaznim rokovima, otpremninama i drugim pravima iz radnog odnosa i donošenje općih akata čija razina prava neće biti manja od razine prava prije prijenosa ugovora o radu.

VI

HEP je dostavio HES-u presliku rješenja o registraciji novoosnovanih društava i akte temeljem kojih su novoosnovana društva registrirana.

HEP će u roku od 8 dana dostaviti HES-u presliku ugovora o međusobnim pravima i obvezama između HEP-a i novoosnovanih društava, računajući od dana potpisa navedenog ugovora.

VII

Za slučaj spora u primjeni ovog Sporazuma nadležan je Općinski sud u Zagrebu.

VIII

Ovaj Sporazum zaključen je u 4 (četiri) istovjetna primjerka od kojih se po 2 (dva) uručuju potpisnicama Sporazuma.

Potpisani Sporazum objavit će se u HEP Vjesniku.

OD 1. SRPNJA - HEP GRUPA

OD 1. SRPNJA 2002. godine Hrvatska elektroprivreda posluje kao HEP grupa - izvjestio je predsjednik Uprave Ivo Čović na konferenciji za novinare održanoj prvog dana srpnja u sjedištu HEP-a u Zagrebu. Upoznajući novinare s preoblikovanjem Hrvatske elektroprivrede, naveo je kako uz matičnu tvrtku HEP d.d., HEP grupa obuhvaća još pet ovisnih društava: HEP Proizvodnju d.o.o., HEP Prijenos d.o.o., HEP Distribuciju d.o.o., HEP Toplinarstvo d.o.o. i HEP Plin d.o.o..

PREOBLIKOVANJE U HEP GRUPU - NAJSLOŽENIJE U HRVATSKOM GOSPODARSTVU

Kako je naglasio, Hrvatska elektroprivreda je svoju organizaciju time uskladila sa zakonskom regulativom u energetske sektoru, odnosno s odredbama Zakona o energiji i Zakona o tržištu električne energije iz srpnja 2001. godine, nakon - napomenuo je - opsežnih i zahtjevnih prethodnih aktivnosti, otcjenivši:

- *To je bila složena i delikatna zadaća, s obzirom na složenost naših dijelova i tehnoloških procesa. Razdvajanje u posebna trgovačka društva je čin koji nosi određene rizike, no morao je biti proveden s ciljem uspješnijeg poslovanja tvrtke.*

Napomenuo je pritom da je sadašnja organizacija tipična za većinu nama srodnih kompanija u Europskoj uniji i u skladu je s Direktivom 96/92 EU koja se odnosi na reformu energetske sektora.

- *To, međutim, ne znači da je posao restrukturiranja dovršen. HEP je stalno u tranziciji, da bi se uspješno snašao na tržištu - kako matično društvo, tako i ovisna društva, rekao je I. Čović.*

Predstavljajući organizacijsku shemu HEP-a, napomenuo je da je HEP vlasnik i osnivač novih poduzeća. Potrebno je, rekao je, još definirati međusobne odnose, a u tijeku su aktivnosti na otvaranju žiro računa svakog od subjekata.

- *Ovo je vjerojatno najsloženiji zahvat u restrukturiranju nekog gospodarskog subjekta u Hrvatskoj, naglasio je Čović.*

U idućih šest mjeseci obaviti će se analiza organizacijske strukture dioničkih društava i svih ovisnih društava kako bi se provele nužne promjene u cilju pripreme poslovnog sustava za tržišno natjecanje. Stoga je, poručio je Predsjednik Uprave, potrebna potpuna suradnja *managementa*, radnika i sindikata u HEP grupi, a kako je naglasio, radnicima su zajamčena najmanje jednaka prava kao i do sada.

Ova je prigoda iskorištena i za predstavljanje novih direktora ovisnih društava temeljnih elektroprivrednih djelatnosti.

REZULTATI POSLOVANJA

Obrazlažući rezultate poslovanja, Ivo Čović je iznio podatak o gubitku u 2001. godini. On iznosi 441 milijun kuna, no umanjili su ga izvanredni prihodi tako da je ukupni gubitak u prošloj godini približno 180 milijuna kuna (za usporedbu, 2000. godine iznosio je 691 milijun kuna). Kako je rekao, Uprava je tijekom 2001. godine poduzela niz mjera s ciljem smanjenja troškova poslovanja i poboljšanja likvidnosti. Premda su skoro svi fikсни troškovi u

NORMATIVNI AKTI VLADAJUĆEG I OVISNIH DRUŠTAVA

- Uprava HEP-a d.d. 29. lipnja o.g. donijela je:
 - Statut HEP-a d.d.
 - Pravilnik o organizaciji i sistematizaciji HEP-a d.d.
 - Pravilnik o radu HEP-a d.d. i
 - Odluku o prijenu ugovora o radu na ovisna društva.
- Uprave ovisnih društava su 29. lipnja o.g. donijele:
 - Pravilnik o organizaciji i sistematizaciji društva
 - Pravilnik o radu društva
 - Odluku o preuzimanju odgovarajućih općih akata HEP-a d.d.

HEP d.d.

Hrvatski nezavisni operator sustava i tržišta d.o.o.

HEP Proizvodnja d.o.o.

HEP Prijenos d.o.o.

HEP Distribucija d.o.o.

TE Plomin d.o.o.

HEP Toplinarstvo d.o.o.

HEP Plin d.o.o.

NEK d.o.o.

ESCO d.o.o.

APO d.o.o.

Toplinarstvo Sisak d.o.o.

HEP Telekom d.o.o.

H E P GRUPA od 1. srpnja

padu, s obzirom na kontinuirani rast cijena energenata - ukupni troškovi poslovanja su u porastu. Porast pokazuju i cijene uvezene električne energije, što potvrđuje da bi, rekao je Ivo Čović, pretjerano oslanjanje na uvoz bila pogrešna strategija. Plan investicija je u 2001. godini skoro u potpunosti ispunjen te je u tu svrhu potrošeno 1,3 milijardi kuna.

Trenutačno financijsko stanje HEP-a Čović je ocijenio riječima: *Stabilno je, ali nije povoljno.*

OD NE KRŠKO SE NE ODUSTAJE

Hoće li nakon restrukturiranja HEP-a električna energija poskupjeti? - bilo je prvo novinarsko pitanje upućeno prvom čovjeku HEP-a. Uslijedio je odgovor kako promjene u organizaciji nisu povezane s poskupljenjem, već su to rezultati poslovanja. A oni, rečeno je, govore da s postojećom cijenom električne energije nije moguće ispuniti poslovne ciljeve. Stoga je, rečeno je, njezina korekcija neizbježna. Na upit hoće li poskupljenje donijeti novi Tarifni sustav, odgovoreno je kako niti njegovo donošenje nije motivirano željom za povećanjem prihoda, već je to učinjeno zbog nastojanja za transparentnošću troškova, odnosno, kako bi se izbjeglo prelijevanje troškova iz jedne u drugu kategoriju potrošnje. Novim Tarifnim sustavom željelo se postići da se cijena opskrbe svake kategorije uskladi s realnim troškovima koju ta kategorija proizvodi, što bi HEP-u omogućilo poslovanje bez gubitaka. Na upit koliko povećanje cijene traži HEP, odgovoreno je kako prijedlog još nije upućen Ministarstvu gospodarstva.

Primjetno zanimanje novinara izazvala je, dakako, i budućnost NE Krško, s obzirom da Ugovor o nuklearci nije do 1. srpnja ove godine bio ratificiran u Saboru, kako je bilo predviđeno. O tome je Ivo Čović rekao:

- *HEP je jasno rekao da želi vratiti svoj dio NE Krško. Ta je elektrana za nas iznimno važan i značajan objekt, za koji dugoročno nemamo zamjenu i ne pada nam na pamet da ga se odrekne. U našem interesu, branit ćemo ga svim raspoloživim sredstvima. Pretpostavljamo da ćemo postići dogovor i izbjeći troškove arbitražnog postupka*

No, kako je rok za podnošenje zahtjeva za arbitražom pet godina, novinari su željeli znati prijeti li mogućnost zastare tog prava, na što je odgovoreno kako će se o tomu voditi računa.

Ovom prigodom također je rečeno da se u javnosti premalo naglašava činjenica da je NE Krško izgrađen pomoću kredita, te da je HEP u to ime dužan otplatiti još 200 milijuna dolara.

Tatjana Jalušić

DIREKTORI OVISNIH DRUŠTAVA HEP GRUPE

- direktor HEP Proizvodnje d.o.o.: Josip Gabela, ranije pomoćnik direktora Direkcije za proizvodnju
- direktor HEP Prijenosa d.o.o.: Miroslav Mesić, ranije pomoćnik direktora Direkcije za prijenos
- direktor HEP Distribucije d.o.o.: Ante Pavić, ranije pomoćnik direktora Direkcije za distribuciju
- direktor HEP Toplinarstva d.o.o.: Branimir Poljak, ranije direktor Sektora za toplinarstvo u Direkciji za proizvodnju
- direktor HEP Plina d.o.o., Osijek: Zdravko Fadljević, ranije rukovoditelj Pogona distribucije plina u Distribucijskom području Elektroslavonija Osijek

MJERE ZA UNAPRJEĐENJE POSLOVANJA

- Opći troškovi poslovanja smanjeni su za 50 milijuna kuna u odnosu na 2000. godinu (troškovi uredskog poslovanja, čuvarskih službi, održavanje nekretnina, vozni park, porezi i doprinosi neovisni o poslovnom rezultatu, naknada za profesionalne usluge, troškovi zaštite okoliša, najamnine, odštete fizičkim i pravnim osobama, troškovi restorana, odmarališta i standarda radnika, reprezentacija i neposlovne rashodi).
- Plaće i ostali troškovi osoblja smanjeni su za 165 milijuna kuna, jer je bruto masa sredstava ograničena na 90 posto sredstava iz 2000. godine; prosječna neto plaća po radniku smanjena je za 5,6 posto, dok su prosječna ukupna godišnja primanja po radniku smanjena za 11 posto.
- Broj radnika smanjen je za 839 prirodnim odljevom i programom poticajnih mjera za odlazak u mirovinu ostvarenim u prosincu prošle godine kada je 747 radnika prihvatilo umirovljenje uz otpremninu.
- Preuzet je srednjoročni sindicirani kredit od 120 milijuna eura radi refinanciranja dospjelih dugoročnih obveza i smanjenja kratkoročnog zaduženja, čime će se smanjiti troškovi financiranja.
- Kontinuirane aktivnosti na naplati potraživanja rezultirale su smanjenjem od 160 milijuna kuna, s prosječnih 53 dana za naplatu.
- Zadržan je međunarodni kreditni rejting BBB.

PREDAVANJE PROF. DR. SC. SLAVKA KRAJCARA O
PREOBLIKOVANJU HEP-a U HEP GRUPU

HEP IMA ŠANSU



Ivo Čović, predsjednik Uprave HEP-a: pravi nam je cilj stvoriti od monopolne tvrtke suvremen tržišno usmjeren sustav

Prof. dr. sc. Slavko Krajcar iznio je osobni pogled na preoblikovanje i budućnost HEP-a, naglasivši optimističko uvjerenje da HEP ima šanse u tržišnom natjecanju

U ORGANIZACIJI Znanstvenog vijeća za energetiku HAZU, Odjela za energijske sustave HATZ, Zavoda za visoki napon i energetiku i the Power Engineering Society Chapter (IEEE), prof.dr.sc. Slavko Krajcar održao je 5. lipnja u *Sivoj vijećnici* Fakulteta elektrotehnike i računalstva predavanje pod nazivom *Preoblikovanje HEP-a u grupu povezanih trgovačkih društava elektroprivrednih i pratećih djelatnosti*, kojem su bili nazočni brojni elektroprivrednici i energetičari.

Prije predavanja, nazočnima se obratio Ivo Čović, predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede.

- *Donedavno, vrlo neizvjesnu sudbinu HEP-a, koji je grao u gubicima i komu nitko ništa nije bio spreman dati, činilo se najbolje riješiti brzom privatizacijom, kako su neki govorili, odnosno prodajom strateškom partneru. Bilo bi to jednostavno izvesti kada HEP ne bi bio previše važna tvrtka za državu te mu profitabilnost ne može biti jedini kriterij. Mi smo si zadali cilj: ne dopustiti takvu privatizaciju. Ali, zadali smo si i tešku zadaću: postizanje uspješnosti tvrtke. Danas, kada je stupanj neizvjesnosti za HEP puno manji, uvjeren sam da ćemo uspjeti, uz potporu javnosti. Preoblikovnje HEP-a u HEP grupu je samo uža - normativni dio posla, a pravi nam je cilj od monopolne tvrtke stvoriti suvremen tržišno usmjeren sustav. Mi želimo odličan HEP, poručio je Ivo Čović.*

Prof. dr.sc. Slavko Krajcar svoje je predavanje, koje je ocijenio osobnim pogledom na proces restrukturiranja HEP-a i njegovu budućnost, započeo konstatacijom da je HEP iznimka hrvatskog društva i može postati uspješan tržišni subjekt. Potom je upoznao nazočne sa sadržajem svoje prezentacije, koju čine: ciljevi, rubni uvjeti, odnosi s okruženjem, temeljna načela, ljudski potencijal, organizacijska struktura i ostale napomene.

Ciljevi su: organiziranje HEP-a u suvremeno trgovačko društvo tržišne orijentacije, uravnoteženo ostvarivanje javnih interesa i profitabilnog poslovanja, povećanje djelotvornosti uz smanjenje troškova, smanjenje tehničkih gubitaka, povećanje kvalitete i unaprijeđenje odnosa s potrošačima. Pod rubnim uvjetima prof. S.

Krajcar je naveo zakonsku regulativu, obilježja elektroenergetskog sustava, strategijski položaj i tehnološku neprimjerenost sustava. U odnose s okruženjem ubrojani su odnosi s Vladom Republike Hrvatske i Ministarstvom gospodarstva, privatizacija i zaštita okoliša. Temeljna načela su načelo zakonitosti, načelo transparentnosti, načelo jedinstva, načelo centara odgovornosti, načelo subsidiarnosti, načelo prijateljskog okruženja, načelo optimalnog investiranja, načelo solidarnosti i načelo *aktivnog trojstva* (Vlada - Uprava - Sindikati). Prihvaćanjem ovih načela, čuva se integritet korporacije uz učinke internih ekonomija. Kod načela ljudskih potencijala, važno je povećanje produktivnosti u temeljnim djelatnostima, uz skrb za radnike.

Hrvatska elektroprivreda se transformira iz društva koje pruža usluge u društvo koje prodaje proizvod, društvo transparentnog poslovanja i jednoznačnih odgovornosti te u društvo jednoznačnih alokacija udjela u profitu i u društvo koje stalno uči. Poslovanje i strategija tvrtke uključuju: kvalitetu, ulaganje u radnike, marketig, delegiranje autoriteta, ulaganje u inovacije, usmjerenost prema kupcima (*nudit ćemo novi drukčiji proizvod*). Za uspješnu transformaciju treba senzibilizirati sudionike, informiranje prilagoditi slušateljima, stalno učiti, a poteškoće moraju djelovati motivirajuće.

Nakon iscrpnog izlaganja uslijedila je rasprava, pitanja i razmišljanja - o opskrbi i tarifnim kupcima, konkurenciji, izgradnji novih energetske izvora, energetskej sigurnosti zemlje, toplinarstvu, artikuliranju javnog interesa i profitu. Kod nekih je sudionika rasprave izražena dvojba, *jer sve tako dobro zvuči, a pitanje je što nas čeka sutra*. Međutim, prof. S. Kracar *zračio* je optimizmom i još je jedanput naglasio da je uvjeren da HEP ima šansu i da tržišno natjecanje treba promatrati kao nešto dobro. *Svijet se mijenja i moramo učiti iz tih promjena*, poručio je na kraju.

Dragica Jurajević

UGOVOR O NE KRŠKO - ZA HRVATSKU

TIJEKOM rasprave u Hrvatskom saboru, koja je prethodila ratifikaciji Ugovora o NE Krško, najveći dio primjedbi i prijedloga iskristalizirao se u nekoliko tema, Stoga je Ministarstvo gospodarstva Republike Hrvatske o svima njima dalo svoje detaljno obrazloženje, te ih uputilo saborskim zastupnicima. "Obrazloženje Ugovora o NE Krško" bila je i tema razgovora s novinarima održanog u Ministarstvu gospodarstva 21. lipnja 2002. godine.

BROJKE GOVORE

Točan iznos zajedničke investicije utvrđen prije početka komercijalnog rada NE Krško 1983. godine, bio je 1 201 952 300 USD, od čega je polovicu osigurala hrvatska strana. U bilanci HEP-a je ulaganje u NE Krško 31. prosinca 2001. godine u dugotrajnoj imovini uknjiženo s preračunato približno 270 milijuna USD, a istodobno je još za NE Krško preostalo približno 180 milijuna USD neotplaćenog investicijskog kredita.

Kao temeljni kapital novog društva NE Krško, Ugovor navodi iznos u dolarima čija je protuvrijednost približno 340 milijuna USD (prema tečaju dolara na kraju 2001. godine).

Kolika je danas tržišna vrijednost NE Krško teško je odgovoriti, smatraju u Ministarstvu, jer nisu poznati slučajevi prodaje nuklearnih elektrana u svijetu. No, zna se kako za Hrvatsku danas polovica NEK-a ima vrijednost proizvodnog kapaciteta od 338 MW, odnosno 2,5 milijarde kWh godišnje, do 2023. godine.

Procjenjuje se da bi proizvodnja električne energije u NE Krško, od srpnja 2002. do kraja 2023. godine za Hrvatsku bila 53,75 milijarde kWh. Procijenjeni troškovi proizvodnje, prema prosječnoj cijeni od 2,5 cUSD/kWh iznose ukupno 1,344 milijardi USD. Troškovi razgradnje i zbrinjavanja radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva bi, prema procjenama inozemnih konzultanata, iznosili od 690 do 785 milijuna DEM (ovisno o izabranom scenariju), dok je slovenska Vlada taj iznos procijenila na 450 milijuna USD. Znači, hrvatska strana bi prema Ugovoru trebala osigurati polovicu iznosa od 450 milijuna, odnosno 225 milijuna USD. Taj iznos bi se prikupljao u posebnom hrvatskom fondu, naglašavaju u Ministarstvu, a ta sredstva u Hrvatskoj treba prikupiti i osigurati do kraja 2023. godine ili kasnije.

EKONOMSKA OPRAVDANOST

Približnom računom, za 53,75 milijardi kWh prema prosječnoj ukupnoj cijeni od najviše 2,8 cUSD po kWh, ukupni trošak na hrvatskoj strani iznosio bi 1,500 milijardi USD. Pritom su obuhvaćeni maksimalni troškovi razgradnje, zbrinjavanja otpada i goriva (prema samostalnoj procjeni slovenske strane) te dugoročni troškovi pogona i održavanja u NE Krško. To, rečeno je u Ministarstvu, pokazuje kako je odluka o ostanku u projektu na temelju novog Ugovora - ekonomski opravdana. Naime, takva cijena proizvodnje, zajedno s troškovima razgradnje i otpada je niža od 3 cUSD/kWh.

Isplativost je, tvrdi se, tim veća ako se uzme u obzir da bi se potrebna energija iz Krškog morala nadomjestiti temeljnom proizvodnjom iz postojećih termoelektrana u Hrvatskoj, u kojima samo cijena goriva iznosi 3,5 cUSD/kWh ili iz bilo kojeg novog zamjenskog objekta.

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA O PITANJIMA VEZANIMA UZ UGOVOR O NE KRŠKO

EKONOMSKI I ENERGETSKI OPRAVDAN

Valja uzeti u obzir da se životni vijek Elektrane može produjti i iza 2023. godine, što bi – smatra se – donijelo još veće ekonomske učinke.

OTPAD I RAZGRADNJA

Sadašnje obveze Hrvatske u pogledu zbrinjavanja otpada i razgradnje NE Krško proizlaze iz Sporazuma zaključenog 1970. godine između izvršnih vijeća SR Hrvatske i SR Slovenije, prema kojem se izgradnja i eksploatacija financiraju u jednakim dijelovima te se u jednakom omjeru raspoređuju prava i obveze. Godine 1982. je precizirano kako će osnivači iz tih republika u omjeru 50:50 snositi troškove koji proizlaze iz deponiranja nuklearnog goriva i otpadnih radioaktivnih materijala.

Što se tiče pitanja o količini otpada, iznesen je podatak kako je na kraju travnja 2002. godine u posebnom spremištu na lokaciji NE Krško bilo ukupno 2 228,4 m³ niskog i sredneradioaktivnog otpada, te 663 istrošenih gorivnih elemenata. U razdoblju od srpnja 1998. do srpnja 2002. godine, proizvedeni (obrađeni i uskladišteni) otpad procijenjen je na približno 200 m³, a proizvedeno istrošeno gorivo na 130 gorivnih elemenata. Upravo je u tijeku odobravanje programa proširenja kapaciteta posebnih skladišta za otpad i istrošeno gorivo kako bi se u njima mogao sigurno čuvati otpad i istrošeno gorivo proizvedeno do kraja 2023. godine.

Novi Ugovor predviđa zajedničko osiguranje učinkovitog rješenja za razgradnju NE Krško te za odlaganje radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva i to u vremenu prije kraja radnog vijeka Elektrane. Prema tomu, u sljedećih dvadeset godina će dvije vlade i stručnjaci nastojati pronaći zajedničko rješenje za razgradnju i otpad. Stupanjem na snagu Ugovora započet će zajednički rad stručnjaka na utvrđivanju Programa razgradnje i Programa odlaganja otpada i istrošenog goriva, pri čemu će se u obzir uzeti najnovija tehnička i tehnološka rješenja i svjetska iskustva.

Samo izgradnja zamjenskog objekta od 338 MW (termoelektrane na plin, naftu ili ugljen) stajala bi između 250 i 550 milijuna USD, a niti u jednoj od njih ne bi se mogla osigurati cijena proizvodnje dugoročno konkurentna onoj iz NE Krško i to uz uračunatu razgradnju i zbrinjavanje otpada. Studije pokazuju da nam je ekonomski znatno povoljnije plaćati pogon, održavanje te razgradnju i zbrinjavanje otpada nego graditi zamjensku elektranu. Jednaka količina energije (53,75 milijarde kWh) do kraja 2023. godine iz najisplativijeg novoizgrađenog zamjenskog objekta bila bi, preračunato na sadašnju vrijednost, za približno 700 milijuna USD skuplja od takve energije proizvedene u NE Krško.

Konačan je zaključak: u slučaju ratifikacije Ugovora, ukupni učinak za Hrvatsku je pozitivan, a kreće se u rasponu od 100 do 300 milijuna dolara. U slučaju da se on ne ratificira, treba izgraditi zamjenski objekt. U tom slučaju, Hrvatska ne snosi polovicu troškova razgradnje i otpada, već samo onoliko koliko je zajednički koristila NE Krško, a Slovenija treba, tvrde u Ministarstvu, isplatiti Hrvatskoj elektroprivredi polovicu NE Krško temeljem vrijednosti zamjenske elektrane.

Inače, objašnjava se, moguće su različite opcije razgradnje: od neposrednog razmontiranja (rastavljanja) i brzog povratka na zelenu livadu do odgođenog djelomičnog razmontiranja uz nastavak industrijskog korištenja dijela lokacije (lokacija, odnosno teren nuklearke je također dio zajedničkog vlasništva i zajednički se određuje njegovo daljnje korištenje i/ili prodaja). Za odlaganje otpada i istrošenog nuklearnog goriva moguće su također različite opcije – od odlaganja na jednoj strani do izvoza u treće zemlje ili različiti načini podjele otpada.

U obrazloženju Ministarstva se posebno naglašava da će samo u slučaju ako se do kraja životnog vijeka Krškog ne pronađe bolje zajedničko rješenje, svaka strana preuzeti i (izvan lokacije NE Krško) posebno zbrinuti po polovici otpada i istrošenog goriva. To je, smatraju u Ministarstvu, za obje strane najskuplja opcija.

Sredstva potrebna za realizaciju programa razgradnje i zbrinjavanja otpada prikupljat će se odvojeno u dvije države, uz međusobno državno jamstvo. Na hrvatskoj strani će se ona u posebnom fondu prikupljati iz elektroprivredne djelatnosti i to prema posebnom zakonu koji bi se trebao donijeti u roku od godine dana. Kako određena sredstva trebaju biti raspoloživa u određeno vrijeme, prema programu razgradnje i programu zbrinjavanja, kroz razne načine njihovog sigurnog oplođivanja može se značajno poboljšati ekonomičnost cijelog projekta.

PRIJEVREMENO ZATVARANJE?

Danas se bilježi uzlazan trend nuklearne tehnologije, odnosno povećanje raspoloživosti, pouzdanosti i sigurnosti. S obzirom na europsku energetske orijentaciju i uzimajući u obzir činjenicu da NE Krško spada u red zapadnih uspješnih tehnologija, ne očekuje se da EU na bilo koji način negativno reagira prema daljnjem radu NE Krško. Kako procjenjuju u Ministarstvu, primjetan je trend *omekšavanja* nekih ranijih tvrdih stajališta o nuklearnim elektranama.

Nadalje, Ministarstvo tvrdi kako nema ni jednog službeno registriranog zahtjeva Austrije za zatvaranjem NE Krško, niti bi se on mogao službeno vezati uz članstvo u EU, bilo koje od ove dvije države. Ugovorom se Hrvatska dodatno zaštitila i u svim slučajevima jednostranih slovenskih odluka.

Važnost NE Krško također, naglašava se, nije zanemariva ni u slučaju ispunjavanja hrvatskih obveza prema Kyoto protokolu koji nameće kvote za smanjenje ispuštanja stakleničkih plinova – Krško ima zanemarivo ispuštanje stakleničkih plinova što znači da smanjuje hrvatsku kvotu. Stoga, tvrde u Ministarstvu, korištenje električne energije iz NE Krško valja smatrati kao doprinos zaštiti okoliša.

Prepuštanje hrvatskog udjela slovenskoj strani je mogućnost kojoj bi prethodilo dugotrajno pregovaranje o vrijednosti hrvatskog udjela u NE Krško danas, o svim prijepornim potraživanjima iz prošlosti i o materijalnoj odgovornosti hrvatske strane za razgradnju i zbrinjavanje otpada iz vremena zajedničke eksploatacije. Nije moguće predvidjeti rezultat takvih pregovora, vjerojatno dugotrajnih i uz međunarodnu arbitražu.

Pripremila: Tatjana Jalušić

UGOVOR O NE KRŠKO RATIFICIRAN U HRVATSKOM SABORU

PARLAMENTARNA SAGA

PRVOG srpnja ove godine nije ratificiran međudržavni ugovor o NE Krško kako je bilo predviđeno i istekao je rok do kojeg je to moralo biti učinjeno u oba parlamenta. Ali, ratificiran je 4. srpnja u Hrvatskom saboru. No, krenimo kronologijskim redom.

Hrvatska i Slovenija su 1970. godine zaključile Sporazum o gradnji dvije zajedničke nuklearne elektrane. Elektroprivrede iz obje republike su na temeljima međurepubličkog sporazuma zaključile tri ugovora: Ugovor između investitora iz 1974., Sporazum između osnivača NE Krško iz 1982. i Ugovor o pripremi izgradnje NE Prevlaka iz 1985. godine. Svi ti sporazumi još formalno-pravno vrijede, ali ih je Slovenija prekršila donoseći mnogobrojne mjere koje su u diskriminirajući položaj stavljale osnivača iz Republike Hrvatske, odnosno Hrvatsku elektroprivredu kao suinvestitora u NE Krško. Godine 1998. dolazi do prekida isporuke električne energije Hrvatskoj iz NE Krško. Suvlasništvo od 50 posto u NE Krško znači da Hrvatska raspolaže kapacitetom od 338 MW najmanje do kraja 2023. godine s godišnjom proizvodnjom od 2,5 milijarde kWh, što je 17 posto današnje potrošnje električne energije.

Prvi rok za ulazak HEP-a u NE Krško bio je 1. siječnja 2002. godine. To su parafirali glavni hrvatski i slovenski pregovarači u Otočcu 5. srpnja 2001. godine, ali on nije ostvaren zbog interpretacija koje je nametala slovenska strana, očito vežući status NE Krško s Piranskim zaljevom. Osim toga, predsjednik općine Krško inicira da se u Sloveniji organizira referendum o Ugovoru, tako da se sada o njemu treba izjasniti slovenski Ustavni sud.

Devetnaestog prosinca 2001. godine, slovenski i hrvatski ministri potpisali su da će se Ugovor o NE Krško ratificirati do 1. travnja 2002. godine te da će odmah nakon toga biti konstituirano novo zajedničko poduzeće NE Krško d.o.o., a da će HEP početi preuzimati energiju 1. srpnja 2002. godine.

S početkom ljeta, zbog Ugovora o NE Krško, uskomešala se i hrvatska politička scena. Dvadesetišestog lipnja ove godine, čelnici vladajuće koalicije su prihvatili Vladin prijedlog za ratifikaciju hrvatsko-slovenskog ugovora, nakon čega je trebala uslijediti rasprava u Saboru. "Rasprava o Krškom jedva uvrštena na dnevni red", "Sporazum o Krškom definitivno pao u vodu", "Za glasovanje o Krškom nije se mogao skupiti kvorum, nastavak u srijedu"... samo su neki od naslova iz hrvatskih medija koji dočaravaju atmosferu odlučivanja o sudbini NE Krško.

Istodobno, tijekom lipnja je u Hrvatskoj potpisivana peticija protiv ugovora o daljnjem korištenju NEK-a, koju je do početkom srpnja potpisalo približno 50000 građana Hrvatske. Njen cilj je raspisivanje referenduma za što je potrebno 400000 potpisa.

Ipak, Hrvatski sabor je 4. srpnja 2002. godine sa 80 glasova "za", 41 "protiv" i devet suzdržanih potvrdio Ugovor Hrvatske i Slovenije o NE Krško. Uz Ugovor, Sabor je većinom glasova prihvatio i zaključak kojim se Vlada obvezuje da u okviru svoje nadležnosti poduzme sve mjere radi stupanja na snagu Ugovora između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Republike Slovenije o uređenju statusnih i drugih pravnih osoba vezanih uz ulaganje, iskorištavanje i razgradnju NE Krško u što kraćem roku. Ako se do 1. siječnja ne steknu uvjeti za stupanje na snagu tog Ugovora, Hrvatski sabor razmotrit će potrebu za stavljanjem izvan snage Zakona o potvrđivanju ugovora.

(Ur)

POJEDNOSTAVLJENJE I USKLAĐENJE S EUROPSKOM PRAKSOM

Aktualna tema - novi Tarifni sustav za prodaju električne energije - bila je na dnevnom redu rasprave u okviru okruglog stola Hrvatskog komiteta CIGRÉ, održanog 20. lipnja 2002. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu.

Mr.sc. Ivica Toljan, predsjednik Hrvatskog komiteta CIGRÉ, osvrnuo se na reformu energetske sektora u Europi i u Hrvatskoj, utvrđenu donošenjem novih energetskih zakona. Iz tog zakonskog okvira, napomenuo je, proizlazio je i zahtjev za novim tarifnim pravilnikom. Velike promjene u svijetu približavaju se Hrvatskoj, te onako kako Europska unija organizira svoj elektroenergetski sektor, tako to mora i Hrvatska, naglasio je mr.sc. Ivica Toljan.

NEREALNA CIJENA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Naglasivši kako on ima politički, socijalni i gospodarski značaj za svaku državu, novi Tarifni sustav predstavio je Ivo Čović, predsjednik Uprave HEP-a. Govoreći o reformi elektroprivrednog sektora, rekao je:

- Premda su elektroprivredne tvrtke u svim državama bile monopolističke, bitna je razlika između razvijenih zemalja s tržišnim gospodarstvom, koje su zahtjeve reforme lako ostvarile i ostalih zemalja s bitno različitim

prosjecku za 25 posto, a ostalim kategorijama snižena je osam posto).

Velika je razlika između noćnog i dnevnog opterećenja elektroenergetskog sustava, kako pokazuje dnevni dijagram: u noćnim satima ono je 1100 MW, dok je vršno opterećenje 1900 MW. Ova hrvatska specifičnost - velika razlika između noćnog i dnevnog opterećenja - stvara poteškoće i odatle u novom Tarifnom sustavu opredjeljenje za dnevnom i noćnom tarifom. Osim toga, takva je podjela tarifa također u skladu s europskom praksom, obrazložio je ove novosti Ivo Čović. Kako je rekao, troškovne analize za potrošače na srednjem naponu pokazuju kako oni imaju značajno nižu cijenu od realne, a njezino usklađenje će biti postupno. Također je napomenuo kako se ovaj Tarifni sustav radi za tarifne kupce, ali postoje i povlašteni kupci - oni koji imaju pravo izbora dobavljača električne energije, što ne znači da ga moraju koristiti. Premda mogu izabrati drugog dobavljača, obveza je HEP-a da im osigura električnu energiju ako to zatraže (ovo pravo ograničeno je na jedanput godišnje).

Josip Moser iz HEP-a dao je pregled tarifnih sustava u nekoliko zemalja, kazavši kako je cijena kilovatsata od 7,4 US centa u Hrvatskoj preniska, budući da je po-

rekao je uz uspostavu korektnog odnosa sa potrošačima također traži da ima socijalni karakter. U novim uvjetima, električna energija je roba koja ima kvalitetu te stoga, rekao je B. Rišner, valja prihvatiti europsku normu o naponu i frekvenciji koja to osigurava. Iznio je i prijedlog za vikend tarifom i čistom cijenom električne energije, bez naknade. Na zahtjev za socijalnom komponentom u Tarifnom sustavu reagirao je prof.dr.sc. Božo Udovičić, kazavši kako se to ne smije nikako prihvatiti jer bi to naglasio je, značilo njegovu zlouporabu. *Zalažem se za rješavanje socijalnih pitanja, ali tome je mjesto u društvu, a ne u elektroprivredi*, naglasio je.

Marijan Kalea iz Prijenosnog područja Osijek osvrnuo se na ukidanje odredbe o obračunskoj snazi u Prijedlogu novog tarifnog sustava, uz ocjenu kako smatra da to nije dobro za HEP te je predložio da HEP provede akciju poklanjanja limitatora. Kupci u tarifi plava plus i bijela plus, znači oni koji imaju limitatore, morali bi - prema njegovu mišljenju - imati osjetno povoljniju cijenu kWh.

Što se tiče limitatora, kako je naveo dr. sc. Mićo Klepo, predsjednik Vijeća za regulaciju energetske djelatnosti - novi Tarifni sustav predviđa mogućnost njihove ugradnje, što će obavljati HEP o svom trošku, a riječ je o



Hrvatski komitet CIGRÉ - ponovno inicijativa za raspravu u okviru okruglog stola o aktualnoj temi

ekonomskim sustavom. U njima je, kao i u Hrvatskoj, prosječna razina cijena električne energije bila niža od realne, a djelovao je državni intervencionizam. Uslijed nerealnih cijena favorizirane su neke industrijske grane koje to ne zaslužuju, a takva je cijena i u kućanstvima poticala neracionalno ponašanje.

Takvi nerealni odnosi, ocijenio je, onemogućuju strateške investicijske odluke, donošenje odluka o izgradnji, a već dugi niz godina, naglasio je, niti jedan se proizvodni objekt nije počeo graditi.

U javnosti, napomenuo je Ivo Čović, prevladava mišljenje da je naša cijena električne energije među najvišima u Europi i da se često mijenja. No, kako pokazuju podaci, od 1993. godine cijena kilovatsata je približno 55 lipa. Gledajući po pojedinim kategorijama potrošnje, u svakoj se bilježi pad prosječne cijene od 15 do 30 posto, jedino je ona u kategoriji kućanstvo konstantna (1. listopada 2000. godine povećana je u

sječna cijena u ostalim zemljama od 10 do 13,5 US centa. *Treba otkloniti zablude da je potrošnja u hrvatskim kućanstvima mala, jer Hrvatska u tom pogledu ništa ne odudara od ostalih zemalja*, naglasio je Josip Moser. Razmatrajući iznos poreza na kilovatsat, ocijenio je kako je naš PDV od 22 posto među najvećima u Europi. Također je spomenuo europsku praksu stimuliranja povećane potrošnje, odnosno da cijena kWh pada kako potrošnja raste. Svaka država, naglasio je, ima svoje specifičnosti.

SOCIJALNI KARAKTER TARIFNOG SUSTAVA?

Prvi se u raspravu uključio Boris Rišner iz Društva "Potrošač", kazavši kako se od Tarifnog sustava traži da bude jednostavan i razumljiv, da uvažava načelo uzrokovanja troškova, da potiče štednju, što u ovom prijedlogu nije primijetio, te da osigura ravnomjerno opterećenje elektroenergetskog sustava. Od njega se,

MIJENJA SE RAZDOBLJE PRIMJENE DNEVNIH TARIFA ZA SVE KUPCE: VIŠA TARIFA VRIJEDI U RAZDOBLJU OD 6 DO 22 SATA, A OD 22 DO 6 SATI JE NIŽA TARIFA

samo jednoj veličini limitatora za ograničenje snage od 5,5 kW. Nenad Švarc iz Prijenosnog područja Zagreb ukazao je na poskupljenje energenata, telefonskih impulsa i komunalne naknade, ocijenivši da se HEP dovodi u sve teže stanje ako se odgađa donošenje Tarifnog sustava. S iskazanim mišljenjem da izostavljanje obračuna snage iz Tarifnog sustava nije ispravno, kao i stavom da socijalna pitanja treba rješavati izvan HEP-a, složio se Marijan Magdić iz Instituta za elektroprivredu i energetiku.

Dr. sc. Zorko Cvetković, glavni tajnik Hrvatskog komiteta CIGRÉ, iznio je svoj osobni primjer prosječnog potrošača u Hrvatskoj, koji troši između 2500 i 3000 kilovatsata godišnje, uz komentar da sve varijante novog Tarifnog sustava neće imati velikog utjecaja na njegovu potrošnju. *Ima i težih formula koje nisu jasne*, rekao je aludirajući na *problematičnu* formulu za obračun snage u starom Tarifnom sustavu koja se sada ukida. Također je ocijenio kako nije dobro nastojanje da se veća po-

PRIJEDLOG TARIFNOG SUSTAVA

Mijenja se razdoblje primjene sezonskih tarifa za kupce na srednjem i visokom naponu: niža sezona trajat će od travnja do rujna, a ostale mjesece će biti viša sezona. Razlog toj promjeni je usklađivanje s Europom, odakle uvozimo znatne količine električne energije, koja ima takve sezone (i cijene). Osim toga, dodatan razlog je što ožujak i listopad prema značajkama potrošnje i potrebnoj proizvodnji iz termoelektrana i termoelektrana-toplana (ogrjevna sezona) imaju znatno više prosječne proizvodne cijene i prema tom kriteriju pripadaju višoj, a ne nižoj sezoni.

Nadalje, mijenja se razdoblje primjene dnevnih tarifa koje vrijede za sve kupce. Viša tarifa vrijedi u razdoblju od 6 do 22 sata, a u ostale sate (22 do 6 sati) je niža tarifa. I tomu je razlog usklađivanje s europskom praksom - u velikom broju europskih zemalja vrijedi takva podjela te prema tim dnevnim tarifnim stavovima i uvozimo električnu energiju. Drugi, ne manje važan razlog je i izgled dijagrama opterećenja našeg elektroenergetskog sustava, na temelju kojeg se vidi nužnost uvođenja ovakvog rasporeda dnevnih tarifnih stavova, kako bi on ostao stabilan i omogućio nesmetanu opskrbu električnom energijom.

Bitna razlika je u jednostavnosti obračuna električne energije: za kupce na niskom naponu koji nemaju mjerenje snage ili limitator on više ne sadrži formulu za njezin izračun. Cijena snage sada je uključena u cijenu energije, tako da se jednostavnim množenjem količine potrošenih kilovatsati i odgovarajućeg tarifnog stava dolazi do iznosa za energiju. Tom iznosu dodaje se mjesečna naknada (koja pokriva troškove očitavanja, obračuna, slanja računa, naplate...). Kupcima se nudi i mogućnost promjene tarifnog modela.

Što se tiče potrošnje na niskom naponu za poduzetnike se, analizom podataka o potrošačima kategorije "ostali na 0,4 kV naponu, I. i II. tarifna grupa", uvidjelo da je podjela na I. i II. tarifnu grupu neprirodna te je u novom prijedlogu Tarifnog sustava ukinuta. Također je ukinut obračun snage putem formule, za kupce kojima se snaga ne mjeri. Za kupce u kategoriji "poduzetništvo" predloženi su ovi novi tarifni modeli: plava, plava plus, bijela, bijela plus i narančasta. Plava tarifa je namijenjena kupcima s jednotarifnim brojiлом, a bijela tarifa onima s višetarifnim brojiłima, dok je narančasta za kupce sa samonaplatnim brojiłima.

Kako je analizom podataka o potrošačima kategorije kućanstva utvrđena velika razlika u prosječnim cijenama električne energije s obzirom na vrstu instaliranog brojila, da bi se to ispravilo - predloženi su novi modeli za kupce u toj kategoriji: plava, plava plus, bijela, bijela plus, narančasta i crna. Plava tarifa je namijenjena kupcima s jednotarifnim brojiłima, a bijela tarifa onima s višetarifnim brojiłima. Narančasta tarifa je za kupce sa samonaplatnim brojiłima, a crna je za kupce koji imaju upravljaju potrošnju.

Bitna promjena u odnosu na stari tarifni sustav je ukidanje obračuna snage putem formule, koji je unio mnogo problema i nerazumijevanja u odnose s kupcima, sa željom da novi način obračuna bude puno pristupačniji, znatno im olakša kontrolu obračuna i iznosa računa za utrošenu električnu energiju.



Mr.sc. Ivica Toljan: *Hrvatska organizira elektroenergetski sektor prema uzoru na Europsku uniju*

Ivo Čović je predstavio prijedlog novog Tarifnog sustava

Treba otkloniti zablude da je potrošnja u hrvatskim kućanstvima mala, jer Hrvatska u tom pogledu ništa ne odudara od ostalih zemalja, naglasio je Josip Moser



Boris Rišner se založio za socijalni karakter Tarifnog sustava

TEMELJNI CILJEVI NOVOG TARIFNOG SUSTAVA

Temeljni ciljevi koji se žele postići novim Tarifnim sustavom su:

- uskladiti razinu cijena između pojedinih kategorija potrošnje s realnim troškovima i smanjiti disperziju cijena između različitih potrošača unutar iste kategorije potrošnje,
- smanjiti neopravdanu veliku razliku cijena između kupaca na 35 i 10 kV naponu (kategorija potrošnje srednji napon),
- uskladiti razine cijena na niskom naponu,
- pojednostaviti izračun računa za utrošenu električnu energiju,
- ukinuti formulu za snagu,
- ponuditi kupcima mogućnost izbora tarifnog modela



Marijan Kalea: *ukidanje odredbe o obračunskoj snazi nije dobro za HEP*

Odgađanje donošenja Tarifnog sustava dovodi HEP u sve teži položaj, smatra Nenađ Švarc

Franjo Černohous: *potrošači s najmanjom godišnjom potrošnjom plaćaju najvišu jediničnu cijenu kilovatsata*

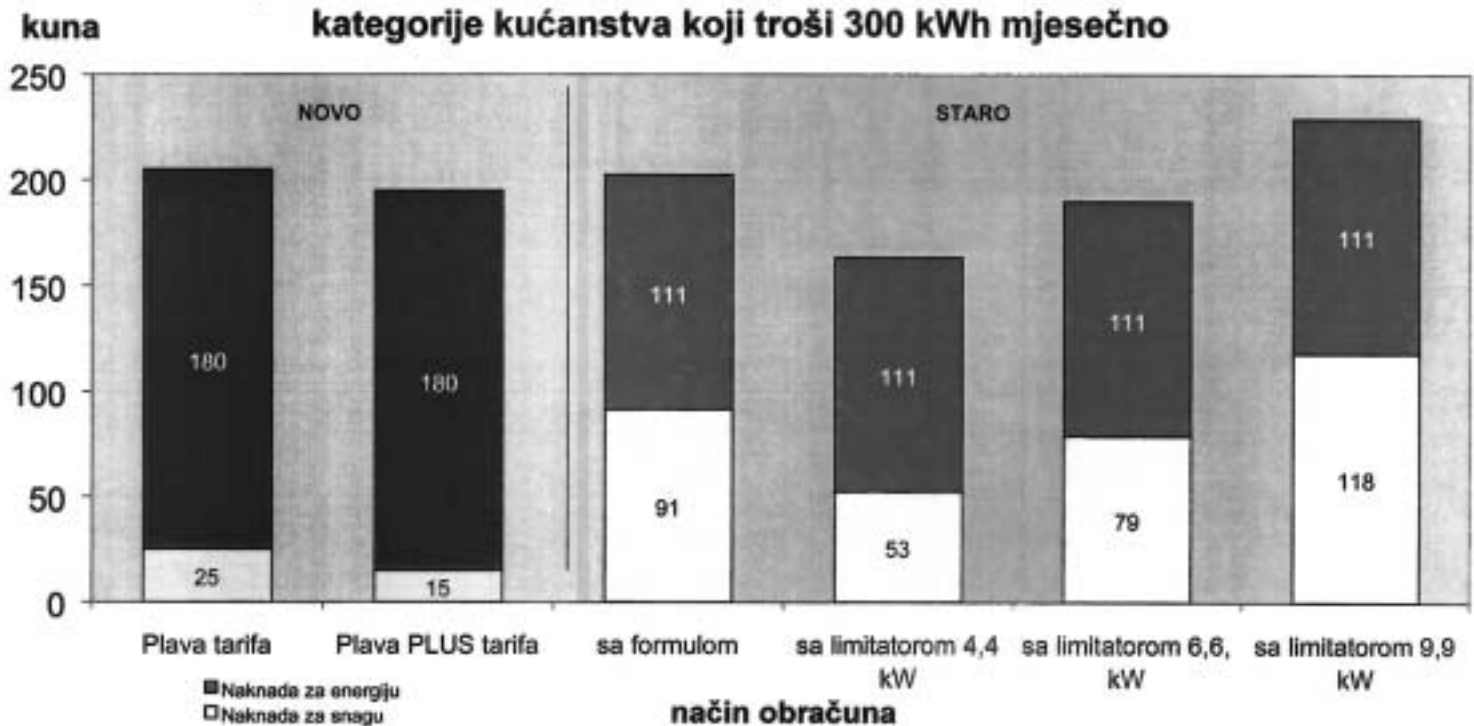
trošnja prebaci u noćne sate. *S obzirom da više neće biti potrebno paziti da se takva potrošnja odvija u satima današnje "jeftinije struje", ona će biti još veća. To, uistinu - s obzirom da nema mogućnosti prilagodbe - znači povećanje troškova, rekao dr. sc. Z. Cvetković založivši se da se u dijagramu opterećenja pronađe jedno razdoblje za nižu tarifu u popodnevnom satima.*

Umirovljenik HEP-a, Franjo Černohous, naveo je kako potrošači s najmanjom godišnjom potrošnjom plaćaju naj-

višu jediničnu cijenu kilovatsata. Prema njegovu mišljenju, jedinična cijena električne energije bi se morala iskazati te bi građanima trebalo objasniti zašto plaćaju veliku jediničnu cijenu ako imaju malu potrošnju. Na to je mr. sc. Mladen Zeljko iz Energetskog instituta "Hrvoje Požar" odgovorio da takva logika vrijedi u potrošnji svih roba, odnosno o visini potrošnje ovisi i cijena te da taj trošak nije mjerilo je li Tarifni sustav dobar ili nije.

Tatjana Jalušić

Usporedbe udjela snage i energije u iznosu računa potrošača kategorije kućanstva koji troši 300 kWh mjesečno



POTROŠAČKE UDRUGE U HEP-u

NOVI TARIFNI SUŠTAV PRILAGOĐAVAT ĆE SE ŽELJAMA POTROŠAČA

Sedamnaestog lipnja 2002. godine u sjedištu HEP-a u Zagrebu sastali su se predstavnici hrvatskih potrošačkih udruga s predstavnicima HEP-a, kako bi ponovno razmijenili mišljenja o prijedlogu novog Tarifnog sustava za obračun električne energije. Tomislav Lončar, Berislav Botinčan i Alan Miler zastupali su Koordinaciju udruga za zaštitu potrošača HUZP i HRID, Jadranka Kolarević, Ilija Rkman i Ivica Kovačević Društvo "Potrošač", a iz HEP-a su bili nazočni Ivo Čović, predsjednik Uprave, Šime Balabanić, član Uprave i direktor Direkcije za distribuciju, Mladen Žunec, rukovoditelj Službe za prodaju električne energije i Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Službe za odnose s javnošću.

Ivo Čović je ovom prigodom naglasio kako se promjene tarifnog sustava odvijaju u svim europskim zemljama s ciljem njegova pojednostavljenja. U svima njima, rekao je, temelj je stalna mjesečna naknada te različita cijena električne energije za dnevno i noćno razdoblje.

- Na tragu smo europske prakse i onoga što ste vi tražili kao udruge, poručio je I. Čović te predstavio osnovne odredbe novog Tarifnog sustava.

Ključno je, rekli su predstavnici udruga, da svaki potrošač zna koliko će plaćati, te se založili da se naknada posebno ne obračunava. Nadalje, zanimalo ih je postoji

li mogućnost promjene razdoblja pojedinih tarifa, na što je odgovoreno kako se s obzirom na znatan uvoz električne energije mora uvažavati takav raspored tarifa, koji postoji u europskim zemljama. Na njihovo pitanje o mogućnosti uvođenja vikend tarife, rečeno je kako će se to riješiti u budućnosti. U svezi s prihvaćanjem europske norme o naponu i frekvenciji 50160 u Hrvatskoj, rečeno je kako sadašnji uvjeti to ne omogućavaju, ali će HEP to postupno uvesti tijekom nekoliko godina. Potrošačke udruge su se također zauzele za to da troškovi za saniranje ratom oštećenih HEP-ovih objekata ne idu na teret potrošača, već da se to uredi rješavanjem pitanja ratnih šteta.

Odgovarajući na prijedlog o uključivanju naknade u cijenu električne energije, Mladen Žunec je naglasio kako naknadu valja posebno iskazivati, inače bi, rekao je, došlo do nepravednog prelijevanja troškova.

- Ovaj Tarifni sustav treba u ovoj fazi shvatiti kao "krovni", a s vremenom će se prilagođavati željama korisnika. To se kod nas ostvaruje malo sporije nego kod drugih tvrtki, s obzirom na složenost našeg sustava, napomenuo je Ivo Čović obrazlažući novu orijentaciju HEP-a prema potrošačima.

Tatjana Jalušić



ILIJA RKMAN, PREDSTAVNIK DRUŠTVA "POTROŠAČ" O NOVOM TARIFNOM SUSTAVU:



PRIHVAĆENI SU NAŠI PRIJEDLOZI

- Držimo da je naše Društvo uspjelo uspostaviti poslovni partnerski odnos između potrošača i HEP-a. Novi Tarifni sustav za električnu energiju je za razliku od drugih, primjerice od HT-ovog, pravo proceduralno osvjedoženje za potrošače. U prvom redu stoga što smo od samog početka mogli sudjelovati u njegovu kreiranju, dati primjedbe i tako na određeni način utjecati na njegov oblik. Neki od naših prijedloga su prihvaćeni: u prvom redu, to je čista tarifa, odnosno jasna cijena kilovatsata, što je ustvari i preduvjet da se može provoditi Zakon o zaštiti potrošača, prema kojem se obračun obavlja na temelju potrošnje očitane na brojlilu.

Mi ćemo i dalje inzistirati da se u Tarifni sustav uvede jedan ili dva sata niže tarife, te da se vrlo skoro uvede i povoljnija vikend tarifa prema ugledu na praksu u nekim državama, kao što je to primjerice u Austriji.

Novi Tarifni sustav mora biti transparentan i razumljiv i poštivati načelo uzrokovanja troškova. Nadamo se da će u njemu biti prihvaćeni još neki od naših prijedloga: pravo na pravodobnu i potpunu informaciju, pravo na kvalitetnu električnu energiju i pravo na naknadu štete. Za ovo posljednje nam je jasno da se neće moći ostvariti dok se mreža ne dovede u odgovarajuće stanje prema europskim standardima, stoga tražimo žurno usvajanje europske norme o naponu i frekvenciji EN 50160.

Temeljno je pitanje, koje valja riješiti na političkoj razini, trebaju li potrošači snositi sav teret investicija i gubitaka HEP-a. Jednim dijelom, smatramo da trebaju, ali ne u potpunosti. Znamo da HEP za održavanje sustava mora ulagati veliki dio svog prihoda, a to se odnosi i na obnovu ratom razrušenih objekata. Postavljamo pitanje - tko je to obavezan naknaditi te smatramo kako ta sredstva treba pronaći u ratnoj šteti.

Tatjana Jalušić

UŠTEDE U JAVNOJ RASVJETI

"UČINKOVITIJJE korištenje električne energije u javnoj rasvjeti", naziv je okruglog stola koji je 18. lipnja 2002. godine održan u sjedištu HEP-a u Zagrebu, u organizaciji Sektora za razvoj HEP-a, HEP ESCO-a i časopisa EGE.

Direktor HEP ESCO-a d.o.o., mr.sc. Gordana Lučić, govorila je o pokretanju projekata energetske učinkovitosti u HEP-u, podsjetivši kako je u travnju osnovan HEP ESCO, novo poduzeće u punom vlasništvu HEP-a, kojemu je cilj razvijanje, realizacija i financiranje projekata energetske učinkovitosti, naglasivši: "Transformacija HEP-a u tržišno orijentiranu tvrtku podrazumijeva unaprjeđenje odnosa s potrošačima iz čega proizlazi potreba za razvijanjem projekata energetske učinkovitosti."

Projektima energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti ostvaruje se, naglasila je, bolja i kvalitetnija osvijetljenost, smanjuje utrošak električne energije, odnosno potreba za njezinom proizvodnjom i uvozom, te doprinosi zaštiti okoliša, a oni se temelje na obnovi postojećeg sustava javne rasvjete pomoću nove tehnologije, odnosno nove opreme. Na tom području je s Gradom Zagrebom potpisano Pismo namjere, te je imenovano stručno povjerenstvo koje na partnerskom načelu razvija projekt učinkovitijeg korištenja električne energije u javnoj rasvjeti. O njegovim pozitivnim učincima govori i podatak kako je u središnjem dijelu Zagreba moguće postići uštede od 30 posto, a u novom dijelu grada od 15 posto.

KAKO SE POSTIŽU UŠTEDE

O tome kako se postižu uštede električne energije u javnoj rasvjeti govorio je Branimir Šteko iz Sektora za razvoj HEP-a. To je moguće ostvariti, rekao je, zamjenom žarulja i svjetiljki, regulacijom te održavanjem. Zamjenom žarulja i svjetiljki povećava se svjetlosna učinkovitost i produžuje njihov životni vijek, a kao jednu od mogućnosti Branimir Šteko je naveo zamjenu visokotlačnih živinskih s visokotlačnim natrijevima žaruljama, napomenuvši:

"Investicijski troškovi visokotlačnih natrijevih žarulja su približno dvostruko veći, no, primjerice, zamjenom visokotlačnih žarulja od 425 W s natrijevima od 275 W ostvaruje se ušteda od približno 35 posto."

Što se tiče regulacije, prigušenjem svjetlosnog toka smanjuje se potrošnja električne energije, te se na taj način postiže ušteda od 25 do 30 posto. A kombinacijom regulacije i upotrebe energetski učinkovitih žarulja, naglasio je, ušteda je veća od 50 posto. Nadalje, upotrebom žarulje s duljim životnim vijekom (produljuje se sa 12 tisuća na 16 tisuća sati) smanjuju se i troškovi održavanja za 25 posto.

Projekti energetske učinkovitosti financiraju se sredstvima HEP-a, GEF-a i Svjetske banke. O načinu njihovog financiranja govorila je Jasmina Fanjek iz HEP ESCO-a, osvrnuvši se ovom prigodom i na Zakon o javnoj nabavi, koji obvezuje HEP. Međutim, naglasila je, kako se kod ovih projekata radi o kreditima Svjetske banke, uvažavaju se u prvom redu procedure te financijske institucije.

Mr.sc. Zoran Stanić iz Sektora za razvoj govorio je o zaštiti okoliša i učinkovitijem korištenju električne i toplinske energije. Naglasivši kako je zaštita okoliša integralni dio poslovne politike HEP-a, osvrnuo se na aktivnosti koje HEP na tom području provodi.

"S obzirom da su mjere energetske učinkovitosti najvažnije u smanjivanju emisija *stakleničkih* plinova, razumljivo je da je upravo HEP pokrenuo takve projekte," obrazložio je mr.sc. Zoran Stanić. Provedbom projekta energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti ostvaruju se uštede od 3,5 milijuna kWh godišnje što, rekao je, ustvari znači smanjenje 1243 tona CO₂ godišnje. Ukupno je u Hrvatskoj u javnoj rasvjeti moguće uštedjeti 30 milijuna kWh, tj. 10,6 tisuća tona CO₂ godišnje.

SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Pohvalivši ovu HEP-ovu inicijativu, u raspravu su se nakon spomenutih izlaganja uključili predstavnici Službe za javnu rasvjetu Grada Rijeke, napominjući kako se i sami zalažu za iste ciljeve koje promiče HEP ESCO, te iznijeli neka svoja iskustva u području javne rasvjete.

Korado Korlević iz Astronomskog društva "Infinitum" (kako je rekao, zastupa i Zvezdarnicu Višnja, Hrvatsku udruhu za zaštitu noći te Turističku zajednicu Županije istarske) iznio je ovom prigodom problem svjetlosnog onečišćenja. Ono je, prema njegovim riječima, jedno od najgorih zagađenja, koje dovodi do nestanka noći, odnosno do radikalne promjene života na Zemlji. Predočivši kartu s razi-

nom svjetlosne onečišćenosti Hrvatske rekao je kako zbog utjecaja javne rasvjete u nekim područjima više nema prirodne izmjene: dan - sumrak - noć.

"Dan je to: dan - sumrak - dan i zbog toga dolazi do ugrožavanja biološkog svijeta: nestale su krijesnice, šišmiši, mrijestilišta uz obalu, stradavaju ptice... Razumljivo je da urbana mjesta moraju biti primjereno osvijetljena, no, zašto bi to morala biti Šijanska šuma?" upozorio je Korado Korlević, te se založio za uvažavanje svjetskih standarda o svjetlosnom onečišćenju. Uz to je predstavio i publikaciju Istarske županije koja se zalaže za spašavanje noći nad Istrom, te naveo da se radi na zamjeni živine rasvjete još preostale u pojedinim istarskim općinama, što je, rekao je, u skladu s europskim orijentacijom da se ona eliminiira do 2005. godine.

Uz napomenu kako je HEP ESCO jedan od najboljih projekata za koji je ikada čuo, ocijenio je pozitivnim što se ovdje govori o javnoj rasvjeti sa aspekta energetske uštede i ekoloških utjecaja, no jednako tako, naglasio je, mora se uzeti u obzir i njezin biološki utjecaj. Iznoseći svoje sugestije HEP-u rekao je kako su neka njegova postrojenja, primjerice trafostanice, neracionalno osvijetljena, nadalje, kako bi HEP proizvođaču rasvjetnih tijela trebao postaviti standarde najviše ekološke razine, te bi također, predložio je, morao utjecati na izmjenu legislativne, gdje bi svoje mjesto našla i odredba o svjetlosnom onečišćenju.

Predstavnik "Philipsa" Darko Balun rekao je kako valja razmišljati o uvođenju nove tehnologije u područje javne rasvjete, posebice uzimajući u obzir pitanje svjetlosnog onečišćenja te iznio tehnološke novitete koje nudi njegova tvrtka.

Branimir Ilijaš, urednik časopisa EGE, je na kraju ovog okruglog stola ocijenio kako je potrebna promjena razmišljanja uvriježene u lokalnim zajednicama prema kojem javnu rasvjetu nije niti potrebno plaćati, jer se tek onda, rekao je, može govoriti o njihovoj zainteresiranosti za projekte njezine uštede.

ESCO PROJEKTI - PROFITABILNI PROJEKTI

Idućeg dana, također u sjedištu HEP-a u Zagrebu, održan je okrugli stol pod nazivom "Učinkovitije korištenje električne i toplinske energije", namijenjen ovoga puta predstavnicima financijskih institucija u Hrvatskoj.

Cilj projekta poticanja i primjene mjera energetske učinkovitosti kod krajnjih potrošača električne i toplinske energije je razvijanje tržišta energetske učinkovitosti u Hrvatskoj, ali i uklanjanje prepreka u pogledu nedostatka financijskih sredstava u realizaciji projekata. Projekt je, rečeno je, započet pod pokroviteljstvom Svjetske banke i GEF-a (Global Environmental Facility, osnovanog pri Ujedinjenim narodima, koji donira sredstva isključivo za projekte smanjenja emisije stakleničkih plinova), te s izravnim sudjelovanjem Hrvatske elektroprivrede. Svjetska iskustva su pokazala da su projekti energetske učinkovitosti vrlo profitabilni, da za njih postoji iznimno široko tržište, te je neupitna njihova privlačnost potencijalnim investitorima i financijskim institucijama.

I ovoga puta je mr.sc. Gordana Lučić govorila o osnivanju HEP-ESCO-a, naglasivši kako on radi na razvijanju, realizaciji i financiranju projekata energetske učinkovitosti, s ciljem proširenja tržišta tih projekata, poticanja zapošljavanja i ostvarenja profita. Posebice se osvrnula na pripremu i realizaciju *pilot projekata*, koji se za sada, navela je, uglavnom provode na objektima HEP-a, a radi se o energetske učinkovitosti zgrada, toplinskog sustava i javne rasvjete, naglasivši:

"Postojeće objekte obnavljamo, postižemo uštedu energije, te iz ušteda vraćamo investiciju."

Jasmina Fanjek iscrpno je predstavila načine financiranja projekata energetske učinkovitosti, naglasivši kako će profitabilnost biti njihov osnovni kriterij. Kako je navela, rezultati provođenja projekata su smanjenje potrošnje električne i toplinske energije i troškova održavanja, a nakon otplate, beneficija od uštede ide na teret krajnjeg korisnika.

U petogodišnjem proračunu za ESCO projekte od 30,4 milijuna USD, GEF donacije imaju udjel od 7 milijuna USD, krediti Svjetske banke 5 milijuna dolara, a HEP s vlastitim kapitalom sudjeluje s 1 milijun USD. U financiranju projekata energetske učinkovitosti očekuje se, rekla je Jasmina Fanjek, veliki udio kredita domaćih financijskih institucija, odnosno, približno 56 posto. Također je pri-

tom naglasila kako su sredstva GEF-a između ostalog namijenjena i za tehničku pomoć, odnosno za edukaciju koja bi obuhvatila i financijske institucije, što je posebno važno s obzirom da se radi o jednom novom tržištu koje u Hrvatskoj još nije razvijeno. Također je pojasnila na koji način će ESCO funkcionirati, te koja je uloga i rizici banaka. Kao beneficije koje ovi projekti donose financijskim institucijama navela je otvaranje novog tržišta, financiranje profitabilnih projekata čije je razdoblje povrata ulaganja četiri do pet godina, te fokusiranje na kreditni rizik (tehnički rizik snosni netko drugi).

Na pitanje kakav je interes kapitala da uđe u ove projekte, predstavnici banaka na ovom okruglom stolu odgovorili su kako su oni uvijek zainteresirani za dobre projekte, uz napomenu kako sredstava ima, ali nedostaje takvih projekata, odnosno većina ih, prema njihovim riječima, nije dobro pripremljena. Na to je odgovoreno kako upravo zato GIF inzistira na edukaciji, odnosno na dobroj pripremljenosti projekata prema svjetskim standardima.

Tatjana Jalušić



O načinima postizanja uštede električne energije u javnoj rasvjeti govorio je Branimir Šteko



Jasmina Fanjek: profitabilnost je glavni kriterij kod financiranja ESCO projekata



Korado Korlević ukazao je na problem svjetlosnog onečišćenja

TEHNOS

NAJAVA ŠTRAJKA - 30. SRPNJA

NEZAVISNI strukovni sindikat operativnih radnika HEP-a TEHNOS poduzeo je tijekom lipnja o.g. niz aktivnosti u svezi s Kolektivnim ugovorom za radnike HEP-a, kojeg je potpisao s Upravom samo HES, a koji vrijedi za sve radnike Hrvatske elektroprivrede. Očitovao se i o preoblikovanju HEP-a.

Tako su, početkom lipnja o.g., točnije 3. lipnja, uputili obavijest na adresu Vlade Republike Hrvatske, Ministar-

za HEP d.d., sklopljenog samo s HES-om. Nadalje, od Uprave se zahtijeva da u roku osam dana započne pregovore o Kolektivnom ugovoru za HEP d.d., kojim će se urediti prava od interesa za članove TEHNOS-a, koja su istaknuta kao minimalan zahtjev za socijalni mir. Drugom se Odlukom utvrđuje da će TEHNOS, ukoliko Uprava ne prihvati pregovore s TEHNOS-om, provesti štrajk, za čiju je pripremu i provođenje imenovan i Štrajkački

ljučke, o kojima je izvijestio predsjednika Uprave HEP-a Ivu Čovića. TEHNOS se protivi predloženoj Odluci o preoblikovanju HEP-a, a i donošenju općih akata preoblikovanih društava HEP-a, kako su predloženi. Osnovna se primjedba svodi na to da je dostavljeni materijal o preoblikovanju HEP-a nepotpun (nije priložen popis radnika HEP-a d.d. čiji se ugovori o radu prenose na društva s ograničenom odgovornošću) i nije u skladu sa Zakonom o radu, pa se iz njega ne vidi kakv će imati utjecaj na radnike HEP-a. Jednako tako, zaključuje TEHNOS, i dostavljeni opći akti za novoosnovana društva su nepotpuni, jer ne sadrže sistematizaciju i vrednovanje poslova koji se prenose, te iz njih nije vidljivo hoće li će se postojeći organizacijski oblici u cijelosti prenijeti u nova trgovačka društva. Nadalje, za opće akte nigdje ne piše od kada će se primjenjivati, a u Odluci o prijenosu ugovora o radu radnika navodi se da će se prijenos obaviti 30. lipnja 2002. godine, znači prije nego prođe rok za sindikalno savjetovanje o tomu. Zbog svega toga, TEHNOS drži da kod poslodavca ne postoji iskrena namjera da se sa Sindikatom raspravi o novonastalom stanju.

Na sjednici Štrajkačkog odbora TEHNOS-a, održanoj 27. lipnja, donesena je odluka o najavi štrajka, koji će se održati 30. srpnja u svim dijelovima HEP-a d.d. u kojima TEHNOS ima svoje članove. Prije najavljenog štrajka 15. srpnja provest će se referendum, a razlog štrajku je - kako se navodi - odbijanje zahtjeva TEHNOS-a, koji se odnose na tipizaciju i vrednovanje radnih mjesta u HEP-u d.d. (koji nisu, a trebali bi biti sastavni dio Kolektivnog ugovora) i na (ne)sklapanje Kolektivnog ugovora s TEHNOS-om. Štrajk će se provesti sukladno Zakonu o radu i Statutu TEHNOS-a.

D.J.

TEHNOS POZIVA SVE SVOJE ČLANOVE I SVE RADNIKE HEP-a DA SE UKLJUČE U OPRAVDANU BORB U ČLANOVA TEHNOS-a ZA STEČENA PRAVA RADNIKA

stva gospodarstva i Ministarstva rada i socijalne skrbi, u kojem navode kako je takav potez (potpisivanje Kolektivnog ugovora s kojim nisu suglasni ostali HEP-ovi sindikati) Uprave i HES-a iznimno štetan za međuljudske odnose u HEP-u, što može utjecati i na sigurnost opskrbe građana električnom energijom. Prije poduzimanja bilo kakvih konkretnih akcija, TEHNOS je ovim putem želio upoznati Vladu i nadležna ministarstva s činjenicom da prisutno nezadovoljstvo u preostala tri sindikata, pa i članstvu HES-a, može izazvati legitimne štrajkove u zaštiti stečenih prava radnika.

Istog je dana TEHNOS objavio i svoj PROGLAS, kojim poziva radnike HEP-a da se svim na zakonu utemeljenim sredstvima suprostave "izdajničkom činu" i ne prihvate potpis Kolektivnog ugovora od, navodi se, takozvanih zaštitnika radničkih interesa.

Dan kasnije, 4. lipnja, na sastanku Izvršnog odbora TEHNOS-a prihvaćene su četiri odluke. U prvoj se naglašava neprihvatljivost ovakvog Kolektivnog ugovora

odbor, na čijem je čelu Miljenko Prugovečki, predsjednik TEHNOS-a. Navedeni su i zadaci ovog odbora, kao i onih u sindikalnim podružnicama, o pripremi strategije štrajka u svim dijelovima HEP-a, gdje TEHNOS ima svoje članove. Među tim zadacima je i izrada popisa radnih mjesta na kojima se neće provoditi štrajk, sukladno Zakonu o radu, koji će se dostaviti Upravi na dan najave štrajka. Trećom Odlukom se utvrđuje 50 postotno povećanje članarine na rok najviše od dva mjeseca. Posljednjom, četvrtom Odlukom se zadužuju sindikalni povjerenici da s danom 4. lipnja 2002. godine zamrznu sva sredstva na računima sindikalnih podružnica, koja se mogu trošiti samo u svrhu pripreme, organiziranja i provođenja štrajka, prema nalogu Štrajkačkog odbora. S ovim su odlukama upoznati Uprava HEP-a, registrirani sindikati u HEP-u, članstvo i javnost.

TEHNOS je raspravio o tekstu Odluke o preoblikovanju HEP-a d.d. i prijedloga općih akata za HEP d.d. i društava s ograničenom odgovornošću, te 27. lipnja donio zak-

NEZAVISNI SINDIKAT RADNIKA HEP-a

KOLEKTIVNI UGOVOR - ŠTETAN ZA RADNIKE

I NEZAVISNI sindikat radnika Hrvatske elektroprivrede javno se očitovao o Kolektivnom ugovoru za radnike HEP-a d.d., koji je 23. svibnja sklopljen između poslodavca i Hrvatskog elektrogospodarskog sindikata. Takav Kolektivni ugovor drže pravno neutemeljenim zbog toga što što ga je Uprava HEP-a potpisala jedino s HES-om i usprkos činjenici što HES tijekom tzv. nastavka pregovora nije ispunio uvjete utvrđene člankom 185. Zakona o radu. Odnosno, tvrdi NSR HEP-a, HES nije bio spreman niti sposoban sredstvima pritiska zaštititi prava i interese većine svojih članova i radnika HEP-a prigodom nastavka pregovora s poslodavcem o sklapanju Kolektivnog ugovora. Jednako tako, poslodavac tijekom nastavka pregovora nije poštivao zakonom utvrđenu obvezu pregovaranja s Pregovaračkim odborom registriranih sindikata u HEP-u. Zbog toga, NSR HEP-a ne preuzima na sebe nikakvu odgovornost za nastanak mogućih štetnih posljedica za prava i interese radnika u HEP-u d.d. radi ovako sklopljenog Kolektivnog ugovora. Sa svojim su stavovima 20. lipnja upoznali svoje članstvo, Upravu HEP-a i druge sindikate u HEP-u.

NSR HEP-a, na temelju i sukladno članku 150. Zakona o radu, uputio je 20. lipnja o.g. zahtjev poslodavcu za žurnim sazivanjem i održavanje skupova radnika radi sveobuhvatnog obavješćivanja radnika o stanju, razvoju i provedbi preoblikovanja HEP-a d.d. u HEP grupu, čiji se krajnji rokovi približavaju. Naime, provedba preoblikovanja HEP-a d.d. donosi značajne statusne i organizacijske promjene, koje će velikim dijelom utjecati na buduću gospodarski i socijalni položaj radnika u novoutemeljenim društvima s ograničenom odgovornošću.

Jednako tako, NSR HEP-a je 28. lipnja obavijestio Upravu HEP-a i o predmetu *Savjetovanje o preoblikovanju HEP-a d.d. u skladu s energetske propisima*, dostavljenom im dan ranije, o čemu je poslodavac tražio da se očituju u roku od osam dana. Zahtjev za očitovanjem registriranih sindikata u HEP-u posljedica je neizbora radničkih vijeća i neimenovanja sindikalnih povjerenika u organizacijskim jedinicama sukladno odredbama Zakona o radu i takvo je očitovanje, smatraju, nelegitimno. Bez obzira na to, NSR HEP-a ima svoje mišljenje o dostavljenim prijedlozima općih

akata (Odluka o prijenosu ugovora radnika HEP-a d.d., pravilnici o organizaciji i sistematizaciji za HEP d.d., HEP Proizvodnju d.o.o., HEP Prijenos d.o.o., HEP Distribuciju d.o.o., HEP Plin d.o.o. i HEP Toplinarstvo d.o.o., pravilnici o radu za HEP d.d. i pet novoutemeljenih d.o.o.), te ocjenjuje nezakonitim i neprihvatljivim nepotpunu dostavu prijedloga općih akata na očitovanje, kao i javno neobjavlivanje cjelovitog općeg akta sa svim njegovim priložima. Tako, uz prijedlog Odluke o prijenosu ugovora radnika HEP-a d.d. na d.o.o. u okviru HEP grupe manjka popis radnika po direkcijama na dan 30. lipnja (ime, prezime, prebivalište i JMBG), a uz prijedloge Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji manjkaju sistematizacije radnih mjesta po organizacijskim jedinicama i šifranici organizacijskih jedinica. Za ovakvo ponašanje poslodavca, NSR HEP-a smatra odgovornim HES, kao jedini sindikat u HEP-u koji je potpisao Kolektivni ugovor za HEP d.d.. A Kolektivni ugovor koji je trenutno u primjeni, drži NSR HEP-a, štetan je za većinu radnika HEP-a.

D.J.

LUKO MAROJICA, NOVI PREDSDJEDNIK NSR HEP-a

LJETO TREBA ISKORISTITI ZA PRAVE ODLUKE

NA Izornoj skupštini Nezavisnog sindikata radnika HEP-a, održanoj 5. lipnja o. g., Luko Marojica izabran je za novog predsjednika. Riječ je o dugogodišnjem radniku HEP-a s 30 godina staža u DP Elektrojug. U NSR HEP-a aktivan je od njegova osnivanja 1991. godine, a od 1999. godine je i predsjednik podružnice. Aktivno je sudjelovao u radu Tima za restrukturiranje HEP-a, kao i u pregovaračkom odboru sindikata oko Kolektivnog ugovora. Razgovarali smo s povodom za HEP Vjesnik, jer nas zanima hoće li se njegovim izborom što promijeniti u radu NRS HEP-a, ali i o svim aktualnim sindikalnim temama.

HEP Vjesnik: Jeste li zadovoljni dosadašnjim radom Nezavisnog sindikata radnika HEP-a i što će se promijeniti vašim dolaskom na čelo ovog sindikata?

Luko Marojica: Uvijek sam smatrao da je trebalo učiniti više. Za nekoliko mjeseci HEP više neće biti što je bio, a novo vrijeme traži i nove ljude, nove metode i sadržaje sindikalnog pristupa. Nužno je od sindikata stvoriti jedan demokratski sustav, koji traži i periodične izvještaje o radu, o čemu ovisi i nastavak mandata. Moj izbor ne mora značiti da ću ja *trajati* četiri godine, sve ovisi o mome

našem sindikatu treba mijenjati. Protiv sam prisutne malodušnosti i ne prihvaćam da se na neke probleme u HEP-u ne reagira *jer mi tu ništa ne možemo*. Uvijek treba pokušavati, pa ako ne uspjemo, znamo da smo barem pokušali.

HEP Vjesnik: Što mislite o sadašnjem položaju sindikata u HEP-u, međusindikalnoj suradnji i odnosima s Upravom HEP-a?

Luko Marojica: Bitne promjene mogu se postići samo jedinstvenim djelovanjem svih sindikata u HEP-u, ali za to nije dovoljna samo naša dobra volja. Većina problema uvjetovana je *liderskim ponašanjima*, a ne voljom članstva, koje nitko ništa i ne pita. Ne možemo prihvatiti određena *iskakanja* pojedinih sindikata (kao prigodom pregovaranja i potpisivanja ovog Kolektivnog ugovora), koji se nazivaju zaštitnicima prava radnika HEP-a. Dolazeće vrijeme natjerat će nas na bolje međusobne odnose. Jer, dobra vremena za sve radnike neće dugo potrajati. A što se tiče suradnje s Upravom, mi moramo imati svoje jasne stavove i prezentirati ih argumentirano Upravi, a i za biti protiv - moraju postojati čvrsti argumenti.

BITNE PROMJENE MOGU SE POSTIĆI SAMO JEDINSTVENIM DJELOVANJEM SVIH SINDIKATA U HEP-u, A VRIJEME KOJE DOLAZI NATJERAT ĆE NAS NA BOLJE MEĐUSOBNE ODNOSI, JER DOBRA VREMENA ZA SVE RADNIKE NEĆE DUGO POTRAJATI. A ŠTO SE TIČE SURADNJE S UPRAVOM, MI MORAMO IMATI SVOJE JASNE STAVOVE I PREZENTIRATI IH ARGUMENTIRANO UPRAVI, JER I ZA BITI PROTIV - MORAJU POSTOJATI ČVRSTI ARGUMENTI

radu. Nadalje, morat ćemo maksimalno afirmirati neovisnost našeg sindikata, što mu je i u imenu, od poslodavca i političkih struktura. Mene ne zanima tko čini Upravu HEP-a, lijevo ili desno orijentirani, ali njezina funkcija nameće obveze i prema sindikatima. Da bi bili neovisni, sindikati moraju imati jasno određene stavove, ciljeve i metode rada. Nas obvezuje zaštita interesa naših članova, koji s pravom očekuju da se borimo i štitimo njihove interese. Sindikat ne bira članstvo, već članstvo bira sindikat i mi moramo učiniti sve na afirmaciji prava svojih članova. Veličina sindikata ne mora značiti i njegovu snagu, jer za to nisu potrebni veliki novci, već dobri programi i zadaci.

HEP Vjesnik: Što konkretno namjeravate uskoro učiniti?

Luko Marojica: U ovom trenutku moramo izgraditi kvalitetniju unutrašnju strukturu sindikata, *spustiti se* u podružnice, kadrovski ih *ojačati* i približiti se članstvu. Mislim da predsjednik sindikata mora dvaput godišnje biti u svakoj od naših podružnica, kojih sada imamo blizu 40. Trebamo pronaći prave ljude, koji će voditi podružnice i optimalno ih organizirati. To sam naglasio i na Izornoj skupštini, što je vjerojatno i utjecalo na moj izbor, a kandidaturu sam prihvatio upravo stoga što postojeće stanje u

HEP Vjesnik: Kolektivni ugovor potpisao je samo Hrvatski elektroindustrijski sindikat. Zbog čega NSR HEP-a nije?

Luko Marojica: Kolektivni ugovor je mijenjan u posljednji trenutak i manjkav je u nizu pojedinosti. Prvi problem vidimo u tomu što tipizacija i vrednovanje poslova nisu sastavni dio Kolektivnog ugovora. U okolnostima kada nemamo cijenu rada već, prema mom mišljenju, zastarjeli bod-sustav, poslodavac ima mogućnost prelijevanja sredstava za redovan rad u dio za smjenski, prekovremeni rad, pripravnost kod kuće i slično. Držim da trebamo prijeći na utvrđivanje cijene rada po satu za konkretne poslove. Drugi je problem što su u ovom Kolektivnom ugovoru uključeni i radnici, koji imaju ugovore s posebnim pravima (tzv. manageri). U postojećem bod-sustavu oni (njih blizu 100) primaju plaću iz zajedničke mase, a nepoznato je koliko će ih ubuduće biti. Temeljna uloga Kolektivnog ugovora jest ugovaranje cijene rada za određene poslove, uz zaštitne mehanizme protiv obezvrjeđivanja plaća. Toga u ovom Ugovoru nema, a kakve će to posljedice imati teško je predvidjeti, ali sigurno će to biti smanjena vrijednost rada i stvaranje nesigurnosti. Nadalje, mi u HEP-u nemamo osigurano sudjelovanje radnika u odlučivanju,



sukladno Zakonu o radu, koji jasno definira da u sustavima poput naših radnici imaju pravo na suodlučivanje (radnička vijeća ili sindikalni povjerenici, a ne i sindikati). Zbog odnosa među sindikatima, mi još uvijek nemamo radnička vijeća, niti smo sporazumno imenovali sindikalne povjerenike, koji bi preuzeli ulogu radničkih vijeća. Takvo stanje najviše odgovara poslodavcu, koji bi se morao savjetovati s radničkim vijećima u nadolazećem vremenu, kada će se ugovori o radu radnika prenositi na *društva kćerke*, donositi se novi akti zbog promjene rasporeda ljudi, potpisivati novi ugovori o radu, novim plaćama i slično. Problem će biti naglašen kod nove sistematizacije, jer će se optimirati broj izvršitelja temeljne djelatnosti, a ostali će biti neraspoređeni ili će postati čak i višak, kojeg treba zbrinuti. Ovdje je jednako tako važna uloga sindikata, kako ne bi došlo do zlouporabe viškova radnika.

HEP Vjesnik: Restrukturiranje i privatizacija HEP-a... ?

Luko Marojica: U normalnom svijetu vlasništvo je nevažno za radnike i sindikate. Kod nas su iskustva posljednjih sedam-osam godina *gruba*, jer je privatizacija često značila obezvrjeđivanje radnika i njihovih prava. Zbog toga, *mi pušemo i na hladno*. Sindikati imaju interes za reorganizaciju i restrukturiranje, kako bi zaštitili prava radnika, a poslodavac je obavezan savjetovati se oko toga sa sindikatima. Sindikati su prošle godine u Timu za restrukturiranje dali prijedlog načela za izradu Sporazuma o ciljevima, dinamici i načinu restrukturiranja HEP-a, a Sporazum bi trebali provesti Vlada u ime vlasnika, Uprava u ime upravljačke funkcije i sindikati u ime radnika. Od prijedloga načela se, na žalost, nije dalje krenulo, nema reakcije poslodavca, a bio je kvalitetno napravljen i bio bi preduvjet izgradnji povjerenja nužnog za stvaranje pozitivne klime za uspješno restrukturiranje tvrtke. Irska iskustva su vrlo uspješna u tomu, a njihov model zbrinjavanja viška radnika je vrlo socijalan. Dao Bog da i mi tako učinimo u HEP-u. Zbog svega toga, ponovit ću još jedanput, iznimno je važno postići dogovor među sindikatima o zajedničkom djelovanju, imenovati sindikalne povjerenike u organizacijskim jedinicama, izabrati predstavnike radnika u Nadzorni odbor HEP d.d. i *društava kćerke*. Na taj bi način pratili te procese i o svemu informirali sindikate i radnike. Jednako tako, poslodavac ima obvezu organiziranja održavanja skupova radnika po organizacijskim jedinicama, gdje bi se svi radnici upoznali s potankostima procesa restrukturiranja HEP-a. Poslodavac to ne poštuje i zbog toga ću uputiti sličan zahtjev Upravi i sindikatima. Predstojeće ljeto, svakako treba iskoristiti za donošenje pravih odluka.

Dragica Jurajević



NA IZBORNOJ skupštini Nezavisnog sindikata radnika HEP-a, održanoj 5. lipnja, javnim glasovanjem za novog predsjednika izabran Luko Marojica, dosadašnji predsjednik podružnice DP Elektrojug Dubrovnik. Izabrani su i novi Nadzorni odbor i Statutarna komisija, dok će se novi Izvršni odbor izabrati naknadno, na prijedlog predsjednika. Predsjedništvo, kao najviše tijelo između dviju skupština, čine predsjednici podružnica.

HIDROELEKTRANE SU NAŠI DIJAMANTI

VOĐEĆI *manageri* i eksperti iz područja gospodarenja i upravljanja vodama okupili su se 3. i 4. lipnja ove godine u Šibeniku na Međunarodnom simpoziju HEPP 2002 (*Hydroelectric Power Plants 2002*) pod radnim nazivom *Hidroelektrane - obnovljiva energija za danas i sutra*. To što su prva imena naše hidroenergije po drugi put na istom mjestu i u isto vrijeme upućuje na zaključak da ovo okupljanje postaje tradicijsko, što bi svakako trebalo doprinijeti sustavnijem, pa i - na neki način - agresivnijem lobiranju za ovaj vid obnovljive energije u stručnoj i široj javnosti.

O ČEMU SE NE PIŠE - NIJE SE NI DOGODILO!

Uz sve pohvale nastojanju stručnjaka da se o višenamjenskoj uporabi naših hidroobjekata počne glasnije i češće govoriti, osobito sada kada je restrukturiranje energetskega sektora već započelo, organizatorima se može - sa stanovišta PR-a - uputiti opravdana zamjerka. Naime, *HEP Vjesnik* bilo je jedino glasilo koje je popratilo ovaj značajan stručni skup. Izostala je, naime, uobičajena obavijest medijima o održavanju Simpozija, kao i (ili) završna konferencija za novinare, na kojoj bi ih se izvijestilo o zaključcima s kojima će biti upoznate, kako vlasničke i upravljačke strukture, tako i javnost.



Pri otvaranju Simpozija u Šibeniku više je sudionika pratilo TV prijenos nogometne utakmice (u kojoj je naša momčad, usput rečeno, neslavno prošla), nego što ih je slušalo prvih deset predavanja

POSLEDNJIH TRINAEST GODINA U HRVATSKOJ SE NIJE IZGRADILA NITI JEDNA HIDROELEKTRANA, A ZNATNO SE KASNI I S REKONSTRUKCIJAMA NA POSTOJEĆIM OBJEKTIMA. DEREGULACIJA, A POTOM I PRIVATIZACIJA ELEKTROENERGETSKOG SEKTORA ZNATNO ĆE UTJECATI UPRAVO NA STATUS OVIH OBJEKATA, KOJI SU OD STRATEGIJSKOG INTERESA ZA SVAKU ZEMLJU

Organizator Simpozija bilo je *Elektrotehničko društvo Zagreb*, a suorganizator *HEP* - Direkcija za proizvodnju, Sektor za hidroelektrane. Pokroviteljstva se prihvatilo Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske, a sponzorstva *Končar - Generatori i motori, Končar - Institut za elektrotehniku i Končar - Inženjering za energetiku i transport*.

BOLJE VEZE VODOPRIVREDE I ELEKTROPRIVREDE

Na okupljanju približno 130 sudionika iz zemlje i inozemstva radili su Međunarodni organizacijski odbor, kojim je predsjedavao dr.sc. Neven Srb i Nacionalni organizacijski odbor, kojim je predsjedavao Vinko Bašić.

Pozdravljajući sudionike Simpozija, dr.sc. Neven Srb je naglasio da je cilj Savjetovanja *uspostava 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*.

Otvaranje tržišta električne energije u Europi zahtijeva od svih sudionika da svoje poslovanje i svoje kapacitete usklade s mnogobrojnim direktivama EU, a to podrazumijeva i bolje povezivanje i međusobno informiranje zemalja koje sudjeluju i tim procesima. Stoga su gosti iz Slovenije, Austrije, BiH i Crne Gore, kao i naši autori, govorili o sljedećim tematskim cjelinama:

- Razvojna i gospodarska politika i uloga hidropotencijala,
- Nove tehnologije, rekonstrukcije, modernizacije i povećanje energetske učinkovitosti, te
- Održivi razvoj, hidroenergija i zaštita okoliša.

KADA NEMA NOVIH, POZORNOST SE POSVEĆUJE "STARIM" ELEKTRANAMA

Rad Simpozija odvijao se kroz kratku prezentaciju referata, kojih je bilo 44, i popratnu raspravu, a sve je to razvrstano u sedam područja:

- Ekonomsko i energetske značenje hidroenergije (voditelj: Josip Vitezica)
- Rekonstrukcija i modernizacija postojećih hidroelektrana (voditelj dr.sc. Mate Dabro)
- Vodne turbine i tendencije razvoja (voditelj Stjepan Mačković)
- Hidrogeneratori (voditelj Stjepan Šutila)
- Održavanje, monitoring i ekspertni sustavi u hidroelektranama (voditelj mr.sc. Mato Mišković)
- Zaštita okoliša i postupak izgradnje (voditelj mr.sc. Zoran Stanić)
- Tendencije razvoja i izgradnje malih hidroelektrana (voditelj Rodoljub Lalić)

Najveći broj referata odnosio se na održavanje, monitoring, rekonstrukcije i modernizacije postojećih hidroelektrana, što ne iznenađuje one koji znaju da u Hrvatskoj posljednjih trinaest godina nije izgrađen niti jedna nova hidroelektrana.

UKRAS KRAJOLIKA

Posebna pozornost pripala je uvodnom izlaganju Marijana Magdića (koautori su Josip Vitezica, dr.sc. Mate Dabro i Vladimir Srzentić) *Ekonomsko i energetske značenje gospodarenja postojećim hidroelektranama u Republici Hrvatskoj u održivom razvoju*.

U elektroenergetskom sustavu Hrvatske, udjel instalirane snage hidroelektrana je 55 posto (od ukupno 3805 MW, hidroelektranama pripada 2076 MW). U prošloj godini proizvele su 6550 GWh, što je 45 posto ukupne potrošnje, odnosno 62 posto od ukupno proizvedene električne energije u Hrvatskoj. Hidroelektrane koriste obnovljivi izvor, koji se koristi za različite svrhe, a jedna od njih je i proizvodnja električne energije. Kako ova vrsta proizvodnje, uz to što koristi obnovljive izvore, minimizira štetne utjecaje na oko-

Naš hidropotencijal još uvijek nije u potpunosti iskorišten, a prema obrađenim podacima iz ovog referata, nove hidroelektrane *dale* bi nam još 785 MW instalirane snage i nove proizvodnje od 2988 GWh godišnje. Izgradnji upravo ovih proizvodnih kapaciteta pogoduje i nedavno prihvaćena smjernica EU, kojom se planira udvostručenje udjela obnovljivih izvora energije u ukupnoj potrošnji energije u EU u iznosu od 12 posto do 2010. godine, uz porast udjela tih izvora u proizvodnji na 22,1 posto, u odnosu na današnjih 14 posto.

linu, poboljšava učinkovitost u korištenju energije i ne uzrokuje emisije stakleničkih plinova te spada u tehnologije koje zadovoljavaju kriterije održivog razvoja - zaslužuje pozornost i analizu s više stajališta. Osobito preventivno održavanje postojećih hidroelektrana za njihovo besprijekorno funkcioniranje te investiranje za produljenje životnog vijeka i dodatno povećanje snage i energije revitalizacijom dotrajale opreme.

S obzirom da hidroelektrane aktivno doprinose održivom razvoju te na činjenicu da su im promjenljivi troškovi zane-

Posebnu pozornost svojim predavanjima izazvali su gosti iz Slovenije, J. Rosina i V. Kerčan iz *Turboinštituta*



marivi (u 2001. godini iznosili su 11 posto), kao i to da se uklapaju u europski i svjetski trend u proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora, postojeće elektrane trebamo preventivno održavati, obnavljati i rekonstruirati, kako bi se na istim dotocima dobilo još dodatne snage i energije. Istodobno treba graditi i nove objekte, pri čemu bi se uredio i vodotok što omogućuje, uz proizvodnju električne energije, i višenamjensko korištenje voda (opskrba vodom, zaštita od poplava, navodnjavanje, uzgoj riba, rekreacija...)

MORAMO IH OČUVATI!

Sudionici Savjetovanja pažljivo su slušali i goste iz susjedne Slovenije, Joška Rosinu i dr.sc. Vladimira Kercana. J. Rosina, iz ljubljanskog IBE-a, kao jedan od autora prezentirao je referat *Infomatizacija upravljanja hidroelektranom*. Procesi liberalizacije, deregulacije i privatizacije uvjetuju rekonstrukcije postojećih elektrana, kako u našoj regiji tako i u cijelom svijetu. Tako se sustavi za automatizaciju elektrane u današnje doba transformiraju u informatizaciju cjelokupne elektrane. Sustav takvog kompleksnog vođenja elektrane mora omogućavati: reguliranje riječnog protoka, proizvodnju energije, distribuciju (transport) energije, isporuku energije, prihvatljivost sa strane okoline i ekologije te sigurnost.

Koristeći se onom poznatom Bondovom izrječkom: *Diamonds are forever! (Dijamanti su vječni!)*, J. Rosina jasno je, s ovog mjesta, poručio: *Hidroelektrane su dijamanti koje moramo očuvati u našim sustavima!*

IZAZOV I NAUČENA LEKCIJA

O jednom novom iskustvu, stečenom pri revitalizaciji HE Gojak govorio je dr. sc. Vladimir Kercan, iz ljubljanskog Turboinštituta, uz prezentaciju: *Obnova turbina HE Gojak - izazov i naučena lekcija*.

- *Alfa i omega svih naših razmišljanja pri ovakvim revitalizacijskim zahvatima mora se temeljiti na uvjerenju da je obnova elektrane kompliciran posao na "živom" organizmu, te da je to ne samo tehnički i financijski, već i psihološki problem.*

ŠTO I KAKO DALJE?!

Drugog dana rada Simpozija održana je rasprava u okviru okruglog stola pod nazivom *Budućnost hidroelektrana*. Sudjelovalo je 36 direktora i rukovoditelja hidroelektrana te čelnih ljudi iz znanstvenih ustanova i gospodarstva. Moderator okruglog stola Josip Vitezica, direktor Sektora za HE, potaknuo je raspravu o održavanju i poboljšanju stanja na postojećim hidroelektranama, ali i o njihovoj budućnosti.

- *Posljednjih trinaest godina u Hrvatskoj se nije izgradila niti jedna hidroelektrana, a znatno se kasni i s rekonstrukcijama na postojećim objektima. Deregulacija, a potom i privatizacija elektroenergetskog sektora znatno će utjecati upravo na status ovih objekata, koji su strateškog interesa za svaku zemlju. A činjenica je da je upravo novi Zakon o energiji zanemario upravo naše hidroelektrane.*

Kako bi se donijeli zaključci, na kojima bi se temeljio daljnji rad i daljnje razmjene mišljenja, koncept rasprave na *okruglom stolu* počivao je na sljedećim temama:

- ekonomsko i energetska značenje hidroenergije,
- rekonstrukcija i modernizacija postojećih hidroelektrana,
- zaštita okoliša i postupak odobravanja izgradnje,
- pristup privatizaciji i
- financiranje i investicije.

U vrlo kvalitetnoj i zanimljivoj raspravi, kojoj je jedina *mana* bila što se sudionici nisu međusobno sučeljavali već su, kako je rekao moderator, *puhali u isti rog* - moglo se čuti niz

Hidroelektrane su jedno od najvećih i najljepših djela ljudskih ruku. Hidroelektrana Itaipu proglašena je, primjerice, za najveće svjetsko građevinsko dostignuće prošlog stoljeća. Hidroelektrane s kojima se čovjek nastoji uklopiti u okoliš pa i oplemeniti ga, omogućuju velikom dijelu čovječanstva da bude opskrbljeno pitkom ili barem čistom vodom te električnom energijom. Hidroelektrane ne zagađuju okoliš štetnim plinovima, pepelom, otrovnim tekućinama i drugim. One su često, kao ogrlice na vratu, ukras pojedinih krajolika, a sa svojim jezerima omogućuju bogatu rekreacijsku ponudu od ribolova do jedrenja. Brane na rijekama građene su i davno prije otkrića elektriciteta. Njihove ostatke još i danas nalazimo na više mjesta u Africi i Aziji. Tamo gdje nema hidroelektrana, pretežito vlada surova priroda bez uvjeta za stalni boravak čovjeka. U kišnom razdoblju tada bujice odnose sve pred sobom, a u sušnom život je nemoguć zbog nedostatka vode. (iz uvodnika predsjednika HEPP 2002 dr.sc. Nevena Srba, tiskanog u Zborniku referata)

zanimljivih podataka, kao i zrelih i odgovornih promišljanja naših prvih imena u području hidropotencijala. Izgradnji hidropotencijala svijet i dalje pridaje veliki značaj, o čemu govori podatak da se posljednje godine u zapadnoj Europi gradi novih 5000 MW, a u istočnoj Europi čak 12.000 do 13.000 MW instalirane snage. Doznali smo i podatak da su zemlje u našem okruženju, odnosno zemlje bivše Jugoslavije, prvenstveno Slovenija, BiH i Makedonija, već obnovile i revitalizirale svoje hidroelektrane. Slovenija, u kojoj se upravo odvija najveća aktivnost u hidroenergetici u proteklih trideset godina, učinila je i korak naprijed te je započela izgradnju lanca od čak pet novih hidroobjekata na Savi, iskorištavajući tako, *do posljednje kapi*, svoj preostali hidropotencijal. Pri tomu i domaćoj industriji, prvenstveno *Litostroju*, osigurava punu zaposlenost. Vrijedno je napomenuti da će naš *Končar* isporučiti generatore za sve nove slovenske hidroelektrane.

Marica Žanetić Malenica

Okrugli stol i rasprava o budućnosti hidroelektrana: sudjelovalo je 36 direktora i stručnjaka iz HEP-a, Hrvatskih voda, inštituta i gospodarstva



OSNOVATI HIDROENERGETSKI LOBI!

Zaključci s ovog skupa proslijedit će se vlasničkim i rukovodnim strukturama HEP-a, kao i na druge mjerodavne adrese, a mogu se sažeti kako slijedi:

1. Vodotoci i hidroelektrane su nacionalno blago.
2. Hidroenergetski objekti su višenamjenski te je nužna uska suradnja s vodoprivredom pri izgradnji novih te održavanju i obnovi postojećih hidroelektrana.
3. U budućim izmjenama i dopunama prostornih planova potrebno je postojeće lokacije zadržati i osigurati dodatni prostor za hidroenergetske objekte (gdje to nije već osigurano).
4. Hidroenergetski objekti imaju veliki doprinos u vodoopskrbi, posebno u urbanim sredinama.
5. Hidroelektrane ne bi trebale biti u običnom paketu kod privatizacije te ih, kao nacionalno blago, treba posebno tretirati kroz podzakonske akte.
6. Zakone je potrebno dopuniti ili, pak, kroz podzakonske akte stvari odgovarajuće postaviti.
7. Što hitnije riješiti do sada neriješene odnose na zajedničkim vodotocima sa susjednim zemljama (Slovenija, BiH i Mađarska), posebice na vodotocima Drave i Save.
8. U obnovi hidroelektrana Hrvatska znatno zaostaje za susjednim zemljama koje su dobrim dijelom obnovile svoje postojeće hidroelektrane.
9. Potrebno je izraditi strategiju i plan rekonstrukcije i obnove za postojeće hidroelektrane, kao i plan izgradnje novih hidroelektrana.
10. Održavanjem, obnovom i izgradnjom hidroelektrana jača domaća industrija i projektiranje.
11. Treba ustrajati na postojanju operatora proizvodnje, ozbiljno pristupiti njegovu formiranju vezano uz hidropotencijale, a uz to i formiranje slivnih centara.
12. Nužno je da stručnjaci iz vodoprivrede i elektroprivrede zajednički nastupe te da se osnuje i hidroenergetski lobi.
13. Treba osnovati društvo za višenamjensko korištenje hidroelektrana unutar EDZ-a u suradnji s vodoprivredom.
14. S ovim zaključcima treba upoznati sve mjerodavne institucije koje su nadležne za ovo područje (NO i Uprava HEP-a, Hrvatske vode, Ministarstvo gospodarstva, Ministarstvo obnove i Ministarstvo okoliša).

PREGOVORI ZA OLAKŠICE

HRVATSKA je u Marakešu 2001. godine na COP7 (Conference of Parties) podnijela zahtjev Okvirnoj konvenciji o promjeni klime (UNFCCC) za uvažavanje specifičnosti u određivanju temeljne godine za Konvenciju i *Kyoto protokol*. Također, podnesen je zahtjev za podizanje limita kojim se oduzima dio ugljičnog dioksida zbog upijanja u drvenu šumsku masu. COP7 je pozvao stranke da o ovom zahtjevu daju mišljenje do 15. veljače 2002. godine te odlučio da se o to pitanje razmatra nakon što Hrvatska dostavi svoje Prvo nacionalno izvješće o promjeni klime i nakon što se obavi iscrpna stručna revizija tog izvješća. Velikim zalaganjem Sekretarijata u travnju 2002. godine organizirana je stručna revizija, a bila je riječ o doista iscrpnom pregledu, u kojem je peteročlana međunarodna komisija ispitivala vjerodostojnost tvrdnji iz Nacionalnog izvješća, sve do posljednjih brojki u računalicama.

Komentar na Hrvatski zahtjev dostavila je Sekretarijatu jedino EU, na koji je Hrvatska odgovorila bilateralnim pismom dodatnih objašnjenja. EU je potom pozvala Hrvatsku u Bruxelles 8. svibnja 2002. da prezentira svoj zahtjev na sastanku članica EU o politici

Prvo, Kanada je predložila da joj se prizna kredit na 70 mil. t/god CO₂ zbog njezinog izvoza čiste električne energije u SAD (hidroelektrane i izvoz plina). Ova inicijativa sada se pojavljuje pod nazivom "Čistija energija s manje emisije stakleničkih plinova" (*Cleaner and less greenhouse gas-emitting energy*). Inače, ovaj prijedlog potpuno je izvan pravila *Kyoto protokola* i nitko ga ne podupire, osim SAD.

Drugo, Arapski Emirati tražili su da se ponovno raspravlja o utjecaju politike na smanjenje emisije stakleničkih plinova na ekonomiju država proizvođača nafte. Ovom se oštro protivila EU, jer se o tomu raspravljalo u Marakešu gdje je prihvaćen i zaključak o tom pitanju.

Zbog različitog mišljenja o spomenuta dva pitanja, do posljednjeg dana nije se prihvatio dnevni red, već se radilo prema privremenom dnevnom redu. SG11 i EU su poduprli stav Kanade, ali samo u pogledu uvrštavanja njihove točke u dnevni red. Prijedlog Kanade je neprihvatljiv jer bi imao dalekosežne posljedice i na

DO SADA JE KYOTO PROTOKOL RATIFICIRALO 76 DRŽAVA, ČIJA EMISIJA IZNOSI 35,8 POSTO EMISIJE ČLANICA PRILOGA 1, OD EUROPSKIH DRŽAVA RATIFICIRALE SU GA SVE DRŽAVE EU, RUMUNJSKA I ČEŠKA, ALI JAPAN. DA BI KYOTO PROTOKOL STUPIO NA SNAGU, MANJKA JOŠ 19,2 POSTO EMISIJA DRŽAVA PRILOGA 1, ZA ŠTO BI BILA DOVOLJNA RATIFIKACIJA RUSIJE (17,4 POSTO), POLJSKE (3 POSTO) ILI KANADE (3,3 POSTO)

u klimatskim promjenama. Paralelno s ovim, Ministarstvo je organiziralo kampanju za uspostavu bilateralnih kontakata s pedeset različitih država i s koordinatorima pregovaračkih grupa, putem Ministarstva vanjskih poslova, uređa predsjednika i premijera.

Pregovori u okviru UNFCCC započeti su u Bonnu na pripremnoj konferenciji tijela UNFCCC konvencije: SBSTA (Subsidiary Body for Technical and Scientific Advises) i SBI (Subsidiary Body for Implementation).

PRIPREMNI SASTANAK ZA COP8 U BONNU (4. DO 14 LIPNJA 2002.)

Na sastanku početka pregovora o hrvatskom zahtjevu bili su predstavnici Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja Jasenka Nećak i Višnja Grgasović te dr. Vladimir Jelavić iz EKONERGA, voditelj izrade Prvog nacionalnog izvješća o promjeni klime.

RASPRAVE O OPĆIM PITANJIMA KONVENCIJE I KYOTO PROTOKOLA

Šesnaesti sastanak SBSTA i SBI u Bonnu, redovni je sastanak stranaka UNFCCC konvencije u pripremi za osmu Konferenciju stranaka u New Delhiju (23. kolovoz do 1. rujna 2002.).

Prošlo je deset godina od sporazuma iz Rio de Janeira, s planovima da u ovoj godini - kada se ponovno održava Konferencija o održivom razvoju (Johanesburg, 26. kolovoz do 2. rujna 2002.) - stupi na snagu *Kyoto protokol*. Do sada je *Kyoto protokol* ratificiralo 76 država, čija emisija iznosi 35,8 posto emisije članica Priloga 1. Od europskih država, *Kyoto protokol* su ratificirale sve države EU, Rumunjska i Češka. Neposredno pred održavanje konferencije u Bonnu, *Kyoto protokol* je ratificirao i Japan. Da bi *Kyoto* stupio na snagu, manjka još 19,2 posto emisija država Priloga 1, za što bi bila dovoljna ratifikacija Rusije (17,4 posto), Poljske (3 posto) ili Kanade (3,3 posto).

Na sastanku u Bonnu, Hrvatska je bila koordinator grupe SG 11 (neformalna grupa za pregovore koju čini 11 država u pridruživanju EU, plus Malta i Cipar kao promatrači), u čemu će je u sljedećih šest mjeseci naslijediti Češka. Sve države članice SG11 iskazale su namjeru ratifikacije *Kyoto* do kraja godine. Na postavljeno pitanje EU o namjerama Hrvatske, odgovoreno je da je pitanje ratifikacije kod nas potpuno otvoreno s obzirom na probleme s referentnom godinom.

Na ovom sastanku nije bilo krupnih pitanja koje je trebalo dogovoriti za operativno provođenje *Kyoto protokola*. Međutim, pojavila su se dva nova pitanja koja su predstavljala glavnu temu sukobljavanja na ovoj konferenciji.

druge države. Za Hrvatsku to ne otvara nove pogodnosti jer nije izvoznik čiste električne energije već je koristi za vlastite potrebe sebe (hidroelektrane i plinske elektrane).

SBSTA je raspravljala o uputama vezanim za inventarizaciju emisije, pitanjima definicije šuma za *Kyoto protokol*, razvoju i transferu tehnologija, trećem IPCC izvješću o promjeni klime, odnosima s drugim konvencijama UN-a, dobroj praksi u politici i mjerama. SBI je raspravljala o nacionalnim izvješćima, izgradnji kapaciteta, WSSD sumitu i financijskom mehanizmu Konvencije (GEF). U svezi s mehanizmima financiranja, Hrvatska je naglasila značaj pomoći GEF-a (Globalnog fonda za okoliš) u okviru Programa potpore UNDP-a (Programa za razvitak Ujedinjenih naroda), posebice u pogledu stjecanja znanja za međunarodno pregovaranje. Povod je bio naglašavanje koliko je važno raspolagati pravim informacijama u pravo vrijeme (prije *Kyoto* dogovaranja primjerice).

HRVATSKA PITANJA

Na programu 16. sastanka SBSTA i SBI bila su dva pitanja, važna za Hrvatsku:

- 1) Zahtjev Hrvatske za određivanje referentne godine uvažavanjem članka 4.6 Konvencije (na zasjedanju SBSTA)
- 2) Prijedlog Hrvatske za povećanje limita upijanja CO₂ zbog gospodarenja šumama za *Kyoto protokol* (na zasjedanju SBI)

ODREĐIVANJE REFERENTNE GODINE

Prije održavanja prve sjednice SBSTA, Hrvatska se sastala s delegacijom EU, u svojstvu koordinatora SG11. To je bila prigoda da se ponovno razgovara i o pitanju Hrvatske. EU je promijenila svoj stav, u odnosu na onaj iz veljače 2002. godine. Naglašeno je zadovoljstvo što je Hrvatska došla u Bruxelles prezentirati svoj problem, a bit novog stava je da EU ne bi željela da se napravi presedan koji bi mogao biti uzrokom niza sličnih zahtjeva, od država bivše Jugoslavije, ali od država bivšeg Sovjetskog saveza.

Na plenarnoj raspravi SBSTA o hrvatskom pitanju potporu je izrazila SG11, a potom je svoj stav izrazila i EU. Predsjedavajući SBSTA Thorgeirsson iz Islanda, predložio je da se osnuje radna skupina za konzultacije o ovom pitanju. Za predsjedavajućeg radne skupine izabran je stručnjak iz Velike Britanije.

Hrvatska je na konferenciji održala posebnu prezentaciju svog prijedloga izvan službenog programa konferencije, u želji da se dodatno objasne tehnička pitanja.



OKVIRNOM konvencijom o promjeni klime (UNFCCC) i *Kyoto protokolom*, za svaku državu određuje se emisija stakleničkih plinova temeljne godine, koja služi kao referentna vrijednost za postojeće i buduće obveze smanjenja emisije stakleničkih plinova. Standardno je to 1990. godina, međutim zemlje s ekonomijama u tranziciji mogu izabrati jednu od godina iz razdoblja od 1985. do 1990. godine.

S obzirom da je za Hrvatsku u tom razdoblju emisija bila manje - više nepromijenjena, Hrvatska nije bila u mogućnosti koristiti ovu olakšicu. Međutim, Hrvatska je zbog posebnih uvjeta u razdoblju svog osamostaljenja i gubitka dijela energetske izvora u drugim republikama bivše Jugoslavije, zatražila posebno razmatranje njezina slučaja. Metodološke potankosti prijedloga postoje u Prvom nacionalnom izvješću o promjeni klime.

Rasprava o hrvatskom pitanju u okviru radne skupine bila je vrlo iscrpljujuća, s održana četiri sastanka u trajanju više od osam sati. EU, Kanada, Japan i Rusija poduprli su stav da je ovdje riječ o poteškoćama za ispunjenje obveza i da u tom svjetlu treba nastaviti pregovore na sljedećem sastanku u New Delhiju. Tome se suprotstavila grupa zemalja u razvoju G7+ Kina koji su tražili da se pitanje ponovno raspravi s tehničkog gledišta, s obrazloženjem da nisu imali dovoljno vremena i stručnjaka za proučavanje problema.

Zaključno, može se reći da je postignut napredak, jer su sada svi informirani o problemu Hrvatske. Čini se da je ostvaren pomak u stavu EU u smislu malo vežeg razumijevanja za hrvatski zahtjev. Nastavak je vrlo neizvjestan i što se tiče ishoda i roka za rješenje problema. Postoji strah da bi zahtjev Hrvatske mogao izazvati *lavinu* novih zahtjeva, ne samo u pogledu pitanja temeljne godine već uvažavanja ostalih vidova fleksibilnosti, referiranjem na članak 4.6 Konvencije. U tijeku pregovora postavljena su pitanje ostvarivosti hrvatskih projekcija, posebice u pogledu bruto domaćeg proizvoda.

PRIJEDLOG HRVATSKE ZA POVEĆANJE LIMITA UPIJANJA CO₂ ZBOG GOSPODARENJA ŠUMAMA

Kyoto protokol ograničava se mogućnost uračunavanja ponora zbog upijanja CO₂ u šume. Za svaku državu određuje se ukupna količina ugljika koja se može oduzeti od emisije ako se gospodarenjem povećava ukupna zalih ugljika u šumama. Hrvatska je u tom pogledu predložila povećanje vrijednosti s obzirom na proračun koji se razlikovao od standardnog proračuna Sekretarijata temeljenog na FAO podacima. Prihvaćeno je da se ovo pitanje razmatra zajedno s pitanjem o temeljnoj godini.

PREPORUKE ZA DALJNJE KORAKE

U pripremi za COP8, trebalo bi nastaviti intenzivne bilateralne razgovore, posebice posvetiti pozornost zemljama iz grupacije G77+Kina. Potrebno je provesti dodatne analize o mogućim implikacijama hrvatskog prijedloga na globalno povećanje emisije, zbog mogućih sličnih zahtjeva od drugih država. Također, bilo bi korisno preispitati projekcije emisije u svjetlu novijih podataka gospodarske strategije (Hrvatska u 21. stoljeću), mogućih opcija i neizvjesnosti, posebice u sektoru proizvodnje električne energije.

Poželjno je aktivno sudjelovanje predstavnika Hrvatske na međunarodnim sastancima gdje se izmjenjuju mišljenja o pitanjima politike smanjenja emisije stakleničkih plinova, uz promociju vlastita stava, uključujući nastup Hrvatske na Svjetskom skupu o održivom razvoju u Johanesburgu. Potrebna je jača promidžba u javnosti s jasnim porukama o položaju Hrvatske i mogućim gospodarskim implikacijama, kako bi u odlučivanju o ratifikaciji bile jasne pozitivne i negativne strane pristupanja *Kyoto protokolu*.

Pripremio: dr. sc. Vladimir Jelavić

ČETVRTA MEĐUNARODNA KONFERENCIJA HRVATSKOG NUKLEARNOG DRUŠTVA U DUBROVNIKU

HRVATSKA JOŠ UVIJEK DALEKO OD NUKLEARKE

DUBROVNIK je ponovno, kao u prijeratnim godinama, naš grad broj jedan prema broju održanih savjetovanja, simpozija, skupova ili konferencija... Jednostavno je teško pobrojiti sva okupljanja domaćih i inozemnih stručnjaka iz svih znanstvenih područja koji u vječnom Gradu izmjenjuju iskustva i sučeljuju argumente. To su, po četvrti put, u hotelu *Prezident na Babinom kuku*, od 16. do 20. lipnja o.g. učinili stručnjaci koji se bave nuklearnom energijom. Svi oni, a bilo ih je blizu 120, okupili su se na Međunarodnoj konferenciji s nazivom *Nuklearna opcija u zemljama s malim i srednjim elektroenergetskim sustavima*, s ciljem prikupljanja i izmjene iskustava u korištenju nuklearne energije. Konferenciju je organiziralo *Hrvatsko nuklearno društvo* u suradnji s *Međunarodnom organizacijom za atomsku energiju (IAEA)*, a pokrovitelji su su bili: *Hrvatska gospodarska komora*, *Europsko nuklearno društvo (ENS)*, *FER*, *HEP d.d.*, *Ministarstvo gospodarstva*, *Ministarstvo znanosti i tehnologije* te *Institut Ruder Bošković*.

Na konferenciji je prezentiran 91 referat koje potpisuje 201 autor i koautor, sve redom ugledni znanstvenici i stručnjaci iz područja nuklearne energetike iz trideset zemalja Europe i svijeta. Rad se odvijao u devet tematskih cjelina kroz kratku video prezentaciju referata popraćenu pitanjima sudionika i dodatnim tumačenjima izvjestitelja.

Tijekom četiri radna dana govorilo se o: Energetskim opcijama u zemljama s malim i srednjim elektroenergetskim sustavima, Reaktorima i novim tehnologijama, Nuklearnoj energiji i okruženju, Iskorištenju i postojećim iskustvima, Nuklearnim sigurnosnim analizama, Radioaktivnom otpadu i njegovom zbrinjavanju, Odnosima s javnošću, Pripremanja za slučaj opasnosti te o Regulativi i osiguranju od nuklearnih šteta.

Dobrodošlicu je gostima prvi poželio dr.sc. Nenad Debrećin, predsjednik *Organizacijskog odbora*, zahvalivši se svim sudionicima, autorima referata te pokroviteljima i sponzorima, koji su pomogli da se, u suradnji s ENS-om, ova Konferencija održi.

OBAVIJESTITE JAVNOST O PREDNOSTIMA, ALI I O MOGUĆIM POSLJEDICAMA

U ime grada domaćina i njegove gradonačelnice, prisutne je pozdravio Nikola Obuljen, predsjednik Gradskog vijeća. *Na vama je velika odgovornost da javnost, kod koje je još uvijek u velikoj mjeri prisutan strah i nepovjerenje u ovu vrstu energije, informirate o svojim iskustvima, o prednostima i mogućnostima ove energije, ali i o mogućim štetama i posljedicama koje njena primjena može izazvati*, poručio je N. Obuljen.

"PODIJELIMO NAŠE SNOVE"

Predsjednik *Europskog nuklearnog društva*, jednog od pokrovitelja Konferencije, Andrej Stritar iz Slovenije, nazvao je svoje kolege - zagovornike nuklearne energije - *idealistima* koji su se tu okupili kako bi podijelili svoje snove o uporabi nuklearne energije za dobrobit čovječanstva i budućih naraštaja.

- *Ja sam optimist i mislim da se posljednjih godina naša aktivnost kreće u pozitivnom pravcu jer se postupno pale "zelena svjetla" za izgradnju nuklearnih jedinica, praćena i dozvolama lokalnog stanovništva. Sve su to nagovještaji svijetle budućnosti koju obećavaju i generalne direktive EU, prema kojima će oni bolji i efikasniji proizvoditi energiju na slobodnom tržištu. Na nama je da objasnimo javnosti da nismo samo opasnost već i dobrobit. Hrvatska je specifična zemlja na tlu Europe s vrlo aktivnim Nuklearnim društvom, usprkos činjenici da na svom teritoriju nema niti jednu nuklearnu elektranu.*

IAEA (International Atomic Energy Agency) sa sjedištem u Beču, zastupao je njen predstavnik Jurgen Kupitz. Iskazao je zadovoljstvo što se jedan ovako ozbiljan stručni skup održava upravo u Hrvatskoj.

Na kraju se prisutnima obratio i dr.sc. Vladimir Knapp, predsjednik *Programskog odbora*:

- *Dobre reakcije na naše tri prethodno održane konferencije, koje su se usredotočile na specifične potrebe i interese zemalja s malim i srednjim elektroenergetskim sustavima, potvrđuju naša mišljenja o opravdanosti održavanja ovakvih konferencija. I ovo se okupljanje stručnjaka temelji na iskustvu i jednakoj filozofiji zadovoljenja potreba, postojećih i budućih, zemalja koje su mali i srednji korisnici nuklearne energije. Svjedoci smo vremena u kojem, ponukana liberalizacijom i privatizacijom elektroenergetskog tržišta, nuklearna*

industrija u gospodarski jakim zemljama posvećuje sve veću pozornost i prilagođava se potrebama malih i srednjih zemalja.

PROJEKTI INPRO I IRIS

Kao što je već uobičajeno na ovakvim skupovima, početak rada pripao je pozvanim referatima. Tako je prvi izlagao Jurgen Kupitz, koji je s P.J. Gowinom autor predavanja *The IAEA International Project on Innovative Nuclear Reactors and Fuel Cycles (INPRO)*. Govoreći o novom svjetskom projektu *INPRO*, koji je inicirala IAEA u studenom 2000. godine, a kroz koji bi se ujedinili svjetski eksperti na zajedničkom zadatku unaprjeđenja nuklearnih reaktora i gorivnog ciklusa, iznio je sljedeće podatke: *Već krajem prosinca 2001. godine članicama projekta INPRO postale su: Argentina, Brazil, Kanada, Kina, Njemačka, Indija, Ruska federacija, Španjolska, Švicarska, Nizozemska, Turska i EZ. Cilj INPRO-a je da podupre sigurnu, ekonomičnu, zamjensku i višenamjensku uporabu nuklearne tehnologije kako bi se udovoljilo svjetskim energetskim potrebama 21. stoljeća. Projekt će se realizirati kroz dvije faze i nekoliko podfaza.*

Iz američkog Westinghousea je stigao dr. Mario D. Carelli, voditelj tima projekta zvanog *IRIS (International Reactor Innovative and Secure)*. Pri prezentaciji svog referata govorio je upravo o tom projektu, odnosno o usavršenoj četvrtoj generaciji reaktora, snage od 100 do 350 MW, namijenjenih zemljama s malim i srednjim elektroenergetskim sustavima.

Pravna savjetnica dr. Odette Jankowitsch-Prevor govorila je o međunarodnoj pravnoj regulativi kojom se jamči sigurno i miroljubivo korištenje nuklearne energije, s osvrtom na odnos i usklađenje međunarodnih i nacionalnih pravnih normi. Pritom je naglasila da je bitno *zajedničkim zakonskim pristupom približiti se ostvarivanju zajedničkih tehničkih i razvojnih ciljeva.*

Tijekom trajanja Konferencije održane su rasprave, u okviru *okruglog stola*, i to o tri teme: Nuklearna opcija u malim i srednjim zemljama, Razvoj novih reaktora i Usklađenje nuklearne legistative u Europi.

Posebno vrijeme bilo je rezervirano i za prezentaciju postera (*Poster Session*) koji su popratili teme o kojima se razgovaralo tijekom četverodnevog rada.

NUKLEARNA OPCIJA - NEZAIBILAZNA U RAZVOJU SVJETSKE ENERGETIKE

Na temelju rezultata tri prethodne konferencije i ove upravo održane, kao i niza drugih znanstvenih skupova u svijetu na kojima se prezentiraju iskustva i razvojni rezultati u području nuklearne energije, prema riječima dr.sc. Nikole Čavline, predsjednika *HND*, može se zaključiti da je nuklearna opcija nezaobilazna u budućem razvoju svjetske energetike. Kao potvrda tog zaključka navedeni su podaci:

* Danas u svijetu u *nuklearnima* uspješno radi 430 pouzdanih i sigurnih energetskih reaktora. Proizvodnja električne energije u nuklearnim elektranama u EU, SAD, Japanu i J. Koreji kontinuirano raste u zadnjih deset godina i dostiže skoro 90 postotni stupanj iskorištenosti.

* Konkurentnost cijena proizvodnje električne energije u nuklearnim elektranama potvrdila se u EU, Aziji i u SAD, posebno kad se uključuje i eksterni troškovi elektrana (utjecaj na okoliš). U mnogim zemljama planira se produljenje radnog vijeka nuklearnih elektrana do 60 godina, uz isplativa ulaganja u zamjenu dotrajale opreme, što će doprinijeti daljnjem sniženju cijene proizvodnje.

* Sigurnost nuklearnih postrojenja danas je na visokoj razini i unaprjeđuje se stalnom aktivnošću regulatornih tijela u pojedinim zemljama i međunarodnom suradnjom. *IAEA* podupire međudržavnu suradnju, potiče široku razmjenu informacija, promiče izradu međunarodnih pravnih sporazuma i razvoj općih sigurnosnih stan-



U deset godina postojanja HND je uspješno organiziralo četiri međunarodne konferencije, a od toga tri posljednje (1998., 2000. i 2002. godine) u Dubrovniku

darda te osigurava njihovu primjenu organiziranjem širokog spektra stručnih usluga.

* U regijama bez fosilnih resursa, u proizvodnji električne energije u perspektivi je najpovoljnija upravo nuklearna energija.

* Za razliku od termoelektrana, nuklearne elektrane ne proizvode stakleničke plinove, ne doprinose zagađenju okoliša i klimatskim promjenama. Radi provođenja ograničenja emisija CO₂ prema Protokolu iz Kyota (koji je prihvatila EU i većina zemalja, uključujući i Hrvatsku, izuzev SAD, Rusije, Japana i Kine) predviđa se uvođenje dodatnog poreza, što će imati daljnji utjecaj na povećanje cijena proizvodnje električne energije iz termoelektrana na fosilna goriva.

* U gospodarenju radioaktivnim otpadom danas postoje racionalna rješenja.

* U razgradnji nuklearnih elektrana stečena su dobra iskustva. Izdvajanjem sredstava tijekom rada, iz cijene električne energije (do 5 posto uz racionalnu strategiju razgradnje) formira se fond dovoljan za potpunu razgradnju elektrane i zbrinjavanje radioaktivnog otpada. Postoji i mogućnost korištenja objekata elektrane za izgradnju novog energetskog postrojenja, što bi znatno smanjilo troškove njegove izgradnje.

* Nakon otvaranja energetskog tržišta, u svijetu je povećano ulaganje u razvoj nove generacije nuklearnih reaktora s ciljem povećanja njihove sigurnosti, ekonomičnosti i skraćenja rokova izgradnje, osobito u SAD, Rusiji, Japanu, Kini, Francuskoj, Južnoj Koreji i Južnoj Africi.

* U cilju amortizacije velikih ulaganja u eksploataciju ugljena, nafte i plina - njihovi snažni lobiji u javnosti potiskuju nuklearnu energiju u nekim zemljama do stupnja neprihvatljivosti. Da bi se promijenio odnos javnosti prema nuklearnoj energetici potrebna je temeljna izobrazba iz načela energetike u školovanju, te zahtjev da mediji u što većoj mjeri koriste neovisne stručne organizacije iz područja energetike kako bi se izbjegle dezinformacije. Pri svakoj raspravi o energetici argumenti moraju biti stručno utemeljeni, bez podlaženja grupama ili nedovoljno obaviještenoj javnosti.

HOĆE LI SE HRVATSKA, I KADA OKRENUTI NUKLEARNOJ OPCIJU?!

Gdje je Hrvatska u svemu ovomu?! Prema mišljenjima, koja su se tijekom rasprava mogla čuti, još uvijek smo daleko od mogućnosti izgradnje prve nuklearke na našem teritoriju. Prema riječima dr.sc. Željka Tomšića sa FER-a, *antinuklearni lobi u Hrvatskoj iznimno je jak te za nuklearku za sada nema perspektive. Trebalo bi znatno povećati i intenzivirati aktivnosti na propagiranju nuklearne energije u javnosti.*

U zemlji u kojoj već trinaest godina nije izgrađen niti jedna hidroelektrana na još uvijek neiskorištenim vodnim potencijalima, teško da bi izgradnja nuklearke bila i u primislima onih koji odlučuju o elektroenergetskom razvoju. Međutim, stopa rasta potrošnje električne energije, u skladu sa željenim rastom bruto društvenog proizvoda, povećat će potrebe za uvozom energenata iza 2010. godine. Hoće li, u takvim zadanim uvjetima razvoja, nuklearna opcija izazvati veću pozornost u stručnim krugovima, pokazat će vrijeme. Zaljubljenici i zagovornici nuklearne energije, odnosno *idealisti koji dijele takve snove*, prema Striterovim riječima, nadaju se da hoće!

Marica Žanetić Malenica

POSADIO PLODNO ENERGETSKO SJEME ZA RASKOŠNO ENERGETSKO STABLO ZNANJA I SPOZNAJA

- ODRŽAO sam bezbroj predavanja u životu ali, vjerujte mi, ovakvu tremu nikad nisam imao, rekao je akademik Božo Udovičić kao uvod u svoje posljednje dodiplomsko predavanje održano 7. lipnja na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu. Tako je, na sebi svojstven način, predavanjem *Pogledi na globalizaciju i razvoj u 21. stoljeću*, zaokružio 25 godina aktivnog i vrlo plodonosnog obrazovnog i pedagoškog rada na ovom Fakultetu.

Obraćajući se prvi našem uvaženom Akademiku, dekan FESB-a dr.sc. Želko Domazet zahvalio mu se, u ime mnogobrojnih naraštaja koji su prošli ovim Fakultetom u razdoblju od 1977. do danas, riječima: *Premda se, ovom prigodom, opraštamo od redovnog profesora ovog Fakulteta, naša suradnja nastavit će se dopunskim radnim odnosom na poslijediplomskom i doktorskom studiju. Naš priznati kolega autor je dvanaest knjiga i velikog broja stručnih radova te dobitnik mnogih društvenih priznanja i nagrada. Ponosni smo što je upravo odavde potekla inicijativa za njegovo članstvo u Akademiji.*

Predstojnik Zavoda za elektroenergetiku dr.sc. Mate Smajo također se zahvalio svom kolegi na njegovu poštrenom radu pri Zavodu, rekavši kako je u tih četvrt stoljeća ne samo izvodio, već i unaprjeđivao nastavu, bio mentorom čak 34 dodiplomana-ta te nekolicini magistara i doktora iz područja energetike: *Akademik Udovičić posadio je plodno energetsko sjeme za krasno i raskošno energetsko stablo znanja i spoznaja, ostavivši tako dubok i prepoznatljiv trag u radu našeg Zavoda.*

U tim emocijama nabijenim trenucima opraštanja i iskazivanja zahvalnosti svom profesoru, pedagogu i kolegi - obratili su mu se i predstavnici HEP-a. Tako mu se Stipan Lovrić, direktor PP HE Jug, zahvalio za sva znanja o "struji" i životu koja su od njega preuzeli, a Željko Đerek, direktor DP *Elektrodalmacija*, ispričavši jednu od mnogih anegdota vezanih uz profesora Udovičića, također mu je uputio tople riječi: *Hvala Vam za sve pozitivno što ste u nas ugradili i što ste nam otvorili i stručne "ventile" i dalekosežne vidike.*

NAŠ EES MORA OSTATI U DRŽAVNIM RUKAMA, JER POZNATO JE DA KAPITALIST NIKAD NIJE DOŠAO DA BI DAO, NEGO DA BI UZEO, PA SE MORAMO DOBRO PRIPREMITI ZA GLOBALIZACIJSKE PROCESSE KOJI ČE I NAS USKORO ZAHVATITI. MI SMO SIROMAŠNA ZEMLJA, ČIJI SU JEDINI KAPITAL LJUDI I PRIRODNI POLOŽAJ. MEDUTIM, TO NIJE DOVOLJNO ZA BUDUĆNOST UKOLIKO DOPUSTIMO DA KOD NAS I DALJE CARUJE VOLUNTARIZAM, OPORTUNIZAM, ETIKETIRANJE, ZABLUDE U RAZMIŠLJANJU I EROZIJA MORALA

VIZIJE SU KLJUČAN TRENUTAK ZNANOSTI

U svom predavanju *Pogledi na globalizaciju i razvoj u 21. stoljeću*, akademik Udovičić je sažeto prikazao ključne postavke svjetske i hrvatske budućnosti. Govoreći o razvoju i njegovim temeljnim problemima (gospodarstvu, vlasništvu, kulturi, politici), o mogućnostima zadovoljavanja potreba za energijom i važnosti energije za sigurnost svake zemlje (države), akademik B. Udovičić je govorio i o top-temama suvremena doba, kao što su globalizacija, vlasništvo i privatizacija. - *Trebamo se prvenstveno baviti razvojnom znanosti, jer su vizije njen ključan trenutak. Mnogi danas govore o održivom razvoju, ali ga nitko nije dovoljno rasvijetlio. Kada je u pitanju energija, moram reći da smo tu u potpunom kolapsu, osobito sada kada se mijenja struktura potrošnje, kada se nameće prihvaćanje novih tehnologija, što je sve praćeno i financijskim problemima.*

KAPITALIST NE DAJE NEGO UZIMA

Naš EES mora ostati u državnim rukama, jer poznato je da kapitalist nikad nije došao da bi dao, nego da bi uzeo, pa se moramo dobro pripremiti za globalizacijske procese koji će i nas uskoro zahvatiti. Mi smo siromašna zemlja, čiji su jedini kapital ljudi i prirodni položaj. Medutim, to nije dovoljno za budućnost

O znanstvenom i pedagoškom radu akademika B. Udovičića govorile su njegove kolege s FESB-a dr.sc. Želko Domazet, dekan, i dr.sc. Mate Smajo, predstojnik Zavoda za elektrotehniku, a o najnovijoj knjizi dr.sc. Mislav Majstorović i Marko Lovrić, direktor PrP-a Split



ukoliko dopustimo da kod nas i dalje caruje voluntarizam, oportunističarstvo, etiketiranje, zabluda u razmišljanju i erozija morala. Što nam je činiti za bolje sutra?, s pravom se pita akademik Udovičić i predlaže mijenjanje našeg sustava vrijednosti od materijalnog ka duhovnom te brigu i borbu za promjenu kako bi se osigurali temeljna načela: *sloboda i dostojanstvo osobe, pravo na život i rad, kultura dijaloga, pluralnost i zajedništvo u različitostima te briga za nemoćne i siromašne.*

Svjetski prošlosti i iskustva moramo mijenjati sebe i svoje spoznaje, a u tome će nam pomoći prihvaćanje pluralnosti, kulture življenja i međusobnog uvažavanja. Završavajući svoje predavanje, akademik B. Udovičić je naglasio ono što je, kao način razmišljanja, u našoj svijesti duboko ukorijenjeno, a u novim europskim i svjetskim korelacijama nikako ne igra:

- *Godinama smo odgajani da budemo "nešto", a ne netko,*

je, Današnje stanje političko-ekonomskih odnosa, Stanje tehnologija, energetike i okoliša, Što i kako dalje, Godišnje promjene stanja u svijetu i vizije tih promjena, Kako prevladati postojeće razlike u svijetu, Globalizacija i tržište, Specifičnosti energetskih sustava i cijene energenata, Pravilan odnos cijene energenata i dobri tarifni sustavi - preduvjet racionalne potrošnje, Restrukturiranje i privatizacija energetskog sektora, Kalifornijska elektroenergetska kriza, Prijevod Bushova govora o novoj energetskoj strategiji SAD-a, Europska unija i Hrvatska u globalizaciji.

Prvi promotor, dr.sc. Mislav Majstorović, profesor na FESB-u, naglasio je *filozofsku nit koja se provlači kroz obradu ove problematike i originalan pristup u razlučivanju energetike, okoliša i globalizacije. Autor uspostavlja korelaciju između energetike, ekonomike i ekologije, kojima se pridružuje i edukacija. Razvojem komunikacija - globalizacija postaje neizbježna, ali pri tomu moramo voditi računa o našem odnosu prema tržišnim načelima i pronaći ravnotežu tako da im se lako ne prepuštamo, ali ni da ih olako ne odbacimo. U elektroenergetskom sektoru mogu se generirati samo kvazi tržišni odnosi, jer tu nema, kao drugdje, niti identiteta dobavljača i potrošača, niti skladištenja, niti utvrđenih putova kretanja.*

NE DAJMO SE "ANESTEZIRATI"!

Marko Lovrić, direktor PrP Split - drugi promotor, bio je emotivniji i narativniji, što je i razumljiv rezultat tridesetogodišnjeg poznanstva i suradnje s autorom. *Ova knjiga je dotaknula mnoge teme prisutne u posljednjih deset godina na pozornici svjetske energetike, ekonomije, ekologije i edukacije. Nijedna knjiga u nas kao ova ne postavlja toliko izazovnih pitanja u svezi s globalizacijom i nezgodama u koje bi mogla upasti Hrvatska, osobito na području energetike, ekologije i ekonomije, kao i svega drugog ako prihvati cjelokupni marketing i ideje koje globalizacija nudi zemljama u tranziciji. Ona ukazuje i na mogućće stupice koje se mogu dogoditi ako se u taj proces krene "grlom u jagode", a također i nudi moguće alternativne putove. Taj marketing i prodaja ideja se svodi, prije svega, na to da se jedna zemlja "anestezira" kako bi veliki "meštri" globalizacije mogli po njoj "operirati", igrajući se njenom budućnošću i sudbinom... Ova knjiga skriveno šalje poruku prema kojoj nam se ne smije nikako dogoditi da nakon buđenja, a poslije "operacije" zvane globalizacija budemo postavljali sebi ono najčešće pitanje: "Gdje nam je bila pamet?"*

Također, ova knjiga upućuje i nudi putove prirodnog razvoja jedne zemlje koji znači, kako autor kaže, "zadovoljavanje potreba sadašnjih naraštaja, bez ugrožavanja mogućnosti budućih".

Marica Žanetic Malenica

PLODAN I SVESTRAN AUTOR

Susret profesora i njegovih pretežito bivših učenika, a sada vrsnih energetičara na rukovodećim mjestima kao i znanstvenika, završio je prezentacijom najnovije knjige akademika B. Udovičića *Energetika i okoliš u globalizaciji*, izdanoj u vlastitoj nakladi, 2002. godine. Nije prošla ni godina dana od promocije njegove knjige *Moralna praznina u Hrvatskoj*, a pred nama je već novi priručnik, savjetnik ili udžbenik - ovisno o našem predznanju.

Spomenimo da je akademik B. Udovičić autor devet, a koautor tri knjige, a u svojstvu autora i koatora napisao je i više od dvjesto studija i elaborata, referata i članaka.

ČETIRI BITNA "E"

Knjiga *Energetika i okoliš u globalizaciji*, posvećena bivšim i sadašnjim prijateljima, na približno 200 stranica, u šesnaest poglavlja, obrađuje teme: Uloga energije u razvitku društva, Korištenje energije i zaštita okoliša, Pojam i značenje tranzici-

AKADEMIK BOŽO UDOVIČIĆ: "ENERGETIKA I OKOLIŠ U GLOBALIZACIJI"

DJELO SVJETSKE RAZINE

U HOTELU "Opera" u Zagrebu održana je 12. lipnja 2002. godine promocija knjige akademika, prof.dr.sc. Bože Udovičića, "Energetika i okoliš u globalizaciji". Kako je u uvodu ocijenio Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću HEP-a, ova knjiga je dokaz da globalizacija kao fenomen može biti i predmet interesa energetičara. Voditelj Drago Celizić potom je pročitao jedan njezin ulomak.

KNJIGA JE SINTEZA AUTOROVA DUGOGODIŠNJEG PROMIŠLJANJA O ENERGETICI I RAZVOJU, ONA JE DJELO SVJETSKE RAZINE, KOJE MOŽE POBUDITI I INTERES ŠIROKOG KRUGA ČITATELJA. NAKON ZAOKRUŽENOG STRUČNOG POGLEDA U SVOJIM DOSADAŠNJIM DJELIMA, BOŽO UDOVIČIĆ SE OKRENUO ČOVJEKU

ZA BOLJE RAZUMIJEVANJE ENERGETIKE

- *Prije dvadeset godina kada sam kao student polagao ispite kod profesora Bože Udovičića, ni slutio nisam da ću jednog dana imati ovakvu čast da sudjelujem u predstavljanju njegove knjige*, rekao je mr.sc. Ivica Toljan, direktor Direkcije i član Uprave HEP-a za prijenos te predsjednik Hrvatskog komiteta CIGRÉ. Dobar odziv ovom skupu, ocijenio je, dobar je znak i dokaz da za temu kojom se knjiga bavi vlada primjeren interes. Osvrćući se na njezin sadržaj, naglasio je kako se autor posebno bavi utjecajem energije na okoliš, dok su ključni pojmovi: *tranzicija, globalizacija i tržište*, koji svoj odraz imaju i na hrvatsku budućnost. Autor, rekao je mr.sc. Ivica Toljan, tvrdi da se *ključ* za prevladavanje krize ne nalazi u ekonomskom području, već je ono u području politike. Ocjenivši kako se Europa stvara u Hrvatskoj, a ne preko granice, kao njezina dva značajna resursa izdvojio je prirodni položaj i sposobne ljude.

Otvoreno tržište, kako je rekao mr.sc. Ivica Toljan, nije *raj na zemlji*, ali je mehanizam koji vodi minimizaciji troškova. Restrukturiranje i privatizacija su dva različita, no komplementarna procesa, naglasio je, dodavši:

- *Premda globalizacija svaku zajednicu izlaže velikim potrebama, ona, kao i slobodno tržište, nemaju alternative, jer svaki drugi put vodi ka izolaciji.*

Kako je posljednjih deset godina malo knjiga iz područja energetike, tim više, rekao je mr.sc. Ivica Toljan, zahvaljuje profesor Boži Udovičiću za ovo djelo koje vodi njezinom razumijevanju.

ZA ŠIROKI KRUG ČITATELJA

Jedan od recenzenta knjige, akademik prof.dr.sc. Vladimir Paar, naglasio je da je Božo Udovičić autoritet u području energetike, koji je radio na svjetskoj razini. Najzanimljivijim dijelom knjige ocijenio je autorovo bavljenje širim pitanjima tehnološkog razvoja.

- *Knjiga je sinteza dugogodišnjeg promišljanja o energetici i razvoju, djelo na svjetskoj razini, koje može pobuditi interes i širokog kruga čitatelja. Tu su kompetentna i zanimljiva autorova promišljanja. Knjiga*



Promocija knjige "Energetika i okoliš u globalizaciji"

je poticaj za razmišljanje na temelju kompetentnih informacija, ocjena je profesora Paara.

Energetika, kako je rekao, spada u prioritetnu skupinu djelatnosti o kojima ovisi razvoj države, jedan je od preduvjeta gospodarskog života, ali i jedan od ključnih čimbenika koji utječe na zaštitu okoliša. To su, naveo je, njezino lice i naličje, a ta dva čimbenika često nisu koordinirana. To je iz-

nimno interdisciplinarnan problem koji ne tolerira uski pristup, a upravo je interdisciplinarnost, prema mišljenju akademika Vladimira Paara, jedna od ključnih kvaliteta autora pristupa.

- *Uz aktivan, transparentan, interdisciplinarn pristup, autor na razumljiv, ali stručan način izlaže osnovne pojmove, nastojeći čitatelju približiti složenost isprepletenih aktivnosti. Nastalo na temelju dugogodišnjeg osobnog istraživanja, ovo je djelo na svjetskoj razini, s briljantnim prikazom tematike*, rekao je profesor Paar.

Posebice važnim pitanjem kojim se bavi knjiga izdvojio je temu globalizacije. Ona, rekao je, otvara nove izazove, dok osnovno pitanje za tranzicijske zemlje postaje kako se uključiti u svjetske procese, a ne postati "obično lovište". Rješenje toga Vladimir Paar vidi u središnjoj ulozi znanja, napomenuvši kako se država koja želi biti bogata mora koncentrirati na "knowledgework", čemu je antipod jeftin rad s malim udjelom znanja.

POTICAJ ZA RAZMIŠLJANJE

Globalizacija je u posljednje vrijeme sve nas intenzivno zaokupila, izazvavši niz pitanja i nedoumica, stoga je ova knjiga, ocijenio je njezin recenzent, mr. sc. Damir Pešut, direktor Energetskog instituta "Hrvoje Požar", odgovor na tu aktualnu temu, naglasivši:

- *Kao dobar energetičar, Božo Udovičić prepoznaje taj problem. U knjizi je dano njegovo osobno viđenje o tom pitanju, ali su izložena i druga mišljenja. Knjiga se lako čita, ali potiče na razmišljanje, te kao njezinu posebnu kvalitetu izdvojio njezinu cjelovitost.*

Pitanja energetike i ekologije autor prepoznaje kao bitna pitanja i s pravom im pridaje najveću pozornost. Uspriko negativnostima kapitalizma, globalizacija je neizbježna, ali se njoj valja prilagoditi. Autor smatra da je ključna moralna obnova u najširem smislu te riječi, a kako će se to postići ostavio je vjerojatno za svoj daljnji rad - mišljenje je mr.sc. Damira Pešuta.

- *Ovo je djelo koje se može preporučiti svakom koga globalizacija zanima više od danas uvriježenog medijskog tretiranja tog pojma*, rekao je na kraju svog izlaganja.



Penkala za pisanje novih knjiga: mr.sc. Ivica Toljan uručuje dar akademiku Boži Udovičiću

O tomu kako se Božo Udovičić nakon zaokruženog stručnog pogleda u svojim dosadašnjim djelima okrenuo čovjeku govorio je recenzent knjige Marijan Kalea, napomenuvši kako svojom novom knjigom sintetizira ono što je već donio u ranijim radovima, ali to i proširuje.

- *Na mnogim mjestima u knjizi, autor se zalaže za pravedniji svijet, za razvoj znanosti i kulture. Kako u svijetu naći najpovoljnije mjesto - pitanje je koje stoji pred Hrvatskom. Za Božu Udovičića je bitno pitanje - kako se uključiti u proces globalizacije? Inače, umjesto te riječi pozdravljam njezinu zamjenu frazom "svesvjetsko povezivanje". Između ostalog, dva autorova gledanja mogu biti dovoljan poticaj za čitanje: ono da u tarifnom sustavu treba naći mjesto naknada za snagu te stajalište o opasnosti od (ne)izgradnje elektrana*, ocjena je Marijana Kalee.

Zahvaljujući na ovim riječima, prof.dr.sc. Božo Udovičić je ovaj događaj ocijenio velikim priznanjem. Kako je rekao, nakon što je 42 godine radio u području energetike, sve više se okretao čovjeku, smatrajući da čovjek mora postati središte zbivanja.

- *Materijalna strana je danas potpuno prevladala, no duhovna komponenta čini čovjeka čovjekom. Ja ne znam recept za rješenje brojnih pitanja, ali upozoravam i dajem poticaj za razmišljanje - kako se pokušati oduprijeti kapitalu. Kapital, naime, uvijek dolazi da bi uzeo. Ne znam kamo će nas dovesti načelo: "Profit pod svaku cijenu". Svakom čovjeku treba omogućiti dostojan život. Mnogo je nepoznanica u današnjem svijetu, a ja pokušavam ukazati da treba očuvati ljudsko dostojanstvo i kulturni identitet malih naroda. Vlasništvo, odnos prema radu, odgoj i predodgoj - to su sudbonosna pitanja. Pred znanstvenicima je zadaća da pomognu siromašnima i obespravljenima. Ako sam pomogao tomu makar i milimetar, ja sam zadovoljan čovjek*, rekao je na kraju akademik Božo Udovičić.

Mr.sc. Ivica Toljan ovom prigodom je svom Profesoru uručio repliku originalne penkale, kako je rekao: *u nadi da će mu ona poslužiti za daljnje uspješno pisanje.*

Tatjana Jalušić

NOVA SAZNANJA KAO POMOĆ U RADU

POSljednji u nizu od osam seminara (Zagreb, Varaždin, Rijeka, Zadar, Split i Osijek) što ih je organizirala Hrvatska elektroprivreda u suradnji s tvrtkom TEB-Poslovno savjetovanje d.o.o. održan je od 19. do 21. lipnja o.g. u mjestu Velika pokraj Požege. Bio je to skup stručnjaka svih slavonskih distribucija, prijenosnog područja, sektora za poslovnu informatiku i distribucije plina. Tijekom trodnevnog predavanja doc. dr. sc. Borisa Tušeka, mr. sc. Ivane Mamić, prof. dr. sc. Lajoša Žagera, Stanka Tokića i Višnje Komnenić, polaznici seminara kojima je u djelokrugu poslovanja interna revizija i kontrola, mogli su svoja znanja usporediti s onima što su ih čuli tijekom predavanja. Svi oni slažu se da je ovo bio iznimno kvalitetan i prijeko potreban seminar, a informacije koje su ovdje dobili puno će lažše primijeniti u svojoj praksi.

Evo što smo zabilježili zadnjeg dana seminara.

NADA ĐERI - DP "ELEKTRA" VIROVITICA

• Predavanja kojima smo ovdje prisustvovali, ukazuju na puno svježine u poslovanju u kojem se susrećemo i s ovom problematikom. Osim na predavanjima, znanja smo proširivali i našim međusobnim kontaktima.



Positivno je i za pozdraviti što Uprava HEP-a preuzima iskustva visoke kulture poslovnog ponašanja elitnih *managera*, u ovom slučaju irskih. Bilo bi dobro preslikati nužnost stalnog educiranja što ga mnogi drugi prakticiraju. Tu prvenstveno mislim na onaj najkvalitetniji resurs u HEP-u, a to su kadrovi. Razlog togu je što će se iz ovih aktivnosti polučiti učinci i iskazati se kroz stvaranje novih vrijednosti kroz uštede i racionalizacije u dijelu trošenja i efikasnije poslovanje obrazovanih ljudi.

Znanje je vrlo sofisticirana kategorija, a da bi bilo u kontinuiranoj funkciji uspješnog poslovanja, mora se njegovati stalnim dodavanjem novih informacija uz osvježavanje postojećih. Od spoznaja koje su nam pružene u slučaju prezentacije interne revizije i kontrole, koristi će u budućnosti imati puno radnika HEP-a.

LJILJANA KURTOVIĆ - DP "ELEKTROSLAVONIJA" OSIJEK

• Mislim da je svrha ovog seminara bila upoznavanje stručnih osoba iz različitih područja poslovanja (tehnička operativna-inženjeri, informatika, pravni poslovi i najvećim dijelom ekonomsko po-



dručje) s potrebama, ciljevima i metodama interne revizije i kontrole u cilju poboljšanja poslovanja Hrvatske elektroprivrede. Osim toga, sudionici su upoznati i s potrebama i važnosti eksterne revizije i međusobne povezanosti i utjecaja na odvijanje i rad interne revizije.

Iznesena su nam nova saznanja o potrebi interne revizije u području informacijskog sustava kao potpori u svim područjima našeg poslovanja. Premda su predavanja bila doista opsežna, a predavači vrlo sustavni, bilo je dovoljno vremena tek da prezentiraju odnosno definiraju ciljeve, zadaće, nositelje, metodologiju revizije u cjelokupnom poslovnom okruženju glede unepređenja evidentiranja poslovnih promjena, sa svrhom donošenja poslovnih odluka od strane *managementa*. Ovakvoj prezentaciji je neizostavno potreban daljnji nastavak edukacije i dubljeg upoznavanja pojedinih segmenata započete tematike, a glede interesa pojedinih sudionika i potreba koje obavljaju. Posebno bi to bilo važno za rukovodeća radna mjesta (uz *management*), na kojima je odgovornost u provođenju poslovnih odluka.

Mogućnosti koje nam pruža organizacija Hrvatske elektroprivrede svode se pretežito na centralizirano i jedinstveno praćenje poslovanja koja se bilježe na razini nižih organizacijskih cjelina. U svakom slučaju nove informacije, osobito ostalim strukama uz ekonomsku, a koje moraju sudjelovati pri obavljanju interne revizije i kontrole, dale su saznanja o njihovoj važnosti kako bi se njima pristupilo stručno i odgovorno.

Znači, nužna je permanentna međusobna suradnja budući da su upravno oni i nositelji poslovnih promjena u smislu kvalitetnijeg rješavanja poslovnih zadataka, a ekonomska strana ili konkretno računovodstvo, evidentira te promjene u svrhu iskazivanja konačnih rezultata.

Daljnja uloga je da *management* na temelju analiza izvješća o dobivenim rezultatima predlaže poslovne odluke, koje će utjecati na buduće poslovanje Hrvatske elektroprivrede, temeljem dobro donesenih planova.

IRENA HIRŠMAN - DP "ELEKTRA" POŽEGA

• Za nas mlade pripadnike HEP-a ovo je bila iznimna prigoda za proširenje teoretskih saznanja stečenih kroz studij te stjecanje novih - u ovom slučaju interne revizije i kontrole i njihove primjene u našoj praksi.



Koliko sam ja uočila na ovim predavanjima, interna revizija i kontrola je sve više savjetodavno pomagačko tijelo koje ukazuje na nepravilnosti u poslovanju, a ne tijelo koje je tu radi sankcioniranja počinjenih pogrešaka. Stoga zaključujemo da je interna revizija i kontrola poželjna i potrebna u poslovanju svakog poduzeća, kako bi ono bilo spremno za eventualnu eksternu državnu reviziju.

FRANJO MATIJAŠEVIĆ - POGON NOVA GRADIŠKA

• Svrha ovog trodnevnog seminara bila je, prije svega, edukacija polaznika koji se u svom poslu susreću i s ovakvim poslovnim procesima kakvi su interna revizija i kontrola. Jedan od takvih je provođenje nadzora i revizija poslovanja u kojem bi svatko od nas, poštujući redovne postupke, mogao sam sebi biti kontrolor.



Pomoć u poslu može se ostvariti boljom i kvalitetnijom organizacijom poslovanja na svakom radnom mjestu, u svakoj organizacijskoj cjelini ili poduzeću.

Osobno sam u ova tri dana dobio puno novih informacija o ukupnom funkcioniranju jednog poduzeća, što ću svakako nastojati primijeniti u Novoj Gradiški.

SLAVICA BILANDŽIĆ - DP "ELEKTRA" SLAVONSKI BROD

• Premda se tema ovog seminara u početku činila strana i nama ekonomistima, upravo zahvaljujući dobrim predavačima, zadnji dan smo svi - bez obzira na struku - shvatili da za sve postoji određeni cilj, pa tako i za internu reviziju i kontrolu. Pokazalo se da se bojimo onoga što ne znamo i ne razumijemo u dovoljnoj mjeri. Smatram potrebnim da ovakve edukacije prođe što veći broj ljudi, jer samo tako mogu ocijeniti ispravnost i kvalitetu svog rada. Tako ćemo izbjeći strah od revizije i kontrole.



Sva ovdje stečena saznanja treba shvatiti kao pomoć u radu, kao korekcijski element naših aktivnosti, a sve sa zajedničkim ciljem: da se resursi poduzeća zaštite od otuđenja, rasipanja i raznoraznih gubitaka. Premda je jedan od ciljeva interne revizije pomaganje Upravi i *managementu* u ispitivanju i ocjenjivanju funkcioniranja poslovnog sustava, ja bih dodala da je ona tu i zbog svih radnika koji ne mogu utjecati na poslovne odluke, ali znaju što žele a to je: radno mjesto, sigurnost i redovita plaća. U tomu revizija pomaže.

Nakon predavanja samo sam više učvrstila svoje stavove da me u radu uvijek trebaju voditi zakonitosti poslovanja i pravila struke. Jer ako je tako, onda nema razloga za zabrinutost.

Julije Huremović

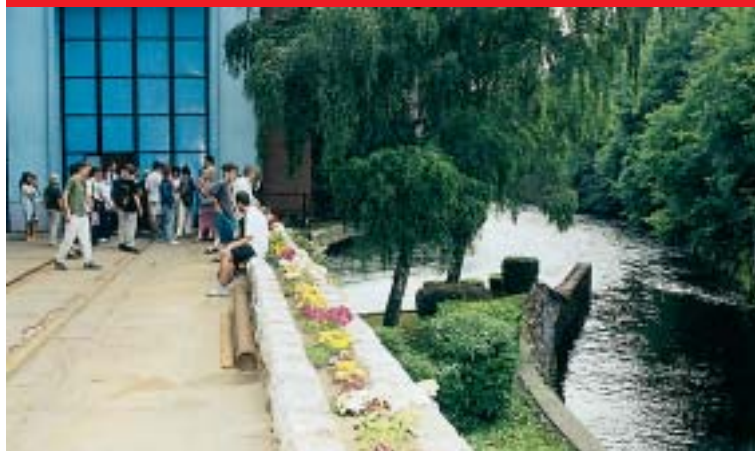
NAGRADA ZNANJU, POTICAJ NAPRETKU



Milan Sabljak pozdravio je goste u HE Gojak



Marijana Salopek pokazuje postrojenje HE Gojak



Idilu okoliša HE Gojak remeti tek zvuk turbina



Zavičajni muzej - mjesto upoznavanja s ogulinkom poviješću

VEĆ osmu godinu zaredom naša tvrtka učenicima završnih razreda osnovnih i srednjih škola, koji su postigli najbolje rezultate na državnim natjecanjima iz matematike i fizike, uručuje Nagradu Hrvatske elektroprivrede. Šibenik, Zagreb, Zakućac, Požega, Varaždin, Vukovar, Ozalj... mjesta su u kojima se proteklih godina održavala svečanost dodjele Nagrade, mjesta u kojima im je HEP istodobno pokušao dočarati djelić svoje velike organizacije i upoznati ih s pokojim kutkom Lijepa naše. Sve u cilju brige za mladi naraštaj, posebice onaj koji će svojim znanjem u budućnosti doprinijeti napretku naše domovine, a možda i naše tvrtke. Nagrada učenicima je, podsjetimo, ustanovljena 1995. godine u okviru obilježavanja Stoljeća Hrvatske elektroprivrede, a dodjeljuje se u suradnji s Ministarstvom prosvjete i športa Republike Hrvatske.

HIDROELEKTRANA GOJAK

Ove je godine izbor mjesta susreta HEP-a s učenicima i njihovim mentorima pao na Ogulin, grad u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, na razmeđu Gorskog kotara, Like i Korduna. Jer i ovdje je, dakako, HEP: osim distribucijskog pogona DP Elektra Karlovac, tu je i naša Hidroelektrana Gojak, koja je gostima koji su pristigli iz svih krajeva Hrvatske 28. lipnja ove godine spremno otvorila svoja vrata.

Njen direktor, Milan Sabljak, upoznao ih je s ovim proizvodnim objektom HEP-a, koji je organizacijski u sastavu Proizvodnog područja Rijeka. Snage 48 MW, kako je obrazložio, ona spada u red srednjih elektrana. U vrijeme posjeta je, zbog visoke razine vode u akumulaciji, bila vrlo "zaposlena", pa su se gosti na licu mjesta mogli uvjeriti kako se snaga vode pretvara u kilovatsate.

Predstavljajući Marijanu Salopek, tehničkog direktora Hidroelektrane, "jedinu ženu u HEP-u na tom radnom mjestu", Milan Sabljak je napomenuo kako većina zaposlenih ovdje čini "mladu ekipu čija je zadaća održavanje objekta koji je stariji od njih".

Marijana Salopek, ukratko objasnivši način rada HE Gojak, provela je učenike i njihove mentore kroz pogon, te im pokazala strojarnicu, upravljačku prostoriju... Pa premda smo je i mi više puta obilazili te o njoj pisali, podsjetimo da je izgrađena 1959. godine u blizini sela Gojak, na lijevoj obali izvora Gojačke Dobre, da iskorištava bujičnu snagu rijeke Dobre, otklanja poplave koje su ranije prijetile Ogulini, a koristi i vode Zagorske Mrežnice. Dobra i Zagorska Mrežnica pregrađene su branama pa su stvorena dva međusobno spojena umjetna jezera - Sabljaci i Bukovnik. Godišnje proizvede 200 milijuna kWh, a u planu je izgradnja još jednog umjetnog jezera s branom, nizvodno od izvora Gojačke Dobre i nove hidroelektrane Lešće. Trenutačno su se u Gojaku odvijale pripreme za uobičajeni godišnji remont, a u planu je i, saznali smo, njezina revitalizacija.

OGULINSKE ZNAMENITOSTI

Nakon Elektrane, na redu je bilo bolje upoznavanje mjesta susreta - grada Ogulina. Kao najprikladniji u tu svrhu poslužio je ogulinski Zavičajni muzej, smješten u Frankopanskoj kuli, sagrađenoj krajem 15. stoljeća, kroz koji je goste znalački i uz puno humora proveo turistički vodič Miljenko Pavešić, a sa svim dodatnim informacijama "opskrbila" ih je Ankica Puškarić, direktor Turističke zajednice grada Ogulina.

Stalni postavi u Zavičajnom muzeju progovorili su im malo o starijoj prošlosti, vremenu prehistorije i antike ovog kraja. Etnografski odjel pokazao je posjetiteljima tradicijsku kulturu ogulinskog kraja, nagovijestio kako se ovdje živjelo nekad. Jedna spomen soba podsjetila nas je na našu književnicu Ivanu Brlič Mažuranić, rođenu u Ogulini 1874. godine. Nezaobilazno štivo već naraštajima, i danas njezine "Čudnovate zgrade šegrtla Hlapića", "Priče iz davnine"... plijene svojom maštovitosti; inspiraciju za svoje stvaralaštvo "hrvatski Andersen" je, vjerujemo, jamačno pronalazio i u ljepoti ogulinskog kraja.

Kao posebna zbirka, u Muzeju je uređen postav koji prati razvoj planinarstva i alpinizma u Hrvatskoj, "jedinu planinarski muzej u Hrvatskoj i Europi", kako je naglasio naš vodič. Klek, planina nadomak Ogulina, kolijevka je hrvatskog planinarstva i alpinizma. Tu je i 1874. godine niknula ideja o osnivanju Hrvatskog planinarskog društva. A uz Klek vezana je i zanimljiva priča: povjesničar Valvazor je u 17. stoljeću zabilježio narodnu predaju da se na njegovu vrhu u ponoć, za olujnih noći, skupljaju vještice i vile planinke koje u Ogulin hrle iz dalekih krajeva.

Nasuprot ogulinske kule nalazi se balkon podignut na kamenoj hridi, s kojeg se vidi kanjon rijeke Dobre. Ona se gubi u dubokom ponoru da bi se ponovno pojavila na površini kod sela Gojak. To je Đulin ponor, a istraživanja pokazuju da je u Ogulini nadulji spiljski sustav u Hrvatskoj (15701 metar)

DODJELA NAGRADA

U dvorani ogulinskog Pučkog otvorenog učilišta uslijedio je program dodjele Nagrade učenicima. Nazočne je poz-



Nagrađeni učenici



Mihovil Bogoslav Matković: "Svijet će doći ovdje!"



Ivan Vučić, gradonačelnik Ogulina, zaželio je svima dobrodošlicu



Vitimir Majoli: "Znam koliko je truda potrebno za vaš uspjeh"



Marija Modrić pozdravila je nazočne uime Uprave HEP-a



Vesna Bilić, iz Ministarstva prosvjete i športa: "U HEP su mudri ljudi, koji znaju prepoznati prave vrijednosti"



Uručivanje nagrade



Učenici Glazbene škole I. B. Mažuranić izveli su kulturno-umjetnički program



Bliski susret s klečkim vješticama

dravio i obratio im se Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću HEP-a, s riječima kako je znanje dio identiteta svakog naroda, poručivši nagrađenim učenicima:

- U vas je uloženo puno truda i ljubavi vaših mentora i roditelja. Nemojte ći u svijet tražiti kruha, jer će svijet doći ovdje!

Ponovno ih je pozdravio i direktor HE Gojak, s riječima kako ovaj događaj predstavlja iznimnu čast za Ogulin. Dobrodošlicu im je zaželio i Ivan Vučić, gradonačelnik Ogulina, uputivši im iskrene čestitke sa željom "da ostanu raditi u našoj lijepoj domovini", a pozdravio ih je i njegov zamjenik Nikola Magdić.

Vitimir Majoli, zamjenik župana Karlovačke županije za prosvjetu, kuturu i tehničku kulturu, poručio je učenicima i mentorima kako kao negdašnji profesor fizike i matematike zna koliko je truda potrebno za postizanje takvog rezultata kao što je njihov, te zahvalio HEP-u koji talentiranim učenicima dodjeljuje priznanje za njihov rad.

Uime Uprave HEP-a, nazočne je pozdravila Marija Modrić, predstojnica Ureda Uprave HEP-a, uz poruku dacima neka utvrde svoje ciljeve i neka ih na tom putu nosi njihova hrabrost.

Pomoćnica ministra prosvjete i športa Vesna Bilić prenijela je pozdrave ministra Vladimira Strugara, spriječenog da prisustvuje ovoj prigodi. Govoreći o važnosti znanja, naglasila je kako je ovaj događaj dokaz da je trud učenika i njihovih profesora priznat, uz napomenu kako u HEP-u rade mudri ljudi koji su, kako je rekla, znali prepoznati prave vrijednosti.

Najuspješniji ste učenici, ali ustrajte na tome da budete dobri ljudi, poručila je, čestitajući njima i njihovim mentorima, a posebnu zahvalnost izrazila je HEP-u koji je, kako je rekla, očito svjestan da je glavni pokretač razvoja intelektualni kapital.

Nagrade učenicima - novčanu nagradu u iznosu od tri tisuće kuna i vrijednu knjigu "Enciklopedija Svemira", uručili su Vesna Bilić, Marija Modrić, Lidija Petričević Jalšovec, rukovoditelj Odjela za obrazovanje i profesionalni razvoj HEP-a i Ljerka Badanjak, tajnica direktora HE Gojak, kao i prigodne darove njihovim mentorima. Prigoda je iskorištena i za dodjelu nagrada učenicima ogulinskih škola koji su postigli najbolje rezultate na državnim natjecanjima.

Nazočni ovom događaju bili su, spomenimo, i direktor DP Elektra Karlovac Marko Šimunović, rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima Elektre Karlovac Ivan Mrljak, upravitelj Pogona Ogulin Elektre Karlovac Ivan Petrušić te ravnatelj ogulinskih osnovnih i srednjih škola.

Nakon kulturno umjetničkog programa kojeg su izveli učenici Glazbene škole Ivane Brlić Mažuranić iz Ogulina, u ugodnom ambijentu restorana na jezeru Sabljaci udaljenog približno tri kilometra od gradskog središta, organiziran je objed. No, prije njega valjalo je proći *bliski susret* s klečkim vješticama, a onim najhrabrija je uručena i prometna dozvola za jahanje na metli. Program su ovdje svojim nastupom upotpunile i ogulinske mažoretkinje "Mlade vještice", a brojni rekreacijski sadržaji na Sabljacima koji su gostima bili na raspolaganju, od odbojke na pijesku, vožnje biciklom ili kajakom (koju je, istina, spriječio nagovještaj kiše), na najljepši su način zaključili ovaj dan bogat sadržajima i dojmovima, u kojemu su se HEP i Ogulin svojim gostima predstavili u najboljem svjetlu.

Tatjana Jalušić

NAGRAĐENI UČENICI

• NAJBOLJI MLADI MATEMATIČARI

Rudolf Tretler, OŠ F. K. Frankopana, Malinska, **Iva Ka-sum**, OŠ Gustava Krkleca, Zagreb, **Goran Dražić**, OŠ Nikole Tesle, Zagreb, **Andela Zarić**, OŠ A. Stepinca, Zagreb, **Marko Živković**, V. gimnazija, Zagreb, **Rudi Mrzović**, V. gimnazija, Zagreb, **Petra Vukorepa**, XV. gimnazija, Zagreb, **Dijana Kreso**, Srednja škola Bol, Bol, **Tvrtko Tadić**, V. gimnazija, Zagreb, **Goran Ljaljić**, Gimnazija, Križevci, **Marijan Polić**, Gimnazija A. Vrančića, Šibenik

• NAJBOLJI MLADI FIZIČARI

Jasmin Velkić, OŠ Nikole Hribara, Velika Gorica, **Ivica Cvrtila**, OŠ Dragutina Domjanića, Sv. Ivan Zelina, **Antonio Majdandžić**, Gimnazija Frane Petrića, Zadar, **Alen Karabegović**, V. gimnazija, Zagreb, **Filip Kos**, XV. gimnazija, Zagreb, **Davor Sutić**, Gimnazija, Dubrovnik, **Ivan Matek**, XV. gimnazija, Zagreb, **Marko Živković**, V. gimnazija, Zagreb, **Davor Bonači**, 3. gimnazija, Split, **Zdenko Tijanić**, Gimnazija A. G. Matoš, Samobor

• NAJBOLJI NA JAVNOM IZLAGANJU EKSPERIMENTALNIH RADOVA IZ FIZIKE

Emil Piršić, OŠ Ivana Gorana Kovačića, Delnice, **Marko Moguš**, OŠ Ivana Gorana Kovačića, Delnice, **Mislav Marohnić**, I. gimnazija, Zagreb, **Jelena Mirošević**, Gimnazija, Dubrovnik, **Ana Čudina**, Gimnazija, Dubrovnik

REKLI SU O NAGRADI

Jelena Mirošević, učenica, Gimnazija Dubrovnik:

- Moj eksperimentalni rad iz fizike, za koji sam s kolegicom Anom Čudinom dobila nagradu, trebao se temeljiti na inovacijskoj ideji ili dokazivanju neke teorije. Naš rad se bavio pogonom za brodove na različite načine od uobičajenog. Svoju ljubav prema fizici naslijedila sam vjerojatno od roditelja, jednako kao i moj brat koji je završio elektrotehnički fakultet. Volim matematiku i fiziku te i ja želim upisati Fakultet elektrotehnike i računarstva. Nakon toga, željela bih ostanu u Zagrebu ili se vratiti u Dubrovnik i raditi na Ve-leučilištu.



Ana Čudina, učenica, Gimnazija Dubrovnik:

- S Jelenom sam bila na natjecanju i u osnovnoj školi, a sada smo se, eto, opet susrele kao srednjoškolke. Osvojile smo nagradu na natjecanju iz javnog izlaganja eksperimentalnih radova iz fizike. Fizika je moja ljubav, a FER je moj izbor nakon srednje škole. Nakon toga? Otići iz Hrvatske, kao i moja sestra koja se vani super snašla, a ovdje nije imala takve uvjete.



Rudi Mrzović, učenik, V. gimnazija, Zagreb:

- I ove sam kao i prošle godine bio na dodjeli HEP-ove nagrade, no lani kao osnovnoškolac iz OŠ Tituša Brezovačkog. Znači, matematika je i dalje, i u srednjoj školi, ostala moja preokupacija. Nije teška, ako ju razumiješ, a ja ju oduvijek volim. I fizika mi je među najdražim predmetima. Osim toga, ostaje mi vremena i za nogomet, tenis... U budućnosti planiram upisati PMF.



Tvrtko Tadić, učenik, V. gimnazija, Zagreb:

- Matematika je moja ljubav. U stvari, mogu reći da se njome pretežno bavim, a da mi je škola hobi. Meni matematika nije teška, prije su to neki drugi predmeti koji mi baš ne leže. Matematika mi je najdraža i ne mogu izdvojiti ništa drugo što bi mi bilo poput nje. Imam puno planova, ali kao prvo, želim studirati matematiku na PMF-u. Povremeno igram šah. Želim naglasiti da mi je moja škola vrlo poticajna sredina, gdje mi izlaze u susret kad god sam zauzet s natjecanjima iz matematike. Zadovoljan sam s današnjim programom kao i s nagradom.



Marijan Polić, učenik, Gimnazija Antuna Vrančića, Šibenik:

- I prošle godine sam bio na susretu s HEP-om u Oslju. Znači, nastavljam istim smjerom. Odonda, bio sam na Olimpijadi u Americi, a ostvario se moj plan - upisao sam Prirodoslovno matematički fakultet u Zagrebu. Nagrada je doista poticajna.



Goran Ljaljić, učenik Gimnazija Križevci:

- Drugi put sam na HEP-ovoj dodjeli nagrada. Prvi put sam bio prije četiri godine, kao osnovnoškolac i to u

Požegi, također za matematiku. Sada sam maturant, a upisujem Fakultet elektrotehnike i računarstva. Još nisam odabrao uže usmjerenje, za to ima vremena. Ovdje je lijepo, a s nagradom sam zadovoljan.



Ratko Višak, profesor, Gimnazija Križevci:

- Pohvaljujem ovu HEP-ovu ideju, doista je lijepo kad netko prepoznaje znanje kao vrijednost. Više je nego hvalevrijedno to što se obraća pozornost uspjehu učenika i njihovih mentora. I sama organizacija događaja je za svaku pohvalu. Ja sam inače vaš česti gost - na HEP-ov događaj pratim već svog trećeg učenika. Jesam li dobar mentor? To prosudite sami...



Svetin Budimir, profesor, Gimnazija Antuna Vrančića, Šibenik:

- Prošle godine bio sam u Oslju, s istim učenikom, Marijanom Polićem. Mislim da je HEP posebna tvrtka, jer nisam čuo da je itko drugi nešto slično organizirao. Ovo je svakako više nego dobra ideja, ne samo zbog ovog zajedničkog okupljanja svih mentora i učenika, nego i kao znak da netko vodi brigu o mladim talentima i njihovim profesorima. Sutra se, tko zna, oni mogu zaposliti u HEP-u, nekima će ovaj događaj možda biti poticaj. Mi u prosvjeti, nažalost, nismo baš navikli da nam neka tvrtka poklanja pozornost, pogotovo ne ovako velika kao što je to HEP.



Ljiljana Vratar, profesor, XV. gimnazija, Zagreb:

- Veseli me činjenica da se u društvu u kojem se, čini se, nagrađuju samo športski uspjesi, vodi računa o djeci koja su radišna, ali samozatajna - znači ona čijem se uspjehu vesele tek njihovi roditelji i mentori. U njihov uspjeh uloženi su veliki trud, no to se ne naglašava jer oni nisu tako atraktivni za široke mase. Iz iskustva znam koliko je malo sluha za ovakve rezultate, primjerice, teško nam je naći sponzore za matematičku Olimpijadu. Stoga je ovaj HEP-ov potez za svaku pohvalu.



Danica Puljiz, profesor, OŠ Nikole Tesle Zagreb:

- U potpunosti se slažem sa svime što je rekla kolegica Vratar. Moj je učenik Goran Dražić trenutno na šahovskom prvenstvu u Puli, pa nije mogao doći po nagradu. I prošle je godine bio među HEP-ovim nagrađenim učenicima.



Ela Rac Marinić-Kragić, profesor, V. gimnazija, Zagreb:

- Vrlo sam ugodno iznenađena time što se barem u jednoj hrvatskoj tvrtki razmišlja i ponaša na zapadnoeuropski način: talentiranu djecu valja pridobiti tako da ih upoznaš sa svojim poslovanjem i da im nešto pružiš. Pouka je kako ne treba kuka-



ti da nam naši mozgovi odlaze van, nego im dati šansu da rade u Hrvatskoj. HEP je pozitivan primjer takvog rada i poručujem da tako nastavi i dalje.

Branka Kovač, profesor, OŠ Nikole Hribara, Velika Gorica

- Prvi put sam na ovakvom susretu s HEP-om i mogu reći da je prekrasno. Zaista smo ugodno iznenađeni s nagradom i s cjelokupnim događajem. Divno je kad netko ima sluha, kao što to ima HEP, za našu darovitu djecu i za naš rad, koji nije beznačajan.



Irena Hrženjak, profesor, OŠ Dragutina Domjanića, Sv. Ivan Zelina:

- Na ovakvom HEP-ovom događaju sam prvi put. Izvanredno - to je moja ocjena. HEP je valjda jedina tvrtka koja na ispravan način stimulira nadarenost mladih ljudi. Kako su naši učenici trenutačno zauzeti drugim obvezama pa nisu mogli doći, čujemo se mobitelima i prenosimo im što se ovdje događa. Posebice ih je razveselila novčana nagrada, vjerujte da je to za one koji su slabijeg imovinskog stanja velika stvar. Moj učenik, Ivica Cvrtila je presretan, odmah je to dodao u svoju "kasicu" za kupnju računala i kaže da mu je to prva zarada u životu. Vi ste ovim događajem potvrdili ono što im mi kao profesori stalno govorimo: Znanje se isplati!



Miro Tijanić, roditelj:

- Moj sin Zdenko, učenik samoborske Gimnazije Antun Gustav Matoš nije mogao danas doći. Svaka čast rukovodstvu HEP-a koje ima tako pametnu ideju, koji ima viziju budućnosti, koji ovoj djeci pokazuje da netko misli na njih i brine o njima. Nagrada nije zanemariva, nekome je ona viša od cjelokupne jednogodišnje stipendije. HEP je tvrtka koja razmišlja dugoročno, a takvo razmišljanje koristi našoj domovini. To je, ponavljam, hvalevrijedna inicijativa, sve je prekrasno organizirano i zahvaljujem gospodinu Čoviću i njegovoj ekipi. Nažalost, ovo nije događaj koji prenosi televizija, dok mnogi sporedni događaji dobivaju na važnosti. U zemlji u kojoj se pljuje po znanju, u kojoj mladi masovno odlaze u inozemstvo, u kojoj je tako mali postotak ljudi s visokom stručnom spremom, u kojoj se ovakvi talenti suštavno ne primjećuju...HEP je više nego pozitivan primjer!



Zdravka Živković, roditelj:

- Ovdje je divno, a organizacija ovog događaja je izvrsna. Ovdje sam u ime svog sina Marka, iz V. zagrebačke gimnazije, koji se s HEP-om druži već treći put! Nagrađen je u Požegi, pa u Varaždinu te, eto, sad ovdje u Ogulinu. Sve moje pohvale upućujem HEP-u koji, vidi se, prepoznaje prave vrijednosti, a danas je to rijetkost u našem društvu. Primjerice, moj sin ide na Olimpijadu iz fizike na Bali te u Seul na Olimpijadu iz informatike, a ne možemo pronaći sponzore za ta putovanja. Za takve talente, nažalost, nema pravog sluha. Jedini koji nam pomaže i koji nas primjećuje je HEP! I onda se čudimo kad naši mladi odlaze u inozemstvo. No, moj je sin još uvijek patriotski raspoložen, pa je uvjeren da će ostanu u Hrvatskoj.

T.J.

DEVEDESET GODINA HE KRALJEVAC

VETERANKA S CETINE ZAKORAČILA U DESETO DESTLJEĆE



HE Kraljevac: idila prirode i proizvodne djelatnosti traje već punih devet desetljeća



U strojarnici se još uvijek možete družiti s agregatom iz 1912. i onim iz 1926., ugrađenim 1932. godine



Na mjesto starog četvrtog agregata došao je 1990. g. novi ABM, snage 5 MW



Uspješan suživot stare i nove, suvremene opreme

DEVEDESET godina od prve faze i sedamdeset godina od druge faze u životu jedne elektrane - obljetnice su kojima se u Hrvatskoj može pohvaliti ove godine samo jedna od naših hidroelektrana, ona u Zadvarju. HE Kraljevac, najveća hidroelektrana s početka prošlog stoljeća izgrađena je 1912. godine na Cetini, prvenstveno kao elektroenergetski *suport* tvornice karbida u Dugom Ratu. U prvim godinama rada bila je isključivo s njom povezana, a tek 1924. godine uspostavlja se dalekovodna 15 kV veza Dugi rat - Omiš. Dvije godine poslije gradi se DV 50 kV Dugi Rat - Split. Na taj način, 13 godina poslije izgradnje HE Kraljevac, grad Split ulazi u opskrbno područje ove Hidroelektrane.

JEDINA NA CETINI I NAJVEĆA NA BALKANU

S dva agregata i instaliranom snagom od 25,6 MW radila je punih dvadeset godina i suvereno vladala Cetinom i ovim prostorima. Treći i četvrti agregat ugrađuju joj se 1932. godine kao druga faza, nakon što je proširena strojarnica i postavljena dva nova tlačna cjevovoda od vodne komore do strojarnice. Ukupna instalirana snaga povećava se na 67,2 MW, što joj donosi *titulu* najveće na Balkanu. Međutim, i uz znatno povećanje instalirane snage i moguće proizvodnje, ostvarena proizvodnja sve do 1948. godine ne dostiže iznos veći od trećine moguće godišnje proizvodnje. Naime, sve do te godine veće hidroelektrane u Dalmaciji (uz HE Kraljevac to su još Mljacka i Jaruga) opskrbljuju vlastite potrošače samostalno, bez ikakve međusobne veze, pa znatan dio energije koji je ova elektrana mogla proizvesti, ostaje neiskorišten. A onda se, početkom te 1948. godine, stavlja u pogon DV 110 kV Kraljevac - Lozovac, napona 50 kV, da bi sredinom te godine bio ostvaren paralelan rad ove tri elektrane, čime započinje radom elektroenergetski sustav Dalmacije. Izgradnjom akumulacije Peruća, krajem 1958. godine, povećana je moguća godišnja proizvodnja HE Kraljevac, a izgradnjom voda Jajce - Zagreb, postiže svoju najveću proizvodnju.

OD ELEKTROENERGETSKE "VELESILE" DO "HLADNE PRIČUVE"

Međutim, izgradnjom prve etape HE Zakućac, 1961. godine, prosječna moguća proizvodnja HE Kraljevac značajno se smanjuje radi iskorištenja protoke Cetine na većem padu u HE Zakućac. Nakon puštanja u pogon i druge etape HE Zakućac, 1980. godine, moguća godišnja proizvodnja smanjena je s negdašnjih 451 na samo 18,3 GWh. Zahvatom na brani Prančevići uzvodno od HE Kraljevac, vode Cetine usmjerile su se na turbine više od sedam puta snažnijeg cetinskog diva. Od elektroenergetske velesile, HE Kraljevac danas u planiranoj godišnjoj proizvodnji dalmatinskih hidroelektrana sudjeluje s manje od jedan posto, koristeći samo vode biološkog minimuma koje se ispuštaju na uzvodnoj brani Prančevići, kao i preljevne vode koje se javljaju jedanput do dvaput godišnje u vrijeme obilnijih kiša. U tu svrhu, naknadno je ugrađen poseban agregat biološkog minimuma (ABM), čime su izmijenjena tehnička obilježja elektrane iz tridesetih godina 20. stoljeća.

Tako se negdašnjoj prvaj i jedinoj dami Cetinskog sliva danas dodjeljuje tek sporedna uloga u našem EES-u, ili kako bi to jezikom energetičara slikovito rekao Goran Tomić, glavni dispečer za Dalmaciju, ona je *hladna pričuva* u vrijeme kapitalnih remontnih zahvata na HE Zakućac.

- HE Kraljevac je mala, ali stabilna elektroenergetska točka na južnoj petlji koja može korektno obaviti zadatak na 110 kV mreži. U planu za ovu godinu njen radni zadatak je proizvesti 29 GWh električne energije, a do kraja lipnja odradila je njih 17. Prošle godine planirana proizvodnja bila joj je jednaka, ali ju je premašila za približno 60 posto, šaljući u mrežu 46 GWh.

TRI STARA I JEDAN NOVI AGREGAT

Od ukupno četiri agregata, s kojima je prošla svoje *zlatno doba* do Drugog svjetskog rata, danas su na životu dva. Treći je *poluživ*, odnosno konzerviran i u njegovo održavanje se ne ulaže, do daljnjega. Četvrti je rastavljen devedesetih godina prošlog stoljeća, a na njegovo mjesto došao je već spomenuti novi agregat snage 5 MW, poznat kao ABM, koji je najčešće u radu s 80 posto snage i prosječno dnevno proizvede od 100 MWh. O njemu se, u vrijeme moje ophodnje, brinuo vođa smjene Ivan Rubić, koji je tu od početka njegovoga rada, već 12 godina.

- Dovoljno smo zajedno, od ABM-ovog "rođenja", pa mogu reći da se dobro poznajemo, slažemo i uzajamno "slušamo". Inače, u smjeni su po trojica. Uz vodu smjene, tu su još uklopničar i manipulant na vodostanu.

"NISMO GA IMALI SRCA BACIT!"

Na pola puta između zgrade strojarnice i upravne zgrade pogled mi pada na neobičan spomenik. Premda nakon godina *hodočašćenja* po našim elektranama prepoznavanjem turbinsko kolo, ipak tražim objašnjenje od Marka Krnića, rukovoditelja eksploatacije, koji je u elektrani 24 godina. Prošavši poslove pogonskog električara i vođe smjene može reći da je ima u malom prstu. O kolu kaže:

- Mi smo ga i postavili ovdje u travi na vidno mjesto da bi nas svi pitali što je to, smješka se Marko, i dodaje: Preko ovog turbinskog kola prešli su kubici vode i nismo ga imali srca bacit, već smo ga u trenucima slabosti, osamdeset i neke, odlučili sačuvati. I tako smo mu našli mjesto blizu vode, da ne "pati"!

A i trešnja je tu, pa se kolo ne može potužiti ni na glad, ni na žeđ!

KOD KUĆE JE, IPAK, NAJBOLJE!

Šetajući se uokolo ambijentom koji ima sve bitne elemente idile između prirode i čovjeka, nailazim i na Matu Jerčića, poslovođu strojarskog održavanja i Stipu Pejkovića, rukovoditelja održavanja, koji je počeo davnih šezdesetih kao stipendist ove elektrane. On ju je ostavljao i opet joj se vraćao nekoliko puta. Međutim, ni CS Buško Blato ni HE Đale nisu mu je mogli nadomjestiti. Vrativši se 1993. zadnji put, odlučio je da više nema *šetanja* i da je kod kuće, ipak, najbolje. Premda je postrojenje staro, premda se teško dolazi do rezervnih dijelova, premda...: Ali, imamo stručnu i složnu ekipu koja može otkloniti nedostatke koji se javljaju, posebice otkad je obnovljena prema strojarske radionice, kaže Stipe i dodaje: Ova elektrana bila je zapostavljena zadnjih godina i skoro dovedena do - kako se to kaže - stavljanja "ključa u bravu", ali srećom, pametni ljudi odlučili su drukčije.

OVDJE LEŽI "MRTVI KAPATAL!"

Dakako, pri spomenu *pametnih ljudi*, kako to kaže Stipe, pogled mi leti prema Vladimiru Srzentiću, zadnjem u nizu direktora koji se brinu za ovu devedeset godina staru hidroelektranu. *Bliski kontakt* s HE Kraljevac imao je počet-



Ivan Rubić, vođa smjene: lako se brine o novom, draže mu je *pozirati* uz stari agregat, onaj iz 1912.

kom devedesetih kada je, kao inženjer za automatiku, snimao postojeće stanje opreme. Kako su sve aktivnosti tijekom ratnih godina bile obustavljene, pa tako i ti pregledi, vraća joj se ponovo 1997. godine kao nadzorni inženjer na rekonstrukcijama i zamjenama. Godinu poslije postavljen je za rukovoditelja pogona, a sredinom 2000. godine imenovan je *glavnim i odgovornim*. Kako on vidi budućnost ovog objekta čija je sadašnja važnost u EES-u minimizirana?

- *Značaj i uloga HE Kraljevac u procesu otvaranja tržišta električne energije može se sagledati kroz mogućnost proizvodnje zamjetne količine jeftine električne energije temeljene na uvijek raspoloživoj protoci biološkog minimuma te pričuvni snage za sustav. U perspektivi se može očekivati povećanje biološkog minimuma na tzv. ekološki prihvatljivu protoku, što će aktualizirati mogućnost stavljanja u funkciju sada konzerviranog agregata tri sa značajnim povećanjem proizvodnje, uz minimalno ulaganje i bez povećanja posade.*

Također ne možemo izbjeći ulogu ovog hidroobjekta u okolišu u kojem "živi" i radi. Elektrana je smještena na izvanredno zanimljivoj lokaciji. Ovo je najljepši kanjonski dio Cetine s poznatim slapom Gubavica, s vodom koja ima obilježja pitke vode, očuvanim okolišem, prirodnim stazama za razne športske i turističke aktivnosti cijelom duljinom od brane Prančevići do ušća u more kod Omiša. Uputno bi bilo razmisliti o mogućnosti aktiviranja ovih prirodnih resursa, jer ovdje leži "mrtvi kapital", koji bi se mogao i dobro i profitabilno iskoristiti. Ima ljudi koji su voljni nešto učiniti i investirati u ovaj kraj i javljaju se s vrlo raznovrsnim idejama. Prema tomu, ima i interesa i sadržaja i kapitala, samo sve to treba osmisliti i pametno voditi, kako bi se lokalno stanovništvo moglo zapošljavati i izvan proizvodnje električne energije, primjerice u djelatnostima koje su radno znatno intenzivnije.

I UČILIŠTE I TEHNIČKI MUZEJ

Moja zamisao ide u još jednom smjeru, ka izobrazbi mladih energetičara tako da ova elektrana ne bude samo tehnički muzej, već i učionica, a zajedno s ostalim objektima i cjelovit edukacijski centar. Kako je ovo vrlo staro postrojenje, ovdje je sve "otvoreno" i studenti bi mogli u naravi proučavati sheme povezivanja s kojima se susreću u stručnoj literaturi i tako lakše razumjeti stvarne veze unutar EES-a.

RAD U ELEKTRANI - OBITELJSKA TRADICIJA

I ovdje se hvala da su bili rasadnik elektroprivrednog kadra spomenuvši mi da su odavde krenuli profesori i

znanstvenici poput Požara, Šodana, Tkaleca, Jalšoveca te vrsni stručnjaci - operativci poput K. Ožegovića, A. Busatta, H. Nadovića ili J. Vitezice. Također se hvala i time da je po nekoliko naraštaja iste obitelji odradilo tu svoj radni vijek. Premda ih ne gledam s nevjericom, odmah mi spominju i konkretan primjer - mladog kolegu Igora Šodana, za kojeg kažu da im je *svježa krv i uzdanica* na elektrani.

- *Prošle godine sam vodio radove tijekom remonta ABM-a, a jednaki posao radim i ove godine. Remont je započeo 26. lipnja, a trajat će do 19. srpnja,* kaže I. Šodan.

OD DIDE LOVRE, PRIKO OCA MATE DO IGORA

Igor mi u jednoj od monografija HE Kraljevca, tiskanoj u povodu 50 godina rada, pokazuje svoje rodoslovlje. Prvi je u elektranu došao, davne 1911., *dida* Lovre i tu proveo skoro četiri desetljeća. Potom se 1959. godine, kao pogonski električar, zaposlio i tridesetšest godina rada tu ostavio i otac Mate, a i stric Ante je tu odradio svoje. Sada je na Igoru da obiteljsku radnu tradiciju uspješno nastavi, što njemu, čini se, ide od ruke.

SVE IH JE MANJE

U Pogonu HE Kraljevac broj zaposlenih se postupno smanjuje. Sada je na popisu njih 35. Tijekom prošle godine u mirovinu su otišla tri radnika, a jedan je preminuo. Ovu malu radnu sredinu krasi samo četiri kolegice. Ženski kvartet je uočljiv, i stasom i glasom. Senka je tu najdulje i radi kao tajnica, Ana *skakuće* s jednog na drugi administracijski posao, pa možemo reći da je ona neka vrsta *Katice* za sve. Sančica, koja provjereno pravi izvrstan sok od višnje, je kuharica, a Mariju koja je upravo na porodiljnom, zamjenjuje Marina čisteći umjesto nje. Pitam ih kako im je s tolikim muškima, a odgovaraju jednoglasno: *Kako s kojim!* Dalje ne pitam! Da ne bih morala praviti, nadam se dulji popis dobrih dečki i, nadam se, znatno kraći, loših dečki.

Zanimljivih ideja o budućnosti ovog proizvodnog objekta ima. One se vrmaju po glavama onih koji o ovoj hidroelektrani i ovom kraju razmišljaju odgovorno i s ljubavlju. Što će od spomenutih projekata u posljednjih deset godina njena prvog stoljeća biti ostvareno, ili barem započeto - vidjet ćemo.

Marica Žanetić Malenica



Marko Krnić pokazuje turbinsko kolo, *spomenik* koji *paše* uz objekt kao što je hidroelektrana: *Bilo nam ga je žaj baciti!*



Direktor Pogona HE Kraljevac Vladimir Srzentić razmišlja o novim mogućim sadržajima u koje se može uklopiti i ovaj objekt - muzej i ljudi sa Zadvaraja i okolnih mjesta

Mladi kolega inženjer Igor Šodan nastavlja radnu tradiciju svoga djeda Lovre i oca Mate...

Ženski kvartet: Senka, Marina, Sunčica i Ana. U pozadini su cjevovodi kojima teče voda koja proizvodi "struju" i daje plaću, i njima i nama



Stipe Pejković, rukovoditelj održavanja, konačno se 1993., vratio u elektranu iz koje je i krenuo davnih šezdesetih



NASTAVNO-OBRAZOVNI CENTAR U VELIKOJ I RAD POD NAPONOM

PONOVNO POKRETNUT ZAUSTAVLJENI PROGRAM

JOŠ je 1986. godine u negdašnjem ZEOH-u bila donesena odluka da se na razini Elektroprivrede pokrene proces obrazovanja stručnih radnika za RAD POD NAPONOM. To je, naime, jedna od tri metode rada jer postoji: rad u beznaponskom stanju, rad u blizini napona i rad pod naponom. Osnivanjem nastavno-obrazovnog centra za te svrhe, stvoreni su preduvjeti da se mogu sve tri metode koristiti - ovisno o elektroenergetskim okolnostima na terenu.

Nositelj izgradnje nastavno obrazovnog centra i ostvarenja posla i zadataka bila je tadašnja Elektroslovanija Osijek. Za tu svrhu u mjestu Velika pokraj Požege kupljen je teren s postojećim objektima od ugostiteljskog poduzeća Požeška dolina. Već se 1990. godine započelo s ostvarenjem zacrtanog programa. Najprije je izgrađen poligon za praktičnu obuku radnika za rad pod naponom, a istodobno je kupljen i dio nužne opreme za takav posao. U prikladno vozilo ugrađena su spremišta za opremu i ubrzo je pokrenut cijeli proces. Organizirane su stručne prezentacije mađarskih i francuskih elektroprivrednika, gdje je rad pod naponom uhodan poslovni proces.

Osim opisanih poligona, u Velikoj su uređeni objekti za smještaj polaznika obučavanja za rad pod naponom, ali i kabineti i prostori za predavanja te skladište skupocjene opreme.

Kako Domovinski rat nije mimoišao niti ovo područje, dio građevinskih objekata je devastiran pa je bilo nužno sve to ponovno urediti.

Ovom prigodom želimo naše čitatelje podsjetiti da u Nastavno-obrazovnom centru poligoni postoje, a ponovno su pokrenute inicijative za ostvarenje ratom ugašenog programa rada pod naponom.

Prije svega, spomenimo da je velika sreća za nastavak ovog procesa činjenica da je najveći objekt u kojemu je bila smještena skupocjena oprema, potpuno očuvan a i sam poligon, pa se nastavak priprema za puštanje u rad nastavno-obrazovnog centra lakše i brže provodi.

Najveći dio objekata koji su jako devastirani u ratnom i poratnom razdoblju nije bilo moguće obnavljati sve do nedavno, jer su u njima boravili izbjeglice iz Bosne i Hercegovine. Nužno je još preurediti dva glavna objekta za smještaj i prateći sadržaji za buduće korisnike obrazovanja za rad pod naponom. Pristiglo je i puno nove opreme, jer se u Velikoj želi urediti obrazovni centar za korištenje svih radnika HEP-a kojima će u opisu posla biti pridodan i - rad pod naponom. Međutim, kako kapaciteti tih objekata premašuju ove potrebe, te bi se objekte koristilo za različite seminare i predavanja iz drugih područja. Primjerice, provođenje

obrazovanja radnika HEP-a iz područja novih tehnologija. Ponajprije se to odnosi na cjeloživotno obrazovanje radnika za potrebe posla. Osim toga, može se izaći i na tržište s ponudom za korištenje ovih objekata u obrazovne svrhe. Dakako, prvenstvena namjena Centra je obrazovanje za rad pod naponom.

Konkretnije i iscrpnije o radu pod naponom, drugom prilikom..

J. H.

PRIJENOSNO PODRUČJE OSIJEK: ZAMJENA STARIH TRANSFORMATORA

JOŠ DVA OSTARJELA TRANSFORMATORA ČEKAJU BOLJA VREMENA

PRIJE nekoliko godina, obavljena je analiza preostalog životnog vijeka na svim energetskim transformatorima u mreži Prijenosnog područja Osijek. Analize su pokazale da u dogledno vrijeme više ne treba računati na tri jedinice i to: transformator br. 1 u TS Našicama, 110/31,5 kV, 20 MVA, starosti 43 godine, transformator br. 2 u TS Našicama 110/31,5 kV, 20 MVA, starosti 42 godine i transformator br. 1 u TS Slatina, 110/35 kV, 20 MVA, starosti 40 godina.

Ova analiza odredila je i dugoročne potrebe nabave novih jedinica koje će zamijeniti stare. Prva financijska mogućnost ukazala se 2001. godine, kada je naručena izrada jedne nove jedinice 110/35 kV, 40 MVA u tvornici "Končar&DST" Zagreb. Napravljen je plan da se nova jedinica 40 MVA montira u TS Županja, umjesto postojećeg TR2, 20 MVA, zbog potreba povećane potrošnje, da se obavi remont TR2 i TS Županja na terenu sa zamjenom glavne brtve poklopca, koja je bila u lošem stanju i transformator preseli u TS Našice i da se umjesto starog i neupotrebljivog transformatora br. 2 u TS Našice montira revidirani transformator iz TS Županja.

Nova jedinica 40 MVA isporučena je u siječnju 2002. godine, no zbog pogonskih okolnosti radovi montaže u TS Županja započeli su 8. travnja 2002. godine. Dakako, prije toga potrebno je bilo demontirati postojeći TR2 i odvesti ga u montažni toranj u TS Podvinje, gdje

se obavio njegov remont. Montaža novog transformatora, kao i svi ostali potrebni radovi (montaža primarnih priključaka, spajanje upravljačkih i signalnih krugova, funkcionalna ispitivanja i slično) trajali su do 19. travnja 2002. godine, a uspješno puštanje u pogon nove jedinice obavljeno je 20. travnja.

Radovi su se nastavili na remontu demontiranog transformatora iz TS Županja. Naime, kako smo spomenuli, remont je obavljen vađenjem aktivnog dijela transformatora, zamjenom svih brtvi (uključujući i brtvu poklopca koja je propuštala), reviziju kompletne opreme transformatora i slično. Nakon završetka radova transformator je transportiran u TS Našice, gdje je demontirani transformator 2 konzerviran. Nakon što je transformator iz Županje postavljen na mjesto rashodovanog transformatora u TS Našice, slijedili su radovi sušenja izolacije. Koristila se metoda vakumiranja i grijanja ulja, proces je trajao ukupno deset dana. Slijedili su završni radovi: montaža transformatora, primarno i sekundarno spajanje, ispitivanje sustava izolacije transformatora, završna funkcionalna ispitivanja i puštanje u pogon - 28. svibnja o.g. Ono što je posebno potrebno naglasiti je činjenica da su sve navedene radove, osim montaže novog transformatora i transporta, izveli radnici Prijenosnog područja Osijek. Sudjelovalo je ukupno 20 radnika iz nekoliko odjela, ali najveći opseg radova obavila je ekipa za transfor-



Radna ekipa PrP Osijek nakon montaže novog transformatora u TS 110/35 kV Županja

matore i to: Kruno Bilić (poslovođa), Đuro Ibriks (predradnik), te ostali članovi ekipe: Antun Neff, Dražen Tančak, Dalibor Perković i Darko Bogdanović. Cijeli posao je vodio i bez greške organizirao Marin Schönberger, dipl. ing. Podsjetimo li se početka ove priče, jasno je da je ovo samo trećina potrebnih radova. Za zamjenu preostala dva ostarjela transformatora čekaju se bolja financijska vremena.

Nikola Jaman



Elektromonteri Željko Anić i Mirko Katuša uz novopristigle konzole

Pripremaju se betonski nogari za novu stupnu trasu u Muškovcima

PRVA ELEKTRIFIKACIJA PO DRUGI PUT

DISTRIBUCIJSKO područje zadarske Elektro sigurno je jedno od najteže stradalih dijelova HEP-a u hrvatskoj bliskoj ratnoj prošlosti. Razaranja su bila tako temeljita da su doslovce izbrisala sve tragove negdašnjeg postojanja elektroenergetskih objekata, posebice u naseljima priobalnog zaleđa. Da vas ružne slike naglo prekinute dalekovodne trase i nigdjevo-dećih uništenih vodiča ne trgnu iz jednolična sivila, pomislili bi da u onom obrovačko-benkovačkom kraju - električne mreže nikada nije ni bilo. Utoliko smo svjesniji napora što ga već godinama naši radnici ulažu kako bi *ozdravili* svoja postrojenja.

Radovi na obnovi mreže odvijaju se neprekidno, pa je tako i za ovu godinu planirano i odobreno utrošiti 12 milijuna kuna naših sredstava te blizu 3 milijuna kuna koje doniraju USAID i njemačka zaklada ASB. Ovaj će novac omogućiti izgradnju petnaest dalekovodnih trasa i jednako toliko trafostanica te cjelovitu obnovu blizu dvadeset niskonaponskih mreža. Sve će to, kako saznajemo od Branka Burčula, rukovoditelja Odjela održavanja i *prvog čovjeka* zadarskih poslova obnove, biti dovršeno do kraja ove planske godine. Osim jednog trafo područja, jedne dalekovodne trase i četiriju mreža niskog napona koje se trebaju izgraditi na tlu Pogonskog ureda Benkovac, svi ostali objekti grade se u naseljima Pogonskog ureda Obrovac.

Upravo na ovo radilište smo se zaputili u pratnji Zdravka Petričevića, rukovoditelja Odsjeka nadzemnih mreža, koji je zadužen i za nadzor nad izvođenjem elektroenergetskih radova u naselju Muškovci, gdje će se obaviti najznačajniji dio posla.

I POSKOCI POTRAŽILI HLADOVINU

U pregrijanom, prostorno minijaturnom *katlu* Pogonskog ureda dočekuju nas rukovoditelj Željko Mišković i poslovoda Mile Maričić, spremni da nas žurno povedu na malo ugodnije vanjske terene. Ali, temperaturnu razliku nismo ni osjetili. I tamo je bilo paklenski vruće. Čak su i poskoci potražili hladovinu. Sunce pregrijalo krševite goleti južnovelebitskih padina, a vjetar, koji je inače rodom odavde, kao za inat nije nam ostavio niti najmlađeg člana obitelji. Ali ako oni mogu raditi, ako zagrebački Elektropromet (glavni izvođač) može obavljati građevinske radove, opremiti i podizati stupove, ako naši monter Mirko Katuša i Željko Anić mogu utovarivati materijal, onda će i novinar podnijeti teret jednog fotoaparata.

NOVA MREŽA ZA TRINAEST NASELJA

Usput nam je Z. Mišković ispričao da je u tijeku obnova mreže u trinaest naselja na području Muškovaca, Bogatnika i Bilišana. Većina tih naselja dobit će potpuno novu mrežu, znači, čeka ih po drugi put prva elektrifikacija. Primjerice, u Muškovcima izgradit će se 21 kilometar (s otcjepima) 10(20) kV dalekovoda, 3 kilometra 10(20) kV kabela i 28 ki-



Pred novom transformatorskom stanicom u Bogatniku: Zdravko Petričević, Željko Mišković i Mile Maričić

lometara mreže niskog napona te dvije stupne i dvije zidane trafostanice. Rukom nam pokazuje mjesto ugradnje čelično-rešetkastog stupa na magistralnoj trasi. *A tamo dalje prema Muškovcima, sve je devastirano i ničeg nema*, govori. Ovi će dalekovodi napajati niz naselja s južne strane Zrmanje.

Voditelj ovih radova je Z. Maričić. Na području Bogatnika obnovit će se mreža u četiri naselja i izgraditi četiri trafostanice, na svoje će drvene ili betonske noge biti podignuto blizu stotinu stupova. Nadzor će obaviti rukovoditelj PU. U Bilišanima izgradit će se pet stupnih i jedna zidana trafostanica, nekoliko mreža i nekoliko dalekovodnih trasa, a elektro nadzor obavljat će rukovoditelj PU Benkovac Miroslav Jurić.

Obilazimo i nove trafostanice u Bogatniku, a potom i otvoreno, nečuvano (!?) skladište Pogonskog ureda. Sve je ispunjeno materijalom, a on i dalje pristizbe. I to je znak da je obnova u punom zamahu.

RASTEREČEN STARI, PREDUGAČAK I PREEPTEREČEN ČESTO SPOMINJANI DV ZADAR-POSEDARJE

Na povratku prolazimo uz Murvicu, mjesto koje je tek nekoliko kilometara udaljeno od Zadra. Kraj je radnog vremena i radovi oko kabliranja na trenutak miruju. Ali, punu nam je informaciju dao Tomislav Dražić, rukovoditelj Odjela razvoja i investicija. Bilo nam je drago čuti da će polaganje sedam kilometara 10(20) kV kabela između novoizgrađene zadarske TS Veletržnica do Murvice za jednako toliko *skratiti* onaj često spominjani dalekovod Zadar - Posedarje koji je, ne samo star više od trideset godina pa stoga i dotrajavao, nego i predugačak i preopterećen. Drugi razlog za kabliranje



Tomislav Dražić, rukovoditelj Odjela razvoja i investicija i Branko Burčul, rukovoditelj Odjela održavanja dogovaraju buduće radove

ove dionice je omogućiti povećanje snage murvičkoj tvrtki Folijaplast. Izvođač građevinskih i polagačkih radova je zadarska tvrtka El-tim, a građevinski i elektroenergetski nadzor obavljaju naši radnici Mirjana Pelaić i Goran Lovrinov. Posao će biti dovršen do kraja srpnja. Na kraju nam je T. Dražić rekao:

- Elektra Zadar sve više stavlja postojeće dalekovode pod zemlju, ili zbog dotrajlosti ili zbog posolice, ali i zbog ekonomičnosti održavanja postrojenja nakon izgradnje. Ipak, najznačajniji učinak koji postizemo je sigurnost napajanja naših potrošača i, dakako, njihovo zadovoljstvo.

Veročka Garber

Dio kabske trase Zadar- Murvica duge sedam kilometara



PRIVREMENO "PRESUŠILO" JEZERO BAJER U FUŽINAMA



Ovdje je nekad bilo jezero, a sada je ostala samo jedna mlaka

PREMA propisima o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja, svakih deset godina obvezna je kontrola ispravnosti hidromehaničke opreme i građevina u akumulacijama. Da bi se takav posao mogao uspješno obaviti te obaviti potrebna revizija i sanacija, nužno je pražnjenje jezera. Na akumulaciji Bajer u Fužinama, posljednji pregled hidromehaničke opreme, prije ovogodišnjeg, obavljen je 1983. godine, dok su opsežniji radovi, poput ovogodišnjih, obavljani prije 29 godina, odnosno 1973.

Da bi se pristupilo ovom ozbiljnom poslu najprije je, na temelju stručnih saznanja i iskustava stečenih u pražnjenju jezera Lokvarka, izrađen cjelovit program koji se sastoji od nekoliko studija (ihtološka, hidrološka...) te projekata sanacije hidromehaničke opreme i građevina rekao nam je direktor PP HE Zapad Milutin Burić.

Posao je započet ispuštanjem u prirodni tok rijeke Ličanke količina vode koje se ne mogu koristiti za proizvodnju električne energije 16. i 17. lipnja 2002. godine. Odmah potom započeli su građevinski i radovi na hidromehaničkoj opremi, dok su radovi na pomoćnim zatvaračima započeli i prije pražnjenja akumulacije, još

tijekom svibnja te su dovršeni do pražnjenja jezera. Ta oprema tijekom radova koristi se za sprječavanje ulaska vode u tunel Bajer-Razromir. Radovi će trajati, prema planu, približno tri tjedna. Naime, planirano je da toliko akumulacija bude prazna.

- *Za to vrijeme izvođači radova obaviti će reviziju, popravak i izvesti antikorozijsku zaštitu hidromehaničke opreme, temeljnih ispusta na brani i hidromehaničke opreme ulazne građevine tunela Bajer-Razromir. Također će se obaviti sanacija obalnih zidova, utoka Male Ličanke u kanal Ličanke i tunela Bajer-Razromir te očistiti naplavine i mulj u akumulaciji.*

Izvođači radovi su IEL Lovran s podizvoditeljem tvrtkom Energoremont iz Karlovca, koji obavljaju radove na hidromehaničkoj opremi. Građevinske radove obaviti će tvrtke Goran-Graditeljstvo iz Delnica i I. Dovoda iz Novog Vinodolskog, a nadzor je povjeren tvrtki IGH Zagreb. Ukupna vrijednost radova je približno 2.900.000 kuna saznajemo od odgovornih ljudi PP HE Zapad i Pogona HE Vinodol.

Na terenu smo zatekli domaćine iz Pogona HE Vinodol i sve izvođače. Unatoč nesnosnoj vrućini, svatko je radio

svoj posao i tako će biti do dovršetka svih planiranih radova, jer dok se radi jedan ovakav složen i osjetljiv posao - nema prekida niti opuštanja.

Na kraju treba reći da je ispražnjeno jezero Bajer obilovalo različitim vrstama ribe, među kojima je bilo i kapitalnih primjeraka štuke, šarana, amura i linjaka, ali ljubitelji prirode nemaju razloga za zabrinutost jer je HEP ostvario dobru i uspješnu suradnju sa športsko-ribolovnom udrugom Bajer iz Fužina, čiji su članovi sudjelovali u izlovljavanju ribe i njenom preseljenju u jezero Lepenica. Nakon ponovnog punjenja akumulacije Bajer, jezero će biti poribljeno.

Istodobno, uz radove na akumulaciji Bajer, spuštena je i razina akumulacije Lepenica na biološki minimum kako bi se osigurao rezervni volumen za prihvat mogućeg vodnog vala i sprječavanja većeg dotoka vode u akumulaciju Bajer u vrijeme remontnih radova. Niska razina vode omogućila je pristup temeljnom ispustu, pa je to iskorišteno za remont zatvarača temeljnog ispusta. Ovi poslovi obavljani su za tri dana odmah nakon pražnjenja akumulacije Bajer.

Ivica Tomić



Upravna zgrada dijela pogona HE Vinodol u Gorskom kotaru u blizini Fužina



Dok nadvožnjakom tutnje kamioni dolje po dnu jezera moguća je šetnja



Čim je kroz otvore brane ispuštena voda, mehanizacija je spuštena na dno jezera i započeli su građevinski radovi



Pogled na branu i Fužine u pozadini

O POGONU HE VINODOL

POGON HE VINODOL sastoji se od dva dijela:

dio pogona Gorski kotar (HE Zeleni Vir, CHE Fužine, CHE Lepenica, CS Križ, CS Lič, akumulacije Lokvarka, Lepenica, Bajer i Potkoš);

dio pogona u Triblju (HE Vinodol), gdje je sjedište pogona s upravom i centralnim održavanjem.

Direktor Pogona HE Vinodol je Mirko Zubčić, za dio pogona Gorski kotar rukovoditelj je Josip Kauzlarić, a za dio pogona u Triblju Radivoj Belobrajčić.

Hydroenergetski sustav Vinodol obuhvaća vodotoku Ličanku, Lepenicu, Lokvarku, Križ potok, Potkoš i Benkovac. Ukupna slivna površina sustava je 80,8 km², a cijela se površina nalazi na 700 do 1100 m n.m. i na njoj se ostvaruje prosječni godišnji dotok od 4,21 m³/s. Osnovno obilježje ovog hidroenergetskog sustava je velika visinska razlika između slivnog područja vodotoka i HE Vinodol kao glavne elektrane. Konceptija tehničkog rješenja hidroenergetskog sustava Vinodol temelji se na zahvaćanju voda rijeke Lokvarke u akumulacijskom jezeru Lokvarka (volumen 35,3.106 m³, uspor 772 m n.m.), potoka Lepenica u akumulacijskom jezeru Lepenica (5,55.106 m³, 733,2 m n.m.) i zahvaćanju voda rijeke Ličanke u akumulacijskom jezeru Bajer (1,5.106 m³, 717 m n.m.).

Jezero Lokvarka i Bajer, kao i Bajer i Lepenica spojeni su tunelom. Da bi se bolje koristile vode Ličanke, izgrađena je crna hidroelektrana Fužine koja prebacuje višak vode Ličanke u jezero Lokvarka i na taj način ovo jezero djelomično regulira i vodne količine Ličanke. Sličnu funkciju ima i pribranska crna hidroelektrana Lepenica koja vode prebacuje u akumulaciju Lepenica. U razdobljima malih protoka, voda iz jezera Lokvarka - energetska iskorištena u CHE Fužine - dolazi u jezero Bajer kamo dolazi i voda energetska iskorištena u CHE Lepenica i dalje derivacijskim dovodom na glavnu stepenicu, strojarnicu HE Vinodol.



Unatoč nesnosnim vrućinama ni najteži radovi na akumulaciji Bajer nisu prekidani

Ovo su ljudi koji su na terenu najodgovorniji za posao (s lijeva na desno): Boris Ivčić, ing. strojarstva iz Energoremonta, voditelj gradilišta; Davor Patrčević, stroj. teh., iz IGH d.d. Zagreb, nadzor nad remontom HMO; Mario Markov, dipl. ing. strojarstva iz IGH d.d. Zagreb, nadzor nad remontom HMO; Josip Kauzlarić, rukovoditelj dijela pogona HE Vinodol u Gorskom kotaru; Branko Mužević, dipl. ing. građ., iz HEP-a, nadzor nad građevinskim radovima i David Sopta, dipl. ing. stroj., HEP, nadzor nad remontom HMO



ISPRAŽNJENA AKUMULACIJA VALIĆI

PRAŽNENJU akumulacije pristupilo se, nakon opsežnih i stručnih priprema, 17. lipnja 2002. godine, a već 20. lipnja u popodnevним satima jezero je ostalo bez vode.

• Zakonska obveza je da se, prema važećim Propisima o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Dio 4. Hidroelektrane, poglavlje 4.2 Hidromehanička oprema, točka 4.23), svakih deset godina treba kontrolirati ispravnost zatvarača tunelskih ispusta akumulacije, uz njeno potpuno pražnjenje. Riječ je o kontroli vrlo bitnih sigurnosnih dijelova brane i akumulacije, ali rijetka prigoda pražnjenja akumulacije iskoristit će se i za njihov generalni remont, jednako kao i sve ostale hidromehaničke opreme (uz temeljne ispušte, još ulazni uređaj, preljevne zapornice i sitnija oprema) na akumulaciji Valići. Time se želi zadržati njena pouzdanost i sigurnost, što je značajno za iduće desetogodišnje razdoblje. Dosađ je akumulacija Valići bila pražnjena tri puta i to 1972., 1981. i 1990. godine, rekao nam je direktor Pogona HE Rijeka Boris Glavan.

Također, rijetko stanje prazne akumulacije iskoristit će se i za obavljanje više grupa građevinskih radova, kao što su uređenja bokova akumulacije, sanacije obaloutvrda, čišćenje i zbrinjavanje vučenog i suspendiranog nanosa, popravci na betonskom dijelu i dilatacijama brane te popravci dna i izrada taložnice u dovodnom tunelu. Pražnjenje akumulacije golem je, složen i osjetljiv posao koji zahtijeva odličnu koordinaciju između brojnih sudionika u ovom poslu. O tome direktor B. Glavan kaže:

S obzirom da je riječ o sveukupno organizacijski i stručno složenim aktivnostima, organiziranje i priprema ovog posla započeti su prije više od godinu dana. Stručnim dijelom sudjelovali su Institut građevinarstva Hrvatske d.d. i Elektroprojekt d.d., a pri planiranju svih aktivnosti, s naglaskom na postupak pražnjenja, uređenje i sanaciju akumulacije te zbrinjavanju nanosa, djelovalo se zajedničkom trajnom suradnjom i u suglasnosti sa svim kompetentnim i mjerodavnim organizacijama glede vodoprivrede, vodoopskrbe i kvalitete voda naše regije. Suradivali su: Hrvatske vode VGO Rijeka, Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija, Zavod za javno zdravstvo županije Primorsko-goranske, Zdravstveno-ekološki odjel, Odsjek za kontrolu voda za piće i voda u prirodi, Športsko ribolovno društvo Rječina, jedinice lokalne uprave na čijem će se području aktivnosti odvijati, odnosno Općina Jelenje, Općina Čavle, Grad Rijeka, uz obavijesti svim mjerodavnim inspektoratima i drugi. Suradnja sa svim navedenim čimbenicima, nastavljena je i tijekom izvođenja svih radova kroz nadzorne, savjetodavne i provedbene aktivnosti.

Proces pražnjenja akumulacije započeo je 17. lipnja 2002. godine, uz predviđeno trajanje tri do četiri dana, što ovisi i o trenutnim hidrološkim okolnostima koje su u posljednje vrijeme pojačane te mogu uzrokovati i malo pomicanje predviđenih termina. O hidrološkim okolnostima ovisit će i tijekom obavljanja svih radova u cjelokupnom planiranom razdoblju od dva i pol mjeseca, premda je ciljano odabran termin sušnog razdoblja srpnja i kolovoza, a to je vrijeme kad Rječina ima minimalne prosječne dotoke.

• U takvim uvjetima više sile, tijekom radova koje će izvoditi više različitih tvrtki izvođača, ključna je kvalitetna



koordinacija i nadzor svih sudionika, kao i maksimalan angažman stručnjaka HE Rijeka.

Pri spomenu visokog angažmana vlastitog osoblja, tomu u prilog bitno je navesti da je u istom vremenskom razdoblju planiran i remont ostalog dijela postrojenja HE Rijeka u povećanom opsegu, pri čemu su dominantne aktivnosti kapitalni remont generatora br. 1, servomotora predturbinskih zatvarača, kao i remont 110 kV prekidača i rastavljača na TS 110/35 kV Rijeka.

Uz sve navedene aktivnosti, čvrsto vjerujemo da će HE Rijeka spremno i osvježeno uhvatiti prve rujanske vode i nastaviti s pouzdanom proizvodnjom i opskrbom električne energije našeg elektroenergetskog sustava, u kojem je svaki megavat značajan, a osobito onaj iz obnovljivih izvora optimistično poručuje direktor Pogona HE Rijeka Boris Glavan.

Ivica Tomić



Brana koja omogućuje punjenje i pražnjenje akumulacije Valići



Direktor Proizvodnog područja HE Zapad Milutin Burić i direktor Pogona HE Rijeka Boris Glavan prije obilaska akumulacije Valići zastali su na mostu preko Rječine kako bi provjerili otjecanje vode iz akumulacije



A, voda iz akumulacije kontrolirano otječe prema koritu Rječine



U prijepodnevnim satima 20. lipnja 2002. godine bilo je još malo vode u akumulaciji Valići, ali već popodne jezero je bilo prazno

OVO JE ČETVRTO PRAŽNjenje AKUMULACIJE VALIĆI. PRVI PUT AKUMULACIJA JE ISPRAŽNJENA 1972., DRUGI PUT 1981., A TREĆI PUT 1990. GODINE. NAKON PRAŽNjenja JEZERA, SLIJEDE KONTROLA SIGURNOSNIH DIJELOVA BRANE I AKUMULACIJE, GENERALNI REMONT UREĐAJA I OPREME TE IZVOĐENJE BROJNIH GRAĐEVINSKIH RADOVA. CJELOKUPAN POSAO BIT ĆE, PREMA PLANU, OBAVLJEN U ROKU OD DVA I POL MJESECA, A PRVE RUJANSKE VODE PRETVORIT ĆE SE PONOVRNO U KILOVATE



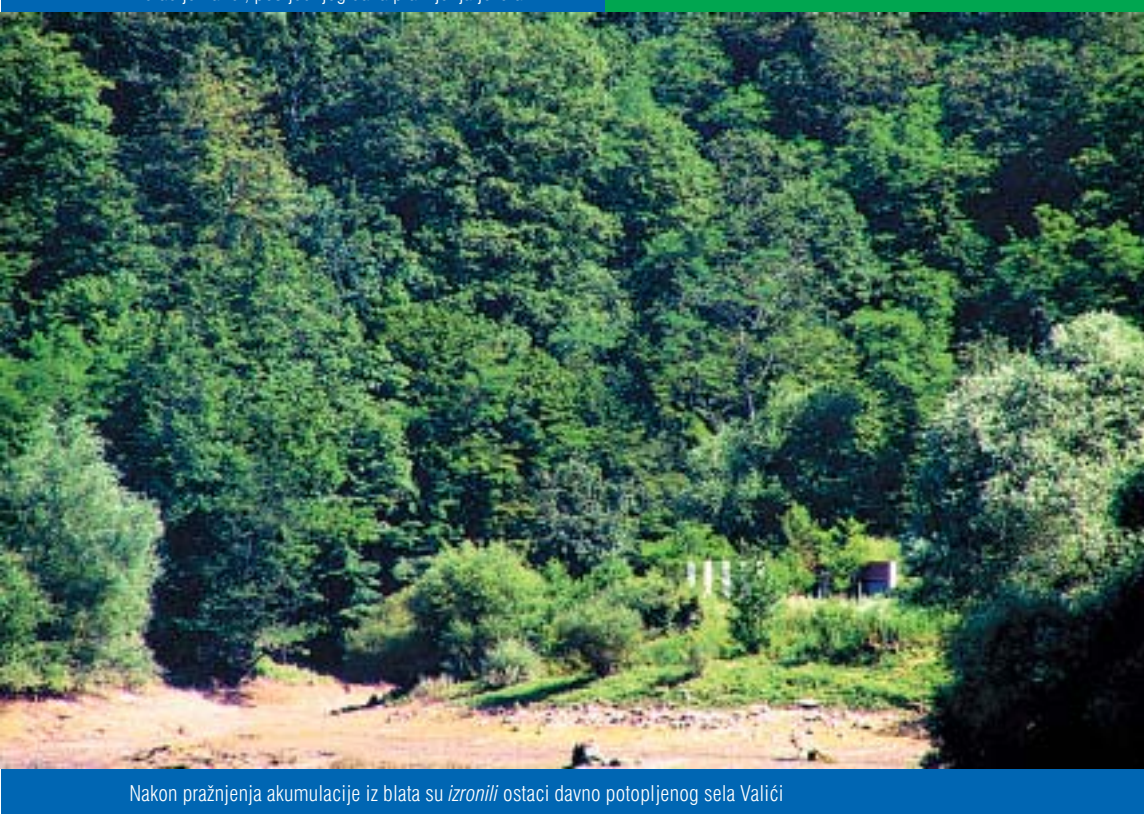
Rukovoditelj elektroodržavanja u Pogonu HE Rijeka Damir Paskući, direktor Pogona HE Rijeka Boris Glavan i rukovoditelj strojarskog održavanja Mijo Gregurić na brani akumulacije Valići, posljednjeg dana pražnjenja jezera



Predradnik Ignjac Vrbić kontrolira reduktor i prigon prelivnih zapornica u prostoriji iz koje se upravlja temeljnim ispuštima



Tehničkog rukovoditelja Pogona HE Rijeka Josipa Dragičevića zaustavili smo samo radi fotografiranja, jer on ima *pune ruke posla*



Nakon pražnjenja akumulacije iz blata su *izronili* ostaci davno potopljenog sela Valići

HIDROELEKTRANA "Rijeka" proizvodi električnu energiju od svog puštanja u rad 1968. godine, koristeći vodu slivnog područja rijeke Rječine. Pregradom u Grobinštini na mjestu Valići, stvorena je akumulacija od ukupno oko 700.000 m³ (korisnog volumena približno 400.000 m³) i visinska razlika od 225 m, što u cjelini tvori tlačno derivacijsko hidroenergetsko postrojenje protočnog tipa. Osnovicu elektrane čine dvije proizvodne jedinice opremljene Francis turbinama ukupne snage 36 MW pri protoku vode od 21 m³/s, koje ostvaruju prosječnu godišnju proizvodnju od 89.000.000 kWh. Strojarnica s proizvodnim jedinicama smještena je pri nizvodnom dijelu toka rijeke Rječine, odakle se električna energija kabelskom energetskom vezom prenosi do TS 110/35 kV Rijeka, koja organizacijski također spada u cjelinu HE Rijeka. Kao dio hidroenergetskog sustava Hidroelektrane Rijeka, zahvat vode, odnosno akumulacijsko jezero Valići formirano je izgradnjom betonske gravitacijske brane na vodotoku Rječina, kod sela Grohovo. Duljina akumulacijskog jezera iznosi približno 1300 m, a prosječna širina 60 m, pa na koti uspora 229,50 m n.m. površina akumulacije iznosi približno 78.000 m².

ZA SIGURNIJE NAPAJANJE POTROŠAČA ISTOČNOG DIJELA SPLITA

DOBRO ISKORIŠTENA PRIGODA
IZGRADNJE OBILAZNICE

Kabel se odmah polaže po zacrtanoj trasi

U ELEKTRODALMACIJI Split već se godinama razmatrala mogućnost prijenosa energije iz trafostanice 110/10 kV Visoka prema istočnim dijelovima grada i prigradu. Naime, područja Barutane, Šina, Kamena, Sirobuje te Stobreča napajana su radialnom vezom iz jedne pojne točke - TS 35/10 kV Miljevac, a što nikako nije moglo udovoljiti sigurnosti i potrebama sve većeg broja potrošača. Energetsko povezivanje ovih dviju trafostanica priječili su nedefinirani koridori, a prigoda se prvi put ukazala kada je započela izgradnja često spominjane splitske obilaznice. Našoj želji da u trup ceste položimo naše kabele suprotstavljale su se Hrvatske ceste. Premda smo o prvom fazi posla već izvješćivali, valja spomenuti da je idejno rješenje ipak napravljeno i, kako nam je rekao Jakov Matas, rukovoditelj Odsjeka za razvoj, zahvaljujući mr. sc. Doriću s Građevinskog instituta - energetski su koridori postali njegovim dijelom.

- Zamišljeno je da se sa sedam 10 kV kabela izlazi iz TS Visoka i da ih se postupno skreće u spomenuta potrošačka područja. Od tih sedam kabela pet je za naše potrebe, a dva za napajanje trafostanica u vlasništvu Hrvatskih cesta. Međutim, da bi se ovi kabeli mogli staviti u pogon, potrebno je riješiti prometne odvojke s glavne obilaznice. To je već posao Grada i ovisan o njihovoj novčanoj moći, ali mi smo ih spremni pratiti. Naši su projekti izmještanja postojećih instalacija već napravljeni, a dio posla već dovršen, rekao je J. Matas.

Ovih najsparnijih dana lipnja, već od pet sati ujutro pa sve do kasnog poslijepodneva, radnici Službe za izgradnju i usluge rade punom parom. Zajedno s građevinarima Hrvatskih cesta koji obavljaju svoj dio posla, naši ljudi polažu kabele, podižu kandelabre, grade trafostanice. Pod nesnosnim suncem, zasipani prašinom i ispušnim plinovima, pomogli su mi da se

ne osjećam kao iznimka. Naime, i oni su imali pune džepove *caffetina*.

Pod nadzorom voditelja radova Tea Bradašića i predradnika Ivana Plazonića, koje smo danas zatekli na radilištu, naši su *meštri* Emil Nikolić, Siniša Brajnov, Miro Zebić, Zoran Krnčević, Milivoj Kučić, Dražen Lelas i Leonardo Đogaš, vozači dizalice Mate Žurić i Duško Visković te vozač "tamića" Joško Miletić - položili kilometar x 3 žile 20 kV kabela (jedan naš i dva za HC), pola kilometra x 5 žila (tri naše i dvije njihove) te dvije PEHB cijevi za naš Odsjek telekomunikacija. Daka-ko, oni su izradili i kableske spojnice. Također su spojili i podigli 37 kandelabera za potrebe HC i na njih postavili lampe. Pri ovom poslu pridružio im se još nekoliko radnika ove Službe. Potom su za HC ugradili tri ormarića za upravljanje rasvjetom prometnice te izgradili jednu trafostanicu unutar koje je smješten i naš niskonaponski blok.

I, sve to do početka srpnja.

Kažimo i to da neki od njih imaju i po dva neiskorištena godišnja odmora i više stotina neiskorištenih slobodnih sati. I, da pojma nemaju hoće li ih ikad moći iskoristiti. A, novinar je u njihovu društvu boravio niti puna dva sata i *zaradio* toplotni udar, glavobolju i alergijsko gušenje. Zato ih, s punim razumijevanjem i uvažavanjem, treba pohvaliti za izdržljivost i vrijedno obavljen posao.

Znači, najopsežniji i najznačajniji dio posla oko povezivanja dviju velikih trafostanica i poboljšanja napajanja istočnih gradskih područja napravljen je. Kada će to sve i proraditi, treba još malo pričekati. Nadajmo se - ne previše dugo.

Veročka Garber



Na ovom mjestu kabel će se pro-
vući ispod ceste

A sad će opet
natrag



NOVA MEĐUNARODNA
INICIJATIVA ZA POBOLJŠANJE
KONTROLE IZVORA
IONIZIRAJUĆEG ZRAČENJA

TISUĆE
"IZVORA SIROČADI"

Međunarodna agencija za atomsku energiju (IAEA) pokrenula je novu inicijativu za poboljšanje kontrole velikog broja izvora ionizirajućeg zračenja koji se svakodnevno koriste širom svijeta u industrijske i medicinske svrhe.

Cilj kampanje, koju je najavio generalni direktor IAEA Mohamed ElBaradei, je široka primjena standarda za kontrolu jakih izvora ionizirajućeg zračenja, uz stroge međunarodne standarde koji se već primjenjuju u nuklearnoj industriji.

ElBaradei je izjavio: "Potrebna je potpuna kontrola jakih izvora ionizirajućeg zračenja zbog sprječavanja terorističkih akcija ili krađe. Jedan od prioriteta je pomoć zemljama u organiziranju i jačanju nacionalne regulatorne infrastrukture za praćenje i osiguranje izvora ionizirajućeg zračenja od proizvodnje do odlaganja."

ElBaradei je dodao da mnoge zemlje s razvijenim regulatornim sustavom već primjenjuju sigurnosne mjere, dok druge zemlje nemaju financijskih sredstava niti nacionalnu infrastrukturu za učinkovitu kontrolu izvora ionizirajućeg zračenja.

Kao prvi korak, osnovana je tripartitna skupina sastavljena od predstavnika IAEA, američkog Odjela za energiju (DOE) i Ruskog ministarstva za atomsku energiju (Minatom), s ciljem razvijanja "koordinirane i aktivne" strategije za pronalaženje, zbrinjavanje i recikliranje takozvanih "izvora siročadi" diljem bivšeg SSSR. U IAEA su mišljenja da ova inicijativa, koju će financirati DOE i Minatom, predstavlja prvi usuglašeni odgovor na prijetnju koju predstavljaju izgubljeni ili nezaštićeni izvori ionizirajućeg zračenja u tom području.

Izvori ionizirajućeg zračenja se već nekoliko desetljeća koriste diljem svijeta za dobrobit čovječanstva u svrhu dijagnoze i terapije bolesti, nadgledanja izvora nafte i spremišta vode te za ozračivanje hrane zbog uništavanja mikroba. U IAEA ističu da je broj izvora ionizirajućeg zračenja golem, ali samo mali postotak je dovoljno jak za izazivanje ozbiljne štete. Takvi izvori moraju imati prioritet.

Najjači izvori ionizirajućeg zračenja koji se koriste u industrijskoj radiografiji, radioterapiji, industrijskom ozračivanju i termoelektričnim generatorima su i najznačajniji sa sigurnosne točke gledanja jer sadrže velike količine radioaktivnog materijala, kao što su kobalt-60, stroncij-90, cezij-137 i iridij-192.

Pokretanje kampanje podudara se s uhićenjem američkog građanina koji je optužen za planiranje napada korištenjem "priljave bombe". U IAEA ističu da je teško predvidjeti kakve bi bile radiološke posljedice za stanovništvo nakon eksplozije takve bombe i dodaju: "Najvjerojatnije bi najveći utjecaj *priljave bombe* bio socijalni nemir vezan uz evakuaciju, čišćenje kontaminiranog područja i financijske troškove tih aktivnosti."

To ukazuje na rizik od nesreća s "izvorima siročadi" - izvorima koji nikad nisu bili pod regulatornom kontrolom, napuštenim izvorima, izgubljenim ili zametnutim izvorima, te izvorima koji su ukradeni ili otuđeni bez ovlaštenja. Smatra se da je na tisuće takvih izvora diljem svijeta.

Prevela: Nevenka Novosel

Izvor: NucNet vijest od 25. lipnja 2002.

OBNOVLJENA TS 110/35 kV VUKOVAR

RATOM UNIŠTENJA POSTROJENJA OBNAVLJANA DVIJE GODINE

SKORO dvije godine trajala je obnova ratom uništenih dalekovoda i transformatorske stanice 110/35 kV u Vukovaru. Ovaj opsežan posao u nadležnosti Prijenosnog područja Osijek, započeo je obnovom trasa dalekovoda od Ernestinova prema Đakovu, Osijeku, Belom Manastiru i Vukovaru, a dovršen je obnovom vukovarske trafostanice.

Skromna svečanost kojoj su prisustvovali Božo Kolega - direktor Sektora za tehničku potporu HEP-a i Željko Koščak - rukovoditelj Službe za izgradnju Direkcije za prijenos HEP-a, Javor Ferenčić - direktor izvođača rado-

va Končar-Montažni inženjering, Dinko Zorić - voditelj tima za sanaciju nulte faze 110 kV mreže Slavonije i Baranje i domaćin Mihajlo Abramović - direktor PrP Osijek, bio je prigoda za obilazak novih postrojenja. Božo Kolega obratio se prisutnima, govoreći o značenju upravo obnovljenih postrojenja, a osvrnuo se i na upravo prihvaćenu koncepciju restrukturiranja HEP-a i mjestu prijenosne djelatnosti u njemu. U idućem razdoblju se u ovom dijelu ne očekuju dra-



Prigodom svečanog prijama obnovljene TS 110/35 kV Vukovar i pripadnih dalekovoda

stične promjene u poslovanju, a posebno ne u kadrovskoj politici. To će biti najbolje jamstvo da će i vrijeme koje dolazi donijeti još puno ovakvih poslovnih uspjeha.

Franjo Škrtić i Srećko Smrečki

PROCES OBNOVE PRIJENOSNIH POSTROJENJA SLAVONIJE I BARANJE

PRIPREMNI RADOVI

Zbog što učinkovitije obnove u ratu uništenih dalekovoda 110 kV na području Prijenosnog područja Osijek, Uprava HEP-a je kao prvi prioritet obnove u 2000. godini odobrila obnovu dalekovoda 110 kV Osijek 2 - Osijek 3, Ernestinovo - Osijek 2/2, Đakovo /2 - Ernestinovo, Osijek 2/1 - Ernestinovo, Ernestinovo - Vukovar, Osijek 2 - Beli Manastir, te dalekovoda 35 kV Osijek 2 - Ernestinovo.

Da bi navedeni dalekovodi mogli biti pogonski raspoloživi, bilo je potrebno obnoviti i staviti u funkciju i njihova dalekovodna polja u TS 110/35 kV Osijek 2, TS 110/35 kV Beli Manastir, TS 220/110 kV Đakovo i predmetne TS 110/35 kV Vukovar.

Zbog kratkih rokova, ali i zbog velikog opsega posla, morala se u vrlo kratkom vremenu sagledati potrebna elektrooprema te građevinski radovi, radi procjene troškova obnove navedenih transformatorskih stanica te pripremiti natječajnu dokumentaciju za sve objekte, uvažavajući i izmjene na pojedinim objektima radi sagledavanja njihove izmijenjene uloge u budućem korištenju.

Taj vrlo zahtjevan posao rezultirao je na kraju potpisivanjem ugovora o obnovi navedenih TS u srpnju 2000. godine između investitora HEP-a d.d., Direkcije za prijenos i izvođača radova Končar-Montažnog inženjeringa d.d. Zagreb.

I FAZA OBNOVE TS 110/35 kV VUKOVAR

Potpisivanjem ugovora, u ljeto 2000. godine krenulo se u ostvarivanje I faze obnove TS 110/35 kV Vukovar. Ona je obuhvaćala obnovu glavnih i pomoćnih sabirnica 110 kV, obnovu vodnih polja 110 kV (Osijek 2, Vinkovci i Nijemci) te spojnog polja 110 kV glavne sabirnice-pomoćne sabirnice.

Sva ugrađena primarna oprema u navedenim poljima 110 kV je domaćeg proizvođača. Točnije, prekidači (7F1-123), sabirnički rastavljači (CB 123-III-12) i izlazni rastavljači (CBe 123-III-12) s pripadajućim elektromotornim i ručnim pogonima su proizvodnje Končar-Električni visokonaponski aparati. Strujni mjerni transformatori (APU-123) i naponski mjerni transformatori (VPU-123) su proizvodnje Končar-Mjerni transformatori. Spojna i ovjesna oprema proizvodnje je Dalekovoda Zagreb.

Od sekundarne opreme ugrađeni su regupacijski ormari i ormarići naponskih grana naponskih mjernih transformatora u vanjskom postrojenju 110 kV te ormari zaštite i upravljanja u upravljačkoj prostoriji zgrade transformatorske stanice. Releji zaštite (REL511), nadzorno-upravljački terminali (REC561), autonomne alarmne jedinice (SACO 64D) i prateća oprema (pomoćni releji, optoelektrični pretvarači, releji za kontrolu isključivih krugova, ispitne utičnice i sl.) su proizvodnje ABB.

Također, u ovoj fazi realizacije obnove transformatorske stanice, isporučeni su i ugrađeni sustavi istosmjernog napajanja 220 V DC (80 A, 155 Ah) i 48 V DC (90 A, 275 Ah) proizvođača Končar-INEM, ormar izmjeničnog podrazvoda, te ormar komercijalnih mjerenja (sa brojlama ZMU202C i regulatorom snage FAG 12.3).

Povoljne vremenske okolnosti omogućile su da svi elektromontažni radovi na vodnim poljima 110 kV i najvećim dijelom na spojnom polju 110 kV GS-PS budu dovršeni do kraja 2000. godine. Do Božića te godine, sva vodna polja su bila funkcionalno ispitana i puštena u pogon, dok je predmetno spojno polje završeno i pušteno u pogon u proljeće 2001. godine, kada se moglo utvrditi da su svi radovi na I fazi obnove TS 110/35 kV Vukovar dovršeni.

Do završetka I faze obnove, dovršen je samo dio ukupne obnove TS 110/35 kV Vukovar.

Spomenimo da je za realizaciju I faze obnove TS 110/35 kV Vukovar utrošeno približno 8,2 miliona kuna.

II FAZA OBNOVE TS 110/35 kV VUKOVAR

S drugom fazom realizacije obnove TS 110/35 kV Vukovar započelo se u proljeće 2002. godine, nakon pripreme izgradnje, koja je rezultirala potpisivanjem ugovora u listopadu 2001. godine između HEP-a d.d., Direkcije za prijenos, kao investitora i Končar-Montažnog inženjeringa d.d. kao izvođača radova.

Sastojala se od kompletne obnove dva transformatorska polja 110 kV, ugradnje maloomskog otpornika za uzemljenje neutralne točke transformatora, obnove mjernog polja 110 kV, te uvezivanja predmetne transformatorske stanice u sustav daljinskog vođenja i nadzora.

Kao i kod I faze obnove TS, nakon izvođenja potrebnih građevinskih radova (sanacija temelja i čelične konstrukcije), pristupilo se izvođenju elektromontažnih radova nove primarne i sekundarne opreme. Važno je naglasiti da je u okviru građevinskih radova uređena i zgrada postrojenja 110 kV.

Od primarne opreme, u transformatorska polja 110 kV ugrađeni su prekidači (7F1-123), sabirnički i trafo rastavljači (CB 123-III-8), strujni mjerni transformatori (APU-123 i APU-38), odvodnici prenapona (PEXIM-Q i POLIM-H 30 N, ABB) i maloomski otpornik za uzemljenje neutralne točke transformatora (OUN 21-300/5s), Končar-Niskonaponske sklopke i prekidači). U mjernom polju 110 kV ugrađen je naponski mjerni transformator (VPU-123) i pripadni rastavljač (CB 123-I-8).

Od sekundarne opreme ugrađeni su regupacijski ormari te ormari zaštite i upravljanja u upravljačkoj prostoriji zgrade transformatorske stanice. Releji zaštite (RET521, REJ525, RACIF, SPAJ), nadzorno-upravljački terminali (REC561), autonomne alarmne jedinice (SACO 64D) i prateća oprema (pomoćni releji, optoelektrični pretvarači, releji za kontrolu isključivih krugova, ispitne utičnice i sl.) su proizvodnje ABB.

Također, u upravljačkoj prostoriji zgrade TS ugrađeno je i stanično računalo za upravljanje i nadzor (s pripadajućom programskom potporom) te potrebna komunikacijska oprema, čime je omogućeno uvođenje cjelokupnog postrojenja 110 kV u sustav daljinskog nadzora i upravljanja. Nakon dovršetka elektromontažnih radova, izvedena su potrebna funkcionalna ispitivanja transformatorskih polja 110 kV, koja su u lipnju 2002. godine bila puštena u pogon. U lipnju 2002. godine izvedena su i potrebna funkcionalna ispitivanja svih polja putem staničnog računala i centra daljinskog upravljanja, nakon čega se može konstatirati da je obnova TS 110/35 kV Vukovar - dovršena.

Za realizaciju II faze obnove TS 110/35 kV Vukovar utrošeno je približno 6,5 milijuna kuna, a ukupna vrijednost realizacije kompletne obnove procjenjuje se na iznos od približno 14,7 milijuna kuna.

Vođenje cjelokupnog posla obavio je Sektor za tehničku potporu, odnosno Odjel za izgradnju Osijek, uz pomoć stručnjaka Prijenosnog područja Osijek.

DISLOCIRANOST U SLUŽBI POTROŠAČA

ODJEL zračne mreže grada jedan je od šest odjela Pogona Zagreb, a njegovih 83 radnika skrbi o održavanju svih nadzemnih elektroenergetskih postrojenja - dalekovoda 110, 35 kV, 20 kV, 10 kV, i 0,4 kV zračne mreže zagrebačkog Pogona, svih stupnih trafostanica i nadzemnih kućnih priključaka. Pretvoreno u brojke, riječ je o 39 kilometara 110 kV vodova sa 194 čelično-rešetkastih stupova, sedam kilometara 35 kV vodova s 58 čelično-rešetkastih stupova, 23 kilometra 20 kV vodova s 38 čelično-rešetkastih stupova, 104 kilometra 10 kV dalekovoda sa 128 čelično-rešetkastih i 16 betonskih stupova, 730 kilometara niskonaponskih mreža s golim vodičima i 540 kilometara s izoliranim vodičima sa 15.000 betonskih i 26.000 drvenih stupova te 1450 kilometara kućnih priključaka na 30.000 betonskih i 52.000 drvenih stupova.

Od Jure Jožića, rukovoditelja Pogona Zagreb - našeg prvog sugovornika - doznajemo da su značajan dio svojih kapaciteta tijekom posljednjih deset godina iskoristili za rekonstrukciju dotrajalih i starih niskonaponskih mreža grada i interpolaciju trafostanica. Na taj su način riješili najveći dio *sivih zona* grada, pa danas one postoje poglavito u prigradskim rubnim dijelovima grada intenzivne individualne stambene izgradnje i tamo gdje nije još dovršena rekonstrukcija mreža. Zahvaljujući tomu,

kupljenih i ograđenih lokacija za dnevno odlaganje materijala i stupova. Spomenuta dislociranost ostvarenje je dugogodišnjih planova i želja, jer im je najvažnije biti što bliže potrošaču i mjestu kvara, kako bi ga mogli u što kraćem vremenu otkloniti i beznaponsko stanje smanjiti na minimum. Kvalitetnijim pristupom održavanju s promjenom presjeka vodiča, zamjenom golih vodiča izoliranim i zamjenom drvenih stupova betonskima - održavanje postaje jednostavnije, a elementarne nepogode više ne izazivaju veće havarije kao nekad. Veliki broj kvarova godišnje, približno tisuću, uzrokuju prometne nezgode i raslinje, a 200 kvarova uzrokuju elementarne nepogode. U pravilu, prema riječima našeg sugovornika, kvarove otklanjaju u roku od najviše 12 sati, a samo neki traju i dulje. Sa stanjem mreže, kaže, nisu potpuno zadovoljni, ali ritam njihova *dotjerivanja* ukazuje na to da će tijekom tri do četiri godine mreža postići zadovoljavajuću razinu.

ponekad upitni i kvaliteta i rokovi isporuke. Informatička opremljenost Odjela je, doznajemo, glede hardvera zadovoljavajuća, ali su često veze sa središnjicom u Gundulićevoj ulici slabe i spore i mogu biti zaodvoljni samo ukoliko ne očekuju previše. A oni od informatike svakako očekuju više. U tijeku je stvaranje baze podataka sa svim elementima mreže za njihov brži i učinkovitiji rad, a planiraju i sve lokacije ovog Odjela u gradu informatički povezati.

Odjel je organiziran tako da je jedna od šest njegovih ekipa dežurna prije podne na svojoj lokaciji za otklanjanje kvarova, a u poslijepodnevnim satima je u pripravnosti kod kuće i prema potrebi izlazi na otklanjanje hitnih kvarova. Noćne kvarove otklanjaju ujutro, a ako ih je više angažiraju se i druge ekipe. Ostali rade na planiranim održavanjima, a recimo i to da je sva oprema i tehnologija kod rekonstrukcije niskonaponskih mreža prilagođena za budući rad pod naponom, za što su *mrežaši* spremni.

TIJEKOM POSLJEDNIH DESET GODINA REKONSTRUIRANA JE DOTRAJALA NISKONAPONSKA MREŽA GRADA, PA SU NEKAD BROJNE SIVE ZONE SVEDENE NA MINIMUM I DANAS IH IMA SAMO U RUBNIM PODRUČJIMA GRADA S INTENZIVNOM INDIVIDUALNOM STAMBENOM IZGRADNJOM



Jure Jožić, rukovoditelj Pogona Zagreb: za samostalno obavljanje poslova u uvjetima u kojima se radi u ovom Odjelu, potrebno je i nekoliko godina



Ivan Đuranović, rukovoditelj Odjela zračna mreža grada: kvalitetnim održavanjem smanjili smo broj kvarova i prekide u isporuci električne energije našim potrošačima



Pero Šemeš, najstariji poslovođa u Odjelu: u iščekivanju smo novih montera i kompjutorske veze s Gundulićevom

smanjen je i broj kvarova na zračnoj mreži, pa je prošle godine bilo 1750 različitih intervencija na mreži, koje su najvećim dijelom riješile ekipe Stalne pogonske službe, a samo veće kvarove otklanjale su dežurne ekipe *mrežaša*. Naš nam je sugovornik ukazao i na problem nemogućnosti napredovanja mladih i osposobljenih radnika (za samostalno obavljanje poslova u uvjetima rada na zračnoj mreži potrebne su godine iskustva) prema postojećoj sistematizaciji.

KVALITETNIJE ODRŽAVANJE - MANJE KVAROVA

S Ivanom Đuranovićem, dugogodišnjim rukovoditeljem Odjela zračne mreže grada, razgovaramo po prvi put u njihovom novom radnom prostoru u Ispostavi - Zapad na zagrebačkoj Malešnici, gdje se dio *mrežaša* - 25 operativaca i tehničara - nalazi već dvije godine. Sjedište Odjela i nadalje je u Gundulićevoj, a njihove su ekipe dislocirane na tri adrese - Žajina, Ispostava - Istok u Retkovcu i ovdje u Ispostavi - Zapad. Osim toga, njihove ekipe imaju na raspolaganju u gradu i nekoliko za-

Glavna zadaća ovog Odjela jest održavanje nadzemnih elektroenergetskih postrojenja grada i otklanjanje kvarova na njima, dok rekonstrukcije rade samo u hitnim slučajevima.

Kako nema radne sredine bez bar jednog problema, zanima nas s kakvim se problemima suočavaju u svakodnevnom obavljanju svoga zahtjevnog posla. Prije 15 i više godina u ovom je Odjelu radilo 128 radnika, a danas ih je za trećinu manje. Istina, tu su trećinu činili pretežito nekvalificirani radnici, za kojima se smanjila potreba nabavom nužne mehanizacije, pa ih nakon odlaska u mirovinu nisu nadomještali. Unatoč tomu, nedostaje im ljudi, osobito montera, a kako čujemo, uskoro bi se trebali brojčano povećati. Inače, ovaj je Odjel oduvijek bio *rasadnik* kvalitetnih kadrova, pa su mnogi svladavši težak zanat *mrežaša* odlazili u druge odjele i službe u potrazi za ipak malo lakšim poslom. Što se tiče mehanizacije, *pokrivaju* se postojećim košarama i hidrauličkim dizalicama, a imaju i uređaj za lociranje kvarova. Imaju poteškoća s redovitom opskrbom materijalom za održavanje i veće remonte. Riječ je o spojnoj i ovjesnoj opremi, gdje su

ISPOSTAVA - ISTOK ČEKA SVOJ KONAČAN IZGLLED

U pratnji *starog elektraškog vuka* Pere Šemeša, poslovođe s najviše *elektraškog* staža od svih šest poslovođa ovog Pogona, odlazimo u Ispostavu - Istok u Retkovcu, gdje je već 13 godina smještena njegova ekipa od jedanaest *mrežaša*. Ova ekipa jedina u Odjelu održava 110 i 35 kV nadzemna elektroenergetska postrojenja, uz ona niskonaponska i srednjenaponska, koja održavaju i ostale ekipe. Ovdje im je, kaže, dobro, ali ih *muči* dislociranost, jer nisu informatički umreženi sa središnjicom u Gundulićevoj ulici. Zbog toga P. Šemeš mora radne naloge nositi u Gundulićevu i Pergušićevu (Ispostava - Zapad), tako da na vožnju samo u jednom smjeru *potroše* više od 30 kilometara.

Kada je postao poslovođa, danas već davne 1979. godine, imao je vrlo mladu ekipu, ali sada mu je, kaže, lakše raditi s njima jer su to ozbiljni iiskusni ljudi, pa im sve više treba biti *majka*, a sve manje *maćeha*. Dakako da ih je premalo u ekipi za sve radove, a neki od njih zbog zdravstvenih razloga i ne smiju na visinu. No, uskoro bi se trebali *pomladiti*, samo što za osposobljavanje pravog



Na izmjeni dotrajalih stupova i kableske zračne mreže *okom kamere* uhvatili smo VKV montera Željka Jakopovića, dok su KV monter i Ivan Raos i Marijan Pavičić asistirali na zemlji

mrežaša trebaju godine... Posao poslovođe vrlo je zahtjevan i odgovoran, poslovođa je odgovoran za sve - od primanja do predaje radnog zadatka, a sada osim svojih ljudi koji su nekada sve radili, mora nadzirati i kooperante.

Ova Ispostava sa svojih 46.000 četvornih metara površine, gdje će jednog dana postojati *Elektra u malom* sa svim službama i poslovima, još je uvijek nedovršena. Rat je *zakočio* i njezin konačan *izgled*. Tako će tek sada dobiti vlastitu prilaznu cestu, preuredit će se porta, a šest kontejnera postat će kancelarije, gdje će potrošači moći plaćati i svoje račune.

Od mehanizacije imaju dvanaesttonski kamion s dvaestmetarskom dizalicom, a imaju i vozilo sa svrdlom za bušenje jama za stupove i prijevoz stupova. Ovdje imaju pomoćno skladište za stupove i kabele, a potreban alat dobivaju u Žajinoj ulici. Ovdje je smještena i mehanička radionica, gdje dvojica mehaničara održavaju njihova stara vozila koja se često kvare. Imaju samo jednog vozača profesionalca (nedostaje ih još barem dvojica), a ostala vozila voze sami *mrežaši*, bez naknade.

U zajedničkoj prostoriji okupljamo radnike koji nisu na terenu, da čujemo kako im je živjeti i raditi ovdje, *na rubu grada*. Tu su Vlatko Petrić, jedini radnik Odjela upravljanja (bivša Stalna pogonska služba), koji je zadužen za ključeve trafostanica i pisanje dozvola za rad, Željko Jakopović, VKV monter, Ivan Raos i Marijan Pavičić, KV monter, su *mrežaši*. Ovdje su i Zlatko Đurek i Davorin Frlan, automehaničari, Danijel Kušek, pomoćni radnik u automehaničarskoj radionici te Mladen Šandor, voditelj voznog parka u Ispostavi - Istok. Jedini predstavnik *kabelaca* jest Mirko Grbaš, VKV monter, koji zbog bolesti obavlja dužnosti domara. Naši su nam se sugovornici požalili na dugogodišnji manjak ljudi i vozila te probleme s materijalom i alatom, jer - kažu - predugo traje zamjena starih alata. Rade u teškim terenskim uvjetima, ljeti ih *prži* sunce, zimi ih *dere* hladnoća. Za tjednu pripravnost kod kuće jedva namaknu jedan slobodan dan, a njih najčešće nemaju kada iskoristiti. Neki od sugovornika su bili šutljivi uz napomenu: *što nam vrijedi pričati, kada nas nitko ne čuje*, dok su drugi zaključili: ovdje živimo 12 godina poput jedne obitelji i bez većih problema.



Poslovni prostor Ispostave - Istok godinama čeka svoj konačan izgled



Dio stanovnika ove Ispostave u Retkovcu: ovdje smo već 12 godina i nemamo većih problema



U bravarskoj radionici snimili smo Zlatka Đureka i Davorina Frlana, automehaničare i Danijela Kušeka, pomoćnog radnika u radionici

Za kraj slijedi odlazak na teren. Nedaleko, u VI Retkovcu tročlana ekipa u sastavu Željko Jakopović, VKV, Marijan Pavičić, KV i Ivan Raos, KV dovršavali su izmjenu dotrajalog stupa i kableske mreže. Odlazimo iz ove Ispostave zaželjevši njezinim žiteljima da do sljedeće naše posjete riješe barem one najvažnije probleme.

U prošlom smo broju HEP Vjesnika pisali o vrijednim i uvijek na pomoć spremnim ekipama *mrežaša*, koji su, pomažući kolegama u obnovi ratom uništenih elektroenergetskih postrojenja, položili svojevrsan test za rad u univerzalnim ekipama, što će biti *oslonac* nove organizacije njihovog matičnog Pogona Zagreb i ostalih pogona na DP Elektra Zagreb.

Dragica Jurajević

UREĐEN PROSTOR ZA POTROŠAČE ELEKTRODALMACIJE U SREDIŠTU SPLITA



Splitski potrošači pri plaćanju svojih računa više neće morati trpjeti vremenske nepogode i dugotrajna stajanja pred vratima.

DOČEKALI SMO I TO!

Središte drugog hrvatskog grada uljepšalo se novim poslovnim prostorom - novim prostorom za potrošače. Mjesna je distribucijska kuća - Elektrodalmacija Split - napokon zamijenila onaj stari, derutni *gužvanac* za arhitektonski suvremeno, prostrano i oku ugodno mjesto prvog *bliskog susreta* sa svojim potrošačima.

Šalter sala u jednom komadu i s malo razlomljenih zidnih ploha projekt je arhitekta Z.Jeramaza iz splitske tvrtke Gradal inženjering, a radove je izveo Temp-Ingrad iz Imotskog. Nadzor su obavili naši radnici L.Ergić i Z.Gračić, a poslove koordinirao M.Pučić. Prema riječima voditeljice blagajne A.Vunić, sala će još trebati sitne dopune u prostoru za radnike, ali je najvažnije pitanje riješeno:

splitski potrošači pri plaćanju svojih računa više neće morati trpjeti vremenske nepogode i dugotrajna stajanja pred vratima. Novinar je tako ostao prikračen za jedan (ne i jedini) argument kritičkog osvrta na proces gradnje odnosa s potrošačima, proces u kojem se uvijek može i više i bolje. Prvi je korak napravljen.

V. Garber

EUROPSKA KOMISIJA I ZELENİ PAPIR

EUROPSKA komisija je objavila izvještaj koji objedinjuje zaključke rasprave o Zelenom papiru o sigurnosti opskrbe energijom, a zaključak je da nuklearna opcija treba ostati otvorena.

Izjava Komisije o prijedlogu vezanom uz Zeleni papir iz 2000. godine opisuje raspravu kao "posebno živu". Glavne pouke koje proizlaze iz rasprave su:

- upravljanje potražnjom

Postignut je skoro jednoglasni dogovor da prioritet treba dati ambicioznoj strategiji upravljanja potražnjom (za energijom). U izvještaju se uspoređuje ovaj pristup s američkim energetskim planom iz 2001. godine, u kojem se traži da se potražnja rješava stalnim porastom opskrbe. EU ima malo prostora za *manevriranje* pri upravljanju opskrbom.

- zalihe nafte i plina

Potrebno je razmisliti o boljoj organizaciji i koordiniranom korištenju zaliha nafte i plina s obzirom na geopolitičku nesigurnost i promjenljivost cijena nafte.

- međunarodna suradnja

Potrebna je bliža suradnja između EU i njenih partnera s obzirom na energetska pitanja

- nuklearna energija

"Nuklearni faktor" je nedjeljivi dio rasprave. Tijekom rasprave naglašena je potreba za razgovorom o nuklearnoj energiji, ovisno o pronalaženju jasnog, održivog i nedvosmislenog odgovora na pitanja nuklearnih sigurnosnih standarda i prerade i prijevoza radioaktivnog otpada.

U izvještaju komisije se također navodi:

- Nuklearni udjel je 35 posto od ukupno proizvedene električne energije u EU, čime se sprječava ispuštanje više od 300 milijuna tona CO₂, što se podudara s ispuštanjem polovice vozila na cestama EU. Autori tvrde: "Ta je brojka neznameriva i nitko ne može pobiti tu činjenicu, ako se gleda kao dio općih mjera za smanjenje ispuštanja."

- "Ukidanje ili moratorij" nuklearne energije koje su prihvatile neke zemlje članice EU, neće izravno utjecati na mogućnost EU da ispuni obveze iz *Kyoto protokola* vezano uz ispuštanje *stakleničkih* plinova, jer njihove posljedice neće biti vidljive do krajnjeg roka 2012. godine. Potpuno napuštanje nuklearne energije na dulji rok značilo bi da se 35 posto sadašnje proizvodnje električne energije mora nadomjestiti, čak i bez uzimanja u obzir predviđanja povećanja ukupne potražnje. Mogućnosti izbora koje su na raspolaganju zemljama članicama moraju ostati "što brojnije, bez utjecaja na njihovu nezavisnost".

- Budućnost nuklearne energije ovisi o "pronalaženju jasnog, održivog i nedvosmislenog odgovora na pitanja nuklearnih sigurnosnih standarda i prerade i prijevoza radioaktivnog otpada". Komisija je potvrdila značaj nuklearnog istraživanja posebno na području sigurnosti i zbrinjavanja otpada. Dodaje se: "Unija može doprinijeti brzom napretku prema trajnim rješenjima za zbrinjavanje radioaktivnog otpada, određivanjem preciznih rokova na razini zajednice za uvođenje učinkovitijih sustava za skladištenje otpada na nacionalnoj razini."

- O nuklearnoj sigurnosti se kaže: "Vrijeme je za zajednički pristup... u obliku zajedničkih standarda i europskih kontrolnih mehanizama." EU namjerava zadržati strogi stav s obzirom na sigurnost, posebno pri proširenim razgovorima sa zemljama kandidatima i smatrati to "posebnim uvjetom za ulazak u Uniju".

Izvještaj, koji je objavljen kao službeni dokument Europskog vijeća i Europskog parlamenta, dostupan je na Internet adresi:

http://europa.eu.int/comm/energy_transport/en/lpi_lv_en1.html

Prevela: Nevenka Novosel

Izvor: NucNet vijest od 27. lipnja 2002.

POGON TROGIR, DRVENIK
MALI: DOPLOVILA 23 DRVENA
STUPA DO UVALE BORAK

LAKO JE KAD IMAŠ MORE!

PREMDA su drvenički otoci, Veli i Mali, u najbližem splitskom susjedstvu, odnosno dio trogirskog pogonskog akvatorija, ipak sam po prvi put na jednog od njih kročila tek početkom prošlog ljeta. Premda su od kopna udaljeni tek koju milju, možda već ovo moje iskustvo oslikava *oblačić zaborava* u kojem lebde malobrojni žitelji ovih nevelikih kamenih postojbi- na. Podatak da se njihova prva elektrifikacija zbivala tek kasnih šezdesetih učvršćuje naš dojam. Pa je možda sve ovo, uz nekolicinu lijepih plaža, doprinijelo da se posljednjih godina otočići naseljavaju novim vikendaško-turističkim naraštajem. Razlog je to da se i Elektrodalmacijin Pogon Trogir sve više bavi poboljšanjem stanja mreža i napajanja.

Kako smo lanjskog lipnja obišli nove trase Drvenika Velog, tako smo ove godine isti mjesec odabrali za prijenos stupova na puno manjeg, nižeg i kamenitijeg prvog susjeda - Drvenik Mali. A, *potrefilo* se da je to bio jedan od onih trideset i pet stupanjkih dana, pa smo i u brodu i na kopnu disali *na škrge*. Trebalo je samo zaroniti, ali za takvo što nije bilo vremena. Umjesto nas napravili su to Marin Mrduljaš, voditelj plovliva DP-a i Milan Gašpić, elektromonter Pogona Trogir koji mu je pomagao privezati stupove u splav.

A, sve je započelo na rivi u Vinišću odakle smo našim brodom "Ana" i pomoćnim gliserom, vukući za sobom dvije splavi od 23 drvena stupa, doplovili do otočke uvale Borak. Naše će fotografije sve *ispričati*: kako su trogirski radnici kotrljali stupove u *plićak*, kako ih je Marin privezivao i čavlima učvršćivao, kako ih je gliser dovlačio do "Ane" kojom je upravljao Vilim Halbarth i kako ih je, tijekom plovidbe, Marin *zbijao u redove*. Na kraju, kako je tu istu splav odvajao i stupove razvio što bliže pripremljenim iskapanim rupama za njihovu ugradnju. A, kako nam je objasnio Domagoj Milun, rukovoditelj pogonskih tehničkih poslova, razlozi za ovakav prijenos stupova su višestruki. Jedan od njih je taj što je trajektni red vožnje neprikladan, naime, teret se utovaruje samo dvaput tjedno i na otok stiže tek u 11,30 sati. Uz visoku cijenu takvog prijevoza, vrlo je nezgodno izgubiti cijelo jutro u putovanju. Posebice sada, ljeti, kada vas vrućine i udaljenost mjesta rada iscrpljuju do krajnjih granica. A, to mjesto rada, odnosno trasa budućeg dalekovoda, na vrlo je nezgodnom terenu. Do njega se ne može motornim vozilom, a nositi stupove pola kilometra *na kostima* i nije neko rješenje. Zato se odabrao ovakav put: lakši, jeftiniji i brži. I, svaki stup stigne morem do svoje *rupe*.

Zračna će mreža biti izvedena SKS-om, 3 x 70 + 71,5 + 2 x 16 mm² i zajednički je trošak HEP-a i potrošača koji željno iščekuju priključak na električnu mrežu. Spomenimo i to da je građevinske radove izvela tvrtka Exol trade iz Marine, a da će elektromontažne obaviti današnja elektromonterska ekipa pod vodstvom predradnika i voditelja radova Joška Žuvana.

Tako će novopridošli od ukupno stopedeset potrošača Drvenika Malog napokon *ugledati svjetlost*.

Važno je još reći da se cijeli otok napaja podmorskim 10 kV kabelom iz Vinišća I to preko Drvenika Velog, te da imaju dvije TS 10/0,4 kV. U budućnosti, nadamo se bliskoj, planirao je položiti 20 kV kabel iz kopnene uvale Voluja do otočke uvale Mala Rina. Tako bi se zatvorila *petlja* i osiguralo dvostrano napajanje, a u slučajevima kvara potrošači ne bi iščekivali *struju* i po nekoliko dana. Osim toga, prijenosna je moć postojećeg kabela već postala *kočničar* daljnjem razvitku, kako mreže, tako i otoka u cjelini. Jer, to već i ribe pjevaju: bez kvalitetne mrežne današnjice nema razvijanja sutrašnjice.

Veročka Garber



U Vinišću se stupovi istovaruju



Potom ih treba otkotrljati u more



U moru će se od stupova napraviti splav

**S OBZIROM DA JE TRASA
BUDUĆEG DALEKOVODA NA
VRLO NEZGODNOM TERENU I
DO NJEGA SE NE MOŽE
MOTORNIM VOZILOM, A NOSITI
STUPOVE POLA KILOMETRA NA
KOSTIMA I NIJE NEKO RJEŠENJE
- ODABRAN JE LAKŠI, JEFTINIJI I
BRŽI PUT I SVAKI STUP STIGAO
JE MOREM DO SVOJE RUPE**



Marin veže stupove I čavlima učvršćuje konopac



A, tijekom plovidbe Marin opet treba djelovati i odlučuje *poravnati* stupove da ne bi bilo iznenađenja



Nastupa trogirski ekipa i dočekuje stupove na obali



Splav je sve tanja, a preostali stupovi otplovit će do svog dijela trase

MJERILO SVEGA - ZADOVOLJAN POTROŠAČ

TIJEKOM posljednjih deset godina *zavrili* smo gotovo u svaki *kutak* DP Elektra Sisak, od Sunje, Hrvatske Kostajnice i Dvora do Petrinje i Gline. Mogli bi reći svugdje, osim u najveći Pogon, onaj u sjedištu DP-a. Prema onoj narodnoj šecer dolazi na kraju, evo nas i u Pogonu Sisak, kako bi zabilježili sve zanimljivosti života i rada ovog središnjeg Pogona sisačke Elektro. Tamo nas dočekuje naš stari znanac Marijan Novak, negdašnji rukovoditelj Pogona Petrinja, koji je od početka ove godine naslijedio tada umirovljenog rukovoditelja Pogona Sisak Zlatko Kmetića. Zahvalan sugovornik, uvijek dobro raspoložen i riječit, *dijete* Elektro i *elektraš* u *duši* i *srcu*, M. Novak nas na početku potanko upozna s osobnom iskaznicom ovog Pogona.

Pogon Sisak s dva potpuno autonomna pogonska ureda, u Hrvatskoj Kostajnici i Sunji, najveći je Pogon sisačke Elektro. Njegovih 98 radnika skrbi o 23 tisuće potrošača kućanstva, rasprostranjenih u 63 naselja na području Siska, 39 naselja na području Hrvatske Kostajnice i 40 naselja na području Sunje. Imaju i 1720 potrošača kategorije ostali na 0,4 kV i 288 velepotrošača. Njihovi potrošači godišnje troše ukupno 260.000 MWh, a porast potrošnje osobito je prisutan na području pogonskih ureda, gdje su najbrojniji povratnici.

Pogon, bez pogonskih ureda, ima na brizi dvije TS 35/10 (Sisak 1 i Sisak 2), 238 TS 10/04 kV, 245 kilometara 10 i 20 kV (tendencija je porast 20 kV dalekovoda, kojih sada imaju 59 kilometara) suvremenih dalekovoda, 118 kilometara visokonaponske kableske mreže, 400 kilometara zračne i 117 kilometara kableske niskonaponske mreže. Goleme ratne štete na elektroenergetskim postrojenjima i na području ovog Pogona, uz vlastita ulaganja i donacije, obnovljene su na razini 80 posto. Daljnju obnovu *koče* još uvijek minirana područja, primjerice u Blinjskom kutu, gdje potrošači imaju napon zahvaljujući privremenim rješenjima.

ZAPOSTAVLJENO ODRŽAVANJE

Stanje niskonaponskih mreža na području Pogona nije zadovoljavajuće, ponajviše stoga jer je zbog obnove zapostavljeno održavanje. Blizu 30 posto je novih postrojenja Pogona Sisak, dok će 70 posto postrojenja - među kojima ima dalekovoda starijih i od 30 godina, trebati rekonstruirati. Ove će godine u rekonstrukciju mreža uložiti, kao i prošle godine, dva milijuna kuna. Materijal je za planirane radove stigao, riješena je u velikom dijelu i *papirologija*, a neke od radova su već započeli, pa čak i dovršili (20 kV kabel između Odra i Pračnog, te između Pračnog 1 i Pračnog 2). M. Novak naglašava zadovoljstvo zbog razumijevanja središnjice HEP-a za njihove potrebe, pa će tako ove godine *razveseliti* svoje potrošače u Capragu, gdje će napraviti 7,5 kilometara nove mreže, u Sisačkoj 4. ulici tri kilometra, u Tomićevom putu 5,3 kilometra mreže, u prigradskom naselju Hrastelnica postaviti će šest kilometara nove mreže, u Galdovu devet kilometara, u Starom Pračnu 3,2 kilometra i novu TS, u Ljubljanicama tri kilometra mreža, u Martinskoj Vesi 9,5 kilometra i na području Sela pet kilometar mreža. Kod njih u DP i u Pogonu Sisak, kaže moj sugovornik, mjerilo svega im je zadovoljan potrošač, bio on veliki ili mali. Tako, jednako brinu i o *vikendaškim* naseljima, gdje sve više *vikendaša* postaju stalni potrošači.

Pogon Sisak je dislociran na području zvanom Sisak-Centar, gdje se nalazi njihova poslovna zgrada već više od 15 godina. Osim Pogona, ovdje je i centralno skladište DP Elektra Sisak, automehanička i bravarska radionica te Služba za izgradnju i usluge. U lijepo uređenom i ozelenjenom okruženju je još davno predviđeno daljnje uređenje poslovnog prostora, a ovdje je osigurana i lokacija za jednako tako davno (već 16 godina) planiranu novu TS 110/10(20) kV Siscia. Njen početak izgradnje, predviđen napokon ove godine,

svi željno iščekuju. Ova lokacija inače zadovoljava potrebe Pogona, ponajviše jer su pošteđeni gradske gužve i imaju mjesta za svu mehanizaciju. Jedino bi trebalo obnoviti sanitarnu čvorove, te naposljetku zamijeniti dosadašnji neprikladan kontejner za portire, što im je obećano da će biti učinjeno ove godine. Pogon u sjedištu DP je atipičan, jer u svom sastavu ima samo dva odjela: Odjel održavanja i Odjel upravljanja, dok se svi ostali poslovi obavljaju unutar služba u sjedištu DP.

Problem *broj jedan* i ovog Pogona jest manjak ljudi, osobito montera, jer Pogon slovima i brojkama raspolaže u svom Odjelu održavanja sa samo 18 operativaca za održavanje i investicije. Broj ljudi u Pogonu je posljednjim odlaskom u mi-

traže sve više. Monteri, koji sve iznose *na svojim leđima* razapeti su između održavanja i sanacija. Održavanje, koje je i ovako *palo na niske grane*, ukoliko se brojčano ne povećaju - kaže M. Novak - neće imati tko obavljati, a nezapošljavanje će se negativno odraziti na posao, jer pitanje je na komu će ostati briga o sustavu. Posljedice toga osjećaju i *elektraši* i njihovi potrošači.

U želji da raspoloživim sredstvima učine što više, sve svoje investicijske radove najčešće obavljaju sami, ali zato *trpi* održavanje. Kada bi postojeći monter radili isključivo održavanje, što im i jest temeljna zadaća, investicije bi im se prepolovile, ali bi imali kvalitetno održavanje. Ovako se snalaze kako znaju i umiju da bi s postojećim brojem montera

ZBOG GOLEMIH RATNIH ŠTETA, KOJE SU DO SADA OBNOVLJENE NA RAZINI 80 POSTO, ZAPOSTAVLJENO JE ODRŽAVANJE, ČIJE POSLJEDICE TRPE I ELEKTRAŠI I NJIHOVI POTROŠAČI

rovinu smanjen čak za 12. Od postojećih ljudi, njih 60 posto su mlađe dobne skupine, dok su preostali pretežito stariji i neki od njih će uskoro u mirovinu. Novog zapošljavanja nema, čak niti pripravnika, pa treba biti pravi *žongler* kako bi se s postojećim ljudima sve postiglo. A sustav i potrošači

nekako *pokrili* oba područja. Radi preopterećenosti poslom reducirat će i trajanje ovogodišnjih godišnjih odmora. Što se tiče prekovremenih sati, mjesečno ih skupe samo približno 90, jer prekovremenom radu pribjegavaju samo u najnužnijim slučajevima, a za cjelotjedna pasivna dežurstva monter



Marijan Novak, rukovoditelj Pogona Sisak: zbog obnove jedno je vrijeme održavanje zamrlo, što osjećamo i mi i naši potrošači

Ružica Takač, elektrotehničar u Pogonu: lijepo je biti jedina žena u Pogonu, a tako je bilo i u školi

Zvonimir Vavro član je Dežurne službe, koja zbog svog značaja ima uvijek povlašteni status u Pogonu



Pogled na ozelenjeni krug sjedišta Pogona, gdje je osigurana i lokacija za novu TS 110/10(20) kV Siscia, čija je gradnja napokon *pred vratima*



Josip Gregorec, majstor i Igor Babić, monter, upravo su napravili by-pass, kako bi mogli prebacivati potrošače sa stare na novu mrežu



Poslovna zgrada Pogona Sisak, okružena zelenilom, čeka na svoje dotjerivanje

dobiju slobodan dan. Ove godine planiraju, uz sve ostalo, zamijeniti i 5.335 brojila, a kada uredba odlaze i na iskapčanja.

Monteri ovog Odjela, premda podijeljeni u dvije grupe - za kabelsku mrežu i trafostanice te za zračnu mrežu, svi rade sve i to najčešće u tročlanim i četveročlanim ekipama, upravo zbog manjka ljudi. *Barem da dobijemo pripravnike, ali nama zapravo najviše nedostaje školovanje vlastitog kadra, što je nekad bila praksa*, ustvrdio je M. Novak, i sam negdašnji stipendist sisačke Elektre. Jer, od mladog montera tek treba stvoriti pravog elektraša.

Odjel upravljanja čini osam ljudi Dežurne službe, čije dvočlane ekipe dežuraju 24 sata (što se pokazalo itekako opravdanim) te uklopničari jedne od njihove dvije TS 35/10 kV, one starije Sisak 1 iz 1946. godine. Drugom njihovom *tridesetpeticom*, rekonstruiranom prije dvije godine, upravlja se daljinski. Ružica Takač, tehničar s 23 godine staža stečenog upravo ovdje - Pogon poznaje *u dušu*. Ona vodi brigu o dežurnim monterima i uklopničarima, o nabavi za interventno održavanje, piše dozvole za rad, a skrbi i o tročlanoj ekipi za izmjene brojila, koja i očitava ostale potrošače na 0,4 kV. Nedavno su se ponovili s optičkim očitavačima, barkodove su polijepili na brojila i odsad će očitavanja i njihova evidencija biti jednostavniji. Jedina žena u Pogonu kaže da joj isključivo muško okruženje odgovara, jer se odlično slaže sa svim svojim kolegama, a i pošteđena je ženske zajedljivosti. Rukovoditelj M. Novak za nju kaže da je iznimno korisna suradnica, koja svoje dečke iz Dežurne službe *brani kao kobra*. A Dežurna je služba polazište svega, nastavlja, i zbog toga uživaju ovdje povlašteni status. Nekada je Ružica radila i na održavanju kabela, zračne mreže i javne rasvjete, a išla je redovito i na mjerenja u trafostanicama, a sada, srećom, samo u slučaju nužde. Ovdje, kako rekospo, svi rade sve i nitko nije ničega pošteđen, a drže se načela *dogovor kuću gradi*. Kod Ružice je i jedini kompjutor Pogona Sisak, koji na žalost još nije umrežen sa sjedištem DP. Postoji obećanje o još jednom, doista nužnom, kompjutoru.

PROBLEM SU MALA VOZILA

Uvijek *bolno elektraško* pitanje mehanizacije ovdje i nije toliko izraženo. Mehanizacija je zajednička za cijelu sisačku Elektru i u dogovoru s Voznim parkom, koji je dobro opremljen (istina, imaju puno starih vozila), koristi se tamo gdje je najpotrebnija. Imaju i dio vlastitih vozila, a najveći problem imaju s nedostatkom malih vozila za Dežurnu službu, čiji monter i voze deset godina staro vozilo, pa jedva čekaju dolazak obećanog rovera. Što se tiče kvarova na mreži, što upravo *pokriva* ova služba, bilo bi ih znatno manje da je mreža kvalitetnija. Ovako, svako nevrjeme i malo jači vjetar, onakvo kakvo je bilo prethodne noći u Nebojani i Farkašiću, donosi im brojne kvarove. Imaju problema i s rješavanjem imovinsko-pravnih odnosa, pa čujemo da je *nemoguća misija* dobijanje lokacije za trafostanice u samom gradu, dok s druge strane potrošači s pravom očekuju kvalitetan i stabilan napon, a za beznaponska stanja od samo nekoliko sati traže odštetu od HEP-a.

Ovaj Pogon i njegovi pogonski uredi hendikepirani su zbog dugogodišnjeg problema napajanja Sunje i Kostajnice, gdje su vodovi nesigurni radi duljine i preopterećenosti. Zbog toga im naglašeno nedostaje i u ratu uništena TS 35/10 kV Sunja, koja čeka na obnovu. Problem za sebe jest i napajanje grada Siska, što će se riješiti tek izgradnjom nove TS 110/10(20) kV, upravo na lokaciji Pogona Sisak. Srećom, sisački elektraši njeguju jako dobre odnose sa svojim susjedima - Križem (Ivanić Grad i Jasenovac) i Zagrebom (Pogon Velika Gorica), koji im i energetski pomažu. Jednako tako su im pomagali i u obnovi ratom uništenih postrojenja, na čemu su im ovdje beskrajno zahvalni. Solidarnost *elektraša* je dragocjena i, kako kaže M. Novak, srećom neiskorijenjena.

Pogonski uredi Pogona Sisak opremljeni su za samostalan život, što i nalaže njihova dislociranost. Zajednički s Pogonom dogovaraju investicije, a kada se *razreže investicijski kolač* svaki od njih *brine svoju brigu*. Jedni drugima *uskaču* u pomoć kad uredba, a vrlo je dobra i međupogonska suradnja. *Bez zajedništva ništa ne ide, to je temelj i ono što čini HEP*, naglašava M. Novak. O svom poslu *prvog čovjeka* najvećeg Pogona u DP, koji je najmnogoljudniji i koji *nosi* više



O Centralnom skladištu, koje je ovdje okupiralo najviše prostora, brinu Viktor Kastmiller, voditelj, Ivica Glavinić i Davorka Kunčić, a tu je i alatničar Dubravko Lukinić



U automehaničkoj radionici snimili smo u posao udobljene majstora Maria Rovišaka i vozača-mehaničara Nikolu Goršetu

od polovice ukupne potrošnje DP, kaže, potrebno je iskustvo, pa i lukavstvo, ali bez potpore iz sjedišta DP bilo bi puno teže. Kako je vodio, istina malo manji Pogon, onaj u Petrinji, a elektraško iskustvo stječe još od školskih dana, *pohvatao je brzo sve konce* i snašao se u ovoj zahtjevnoj ulozi. Naš su razgovor često prekidali telefonski pozivi i stalno uključen mobitel, a tako je iz dana u dan, pa i u slobodno vrijeme, što je za njega najčešće samo *misaona imenica*. Sve više ima posla i sa *zelenima*, oko zaštite roda i Lonjskog polja, gdje moraju postavljati drvene, rustikalne, stupove. On jest i sam ljubitelj i zaštitnik prirode, ali ipak mu se čini da zaštitnici prirode nekad i pretjeruju.

U pratnji domaćina obilazimo i poslovni prostor Pogona. Prvo je centralno skladište, gdje nalazimo *pčelara* Viktora Kastmillera - šefa skladišta, koji je *okupirao* prostor od najsitnijeg do najkrupnijeg materijala. Osim materijala, puno prostora traži i sve opsežnija *papirologija*, uredno složena u brojne registratore.

U automehaničkoj radionici, koja je dio Službe za izgradnju i usluge, snimamo vrijedne mehaničare, koji imaju *pune ruke posla*, jer dotrajala vozila traže sve veću njegu. Prije odlaska na teren, obilazimo i *najtužniji* dio Pogona - ulaz u krug Pogona Sisak, koji baš nije reprezentativan. Tamo je bio i pomoćni portir Štefo Domitrović, inače *Katica za sve*, od kontakta s potrošačima do košnje trave i skrbi o lijepom *zelenom krugu* Pogona. Portir Zvonko Brebrić bio je upravo na gablecu.

Točno u podne, tog užarenog ponedjeljka sredinom lipnja, odlazimo u *potragu* za sisačkim *elektrašima*. Prvu ekipu nalazimo u naselju Budaševo, gdje su majstor Božo Odribožić i monter Srećko Barlović rekonstruirali tamošnju trafostanicu. Za posao, kažu da je uobičajen, a zbog manjka ljudi svi rade sve, dok je sva odgovornost na majstoru. Drugu ekipu u sastavu Josip Gregorec, majstor, Igor Babić, monter i Željko Šajnović, vozač, nalazimo na sličnom radnom zadatku. Upravo su radili *by-pass* stare i nove mreže, kako bi mogli *prebacivati* potrošače na novu mrežu. Za razgovor nisu bili predviše raspoloženi, *kažu ostali su bez teksta od silne vrućine*.

Na kraju obilazimo sisačke dvije *tridesetpetice*, koje opskrbljuju Sisak i njegovu okolicu električnom energijom. TS 35/10(20) kV Sisak 2, rekonstruirana je prije dvije godine i od tada je daljinski vođena, ali ipak *bez ljudske ruke* ne može, jer i tehnika zna zatajiti. TS 35/10 kV Sisak 1, izgrađena davne 1946. godine, koja je dugo vremena bila okosnica opskrbe Siska, uskoro će nakon izgradnje nove TS 110/10(20) kV, u *mirovinu*. Do tada će još raditi s posadom kao i do sada, a mi tamo nalazimo *dežurnog* uklopničara Vladu Kuševića, koji kaže da je posao uklopničara vrlo odgovoran, psihički naporan i usamljenički.

Da bismo ovaj tekst završili u *stilu* našeg domaćina, uvijek dobro raspoloženog i sklonog šali, recimo i to da u ovom Pogonu ima puno mladih i zgodnih, a neoženjenih elektraša, pa će i se i o tomu M. Novak morati pobrinuti. Kako kaže - neće to dugo tako i ostati.

Dragica Jurajević



Tomislav Matijević, šef automehaničke radionice, Dario Štefančić, vozač-mehaničar (u grabi) i Ivan Preloščan kažu da imaju *pune ruke posla*



Na ulazu u Pogon Sisak uskoro će ovaj skućeni kontejner bez sanitarnog čvora zamijeniti prava porta, što najviše veseli četiri portira. Štefo Domitrović, pomoćni portir, ovdje je *Katica za sve*



Majstor Božo Odribožić i monter Srećko Barlović na rekonstrukciji trafostanice u naselju Budaševo



Ispred rekonstruirane TS 35/10(20) kV Sisak 2, kojom se daljinski upravlja, snimili smo Davora Ciglera iz Dežurne službe, jer ipak *ništa ne može bez ljudske ruke* Vladu Kušević, dežurni uklopničar u TS 35/10 kV Sisak 1: posao uklopničara je odgovoran i psihički vrlo naporan



STARA JEZGRA SPLITA - JEDAN OD NAJVRJEDNIJIH SPOMENIKA KULTURE I IZVOR VELIKIH POTEŠKOĆA ZA ELEKTRODALMACIJU

RJEŠENJA NA VIDIKU

Primorska distribucijska područja nađu se *na mukama* svaki put kada se ukaže potreba za izgradnjom neke nove trafostanice u starim dijelovima njihovih gradova i gradića. U pravilu su ove višestoljetne gradske jezgre zaštićena spomenička baština i kao takve nadzirane nizom propisa i budnom brigom državnih uprava za graditeljstvo, konzervatorskih odjela i raznoraznih službi. Split u tomu nije iznimka, štoviše, njegova je stara jezgra jedan od najvrjednijih spomenika, ne samo naše, nego i svjetske kulturno-povijesne baštine. Posljednja dva desetljeća, ovi su atraktivni prostori *zapeli za oko* sve većem broju domaćih trgovaca i ugostitelja, ali i tvrtki koje su imale sreću ishoditi lokacijske i građevne dozvole za smještaj svojih poslovnih prostora unutar Palače ili što bliže njoj.

POSLEDNJA DVA DESETLJEĆA, ATRAKTIVNI PROSTORI U STAROJ SPLITSKOJ JEZGRI ZAPILI SU ZA OKO SVE VEĆEM BROJU DOMAĆIH TRGOVACA I UGOSTITELJA, ALI I TVRTKI KOJE SU IMALE SREĆU ISHODITI LOKACIJSKE I GRAĐEVNE DOZVOLE ZA SMJEŠTAJ SVOJIH POSLOVNIH PROSTORA UNUTAR PALAČE ILI ŠTO BLIŽE NJOJ, A BEZ NOVIH POSTROJENJA ELEKTRODALMACIJA NE MOŽE JAMČITI UREDNU OPSKRBU ELEKTRIČNOM ENERGIJOM U SPLITSKOM SREDIŠTU

RAST POTROŠNJE TRAŽI VEĆI BROJ TS

Ova se *useljavanja*, čini se, najviše glavobolje zadala mjesnom DP-u. Nprekidan rast potrošnje zbog sve većeg broja potrošača i trošila, posebice ugradnjom rashladnih i grijanih uređaja, stvorio je Elektrodalmaciji brojne poteškoće u opskrbi, ali i kvaliteti napona kojim opslužuje svoje potrošače. Stoga se već godinama govori o potrebi izgradnje većeg broja trafostanica u starim dijelovima grada, pa se u traženju zajedničkog jezika s gradskim službama predlagalo i njihovo ukopavanje u zemlju.

Radnici HEP-a doista su se *našetal* tražeći moguće lokacije za smještaj zajedničkih objekata i pritom nailazili na probleme nacionalizacije, denacionalizacije ili već spomenute kulturne zaštite. Kada bi se i ukazao neki prostor u vlasništvu Grada, oglasili bi se obližnji stanari sa svojim prigovorima o buci ili zračenju.

PRVE TRI, A MOŽDA I ŠEST TS USKORO ĆE PRONAĆI SVOJE MJESTO

Napokon, zahvaljujući ustrajnosti direktora DP-a Željka Đereka, početkom lipnja održan je sastanak predstavnika gradskih i Elektrodalmacijinih stručnih službi, a njihovi zaključci daju nam nadu da će prve tri, a možda i šest, trafostanica uskoro pronaći mjesto u splitskom središtu.

Naime, početkom godine direktor je utemeljio tročlanu radnu grupu za rješavanje lokacija trafostanica unutar gradske jezgre. Mr.sc. Boris Živković, dipl.ing., Zdenka Čikotić-Pilić, dipl.iur. i Duško Mužić, elek.tehn. prionuli



I ovuda će se kabel morati provući

su poslu i iznijeli nekoliko prijedloga. Prethodno su se morali suočiti s brojnim papirnatim nedorečenostima. Dostatno je spomenuti da je stari PUP rađen bez dogovora s HEP-om i da su prema njemu trafostanice bile smještene čak i u stanovima, što bi nam znatno otežalo rješavanje imovinsko-pravnih pitanja. Potom su uslijedile izmjene i dopune prostornog plana i pri njegovu usuglašavanju sudjelovali su i naši stručnjaci. U postupku ishođenja lokacijskih dozvola, odnosno izvoda iz Detaljnog plana uređenja (DPU), uvjetovano nam je da prije izrade projektne dokumentacije ishodimo suglasnosti od svih komunalnih i drugih mjerodavnih službi.

ODUSTAJE SE OD PODZEMNIH TS, JER SU PREVIŠE SKUPE, A I TKO ZNA ŠTO JE ISPOD ZEMLJE?

- *A da bi nešto postalo dijelom DPU-a sve ove službe moraju biti uključene u rad i usuglašene* - objašnjava D.Mužić i nastavlja: - *Ako moramo tražiti posebne uvjete građenja od svih njih kao da DPU-a i nema, onda nam to znatno produljuje postupak. U svemu tomu se događalo da nam gradska Služba za staru gradsku jezgru i Uprava za zaštitu kulturne baštine odbiju naš prijedlog pilot projekta TS Grad I, koja je trebala biti podzemnica u blizini Srebrnih vrata i traže njeno premještanje. Državna uprava za urbanizam i graditeljstvo to tumači kao izmjenu prostornog plana.*

I tko zna dokle bi se to tako odvijalo da nije bilo spomenutog sastanka i da stručni radni tim i direktor DP-a nisu na-

glasili da je HEP za poboljšanje stanja u ovim dijelovima grada, spreman uložiti značajna financijska sredstva.

- *Zaključeno je da se prema postojećem DPU može graditi šest trafostanica* - rekao nam je B. Živković. - *Tri se nalaze na mjestu koje DPU za to predviđa, a za preostale tri bi se tražila točkasta izmjena plana (mala preinaka unutar Detaljnog plana uređenja). Za tri nesporne trafostanice potrebno je žurno podnijeti zahtjev za ishođenje građevinske dozvole. Također smo zaključili da se odustaje od gradnje podzemnih trafostanica zbog vrlo skupe i složene tehnologije te posebnih zahtjeva Konzervatorskog odjela. Jer, ako idemo kopati - tko zna što bi se moglo naći ispod zemlje, a tada bi se sve moralo obustaviti.*

Prema njegovim riječima, radovi će započeti ujesen i svaka od ovih GTS 10(20)/0,4 kV riješiti će opskrbu jednog od dijelova grada. Važno je još napomenuti da će iz velike TS Ilo/lo kV Dobri ići dvije 10 kV veze prema planiranim trafostanicama, a za ishođenje građevinskih dozvola za kabelske rasplete također će trebati dogovoriti precizne trase s gradskim zaštitarima. Prema saznanjima koja imamo, bit će potrebno označiti svaku uličnu ploču koju podignemo radi iskopa i vratiti je na isto mjesto. A, kada već to radimo, eto nam i prigode poskidati svu zračnu mrežu u ovom dijelu grada, maknuti one ružne konzole i uljepšati djelo carskih ruku.

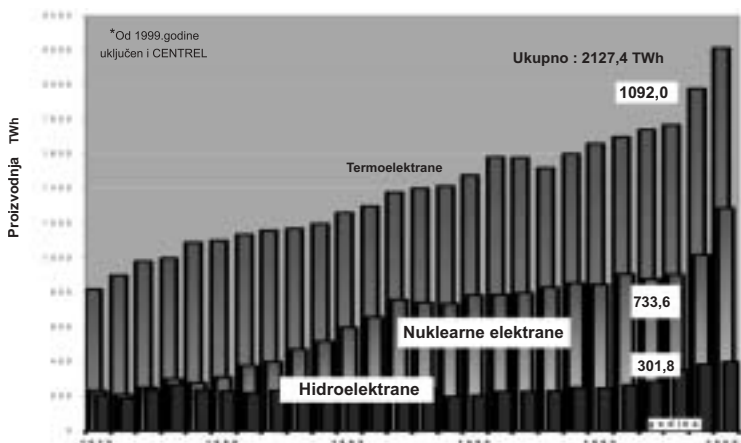
**Veročka Garber
fotografije Duško Mužić**

PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE U VJETROELEKTRANAMA

ŠANSA ZA HRVATSKE OTOKE

VJETROELEKTRANA ZAHTIJEVA VELIKA ULAGANJA U PRIPREMNOJ DIJELU IZGRADNJE - UKUPNA ULAGANJA SU JOŠ UVIJEK VEĆA NEGO U KLASIČNU PROIZVODNU JEDINICU, NO U PROIZVODNJI ZAHTJEVI VJETROELEKTRANE SU U MINIMALNI

REPUBLIKA Hrvatska ima 1185 otoka, otočića, hridi i grebena. To je prema značaju drugi otočni su-slav u Europi. Svojim zemljopisnim položajem spada u mediteranske zemlje. Zona Mediterana obiluje suncem, vjetrom te je prikladna za korištenje obnovljivih izvora energije. Najčešće na ovom području pušu vjetrovi: bura, jugo, zapadnjak, levant, i maestral. Obalni i otočni pojas ima veći vjetro-potencijal od onog na kopnu te je prikladniji za iskorištavanje energije vjetra nego kopneni dio. Vjetar je tijekom 19. i početkom 20. stoljeća osobito na obalnom području i srednjodalmatinskim otocima pokretao približno 400 mlinova. Energija vjetra u europskom dijelu Mediterana najčešće služi za konverziju u električnu energiju. Ista energija u sjevernoafričkom dijelu i istočnom dijelu Me-diterana se koristi za navodnjavanje i opskrbu stanovništva pitkom vodom. Njom se mogu napajati uređaji za desalinizaciju vode. Pedeset naših otoka je elektrificirano i podmorskim kabelom vezano za kontinentalnu mrežu, odnosno za elektroenergetski sustav.



Slika 1 : Neto proizvodnja električne energije zemalja UCTE-a u razdoblju od 1975 do 2000.godine u TWh

Jeftina energija iz fosilnih goriva i brz razvoj uređaja za njenu konverziju u električnu energiju potisnuli su razvoj i korištenje obnovljivih izvora, kod nas i u svijetu. Kako je spaljivanje fosilnih goriva i upotreba urana višestruko rasla (zbog sve veće gladi za energijom), problem sa zagađenjem okoliša je stavio upitnik na riječ "jeftin". Temeljem sve većih energetske potrebe rasli su, uvjetno rečeno, tada "najjeftiniji" načini proizvodnje električne energije. Potreba uvođenja plaćanja ekoloških pristojbi njihova se prednost izražena niskom cijenom instalirane jedinice smanjuje.

Prema službenoj statistici UCTE-a (2000. g.), samo četiri europske zemlje podmiruju više od 50 posto potreba za električnom energijom iz hidroelektrana. U okviru četiri navedene zemlje je i Hrvatska. Hidroelektrane najmanje narušavaju ekološku ravnotežu. U klasi su obnovljivih izvora električne energije. Veći udjel obnovljivih izvora u ukupno proizvedenoj energiji sustava rezultira neizvjesnošću ostvarenja planirane proizvodnje.

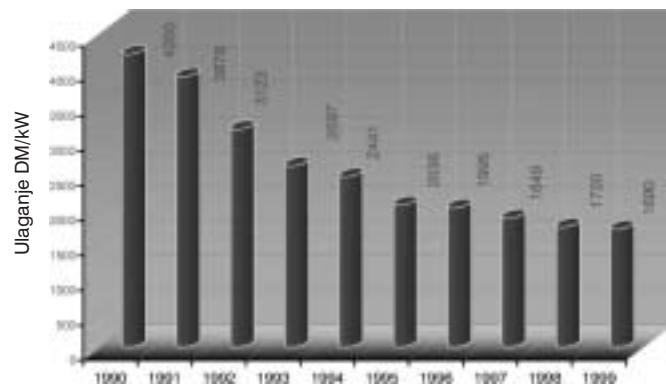
Struktura proizvedene električne energije zemalja UCTE-a u razdoblju od 1975. do 2000. godine prikazana je na slici 1. Vidljiv je intenzivan rast proizvodnje iz konvencionalnih i nuklearnih elektrana, dok je hidro proizvodnja znatno manje rasla. Uspoređujući 1975. i 2000. godinu, postotni udjel hidro proizvodnje u ukupnoj proizvodnji UCTE-a je smanjeno.

Sve izvore energije koje danas koristimo imamo u vremenskoj funkciji ljudskih trenutačnih potreba. Ugljen, naftu, plin, akumuliranu vodu, uran i drugo trošimo (spaljujemo) u vremenu kad to nama treba. Navedene sirovine ničim ne uvjetuju vrijeme njihove konverzije. Početak "sagorijevanja" diktira čovjek. Sve rečeno je obično i tako normalno. Energiju dobivenu iz Sunca, plime i oseke, geotermalnu i energiju vjetra, čovjek ne može "naručiti" prema intenzitetu i vremenu nastanka. Za razliku od spomenutih resursa, ovi drugi čovjeku diktiraju vrijeme početka rada i intenzitet.

Stoga, govoreći o obnovljivim izvorima, moramo istodobno razmišljati i pronalaziti ekonomski isplative putove i načine njihovog akumuliranja-pretvorbe. Svrha akumuliranja je dovođenje i ove energetske skupine izvora u sličan položaj fosilnih goriva. Isključivo postojanje jednog načina proizvodnje energije nije tako provedivo.

VJETROELEKTRANA - VELIKA ULAGANJA U DIJELU PRIPREME

Kad postoje uvjeti za rad vjetropostrojenja, ono proizvodi električnu energiju. Proizvedenu energiju manjim dijelom možemo odmah trošiti ili akumulirati. Akumulacija može podrazumijevati isporuku energije postojećoj distribucijskoj mreži, dobavu pitke vode iz dubokih bunara ili desalinizaciju. Temeljem nekih iskustvenih i provjerenih podataka, vjetroelektrana od 500 kW čija površina rotora iznosi 1275 m² sa samo 4 m² površine tog rotora može dati dovoljno energije za potrošnju četveročlane obitelji kroz godinu dana. Jedinica snage vjetrogeneratora od 1,5 MW može proizvesti godišnje dostatnu električnu energiju za 1000 prosječnih domaćinstava. Izgleda nemoguće, ali ipak je ostvareno.



Slika 2: Prosječna jedinična ulaganja u vjetropostrojenja

Vjetroelektrana zahtijeva velika ulaganja u pripremnoj dijelu gradnje. Ukupna ulaganja su još uvijek veća nego u klasičnu proizvodnu jedinicu. U proizvodnji, zahtjevi VE u odnosu na konvencionalne elektrane su minimalni. Krajnji cilj svih napora je proizveden ekonomski isplativ kWh iz vjetroelektrane uz minimalno narušavanje okoliša. Ostvarenjem ovog cilja dobiva se poticaj za nova i veća ulaganja u ovu proizvodnju. Kako su se kretala ulaganja (Njemačka) po 1 kWh od godine 1990. do 1999. prikazuje slika 2. Ovdje je očit pad jediničnih investicija po instaliranom kWh. Zasad su interes za izgradnju vjetroelektrana u Hrvatskoj pokazale isključivo tvrtke u mješovitom vlasništvu. Taj proces napreduje polako radi administracijskih zapreka.

Osim toga, zapošljavanje lokalnog stanovništva je zacrtan u nacionalnom programu razvoja otoka. Prema svjetskim iskustvima i normama, smatra se da instalirani 1 MW vjetroelektrana može osigurati posao za 15-19 ljudi pa i više. To su poslovi vezani posredno ili neposredno za vjetroelektranu. Moguće poticajne mjere u svijetu su ojačane uvođenjem ekološke pristojbe. Iz dijela tako prikupljenih sredstava može se poticati razvoj i rad obnovljivih izvora.

POLOŽAJ VJETROELEKTRANA U EES-u

Povoljan ekološki značaj ovih VTG proizvodnih jedinica za širu regiju je neupitan. Najisplativija su *hibridna* postrojenja (tj. kombinacija proizvodnje energije iz Sunca, vjetra i dizel-plinskog agregata).

Maksimalna snaga pojedinačnih jedinica vjetroelektrana koje se sad grade u Europi je od 1 MW do 2,5 i više MW. Veći broj grupiranih proizvodnih jedinica čini vjetro farmu.

Instalirana snaga većeg broja vjetrogeneratora u početnoj fazi ne daje ukupno impozantan iznos proizvodnih kapaciteta za cijeli elektroenergetski sustav. Instalirani ukupni kapacitet ima daleko veću ulogu za užu regiju. Taj značaj u našoj zemlji može biti ojačan u slučaju budućeg instaliranja vjetroelektrana na izoliranim i udaljenim otocima. S današnje razine, nekoliko instaliranih megavata kod nas ima relativno skroman značaj za temeljnu proizvodnju elektroenergetskog sustava. Ali za lokalnu zajednicu tih nekoliko budućih megavata može imati golemi značaj iz više razloga. Neki od njih su poboljšanje lokalnih elektroenergetskih okolnosti u pogledu rasterećenja lokalne mreže koja je najčešće davno rekonstruirana. Energija dobivena ovim načinom bi mogla poslužiti za vodocrpke u dubokim bunarima. Proizvodnja ovakvih vjetrofarmi može iznositi više od polovice lokalne dnevne (ili mjesečne) potrošnje. U takvim objektima bi lokalno stanovništvo moglo naći posao, što tome daje dodatnu snagu.

Tablica 1: Vjetroelektrane u svijetu (statistički podaci - PROCEEDINGS OF THE IEEE 2001.)

Zemlja	instal. snaga	Instal. snaga	Instal. snaga	Instal. snaga	Stanovništvo	Insta. snaga / glavi stanovništva	Površina za VTG	P _{inst} /P	P _{inst} /GNP
	2000. god.	1999. god.	1998. god.	1997. god.					
	(MW)	(MW)	(MW)	(MW)	x10 ⁶	(W / capita)	km ²	kW / km ²	MW / \$ x 10 ¹²
Njemačka	4972*	4443	2875	2081	82	60,58	357	13,93	2,14
USA	2733	2706	1820	1673	267	10,21	9809	0,28	0,35
Španjolska	2046	1542	834	427	39	52,03	505	4,05	3,59
Danska	1905	1771	1383	1066	5	360,8	43	44,2	10,33
Francuska	38	22	19	10	58	0,65	543	0,07	0,02
Nizozemska	433	411	361	319	15,6	27,74	42	10,4	1,07
UK	361	353	333	319	59	6,12	243	1,48	0,299
Austrija	43	42	30	20	8	5,3	8,3	0,51	0,19
Italija	298	283	187	103	57	5,18	301	0,98	0,26
Švedska	221	215	174	122	8,8	24,97	449	0,49	0,95
Grčka	144	82	39	29	10	13,69	131	1,09	1,18

* Instalirani kapacitet vjetroelektrana u Njemačkoj višestruko premašuje ukupno instaliranu snagu svih naših elektrana

Ovakva proizvodnja energije vezana je za buku, narušavanje vizure obale ili otoka, te ornitološki problem. Buka nastala radom vjetroelektrana je dvojak. Šumovi ostvareni opstrujavanjem zraka oko lopatica, te šumovi gibanja zupčanika. Za sve ove probleme Europa je našla i dalje nalazi bolja rješenja (*offshore* elektrane- instalirane u plitkom moru priobalja). Prema danskim propisima, minimalna udaljenost stambene kuće od VTG mora biti 200 m (što odgovara buci 45db(A)).

Veliki rotori promjera 50 i više metara stvaraju svjetlosni "disko efekt". Tri rotirajuća kraka VTG stvaraju reflektirani svjetlosni bljesak s površine krila rotora. Stoga se za krila rotora koristi posebna boja s antirefleksnim slojem. Na taj način izbjegnuto je neugodan odbljesak, koji može smetati bliskim naseljenim mjestima.

Izgradnjom vjetroelektrana povećava se neovisnost lokalnog područja (otoka) od podmorskog kabela i mogućih kvarova na njemu. Uz sve kvalitete, ova tehnologija donosi i nove izazove, ali istodobno povećava zaposlenost, angažira više malih proizvođača opreme, što se vidi na primjeru Njemačke. Različiti podaci za instalirane kapacitete pojedinih zemalja uzrokovani su različitim tretmanom objekata. Neke zemlje iskazuju podatke i objekte u različitim fazama dovršenosti te stoga podaci dobiveni iz različitih izvora mogu biti različiti.

Za sve rečeno podrazumijeva se da su stvoreni minimalno povoljni gospodarski uvjeti. To može biti jedna od naših težih prepreka. Na putu brže izgradnje ovakvih objekata, moguće poteškoće mogu biti različite administracijske prepreke u smislu dozvola, suglasnosti i slično. *Lokomotiva* bržoj gradnji može biti privatna inicijativa (privatni ulagački kapital predvidivo bi trebao sudjelovati sa 75-80 posto) koja se iskazuje već sada.

Realizaciju projekta izgradnje vjetroelektrana u Hrvatskoj pospješili bi: stabilan pravni okvir, transparentan *hodogram* projekta, pravedna otkupna cijena proizvedene energije, odgovarajući pristup distribucijskoj mreži, podjela troškova priključka na sve sudionike buduće koristi od rada objekta.

IZBOR LOKACIJE ZA VJETROENERGETSKO POSTROJENJE

Izbor lokacije je vrlo zahtjevan dio posla u izgradnji vjetroelektrane. Pritom treba razmotriti cijeli niz parametara, a to su: energetska, tehničko-tehnološka, prostorno-planska, sigurnosni i zakonodavni.

Potrebno je razlučiti male samostalne vjetro jedinice od velikih. Male jedinice su najčešće jedinice instalirane snage manje od 100 W. Njihovo glavno područje primjene su: punjenje akumulatorskih baterija, opskrba energijom vodocrpnih uređaja, telekomunikacijskih, signalnih uređaja i drugo.

Velike vjetroelektrane (VT, locirane samostalno ili grupirane u vjetrofarmu) proizvode i isporučuju energiju u mrežu ili za neku drugu namjenu. Za svako područje ili potencijalnu lokaciju potrebno je imati što kvalitetnije anemografske podatke. Ova činjenica ima veliki značaj za uspjeh svakog projekta. Od mnogobrojnih prikupljenih podataka formiraju se baze podataka koje će služiti u svrhu ocjene kvalitete lokacije.

Izbor lokacije rada vjetroelektrana (uz primjenu nekog ekspertnog sustava) moguće je obaviti u dvije faze. Prva faza je eliminacijska, a druga rangirajuća. U prvoj fazi otpadaju lokacije s malim vjetro-potencijalom ili zbog prioritete druge namjene lokacije.

U drugoj fazi međusobno se uspoređuje i vrednuje kvaliteta i prednost svake od izdvojenih lokacija. Prema svjetskim iskustvenim podacima, lokacije sa srednjom brzinom vjetra manjom od 5,5 m/s nisu ekonomski opravdane za izgradnju ovih postrojenja, jer je kWh proizvedene energije preskupo.

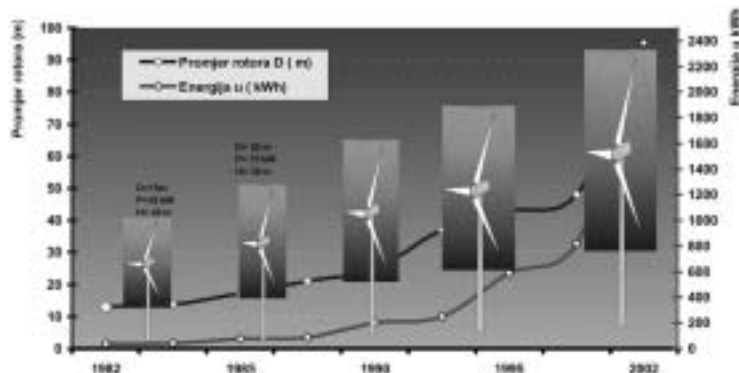
VODORAVNA ILI OKOMITA VJETROELEKTRANA?

Položaj osi vratila vjetroturbine može biti vodoravan ili okomit. Brzine vjetra uz tlo su niže, stoga je nužno vratilo vjetrogeneratora podići na optimalnu visinu i dobiti na učinkovitosti postrojenja. Iz ovog razloga dosad instalirani kapaciteti vjetroelektrana najčešće imaju vodoravnu os. Postavljeni su na vi-

Tablica 2: Brzina vjetra mjerena na različitim visinama iznad tla iste lokacije
brzina vjetra (m / s)

25 m IZNAD TLA	5,0-5,9	6,0-6,9	7,0 I VIŠE
30 m	5,6	6,8	7,6
44 m	6,0	7,2	8,0
51 m	6,4	7,6	8,4

Na slici 3 je prikazana promjena veličine i djelotvornosti VTG tijekom vremena, odnosno od 1982. do 2002. godine.



Slika 3: Promjena veličine i djelotvornosti vjetropostrojenja tijekom vremena

sinu od 25 metara iznad tla. Dosad instalirani tip i kapacitet vjetroelektrana u svijetu dali su definitivni odgovor na formalnu dvojbu.

Vrlo rijetko se može naći VT s okomitom osovinom. Iznimka u tom pogledu čini najveća vjetroturbina s okomitom osi tipa Darrieus sa 100 metarskim rotorom (Cap Chat. Québec Canada). Njena snaga je 4,2 MW. Već dulje vrijeme nije u uporabi.

Visina na kojoj se nalazi vratilo vjetroturbine je bitan podatak. U tablici 3 prikazana je ovisnost brzine vjetra od položaja vratila iznad tla.

Tablica 3: Moguća proizvodnja električne energije na nekim lokacijama

LOKACIJA: OTOK	IZDVOJENA POVRŠINA ZA VE (km ²)	VTG od 250 kW		VTG od 500 kW		VTG od 750 kW	
		UKUPNA INST. SNAGA SVIH VTG (MW)	UKUPNA GOD. PROIZVODNJA (MWh/GOD.)	UKUPNA INST. SNAGA SVIH VTG (MW)	UKUPNA GOD. PROIZVODNJA (MWh/GOD.)	UKUPNA INST. SNAGA SVIH VTG (MW)	UKUPNA GOD. PROIZVODNJA (MWh/GOD.)
PAG	16,6	32,25	48 987,92	43,5	79 672,53	60,75	10 4974,83
VIS	6,2	4,25	9 404,83	6,5	17 174,63	8,25	20 642,69
KORČULA	45,4	24,75	50 535,21	33,5	82 125,59	48	11 1374,78
LASTOVO	10,9	4,75	9 684,86	6,5	16 153,48	9,75	23 129,34
PELJEŠAC	89,9	39,75	82 583,79	55,5	138 589,56	75,75	179 212,34
MLJET	2,3	3,5	6 946,52	5	12 028,25	6,75	15 437,25

Vjeter nastaje kao rezultat neravnomjernog zagrijavanja zraka. Koliku će energiju vjeter prenijeti na rotor vjetroturbine ovisi o gustoći zraka, površini rotora i brzini vjetra. Zrak s većom vlažnošću, hladniji zrak ima veću gustoću i time veću kinetičku energiju koju će predati rotoru vjetroelektrane. Ako se brzina vjetra udvostruči, količina energije poraste za osam puta. Vjetroturbina ima utvrđenu doljnu i gornju radnu brzinu. Ispod i iznad ovih brzina postrojenje ne radi. Kao drugi značajan čimbenik naznačena je površina rotora. Poželjno je da bude što veća.

Takvi zahtjevi imaju ograničenje u pogledu mehaničkog naprezanja rotora lopatica. Ako je ispunjen jedan ili više zadanih uvjeta, ne znači istodobno i isključivi prioritet za izgradnju objekta. U analizu i razloge izgradnje ulazi niz tehničko-gospodarskih uvjeta, ali i uvjeta koji ovakve analize ne mogu obuhvatiti.

Tablica 4: Potencijalno zapošljavanje broja ljudi u EU vezanih za povećanje instaliranih kapaciteta VE

GODINA	CILJ INSTALIRATI (MW) DO KRAJA GODINE (ewe) (MW)	POSLOVA ZA INSTALIRANI KAPACITET (MW) VE (BROJ NOVOZAPOSLJENIH)
1996.	3500	
2000.	8000	72 000
2010.	40000	512 000
2020.	100000	960 000

EWEA European Wind Energy Association

U tablici 3 je prikazana moguća proizvodnja električne energije na nekim lokacijama i u nekoliko varijanti VTG-a. Nakon rangiranja više lokacija, one su svrstane u tablicu, a svaka lokacija je dobila rang (ocjenu vrijednosti). Parcijalni prikaz prve klase lokacija nalazi se u tablici. Posebno je izdvojena lokacija Vis 3 (Široko brdo) s najvećom srednjom godišnjom brzinom vjetra (7,3 m/s). Na njoj bi iz šest vjetrogeneratora bilo moguće dobiti 12 238 MWh godišnje. Samo ova činjenica nije dostatna za početak priprema za gradnju na navedenoj lokaciji. Bez obzira o kojoj je lokaciji riječ u razmatranju je izgradnja vjetrofarmi, a ne posebnih jedinica.

Na otoku Pagu odvijaju se različiti radovi pripreme - izgradnje prve skupine vjetroelektrane na lokalitetu Ravne. Na Pagu su zanimljive lokacije Komorovac iznad Novalje te rt Patna. Ukoliko bude sve odvijalo prema planiranoj dinamici, u drugoj polovici 2002. godine treba biti puštena u pogon prva vjetroelektrana. Planirano je 7 jedinica snage 800 kW što bi ukupno iznosilo 5,6 MW instalirane snage vjetroelektrane (Ravne).

	Nadmorska visina (m)	Visina anemo. (m)	Razdoblje za koje su dani podaci	Nedostajućih podataka, %
Novalja	20	10	1995-1996.	3,5
Pag			1981-1990.	1,6



Godišnja relativna učestalost pojedinih smjerova vjetra i pojedinih jačina vjetra u (%)

Prosječna godišnja brzina vjetra u m/s pojedinog smjera na postaji Novalja

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Novalja	2.5	2.7	5.1	4.0	3.6	4.8	5.1	4.5	3.9	2.9	3.0	3.0	3.5	3.2	2.9	3.0

Godišnja relativna učestalost pojedine jačine vjetra (%)

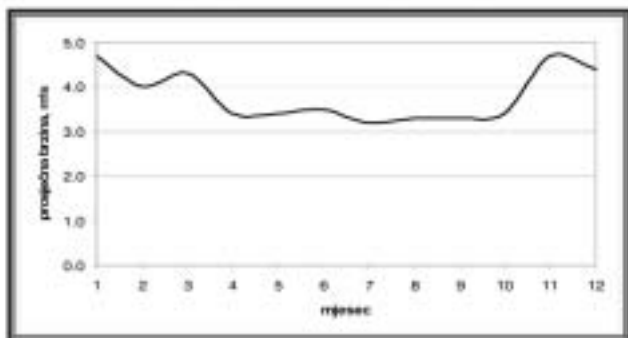
Beauforti	0	1	2	3	4	5	>=6
Novalja	1.6	9.71	43.61	26.5	12.37	4.14	1.46
Pag	0.7	39.11	30.62	16.35	8.74	2.63	1.86

Srednja mjesečna, sezonska i godišnja brzina vjetra s pripadnim standardnom devijacijom na postaji Novalja (1995-96)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	God
Jaki vjetar (6B)													
Pag	3.2	2.0	2.4	1.4	0.3	0.3	0.2	0.6	0.1	0.7	1.6	2.8	14.7
Slabi vjetar (BB)													
Pag	0.8	0.3	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.4	2.2

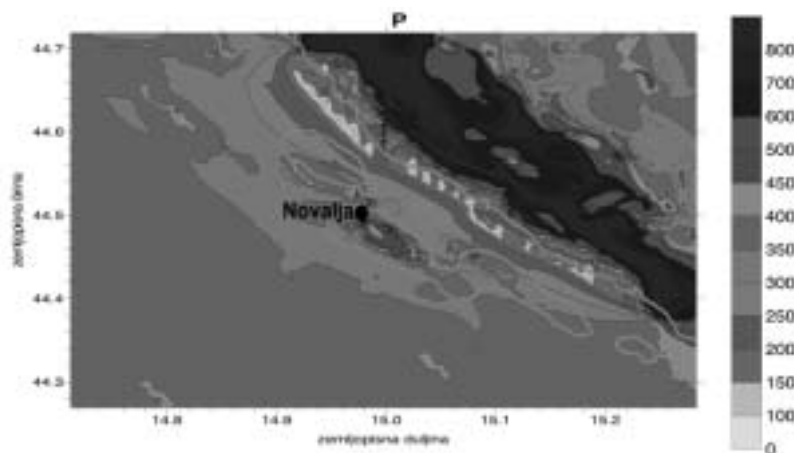
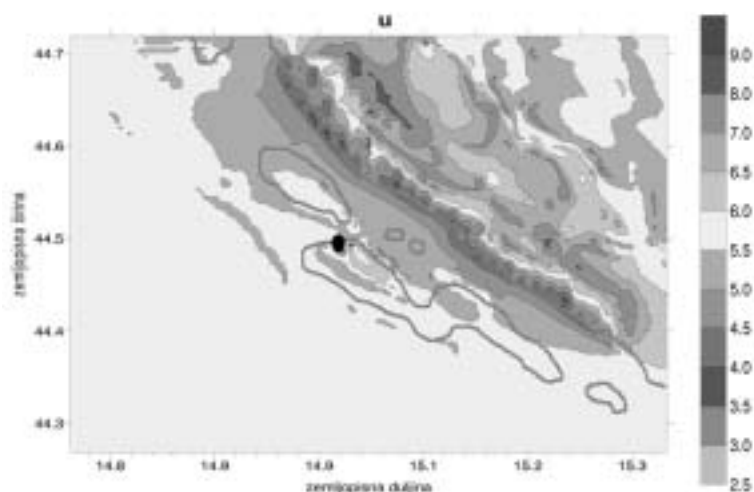
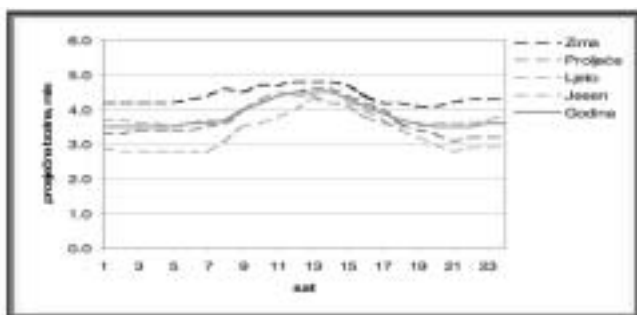
Godišnji hod prosječne brzine vjetra na postaji Novalja

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PR	LJE	JE	GOO	
v, m/s	4.7	4.0	4.3	3.4	3.4	3.5	3.2	3.3	3.3	3.4	4.7	4.4	4.4	3.7	3.3	3.8	3.8
std, m/s	3.2	2.5	3.1	1.9	2.0	1.9	1.9	1.7	1.8	2.0	2.9	3.2	3.0	2.4	1.8	2.3	2.5



Dnevni hod prosječne brzine vjetra na postaji Novalja

v, m/s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Zima	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	4.4	4.5	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.7	4.4	4.2	4.2	4.1	4.1	4.2	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Projekt	3.3	3.3	3.4	3.4	3.4	3.5	3.6	3.5	3.4	3.4	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Ljeto	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
Jesen	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.7	3.8	4.0	4.3	4.5	4.4	4.4	4.2	4.1	3.8	3.8	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Godina	3.3	3.5	3.5	3.5	3.5	3.6	3.7	4.0	4.2	4.4	4.5	4.5	4.3	4.1	3.9	3.7	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5



Srednja godišnja brzina i snaga vjetra na 25 m iznad tla - rezultati primjene WAsP modela s rezolucijom modela 100 m (ulazni podaci brzine i smjera vjetra s postaje Novalja za razdoblje 1995-1996.)

METEOROLOŠKI I KLIMATOLOŠKI PODACI ZA PODRUČJE OTOKA PAGA

Na području otoka Paga u mreži DHMZ-a nalazi se jedna anemografska postaja s mjerenim podacima (Novalja) i jedna klimatološka postaja s motrenim podacima (Pag). Uz ove postaje postoji i nekoliko investitorskih mjernih postaja čijim podacima se ne raspoložuje. Status projekta Ravna u listopadu 2001. godine može se svrstati u dvije skupine. Prvu skupinu čini dio projekta koji je dovršen, drugi dio su poslovi koje treba još obaviti.

Obavljeno je: kontinuirano mjerenje brzine vjetra od listopada 1998. godine, geoistražni radovi, izrada idejnog rješenja, ishodjenje svih posebnih uvjeta i načelnih suglasnosti za izgradnju, obavljena je izmjena prostornog plana, napravljen postupak procjene utjecaja na okoliš, pribavljena je lokacijska dozvola, sklopljen je kupoprodajni ugovor električne energije. Nisu riješeni imovinsko pravni odnosi, a potrebno je izraditi glavni projekt građenja i pribaviti građevinsku dozvolu.

Primjerice, ukupno instalirani kapacitet vjetroelektrana Njemačke nadmašuje instaliranu snagu svih elektrana Republike Hrvatske. Mnoge zemlje imaju nacionalnu strategiju razvoja energetike usmjerenu u pravcu iskorištenja domaćih resursa vode, ugljena i nuklearne energije. To ne ograničava njihov interes za obnovljivim izvorima, a u ostvarenim instaliranim kapacitetima vjetroelektrana imaju skromnije iznose. Na europskom tržištu kapitala vrlo dobro kotiraju dionice iz ovog područja, a interes za ulaganjima u njih je sve veći.

Deregulacija tržišta električne energije i restrukturiranje svih dijelova elektroenergetskog sustava prisutni su u mnogim razvijenim zemljama, a u Republici Hrvatskoj su u začetku. Niz strukturnih promjena i gorući ekološki problemi naglašavaju mogućnosti uporabe vjetroenergije i energije biomase u proizvodnji električne energije.

Proizvodnja obnovljivih izvora (male hidroelektrane, solarne elektrane, vjetroelektrane) nose izvjesnu neizvjesnost ostvarena predviđene energije jer ovisi o ostvarenju dotoka vode, sati rada vjetroelektrana i drugom.

Svakako značajnu ulogu u tom procesu imaju zakoni kojima se uređuju, potiču ili ograničavaju odnosi u ovoj i njoj pripadajućim područjima gospodarstva. Poznata i u brojnim zemljama već prisutna zakonodavna rješenja su:

- "Zelena etiketa" - predstavlja obvezu proizvođača da određenu količinu električne energije proizvede iz obnovljivih izvora; potrošači mogu sami izabrati dobavljača
- "Fond za javnu dobrobit" - sredstva koja se izdvajaju iz cijene električne energije, a usmjerena su za poticanje proizvodnje i podizanje postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora
- Ekološki porezi: porez na energiju, porez na emisiju CO₂, SO₂ i NO_x

Primjer procijenjenih troškova vjetroelektrane otok Vis 6,3 MW "Stupište"

Struktura investicija	kn
1. Prethodni radovi na mikrolokaciji	900 000
2. Izrada projektne dokumentacije	750 000
3. Prethodni građevinski radovi	4 065 000
4. Oprema VE, transport, montaža i ostalo	36 784 000
5. Projekt KB veze 35 i 10(20) kV	3 674 000
6. UKUPNO VE (do priljučnog mjesta)	46 173 000
7. Projekt TS 35/10(20) kV	6 372 000
UKUPNO VE	52 545 000

Literatura:

- "Enwind program korištenja energije vjetra", Zagreb, travanj 1998.
- "Proceedings of the IEEE 12/2001".
- "Enwind Program korištenja energije vjetra", Zagreb, prosinac 2001.

Niko Mandić

UMIROVLJENICI DP ELEKTROLIKA NA NESVAKIDAŠNJEM POSLU

ODANOST TVRTKI



Godine nisu važne: umirovljenici Elektrolike predvođeni neumornim Ivanom Žarkovićem, predsjednikom Ogranka uređuju krug TS 20/10 kV Rizvanuša



OGRANAK Udruge umirovljenika DP Elektrolike još je jedanput je pokazao svoju aktivnost i organiziranost.

Sveprisutni i uvijek aktivni predsjednik Ogranka Ivan Žarković, u dogovoru s poslovdstvom Elektrolike i sindikalnom podružnicom, doveo je 30 umirovljenika na radnu akciju uređenja kruga trafostanice 20/10 kV Rizvanuša.

Dobra suradnja svih spomenutih u organizaciji umirovljeničkih izleta, raznih pomoći umirovljenicima ili proslava, potvrđena je ovog puta cjelodnevnom aktivnim radom naših negdašnjih radnika koji su još jedanput dokazali svoju pripadnost i privrženost tvrtki u kojoj su proveli svoj radni vijek i veliki dio života.

Premda umorni, a ipak zadovoljni napravljenim poslom i uvijek spremni za pjesmu, umirovljenici su iskazali spremnost da opet ovako pomognu, kad to bude trebalo - u okviru svojih mogućnosti.

Ivica Brkljačić

JESMO LI NOVOVJEKI INDIJANCI?

Latinska izrjeka, zapisana na staroj dubrovačkoj vijećnici u Kneževu dvoru: Obliti privatorum publica curate (Zaboravivši na privatne stvari, brinite se za javne poslove), potpuno je dovedena u pitanje našom hrvatskom pretvorbom. Jer, ona upozorava da se ne smijemo baviti privatnim, znači svojim vlastitim interesom, nego da moramo misliti i na javni, odnosno, zajednički i opći interes. Očito je do njezina nastanka dovela životna praksa, a time je upitna i lažna tvrdnja da je privatno vlasništvo jedino jamstvo zdravog gospodarskog razvoja. Dakako da ni tzv. samoupravljanje nije nikakvo kvalitetno rješenje za gospodarstvo, no isključiva privatizacija svega i svačega, skoro da je nadomjestak samoupravljanja, samo sa suprotnim predznakom. Tako se došlo do smiješne zloupotrebe biblijske poruke: Ptice, zemlju, vode, rijeke, šume... potčinite sebi i njima vladajte!, koja bi sada glasila: Pticu, zemlju, vode, rijeke, šume... privatizirajte!

Mudri Fromm se pitao: Imati ili biti?, i odgovorio: Biti, a današnji gospodarstvenik viče: Imati! Pa nije ni čudno što ljudi sve imaju i sve je neka vrsta privatnog vlasništva, pa čak i zdravlje, ali i bolesti!

Zato se opet sjetimo mudre dubrovačke izrjeka s Kneževa dvora koja dovodi u dvojbu suvremeni gospodarski pristup tzv. privatizaciju, u kojoj se privatno vlasništvo proglašava novom svetošću! Stoga nije niti malo čudno da novo vrijeme ovu staru izrjeku prevodi na sljedeći način: Mislite isključivo na svoje privatne stvari, a zaboravite na opći interes!

Kako uskoro primjena ove iskrivljene poslovice očekuje i naš HEP, čini mi se da bi njezina primjena, u našem slučaju, mogla imati sljedeće



verzije: Zaboravivši na svoj HEP, mislite na svog (novog) poslodavca! ili, Ne brinite se za HEP, ima tko o tomu brine!

Ali narodnu mudrost je teško dokinuti, pa tako i u ovom slučaju privatizacija naše tvrtke nije ništa drugo negoli protuposlovično, što hoće reći - protuposlovno ponašanje!

Tako da pojam privatizacije, ogoljen do same svoje srži, nije ništa drugo negoli neprirodno bogaćenje pojedinca! Njegovo egoistično imati! Jer zašto Nepoznat Netko mora biti vlasnik HEP-a? Uostalom zna li onaj koji prodaje HEP što prodaje? I ne upućuje li to na onu: Potčinite HEP sebi! I tko bi se to igrao takve svemoći? Jer kako je moguće prodati sve ono što stvara struju, a to su rijeke, jezera, voda, kiša, vjetar... jednom riječju - priroda? Zar to može imati svoju tržišnu cijenu?

Može, ako smo mi novovjekli Indijanci koji su prodali Veliku Jabuku za sapun i ogledalo!

Prof. Strujomir Strujić



Poslije naporna posla slijedi zasluženi objed

GALOPIRAJUĆA DEINDUSTRIJALIZACIJA HRRVATSKOG GOSPODARSTVA

KOMU DATI NASLOV "VELIKI"

VISOKORAZVIJENE zemlje zapadne hemisfere, u posljednjim desetljećima, strukturom gospodarstva i globalnim integracijama, sve više prerastaju u vrlo bogata i moćna postindustrijska društva koja već dulje vrijeme imaju odlučujuću riječ u svjetskoj politici i gospodarstvu.

Dok su u posljednjim desetljećima te zemlje uvelike promijenile fizionomiju i dohodovnost svoga gospodarstva nabolje, zanimljivo je pogledati što se zbivalo u našem gospodarstvu i gdje se po tom pitanju danas nalazimo.

VAL GALOPIRAJUĆE DEINDUSTRIJALIZACIJE I (RAS)PRODAJE HARA HRVATSKOM

Tijekom vrlo burnih devedesetih godina, dok je Hrvatska bila u Domovinskom ratu, započela je brzopleta (ras)prodaja dionica velikog broja poduzeća i zloglasna *tajkunizacija* gospodarstva. Naši vrlo političari i novopečeni gospodarstvenici počeli su se odjedanput zanositi naoko vrlo privlačnom, a u svojoj biti vrlo opasnom idejom da smo mi mala zemlja kojoj se ne isplati imati tolike tvornice i dalje u njih ulagati, jer sve što nam je potrebno možemo lako kupiti, nerijetko i po znatno nižim cijenama od naših, na golemom svjetskom tržištu.

Tu pogubnu ideju u političkim i gospodarstvenim krugovima tendenciozno vješto *siju*, podgrijavaju i zdušno potiču brojni odlično plaćeni *emisari* krupnog kapitala iz inozemstva kojima je glavni cilj u dezorijentiranim tranzicijskim zemljama što prije naći nova tržišta za svoje posustalo gospodarstvo, koje se već dulje vrijeme bori s kroničnom recesijom i nezaposlenošću. Taj naum mogu postići samo ako u tim zemljama uspiju staviti pod kontrolu i/ili poslovno *skršiti* i uništiti što veći broj prvenstveno proizvodnih poduzeća te potom preuzeti njihovo tržište. Pri tomu se, dakako, ne biraju ni metode ni sredstva.

HRVATSKA JE U POSLJEDNJIH DESET GODINA SVEDENA NA GOLEMO NEPRODUKTIVNO, GOTOVANSKO, UVOZNO ORIJENTIRANO I PREZADUŽENO TRGOVAČKO-POTROŠAČKO DRUŠTVO NA VJETROMETINI NEUMOLJIVOG SVJETSKOG TRŽIŠTA

U takvom ozračju je Hrvatska, koja je još do prije deset godina bila osrednje razvijena industrijska i izvozno orijentirana zemlja, za vrlo kratko vrijeme pretvorena u svojevršno uvozno orijentirano veliko 'trgovačko društvo' koje sve što može nekritički kupuje u inozemstvu. Zbog ratnih razaranja, *tajkunizacije* gospodarstva te toleriranja, pa čak i prikrivanja dotad prema opsegu nezabilježnog kriminala u gospodarstvu i bankarstvu, velik broj domaćih proizvodnih poduzeća zapao je odjedanput u svojevršno poslovnu 'zonu sumraka'. Pri tomu se dramatično brzo povećavao odljev kapitala, avetinjski širila nezaposlenost te naglo povećavala kreditna zaduženost mlade hrvatske države u inozemstvu.

Tomu je posebice pogodovao enorman nekritički uvoz svega i svačega, drastičan pad inozemnih i domaćih narudžbi te zabrinjavajuća pojava masovnog neplaćanja isporučene robe i usluga na domaćem tržištu. Na sve to još je nastupila i bućna kampanja ishitrene privatizacije ili, točnije rečeno, (ras)prodaja niza poduzeća u kojoj su, nažalost, dobri primjeri uspješne pretvorbe bile tek malo-brojne iznimke koje potvrđuju pravilo. U tom kaotičnom procesu, uz puno loših poduzeća koja objektivno uzevši,

nisu imala nikakvu perspektivu za daljnji opstanak i razvoj, bila su, nažalost, u znatnom opsegu dovedena na sam rub poslovne egzistencije ili nekažnjeno opljačkana i uništena brojna dobra poduzeća s perspektivnom na domaćem i/ili svjetskom tržištu.

Zlokobnim valom privatizacije u tajkunskom *stilu* koji se poput tsunami avetinjski nadvio nad našim krhkim gospodarstvom, bila su ponajviše pogođena upravo proizvodna poduzeća, pa je Hrvatska za samo nekoliko godina ostala bez mnogih tvornica i proizvodnji. Gdje god je naletio taj val prvo je bez plaće, a ubrzo i bez zaposlenja ostajao vrlo velik broj radnika i stručnjaka. Njima se, kao jedina mogućnost, nudila burza ili - ako su bili malo starije životne dobi - bijedna mirovina uz otpremninu ili eventualni dokup nekoliko godina radnog staža.

Prestankom rada mnogih poduzeća i dramatičnim povećanjem nezaposlenosti, znatno su se smanjili i prihodi nezasićenog državnog proračuna, što se posebice drastično odrazilo u državnom sektoru (*uprava, zdravstvo, školstvo, znanost i kultura*).

U divljoj privatizaciji hrvatskih poduzeća, koju su nerijetko izravno ili neizravno vodili ili diktirali *tajkuni*, bile su u bescjenje rasprodane ili čak otuđene zatečene zalihe sirovina i gotovih proizvoda na skladištu, pa čak i vrlo skupa sredstva rada te vrijedne nekretnine. Jer, cilj novopečenih vlasnika često nije bilo unaprjeđenje poslovanja i razvoj poduzeća, već što brže izvlačenje kapitala i njegov transfer u inozemstvo.

Velik broj hrvatskih poduzeća bio je doslovce 'ubijen', a potom 'rastrančiran' ili, preciznije rečeno, temeljito opljačkan. Pri toj su bespoštednoj i primitivnoj *tajkunskoj* (ras)prodaji jedini *balast* kojeg se trebalo što prije i što je moguće jeftinije riješiti predstavljali, dakako, radnici i stručnjaci. Mnogi sposobni inženjeri, koji su bili nositelji

razvoja i organizatori proizvodnje, bili su nemilice otpušteni ili doslovce otjerani u mirovinu, jer je to bio jedini način da se djelotvorno zaustavi tehnički i tehnološki razvoj te proizvodnja i transfer znanja u našim poduzećima.

Prestankom proizvodnje i bezdušnim svakodnevnim upućivanjem tisuća radnika i stručnjaka doslovce na ulicu gdje su se, najčešće prepušteni sebi samima, morali snalaziti kako znaju da bi preživjeli na rubu bijede, počinju postupno blijedjeti i padati u zaborav mnoga vrijedna proizvodno-tehnološka umijeća i znanja. Jer, zatvaranjem niza tvornica bio je postupno prekinut njihov transfer na mlade kadrove. To je, uz enormnu nezaposlenost te veliku unutrašnju i vanjsku zaduženost zemlje, nedvojbeno najgore što nas je, uz Domovinski rat, uopće moglo zadesiti.

POSLEDICE DEINDUSTRIJALIZACIJE U PODUZETNIŠTVU

Taj zabrinjavajući proces galopirajuće deindustrijalizacije i (ras)prodaje hrvatskog gospodarstva i javnih poduzeća kojemu se, nažalost, još uvijek ne može nazrijeti kraj - ostavio je također vrlo teške posljedice i u poduzetništvu.

Naglim urušavanjem i propadanjem velikog broja pretežno proizvodnih poduzeća, koja su godinama osiguravala stabilan posao velikom broju poduzetnika ili kooperanata - dovedena je vrlo brzo u pitanje njihova poslovna i osobna egzistencija. Oni su se, ni krivi ni dužni, odjedanput našli pred dramatičnim padom još donedavno stalnih narudžbi za svoje proizvode i usluge, sve težom i neizvjesnijom napolatom na domaćem tržištu te rastućom kupovnom nemoći neopravdano osiromašenog stanovništva koje je skoro nestalo kao kupac svega što nije nužno za goli život ili preživljavanje.

Zbog toga su u proteklih godinama bili otkazani mnogi obrti te zatvorene brojne trgovine i proizvodne radionice. Očito je da je galopirajuća deindustrijalizacija hrvatskog gospodarstva dovela do vrlo ozbiljnih strukturnih poremećaja i niza zabrinjavajućih posljedica u društvu koje će se vrlo teško prevladati, ako ubrzo ne dođe do intenzivne revitalizacije svih proizvodnih djelatnosti koje imaju perspektivu na domaćem i/ili svjetskom tržištu.

Iluzorno je vjerovati i krajnje nedgovorno obećavati da se primjerena razina zaposlenosti te razvoj poduzetništva i obrta u većoj mjeri mogu postići bez otvaranja niza srednjih i većih proizvodnih poduzeća koja tvore temelj i predstavljaju kotač-zamašnjak svakog zdravog i stabilnog gospodarstva. Bez njih se poduzetništvo nema na koga vezati, jer se na već skoro potpuno osiromašeno stanovništvo ne može računati kao na i malo ozbiljnije tržište.

Bijegom od proizvodnog i kreativnog rada te patološkom orijentacijom samo na trgovanje i uvoz, nerijetko stimuliran korupcijom, Hrvatska je u posljednjih deset godina svedena na golemo neproduktivno, *gotovansko*, uvozno orijentirano i već odavno prezaduženo trgovačko-potrošačko društvo na vjetrometini neumoljivog svjetskog tržišta. Očito je da se na taj način ne može ostvariti zdrav i stabilan gospodarski napredak.

Jedini izlaz iz takvog gospodarskog i opće društvenog stanja su kreativno znanje i predani rad - kategorije koje kod nas, nažalost, nikada nisu bile previše cijenjene, a danas su skoro zapostavljene i bezvrijedne. Dvojba "treba li Hrvatska kao mala zemlja razvijati industriju"? neutemeljena je, lažna i vrlo pogubna.

ČEMU NAS MOŽE POUČITI POVIJEST?

Povijest je - kako to slikovito kaže starovjeka latinska poslovice - učiteljica života. Ona to doista i jest, ali ne u smislu da nam u određenim okolnostima dađe odgovor što treba učiniti, već prvenstveno u smislu da nas pouči što nikako ne valja učiniti.

Stoga vrijedi pogledati jedan zanimljiv i vrlo poučan primjer iz bogate povijesti. Vratimo se 1600 godina unatrag i vidimo što se dogodilo, zbog jedne ishitrene i nedovoljno promišljene carske odluke, na širem području Rimskog carstva i njegovih provincija. Tim je tragičnim zbivanjima bio posebno pogođen Egipat i njegova tradicionalna visoka kultura, koja je do tada već imala povijesni kontinuitet od najmanje 3500 godina.

KAKO JE TRADICIONALNA EGIPATSKA KULTURA BILA OSUĐENA NA ZABORAV?

U prvim stoljećima nove ere kršćanstvo se, unatoč žestokim progonima, sve više širi i učvršćuje u zemljama Sredozemlja te po čitavom Rimskom carstvu i njegovim provincijama. Ono je u nepuna tri stoljeća već steklo veliki broj pristaša i toliko je ojačalo na području Rimskog car-

stva da je car Konstantin 313. godine u Milanu donio Edikt o toleranciji kojim je kršćanstvo izjednačio s ostalim vjeverama. Zahvaljujući tomu, ono je dalje jačalo, pa već krajem 4. stoljeća postaje vodećom i politički najutjecajnijom religijom u čitavom Rimskom carstvu.

Godine 380. rimsko-bizantski car Teodozije I., fasciniran kršćanstvom, pod utjecajem moćnog i prepređenog crkvenog vodstva, proglasio je kršćanstvo službenom religijom na čitavom području Rimskog carstva i njegovih provincija, dok je istodobno sve ostale tradicionalne politeističke religije i kultove proglasio poganskima. Samo deset godina kasnije on je u svom vjerskom žaru dao jednim neodmjerenim dekretom zatvoriti, kao nepoćudne, sve preostale poganske hramove u Rimskom carstvu i njegovim provincijama.

Tim ishitrenim i vrlo kratkovidnim birokratskim činom, zadao je smrtni udarac drevnoj egipatskoj religiji, kulturi i znanosti. Učeno svećenstvo iz svih tradicionalnih egipatskih i egipatsko-helenističkih hramova bilo je temeljem tog carskog dekreta skoro *preko noći* raspušteno, a brojni hramovi diljem Egipta koji su više od tri tisućljeća predstavljali žarišta kulture bili su zatvoreni, opljačkani, devastirani ili nasilno pretvoreni u kršćanske crkve.

Zatvaranjem hramova više se po tradicionalnom programu nisu imali gdje školovati nadareni mladi Egipćani koji su do tada u njima tisućljećima učili i umijeće čitanja i pisanja hijeroglifa-drevnog egipatskog svetog pisma. Službeni jezik u Egiptu i katoličkoj liturgiji od tada postaje grčki. Kako su izumirali tradicionalno školovani egipatski kadrovi - svećenici i pisari - tako su iz godine u godinu sve više *tonula* u zaborav njihova dragocjena visoka tradicionalna znanja. Bio je to koban skok u mrak i tmcicu neznanja.

Drži se da već sredinom 5. stoljeća više nitko nije znao čitati drevne zapise na zidovima i stupovima egipatskih hramova pisane hijeroglifima te nebrojene arhivske svitke papirusa ispisane jednostavnijim i praktičnijim demotским pismom. Naime, do tada su svi tradicionalno školovani egipatski svećenici i činovnici poumirali, ne ostavivši za sobom odgovarajuće školovani podmladak na koji bi prenijeli svoja visoka znanja i iskustva.

Od tada, svi stari hijeroglifski zapisi na zidovima hramova, državni dokumenti te mnoga vrijedna znanstvena djela drevnog Egipta, zapisana na svicima papirusa, postaju nečitljivi i nerazumljivi, i potpuno beskorisni i bezvrijedni za sve nove naraštaje. Svi novoškolovani ljudi tog doba na širem području Rimskog carstva bili su orijentirani isključivo na grčki i latinski jezik koji su tada na širem području Sredozemlja i Bliskog istoka u punom smislu riječi predstavljali svjetske jezike.

Bila je to, nakon dvaju požara čuvenih aleksandrijskih knjižnica - Museion 47. pr. Kr. i Serapeuma 391. godine - još jedna velika i dugotrajna kulturna tragedija s nesagledivo teškim i nepopravljivim posljedicama koje su još i danas prisutne. Posljednji smrtni udarac starovjekovne egipatske kulturi uslijedio je sredinom 7. stoljeća. Tada su neki arapski osvajači u helenističkoj Aleksandriji dragocjene svitke papirusa pola godine koristili kao gorivo za zagrijavanje vode u kupalištima. (?)

Moćnu i utjecajnu crkvenu hijerarhiju, koja je sigurno imala jak utjecaj na cara Teodozija I., taj *kulturocid* nije uopće zabrinjavao, jer je zatvaranjem mnogobrojnih konkurentskih poganskih hramova temeljem carskog dekreta napokon postigla svoj dugo željeni cilj. U znak priznanja za velik doprinos u širenju kršćanstva ona je, štoviše, dodijelila caru Konstantinu i Teodoziju I. nadimak "*veliki*".

SLIČNOST ZABORAVA EGIPATSKE KULTURE S AGONIJOM HRVATSKE INDUSTRIJE

Gdje je sličnost egipatske kulture i hrvatske industrije?

Kao što je nekoć moćna crkvena hijerarhija utjecala na rimske careve i neke njihove odluke, tako danas predstavnici inozemnog kapitala u grozničavom traganju za novim tržištima 'dobronamjerno' savjetuju političarima i 'gospodarstvenicima' u tranzicijskim zemljama napuštanje mnogih proizvodnji, kad god se za to ukaže prigoda. Stoga ne treba čuditi da su zbog niza nesmotrenih i/ili ishitrenih po-

stupnog zaborava tih znanja iz dana u dan prijete nam, nažalost, sve veća i - čini se - neuklonjiva opasnost da na mnogim područjima vrlo brzo zapadnemo u posvemašnju tehničku, tehnološku i proizvodnu nepismenost s nesagledivim dugoročnim posljedicama.

Iz povijesti svjetske ekonomije je dobro poznato da je iluzorno očekivati da će nas netko drugi dobronamjerno razviti do te mjere da mu postanemo konkurencija. To moramo učiniti sami. Ispod krinke "strategijskog partnera za razvoj" - kako pokazuje dosadašnje iskustvo - nerijetko se vješto skriva prepređeni strategijski "partner za pljačku".



Prepuštanje zaboravu visoke tradicionalne egipatske kulture ima, u više elemenata, puno sličnosti s bolnom agonijom hrvatskog gospodarstva, a posebice industrije koja je, kao konkurencija, skoro podjednako nepoćudna inozemnom kapitalu

RIMSKO-BIZANTIJSKI CAR TEODOZIJE 1 JE, FASCINIRAN KRŠĆANSTVOM, PROGLASIO SVE TRADICIONALNE POLITEISTIČKE RELIGIJE I KULTOVE POGANSKIMA I TIME ZADAO SMRTNI UDARAC DREVNOJ EGIPATSKOJ RELIGIJI, KULTURI I ZNANOSTI, A CRKVA GA JE PROGLASILA "VELIKIM", PA SE POSTAVLJA PITANJE KOMU ĆE PREDSTAVNICI INOZEMNOG KAPITALA U HRVATSKOJ NADJENUTI TO IME?

litičkih odluka mnoge hrvatske tvornice i poduzeća u nepunih deset godina skoro potpuno osiromašene ili uništene *tajkunizacijom*.

Niz tvornica i drugih privrednih poduzeća koja su predstavljala svojevrsne veće ili manje *hramove* dragocjenih tehničko-tehnoloških znanja i proizvodnih iskustva bila su, nakon kraće ili dulje agonije, zatvoreni i otjerani u stečaj. Brojna stručna radna snaga, kao nekoć tisuće učenih egipatskih hramskih svećenika, bivala je po kratkom postupku bezobzirno masovno otpuššana, a njihova dragocjena stručna znanja i iskustva prepuštena su zaboravu, jer ih zbog prestanka proizvodnje i masovnog zatvaranja poduzeća više nije bilo moguće dalje održavati niti na bilo koga prenijeti.

Jedina bitna razlika prema tragičnim zbivanjima u Egiptu je u tomu što danas suvremena tehnološka i proizvodna znanja, ako se ne njeguju, vrlo brzo zastarijevaju i postaju skoro bezvrijedna već za nekoliko godina. Stoga je slaba utjeha da ona još uvijek postoje, jer je većina njihovih imatelja još u najboljim godinama. Zbog neminovnog po-

Sličan scenarij mogao bi se, kako to pokazuju tragična iskustva u drugim tranzicijskim zemljama, nažalost, vrlo brzo *uprizoriti* i pri predstojećoj (ras)prodaji naših velikih javnih poduzeća. Ne bi trebalo čuditi da inozemni partner - nakon što postane većinski vlasnik nekog od javnih poduzeća - po već dobro znanoj nam formuli na temelju "outsourcinga" ciljano proglasi 'tehnološkim viškom' radne snage upravo sposobne i našem gospodarstvu prijeko potrebne stručne kadrove.

Svatko tko se barem malo udubi u iznesenu problematiku te na primjeru tragičnog zaborava tradicionalne egipatske kulture zbog izumiranja njezinih nositelja shvati vrlo jasnu i glasnu pouku povijesti, sigurno će se zapitati: "Koliko bi naših vrljih političara i gospodarstvenika od predstavnika inozemnog kapitala, čiji dobro plaćeni *emisari* bahato šeuću opustošenom Hrvatskom i 'savjetuju' napuštanje proizvodnje - u znak priznanja trebalo dobiti nadimak "*veliki*"?!"

**Dr. sc. Ivan Šimatović,
DP Elektra Zabok**

O PRILAGODLJIVOSTI I PRILAGODLJIVIMA

VRUĆ POJAM U BIZNISU

KAD sam počela svoju karijeru u novinarstvu - tada sam bila reporter u jednom nacionalnom časopisu - tamo je radio i čovjek kojeg ću ovdje zvati Claus Schmidt. Imao je pedeset i nešto godina i za moje impresionirane oči, bio je oličjenje savršenog novinara: prema potrebi ciničan, neumorno znatiželjan i pun života, često veseo i duhovit na odvažno jetki način. Uzbudivao je svojim snažnim naslovnim pričama i napisima, brzinom i elegancijom o kojoj sam ja mogla samo sanjati. Nisam se mogla načuditi zašto takvog čovjeka ne postavite za glavnog urednika.

No, ljudi koji su Clausa bolje poznavali smatrali su ga, ne samo velikim novinarom, nego i oličjenjem sposobnosti preživljavanja, čovjeka koji je opstajao u okolini često neprijateljski raspoloženoj prema talentima. Preživio je najmanje tri velike promjene rukovodstva časopisa, izgubivši kroz to većinu svojih najboljih prijatelja i kolega. Kod kuće, dvoje od njegove djece podleglo je neizlječivim bolestima, a treće je poginulo u prometnoj nesreći. Usprkos svemu tomu - ili možda baš zbog toga - *krstaro* je novinarskom sobom iz dana u dan, savjetujući reportere pojedinih rubrika, razgovarajući o prilozima koje je upravo pisao - uvijek gledajući unaprijed što mu budućnost nosi.

Zašto neki ljudi koji trpe teške nedaće ne posrnu?

Claus Schmidt je mogao reagirati potpuno drugačije. Svi mi vidimo da se to događa: neka osoba izgleda da ne može vratiti samopoštovanje nakon dobivanja otkaza; druga, trajno depresivna,

SUOČENI S ŽIVOTNIM UDARCIMA, NEKI LJUDI I NEKE ORGANIZACIJE SE SLOME DOK SE DRUGE USPIJU POVRATITI I POSTATI JOŠ JAČIMA

povlači se nekoliko godina iz života nakon što doživi bračni brodom. Pitanje na koje bi mi svi htjeli rado odgovoriti je: zašto? U čemu se sastoji ta sposobnost prilagodbe koja nosi ljude kroz život?

To je pitanje koje me je uvijek fasciniralo još od osnovne škole kad sam prvi put čula o ljudima koji su preživjeli Holokaust. Na fakultetu i poslije na usavršavanju pri Boston Psychoanalytic Society, uvijek sam se ponovno vraćala tom pitanju. Međutim, u posljednje vrijeme počela sam na to gledati drukčije, jer mi se čini da su terorizam, rat i recesija u posljednjim mjesecima učinili razumijevanje prilagodljivosti važnijim nego ikad. Razmatrala sam to s dvije strane: narav individualne prilagodljivosti - te što to neke organizacije čini prilagodljivijima od drugih. Zašto se neki ljudi i neke kompanije slome pod pritiskom? I što to omogućuje drugima da se saviju i napnu i odskoče ponovno natrag?

Moja istraživanja naučila su me puno o prilagodljivosti, premda je tu riječ o pitanjima koja nitko od nas neće razumjeti u potpunosti. Dakako, prilagodljivost je jedna od velikih sastavnica ljudske naravi, kao što je kreativnost ili osjećaj savjesnosti. Kroz pomna proučavanja psiholoških znanstvenih radova te razmišljanja o mnogim pričama o prilagodljivosti koje sam čula, uspjela sam zaviriti malo dublje u srce i dušu ljudi kao što je Claus Schmidt i, čineći to, pogledati malo dublje u ljudsku psihu općenito.

GLEDIŠTA O PRILAGODLJIVOSTI

Prilagodljivost je *vruć pojam* o kojem se danas u biznisu puno govori. Ne tako davno, razgovarala sam sa starijim poslovnim partnerom iz poznate konzultantske tvrtke kako doći do stvarno najboljeg MBA diplomanta - tada posebno na cijeni u njihovu poslu. Partner, Daniel Savageau (nije mu to pravo ime), označio mi je dugačak popis osobina koje njegova tvrtka traži pri zapošljavanju takvih kadrova: inteligenciju, ambiciju, integritet, analitičke sposobnosti i drugo. "A što je s prilagodljivošću?" pitala sam. "Da, to je vrlo popularna riječ o kojoj se danas puno govori," odgovorio mi je. "Kandidati su nam čak neupitno izjavljivali da su prilagodljivi, ali iskreno rečeno - oni su još mladi da bi to znali o sebi. Prilagodljivost je nešto što shvatite da imate nakon što se nešto dogodi."

"Ali kad bi mogli bi li to provjeravali?" pitala sam. "Je li to važno u poslu?"

Savageau je zastao. On je čovjek u kasnim četrdesetim godinama, uspješan osobno i profesionalno. No, nije imao lagan uspon do onoga što je postigao. Život je započeo kao siromašan kanadski Francuz u Woonsocketu, Rhode Island, ostavši bez oca sa šest godina. Posrećilo mu se da kao dobar športaš dobije stipendiju za Boston University, s kojeg je dvaput izbačen zbog opijanja. U svojim dvadesetima se oženio, rastao, ponovno oženio i počeo odgajati petoro svoje djece. Uz to, baveći se biznisom, stekao je i izgubio dva puta veliko bogatstvo prije nego što je uspio utemeljiti konzultantsku tvrtku koju sada vodi. "Da, to je važno" rekao je i nastavio. "Uistinu, to je najvažnije od svega onog što tražimo."

Tijekom mog rada na ovom napisu, čula sam jednaku tvrdnju puno puta. Kao i od Deana Beckera, predsjednika CEO tvrtke Adaptive Learning Systems iz Pennsylvanije koja razvija i isporučuje programe treninga prilagodljivosti, koji kaže: "Više nego obrazovanje, više nego iskustvo, više nego trening, osobna razina prilagodljivosti će determinirati tko će uspjeti, a tko će propasti. To je istina u odjelu za rak, to je istina na olimpijadi, a jednako tako to je istina u dvorani upravnog odbora kompanije."

Akademski istraživanja o prilagodljivosti počinju 1940. godina pionirskim istraživanjima o tomu zašto mnoga djeca shizofrenih roditelja ne pate od psihičkih bolesti kao rezultat odrastanja u tak-

vom okruženju, koja su upućivala na zaključak da određena sposobnost prilagodljivosti ima u mentalnom zdravlju veću ulogu od bilo koje druge.

Danas postoji puno teorija od tomu od čega se sastoji prilagodljivost. Gledajući na žrtve Holokausta, uočeno je da među onima koji su preživjeli koncentracijske logore ima najviše zdravih jer u sebi posjeduju nešto što možemo nazvati "elastični oklop." Taj oklop je satkan od nekoliko čimbenika, uključujući osjećaj za humor. Često je to bio crni humor, no unatoč tomu on je osiguravao nužno potreban osjećaj perspektive. Drugo temeljno obilježje koje je pomagalo uključivalo je sposobnost stvaranja privrženosti prema drugima te posjedovanje unutrašnjeg psihičkog prostora koji ih je štitio od terora koji su trpjeli. Znanstvena istraživanja o drugim grupama otkrila su različite osobine vezane uz prilagodljivost. Istraživački Institut, u Minneapolisu smještena, neprofitna organizacija usmjerena na prilagodavanje i mladež, utvrdila je da prilagodljiviji dječaci imaju neobičnu sposobnost pridobivanja odraslih da im pomognu. Druga istraživanja su pokazala da prilagodljiva gradska djeca nose u sebi talente kao što su sportske sposobnosti, čime zadržavaju i privlače k sebi.

Brojne prijašnje teorije o prilagodljivosti naglašavaju ulogu genetike. Neki ljudi su rođeni prilagodljivi, no pojavljuje se sve više drukčijih argumenata. Tu, dakako, ima istine, no sve veći broj empirijskih dokaza pokazuje da se prilagodljivost - bilo da je riječ o djeci, onima koji su preživjeli koncentracijske logore ili poslovnom čovjeku koji se izvukao s ruba bankrota - može naučiti.

Primjerice, George Vailant, direktor Studija za obrazovanje odraslih pri Harvard Medical School u Bostonu, zapazio je da unutar različitih grupa praćenih u šezdesetogodišnjem razdoblju, neki ljudi postaju prilagodljiviji tijekom svog života. Drugi psiholozi tvrde da manje prilagodljivi ljudi puno lakše razvijaju sposobnosti prilagodbe nego oni kod kojih su te sposobnosti visoke u startu.

Najviše teorija o prilagodivanju na koje sam naišla u svojim istraživanjima počivaju na dobrim razumnim postavkama. Također sam opazila da se većina tih teorija poklapa na tri načina. Prilagodljivi ljudi posjeduju, nose u sebi, tri osobine: izraženo prihvaćanje stvarnosti, duboku vjeru ojačanu snažnim sustavom vrijednosti o tomu da život ima viši smisao te posebnu sposobnost improvizacije. Možete se odhrvati nedaćama samo s jednom

ili dvije od te tri osobine, ali bit ćete istinski prilagodljivi jedino ako posjedujete sve tri. Te tri osobine u potpunosti vrijede jednako tako i za prilagodljive organizacije. Pogledajmo ih pobliže.

SUOČAVANJE SA STVARNOŠĆU

Uobičajeno gledanje na prilagodljivost je da je ona proizvod optimistične naravi. To je točno, ali samo do tada dok optimizam ne počne razarati vaš osjećaj za realnost. U iznimno nepovoljnim okolnostima, razmišljanje u *ružičastim bojama* može dovesti do katastrofe. To gledaš iznio mi je na dojmiv način istraživač i pisac Jim Collins, koji se susreo s takvim konceptom dok je istraživao materijal za svoju knjigu "Od dobrog k najboljem", koja govori o tomu na koji način se kompanije uspijevaju izdici iznad osrednjosti. Collins je pretpostavio (i to pogrešno) da su prilagodljive kompanije ispunjene optimističnim ljudima. Pokušao je provjeriti tu ideju kod admirala Jima Stockdalea, koji je za vrijeme Vijetnamskog rata izdržao osmogodišnje zarobljeništvo i torturu Vijetkonga.

Collins se prisjeća: "Pitao sam Stockdalea: 'Tko nije uspio preživjeti logor?' Na to mi je rekao, 'Ah, na to je lako odgovoriti. To su vam bili optimisti. Takvi koji su govorili da će nas razmijeniti do Božića. Nakon toga su govorili da će nas razmijeniti do Uskrsa, pa onda do 4. lipnja, pa Dana državnosti a onda bi to opet bio Božić.' Stockdale se potom malo nagnuo prema meni kazavši: 'Znate, ja mislim da su svi oni umrli od slomljena srca'"

U svijetu biznisa, Collins nalazi jednaku sklonost kontrole emocija kod izvršitelja svih najuspješnijih kompanija koje je proučavao. Nalik Stockdaleu, prilagodljivi ljudi imaju vrlo jasan i temeljit pogled na one dijelove stvarnosti od kojih ovisi njihovo preživljavanje. To ne znači da optimizam nema svoje mjesto. Naprotiv, stvaranje primjerice kod demoraliziranog osoblja u službi prodaje osjećaj da se teškoće mogu prevladati, može biti vrlo jako oruđe. No kod većih izazova, hladan, skoro pesimističan osjećaj za stvarnost je daleko važniji.

Vjerojatno se sami pitate: "Prihvaćam li ja uistinu i razumijem li realnost stanja u kojem se nalazim? Uspijeva li to mojoj organizaciji?" To su dobra pitanja, posebno stoga što istraživanja pokazuju da se većina ljudi osklizne na obrambeni mehanizam negiranja stvarnosti kad se susretnu s ozbiljnim životnim problemima. Pogledati u oči stvarnosti, stvarno se s njom suočiti, zahtjevan je posao. To može biti jako neugodno i često emotivno iscrpljujuće. Osvrnimo se na sljedeću priču o organizacijskoj prilagodljivosti, odnosno pogledajmo što to znači suprotstaviti se stvarnosti.

Prije 11. rujna 2001. godine, *Morgan Stanley*, poznata investbanka, zauzimala je najveći dio prostora u World Trade Center. Kompanija je imala 27000 zaposlenih koji su bili smješteni u južnom tornju u 22 kata, između 43. i 74. Tog užasnog dana, prvi zrakoplov se zabio u sjeverni toranj u 8.46 sati, a *Morgan Stanley* počeo je s evakuacijom samo minutu kasnije, u 8.47. Kad je drugi zrakoplov pogodio drugi toranj, 15 minuta poslije, *Morgan Stanleyevi* uredi bili su skoro potpuno prazni. Točno rečeno, kompanija je izgubila (samo) sedam zaposlenika unatoč skoro izravnom pogotku u svoje prostorije.

Dakako, sreća je da su prostori Kompanije bili u drugom tornju. Cantor Fitzgerald, čiji uredi su pogodeni u prvom napadu, nije mogao napraviti ništa za spas svojih zaposlenika. No, bez obzira na to, *Morgan Stanleyev* tvrdi da mu je realizam omogućio da iskoristi tu svoju sreću. Već poslije napada na World Trade Center 1993. godine, njegov upravljački *management* je shvatio da rad u takvom centru koji simbolizira ekonomsku snagu SAD čini kompaniju privlačnom metom za moguće napade terorista.

Potaknut tom mučnom istinom, *Morgan Stanley* je proveo svoj program pripreme na mikro razini. Tek manji broj kompanija shvatilo je njihove vježbe ozbiljno. *Morgan Stanley* nije se obazirao na to, već je dao potpunu potporu odgovornoj osobi za sigurnost, Ricku Rescorli, da uvede vojničku disciplinu u taj posao. Rescorla, sam visoko prilagodljiv, zaslužni vijetnamski veteran, uspio je strogim *drilom* osigurati da zaposlenici budu potpuno uvježbani, da točno znaju što treba činiti u slučaju određene kata-

strofe. Kad se dogodio 11. rujna, Rescola je istog trenutka bio na razglasu govoreći *Morgan Stanleyevim* zaposlenicima da ostanu mirni i da slijede dobro uvježbani postupak evakuacije i bez obzira na činjenicu što su neki nadzornici zgrade govorili da je sve u redu. Nažalost, Rescola, čija je životna priča naširoko objavljivana posljednjih mjeseci, bio je jedan od sedmorice koji se nije uspio spasiti.

"Kad ste u financijskom servisu u kojem tako puno ovisi o tehnologiji, vođenje računa o svemu onom što bi se možda moglo dogoditi je najveći dio vašeg posla," kaže predsjednik COO Robert G. Scott. Zbog toga je *Morgan Stanley* bio pripravan i na najgore moguće. On nije u rezervi imao tek jedan, već tri pripremljena prostora gdje su se zaposlenici mogli okupiti i nastaviti s poslom i u slučaju da prvobitna lokacija bude zauvijek uništena. "Desetog rujna višestruka rezervna pribježišta činila su se kao nevjerojatna ekstravagancija," kaže Scott. "No 12. rujna to se pokazalo genijalnim."

Možda je to bilo genijalno – to je nedvojbeno predstavljalo radnu prilagodljivost. Činjenica je, kad potpuno jasno vidimo stvarnost, mi se možemo pripremiti i djelovati na način koji nam omogućuje da izdržimo i preživimo i najveću nepogodu. Uvježbavamo se kako opstati prije nego se takvo nešto dogodi.

POTRAGA ZA SMISLOM

Sposobnost uočavanja realnosti usko je povezana s drugom stavnicom prilagodljivosti – sklonošću da se i u teškim vremenima nađe neki smisao. Mi svi znamo ljude koji, kad se nađu u nevolji, šire ruke i plaču: "Zašto se to baš moralo meni dogoditi?" Takvi ljudi vide sebe kao žrtve, preživljavajući nevolju bez da iz toga izvuku neku pouku. Za razliku od njih, prilagodljivi ljudi stvaraju predodžbu o svojoj patnji kako bi pronašli neku vrstu smisla za sebe i druge.

Imam prijateljicu koju ću zvati Jakie Oiseaux. Ona je više od deset godina patila od ponavljajućih psihoza, nedijagnosticiranog bipolarnog poremećaja. Danas ona čvrsto drži visoki položaj u jednoj od najpoznatijih izdavačkih kuća u zemlji, ima obitelj i viđeniji je član crkvene zajednice kojoj pripada. Kad je ljudi zapitaju kako je uspjela izdrići se iz tih svojih kriza, ona provuče prste kroz kosu. "Ljudi ponekad kažu: 'Zašto ja?' dok ja uvijek kažem: 'Zašto ne ja?' Istina je, izgubila sam puno toga tijekom moje bolesti," kaže, "ali sam našla puno više – neizmjereno plemenite prijatelje koji su me vidali u mojim najcrnijim danima i koji su mom životu zauvijek dali smisao."

Ta dinamika stvaranja smisla je, slažu se mnogi istraživači, način na koji prilagodljivi ljudi u njihovim teškim danima grade mostove prema punijoj, bolje posloženoj budućnosti. Ti mostovi čine sadašnjost, upotrijebimo tu riječ u nedostatku bolje – podnošljivom, uklanjajući osjećaj da postojeća patnja preplavljuje sve ostalo. Taj koncept prekrasno je izrazio Viktor E. Frankl, austrijski psihijatar koji je preživio stradanja Auschwitzta. Usred neizdrživih patnji, Frankl je smislilo "terapiju smisla;" humanističku terapijsku tehniku koja pomaže pojedincima da donose neku vrstu odluka koje će u njihov život unijeti smisao.

U svojoj knjizi "Čovjekova potraga za smislom", Frankl opisuje ključan trenutak u logoru u kojem je on postavio temelje terapije smisla. Jednog dana na prisilnom radu, dvojio je oko toga da svoju posljednju cigaretu mijenja za tanjur juhe. Uz to je razmišljao kako da se zaštiti od novog nadglednika za koga je znao da je posebno sadističan. Iznemada, shran trivijalnošću i besmislenošću svog života shvatio je da mora, da bi preživio, naći u svemu tomu neku svrhu. Frankl je to postigao tako što je počeo zamišljati sebe kako nakon rata drži seminare o psihologiji koncentracijskih logora, kako bi široj javnosti pomogao shvatiti kroz što je sve prošao i kako je i uz sve to uspio opstati. Premda nije bio siguran da će preživjeti, Frankl je sebi postavio neke konkretne ciljeve. Čineći to, uspio se izdrići iznad trenutačnih patnji. U svojoj knjizi o tomu kaže: "Ne smijete nikad zaboraviti da se životu može naći smisao čak i ako se nalazite u beznadnom stanju, ako ste suočeni sa sudbinom koju ne možete promijeniti."

Najvećim dijelu Frankelova teorija je primjenjiva i za prilagodljivost u području biznisa. U stvari, bila sam iznenađena koliko je često poslovni ljudi koriste u svom radu. "Uvježbavanje prilagodljivosti – onog što još nazivamo ustrajnošću – je za nas način kako

pomoći ljudima da nađu smisao u svojim svakodnevnim životima." Objašnjava Salvatore R. Maddi s Kalifornijskog univerziteta, profesor psihologije i direktor Instituta za ustrajnost. "Kad ljudi shvate snagu vježbanja prilagodljivosti, često kažu: 'Doktore, nije li to ono što se naziva psihoterapija?' Psihoterapija je za ljude čiji životi su razbijeni i koje treba ponovno sastaviti i zacijeliti. Mi svoj posao vidimo u tomu da pokažemo ljudima životne vještine i stavove. Možda su te stvari oni trebali naučiti kod kuće, možda su ih trebali naučiti u školi, ali nisu. Zato ih mi to učimo u njihovu poslu".

Izazovi s kojim se suočavaju stručnjaci za uvježbavanje prilagodljivosti su često puno teži nego što možemo zamisliti. Smisao se može rasplinuti i ako ga jedanput nađete, to ne znači da ćete ga uspjeti zadržati ili ponovno naći. Pogledajmo Aleksandara Solzenicina, koji je proživio rat protiv nacista, zarobljeništvo gulaga i rak. I kad se nakon svega povukao na farmu u mirni i sigurni Vermont, nije se tamo uspio nositi s "infantilnim Zapadom". Nije mogao pronaći nikakav stvarni smisao u onom što je osjećao kao neku destruktivnu i neodgovornu slobodu. Pogođen kritikama takvog svog viđenja stvarnosti, živio je iza zaključane ograde rijetko se pojavljujući u javnosti. Ali, 1994. godine, taj blagi čovjek vratio se u Rusiju.

S obzirom na to da je nalaženje smisla u sredini u kojoj se živi tako važna komponenta prilagodljivosti, ne iznenađuje da većina uspješnih organizacija i pojedinaca posjeduju jak sustav vrijednosti. Jake vrijednosti ispunjavaju okolinu smislom, jer nude tumačenja i uobličivanja događaja. Premda je danas popularno omalovažavanje vrijednosti, sigurno nije slučajno da je najprilagodljivija organizacija na svijetu, Katolička crkva, preživjela ratove, korupciju i raskol više od 2000 godina i to zahvaljujući svom nepromjenjivom vrijednosnom sustavu. Biznisi u stalnoj borbi za preživljavanje također trebaju svoja vjerovanja koja im daju svrhu povrh one da prave novac. U najrazritijem obliku, mnoge kompanije izražavaju te svoje vrijednosti koristeći religioznu terminologiju. Farmaceutski div *Johnson & Johnson*, primjerice, naziva svoj sustav vrijednosti iznesen u dokumentu koji se uručuje svakom novom radniku, *Našom vjerom*. Dostavljačka kompanija UPS stalno govori o *Našem poslanju*.

Vrijednosni sustav prilagodljivih kompanija vrlo malo se mijenja kroz godine, a posebno se naglašeno koristi kao sredstvo potpore kad se kompanija nađe u poteškoćama. UPS predsjednik i CEO Mike Eskew vjeruje da je im je *Naše poslanje* pomoglo da se oporave poslije agonizirajućeg štrajka 1997. godine. Eskew kaže: "To su bila užasno teška vremena, slična teškoj bračnoj svadi. Svatko je imao bliske prijatelje s obje strane tvorničkog zida, tako da je bilo nezgodno koju god ste stranu izabrati. No, spasilo nas je *Naše poslanje*. Bez obzira koju su stranu izabrali u tvrtki, ljudi su dijelili jednaki udomaćeni vrijednosni sustav. Te vrijednosti su bile bitne za sve i nikad se nisu mijenjale; njih su sadržavale sve naše važne odluke. Naša strategija i naša misija mogla se mijenjati, ali naše vrijednosti nikad".

Religiozna konotacija riječi kao što su "vjera", "vrijednosti," i "poslanje" ne smije se, međutim, poistovjećivati s postojećim općim vrijednostima. Kompanije se, naime, mogu držati etički upitnih vrijednosti, a još uvijek biti vrlo prilagodljive. Uzmimo *Phillipa Morrisa* koji je, suočen s rastućom nepopularnošću, pokazao impresivnu prilagodljivost. Kako je rekao Jim Collins, *Phillip Morris* ima vrlo čvrste vrijednosti, premda se mi s njima ne moramo složiti. Primjerice, vrijednost "da odrasli imaju pravo izbora." No, nema dvojbe da izvršitelji *Phillipa Morrisa* snažno vjeruju u te vrijednosti i da je jačina tih vrijednosti izdigla tu kompaniju iznad većine drugih duhanskih kompanija. U tom je kontekstu nevažno je li prilagodljivost u etičkom smislu dobra ili loša. To je samo vještina i kapacitet da se bude snažan u uvjetima golemih promjena i stresa. Viktor Frankl piše: "Skoro u pravilu, od zarobljenika koji su godinama bacani iz logora u logor, opstati živi mogli su samo oni koji su izgubili sve skrupule u svojoj borbi za opstanak. Oni su bili spremni koristiti svaki mogući način, pošten ili nepošten, čak brutalan....., u nastojanju da očuvaju sebe. Mi koji smo se vratili...mi znamo. Najbolji od nas se nisu vratili."

Vrijednosti – pozitivne ili negativne, za organizaciju su u stvari važnije od toga da na platnom popisu postoje prilagodljivi ljudi. Ako prilagodljivi radnici započnu gledati na realnost na različite, subjektivne, načine – njihove odluke i akcije mogu postati

međusobno oprečne, dovodeći tako u pitanje preživljavanje same organizacije. U slučaju kad slabosti organizacije postanu očite, visoko prilagodljivi pojedinci su puno skloniji okrenuti leđa organizaciji kad osjete da bi to moglo ugroziti njihov vlastiti opstanak.

RITUALIZIRANA DOVITLJIVOST

Treći blok od kojeg se sastoji prilagodljivost je sposobnost iskorištenja svega onoga što se nađe pri ruci. Na tragu izučavanja francuskog antropologa Claudea Levi-Straussa, psiholozi su to nazvali *pruživošću*. Intrigira što je značenje te riječi usko vezano uz svojstvo nekog predmeta da se pri izlaganju sili savija, a pri popuštanju odskaka i zauzima svoje prvobitni oblik.

Pruživost u suvremenom smislu riječi može se definirati kao vrsta inventivnosti, sposobnost improvizacije rješenja problema bez prikladnih ili poznatih alata ili materijala. Osobe s tom osobinom uvijek *mozgaju* – prave radio od stvari nađenih u domaćinstvu ili popravljaju svoj automobil na taj način. Oni maksimalno iskoristavaju ono s čim raspolažu, koristeći predmete u neobičajene svrhe. U nacističkim logorima, primjerice, prilagodljivi zatvorenci spremali su u džep komadiće špaga ili žice bilo gdje da su to našli. Jer, špaga ili žica mogla je biti korisna za zakrpavanje cipele, što je u uvjetima velike hladnoće možda moglo biti pitanje života ili smrti.

Richard Feynman, dobitnik Nobelove nagrade za fiziku 1965. godine primjer je takve pruživosti na višoj intelektualnoj razini, odnosno ingenioznosti. Iz čiste znatiželje Feynman je postao ekspert za razotkrivanje sefovskih šifri. Ne usmjeravajući se tek na sigurnosnu mehaniku sefova, nego jednako tako uzimajući u obzir psihološku analizu ljudi koji su sefovima određivali njihove šifre, on je uspio provaliti šifre mnogih sefova u Los Alamosu, tako što je, primjerice, pretpostavio da postavljajući šifara – tadašnji poznati fizičari – nisu kodne brojeve šifri određivali prema slučajnom načelu. To su činili prema kodnim sekvencama koje su imale određeni matematički smisao i stoga se nisu mogle lako zaboraviti. Otkrio je tako da su šife tri sefa imale u sebi sve tajne atomske bombe, jer su sadržavale jednaku matematičku konstantu: e, odnosno broj 2.71828.

Karl E. Weck, profesor organizacijskog ponašanja na University of Michigan Business School u Ann Arboru i jedan od najrespektabilnijih umova u području organizacijske psihologije napisao je: "Očito je da se ljudi, kad su pod pritiskom, počinju ponašati na regresivan, šablonski uobičajeni način. Ono što pod životno prijetnjom ne očekujemo je kreativnost." Drugim riječima, propisi i pravila zbog kojih neke kompanije izgledaju manje kreativne, ako su dobro promišljena, mogu omogućavati da u stvarno složenim vremenima te kompanije zapravo budu puno prilagodljivije".

Claus Schmidt, novinar kojeg sam spominjala ranije, umro je prije pet godina, no nisam uopće sigurna da bi ga mogla intervjuirati čak i da je još živ. Bilo bi mi nekako čudno pitati ga: "Claus, uspijevate li se vi doista otvoreno suočiti sa svime što vas snađe u životu? Pronađete li vi uvijek u svojim nevoljama neki dublji smisao? Improvizirate li pri svojim nastojanjima oporavak od neke svoje profesionalne ili privatne nesreće?" On možda niti ne bi znao odgovor. Iz mog iskustva, prilagodljivi ljudi sebe najčešće ne opisuju na taj način. Oni obično slegnu ramenima kad ih pitate nešto takvo i vrlo često pripisuju to sreći.

Očito, sreća ima puno veze s preživljavanjem. Sreća je bila da je *Morgan Stanley* bio smješten u južnom tornju što mu je omogućilo da iskoristi svoju pripremljenost za spašavanje. Ali biti sretan nije jednako što i biti prilagodljiv. Prilagodljivost je refleks, način na koji se svijet opaža i shvaća, koji je duboko usaden u ljudsku svijest i dušu. Prilagodljivi ljudi i takve kompanije suočavaju se s realnošću otvoreno, izvlače određenu korist iz svojih nevolja. Umjesto da zdvojno kukaju nad zlom sudbinom, oni improviziraju rješenja unutar suženih mogućnosti. Drugi to nisu u stanju. To je narav prilagodljivosti i nju nikad do kraja nećemo moći razumjeti.

(Harvard Business Review, svibanj, 2002.: *How Resilience Works*)

Prilogio: Branko Prpić

TRAGOM "ČUDA U HEP-U"

KOMPJUTOR U PLAMENU!

LISTAJUĆI stare novine prije nego ih bacim u PAN kutiju koju će odnijeti na reciklažu, u broju od 22. travnja ove godine naidem na napis, cijeli jedan stupac: *Čudo u HEP-u*. To svakako moram pročitati. Jednoj gospođi je došlo do *oscilacije struje*, u stvari do nestanka i povratka napona. *Takozvano srce kompjutora je krepalo, s njime i sav ženin arhiv... Kompjutor je načisto prodimio i prava je sreća da je ona bila u kući...*

Meštar vrti glavom... pravi predračun popravka - poza-mašan iznos. Žena traži da joj taj trošak naknadi Elektrodalmacija. Elektrodalmacija pristaje na naknadu štete tek nakon prijetnje tužbom. Dogodilo se Čudo u HEP-u!

Ja na to čudo gledam malo drukčije. Čudno je da je Elektrodalmacija pristala gospođi isplatiti tu odštetu. Da sam ja Elektrodalmacija, upustio bih se u sudski spor i dobio bih ga. U Splitu nema *oscilacija struje*, ima prekida zbog održavanja, ima ispada. Srećom su rijetki. Kad se dogode, počinjemo shvaćati koliko smo ovisni o električnoj energiji. Drugo je čudo što su gospođi *kompjutorašici* u lokalnom Odjelu za zaštitu potrošača

(HEP-a) navodno rekli *da takvih kvarova ima na stotine svaki dan...*

U drugom po veličini gradu Hrvatske, doista ima puno računala. Ima ga svako *samoposluživanje*, ako je veće ima ih nekoliko. Koliko ih tek ima u bankama, u uredima, konačno i u samom HEP-u, da dalje ne nabrajam. Katkad im "padne sustav", katkad iznenada nestane *struje*. Nikad nema neke trajne štete osim zastoja u radu. Svi podaci bivaju sačuvani.

Neki dan sam bio u *samoposluži* s punom košarom već na blagajni kad je nestalo *struje*. Blagajnica je bila bespomoćna. Kolegica joj kaže: naplati ručno, a ona odgovori da su joj cijene nepoznate, šifrirane u bar-kodu i da ih ona bez svoje kompjutor-blagajne ne može otkriti. Čekao sam sedam-osam dugih minuta, vratila se *struja*. Došla je starija prodavačica i mlađoj, onoj na blagajni, "podigla sustav". Sve šifre mojih artikala iz košare bile su opet čitljive.

Imam svoje računalo. Znam postupak. Ako idem na spavanje ili odlazim iz stana, prebacim sve na disketu. Onda uredno ugasim računalo, ono mi samo priopći kad mogu



isključiti prekidač bez ikakve štete. I meni se dogodilo da je nestalo *struje*, no u uputi mog programskog sustava piše da se ni u tom slučaju podaci ne mogu izgubiti. I doista se nisu izgubili.

Ako je *ženi kompjutor doista načisto zadimio*, onda je to tema za one vijesti crne kronike kad je došlo do požara u stanu zbog neispravnog televizora ili neugašene grijalice. Što se toga tiče, Elektrodalmacija može mirno spavati.

(Riječi i izrazi pisani u ovom napisu kurzivom, preneseni su doslovce iz *Čuda u HEP-u*.)

Iz radionice Karla Ožegovića

OKO KULTURE PRIJEDLOG ZAKONA O DOPRINOSIMA ZA OBVEZNA OSIGURANJA NA UMJETNIČKE HONORARE

BLAŽENA NAŠA KULTURA

GOLEMU buru prosvjeda hrvatskih umjetnika, znanstvenika i novinara izazvao je Prijedlog zakona o doprinosima za obavezna osiguranja na umjetničke honorare. Naslovi u novinama poput "Država guli balerine i dirigente" ili "Kome će se dizati crna zastava" te "Stom hrvatske kulture" samo je odraz velikog ogorčenja mnogobrojnih nezaposlenih umjetnika ili novinara koji jedino uz honorare ostvaruju

POGREŠNA JE PRETPOSTAVKA DA ĆE ISPLATITELJI POVEĆATI BRUTO IZNOS AUTORSKIH HONORARA, NEGO ĆE VJEROJATNO SMANJITI SURADNJU ŠTO ZNAČI OTKAZ HONORARIMA ILI SNIŽAVANJE CIJENE AUTORSKOG RADA

egzistencijalni minimum. Premda o spomenutom zakonu prosvjedi traju više tjedana, čini se da se Vlada Republike Hrvatske oglašila o sve to i uputila Prijedlog zakona u saborsku raspravu. *Financijski* oko ministra financija Mate Crkvenca izračunali su kako bi prema novom obračunavanju poreza i smanjenjem njene stope sa 35 na 15 posto bio kompenziran novi udar na honorare. Na spomenute honorare uvest će se doprinosi od 19,50 posto za mirovinsko i invalidsko osiguranje pa bi uz 16 posto za zdravstveno i 0,47 posto za prava u slučaju ozljede na radu to iznosilo 36 posto novih nameta na honorare, koji se do sada nisu plaćali. Čak ako bi se, kako tvrdi ministar M. Crkvenac, smanjio porez na dohodak sa 35 na 15 posto, još uvijek će umjetnici i ostali *honorarci* biti u gubitku, jer će im se uzimati dodatnih 36 posto na doprinose. Tomu valja pribrojiti 15 posto poreza na dohodak pa i prirez koji postoji u većini gradova Hrvatske. Umjetnici tvrde kako će skoro polovica honorara odlaziti državi i fondovima. Pa umjesto da država financira umjetnost - umjetnost će financirati državu!

"BIJELI KVADRAT HRVATSKE KULTURE"

Slobodni novinari, također, protestiraju zbog doprinosa na honorare tvrdeći da Vladin prijedlog polazi od po-

grešne pretpostavke da će isplatelji povećati bruto iznos autorskih honorara. Suprotno tomu, isplatelji će smanjiti opseg honorarne suradnje, što drugim riječima znači - otkaz mnogim *honorarcima* ili snižavanje cijene autorskog rada razmjerno predloženom povećanju poreza na autorske honorare. Sve je to potanko objašnjeno u pismu Vladi koja se i na to oglašila. Zanimljivo je, pritom,

spomenuti kako bi ubuduće svi *honorarci* morali prihvatiti godišnje poreze što do sada nije bio slučaj, ali to ne bi vrijedilo za honorarne djelatnosti članova skupština, nadzornih odbora i upravnih vijeća na čije bi se honorare uplaćivao predujam poreza kao i do sada prema stopi od 35 posto. Takvo izuzeće političara iz novog poreznog sustava posebno je iritiralo javnost!

Skupina umjetnika je prosvjedovala i pred Saborom noseći transparente na kojima je pisalo kako će budući zakon poskupiti cjelokupnu *proizvodnju* kulture za približno 20 posto. To znači da će novi sustav hrvatske umjetnike učiniti najskupljima u zemlji i inozemstvu pa tako i nekonkurentnima u odnosu na inozemne umjetnike. Zanimljivo je da je prije tri godine HDZ-ova vlada pokušala uvesti sličan prijedlog zakona, ali nakon prosvjeda kulturnjačkih i novinarskih udruga od toga se odustalo.

Na nedavnoj Tribini koordinacije strukovnih umjetničkih udruga, u žučnoj raspravi predstavnici umjetnika tražili su i ostavku ministra kulture Antuna Vujića opravdavajući to činjenicom da ministar nije odgovorio na otvorena pisma 14 strukovnih udruga. Najavljena je i prosvjedna akcija pod nazivom "Bijeli kvadrat hrvatske kulture" kao aluzija na projekt Ministarstva kulture "Bijeli kvadrat kul-

ture". Naime, umjetnici smatraju spomenuti projekt Ministarstva potpuno promašenim, jer se temelji na planiranju sponzorstva i doniranja kulturnih djelatnosti, što u posvemašnjoj neimaštini financijskih sredstava uopće nije realno. Prosvjedna akcija u prvom tjednu je objavljivanje Bijelog kvadrata hrvatske kulture s crnim okvirom u tisku. U drugom tjednu to je podignuta crna zastava na svim kulturnim i umjetničkim ustanovama u zemlji, a akcija kulminira trećeg tjedna s obustavom rada na području umjetnosti i kulture u Hrvatskoj.

ŠTO SE SVE NE ČINI U IME KULTURE?

Ukratko, umjetnici, a s njima novinari i ostali kojima je honorarni rad jedini izvor prihoda ili dopunski način ostvarivanja egzistencijalnih minimuma, zahtijevaju da se od plaćanja doprinosa izuzmu umjetnici koji obvezno osiguranje već ostvaruju, da se očuvaju prava umjetnika stečena Zakonom o pravima samostalnih umjetnika, da se za one koji sami uplaćuju doprinose smanji spomenuta stopa doprinosa te da se iz sustava plaćanja obveznih doprinosa izuzmu prihodi ostvareni na temelju Zakona o autorskom pravu.

U međuvremenu, ministar kulture Antun Vujić "našao" je vremena za sastanak s predstavnicima strukovnih umjetničkih udruga na kojem je na zatvorenoj sjednici za javnost pokušao usuglasiti spomenute zahtjeve umjetnika s predloženim zakonom. Ministar Vujić nije propustio kritizirati najavljenju prosvjednu akciju "Bijeli kvadrat hrvatske kulture", očito povrijeđen aluzijom na njegov projekt rekavši: "Zamolio sam ih da razmisle komu će se dizati crna zastava u kontekstu odnosa prema kulturi". Na kraju, moramo dodati vlastito čuđenje uz povik: Blažena kultura, što se sve u njeno ime ne tumači i predlaže?

Ratko Čangalović



Uz njihov osmijeh...



...i stručnu pomoć liječničkog osoblja...

...akcijama darivanja sve je veći odziv

POMISLILI smo da je tajnica Elektrodalmacijinog Kluba darovatelja krvi, Senka Maras, napravila pogrešku kada je akciju darivanja organizirala na dan odigravanja jutarnje utakmice hrvatske nogometne reprezentacije. Ali, nije bilo tako.

Dok je susret još trajao već se 20 ljudi, od njih pedeset koliko ih se u pravilu odaziva, pojavilo u za ovu prigodu posebno preuređenom prostoru Centra upravljanja i dalo svoj dragocjeni prilog. Do završetka akcije odziv je bio prema očekivanju. Važno je naglasiti da je ovo bila već druga ovogodišnja akcija, a da je između ovakvog skupnog darivanja 28 ljudi dalo krv u hitnim slučajevima i na poziv. Ali, ono što zavrjeđuje najveću pohvalu radu Kluba je podatak da ih danas ima sto četrdeset i dvoje, te da pri svakoj akciji pristigne nekolicina novih. Posebno bi izdvojili odziv radnika Pogona Omiš i Pogona Hvar, jer nema poziva ili akcije na koje oni ne pristignu.

Oni će izmisliti krv ako je nema! - slikovito će to reći S. Maras - I velika je sreća biti dijelom ovog Kluba i među ljudima na koje se uvijek možemo osloniti. Nema nikakvih poteškoća organizirati darivanje, jer ti ljudi i sami pitaju kada će akcija. Kada pomislimo da prema novom zdravstvenom zakonu darovatelji krvi nemaju nikakvih olakšica, a ona dva slobodna dana koja im daje naša tvrtka većina nikada ne iskoristi, onda nije teško zaključiti da ljudi daruju krv samo od "srca". lijepo je to izrekla naša Senka. Ona sama do danas je već 30 puta dala krv. Uz S. Maras imamo još nekoliko jubilaraca: Zoran Nakić (25 darivanja), Vedran Marinković (30), Goran Trebotić (35), Lahor Rako (40), a našu iskrenu zahvalnost uputit ćemo Jadranu Ljubici i Dubravku Medaru koji su krv dali više od šezdeset puta.

DAROVATELJI OD SRCA

Ne smijemo zaboraviti pohvaliti ekipu Restorana Elektrodalmacije koji nakon svake akcije iskažu svoje umjeće u spremanju *marende* te Odjel za transfuziju splitskog KBC-a i častnu sestru Servaciju, referenticu županijskog Crvenog križa, Ali,

više od svih - naše kolege koji svoju humanost iskazuju na najljepši mogući način.

Veročka Garber

HRVATSKA UDRUGA ZA ODNOSI S JAVNOŠĆU

PR POSLOVI SVE POŽELJNIJI I U HRVATSKOJ

Hrvatska udruga za odnose s javnošću (HUOJ) održala je svoju Izbornu skupštinu, na kojoj je izabrano novo vodstvo. Za predsjednika je ponovno izabran dosadašnji predsjednik Sandro Baričević, a za dopredsjednike su izabrani Amelija Tomašević, Mihovil Bogoslav Matković, Dubravko Miholić i Drenislav Žekić. Izabrani su i članovi Upravnog i Nadzornog odbora.

Spomenimo da je HUOJ udruga djelatnika koji obavljaju poslove odnosa s javnošću s najduljom tradicijom i najvećim iskustvom u Hrvatskoj, a utemeljena je 1994. godine. Udruga je prva u Hrvatskoj pokrenula organiziranje djelatnika u odnosima s javnošću s ciljem unaprjeđenja profesionalnih standarda struke i zaštite interesa samih djelatnika.

- Ova skupština znači daljnji kvalitativni pomak u radu HUOJ-a te s velikom energijom i pojačanim timom ulazimo

u sljedeće projekte. Očit je trend ubrzanog rasta PR-a kako u svijetu, tako i u Hrvatskoj. Odnosi s javnošću i kod nas postaje sve poželjnije i popularnije zanimanje, a time naša Udruga dobiva veći značaj kao i sve veći broj članova, rekao je nakon Skupštine predsjednik Udruge Sandro Baričević.

HUOJ je ove godine potpisao Sporazum o suradnji s najvećom svjetskom udrugom za odnose s javnošću IPRA, što donosi članovima HUOJ-a brojne pogodnosti.

Na Skupštini je najavljena i 3. hrvatska konferencija za odnose s javnošću, koja će se, uz sudjelovanje vodećih svjetskih i domaćih PR stručnjaka, održati ujesen ove godine.

(Ur.)

TUMAČENJE SNOVA KAO VAŽAN DIO PSIHOTERAPIJSKOG ORUĐA

"KRALJEVSKI PUT" U RAZUMIJEVANJU NESVJESNOG

SNOVI se zovu i "kraljevski put" u razumijevanju nesvjesnih psihičkih procesa. Oni omogućuju studij psihičkih mehanizama i organizaciju želja, strahova i konflikata koji su nepoznati svijesti. Psihoanaliza je danas omogućila stjecanje puno više znanja o psihološkom sadržaju sna nego ranije, ali što se tiče fizioloških aspekata spavanja - oni se tek počinju izučavati.

Snovi u djece vrlo su važni, budući da mogu snažno utjecati na dječje ponašanje. Za vrijeme prvih godina života kad diferencijacija između realnosti i fantazije, između želja i činjenica, još nije u potpunosti postignuta, djetetov se san može doživjeti kao stvaran ili kao takav koji bi mogao biti istinit. Zbog toga dijete pokazuje intenzivne reakcije na snove bilo kao ugodu ili, što je puno češće, anksioznost. Sadržaj sna obično je u vezi sa životnim događajima djeteta, njegovom razvojnom dobi i mehanizmima koji su znakoviti za snove. Postoji, također, razlika u sadržaju snova između dječaka i djevojčica. U namjeri da pomogne djetetu, terapeut treba pronaći vezu između njegovih snova i realnosti života.

SAN JE ZAŠTITNIK SPAVANJA

Tumačenje snova smatra se važnim dijelom psihoterapijskog oruđa, osobito tijekom nekoliko posljednjih desetljeća, u rukama onih koji su naučili kako da ga upotrebljavaju. Međutim, značenje se ne daje više toliko razumijevanju simbolike koliko otkrivanju onih životnih iskustava koji su doprinijeli nastanku poremećaja.

Primarno, psihoanalitički pristup snovima sastoji se u rekonstrukciji događaja, i otkrivanju nesvjesnih želja i agresivnih namjera koje čine sastavni dio patologije.

Prema psihičkoj organizaciji djeteta ili razini njegova razvoja, dijete reagira različito u svojim snovima prema vanjskim okolnostima. Mijenanje sadržaja snova tijekom djetinjstva pruža za to evidentne dokaze. Neke studije su pokazale da zastrašujući snovi dostižu svoj vrhunac u trećoj, šestoj i desetoj godini života djeteta. U dobi od dvije godine dijete može sanjati da je bilo tučeno ili proganjano, u četvrtoj godini javljaju se mnogi snovi sa životinjama, s ljudima koji mogu biti dobri ili loši, koji zaštićuju ili uništavaju. U petoj ili šestoj godini javljaju se snovi o ubijanju ili ozljeđivanju, o letenju i vožnji automobilima, posebno o duhovima i vampirima, koji upućuju na sve veće značenje savjesti, moralnih vrijednosti i o intenzifikaciji sukoba oko ovih tema. Prijašnja shvaćanja da snovi vrlo male djece primarno predstavljaju ispunjenje želje zbog toga ne izgledaju kao jedina. U vrlo ranom djetinjstvu agresivni snovi vrlo se rijetko pojavljuju, umjesto toga izgleda da je dijete koje sanja više u opasnosti, što odražava djetetov ovisan položaj o okolini.

Snovi i spavanje međusobno su povezani tako da nije moguće govoriti o snu, a da se ne spominje spavanje. Psihoanalitičko shvaćanje da je san zaštitnik spavanja izazvalo je novi interes zahvaljujući rezultatima suvremenih fizioloških ispitivanja. San koji je normalan psihofiziološki fenomen, može nekad interferirati sa spavanjem.

U određenim razdobljima, dijete se može buditi uplašeno sadržajem svog sna nalazeći se u prestrašenom stanju. Obično se tada ne usuđuje ponovno zaspati ako ga se ne smiri. PAVOR NOCTURNUS je takvo jedno prestravljujuće stanje užasa, koje nastaje jer je sadržaj sna preplavio djetetovu ličnost i dijete može ostati užasnuto snom tijekom duljeg vremena.

NEKA DJECA NERADO GOVORE O AKTUALNIM DOGAĐAJIMA, A RADO O SNOVIMA

Između treće i šeste godine normalno je da dijete želi ostaviti otvorena vrata ili upaljeno svjetlo tako da može zadržati kontakt sa svojim roditeljima ili vidjeti svoju sobu kako se ne bi bojalo. Neka odbija ići spavati kako bi izbjeglo iskustvo s lošim snovima. Danas se općenito prihvaća da ako dijete dolazi u roditeljsku sobu tražiti zaštitu, treba ga vratiti u njegov krevet, tako da bi se mogla zadržati postignuta navika. Jednako tako smatra se da svi impulsi koje dijete nije realiziralo tijekom dana, bivaju ostvareni tijekom noći, pa su obavljena i proučavanja koja su imala za cilj ispitati ovu ravnotežu. Došlo se do spoznaje da dijete koje je aktivno tijekom dana i ostvaruje svoje želje i agresiju, nema smetnje sna.

Mjesečarenje ili somnambulizam nastaje jer sadržaj sna izaziva motorno pražnjenje i dijete ide tražiti osobe i mjesta koja mu mogu pružiti zaštitu. *Pavor nocturnus* nekad se javlja iza puberteta, a "noćne more" tijekom puberteta i adolescencije.

Smatra se da su snovi važan izvor informacija za utvrđivanje unutrašnjeg sukoba, veza s aktualnim životnim okolnostima i za utvrđivanje odgovarajuće dobnosti zrelosti djeteta. Začudujuće je kako djeca lako pamte snove koje su imali i prije nekoliko godina i kako neki snovi ostaju dugo svjesni. Postoje djeca koja nerado govore o aktualnim događajima ili o svojim smetnjama, ali koja hoće govoriti o svojim snovima, kao da su oni manje otkrivajući, ili zato jer ih dijete smatra značajnim. Manifestni snovi mogu se lakše razumjeti, ali je potrebna posebna vještina terapeuta da odredi prikriveni kontekst i konfliktnu želju.

Proučavanja su pokazala da snovi predškolske djece često sadržavaju ljudska bića i životinje. Roditeljske figure mogu se lako prepoznati iza snažnih i destruktivnih životinja. Snovi se, stoga, mogu upotrijebiti kao projektni testovi za dijagnostičke svrhe. Otkrivanje potiskivanja snova ili dijelova sna mogu pomoći u utvrđivanju djetetove sposobnosti u kontroli unutrašnjih sukoba. Od velike važnosti su repetitivni snovi, koji ukazuju na perzistenciju sukoba i na mogućnost rekonstrukcije onih događaja koji su sudjelovali u stvaranju sukoba. Kliničar često neopravdano malo pita djecu o njihovim snovima za vrijeme prvih intervjua, usprkos evidentnoj spremnosti mnoge djece da o njima govore.

Ante - Tonći Despot, dr. med.

RODITELJI HENDIKEPIRANE DJECE:

TREBAMO POMOĆ

"NE IDITE ISPRED NJIH... MOŽDA VAS NE MOGU SLIJEDITI. NE IDITE IZA NJIH... MOŽDA VAS NE MOGU VIDJETI. IDITE POKRAJ NJIH I BUDITE IM PRIJATELJI!"

HENDIKEPIRANA djeca imaju jednake osnovne potrebe kao i sva ostala djeca i potrebna im je ljubav i sigurnost, mogućnost stjecanja novih iskustava, prigoda za dokazivanje vlastite kompetentnosti.

Obično je to vrlo teško ostvariti i to je poseban zahtjev za roditelje i cijelu obitelj. Hendikepirano dijete treba pomoć rehabilitacijske službe, stručnjaka, obitelji, okoline i društva da smanji svoje probleme i da se što bolje psihofizički i socijalno integrira u okolinu u kojoj će provesti cijeli svoj život, a koja nije sazdana prema njegovoj mjeri.

Rođenjem hendikepiranog djeteta puno toga se izmijeni u životima roditelja i obitelji. Premda i sami emocionalno pogođeni događajem koji nisu očekivali, od roditelja se zahtijeva da znaju ispravno postupati u odgoju hendikepiranog djeteta, da dijete uključe u rehabilitacijski i rehabilitacijski tretman te da mu budu potpora i oslonac zauzimanjem realnog stava prihvaćanja i prilagodbe. Jednako značajno je i održati integritet obitelji koji je rođenjem hendikepiranog djeteta često narušen.

Prigodom rođenja i podizanja hendikepiranog djeteta, roditelji proživljavaju različite psihološke probleme koji se najčešće vežu uz: prihvaćanje dijagnoze, skrb za budućnost, uznemirenost zbog socijalne izolacije, emocije tuge, krivice, ljutnje i frustracije, svakodnevne potrebe za pružanjem fizičke pomoći kod prenošenja, oblačenja, kupanja, hranjenja, previjanja, specifični način njege vezano uz medicinske potrebe djeteta, veće financijsko opterećenje, česte posjete liječnicima, odgojne zahtjeve i ispravan pristup odgoju i probleme spavanja i ponašanja.

Svakodnevna skrb oko teško hendikepiranog djeteta ponekad dovede do iscrpljivanja i gubitka energije, odnosno akumuliranja stresa i mogućih prolaznih kriznih reakcija roditelja i djeteta. Roditelji se razlikuju u načini- ma snalaženja i takvim svakodnevnim okolnostima.

Osim što su naša djeca fizički i psihički hendikepirana, čitava obitelj hendikepirana je socijalno i materijalno. Kako bi hendikepirano dijete moglo živjeti dostojno, osim velike roditeljske ljubavi, potrebna mu je konkretna društvena potpora.

Teško je biti roditelj hendikepiranog djeteta. Treba puno osobnih čvrstih stavova, tolerancije, a nadasve ljubavi. Ne tražimo od vas da živite naš život, molimo da nam ga olakšate i pomognete.

Bez obzira na kvalitetu načina rješavanja problema dnevne skrbi o djetetu s teškim hendikepom za roditelje je značajno razumijevanje, potpora i pomoć: obitelji, prijatelja, susjeda, suradnika na poslu, stručnjaka, društva. Trebamo pomoć u ovom složenom zahtjevom i bolnom stanju u kojem se nalazimo.

Mi, roditelji, teško hendikepirane djece, činimo sve što možemo i znamo, prvo da ih održimo na životu, drugo da im taj život učinimo podnošljivim. Činimo sve da ih osposobimo za život koliko god to možemo, što uveliko ovisi od njihovog fizičkog i psihičkog oštećenja.

Mi, roditelji, činimo sve kako bi naša djeca mogla steći realniji doživljaj vanjskog svijeta. Činimo puno. Posvetili smo i potčinili čitav svoj život našoj djeci. Vrlo smo ponosni na sebe i zadovoljni kada vidimo da naš trud nije uzaludan, a tužni kada nastupi pogoršanje psihičkog i fizičkog stanja.

Ovaj tekst pišemo u ime naših radnika, devetero roditelja i devetero njihove djece, kojima je svaki idući dan života sve teži, a perspektiva neizvjesna. Oni su dio naše Hrvatske elektroprivrede, dio i naše stvarnosti. Bez naše pomoći teško mogu izaći na kraj sa svojim životnim problemom. Oni traže pomoć kako bi svojoj djeci osigurali kakvu-takvu budućnost. Uvjereni smo da u HEP-u ima mogućnosti, a i volje da se tim ljudima pomogne.

Za kraj napomenimo da namjerno nismo govorili o imenima. No ovdje, u osjećajnom dijelu HEP-a, mnogi znaju tko su ti ljudi. Važno je samo pronaći način na koji im možemo pomoći.

J. H.

SOPHIE KINSELLA: "TAJNI SNOVI JEDNE ŠOPINGHOLIČARKE"



ŽIVOT U MINUSU

Ako ste se prepoznali u ovim prizorima, odnosno ako vam osobne financije nisu baš jača strana, a konzumerska euforija vas je obuzela još odonda kad vam je odobreno "dopušteno prekoračenje" ili kad vam je u ruke dospio taj čarobni komad plastike, vjerojatno ćete se lako identificirati sa sličnom sudbinom Rebecce Bloomwood, glavne junakinje knjige Sophie Kinsella "Tajni snovi jedne šopingholičarke". Rebecca je stanovnica Londona, živi u prekrasnom stanu u otmjenom dijelu grada, odjeća joj je obvezno s *potpisom*, a strast joj je kupnja bilo koje vrste, koja ju polagano, ali nezaustavljivo, vodi u propast. Ona je, inače, novinar - da stvar bude zanimljivija - u časopisu "Uspješna štednja" gdje svojim čitateljima dijeli savjete o pametnom postupanju

kreditnu karticu pogreškom dobiva jedna "šašava bakića" iz Cornwalla, a ona pak njezin za "tri konzerve mačje hrane po 59 penija", koje obje podmiruju ne postavljajući pitanja), ili u dobitku na lutriji koji uspijeva potrošiti i prije uplate listića, te se nikako ne uspijeva suočiti s grubom stvarnošću i činjenicom - poznato vam je, zar ne - da troši iznad svojih mogućnosti. A kad to djelomice i spozna, nikako joj ne uspijeva svoj problem riješiti na jedina dva moguća načina: ili smanjenjem izdataka ili povećanjem prihoda. Oba pokušaja, usprkos njenom trudu, neslavno propadaju. Tomu je razlog - nešto zla kob, nešto njezin potrošački nagon koji je jači od svega (glasiću koji joj u dućanu govori: *Nemoj. Imaš dugove. Nemoj. Imaš dugove*, spremno odgovara: *Kad već imam dugove, mogu biti i malo veći!*). Našavši se u bezizlaznom stanju, nakon što su joj blokirani svi računi i kartice, odlazi na jedino mjesto kamo može uvijek otići - mami i tati, u nadi da je dosadni bankovni službenik tamo neće pronaći, a da će se sve već nekako samo od sebe riješiti... Kako je ovo ipak vesela priča, reći ćemo tek toliko da dolazi do sretnog obrata okolnosti, koji za Rebeccu predstavlja *happy end* i u profesionalnom i u privatnom životu.

Pisana u prvom licu, ovo je knjiga neizmjereno pitka i duhovita ispovjed jedne prave *šopingholičarke*, u kojoj je istodobno uz puno humora savršeno opisan i svijet novinara iz manjih novinskih kuća, te i u nas sve popularnijih PR-a - "odnosa s javnošću" (što ne čudi s obzirom da je Sophie Kinsella i sama bila novinar u jednom financijskom časopisu). O popularnosti koju je Rebecca izazvala u čitateljskim krugovima svjedoče i dva nova naslova: "Shopaholic Abroad" ("Šopingholičarka u inozemstvu") i "Shopaholic Takes Manhattan" ("Šopingholičarka osvaja Manhattan"), u nas još neprevedena. Izdavač "Tajnih snova jedne šopingholičarke" je Fidas Zagreb.

Otkrijte kako se Rebecca uspjela riješiti svojih dugova. Možda to i vama uspije!

Tatjana Jalušić

AKO VAM OSOBNE FINACIJE NISU BAŠ JAČA STRANA, A KONZUMERSKA EUFORIJA VAS JE OBUZELA JOŠ ODONDA OTKAD VAM JE ODOBRENO "DOPUŠTENO PREKORAČENJE" ILI VAM JE U RUKE DOSPIO ČAROBAN KOMAD PLASTIKE, LAKO ĆETE SE IDENTIFICIRATI SA SUDBINOM REBECCE BLOOMWOOD

JESTE li stalno u minusu? Ipak, ne uspijevati odoljeti onom predivnom kostimu na rasprodaji - jednostavno ga morate kupiti, jer, cijena mu je tako povoljna... Svaka rasprodaja za vas je jedinstvena prigoda? Pravdavate li svaku kupnju uzrečicom: *Pa to je na pet čekova...*? Pribojavate li se uopće i doznati pravo stanje svog računa? A tek kartica...vaša ulaznica za potrošački raj! S kojom lakoćom ju "peglate", nonšalantno trošeći taj virtualni novac! Istina, s velikom mukom plaćate pristigle obveze, svoja "dospjela potraživanja". Opomene pristigle iz banke često izazivaju blagu mučninu i glavobolju, nakon čega slijedi čvrsto obećanje kako ćete s tim nerazumnim ponašanjem prestati. Sve do prvog izloga i do prve rasprodaje.

ju s novcem! (Ipak, iskreno priznaje kako taj posao i nije baš ono o čemu je sanjala te kako je neupućena u složene financijske teme o kojima tako učeno piše.)

Niti sve ozbiljnija i učestalija upozorenja o "hitnom podmirivanju dugova" ne sprječavaju Rebeccu da se odrekne svojih navika - da ne kupi (pre)skupi šal na rasprodaji, bocu dobra vina ili "krasan bijeli ogrtač od mekog frotira", ili, da izostavi večeru u restoranu. Opravdanjima koja smišlja u svojim isprikama zapliće se u sve veću mrežu laži. Izlaz iz svog bezizglednog financijskog stanja svakog mjeseca nakon pristiglih računa traži u tajnim snovima (u kojem golemi račun za njezinu



FOTO ZAPAŽAJ

DVA IMENA JEDNOG MOSTA

OVAKO elegantan i dug 518 m nadmeno je nadkrililo morski zaljev, lijepo se uklopio u krajolik, i skratio put prema vječnom Gradu, a i dalje. Vozeći se njime prvi put, još jedanput sam se divila tzv. statičkim proračunima i umijeću ljudskih ruku, i još jedanput zamislila nad ljudskom glupošću. Naime, i s jedne i s druge strane, one prema Dubrovniku i one iz Dubrovnika, uočiti ćete nekoliko tabli s njegovim nazivom. I tako je na trenutak *Most Dubrovnik*, nekoliko metara iza, ili prije, *Most dr. Franje Tuđmana*, pa onda opet *dubrovački*, pa potom opet *predsjednikov*, i tako pet-šest puta. Kažu, *dogovor kuću gradi*, a to se - čini se - ne odnosi i na mostove. Barem ne na ovaj, koji se zove... kako se kome *sviđa* ili ovisno o tomu tko je na vlasti. A ako vas zanima kako ću ga ja zvati, odmah ću vas riješiti nedoumice. ZNA SE, DUBROVNIK!

M. Ž. M.

Autor: STJEPAN OREŠIĆ	BOLEST STARIJIH OSOBA, DEMENCIJA	UREDAJ ZA LEM- LJENJE	TALIJANSKI KOMEDIO- GRAF, PIETRO	ZAGRE- BAČKI RUKOME- TAŠ, IGOR	JEZERO U SJE- VERNOM TIBETU	ČAST, PONOS	OBASJA- NOST; USREĆE- NOST	SPLITSKI GLAZBENIK, MARIJAN	BITNOST, NEODVO- JIVOST	TRICIJ	NATAŠA URBANČIČ	NAGLOST, NENA- DANOST	VRSTA SUHOG KOLAČA
POBJEDNIK SINJSKE ALKE													
NAJVEĆE ZLO DA- NAŠNJICE										ZATVOR TALIJAN- SKI GRAD U LACIJU (3.=R)			
UOBIČA- JENI NAZIV ZA ŽITELJA SAD											NICOLE KIDMAN GLAVNI PREDMET RASPRAVE		
KLOŠAR, PROSJEK, ODRANAC								TEKICA ZA BILJEŠKE RANIJI RUKOMETAŠ, OTMAR					
SUPROTNI VEZNIK				"GRAM" NOVINSKI NAPIS; ZGLOB		GRADIĆ U BELGIJI HOTIMICE, NAMJERNO (tur.)							AUTOR "ZDRAVICE", IVAN
STARIJI NOGOMETAŠ "DINAMA", VLADIMIR						NEPOZNATA OSOBA PODUDA- RANJE VOKALA							
KALIJ		NEPROMI- ŠLJENOST ZNALAC U NOETICI								RIJEČNI OTOK POKOJNI BUBNJAR IVANDIĆ			
ANCONA			UBOJICE IZ ZASJEDE SLOVA IZA "C" I "U"								NICK NOLTE "TVORNICA PARNIH KOTLOVA"		
PREPU- NOST SOKA; JEDROST, BUJNOST								OPTJE- CANJE ALLEN IVERSON					
NAZIV ZA ZEMLJE ISTOČNOG SREDO- ZEMLJA							SPREČA- VANJE ZARAZE NORVEŠKA						
ALBERTO TOMBA			VRSTA MINERALA ŽENSKO IME, KATA								"KEYBOARD TYPING REPER- FORATOR"		
RASPLODNO GOVEDO				NIKI LAUDA BILO KAKAV									
MALO OKNO													
URUGVAJ		GLUMICA LEONI GOVORNIK, ORATOR					KLIP KUKURUZA BEZ ZRNJA, OKOMAK						
TAMA, TMINA, MRKLOST						"KELVIN" UTVRĐENE ČINJENICE (lat.)							
BEZVOLJNO, ZLOVOLJNO													
LOPATICA ZA PLUG, ORITAK, OTIK													
VEĆA INSTRU- MENTALNA SKLADBA													
ČETVRTI MJESEC													



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):

Ključni problem, reprezentanti, Ivan Cankar, N(atko) R(ački), vode, G(arry) C(ooper), dupin, Iračanka, teca, Čukata, stada N(iko) K(ranjčar), veterani, š, Aonjanin, tekut, osast, Ira, ure, DTR, akvamarin, g, istraživanje, odskok, vi, Ori, okup, č, rašlje, N, kasa, otonel, solana, tricij.

ZAJEDNIČKA PLOVIDBA KAO POMOĆ POSLOVNOJ SURADNJI

VEĆ deveti put od osamostaljena Republike Hrvatske, u organizaciji Hrvatske elektroprivrede, održava se tradicionalna regata dispečera Europe. Njena svrha je popularizacija naše države i tvrtke, upoznavanje i razmjena iskustava dispečera te druženje starih i novih poznanika. Osobna komunikacija ljudi, koji svakodnevno kontaktiraju, doista je značajna u sadašnjem i budućem radu. Pokazalo se to osobito kada je naš mali elektroenergetski sustav u ratnom i poratnom razdoblju trpio teška vremena.

Dosad bilježimo pretežito pozitivna iskustva u međusobnoj suradnji - u tehničkom smislu, osobito s ENELOM (GRTN) Italija. Naglasimo da smo uvijek imali njihovu potporu u operativnom smislu, u kupnji ili plasmanu viškova energije.

OVOGODIŠNJA REGATA JE KRENULA IZ MARINE SUKOŠAN, A POTOM SU USLIJEDILA ODREDIŠTA: BORIK, ŠIMUNI-PAG, RAB, ILOVIK, MOLAT, VELI IŽ I SUKOŠAN

Dio sudionika Devete međunarodne dispečerske regate je prošao razdoblje restrukturiranja matičnih tvrtki te su njihova iskustva i problemi u radu vrlo zanimljivi. Jasno da takva iskustva nama mogu poslužiti samo kao jedna od mogućih informacija, jer univerzalnog *recepta* u procesu restrukturiranja nema.

POLAZIMO IZ MARINE SUKOŠAN

Ovogodišnja regata održana je od 1. do 7. lipnja u Zadarskom akvatoriju, uz potporu Uprave HEP-a, na čelu s predsjednikom Ivom Čovićem. Mnogobrojni sponzori i sudionici dali su svoj doprinos. Članovi organizacijskog odbora B. Kaurić i M. Rogić su i ove, kao i svih prošlih godina, imali *pure ruke posla*.

Svih dosadašnjih godina za polazna odredišta birana su različita mjesta od Pule do Dubrovnika. Svaki dan plovidbe odbran je uz uvažavanje udaljenosti, kvalitete sidrišta s obzirom na vjetrove, mogućnost opskrbe vodom i energijom te izbor prikladnog okoliša za boravak svih sudionika.

Regata je krenula iz marine Sukošan, koja ima 1200 vezova. Potom su uslijedila odredišta: Borik, Šimuni-Pag, Rab, Ilovik, Molat, Veli Iž, Sukošan. Svima hvala na svakom doprinosu i trudu koji su uložili u svim fazama organizacije.

PRVI PUT I DISPEČERI IZ MAKEDONIJE

Ove su godine u tradicionalnoj dispečerskoj regati sudjelovali predstavnici GRTN (Italija), APT (Austrija), EGL i ATEL (Švicarska), MAVIR (Mađarska), ELES (Slovenija), EP HZ HB, ZEKČ, EP BiH (Bosna i Hercegovina), HEP (sudionici svih dispečerskih centara), Elektroprijenosa Zagreb i po prvi put do sada ECM (Makedonija). Domaćin na polazištu bio je Nikola Dellavia, direktor DP Elektra Zadar, a sve sudionike je pozdravio član uprave HEP-a za prijenos mr.sc. Ivica Toljan i označio početak regate. Svima je zaželio *dobro more*, ali i žaljenje što osobno nije u mogućnosti sudjelovati zbog neodgovornih obveza.

Vremenske okolnosti su od 1. do 4. lipnja bile manje-više ugodne. U noći s utorka na srijedu, kako je bilo i najavljeno, vrijeme se znatno pokvarilo. Morali smo ubrzati odlazak iz luke Molat i nastojati ploviti u pravcu otoka i mjesta Iža. Nastojanje je jedno, a kada će tko do tamo i stići odredilo je jugo koje je sve više jačalo. Sve jedrilice plovile su prema



Na polazištu u Zadru sve sudionike ovog susreta je pozdravio član Uprave HEP-a za prijenos mr. sc. Ivica Toljan i označio početak regate



Spinaker može biti rješenje kod slabih vjetrova, ali treba dobra vještina posade koja njime upravlja



Konačno malo vjetra



Posada broda Mjesec - uplovljava



Evo kako to dobro ide kada se na jednom užetu udruže Hrvatska i Švicarska



Netko nam nedostaje...? Ali složni smo Zagrepčani, Riječani, Ljubljanci i Sarajlije.

svojim mogućnostima; neke se sklanjaju u prvu prikladnu luku zaštićenu od vjetrova. Čekali smo tako zaklonjeni u sigurnim lučicama sve do slabljenja južine. Prve kapi kiše i pad intenziteta vjetrova označavaju početak noćne plovidbe, a kako je bilo zabilježili smo fotografijom nastalom između dva uspinjanja i propadanja broda u mrkloj i kišnoj noći. Ali, bez obzira na sve, ova noćna plovidba je bila ugodnija nego jutrošnja.

JUGO JAČINE I 50 ČVOROVA, KIŠA, VALOVI I DO PET METARA VISINE

Moramo priznati da je tijekom dosadašnjih regata vrijeme bilo manje ili više naklonjeno sudionicima. Upravo je ta činjenica putokaz za postojeće planove i određuje njen tijek. Drugi dio ovogodišnje regate popratilo je loše vrijeme, jugo jačine i 50 čvorova, kiša, valovi i do pet metara visine. Ilustracije radi, pet redovnih trajektnih veza u Dalmaciji tih dana je bilo otkazano zbog nevremena. Istina, u prošlogodišnjoj regati u jednakom je razdoblju bilo nekoliko dana s neočekivano niskim temperaturama, uz neugodne udare vjetrova.

Ali, mi smo se trudili da sve te nedaće "popravimo" različitim aktivnostima. Razmijenjene su famozne T-shirt (*elephant size*) majice, sitni suveniri i slično. Isprobana su različita jela - specijaliteta - svakog od sudionika. Uz sve to, obvezna je bila priča "kako je to kod vas, a kako kod nas". Evo nekoliko zanimljivosti.

Kolege, koji su još prošle godine učile lekciju "stotinu megavata", dakako na hrvatskom, ponavljali su gradivo i ove godine smo mogli ići dalje. Jedan kolega, a on će se prepoznati, nakon plovidbe po lošem vremenu šapćući se pitao: *Hoćemo li potonuti ... ? Zašto ?*

Ili, pokušajte zamisliti kako kolega koji ima skoro 150 kilograma prolazi (?) kroz vrata širine približno 60 centimetara? Teško, uz velike manevre i puno strpljivosti. Ipak, najteže je bilo kolegi koji je iz Makedonije putovao skoro 48 sati autobusom (!).

U napetim okolnostima, različiti ljudi reaguju različito. Neki su šutljivi, drugi pričaju ili su agresivno rječiti, a treći to rješavaju na sebi svojstven način. Baš takve trenutke, kad se svi predmeti oko vas propinju i "plešu", najbolje bi bilo zabilježiti kamerom, ali to nije jednostavno. Ali, ipak smo uspjeli snimiti takvu noćnu plovidbu do Velog lža.

JA BIH OVAKO, A TI...

Uz uobičajenu opremu, na ovakav put dobro je ponijeti i nepromoćive jakne i hlače, za slučaj kiše i vjetrova. U takvim okolnostima kad jugo nosi kišu u lice kormilara, more ga zapljuskuje periodičnim naletima i tuče u lice.

Poneko kapuljačom punom morske vode i kišnice zalije vlastitu glavu, želeći se refleksno zaštititi od novih udara kiše na krmi pokraj kormila jedrilice.

Dok jedni ozarena lica proživljavaju napete trenutke dizanja i spuštanja pramca nekoliko metara gore - dolje, drugi imaju problema sa želucem koji burno reagira. U takvim okolnosti-



Ive, Mario (Italija), Niko, Pere, Izet (F BiH), Zvonko i Rikard (Austrija)



Darko, Tony (Švicarska), Ante, Goran, Antonio (Italija) i Vlado



Zoran (Makedonija), Felix (Švicarska), Leo i Martijan (Austrija)



Nije li krasno ovako puno jedro?

ma, slabo učvršćene osobne stvari *plešu* u kabinama lijevo i desno. Inače, sva oprema prije ovakvih kolebanja je učvršćena i osigurana na prikladan način.

Pa, kad dođemo do čvrsta tla, neki bi išli u obilazak kopna i oslobodili se nagomilane tegobe. Drugi se bune ako netko bezobrazno puno vremena posvećuje osobnoj higijeni, mazanju lica preparatima poslije sunčanja, kojekakvim omekšivačima za kožu lica... i tako redom.

Neki bi pripremali i konzumirali pravu morską *spizu*, drugi samo jedrili i jeli sendviče. Oni kažu: "jesti i guštati pravu spizu mogu i doma, ali jedriti ne". Jasno, ako ima dovoljno vjetrova za jedrenje, u protivnom to je diesel sailing.

UVIJEK SE PAMTI ONO LEPŠE

Jedro spinnaker može biti rješenje kod slabih vjetrova, ali za njega treba malo više vještine posade koja njime upravlja. Najčešće takvu uigranost za ovakve manevre spinnakerom vikend mornari - nemaju. Stoga se to jedro rijetko preuzima kao dio opreme broda iz polazne marine.

Na brodovima ima svakakvih primjera: pojedinci ustrajno rade, drugi *galebare*. Sve je to dio normalnih i očekivanih razlika ljudi s različitim navikama i iz različitih podneblja.

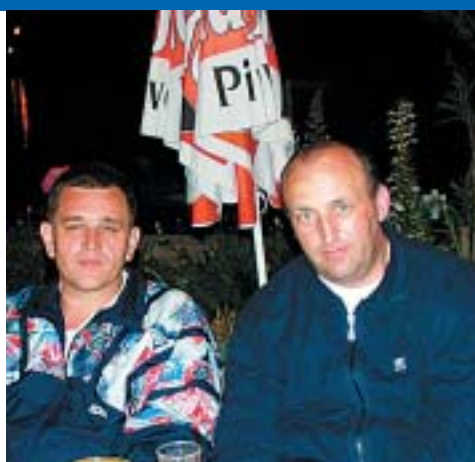
Aktivnosti vezane za pripremu hrane obavljaju se u uskom brodskom prostoru i uz ograničene količine vode i kuhinjske opreme. Na slici se vide plodovi mora koje smo sami prikupili i pripremili kao ukusan rižoto.

Zamislite, voda u dva spremnika na brodu trebala je zadovoljiti potrebe za kuhanje, pranje posuda, ali i za minimalno tuširanje i osobnu higijenu. To znači da ako se za pripremu hrane upotrijebilo puno *teća*, potrošilo se i puno vode za drugo pranje (prvo je u morskoj vodi). Brzo smo shvatili da dva spremnika za vodu nisu ipak beskrajno velikog sadržaja.

Ali, sve su ovo samo sitna zapažanja *zanovijetala*, što se brzo zaboravi. Ostaje ono ljepše - sjećanje na zajednički boravak i vesele zgode. Kod nekog budućeg telefonskog poziva vezanog za tranzit, kupnju ili prodaju električne energije, na drugom kraju telefonske veze bit će kolega s regate, koji je ostao u sjećanju, možda, s kuhačom u ruci, ili po tomu što svi piju pivo, a on jedini pije mlijeko... Bez brige, određenu sliku nosi u glavi i kolega s druge strane žice.

Što reći na kraju nego - hvala svima na sudjelovanju i na svemu onom što doprinijelo da i ovaj susret bude poseban i da ga se baš takvog pamti. Ali, možda iduće godine bude još bolje?

Niko Mandić



I kolege iz Prijenosa nisu imune na umor



Nismo brzi, al' smo jaki i - uporni

Danas će ručak biti pravi!



Sve je mokro, ima ovdje neka rupa, ali gdje?



Tko kaže da nećemo po ovom vjetru i kiši stići do Velog lža, premda je već skoro 22 sata?

NOVE ZNANSTVENE SPOZNAJE O PREHRANI

JEDITE SVE, ALI PAZITE ŠTO I KADA

OSIM disanja i kretanja, ispravna prehrana je za čovjeka jedan od najbitnijih elemenata njegova zdravlja.

Da bi čovjek živio - a to znači djelovao - radio i stvarao, potrebna mu je energija, koja uvelike određuje tijek njegova života, premda je i čovjek sam izvor energije. Zato mu je potrebna hrana, a da bi došao do hrane, opet mora raditi, stvarati i trošiti energiju, a tokovi energije su opet bit našeg života. To je vječni krug, koji je neizbježan ako čovjek želi normalno funkcionirati. Računa se, a to je već godinama poznato, da čovjek prosječno korisno upotrebljava ili troši samo 18 posto od energije koju unosi hranom. Znači, čovjek je transformator energije, koji radi s velikim gubicima tijekom transformacije.

NA STAROST TREBA MISLITI I DOK JE ČOVJEK MLAD

Čovjek nije izmislio hranu, ona je njegova egzistencijalna potreba i temelj za zdravi život, ali i prigoda za ostvarivanje društvene dimenzije - susrete i razgovore. Hrana je nešto što potiče osjetila. Ugodno ste raspoloženi uz dobru i uskusnu hranu i kada ste siti, a nervozni ste i neraspoloženi, uz lošu hranu ili kada ste gladni.

Zašto je za čovjeka hrana, koju svakodnevno konzumira, toliko važna? Ima za to više razloga. Uz stvaranje energije potrebne za djelovanje, najvažniji razlog je da se uspori čovjekovo starenje i osigura ljepša, zdravija i bolja starost na koju treba misliti i dok je čovjek mlad, dakako ako želi dugo živjeti i biti vitalan i pokretan. Proces starenja je za sada nezaustavljiv i stanice našeg organizma propadaju, ali se i stalno obnavljaju. Upravo za tu obnovu je hrana doista važna, a njena razgradnja i kemijski procesi te različitosti u metabolizmu pri svemu tomu, određuju čovjeku puno toga.

Ispravnom dugogodišnjom prehranom, može se proces starenja znatno usporiti i time produljiti stvaralačko razdoblje čovjeka u kojem će biti aktivan i otporan i spriječiti - koliko je to moguće - mnoge bolesti. A, bolesti uvijek *vrebaju* i najčešće mijenjaju čovjekove planove.

Prehrambene navike čovjeka kroz vijekove su se mijenjale, a razvojem znanosti u posljednjim desetljećima, došli smo do novih saznanja, koja su čovjeku bitno promijenila kvalitetu života.

Život je stalno prilagođavanje, pa se zato uz uvažavanje različitosti u navikama i potrebama i znanstvenih iskustava, čovjek i u načinu prehrane stalno mora usavršavati i mijenjati, jer sve više ljudi postaje svjesno da je zdravlje samo rezultat zdravog načina življenja.

DO PODNEVA JEDITE VOĆE

U prehrani postoje tri glavna ciklusa:

1. JEDENJE I PROBAVA (APROPRIJACIJA), koja pretežito traje od 12-20 sati.
2. UPIJANJE I ISKORIŠTAVANJE (ASIMILACIJA), koja traje od 20-4 sata. To je vrijeme spavanja kada se u organizmu putem procesa u crijevima ubacuju korisne tvari.
3. UKLANJANJE otpada iz tijela i ostataka hrane ili (ELIMINACIJA), koja traje obično 4-12 sati. Naš je krivotok najopterećeniji u vremenu od 4-12 sati, jer odnosi otpadne tvari kroz četiri kanala eliminacije a to su: crijeva, mjehur, pluća i koža.

ELIMINACIJA je naš najveći *saveznik* u očuvanju zdravlja. Ona je i najvažniji od ovih ciklusa, jer je to cjelokupno izbacivanje otpada iz svih stanica i tkiva u našem tijelu.

S obzirom da je naše tijelo najveći laboratorij na svijetu, a slijedom spomenutih ciklusa moglo bi se zaključiti: doručak je najvažniji obrok u danu kojeg treba preskočiti, a hranu unositi u organizam nakon 12 sati (podne), kada završava ciklus eliminacije. U tom razdoblju jedite voće, koje je lako

probavljivo i ne opterećuje organizam u odvijanju procesa eliminacije.

Ali suvremena znanost je jedno, a naše su navike nešto potpuno drugo i nije čudno što je zdravstveno stanje u našem narodu slabo, skoro zabrinjavajuće, a pretilnost postaje ozbiljan problem svih naraštaja.

OD PODNEVA DO 20 SATI JEDITE SVE, ALI PAZITE NA KOMBINACIJU HRANE

Tri su glavna načela pri uzimanju hrane bitna, ako želimo sebi dobro:

1. UZIMATI HRANU S VISOKIM UDJELOM VODE

Jedite prvenstveno svježe voće i povrće. To je hrana bogata antioksidansima, koji pomažu našim stanicama u borbi protiv oštećenja što ih izazivaju slobodni radikali.

2. ISPRAVNO KOMBINIRATI HRANU

Pri procesu probave nastaje kiseli probavni sok, koji uzrokuju bjelančevine (mliječni proizvodi, govedina, svinjetina, pileti- na, puretina, riba i jezgričavo voće) i lužnati probavni sok, koji uzrokuju ugljikohidrati (kruh, tjestenina, žitarice, kuhani krumpir i žitne pahuljice). Veliki broj ljudi nakon obilnog obroka osjećaju tegobe u vidu žgaravice ili nadutosti ili slično. To je zato, jer se kiseli i lužnati probavni sokovi, ako se uzima takva hrana istodobno neutraliziraju i premda smo se dobro najeli - osjećamo probavne tegobe. Zato je ovo načelo ispravnog kombiniranja hrane vrlo važno, jer se u kasnijem procesu asimilacije, kada se upija i iskorištava hrana, ona može bolje iskoristiti. Na žalost, mnogima je ovakvo kombiniranje hrane nepoznato i unos hrane u kratkim vremenskim razmacima izaziva njeno truljenje, jer hrana iz prethodnog obroka još nije probavljena i dolazi do stvaranja masnog tkiva i toksina. Primjerice, loša je kombinacija kombinirati sir i kruh, žitarice i mlijeko, meso i krumpir ili meso i rižu ili meso i tjesteninu, ribu i rižu, a dobro je kombinirati meso i povrće, miješane salate, krumpir i povrće, tjesteninu i povrće, rižu i povrće. Premda su ovakve spoznaje novijeg datuma i puno se o tomu piše, teško je promijeniti godinama stjecane navike u prehrani.

3. ISPRAVNO JEDITE VOĆE

Voće valja jesti isključivo na prazan želudac. Hrana se inače u želucu zadržava, ovisno o kombinaciji, od dva do tri sata i

PREPORUKE SVJETSKE ZDRAVSTVENE ORGANIZACIJE

Da bi očuvali dobro zdravlje i dugo ostali vitalni i aktivni te tako usporili starenje, morali bi se kod prehrane pridržavati savjeta koje preporuča Svjetska zdravstvena organizacija:

1. JEDITE SVJEŽE VOĆE I POVRĆE
2. JEDITE VIŠE RIBE, A MANJE MESA
3. SMANJITE UNOS MASNOĆA IZ MESA I MLIJEČNIH PROIZVODA
4. SMANJITE UNOS ŠEĆERA I KLONITE SE SLATKIH DESERATA
5. NE JEDITE PRESLANU HRANU
6. SMANJITE UNOS KALORIJA, JEDITE KOLIKO MOŽETE POTROŠITI
7. PIJTE ČAJEVE, ONI OBILUJU ANTIOKSIDANSIMA
8. NE PIJTE PREVIŠE ALKOHOLA, ON JE TVORNICIA SLOBODNIH RADIKALA
9. JEDITE ČEŠNJAK, NAJSTARIJE I NAJPOŠTOVANJE SKLADIŠTE ANTIOKSIDANSA
10. UZIMAJTE DODATNE MINERALE
11. UZIMAJTE DODATNE KOLIČINE VITAMINA E I C, jer oni su temeljni antioksidansi i jačaju organizam, a osobito njegove prirodne obrambene mehanizme, posebice imunološki sustav te pospješuju djelovanje enzima pri katalizi biokemijskih reakcija.

tek iza toga slijedi daljnji probavni proces u crijevima. Voće je najbolje uzimati jedan sat prije obroka, jer se ono u želucu zadržava samo 30 minuta i jedino se na taj način iz voća iskorištava skoro sve ono što vrijedi.

Prehrambene su nam navike različite, kao i naši metabolizmi, ali savjete temeljene na znanstvenim spoznajama, ipak treba poslušati i - odlučiti. Ti savjeti imaju za cilj poboljšanje općeg zdravlja, a svatko od nas želi biti zdrav!

I na kraju savjet: u svemu budite umjereni!

Pripremio: Edo Virgini

CRTICA IZ SKLADIŠTA U BILICAMA

HEPA ČUVA HEP

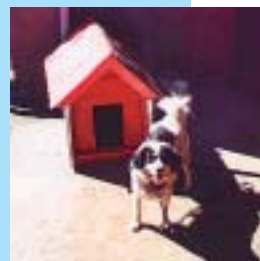
Tog nedjeljnog popodneva kiša je padala "kao blesava". Čuvara Elektrinog skladišta u Bilicama nedaleko od Šibenika, u brojanju rijetkih prolaznika prekinulo je grebanje po vratima. Hrabar na dužnosti, energično je otvorio vrata i ugledao nezvanog gosta. "Av, av, av", zalajala je kujica i otrešla kapljice kiše s bijelo-crne dlake na pod stražarnice. Repom kao da je zapitala: "Je li ti što ostalo od popodnevnog sendviča?". Čuvar, sav sretan što će mu ostatak dana, odnosno večeri proći u društvu, počeo je mrviti kruh, ementaler i mortadalu...

Nakon što su sljedećeg jutra stigli naši skladištari, kujica je postala službeni skladišni pas. A svaki pas, poglavito službeni, mora imati ime. Špiro je bio najbrži, a ostali su jednoglasno prihvatili. "Hepa, Hepa", uskoro su kujicu zvali svi.

U skladištu ima svega i svačega, pa je Nikola spretnim udaranjem čekića sklepaio kućicu i tako je Hepa dobila vlastiti dom. Premda bez sobe za goste, Hepa ih je rado primala, ponajviše dva psa ptičara iz susjedstva, tako da je poslije nekog vremena Dinko prvi primijetio i obratio se glavnom skladištaru: "Frane, uskoro će kućica postati premala!".

I tako je naša Hepa okotila - ni manje ni više - nego šest mladih mješanaca. Špiro je potom počeo računati: "Po jednoga za pogone Šibenik, Drniš i Knin, jednoga za Tehničku službu, a red je da i Mari- ca uzme jednoga za buduću Opskrbu. Dobro bi došao jedan i za portu u upravnoj zgradi DP-a." No, brži od Špire bili su drugi, tako da je Hepino potomstvo začas bilo razgrabljeno. Frane je uspio sačuvati samo jednog mužjaka koji bi trebao olakšati posao Hepi, jer je skladišni prostor velik. No, i taj jedan stvorio je problem Frani i njegovoj posadi: kako ga nazvati? Prijedloga nema, pa nema. Preostaje da ovim putem pozovemo čitatelje HEP Vjesnika da svoje prijedloge imena čim prije upute glavnom skladištaru Frani. Uz prijedlog neka pošalju i koju vrećicu hrane za pse, jer Planom redovnog poslovanja nije predviđena ta stavka. Možda dođe do rebalansa. Av, av, av!

Dražen Ninić



SEDMA HEPIJADA U KUGLANJU I PIKADU

U OŠTROJ KONKURENCIJI POBIJEDILI SU - NAJBOLJI

I OVE je godine u Malom Lošinj od 13. do 16. lipnja održano športsko nadmetanje radnika iz svih dijelova Hrvatske elektroprivrede. Nastupilo je jedanaest momčadi u kuglanju i šest u pikadu, a svi športski susreti održani su na kuglani "Karolina" - Čikat.

Kuglalo se narodnim načinom, a u oštroj konkurenciji pobijedili su - najbolji, odnosno kuglači Elektre Zagreb 1 s 979 oborenih čunjeva. Drugi su kuglači Elektroslavonije Osijek 1 s 946 oborenih čunjeva, a treći kuglači Elektre Zagreb s 861 oborena čunja.

U pojedinačnom natjecanju najbolji je bio Ivica Skorić iz Elektre Šibenik sa 433 oborena čunja, drugi je Želimir Mulković iz Elektre Zagreb sa 440 oborena čunja, a treći Radovan Jagić iz Elektre Zabok sa 439 oborenih čunjeva.

U ženskoj pojedinačnoj konkurenciji pobijedila je Nediljka Matun iz Elektre Zagreb sa 433 oborena čunja, druga je Jasna Martinović iz Elektroslavonije sa 337 oborenih čunjeva, a treća Đurđa Hatala iz Elektre Požega sa 326 oborena čunja.

U pikadu je pobijedila momčad Elektre Križ, druga je momčad Elektrolike Gospić, a treća HE Rijeka.

U pojedinačnoj konkurenciji najbolja u pikadu bila je Đurđica Lovrečić iz Elektre Križ, druga je bila Sanja Pečnjak, također iz Elektre Križ, a treća Jelena Tonković iz Elektrolike Gospić.

Zahvaljujući dobroj pripremi Organizacijskog odbora i dobrom odzivu radnika HEP-a, i ovogodišnja *Hepijada* protekla je u lijepom športskom i kolegijalnom ozračju.

Miljenko Musa



Pobjednička momčad u kuglanju - Elektra Zagreb 1



Drugo mjesto osvojila je momčad Elektroslavonije Osijek 1



Treći su kuglači Elektre Zabok



Predstavnici pobjedničkih momčadi u kuglanju s pokalima



Pojedinačni pobjednici u kuglanju: najbolji Ivica Skorić, drugi Želimir Mulković i treći Radovan Jagić



Najbolje kuglačice: Nediljka Matun osvojila je prvo mjesto, Jasna Martinović je druga, a Đurđa Hatala treća



Najbolji natjecatelji sa zasluženim pokalima

U pikadu najbolje su bile natjecateljice Elektre Križ, drugo mjesto pripalo je Elektrolici Gospić, a treće HE Rijeka



U pojedinačnoj konkurenciji u pikadu prva je Đurđica Lovrečić, druga je Sanja Pečnjak i treća Jelena Tonković



ZATVORENO POJEDINAČNO PRVENSTVO STRELJAČKOG KLUBA ELEKTROPRIMORJE RIJEKA U GAĐANJU PIŠTOLJEM VELIKOG KALIBRA

"OKO SOKOLOVO" VLADE SERDARA



Prije gađanja streljište treba pripremiti



Meta je postavljena, ali što je meta?

NA PRVOM zatvorenom pojedinačnom prvenstvu Streljačkog kluba Elektroprimorje Rijeka u gađanju pištoljem velikog kalibra, održanom 8. lipnja 2002. godine na strelištu Drenova u Rijeci, najbolje oko i najsigurniju ruku imao je Vlado Serdar koji je u preciznom i brzom gađanju "ubio" ukupno 149 krugova i time zaslužio zlatnu medalju i pehar najboljeg strijelca Elektroprimorja. Drugo mjesto pripalo je Sergiu Kodniku, inače treneru Kluba, s pogodnih 142 kruga, a brončanu medalju osvojio je Boris Dešić, zahvaljujući rezultatu od 138 krugova.

Ime posljednjeg na ovom natjecanju nećemo otkriti, ali slobodno možemo reći da je on jedini od ukupno 20 natjecatelja pogodio u ništa. Drugi put bit će bolje, premda su takvi rezul-

tati dobro došli, kao i oni šampionski jer uvijek popravljaju raspoloženje na streljani. Uostalom, to je vjerojatno bilo zbog žurbe, jer se tog dana igrala utakmica između nogometnih reprezentacija Hrvatske i Italije na Svjetskom prvenstvu u Japanu, pa su svi brzo pucali. Najbitnije je da su svi preživjeli.

U Streljačkom klubu Elektroprimorje Rijeka planiraju ovo natjecanje pretvoriti u redovito i tradicionalno, a sljedeći ogled djevojaka i momaka oka sokolova i sigurne desnice dogodit će se već poslije godišnjih odmora, vjerojatno na Lošinju.

**Ivica Tomić
Snimio: Gordan Juračić**



Pobjednik Vlado Serdar u sredini, drugoplasirani Sergio Kodnik lijevo i trećeplasirani Boris Dešić desno



Dijeli se streljivo - nema više šale



Predsjednik Streljačkog kluba Elektroprimorje Rijeka Franjo Lulić čestita pobjedniku Serdaru, a na zaslužene čestitke čeka "srebrni" Sergio Kodnik

SEDAMNAESTI PLITVIČKI MARATON

JEDINSTVEN - EKOLOŠKI MARATON

Početkom lipnja 2002. godine održan je 17. Plitvički maraton, jedinstven u svijetu jer se održava u prostoru Nacionalnog Parka Plitvička Jezera. Plitvički maraton je ekološki maraton, jer staza prolazi uz jezera i slapove, šumom, uz rijeke i potoke, odnosno potpuno prirodnim ambijentom, čistim zrakom i bez prisustva automobila.

Ovogodišnji maraton opravdao je predviđanja organizatora o rekordnom broju sudionika, kojih je ovog puta bilo 1050 iz 16 zemalja.

Njegova organizacija je iz godine u godinu sve bolja, kao i *po-krivenost* manifestacije sponzorima i pokroviteljima, a veseli činjenica da su mnogobrojne nagrade namijenjene svim sudionicima maratona, a ne samo za pobjednike koji su obično profesionalni atletičari, bilo na stazi od 7 km, 16 km ili 42 km.

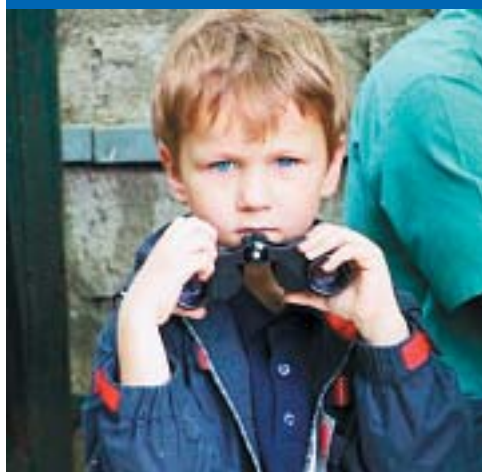
Ovogodišnji maraton je povezan s ministarskim sastankom osam zemalja regije, u svezi s provedbom *Protokola iz Kyota o zaštiti okoliša*, koji je taj vikend održan na Plitvičkim Jezerima, pa je tako znak za početak maratona dao Ministar za zaštitu okoliša i prostornog uređenja Božo Kovačević, uz nazočnost predsjednika Republike Hrvatske Stipe Mesića.

Ovim putem pozivamo sve HEP-ovce koji vole trčati ili šetati prirodom, a zainteresirani su za odlazak na Plitvički maraton sljedeće godine, da se jave Ivici Brkljačiću u DP Elektrolitika Gospić, telefonski broj 053/570-105.



Naši - Ivica Brkljačić otrčao je 16 kilometara, Milan Čorak sedam, a s prepoznatljivim znakom HEP-a i ovog puta promicali su našu tvrtku

Ivica Brkljačić



Ove plave oči (budućeg šampiona?) za sada samo promatraju, ali jednog dana...

TREĆE ŠPORTSKE IGRE UHB HEP-a,
REGIONALNOG ODBORA ZA
SREDIŠNJU HRVATSKU

POBJEDNICI BRANITELJI ZAGREBA 1

OGRANAK DP Elektra Varaždin bio je 25. i 26. lipnja o.g. domaćin Trećih športskih igara Regionalnog odbora za središnju Hrvatsku UHB HEP-a 1990.-1995. Stopest sudionika u šest reprezentacija (Varaždin, Bjelovar, Sisak, Karlovac, Zagreb 1 i Zagreb 2) nadmetalo se u osam disciplina: mali nogomet, kuglanje, streljaštvo, stolni tenis, ribolov, pikado, šah i košarka.

Sve je započelo pozdravnim govorom domaćina, direktora DP Elektra Varaždin Zvonimira Rožmarića, a sudionicima se obratio i Stjepan Tvrdinić, predsjednik UHB HEP-a. Potom je Športske igre proglasio otvorenima Emil Koren, predsjednik Organizacijskog odbora.

Dvodnevna su športska nadmetanja branitelja započela malim nogometom, gdje su najbolje rezultate postigli malonogometaši Zagreba 1 s osvojenih 15 bodova. Drugo mjesto pripalo je Karlovcu, treće Bjelovaru, četvrto Varaždinu, peto Sisku, a šesto Zagrebu 2. Najboljim igračem proglašen je Vlado Petrić iz ekipe Zagreb 1, najbolji strijelac bio je Emil Koren iz ekipe domaćina, a najbolji golman Vinko Sesar iz Zagreb 1.

I u kuglanju, najbolje su rezultate postigli natjecatelji ekipe Zagreb 1 sa 183 srušena čunja, drugi je Bjelovar, treći Karlovac, četvrti Varaždin, peti Sisak, a šesti Zagreb 2.

U streljaštvu prvo je mjesto pripalo momčadi Varaždina sa 452 boda, a za njima slijede Sisak, Zagreb 1, Bjelovar, Zagreb 2 i Karlovac.

U stolnoteniskim nadmetanjima najvještiji su bili Varaždinci. Drugo mjesto osvojio je Zagreb 1, treće Karlovac, četvrto Sisak, peto Bjelovar i šesto Zagreb 2.



Šest reprezentacija sa 150 branitelja iz 34 ogranka ROZH prigodom otvaranja igara



Kuglačka ekipa reprezentacije Siska bila je vesela unatoč osvojenom tek petom mjestu



Ivica Kajgan drugoplasirani ribič sa svojim ulovom

Najuspješniji ribiči bili su iz Karlovca sa 6,66 kilograma ulovljene ribe, drugi je Sisak, treći Zagreb 1, četvrti Varaždin, peti Bjelovar i šesti Zagreb 2.

Prvo mjesto u košarci osvojila je momčad Siska, drugi je Varaždin, treći Bjelovar, četvrti Karlovac, peti Zagreb 2, a šesti Zagreb 1.

U pikadu najbolji su bili branitelji iz Bjelovara, slijede Zagreb 1, Sisak, Karlovac, Varaždin i Zagreb 2.

U ukupnom poretku, s osvojena 34 boda, prvo je mjesto pripalo braniteljima iz ekipe Zagreb 1. Drugi su Sišćani, treći Karlovčani, četvrti Varaždinci, peti Bjelovarci i posljednji Zagrepčani 2. Ali, još važnije od postignutih rezultata jest druženje branitelja, koje je potrajalo u veselom ozračju i nakon proglašenja rezultata.

D. Jurajević

ČETVRTI ŠPORTSKI SUSRETI BRANITELJA HEP-a - REGIONALNOG ODBORA ZAPADNA HRVATSKA

BRANITELJI ELEKTROPRIMORJA - NAJUSPJEŠNIJI

ČETVRTU godinu za redom, UHB HEP-a, Regionalni odbor zapadna Hrvatska organizira športske susrete. Nakon Karlobaga dva puta i jedanput Bjelolasice, ovaj put, mjesto održavanja susreta je bio Rovinj, točnije TN "VILAS RUBIN" i to 1. i 2. lipnja.

Na otvaranju dosad najbrojnijih susreta, s približno 130 natjecatelja, sudionike je pozdravio predsjednik ROZH-a Ivica Brkljačić, glavni tajnik UHB HEP-a Stanko Aralica u ime predsjednika Udruge i Franjo Lulić, član Udruge i vrlo rado viđen gost na svim dosadašnjim susretima.

Po vrlo lijepu vremenu održana su natjecanja u malom nogometu, šahu i streljaštvu, a nažalost kuglanje je prekinuto zbog tehničkog kvara na kuglani.

Najviše uspjeha je imala ekipa DP Elektroprimorje Rijeka, koja je više nego uvjerljivo pobijedila na turniru u malom nogometu i šahu, a pobjednici u streljaštvu su strijelci DP Elektrolika Gospić.

Natjecanja su protekla korektno uz jednu laganu ozljedu zgloba ruke.

Uz proglašenje pobjednika na završnoj svečanosti uručen je poklon prvom predsjedniku ROZH-a Ivi Tomljanoviću u znak zahvale za uloženi napor u stvaranju i organiziranju Udruge u ovoj regiji.



S otvaranja Športskih susreta ROZH-a



Ivi Tomljanoviću, prvom predsjedniku ROZH prigodan dar - umjetničku sliku - predao je aktualni predsjednik Odbora



Momčad DP Elektroprimorje Rijeka - uvjerljivi pobjednici turnira u malom nogometu

Nakon završetka susreta zadovoljni sudionici su se uputili svojim kućama s mislima o idućim susretima sljedeće godine, ponovno u lijepom Rovinju.

Ivica Brkljačić