



Đurđa Sušec,
Glavni i odgovorni
urednik HEP Vjesnika

HEP U ATMOSFERI LINČA

Tijekom cijelog rujna, od čijeg se prvog dana primjenjuje novi Tarifni sustav, HEP i cijena električne energije ne prestaju biti hit tema u svim hrvatskim medijima. Ta tema je izbacila toliko negativnog naboja, a gnjev koji se sručio na HEP ne slabi u svom intenzitetu. Zbog svega toga, danas nije ugodno biti radnik HEP-a, bez obzira na posao čiji je rezultat proizvodnja najplemenitijeg oblika energije koji ljudima olakšava život i rad.

Tomu pogoduje stalno podgrijavanje atmosfere linča, gdje se novinari, ali i redaktori, natječu u izboru što žešćih riječi i poruka mržnje, pokuda i negativnih kvalifikacija upućenih na adresu HEP-a i njegovih čelnika.

Pogledajmo samo nekoliko naslova.

“Strujni harač gori od turskoga”, “HEP-ova vampirska tarifa”, “Ištekani život”, “HEP-ov strujni udar na standard”, “HEP će nas vratiti u 19. stoljeće”, “Dosta je pljačke”, “Totalni mrak”, “Nisam električar, ali nisam ni budala”, “HEP bi trebao platiti odštetu potrošačima”, “Krađa strujnog kapitala”...

I prema ranijem iskustvu vezanom za bilo kakvu promjenu u odnosima HEP - kupci, javnost je snažno senzibilirana na sve ono što se događa oko cijene električne energije, daleko više nego na ono što se događa s cijenama drugih energenata i usluga. Poskupljenje benzina, primjerice, prolazi bez reakcije, plina s neznatnim negodovanjem, a na poskupljenje usluga HT-a - osobito mobilne telefonije - nitko se više ni ne osvrće. Zamislite, građani

godišnje za telekomunikacijske usluge izdvoje više od 11 milijardi kuna, a za električnu energiju skoro dvostruko manje - 5,8 milijardi kuna?!

Istina, najveće je poskupljenje za najmanju i najglasniju skupinu kupaca (približno 30 tisuća od ukupnog broja kupaca) - onih s trotarifnim brojičlom, a najmanje za najveću skupinu kupaca (800 tisuća) - onih s jednotarifnim brojičlom, koji šute.

Sigurno je da u vrijeme kada se teško živi zbog loših gospodarskih okolnosti u Hrvatskoj, svako povećanje cijena izaziva opterećenje kućnih proračuna. Ali, ova promjena Tarifnog sustava pokrenula je i nešto pozitivno. Naime, svatko od nas kojima su stigli znatno povećani računi za potrošenu električnu energiju - počeli smo razmišljati kako ćemo smanjiti vlastitu potrošnju i kako bi mogli što racionalnije koristiti električnu energiju. Sigurno da će oni koji taj najvrijedniji oblik energije koriste za grijanje - od toga odustati. Oni koji imaju snažna trošila s danonoćnim radom, uključivat će ih - gdje je to moguće - samo u vrijeme kada je to potrebno ili prilagođavati njihovo korištenje u vremenu niže tarife. Jednako tako, prigodom kupnje aparata koje pokreće električna energija, izabrat će one koji je manje troše. A upravo to i jest svrha tarifnih sustava: da se električna energija troši samo tamo gdje je nije moguće zamijeniti niti s jednim drugim energentom i da se troši u vrijeme koje je najprikladnije za sigurnost sustava. I, dakako, da kupac plaća realne troškove koje stvara sustavu proizvodnje, prijenosa i distribucije električne energije.

Najvažnije je, ipak, da sustav funkcionira i da u svakom vrijeme i na svakom mjestu električne energije - ima.

POSLEDNJA VIJEST

Prema informaciji pristigloj u vrijeme kada je HEP Vjesnik bio u tisku, Vlada Republike Hrvatske je na svojoj sjednici održanoj 10. listopada 2002. godine, donijela Odluku o promjeni tarifnih stavova za kategoriju kućanstvo iz novog Tarifnog sustava. Plavi model (jednotarifna brojila) umjesto 60 lipa po kWh, stajat će 55 lipa po kWh, Bijeli model (dvojarifna i trojarifna brojila) - viša tarifa umjesto 64 lipa po kWh stajat će 58 lipa, a niža tarifa umjesto 32 lipa - 30 lipa po kWh. S ovim promjenama prosječna prodajna cijena električne energije za kućanstva vraća se na razinu prije početka primjene novog Tarifnog sustava.



U OVOM BROJU

Predsjednik Uprave Ivo Čović o novom Tarifnom sustavu: Za kvalitetniji odnos dobavljača i kupca

3

Novi Tarifni sustav: Iskorak ka realnim odnosima i strukturi cijena te budućem tržišnom poslovanju

4 - 8

O Tarifnom sustavu: DP Elektroprimorje, DP Elektrodalmacija, DP Elektroslavonija

10 - 13

Dan HEP-a u Križevcima: Povijest i prošlost za budućnost

16 - 21

Zasjedanje CIGRE 2002. u Parizu

22 - 24

Evo zašto je EDF najbolji u svijetu!

25 - 27

Summit o održivom razvoju u Johannesburgu: Uspjeh ili propuštena prigoda?

28

Izvešće s gradilišta: TS Ernestinovo i TS žerjavinec

31 - 33

Obnova 220 kV DV Međurić - Prijedor: Dovršetak prije ugovorenog roka!

34 - 37



PREDSJEDNIK UPRAVE HEP-a IVO ČOVIĆ O NOVOM TARIFNOM SUSTAVU

ZA KVALITETNIJI ODNOS DOBAVLJAČA I KUPCA

VLADA Republike Hrvatske prihvatila je 29. kolovoza 2002. godine Tarifni sustav za usluge elektroenergetskih djelatnosti koje se obavljaju kao javne usluge, koji se počeo primjenjivati 1. rujna ove godine.

S obzirom da je riječ o promjeni temeljnih načela Tarifnog sustava i o promjeni cijena električne energije - javnost je burno reagirala. Stoga razgovaramo s predsjednikom Uprave HEP-a Ivom Čovićem kako bi čitatelji HEP Vjesnika iz prve ruke saznali o srži Tarifnog sustava, koja se nedovoljno prepoznaje zbog lavine pokuda pojedinačnih kupaca upućenih na adresu HEP-a.

HEP Vjesnik: Jeste li mogli naslutiti ovakvu negativnu reakciju potrošača električne energije nakon donošenja novog Tarifnog sustava? Čime Vi to tumačite?

Ivo Čović: Novi Tarifni sustav je predmet naglašenog interesa i vrlo oštre javne kritike jer je, prije svega, riječ o krupnoj promjeni temeljnih načela Tarifnog sustava. Dakako da ga ne prihvaćaju oni naši kupci koji su lošije prošli ili misle da su lošije prošli. No, u medijskom prenošenju i ponavljanju tih reakcija, zanemarila se srž Tarifnog sustava: umjesto da se više govori što je novi Tarifni sustav donio, govori se isključivo o tomu tko je ili koliko njime izgubio.

Uobičajeno je da svaka promjena, već samim tim što se nešto mijenja, izaziva suzdržanost, dvojbe, suprotstavljanje, pa i strah u javnosti. Osobito se to događa ako se nešto dublje, sadržajnije mijenja kao što je to slučaj s ovim Tarifnim sustavom za prodaju električne energije. No, odgovorno poručujem našim potrošačima da nema razloga za ovakvo razumijevanje promjena koje donosi novi Tarifni sustav.

HEP Vjesnik: Koji su najvažniji razlozi za promjene Tarifnog sustava i koje su njegove prednosti u odnosu na dosadašnji?

Ivo Čović: Svakako bi ispitivanje među našim potrošačima potvrdilo činjenicu da je velika većina njih bila nezadovoljna starijim tarifnim sustavom. Većina je građana godinama negodovala zbog tarifnog sustava, najviše zbog otežane kontrole i nedovoljne jasnoće obračuna električne energije. Nejasnoća je bila uvjetovana obračunom angažirane snage, postojanjem različitih popusta na dio snage i na ukupni račun i tako redom.

Novi Tarifni sustav jednoznačno definira cijenu energije koju Hrvatska elektroprivreda prodaje, a kupci je preuzimaju i troše. Time je stvoren temeljni preduvjet za uspostavu bitno kvalitetnijeg i jasnijeg odnosa između kupca - potrošača električne energije i Hrvatske elektroprivrede kao prodavatelja (dobavljača) električne energije. To u ovom trenutku našim kupcima vjerojatno ne zvuči kao dovoljno uvjerljiv argument, ali sam siguran da će se, nakon određenog vremena primjene novog Tarifnog sustava, naši kupci uvjeriti u prednosti jasno definirane cijene i međusobnih odnosa.

HEP Vjesnik: Možete li usporediti odnos Hrvatske elektroprivrede prema kupcima s onim u zemljama Europske unije?

Ivo Čović: Upravo je promjena načina tarifiranja dio procesa uspostave tržišnih načela i odnosa u elektroenergetskoj djelatnosti koji se u svijetu i Europi izgrađuju posljednjih deset godina, a osobito intenzivno u posljednje dvije-tri godine. Električna energija sve se više smatra robom koja se prodaje prema određenoj jediničnoj cijeni, a sve manje kao usluga opskrbe električnom energijom.

U većini zemalja EU kupci imaju mogućnost izbora dobavljača električne energije. Prihvaćajući takvu logiku i nastojeći što prije stvoriti pretpostavke da i hrvatski

građani što prije budu u prigodi birati svog dobavljača, u Republici Hrvatskoj se provodi vrlo zahtjevna energetska reforma. U srpnju prošle godine doneseni su energetske zakoni koji i drugim tvrtkama omogućuju obavljanje djelatnosti proizvodnje i opskrbe električne energije i u tim djelatnostima konkuriraju HEP-u.

Novi Tarifni sustav koji je na snazi od 1. rujna 2002. godine, vrlo je važan element te energetske reforme. On u cijelosti prihvaća načela koja su na snazi u razvijenom svijetu i bit će snažan poticaj za brže uspostavljanje tržišnih odnosa u elektroenergetskom sektoru Republike Hrvatske. Istina, zbog ratnih okolnosti koje su snažno utjecale na sve aspekte života, prilagodbe i reforme u našoj državi znatno se teže provode nego u ostalim europskim zemljama koje uspostavljaju tržišno gospodarstvo te neusporedivo teže nego u zemljama Europske unije.

HEP Vjesnik: Je li u skladu s praksom razvijenih zemalja u javnosti često osporavana naplata stalne mjesečne naknade u iznosu od 15 kn (bez PDV-a), koju uvodi novi Tarifni sustav?

Ivo Čović: Ova vrsta troška postoji u cjenicima svih elektroprivrednih tvrtki u zemljama EU. Riječ je o jedinstvenom utvrđenoj cijeni za podmirenje troškova koji nisu vezani uz količinu isporučene energije: redovnih troškova očitavanja, obračuna, dostave računa i naplate te održavanja priključka i mjernog mjesta. Naknada je utvrđena u jedinstvenom iznosu za sve kupce kućanstva, jer se njome pokrivaju skoro jednaki troškovi, neovisni o količini i načinu trošenja i mjerenja električne energije.

Jednako tako, jednoznačno je definirana i cijena drugog elementa obračuna: cijena kWh električne energije. Cijena isporučene kWh u sebi sadržava cijenu proizvodnje, prijenosa i distribucije električne energije te troškove upravljanja elektroenergetskim sustavom. Na temelju tehničkih, znači energetskih, kao i ekonomskih analiza - HEP je utvrdio cijenu od 60 lipa za svaki kWh isporučene električne energije na niskom naponu, neovisno o razdoblju i količini preuzimanja. Prema toj cijeni, svaki kupac može preuzeti i trošiti električnu energiju u količini koja mu je potrebna i koju može platiti. Ta cijena je jedinstvena i za kategoriju kućanstva i za kategoriju poduzetništva, znači za 99 posto kupaca, koji ostvaruju blizu 70 posto ukupne potrošnje u Republici Hrvatskoj.

HEP Vjesnik: Koji su razlozi i prednosti takvog definiranja, kao što kažete, jedinstvene cijene kWh za kućanstva i poduzetništvo?

Ivo Čović: Ovakvo jasno utvrđena cijena, pretpostavka je za stvaranje tržišnog i konkurentskog okruženja. Naime, osim ugleda i tradicije tvrtke, kvalitete pružene usluge i ukupnog odnosa prema kupcima - usporediva cijena kilovatsata električne energije nezaobilazan je i najvažniji element pri odluci o izboru dobavljača. Novi Tarifni sustav napustio je obračun snage primjenom formule ili limitatora, što je obračun troška činilo netržišnim i nejasnim. To je otežavalo usporedivost s drugima. Kupac sada zna kolika je cijena HEP-ovog kWh. Sutra će se pojaviti konkurentne tvrtke koje će nuditi svoj kWh prema cijeni od 55 ili možda 65 lipa i zbog toga je važno i za HEP ali još više za kupce, da smo ovaj iznimno važan pripremni tržišni korak napravili što prije.

HEP Vjesnik: Međutim, nemaju svi jedinstvenu cijenu od 60 lipa za kilovatsat?

Ivo Čović: Svi kupci kućanstva i poduzetništva mogu preuzimati električnu energiju prema toj jedinstvenoj cijeni za potrošnju tijekom čitavog dana, na čemu se

temelji Plavi, jednotarifni model. No, s obzirom da je u energetskom, tehničkom i ekonomskom interesu HEP-a da se smanji dnevna, a poveća noćna potrošnja električne energije, kupcima s dvotarifnim i trotarifnim brojljima ponuđen je Bijeli model, koji kupcima omogućava ostvarenje manjih troškova za električnu energiju u odnosu na Plavi model. Prema tom modelu, cijena električne energije preuzete u razdoblju od 6 sati do 22 sata u zimskom računanju vremena, odnosno od 7 do 23 sati u ljetnom računanju vremena - naplaćuje se po 64 lipa po kWh, a u preostalom razdoblju po, vjerujemo, poticajnoj cijeni od 32 lipa po kWh. Ovaj model kupcima donosi uštede već kod udjela noćne potrošnje od 12,5 posto, što je i bez mijenjanja životnih navika, realno ostvarivo za većinu naših kupaca.

HEP Vjesnik: Često se naglašava mogućnost izbora koje nudi ovaj Tarifni sustav. Što to znači?

Ivo Čović: Da, novi Tarifni sustav je jednako postavljen prema svim kupcima. Svi mogu izabrati Plavi model i preuzeti (kupiti) željenu količinu električne energije neovisno o načinu i vremenu trošenja prema cijeni od 0,60 kn/kWh. Oni, međutim - koji žele - a imaju za to i tehničke preduvjete (dvotarifno ili trotarifno brojlilo), mogu odabrati Bijeli model te, troše li više od 12,5 posto električne energije noću, postići ukupno gledano nižu cijenu, odnosno niži trošak za električnu energiju.

Napominjem da ovaj model nije uveden stoga što on mora postojati (u nekim državama postoji isključivo jednotarifni model), nego stoga što je on u obostanom interesu i kupaca i HEP-a. Naime, HEP time ostvaruje tehničku i energetsku učinkovitost sustava. Dakako i ekonomsku korist, jer u vrijeme nižih troškova proizvodnje ili kupnje električne energije na europskom tržištu, kupcima pruža mogućnost trošenja jeftinije električne energije, čija je cijena znatno niža od temeljne cijene. Time i kupac, prilagođavajući se ovoj ponudi i mogućnosti koju pruža Tarifni sustav, ostvaruje svoj ekonomski interes. Naime, ne može više egzistirati činjenica da u kupoprodajnom odnosu, obje strane - dobavljač i kupac - nemaju svoj ekonomski interes. Nitko u tom odnosu ne može ostvariti gubitak.

HEP Vjesnik: Međutim, prema riječima predstavnika velikih tvrtki, novi će im Tarifni sustav, kažu suprotno najavama, upravo donijeti gubitke?!

Ivo Čović: Moram se vratiti na misao s početka razgovora. Riječ je o krupnim promjenama u načinu obračuna električne energije i zato ima kupaca kojima su znatnije porasli računi za električnu energiju, više od prosječnih 4,5 posto (koliki će biti porast na razini sustava, uzmu li se u obzir svi kupci), odnosno 8,9 posto za kućanstva. Tvrdim i da je prosječna cijena za kućanstva ostala jednaka, vjerojatno bismo i tada bili suočeni s ništa blažim kritikama i negodovanjem. Primjer je za to i reakcija dijela gospodarstvenika, koje ste spomenuli, a kojima će usprkos prosječno nepromijenjenoj cijeni za gospodarstvo u cjelini, pojedinačni račun za električnu energiju porasti 10 ili 15 posto.

Hrvatska elektroprivreda je odgovorno izradila prijedlog tarifnih stavova za pojedine kategorije kupaca, nastojeći odnose cijena za pojedine kategorije maksimalno približiti odnosima stvarnih troškova opskrbe kupaca u pojedinim kategorijama.

Cijenu našeg proizvoda utvrdili smo odgovorno, tako da s njom bez straha možemo čekati konkurenciju, čiju su pojavu omogućili novi energetske zakoni koji se primjenjuju od 1. siječnja ove godine. Hrvatska elektroprivreda se time sprema za novu realnost - otvoreno tržište električne energije u Hrvatskoj. (Ur)

ISKORAK KA REALNIM ODNOSIMA I STRUKTURI CIJENA TE BUDUĆEM TRŽIŠNOM POSLOVANJU

VEĆ MJESEC DANA, OTKAD JE ZAPOČELA PRIMJENA NOVOG TARIFNOG SUSTAVA ZA USLUGE ELEKTROENERGETSKIH DJELATNOSTI KOJE SE OBAVLJAJU KAO JAVNE USLUGE, HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA I CIJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE U SREDIŠTU SU POZORNOSTI JAVNOSTI. S OBZIROM DA JE RIJEČ O TEMELJNOM DOKUMENTU KOJI ODREĐUJE ODNOSI MEĐU PARTNERIMA – HEP-a I KUPAČA ELEKTRIČNE ENERGIJE – NUŽNO JE OSTVARITI PRIMJERENO RAZUMIJEVANJE. TO JE MOGUĆE UZ PREDSTAVLJANJE UTEMELJENIH I PRIMJERENO ARGUMENTIRANIH RAZLOGA ZA PROMJENE, CILJEVA I POSLJEDICA ZA POJEDINE KATEGORIJE KUPAČA. UPRAVO STOGA, ZA ČITATELJE HEP VJESNIKA – RADNIKE HRVATSKE ELEKTROPRIVREDE OD KOJIH SE OČEKUJE DA BUDU PROMICATELJI POSLOVNIH CILJEVA SVOJE TVRTKE, OBJAVLJUJEMO CJELOVITI PRIKAZ NOVOG TARIFNOG SUSTAVA.

TARIFNI sustavi za električnu energiju imaju iznimno važan politički, gospodarski i socijalni značaj za svaku državu.

Cilj je svake tržišno orijentirane države osiguranje odnosa unutar elektroenergetskog sektora koji generiraju uvjete za pouzdan rad i dugoročni razvoj elektroenergetskog sektora, opskrbu električnom energijom prema što povoljnijim, ali realnim cijenama i dostupnost električne energije svim građanima.

NASLIJEDE PROŠLOSTI USPORAVA PROCESA PROMJENA

Prije intenzivnog razvoja elektroenergetskog tržišta u posljednjem desetljeću, elektroenergetski sustavi razvijali su se prema specifičnim uvjetima pojedinih država i među njima je bilo značajnih razlika (kako u strukturi i izgrađenosti kapaciteta, tako i u strukturi i razini cijena električne energije). Razvijene zapadnoeuropske države su sve poteškoće prilagodbe za uvjete otvorenog tržišta lakše prevladale, jer su i ranije poslovale u realnim gospodarskim odnosima.

Međutim, elektroenergetski sustavi zemalja srednje i istočne Europe su u proces promjena ušli sa značajnim negativnim naslijedom.

o Prosječna razina cijena električne energije bila je, a u pravilu to je još uvijek, niža od realne tako da se razvoj sustava osiguravao različitim vrstama državnog intervencionizma (proračunsko subvencioniranje, kapitalna izgradnja iz državnih fondova, državna jamstva za kredite i drugo). Posljednjih godina ozbiljnijeg razvoja skoro da nije ni bilo.

o Iznimno nerealne i niske cijene za kategoriju kućanstva poticale su brojne oblike neracionalne potrošnje i energetski neracionalnog ponašanja (primjerice, intenzivno korištenje električne energije za zagrijavanje vode i prostorija i potiskivanje drugih, za tu namjenu primjerenijih energenata).

o Dodatno, što je možda i najvažnije, nerealni odnosi u energetskom sektoru otežavaju, odnosno skoro onemogućuju donošenje strateških investicijskih odluka za ulaganje u elektroenergetski sektor.

JAMSTVO USPJEŠNIJEG POSLOVANJA HEP-A U IDUĆEM RAZDOBLJU

Elektroenergetski sektor Republike Hrvatske je, nažalost, u značajnoj mjeri slijednik svega ovog negativnog naslijeda. Promjena takvih odnosa je vrlo delikatan i složen proces, za čije provođenje treba vremena. Međutim, on je definitivno neizbježan i zahtijeva potrebnu mjeru odlučnosti kod donošenja odluka svih relevantnih čimbenika.

Novi Tarifni sustav je značajan korak prema uspostavi realnih odnosa i strukture cijena pojedinih kategorija potrošnje primjerenih aktualnim hrvatskim uvjetima, ali i nadolazećim tržišnim okolnostima.

Istodobno, kroz umjereno povećanje prosječne cijene, poboljšava se nepovoljan ekonomsko finansijski položaj HEP-a kao posljedice načina i uvjeta poslovanja u nekoliko posljednjih godina (sanacija ratnih šteta iz vlastitih sredstava, nerealna cijena električne energije, brojni otpisi potraživanja prema nalogu vlasnika – Vlade Republike Hrvatske, više-

godišnja podinvestiranost sustava, preveliki broj radnika i drugo).

Zajedno s provođenjem procesa restrukturiranja poslovnog sustava, ovaj Tarifni sustav predstavlja jamstvo uspješnijeg poslovanja HEP-a u idućem razdoblju.

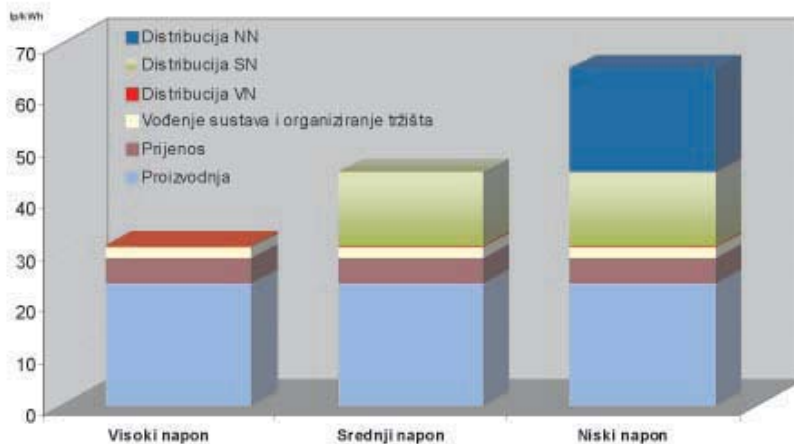
KATEGORIJE POTROŠNJE I STRUKTURA CIJENE

U svim elektroenergetskim sustavima, potrošači električne energije svrstavaju se u kategorije potrošnje temeljem naponske razine na kojoj preuzimaju električnu energiju.

U tom smislu postoje osnovne kategorije potrošnje:

- potrošači na visokom naponu (400, 220 i 110 kV),
- potrošači na srednjem naponu (35, 20, 10 kV) i
- potrošači na niskom naponu (0,4 kV).

Razina cijena za svaku kategoriju potrošnje određuje se prema stvarnim troškovima koje opskrba te kate-



Grafikon 1. Formiranje cijene po naponskim razinama

gorije stvara u sustavu. Apsolutni iznosi pojedinih komponenti cijene (cijena proizvodnje, cijena prijenosa, cijena distribucije – VN, SN, NN, cijena upravljanja i vođenja sustava i drugo) ovise o brojnim čimbenicima i za svaku državu su specifični. Način formiranja prosječne cijene električne energije po naponskim razinama vidljiv je na grafikonu 1.

KATEGORIJE KUPACA (POTROŠAČA) PREMA STAROM I NOVOM TARIFNOM SUSTAVU

U tablici 1 prikazan je broj i udjel potrošača pojedine kategorije potrošnje u ukupnom broju potrošača te potrošnja i udjel potrošnje pojedinih kategorija potrošnje u ukupnoj potrošnji 2001. godine.

Iz tablice se vidi da je HEP krajem prošle godine imao ukupno 2,056 milijuna potrošača električne energije. Vidljivo je i da je relativni broj potrošača na srednjem i visokom naponu skoro zanemariv (manje od 0,1 posto), a da njihov udjel u ukupnoj potrošnji iznosi približno 29 posto.

Najbrojnija kategorija je kućanstvo, odnosno 91,3 posto od ukupnog broja potrošača s udjelom u ukupnoj potrošnji od 47 posto.

OSNOVNI RAZLOZI ZA DONOŠENJE NOVOG TARIFNOG SUSTAVA

➔ Reforma energetskog sektora i prilagodba tržišnim uvjetima poslovanja

Reforma energetskog sektora definirana je paketom novih energetskih zakona. Formiranje tržišta i tržišnih odnosa u do sada iznimno monopolističkim djelatnostima (opskrba energijom), omogućit će konkurenciju pružatelja usluga, energetskih subjekata u djelatnostima proizvodnje i opskrbe, a kupci će moći izabrati opskrbljivača.

Prilagodba tržišnim uvjetima poslovanja podrazumijeva uspostavu transparentnog i mjerljivog odnosa između pojedinih energetskih djelatnosti (proizvodnja, prijenos, distribucija, opskrba, upravljanje). U tu svrhu troškovi svake djelatnosti moraju biti prepoznatljivi i na odgovarajući način ugrađeni u tarifni sustav.

➔ Usklađivanje razina cijena električne energije između pojedinih kategorija potrošnje i usklađivanje cijena električne energije unutar jednake kategorije potrošnje s realnim troškovima

Usklađivanje razina cijena električne energije između pojedinih kategorija potrošnje i unutar jednake kategorije podrazumijeva otklanjanje svih tipova subvencija i prelijevanja troškova između pojedinih kategorija potrošnje i prilagodbu tarifne strukture. Cilj je da svaki potrošač plaća stvarne troškove koje uzrokuje svojim načinom potrošnje.

➔ Otklanjanje negativnih iskustava u primjeni starog tarifnog sustava

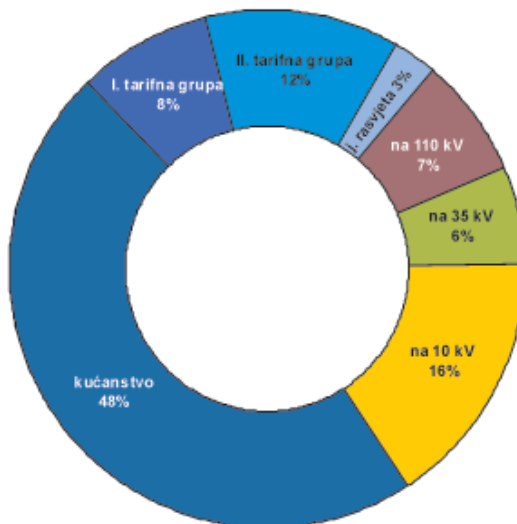
Troškovi električne energije za kategoriju kućanstva utvrđivali su se na temelju dva obračunska elementa - radne energije i obračunske snage, koja se mjerila ili utvrđivala prema izabranom (zakupljenoj) snazi limitatora ili računala korištenjem složene matematičke formule. To je zbog nerazumijevanja izazvalo nepovjerenje kupaca, koji su smatrali da plaćaju nešto nepotrebno i imaginarno.

Kupci kategorije kućanstvo imali su nižu cijenu od kategorije *Ostali na 0,4 kV*, premda su troškovi opskrbe kategorije kućanstva bili objektivno viši. To je uzrokovalo brojne probleme kod kupaca koji se bave gospodarskom djelatnošću (odjavljivanje ili neprijavlivanje obrta zbog nužnosti plaćanja skuplje tzv. «industrijske struje»).

Kupci kategorije *Ostali na 0,4 kV* bili su razvrstani u dvije grupe, I. tarifna grupa i II. tarifna grupa. Njihov

Kategorije potrošnje	Broj potrošača	Udio od ukupnog %	Potrošnja MWh	Udio od ukupnog %
VISOKI NAPON	30	0,00%	877.211	7%
SREDNJI NAPON	1.945	0,09%	2.671.359	22%
35 kV	91	0,00%	733.874	6%
10 kV	1.854	0,09%	1.937.485	16%
NISKI NAPON	2.054.337	99,90%	8.352.437	70%
kućanstvo	1.877.408	91,30%	5.559.623	47%
I. tarifna grupa	144.409	7,02%	1.002.651	8%
II. tarifna grupa	15.552	0,76%	1.470.648	12%
javna rasvjeta	16.968	0,83%	319.515	3%
Ukupno	2.056.312	100%	11.901.007	100%

Tablica 1. Broj potrošača i potrošnja prema kategorijama za 2001. godinu



Grafikon 2. Prikaz udjela potrošnje pojedinih kategorija u ukupnoj potrošnji 2001. godine

va međusobna granica nije bila dovoljno jasno i čvrsto određena, pa je pripadnost jednoj ili drugoj tarifnoj grupi bio čest predmet sporova kupaca i HEP-a.

Raspored razdoblja dnevnih i sezonskih tarifnih stavova bio je neprimjeren rasporedu potrošnje, troškova i opterećenja sustava i nije doprinio efikasnosti sustava.

Dodatno su tijekom proteklog razdoblja neke izvorne odredbe starog tarifnog sustava nesustavno i neselektivno suspendirane na određeni vremenski rok ili trajno, čime je stari tarifni sustav u značajnoj mjeri derogiran.

TEMELJNI CILJEVI KOJI SE ŽELE POSTIĆI NOVIM TARIFNIM SUSTAVOM

Temeljni ciljevi koji se žele postići novim Tarifnim sustavom su:

- stvaranje pretpostavke za (transparentno) tržišno nadmetanje kroz odgovarajuće strukturiranje cijene (grafikon 1), iz kojeg je vidljiv trošak svake ele-

ktroenergetske djelatnosti (proizvodnja, prijenos, distribucija, upravljanje, opskrba),

- usklađenje razina cijena između pojedinih kategorija potrošnje s realnim troškovima i smanjenje disperzije cijena između različitih potrošača unutar jednake kategorije potrošnje:

- podignuta je razina cijena na 110 kV (kategorija potrošnje visoki napon) radi usklađenja sa stvarnim troškovima,

- smanjena je neopravdana velika razlika cijena između kupaca na 35 i 10 kV (kategorija potrošnje srednji napon) povišenjem cijena za kategoriju 35 kV i sniženjem cijena za kategoriju 10 kV,

- usklađena je razina cijena na niskom naponu (uveđena je jednaka kategorija potrošnje za bivšu I. i II. tarifnu grupu),

- poticanje noćne potrošnje, zbog specifičnih potreba elektroenergetskog sustava,

- pojednostavljenje računa za utrošenu električnu energiju i

- mogućnost izbora tarifnog modela.

NOVI TARIFNI SUSTAV

KATEGORIJE POTROŠNJE U NOVOM TARIFNOM SUSTAVU

U odnosu na dosadašnju kategorizaciju potrošača, u novom Tarifnom sustavu se broj kategorija kupaca smanjuje, što je prikazano u tablici 2.

Znači, uvedena je jedinstvena kategorija kupaca na srednjem naponu, umjesto dosadašnjih kategorija potrošnje na 10 kV i 35 kV.

Uvođenjem jedinstvene kategorije potrošnje *poduzetništvo* na niskom naponu ukida se nejasna i neprirodna podjela potrošača na I. i II. tarifnu grupu (potrošači do 20.000 kWh/god i oni s više od 20.000 kWh/god).

SEZONSKJE TARIFE (KUPCI NA SREDNJEM I VISOKOM NAPONU)

U odnosu na dosadašnje određenje, mijenja se razdoblje sezonskih tarifa koje se primjenjuju samo za kupce na srednjem i visokom naponu. Promjena se očituje u produljenju više sezone s četiri na šest mjeseci te, sukladno tomu, i skraćuje niže sezone s osam na šest mjeseci.

Točan raspored viših i nižih sezona prikazan je u tablici 3.

Identično određenje sezona na snazi je i u zemljama zapadne i srednje Europe, odakle uvozimo znatne količine električne energije.

Osim usklađivanja s europskom praksom, jednako važan razlog za ovu promjenu jest činjenica što ožujak i listopad prema svojim značajkama potrošnje i potrebnom proizvodnjom iz termoelektrana i termoelektrana-toplana (ogrjeva sezone) imaju znatno više prosječne proizvodne cijene, pa prema tom kriteriju pripadaju višoj, a ne nižoj sezoni.

DNEVNE TARIFE

U odnosu na dosadašnje određenje, mijenja se razdoblje dnevnih tarifa koje se primjenjuju za sve kupce. Raspodjela više i niže tarife prikazana je u tablici 4.

Slično kao i za sezonske tarifne stavove, usklađenje s europskom praksom provodi se i za dnevne tarifne stavove.

Drugi, ne manje važan čimbenik, je izgled dijagrama opterećenja sustava. Takav oblik dijagrama opterećenja upućuje na nužnost uvođenja upravo spomenutog rasporeda dnevnih tarifnih stavova. Naime, navike rada i življenja na ovim prostorima vrlo su slične navikama u europskim zemljama, pa su sličnog oblika i dijagrami opterećenja što upućuje na potrebu sličnih tarifnih sustava.

Sadašnja nova raspodjela viših i nižih tarifnih stavova s dijagramom opterećenja vidljive su na grafikonima 6 i 7.

OBRAČUNSKA SNAGA

Obračunska snaga je dosad bila element obračuna na svim naponskim razinama i u svim kategorijama potrošnje (osim javne rasvjete).

Iznos naknade za snagu po pojedinim kategorijama nije u potpunosti odgovarao stvarnom trošku. To se najbolje vidi na primjeru naknade za snagu na srednjem naponu (10 kV), koja je prouzročila neprirodno premještanje potrošača sa srednjeg na niski napon, na kojem su troškovi opskrbe puno veći.

U novom Tarifnom sustavu snaga kao obračunski element naplaćuje se na visokom i srednjem naponu te na niskom naponu za kupce s priključnom snagom većom od 30 kVA. Tarifne stavke za snagu na visokom i srednjem naponu su značajno smanjene, u odnosu na dosadašnje.

Naponska razina	Stari tarifni sustav	Novi Tarifni sustav
Visoki napon	Potrošači na 110 kV	Kupci na visokom naponu
Srednji napon	Potrošači na 30 (35) kV Potrošači na 10 (20) kV	Kupci na srednjem naponu
Niski napon	Potrošači kućanstva na 0,4 kV	Kupci na niskom naponu -kućanstvo
	Potrošači javne rasvjete na 0,4 kV	Kupci na niskom naponu -javna rasvjeta
	Ostali potrošači na 0,4 kV (I. i tarifna grupa)	Kupci na niskom naponu -poduzetništvo

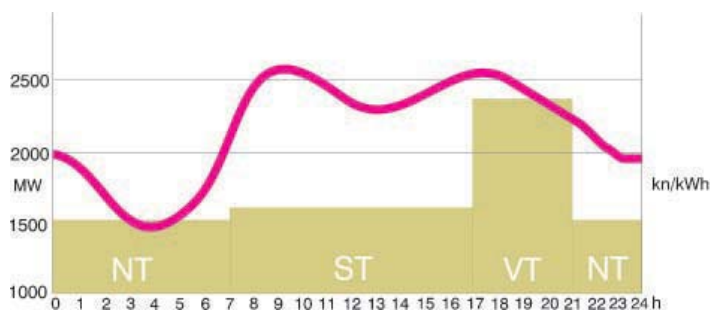
Tablica 2. Kategorije potrošnje u starom i novom Tarifnom sustavu

Stari tarifni sustav		Novi Tarifni sustav	
Viša sezona (VS)	Niža sezona (NS)	Viša sezona (VS)	Niža sezona (NS)
Siječanj Veljača Studeni Prosinac	Ožujak Travanj Svibanj Lipanj Srpanj Kolovoz Rujan Listopad	Siječanj Veljača Ožujak Listopad Studeni Prosinac	Travanj Svibanj Lipanj Srpanj Kolovoz Rujan

Tablica 3. Raspored više i niže tarifne sezone

	Stari tarifni sustav			Novi tarifni sustav	
	Viša (VT)	Srednja (ST)	Niža (NT)	Viša (VT)	Niža (NT)
Zimsko računanje vremena	17-21 h	7-17 h	21-7 h	06-22 h	22-06 h
Ljetno računanje vremena	18-22 h	8-18 h	22-8 h	07-23 h	23-07 h

Tablica 4. Raspodjela tarifnih stavova prema dobu dana za stari i novi Tarifni sustav



Grafikon 6. Raspodjela starih tarifnih stavova za zimsku sezonu

Na niskom naponu (kućanstva i ostali na 0,4 kV) ukida se kvadratna jednadžba za izračun snage i obračun snage prema snazi limitatora. Kod kućanstva i poduzetništva (osim za tarifni model Crveni), iznos za snagu je dio cijene energije.

Limitatori ostaju tehničko ograničavaju preuzimanja električne energije iznad zakupljene snage prema elektroenergetskoj suglasnosti. Tamo gdje je kupac ugradio limitator na snagu nižu od zakupljene HEP će besplatno, na zahtjev kupca, podesiti (zamijeniti) limitator na željenu snagu, a maksimalno do snage iz elektroenergetske suglasnosti.

TARIFNI MODELI (ZA KUPCE NA NISKOM NAPONU)

Plavi tarifni model je model obračuna električne energije prema jedinstvenoj cijeni 24 sata na dan.

Bijeli tarifni model je model obračuna električne energije trošene unutar dva vremenska intervala – viša i niža tarifa (kupci s dvotarifnim ili trotarifnim brojičkom mogu birati između tarifnog modela Plavi i tarifnog modela Bijeli).

Narančasti tarifni model je predviđen za kupce sa samonapltnim brojičkom. Obračun energije obavlja se prema jedinstvenoj cijeni 24 sata na dan i ne sadržava stalnu mjesečnu naknadu.

Crni tarifni model je dopunski tarifni model koji je primjenljiv samo za kupce na područjima s mogućnošću upravljanja potrošnjom (DP Elektroista, DP Elektrojug Dubrovnik).

Crveni tarifni model je namijenjen kupcima kategorije poduzetništvo koji ima priključnu snagu veću od 30 kVA. Tarifni model je dvotarifni i jedini je na niskom naponu kojemu je izmjerena snaga obračunski element.

TARIFNI STAVOVI

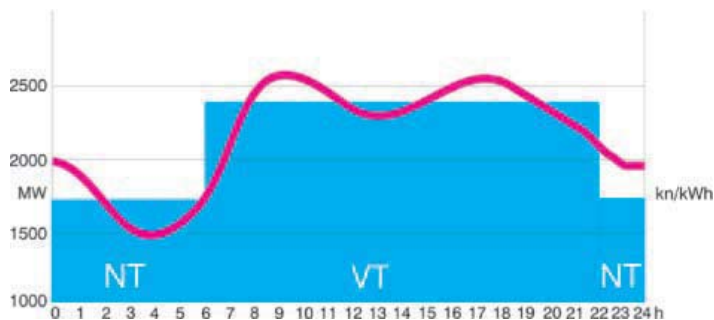
Tarifni stavovi novog Tarifnog sustava prikazani su u tablici 5 za visoki i srednji napon, u tablici 6 za niski napon – kućanstva i u tablici 7 za niski napon – javna rasvjeta i poduzetništvo.

USPOREDBE

Prosječne cijene električne energije za potrošače kategorije kućanstva, prema starom tarifnom sustavu za prodaju električne energije, jako su se razlikovale. Tako je primjerice potrošač s jednotarifnim brojičkom prosječno plaćao 0,67 kn/kWh, dok je potrošač s trotarifnim brojičkom plaćao 0,30 kn/kWh, što je skoro dvostruko manja cijena od cijene za jednotarifnog potrošača. Tako velika bonifikacija je nerealna, pa se može zaključiti da su jednotarifni potrošači svojom velikom cijenom kWh sponzorirali potrošače s trotarifnim brojičkom. Novi Tarifni sustav ukida takve nerealne bonifikacije i potiče kupca da iznos svog računa smanji efikasnijom raspodjelom svoje potrošnje, a ne samo promjenom mjernog uređaja.

Stoga će najmanje poskupljenje osjetiti jednotarifni potrošači koji sada imaju tarifni model Plavi. Na grafikonu 5 je prikazano povećanje iznosa računa u kunama, za kupca s jednotarifnim brojičkom, ovisno o mjesečnoj potrošnji kWh.

Najveće povećanje osjetit će potrošači s trotarifnim brojičkom, koji su do sada plaćali nerealno nisku cijenu električne energije i to na štetu jednotarifnih kupca. Njima će poskupljenje također ovisiti o prilagodbi novom Tarifnom sustavu. Međutim, kupci s trotarifnim brojičkom u ukupnom broju kupca kategorije kućanstva sudjeluju sa samo 1,6 posto, pa se o njima ne može govoriti kao o prosječnim potrošačima, nego kao o iznimkama koje, kod ovako velikih i temeljnih promjena tarifnog sustava, uvijek postoje.



Grafikon 7. Raspodjela novih tarifnih stavova za zimsku sezonu

Obračunski elementi	Jedinica mjere	TARIFNI STAV		SREDNJI NAPON	
		Sezonski	Dnevni	Bijela	Bijela
Izmjerena radna snaga	kW	viši	-	50,00	60,00
		niži	-	34,00	40,00
Radna energija	kWh	viši	VT	0,27	0,36
			NT	0,12	0,17
		niži	VT	0,25	0,33
			NT	0,11	0,15
Jalova energija	kvarh			0,10	0,13
Stalna mjesečna naknada	Mjerno mjesto			100,00	100,00

Tablica 5. Tarifni stavovi za visoki i srednji napon (bez PDV-a)

Obračunski elementi	Jedinica mjere	TARIFNI STAV	NISKI NAPON				
			Dnevni	Kućanstva			
				Plava	Bijela	Narančasta	Crna
Radna energija	kWh	VT	0,60	0,64	0,81	0,28	
		NT	-	0,32	-	0,28	
Stalna mjesečna naknada	Mjerno mjesto		15,00	15,00	-	5,00	

Tablica 6. Tarifni stavovi za niski napon – kućanstva (bez PDV-a)

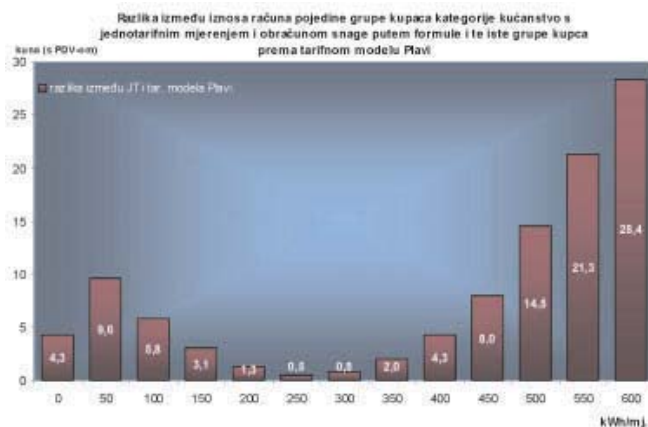
Obračunski elementi	Jedinica mjere	TARIFNI STAV	NISKI NAPON				
			Dnevni	Javna rasvjeta	Poduzetništvo		
					Plava	Plava	Bijela
Radna snaga	kW		-	-	-	30,00	-
Radna energija	kWh	VT	0,45	0,60	0,64	0,52	0,81
		NT	-	-	0,32	0,24	-
Jalova energija	kvarh		-	0,15	0,15	0,15	-
Stalna mjesečna naknada	Mjerno mjesto		30,00	60,00	60,00	60,00	-

Tablica 7. Tarifni stavovi za niski napon – javna rasvjeta i poduzetništvo (bez PDV-a)

Teško je predvidjeti točne razlike u iznosima računa različitih kupaca, zbog različitih količina utrošene energije i različite raspodjele potrošnje, kao i ostalih čimbenika koji utječu na iznos računa (način obračuna snage prema starom tarifnom sustavu). Najlakše je predvidjeti promjene za jednotarifne kupce, budući da njima iznosi računa ne ovise o načinu, već samo o iznosu potrošnje.

S obzirom da iznos novog računa kupca kategorije kućanstva ovisi o količini potrošene električne energije (kWh) i o dobu dana kada se ta energija koristi, ako kupac s dvotarifnim ili trotarifnim brojiлом energiju troši u noćnim satima - iznos njegovog računa bit će manji od iznosa računa onoga kupca koji više energije troši tijekom dana, u vrijeme trajanja više tarife. Ako kupac troši manje od 12,5 posto energije u noćnoj, odnosno nižoj tarifi, tada mu se isplati prelazak u tarifni model Plavi (jednotarifni model).

Pripremili: Vida Jurković Žuvela i Robert Baričević, Služba za prodaju i odnose s potrošačima u HEP-Distribucija d.o.o.



Grafikon 5. Razlika iznosa računa

Korisne informacije

Ako kupujete novo trošilo (stroj za pranje rublja, glačalo, mikser...) obratite pozornost na oznake A, B, C, D, koje su istaknute na svakom trošilu. Te oznake označavaju kategoriju u koju se svrstava trošilo prema svojoj energetskoj učinkovitosti, odnosno potrošnji električne energije.

Obilježja pojedine kategorije trošila možete vidjeti u tablici 7.

Razred potrošnje energije	Potrošnja električne energije u odnosu na prosječnu potrošnju uređaja iste vrste
A	manje od 55% prosječne potrošnje
B	od 55% do 75% prosječne potrošnje
C	od 75% do 90% prosječne potrošnje
D	od 90% do 100% prosječne potrošnje
E	od 100% do 110% prosječne potrošnje
F	od 110% do 125% prosječne potrošnje
G	više od 125% prosječne potrošnje

Tablica 7. Obilježja pojedinih razreda potrošnje

Drugim riječima, bolje je kupiti električni uređaj klase A nego klase B, jednako kao što je bolje kupiti uređaj klase B nego klase C. Ti uređaji troše manje električne energije nego što je prosječna potrošnja. Uređaji klase E, F i G su uređaji koji troše više električne energije od prosječne potrošnje istog takvog uređaja.

Potrošnja električne energije

Ako imate električni bojler, pogledajte koliku će potrošnju električne energije i troškove uzrokovati vaše svakodnevne aktivnosti.

Namjena	Utrošak tople vode (37°C) u litrama	Utrošak električne energije u kWh	Plavi	Bijeli viša tarifa	Bijeli Niža tarifa
			kuna (s PDV-om)		
Pranje ruku	5 - 6	0,1 - 0,2	0,07 - 0,15	0,08 - 0,16	0,04 - 0,08
Kupanje u kadi	150 - 180	5,0 - 6,0	3,66 - 4,39	3,9 - 4,68	1,95 - 2,34
Tuširanje	30 - 45	1,0 - 1,5	0,73 - 1,10	0,78 - 1,17	0,39 - 0,59

U sljedećoj tablici prikazani su električni uređaji, njihovo prosječno vrijeme korištenja ili program te pripadajući trošak za električnu energiju u kunama za modele Plavi i Bijeli (viša i niža tarifa).

Trošilo	vrijeme trajanja	Plavi	Bijeli viša tarifa	Bijeli niža tarifa
		kuna (s PDV-om)		
Glačalo	1 sat	0,88	0,94	0,47
Stroj za pranje rublja	program za šareno	0,88	0,94	0,47
Friteza	10 minuta	0,15	0,16	0,08
Sušilo za kosu	15 minuta	1,10	1,17	0,59
Usisavač	30 minuta	0,44	0,47	0,23
Perilica posuda	program	0,66 - 0,95	0,70 - 1,02	0,35 - 0,51

Iznosi u kunama dani su za prosječna trošila, budući da točan trošak određene aktivnosti ovisi o snazi uređaja, razredu ekonomičnosti, načinu korištenja...

Način izračuna računa za kupca kategorije kućanstvo, tarifni model PLAVI

stanje brojlara na kraju mjeseca kWh	15.500
stanje brojlara na početku mjeseca kWh	15.250
mjesečna potrošnja (razlika stanja brojlara kWh)	250
trošak energije	250 kWh x 0,60 kn/kWh = 150,00 kn
stalna mjesečna naknada	15,00 kn
ukupan trošak energije i naknade	165,00 kn
PDV (22%)	36,30 kn
Ukupan iznos računa	201,30 kn

Način izračuna računa za kupca kategorije kućanstvo, tarifni model BIJELI

stanje brojlara na kraju mjeseca VT	15.500 kWh
stanje brojlara na početku mjeseca VT	15.332 kWh
mjesečna potrošnja u višoj tarifi (VT)	168 kWh
stanje brojlara na kraju mjeseca NT	15.500 kWh
stanje brojlara na početku mjeseca NT	15.418 kWh
mjesečna potrošnja u nižoj tarifi (NT)	82 kWh
trošak energije VT	168 kWh x 0,64 kn/kWh = 107,52 kn
trošak energije NT	82 kWh x 0,32 kn/kWh = 26,24 kn
trošak energije ukupno	133,76 kn
mjesečna naknada:	15,00 kn
ukupan trošak energije i naknade	148,76 kn
PDV 22%	32,73 kn
Ukupni iznos računa	181,49 kn

KONFERENCIJA ZA NOVINARE O NOVOM TARIFNOM SUSTAVU

NAJVEĆE POVEĆANJE ONIMA S VELIKOM POTROŠNOM

NA KONFERENCIJI za novinare održanoj uoči primjene novog Tarifnog sustava u sjedištu HEP-a u Zagrebu, 30. kolovoza 2002. godine, predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović iznio je glavne značajke novog Tarifnog sustava za prodaju električne energije koji je nakon dorade prihvatila Vlada i koji je stupio na snagu 1. rujna ove godine.

- Hrvatska nije izmislila neki novi način obračuna električne energije, ali je među prvima od tranzicijskih zemalja prihvatila koncept kakav se primjenjuje u zemljama Europske unije, rekao je uvodno I. Čović.

SVATKO PLAĆA REALNU CIJENU

Bitna razlika u odnosu na stari sustav je, obrazloženo je, u jednostavnosti obračuna električne energije, jer on za kupce na niskom naponu koji nemaju mjerenje snage ili limitator više ne sadrži formulu za izračun snage. Cijena snage je sada uključena u cijenu energije, tako da se jednostavnim množenjem količine potrošenih kWh i odgovarajućeg tarifnog stava dolazi do iznosa za energiju, a tom se iznosu pribraja mjesečna



Ivo Čović je pred brojnim novinarima predstavio značajke novog Tarifnog sustava

VAŽNA PROMJENA KOJU DONOSI NOVI TARIFNI SUSTAV JE RASPODJELA VREMENA DNEVNE I NOĆNE TARIFE, ŠTO JE U SKLADU S CIJENOM ELEKTRIČNE ENERGIJE NA EUROPSKOM TRŽIŠTU, KOJA JE NOĆU SKORO DVOSTRUKO JEFTINIJA

naknada (koja pokriva troškove očitavanja, obračuna, slanja računa, naplate...)

Predstavljajući nove kategorije potrošnje Ivo Čović je spomenuo kako je, između ostalog, novim Tarifnim sustavom riješen jedan važan problem. Dosad je, naime, kategorija poduzetništvo imala višu cijenu električne energije, pa je često dolazilo do nesporazuma ubraja li se netko u tu kategoriju ili u kućanstvo (posebice kad su u pitanju bili turistički apartmani), dok prema novom Tarifnom sustavu za njih vrijede jednaki tarifni stavovi. Uz to, naveo je, odsad je kućanstvo prvi put u hijerarhiji cijena na prvom mjestu, odnosno s najvišom cijenom, što je opravdano jer su za tu kategoriju troškovi opskrbe najveći. Kako je rekao, cilj Tarifnog sustava je da svatko plaća realnu cijenu - a troškovi rastu što je naponska razina niža, odnosno što je broj prijenosa veći, dodavši kako se cijena električne energije za gospodarstvo neće bitnije mijenjati.

Također se osvrnuo na još jednu važnu promjenu koju donosi novi Tarifni sustav - na razdoblje dnevne i noćne tarife. Dnevna, viša, traje od 6 do 22 sata (od 7 do 23 sata u ljetnom računanju vremena), a noćna, niža tarifa od 22 do 6 sati (od 23 do 7 sati u ljetnom računanju vremena) što je potpuno u skladu s praksom u europskim zemljama. Ovakva raspodjela je nužna stoga jer se električna energija tretira kao roba, odnosno na tržištu postoji "struja od 22 do 6 sati", te "struja od 6 do 22 sata", koja je skoro dvostruko jeftinija, pa se ta razlika implementirala u novi Tarifni sustav.

- Mi ne možemo biti otok u Europi i ovo nije nikakav naš izum, već je to praksa europskih zemalja, komentirao je I.Čović.

KUĆANSTVU PROSJEČNO DEVET POSTO VEĆA CIJENA

Nakon što je predstavio tarifne modele (plava, bijela, narančasta i crna tarifa), naglasio je da novi Tarifni sus-

tav propisuje dva elementa obračuna: stalnu mjesečnu naknadu, uobičajenu svim tarifnim sustavima (kod nas u iznosu od 15 kuna) te radnu energiju. Govoreći o prosječnoj promjeni cijene, kazao je kako će ona u znatnoj mjeri ovisiti o ponašanju kupaca.

- Vjerojatno će postojati motivi za prebacivanje dijela potrošnje u noćne sate, ali to neće biti tako dramatično. No, poćicanje noćne potrošnje značajno olakšava rad našeg sustava.

Više puta je naglašavano, rekao je Ivo Čović, da će povećanje cijene električne energije u postotku biti različito kod pojedinih potrošača, a najveće će promjene osjetiti oni s većom potrošnjom. Gledajući u postocima, rekao je, može doći do velikih promjena u iznosima računa, primjerice, s 30 na 40 kuna, ali i sa 120 na 15 kuna. Prosječna mjesečna rata u Hrvatskoj, dodao je, iznosi 132 kune, a nova prosječna cijena bit će devet posto veća.

Do sada je iznos računa ovisio o načinu na koji su kupci imali reguliranu snagu, odnosno račun je određivala mjerna oprema. Pritom je dana usporedba obračuna prema starom i novom Tarifnom sustavu: primjerice, u slučaju potrošnje od 0 kWh, primjenom formule potrošač je morao platiti 12 kuna, a ako je imao limitator 100 do 150 kuna. Prema novom Tarifnom sustavu sve je puno jasnije: odsad će svi potrošači s takvom potrošnjom plaćati 15 kuna za naknadu i u tom smislu oni su danas u ravnopravnom položaju, ocjena je Ivo Čovića.

- Ovo je vrlo radikalna promjena u konceptualnom smislu te označava uspostavu tržišta i tržišnih odnosa. "Inženjerski" gledajući, za nas je stari Tarifni sustav bio bolji, jer je olakšavao kontrolu snage, dok nam je sada zadaća malo teža, zaključio je Predsjednik Uprave.

U hrvatskom elektroenergetskom sustavu moguće je prema iznosu godišnje potrošnje električne energije razlikovati četiri skupine potrošača u kategoriji kućanstvo. U prvog su oni koji godišnje potroše do 1000 kWh, njih 520 000. Slijede oni s godišnjom potrošnjom od 1000 do 2000 kWh (320 000 potrošača). Najbrojnija je skupina (820 000 potrošača) s potrošnjom od 2000 do 6000 kWh godišnje. Veliki je broj potrošača i u skupini koja u jednoj godini potroši više od 6000 kWh (220 000) - to su oni koji električnu energiju koriste za grijanje, klimatizaciju...

BRJILJA NIJE POTREBNO MIJENJATI

Prema njegovim riječima, postoji mogućnost da kupci zatraže promjenu tarifnog modela. Naglasio je da nema razloga za žurbu jer se, kako je ocijenio, ništa dramatičnog nije dogodilo.

- Preporučujem da se dva do tri mjeseca zadrže postojeći modeli, da se uvidi način potrošnje i navike te da se ne donose ishitrene odluke. Nema razloga da se mijenjaju brojila. Kupci s dvotarifnim brojilima će sigurno ostvariti povoljniju cijenu, što je moguće postići već ukoliko je potrošnja noću 12,5 posto, za što je dovoljan rad hladnjaka.

Ovom prigodom je naglašeno da HEP očekuje "težak posao očitavanja brojila", te pritom zatražena pomoć i suradnja potrošača, koji i sami mogu zabilježiti stanje svog brojila 1. rujna.

Na novinarski upit - što će biti s korištenjem limitatora, Ivo Čović je odgovorio kako će on i dalje imati svoju ulogu, a HEP će ga na zahtjev kupaca besplatno promijeniti na zatraženu snagu. Do kraja godine će se, rekao je, vjerojatno riješiti i to pitanje, pa je I. Čović zamolio za strpljenje. Pritom je spomenuo da HEP planira izradu novih ugovora s potrošačima, odnosno u perspektivi ima izravan ugovorni odnos s kupcima.

Tatjana Jalušić

novi Tarifni sustav

DP ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

VELIKE GUŽVE I POJAČANI RADNI NAPORI

NAKON što je Vlada Republike Hrvatske prihvatila novi Tarifni sustav, vrlo brzo je počela njegova primjena, što je svim distribucijskim područjima, pa i Elektroprimorju, nalagalo žurnu prilagodbu organizacije rada novonastalim okolnostima. Odmah nakon dobivanja prvih uputa o provedbi, u Elektroprimorju je osnovan operativni Tim za provedbu novog Tarifnog sustava te je u rekordnom roku izrađen plan provedbe svih aktivnosti s preciznim zaduženjima i rokovima izvršenja posla te odgovornim osobama.

PODEŠAVANJE UKLOPNIH SATOVA I OČITANJE MJERNIH UREĐAJA

Počev od 2. rujna nadalje, svakodnevno je od 200 do 250 radnika Elektroprimorja bilo na terenu u Primorsko-goranskoj županiji, radeći na očitavanju i podešavanju mjernih uređaja. U prvih deset dana rujna, mjerni uređaji očitani su i podešeni kod svih kupaca na visokom i srednjem naponu te kod kupaca iz kategorija poduzetništvo i javna rasvjeta. Akcija podešavanja uklopnih satova i očitavanja mjernih uređaja za kupce iz kategorije kućanstva započela je 2. rujna s planom da se okonča do 30. rujna za kupce s jednotarifnim i dvotarifnim, a do 13. listopada za kupce s trotarifnim brojlama i taj posao u vrijeme pisanja ovog teksta odvijao se prema planu. Svi radnici Elektroprimorja, koji su obilazili kupce, bili su propisno odjeveni u službene odore Elektroprimorja s vidno istaknutom službenom iskaznicom.

Istodobno, kupci određenih kategorija pozvani su da dostave očitavanja vlastitih mjernih uređaja s osnovnim podacima kao što su šifra potrošača, stanje brojila po tarifama, ime i prezime te adresa kupca i datum očitavanja. Na ovaj poziv odazvao se veliki broj kupaca ali, nažalost, prvih dana u prostorije Elektroprimorja stizali su i oni kupci koji nisu imali potrebe donositi očitavanja pa je stvarana, ponekad i nepotrebna, gužva. No, rad šalteriskih radnika Elektroprimorja, kao i svih ostalih službi prilagođen je novonastalim okolnostima, pa niti jedan kupac nije izišao iz prostorija Elektroprimorja bez odgovora na pitanja koja su ga tištila. Za one kupce koji su samo željeli dostaviti očitavanja svojih mjernih uređaja, uz postojeće kutije postavljene su i nove u koje su se mogli ubaciti listići s podacima. Za ostale koji su željeli više informacija o novom sustavu, uz redovne šalteriske službenike, organiziran je informativni punkt na kojemu su dva inženjera pružali kupcima sve potrebne informacije te im izračunavali koji je tarifni model za njih najisplativiji. Također su uz besplatni potrošački telefon 9820 još dva telefonska broja rezervirana za kontakte s kupcima.

PREZENTACIJA ZA NOVINARE I SKUPINU GOSPODARSTVENIKA

U lokalnim medijima objavljivane su obavijesti sa svim potrebnim podacima o novom Tarifnom sustavu te aktivnostima Elektroprimorja. Kupci su iscrpno informirani o svim tarifnim modelima i njihovim značajkama te o načinu na koji mogu povećati



Prvih dana nakon prihvaćanja novog Tarifnog sustava na šalterima Elektroprimorja ni za koga nije bilo predaha

snagu limitatora, a upozoreni su, također, da će oni koji ne omoguće pristup mjernim uređajima biti automatski svrstani u PLAVI (jednotarifni) model koji će zadržati sve dok ne omoguće očitavanje brojila i podešavanje uklopnog sata.

Budući da je zanimanje javnosti za primjenu novog Tarifnog sustava bilo vrlo izraženo, u Elektroprimorju je organizirana prezentacija novog Tarifnog sustava za novinare gdje im je iscrpno objašnjen novi sustav, uz brojne simulacije koje su prikazivale kako će novi Tarifni sustav utjecati na mjesečne račune potrošača električne energije.

Na zahtjev Gospodarske komore u Rijeci, održana je i prezentacija novog Tarifnog sustava za skupinu gospodarstvenika prema odabiru Gospodarske komore. Napravljeni su, također, simulacije koje su pokazale da će većini tvrtki za koje je napravljena simulacija, mjesečni računi za potrošenu električnu energiju, u slučaju nepromijenjene potrošnje, porasti od 5 do 43 posto. Najviše će porasti računi onih



Inženjer Neven Cuculic na informativnom punktu Elektroprimorja strpljivo kupcima tumači novi Tarifni sustav, nastojeći odgovoriti i na pitanja poput ovoga: "Što ste to učinili sa strujom!? Ja sam do sada kuhao obed 20 minut, a sada mi za isti obed treba 35 minut."

RAD ŠALTERISKIH RADNIKA ELEKTROPRIMORJA, KAO I SVIH OSTALIH SLUŽBI PRILAGOĐEN JE NOVONASTALIM OKOLNOSTIMA, PA NITI JEDAN KUPAC NIJE IZIŠAO IZ PROSTORIJA ELEKTROPRIMORJA BEZ ODGOVORA NA PITANJA KOJA SU GA TIŠTILA

tvrtki koje su potrošnju električne energije maksimalno prilagodile starom tarifnom sustavu. Gospodarstvenici su se raspitivali o uvjetima za dobivanje statusa povlaštenih potrošača, odnosno o kupnji električne energije na slobodnom tržištu.

NAJVIŠE NEZADOVOLJSTVA KUPACA S TROTARIFNIM BROJILIMA I LIMITATORIMA

Sve u svemu, prvi dani nakon novog Tarifnog sustava donijeli su povećane gužve na šalterima Elektroprimorja, pojačano zanimanje predstavnika sredsta-

va javnog priopćavanja te su zahtijevali pojačane radne napore svih radnika i rukovoditelja. Što se tiče reakcija kupaca, mora se reći da je prevladavalo nezadovoljstvo. Primjenom novog Tarifnog sustava, očekivano, najviše nezadovoljstva pokazali su kupci koji su ugradili trotarifna brojila i limitatore, jer će prvima novi Tarifni sustav donijeti u postotku najveće povećanje cijene električne energije, a drugi se smatraju oštećenima jer im limitator ograničava snagu, a ona više nije obračunski element u formiranju cijene električne energije.

Ivica Tomić

Direktor DP Elektroprimorje Rijeka Vitomir Komen i rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima Milan Tomljenović prigodom predstavljanja Tarifnog susutava primorsko-goranskim gospodarstvenicima



POSEBNOŠT - VELIK BROJ POTROŠAČA S DVOTARIFNIM BROJILIMA



Nakon upoznavanja novinara s novim Tarifnim sustavom, Željko Đerek i Ante Matijević odgovarali su na brojna novinarska pitanja

CIJENA ELEKTRIČNE ENERGIJE NIJE STVAR NEČIJE ŽELJE, VEĆ POSTOJI SNAŽNA KOMERCIJALNA I TEHNOLOŠKA UTEMELJENOST ZA OVAKAV TARIFNI SUSTAV I ČITAV NIZ PARAMETARA KOJI TO OPRAVDAVAJU

ŽELEĆI svojim potrošačima pružiti što cjelovitiju informaciju o odredbama i načinu primjene novog Tarifnog sustava, u sjedištu Distribucijskog područja splitske Elektrodalmacije održana je 6. rujna o.g. konferencija za novinare. O svim značajnim promjenama u obračunu potroška električne energije izvijestili su Željko Đerek, direktor DP-a i Ante Matijević, rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima, koji i voditelj DP-ovog Tima za provedbu Tarifnog sustava.

Uvodnim izlaganjem Ž. Đerek je informirao o kategorijama potrošnje i tarifnim modelima, novom rasporedu tarifa prema satnici ljetnog i zimskog računanja vremena, jednostavnijem obračunu potroška električne energije za potrošače kategorije *kućanstva* i prosječnim promjenama cijena kupaca različitih naponskih razina. Naglasio je da novi Tarifni sustav pruža potrošaču mogućnost izbora povoljnijeg modela obračuna, na ovom području poglavito *plavi* ili *bijeli* model. Novinari su, također, upoznati s akcijama koje se unutar DP-a poduzimaju kako bi se na vrijeme očitala brojila svih 237.000 potrošača i uskladili mjerni uređaji te o svim načinima dostave podataka u slučajevima samoočitavanja.

Govoreći o vrlo buhvatnom i zahtjevnom, ali i netipičnom poslu kojega svakodnevno uključujući i vikendom, obavlja na terenu i do 150 naših radnika, A. Matijević je naglasio da će se najveći dio obaviti do kraja rujna. Također je kao *posebnost* ovog DP-a izdvojio velik broj potrošača s dvotarifnim brojilima, znatno višim od prosjeka u Hrvatskoj. Naime, od 218.186 *kućanstava*, njih 141.068 imaju dvotarifna brojila, a to ukazuje da će dijelovi HEP-a s pretežito jednotarifnim, u ovom trenutku *povoljnijim*, brojilima biti i manje opterećeni. Također

je govorio o naponskoj strukturi naših potrošača i iznio podatke da se od trideset hrvatskih potrošača na visokom naponu, njih čak petoro nalazi ovdje te da ovaj DP ima 136 potrošača na srednjem, a svi ostali su na niskom naponu.

Na traženje novinara da Elektrodalmacijini čelnici komentiraju zahtjev udruge "Potrošač" da se *skupa i jeftina* dnevna tarifa podijele na po 12 sati svaka, između ostalog je odgovoreno da cijena električne energije nije stvar nečije želje, već da postoji snažna komercijalna i tehnološka utemeljenost za ovakav Tarifni sustav i čitav niz parametara koji to opravdavaju.

Odgovarajući na pitanje o stanju mreže i mogućem povećanju broja kvarova i ispada, Ž. Đerek je naglasio da je točan podatak o podizgradenosti mreže ovog DP-a te da nije moguće dopustiti potrošačima da prema svojoj želji uzimaju snagu iz sustava. Kao dio zaštite sustava planira se svim potrošačima tijekom ovog prijelaznog razdoblja do kraja godine ugraditi limitatore. Također će se nastaviti zamjenjivanje uklopnih satova MTU prijemnicima, a i njih bi se do kraja godine ugradilo blizu 10.000 komada.

Novinare je A. Matijević upoznao i s načinima dostave novih uplatnica potrošačima svih 15 zona, poteškoćama očitavanja velikog broja vikend objekata te upoznao s brojevima potrošačkih telefona i svim ostalim načinima dojave željenih podataka lokalnom distributeru.

Na kraju je izvijestio o izradi letka koji će za koji dan biti dostavljen svakom potrošaču i koji će informirati o svim bitnim sadržajima novog Tarifnog sustava.

Veročka Garber

PRIMJENA TARIFNOG SUSTAVA IZ NAŠEG UGLA

Nakon završetka konferencije, a potaknuti riječima voditelja Tima za provedbu Tarifnog sustava prema kojima je ovaj trenutak njegove primjene jedan ozbiljan i opsežan posao, poželjeli smo razgovarati i s ostalim njegovim članovima. O zadacima koji očekuju njih i njihove odjele oni su nam rekli:

SMILJA ŽUPANOVIĆ, VODITELJ ODJELA PRODAJE

- Moje zaduženje u Timu je da organiziram očitavanja i promjene u obračunu, osiguram da sva očitavanja na dan poskupljenja budu u skladu s naptkom HEP-Distribucija ili u skladu s Tarifnim sustavom. Ima-



mo dvije velike skupine potrošača - tvrtke i kućanstva i dva potpuno različita načina obračuna. One prve trebalo je očitati s datumom 31. kolovoza, i oni nisu dvojbene, ali kućanstva, kojih je i najviše, doista traže jako puno truda i posla. Omogućili smo potrošačima dojavu podataka, ali je najvažnije te podatke u suradnji s našim EOP-om (Odjel za poslovnu informatiku) uobličiti u osnovicu za obračun. Stanja koja ćemo od potrošača primati do kraja rujna nisu stanja na dan 1. rujna i u slučaju pogreške moramo raditi i naknadne provjere podataka, a sve s ciljem stvaranja kvalitetne obračunske baze. U nju također ulaze i naša očitavanja koja obavljamo pri uskladjivanju uklopnih satova. Moj je zadatak da sve bitne potankosti obračuna priprelim tako da on bude što točniji i uz što manje primjedaba naših potrošača, da HEP bude zadovoljan, a potrošač neoštećen. Naglašavam da je sve ovo, uz stotine izvještaja koje treba svakodnevno dostavljati, uz statutarne promjene u HEP-u i cijeli niz novih pravila za knjiženje uplata i računa, promjenu shema knjiženja starih i novih potrošača... uz stalnu komunikaciju s potrošačima, pružanje informacija, savjeta, pomoći - doista prenaporan posao u kojemu treba biti jednako uslužan i spretn te, prije svega, zaštititi interese naše tvrtke.

GORDANA ŠTAMBUK, VODITELJ UREDA SLUŽBE ZA ODNOS S POTROŠAČIMA

- Moje zaduženje u Timu je vezano za marketing i informiranje potrošača. Znači, sve upute koje nam stižu i sve aktivnosti koje dogovorimo nužno je prenijeti našim pogonima i pogonskim uredima, jer svi potrošači moraju



DP ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

OBJAŠNENJA DAJU REZULTATE

KAO nikad do sada, odluka Vlade Republike Hrvatske o uvođenju novog Tarifnog sustava izazvala je tenzije među potrošačima električne energije. Slično i s plinom koji je, temeljem povećanja nabavne cijene, INA d.d. povećala za 8,7 posto, a tvrtka "PLINACRO" transportnu tarifu za čak 105,88 posto. Zbog toga je plin krajnjim korisnicima, na području gdje je HEP-Plin distributer, poskupio prosječno 12,58 posto.

Najodgovorniji u Elektroslavoniji, a prije svih direktor Damir Karavidić i rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima Miroslav Radko, skoro stalno komuniciraju s potrošačima. Objasnjavanja telefonom, a još više u medijima, nisu razuvjerili potrošače u potrebu povećanja cijene električne energije i plina te novog načina obračuna.

ODGOVORI NA SVA PITANJA

Kako bi se objavila potpuna informacija o tomu, u Elektroslavoniji su najprije namjeravali organizirati konferenciju za novinare. Ali, s obzirom na već objavljene tekstove u tisku i svakodnevne brojne upite potrošača odlučeno je odgovoriti svima, pa ma kako to bio dug i mukotran posao. Uz redovite priloge u tisku o tomu kako valja trošiti električnu energiju, odgovorima na postavljena pitanja uspjelo se djelomično uvjeriti potrošače da poskupljenje električne energije nije baš toliko kako su izračunavali pojedini potrošači. Uvedene su dežurne telefonske linije putem lokalnog glasila Glas Slavonije, na koje su potrošači mogli postavljati pitanja o poskupljenju, novom načinu obračuna i o svojim osobnim problemima. Uz to nisu izostali niti pozivi javnih medija u kojima je gostovao direktor Damir Karavidić.

ČAK 90 POSTO UPITA ODNOSI SE NA ELEKTRIČNU ENERGIJU, A 10 POSTO NA PLIN

U svakom od postavljenih pitanja dominirala je osobna problematika. Telefoni u Glasu Slavonije i dalje primaju pitanja potrošača, a njih je sve više. Na neka od pitanja nije bilo moguće dati kratak i jasan odgovor, pa je direktor bio prisiljen obilaziti neka domaćinstva, što je naišlo na vrlo pozitivne ocjene kod potrošača. Zanimljiv je podatak da se više od 90 posto pitanja odnosilo na poskupljenje električne energije, a tek manji dio na poskupljenje plina, premda će i ta stavka u kućnom proračunu biti značajna.

Da bi se mogao primijeniti novi Tarifni sustav, bilo je nužno očitavanje svih brojila te podešavanje uklopnih satova i ostalih brojila, koji će regulirati vrijeme više i niže tarife i naplate prema donesenoj odluci. Potrošači su upućivali oštre kritike na račun naših radnika spominjući čak i mogućnost "podešavanja satova i brojila" na njihovu štetu. Je li takvo što moguće - pitali smo rukovoditelja Službe za prodaju i odnose s potrošačima Miroslava Radka.

U PRVA TRI TJEDNA OČITANO VIŠE OD 130 TISUČA BROJILA

Takvo što nije moguće jer su naši stručni radnici posebno obučavani za taj posao. Njihov isključiv zadatak je podešavanje brojila i uklopnih satova prema novom načinu obračuna. U ovom poslu trebali smo podesiti 55.343 dvotarifna ili trotarifna brojila i uklopna sata na novo vrijeme njihova rada, za što smo angžirali više od 150 stručnih ljudi. Za očitavanje jednotarifnih brojila angžirani su studenti i nezaposleni, posredstvom stu-



Nada Ileš na dežurnom telefonu nastoji zadržati prisebnost i kad s druge strane žice padaju žestoke uvrede

dentskog centra. Angžiran je sav stručni kadar ove službe, znači elektromonteri i elektrotehničari, a pomagalo im je čak 70 radnika jednakog profila iz ostalih djelova poduzeća. Samo u prva tri tjedna, od 1. do 23. rujna, očitano je više od 130 tisuća brojila, a preporučeno više od 44 tisuće brojila i satova, kaže M. Radko.

Planirano je da ova akcija traje mjesec dana i sigurno je da će u tom roku biti okončana. Ostat će još nečitanih ili nepodešenih brojila u vikendicama, u kojima nema njihovih korisnika, no to će se riješiti u hodu.

- Što se tiče limitatora, u svezi toga također ima puno pitanja. Treba naglasiti, da oni više nisu obračunski element, već isključivo ograničavaju angžiranu snagu do razine utvrđene suglasnost za priključenje (priključne snage). Odluku o tomu donijet će Uprava HEP-a. Ovaj posljednji tjedan krenuli smo u obilazak potrošača gospodarstva, gdje očekujemo također određene probleme, ali i razumijevanje poslovnih partnera, rekao je D. Karavidić.

DEŽURNI TELEFON 9820

Dežurni telefon 9820, ima osam linija. Nada Ileš, nastojeći zadržati prisebnost, na svaki poziv odgovara mirno i pribrano, pa čak i onda kada s druge strane žice padaju žestoke uvrede. Na njen upit - zašto tako reagira, jedan kupac je odgovorio: "Meni je ovako lakše, jer vi ionako ne znate tko vas zove". Slične probleme

doživljavaju i naši radnici na terenu, no to je u ovom trenutku cijena našega posla, kojeg moramo obaviti korektno i pristojno.

Spomenimo na kraju da je nevladina udruga "Potrošač" u Osijeku (prema informacijama i u Splitu) organizirala potpisivanje peticije Vladi Republike Hrvatske protiv poskupljenja električne energije, koju je potpisao veliki broj građana. U peticiji se zahtijeva:

1. Izmijenite članak 23. Tarifnog sustava i to na način da se za kategoriju kućanstva utvrdi vrijeme više dnevne tarife od 9 do 21 i niže dnevne tarife od 21 do 9 sati ujutro.
2. Pokrenite postupak ispitivanja zakonitosti Tarifnog sustava, a posebno suglasnost s člankom 26. Zakona o energiji.
3. Ukinite "paušal" i "nasljedne troškove".
4. Osigurajte da rast cijena za kategoriju kućanstvo ne bude veći od prosječno 9 posto kako je HEP objavio.
5. Skinite limitatore ili ih Tarifnim sustavom ekonomski valorizirajte.
6. Stimulirajte uvođenje suvremenog digitalnog mjerenja potrošnje u cilju racionalizacije poslovanja i sprječavanja krađe struje.
7. Tražite isporuku električne energije primjerene kvalitete, kao i naknadu štete nastale uslijed poremećaja napona i frekvencije.
8. Ukinite monopol HEP-a organiziranjem tržišnih odnosa između elektroenergetskih subjekata.

Julije Huremović

biti jedinstveno informirani. Također je potrebno dostavljati povratna izvješća u Zagreb, kako o tijeku provedbe Tarifnog sustava, tako i o svim planiranim aktivnostima. Svakodnevno se odvija kontakti s ostalim članovima Tima, jer postoje brojni događaji koji uputstvima nisu razrađeni. Primjerice, kako riješiti kvarove na uklopnim satovima ili provesti njihovu zamjenu? Također je posao ovog Ureda da pruži dodatnu informaciju potrošaču koji je zatraži, a ovih nam rujanskih dana toga sigurno ne manjka.

TOMISLAV PAVLOVIĆ, VODITELJ ODJELA ZA POSLOVNU INFORMATIKU

- Moj osobni, ali i posao cijelog Odjela, je omogućiti prilagodbu programa za obračun prema novom Tarifnom sustavu. Trebalo je, znači, za akciju očitavanja pripremiti podatke o potrošačima, sa šifrom i prethodnim stanjem i sve to dostaviti u Zagreb na centralni server. Na taj su isti broj potrošači iz cijele Hrvatske zvali i slali svoja stanja, a potom smo mi opet te podatke skupljali i njima punili našu bazu podataka. Uz to smo zajedno s Odjelom mjernih uređaja stvarali novu bazu uklopnih satova i pomogli izraditi popisa koji će im olakšati spajanje potrošača. Opseg posla Odjela je znatno povećan, ali nikavih kašnjenja nema i mi u stopu pratimo rad svih ostalih službi koje nam gravitiraju.



MARKO PARAČ, VODITELJ ODJELA ZA MJERNE UREĐAJE

- Osnovni posao našeg Odjela je podešavanje i zamjena mjernih uređaja, zbog čega nam je pridodano više od četrdeset radnika iz drugih odjela. Poteškoće nastaju zbog nedostatka novih uklopnih satova, ali i stoga što nam se ovaj posao odvija uporedo s uvođenjem novog MTU. Cilj nam je u svim višekratnim objektima zamijeniti uklopne satove i omogućiti upravljanje tarifom pomoću MTU prijemnika. Nakon servisiranja, ovi se satovi mogu ponovno ugrađivati tamo gdje se zateknu neispravni. Najveća je poteškoća u tomu što su rokovi prekratki, a nove je ljude trebalo obučavati poslu kojega do sada nisu radili. Naknadno ćemo obavljati kontrolu i provjeriti koliko je bilo pogrešaka, ali iz dosadašnjih podataka one su zanemarive. Zanimljive smo stvari otkrili na terenu - primjerice, ima potrošača koji sami namještaju sat kako im odgovara. Mi ga opet dovedemo u red, ali što ako se ponovi. Ne možemo kriviti pedeset potrošača zbog jednog takvog. Tu je rješenje ugradnja MTU prijemnika na kojega takvi više neće moći utjecati. Sveukupni će posao sigurno potrajati još mjesecima, jer koristimo prigodu za stvaranje cjelovite baze podataka naših uređaja.



V.G.

KATASTROFA... GROZNO... NEOPRAVDANO

VEĆ letimičnim pregledom novinskih naslova objavljenih u hrvatskom tisku tijekom kolovoza i rujna očito je (a i razumljivo) glavna tema bila, kad je u pitanju Hrvatska elektroprivreda - novi Tarifni sustav za prodaju električne energije, odnosno povećanje "cijene struje". Naš je kliping (izresci iz novina) tijekom tog razdoblja dosegao zavidnu debljinu, a osvrćemo se na nekoliko znakovitih ocjena.

Početkom kolovoza pojavljuju se naslovi o povećanju cijene električne energije, u gradaciji od neutralnih (primjerice, "Poskupljenje struje i plina od 1. rujna", Jutarnji list) do izazovnih ("Malim potrošačima najveće poskupljenje", Glas Istre). Sa svojim komentarima potom se javljaju političke stranke i sindikati ("ASH: Vladi struja statusni simbol"; "Nezavisni hrvatski sindikati: Izravni udar na životni standard - Poskupljenje struje drastično će povećati troškove kućanstva", "Skuplja struja - udar na zdravlje umirovljenika"; vodstvo HDZ-a tvrdi kako je ovo "zadnji potez bahate vlasti", "udar na građane"...). Potrošačke udruge u tisku iznose različite ocjene o postotku poskupljenja: riječki regionalni centar udruge Potrošač tvrdi kako struja neće poskupjeti 9 nego 300 posto, a splitski Potrošač iznosi podatak o 22 postotnom povećanju. Zaključuju da će novo poskupljenje neke dovesti do toga da će "u 21. stoljeću biti prisiljeni živjeti bez električne energije".

O razlozima donošenja Tarifnog sustava Jutarnji list, primjerice, donosi komentar s ocjenom da je "novi tarifni pravilnik opet napravljen u skladu s potrebama HEP-a i opet na štetu potrošača" što je, zaključuje se, "čin ulaganja birračima", uz ocjenu kako su potrošači "opet izigrani". U komentaru u Glasu Istre i Novom listu zaključuje se kako je poskupljenje električne energije "deranje naroda na rate" te iznosi ocjena kako su HEP-ovi gubici uzrok poskupljenja. U hrvatskom tisku slijede proturječne informacije o tome kako će struju najskuplje plaćati mali potrošači, oni s dvotarifnim brojljima, oni s limitatorima...

Nakon 1. rujna i očekivanja prebacivanja brojila na noćnu tarifu u 22 sata (do čega, zbog ljetnog računanja vremena nije došlo, već jedan sat kasnije), učestali su napisi kako su potrošači time "neugodno iznenađeni".

Ogorčenje, osim onog zbog neprebacivanja na jeftiniju tarifu u 22 sata, najčešće je prisutno i kad su u pitanju trotarifna brojila. Iznosi se kako je upravo HEP nagovarao potrošače da ih koriste, a sada se "vrjednini 4 tisuće kuna, mogu baciti". *Prijevara* je tako najčešće korišten termin kad se spominju trotarifna brojila.

I ovog je puta aktualna prijetnja mrakom. Tako se u Glasu Slavonije ocjenjuje: "...prijeti zlokobna mo-

gućnost da budemo lišeni svjetlih stečevina tehnološke revolucije i nastavimo živjeti u crnome mraku jer za to treba struja, ...koja je luksuzna roba u rangu porseha i vrhunskih kubanskih cigara..." te iznose nimalo benigne kvalifikacije: "ne platite li struju, pa vam je pripadnici zločinačke organizacije (!?) tajnog imena HEP isključe..."

O često spominjanoj uroti HEP-a i Vlade, tek kratki pregled naslova: "Čović i Račan lažu" (Šibenski list), "Država podržala krađu" (Novi list), "Vlada je dokazala svoju spregu s HEP-om" (Zadarski list)...

U napisima se često ocjenjuje kako je novi Tarifni sus-

ske elektroprivrede potpuno zakazao kod posljednjeg poskupljenja struje, a još je gore što su poskupljenja pratila netočne i proturječne informacije". "Bahatost nesposobnih, nemarnih i ravnodušnih" - tim riječima osvrće se u Vjesniku jedan sveučilišni profesor na TV emisiju Forum s pitanjem: "Zar to zaista ne može biti bolje i uljudnije prezentirano, logično i suvislo organizirano?..."

Brojna su i pisma čitatelja, ljutih na HEP ogorčenih zbog promjena koje je Tarifni sustav donio. Učestale su i ankete s pitanjem - kako građani komentiraju poskupljenje, među kojima izdvojimo ona u Zadarskom regionalu, na cijeloj stranici, sa zvučnim medunaslovima: *Katastrofa; Grozno; Neopravdano; Kažu jedno rade drugo...*

"HEP od Hrvata čini noćobdije", "HEP mijenja navike građana", "Noć za peglanje", "Zbog poskupljenja zamijenili noć i dan", "HEP-ova vampirska tarifa"... samo su neki od naslova koji slikovito govore o tomu kako je hrvatska javnost prokomentirala novu raspodjelu dnevnih i noćnih tarifa.

I jedan kuriozum: Novi list donosi i horoskopsku analizu Hrvatske elektroprivrede pod upečatljivim naslovom: "Monopoliste ne ubijaju, zar ne" u kojoj, između ostalog, stoji: "Taj horoskop pokazuje velike štete, štete od vlastitih radnika i štete u ekonomskom rukovođenju te ovisnost o majci, dakle državi... Što ukazuje na parazitski horoskop".

"Prijevara iz HEP-a", "Ako laže HEP ne laže matematika", "Električno ludilo", "Transparentni mutež", "Strujni šok", "Strujni udar", "Strujni harač gori od turskogal" - dovoljno je i ovih nekoliko naslova da oslika u kakvom je svjetlu HEP prikazan u javnosti. Osim toga, najavljuju se i održavaju javni prosvjedi zbog poskupljenja, potpisuju peticije protiv novog Tarifnog sustava...

HEP i novi Tarifni sustav bili su tako svakodneva tema u hrvatskim tiskovinama tijekom posljednja dva mjeseca, obrađena bilo kroz vijesti, komentare, ankete, pisma čitatelja, izvješća sa skupova političkih stranaka, sindikalnih organizacija, potrošačkih udruga, izjave nezavisnih energetičara... U načelu, uvijek iznimno negativno intonirana, s ocjenom HEP-a kao prevaranta i bahatog monopoliste, dok s druge strane stoje građani, najčešće prikazani kao prevareni, zburnjeni (postotkom povećanja, ukidanjem trotarifnih brojila i limitatora, pomicanjem noćne tarife...), u nedostatku pravih informacija. Neutralni, a posebice pozitivno intonirani napisi su u zanemarivom broju. HEP, očito, i dalje prati nasljedena i godinama važeka slika bahatog monopoliste koji vara i zburnjuje javnost.

Pripremila: Tatjana Jalušić



tav nedovoljno jasan, da je zburnio i ogorčio potrošače koji - govori se - opsjedaju telefone novinskih redakcija i HEP-a s brojnim pitanjima. Kao njihove najčešće nedoumice navode se, primjerice: vrijeme otkad se primjenjuje jeftiniji noćni obračun struje, tko treba očitati stanje na brojilu, treba li ili ne prijeći na jednotarifno brojilo, je li moguće da se oni koji imaju limitatore priključe na jeftiniji obračun... Iznosi se ocjena kako je HEP svojim kupcima dao premalo objašnjenja i preporuka kako se najbolje prilagoditi promjenama u obračunu struje. "...Javnost je ponovno ostala zakinuta za pravodobne i potpune informacije...", stoji u Večernjem listu, uz ocjenu "kako je marketing Hrvat-

ske elektroprivrede potpuno zakazao kod posljednjeg poskupljenja struje, a još je gore što su poskupljenja pratila netočne i proturječne informacije".



Stjepan Bilić, Željko Ivančević i Eduard Nothig iznijeli su svoje neslaganje s novim Tarifnim sustavom

IZVANREDNA KONFERENCIJA ZA NOVINARE HRVATSKE UDRUGE POSLODAVACA

JESU LI VLADA I HEP OBMANULI GOSPODARSTVO?

JESU li Vlada i HEP obmanuli gospodarstvo? Električna struja za gospodarstvo znatno poskupjela - s tom je temom Hrvatska udruga poslodavaca sazvala izvanrednu konferenciju za novinare 20. rujna 2002. godine u Zaprešiću, u sjedištu tvrtke Messer Croatia Plin.

- Bili smo uvjereni da novi Tarifni sustav gospodarstvu neće donijeti povećanje cijene električne energije, naglasio je Željko Ivančević, glavni ravnatelj HUP-a. Od Tarifnog sustava su, naprotiv, očekivali približavanje europskim standardima te povoljniji obračun za gospodarstvo u odnosu na kućanstva. Međutim, budući da su analize ove Udruge pokazale da će cijena za gospodarstvo biti znatno veća od dosadašnje, Vladu i HEP optužuju da su obmanuli gospodarstvo, a posebice velike industrijske potrošače. HUP ovu tvrdnju temelji na rezultatima ankete provedene među slučajno odabranih 50 poduzeća - njenih članica, koji pokazuju da je električna energija za gospodarstvo poskupjela u prosjeku 18,5 posto, znatno više nego za kućanstva i suprotno najavama Vlade i HEP-a, ocjenjuju u HUP-u.

Dosad je HUP, uvjeren u najave Vlade i HEP-a da novi Tarifni sustav neće utjecati na njihove račune za električnu energiju, apelirao na članice da ne povećavaju cijene svojih proizvoda ali, ako se ne uvažuje njegove primjedbe, više to ne može jamčiti. Iz toga, upozorio je Ž. Ivančević, može proizaći lančano povećanje cijena proizvoda i usluga, inflacija te pad životnog standarda. Istodobno, ovo povećanje znači i veliki udar na konkurentnost hrvatskog gospodarstva, zaključuju u Hrvatskoj udruzi poslodavaca.

HUP se, rečeno je, obratio HEP-u i Vladi, a posebno očekuje reakciju Vijeća za regulaciju energetskih djelatnosti. Komentirajući kako je to prvi test za ovo iznimno važno tijelo, HUP od Vijeća traži da obavi temeljitu analizu učinaka novog Tarifnog sustava te u slučaju da se njihove procjene pokažu točnima - o tome obavijesti Vladu i Sabor te da poduzme druge odgovarajuće mjere radi normalizacije stanja na tržištu električne energije.

Izjavu Predsjednika Uprave HEP-a da će u slučaju povećanja cijene veliki potrošači biti pozvani na dogovor, HUP je ovom prigodom ocijenio neprihvatljivom. Uz komentar kako je smiješno pregovarati s HEP-om koji ima apsolutnu monopolnu poziciju, iz ovog su prijedloga - rečeno je - zaključili da ni u HEP-u nisu sigurni u učinke novog Tarifnog sustava. Ova promjena, kažu u HUP-u, nije bila dobro pripremljena te prema njihovom mišljenju izjava čelnih ljudi HEP-a pokazuje da nisu postojale simulacije o učincima Tarifnog sustava na gospodarstvo. Ta je improvizacija ovom prigodom nazvana "nedopustivom".

MESSER CROATIA PLIN: ZA OVAKVE ŠOKOVE NISMO BILI SPREMNI

Svoje iznenađenje i zatečenost učincima novog Tarifnog sustava izrazili su na ovoj konferenciji predstavnici tvrtke Messer Croatia Plin. Eduard Nothig, njen direktor i predsjednik Vijeća članica HUP-a, uz osvrst na znatna ulaganja koje je ova međunarodna tvrtka do sada ostvarila u Hrvatskoj, naglasio je kako sada, zbog izvanrednog povećanja cijene električne energije, moraju iz temelja preispitati svoju poslovnu politiku. Messer, kako su procijenili, očekuje godišnje povećanje računa za električnu energiju od 28 posto. S obzirom da električna energija u cijeni konačnog njihovog proizvoda sudjeluje s čak 40 posto, namjeravaju smanjiti proizvodnju u Hrvatskoj, povećati uvoz gotovih proizvoda te električne energije, mimo HEP-a i uz niže marže. Osim toga, ovakve promjene cijena, rekao je Eduard Nothig, prisilit će Messer da nakon sedam godina poveća cijene svojih proizvoda, koji se najviše koriste u zdravstvu i brodogradnji.

- Stabiliziranje tržišnih cijena električne energije je proces koji traje dvije do tri godine, kao što to pokazuju primjeri iz zapadne Europe i mi to ne možemo preko noći primijeniti. Naša postojanja izgrađena su prema najsvremenijim energetskim parametrima, ali za ovakve šokove nismo bili spremni, zaključio je Eduard Nothig.

Stjepan Bilić, ravnatelj Udruge za trgovinu te Udruge za prehrambenu industriju, poljoprivredu i šumarstvo napomenuo je da će povećanje cijene električne energije nekim tvrtkama biti veće i od 18,5 posto, a pojedinim čak i do 60 posto. Naglasivši kako izmjena Tarifnog sustava u uvjetima postojanja jednog monopolnog poduzeća predstavlja dio državne politike, zaključio je da Hrvatska očito nema svoju industrijsku politiku. Uz ocjenu da je dosadašnji Tarifni sustav uvažavao potrebe industrije, zaključio je da ovaj novi poduzeća dovodi u bitno drukčiji položaj.

- Osim ako Vlada na taj način ne provodi industrijsku politiku. No, ovo nije bila politika Vlade, nego HEP-a, rekao je S. Bilić, kazavši kako u pripremi Tarifnog sustava nisu konzultirani ni gospodarstvenici niti sindikati. Osim toga, pitaju se u HUP-u - je li i Vlada bila obmanuta kad je sustav prihvaćen? Gospodarstvo je prema njihovu mišljenju bilo obmanuto jer je, rečeno je, HEP najavljavao da za tu kategoriju neće biti povećanja. A ono je, zaključuju u HUP-u, "neutemeljeno, neopravdano i štetno za hrvatsko gospodarstvo".

Tatjana Jalušić

REAKCIJA JAVNOSTI NA NOVI TARIFNI SUSTAV

HEP POD DVOSTRUKIM POVEĆALOM

NAKON što je Vlada Republike Hrvatske 29. kolovoza o.g. prihvatila novi HEP-ov Prijedlog tarifnog sustava za obračun potrošnje električne energije, na stranicama svih hrvatskih dnevnih novina pokrenuta je lavina komentara i kritika iz smjera potrošača. Ta kritička stajališta spram HEP-a građani su izrazili kroz pera novinara, koji također nisu štedjeli riječi kako bi ocirali aktualno poskupljenje električne energije.

Uz ovogodišnja poskupljenja vode, odvoza smeća, plina i prijevoza ZET-a, poskupljenje električne energije je bila kap koja je pretila čašu. Međutim, može se vrlo lako uočiti da reakcija javnosti nije ni približno bila tako žestoka pri poskupljenju primjerice, vode, telefona ili ZET-a, premda se zna da i njihovo povećanje cijena povlači za sobom i druga poskupljenja. Najnovija odluka, pak, o promjeni Tarifnog sustava i cijene električne energije, gledana je kroz dvostruko povećalo.

Kao jedinu prednost najnovijeg "strujnog udara", građani vide u činjenici što će od sada moći kontrolirati vlastitu potrošnju električne energije.

Dok je na vagi pozitivnog samo jedan uteg na strani HEP-a, na onoj negativnoj skupilo ih se malo više. I dok je javnost izložena različitim informacijama što od strane HEP-a, što od strane sindikalnih udruga i umirovljenika, najčešće zastupljeno pitanje jest: komu uopće koristi ta jef-tinija struja od 22 do 6 sati, odnosno od 23 do 7 sati, ako se zna da tada većina ljudi spava jer sutra mora raditi? Hoće li im HEP opravdati zakašnjenja na posao jer su peglali i prali rublje do 3 sata ujutro - pitaju potrošači.

Ili, zašto se ljude ne stimulira da troše električnu energiju, a potiče ih se upravo na suprotno? Zar nije u cilju i HEP-u i svima da hrvatski narod napokon gospodarski malo živne?

Kolumnistica Novog lista u svoju je kolumnu uvrstila izjavu jednog nezavisnog stručnjaka koji je ironično primijetio da je HEP svojim poskupljenjem električne energije Hrvatsku prvi uveo u Europu. S druge strane, neki statističari tvrde da će ovaj "elektrošok" ugroziti život, osim nezaposlenih i umirovljenika, i 60 posto zaposlenih. Slijedom toga, nije ni čudno što onda građanima, kako su neki ustvrdili, Europa uopće ne treba.

Ipak, jedan od većih problema za HEP, a i najneobičnija pojava i za same potrošače, je akcija koju je pokrenuo ASH i koji sve umirovljenike i nezaposlene poziva da odbiju plaćati račune za električnu energiju, pravdajući se da će tim postupkom prisiliti Vladu da promijeni svoju odluku.

Kolikogod kritika, gnjeva ili razočaranja uputili na HEP-ovu adresu, ljudi su ipak svjesni da iza svega stoji Vlada koja je odobrila poskupljenje energenata. Slijedom toga, svi smatraju da i Vlada i HEP štite svoje interese koje nazivaju i interesima države. Dobro, recimo da ljudi u to i mogu povjerovati, ali se nakon stupanja na snagu novog Tarifnog sustava kristalizira često pitanje u hrvatskim medijima "Tko u cijelosti troj priči štiti interese hrvatskog naroda?" Sugerira se i odgovor: nitko.

LIDIJA DŽAJA

PREPOZNATLJIVI TROŠKOVI DJELATNOSTI SUSTAVA

NOVI Tarifni sustav strukturiran je sukladno Zakonu o energiji i Zakonu o tržištu električne energije te praksi europskih elektroenergetskih tvrtki. Time se željelo postići da cijena koju svatko plaća bude što bliža i usklađenija sa stvarnim troškovima HEP-a kao sustava za opskrbu kupaca.

U tom smislu su cijene strukturirane tako da su u njima, kao što Zakon o tržištu električne energije propisu-

dobavljač HEP ili netko drugi. Elementi obračuna mrežarine bit će angažirana snaga i prenesena, odnosno distribuirana energija. Ti elementi su već anticipirani u ovom Tarifnom sustavu.

Uvažavajući ovakav pristup, te polazeći od stvarnih troškova pojedinih elektroenergetskih djelatnosti (proizvodnja, prijenos, distribucija, upravljanje) koje je HEP ostvario u 2001. godini, utvrđeni su novi tarifni

ne poveća, primijenjena su rješenja s privremenim popustima na tarifne stavove za snagu za kupce s mjestom priključka na 110 i 35 kV, a cijena na 10 kV je snižena.

Analize napravljene prije predlaganja novog Tarifnog sustava na temelju stvarno ostvarene potrošnje u 2001. godini pokazuju da se mogu očekivati sljedeće promjene prosječnih cijena pojedinih kategorija (uvažavajući popuste):

Visoki napon	110 kV	+ 5,7 %	30 kupaca
Srednji napon	35 kV	+ 12,1 %	91 kupac
Srednji napon	10 kV	- 4,6 %	1854 kupca

Ukupno 0 % 1975 kupaca

ZA REALNU KONAČNU OCJENU UČINAKA PRIMJENE TARIFNOG SUSTAVA, VALJA PROCIJENITI UKUPNE TROŠKOVE ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU NA GODIŠNJOJ RAZINI, ODNOSNO PRATITI IZNOSE RAČUNA NAJMANJE U RAZDOBLJU DO KRAJA GODINE

HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA ŽELI ZADRŽATI DOBAR PARTNERSKI ODNOS SA SVOJIM KUPCIMA I DALJE DUGOROČNO OSTATI DOBAVLJAČ ELEKTRIČNE ENERGIJE I STOGA JE SPREMNA SVIMA, A POSEBNO TVRTKAMA KOJIMA SE PRIMJENOM NOVOG TARIFNOG SUSTAVA BITNO MIJENJAJU UVJETI POSLOVANJA, PRUŽITI SVA POTREBNA OBJAŠNENJA I POMOĆI U PRILAGODBAMA KOJE ĆE OMOGUĆITI SMANJENJE TROŠKOVA ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU

U TARIFNOM SUSTAVU UGRAĐENI SU ODNOSI KOJI ĆE VRLO SKORO VLADATI NA HRVATSKOM ELEKTROENERGETSKOM TRŽIŠTU KADA ĆE SVAKI KUPAC SLOBODNO BIRATI SVOG DOBAVLJAČA ELEKTRIČNE ENERGIJE, A NASTOJALO SE DA CIJENA KOJU SVATKO PLAĆA, BUDE ŠTO BLIŽA I USKLAĐENIJA SA STVARNIM TROŠKOVIMA HEP-a KAO SUSTAVA ZA OPSKRBU KUPACA

je, prepoznatljivi troškovi: proizvodnje električne energije, prijenosa električne energije, distribucije električne energije, opskrbe električnom energijom, vođenja elektroenergetskog sustava i organizacije tržišta električne energije.

Istodobno se vodilo računa da ovaj Tarifni sustav bude značajan korak prema stvaranju preduvjeta za zaživljavanje tržišnih odnosa u elektroenergetskom sektoru. Naime, Zakon o tržištu električne energije omogućuje konkurenciju u opskrbi povlaštenih kupaca (za sada oni koji troše više od 40 GWh godišnje).

POLAZIŠTE - STVARNI TROŠKOVI POJEDINIH ELEKTROENERGETSKIH DJELATNOSTI

Zbog toga su u Tarifnom sustavu ugrađeni odnosi koji će vrlo skoro vladati na hrvatskom elektroenergetskom tržištu. Naime, svaki kupac će slobodno birati svog dobavljača električne energije. Cijena koja bude dogovorena s dobavljačem sadržavat će i naknadu za korištenje mreže, tzv. mrežarinu, koja će biti prihod HEP-a. Iznos mrežarine izračunavat će se za svaku kategoriju potrošnje (visoki napon - 110 kV, srednji napon - 35 kV i 10 kV, a kasnije i za niski napon - 0,4 kV) prema jednakoj metodi, neovisno je li riječ o kupcima kojima je

stavovi. Troškovi sustava i utvrđene cijene su hrvatska realnost i njih nije moguće bitno promijeniti unatoč velikim naporima koje HEP ulaže, pa i vidljivim rezultatima koje postiže na racionalizaciji poslovanja. Kao učinci racionalizacije provedene u 2001. godini postignuto je:

- smanjen je broj zaposlenih za 839 radnika,
- smanjeni su troškovi osoblja za 165 milijuna kuna (prosječna neto plaća iznosila je 4075 kn, uključivo rad u smjeni, prekovremeni rad, topli obrok i sva ostala plaćanja, uz napomenu da 2800 radnika ima viši ili visoku stručnu spremu),
- smanjeni su opći troškovi poslovanja (troškovi prijevoza, telekomunikacijskih usluga, osiguranja objekata, ...) za više od 50 milijuna kuna i tako redom.

PRIVREMENI POPUSTI NA TARIFNE STAVOVE ZA KUPCE NA 110 I 35 KV, A NA 10 KV MANJA CIJENA

Postizanje cijena koje odgovaraju stvarnim troškovima sustava rezultiralo bi značajnim povećanjem u skoro svim kategorijama potrošnje, a osobito kupcima na 110 kV, 35 kV i kategoriji kućanstvo. Međutim, kako je Vlada Republike Hrvatske zahtijevala da se u ovom trenutku cijena električne energije za industriju u cjelini

Znači, na razini svih kupaca u navedenim kategorijama, HEP neće ostvariti povećanje ukupnog prihoda. Važno je naglasiti da je riječ o promjenama prosječnih cijena pojedinih kategorija i da će biti kupaca u svakoj od navedenih kategorija koji će imati značajnije postotne promjene troška (dakako i na više i na niže), što će ovisiti o kategoriji potrošnje, omjeru snage i energije u dosadašnjem trošku te, dakako, o omjeru dnevne i noćne potrošnje. Ove promjene približavaju odnose cijena između pojedinih kategorija kupaca, odnosima između stvarnih troškova opskrbe kupaca na pojedinim naponskim razinama

CJELOVITA ANALIZA UČINAKA MOGUĆA TEK PRAĆENJEM TROŠKOVA U DULJEM RAZDOBLJU

Premda su kupci dobili prvi obračun prema novom Tarifnom sustavu za mjesec rujan i premda taj račun može biti na određeni način indikativan, cjelovita je analiza učinaka primjene Tarifnog sustava na troškove kupaca za električnu energiju moguća tek praćenjem troškova u duljem razdoblju. Općenito se može ustvrditi da se u slučaju zadržavanja godišnje potrošnje i ukupnog godišnjeg troška na jednakoj razini kao u prethodnoj godini, može očekivati relativno povećanje troškova tijekom ljetne sezone, a sniženje troškova tijekom zimske sezone. Pritom će relativno najveća promjena biti u računima za ožujak i listopad, koji prema novom Tarifnom sustavu pripadaju u višu sezonu.

Stoga, za realnu konačnu ocjenu učinaka primjene Tarifnog sustava, valja procijeniti ukupne troškove za električnu energiju na godišnjoj razini, odnosno pratiti iznose računa najmanje u razdoblju do kraja godine.

Provedba energetske reforme podrazumijeva i veću prilagodljivost uvjetima isporuke specifičnim značajkama potrošnje i potrebama kupaca. U tom smislu, Hrvatska elektroprivreda će, u skladu s vlastitim poslovnim interesima, odgovorno razmotriti sve prijedloge za definiranje novih, povoljnijih tarifnih modela.

Hrvatska elektroprivreda želi zadržati dobar partnerski odnos sa svojim kupcima i dalje dugoročno ostati dobavljač električne energije. Stoga je spremna svima, a posebno tvrtkama kojima se primjenom novog Tarifnog sustava bitno mijenjaju uvjeti poslovanja, pružiti sva potrebna objašnjenja i pomoći u prilagodbama koje će omogućiti smanjenje troškova za električnu energiju.



POVIJEST I PROŠLOST ZA BUDUĆNOST

SREDIŠNJA svečanost obilježavanja Dana HEP-a ove godine je održana u Križevcima. Riječ je o 107. obljetnici elektroprivredne djelatnosti u Hrvatskoj i 90. obljetnici elektrifikacije grada Križevaca. U križevačkom Hrvatskom domu brojnim uzvanicima, uz želju da se dobro osjećaju, nazočne je pozdravio rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću Mihovil Bogoslav Matković:

- Ovaj susret ozbiljnih ljudi što ih je svojim magnetizmom u ovaj hrvatski kraljevski grad Križevce, u Hrvatskom domu, privukla Hrvatska elektroprivreda, nakon našeg odlaska također će ostati i prijeci u baštinu ovog grada. Po našim tragovima, koji su zacijelo dobronamjerni, plemeniti i značajki, novi i mlađi od nas sigurno će koračati i graditi svoju budućnost. Povijest i prošlost tako uvijek predstavljaju temelje budućnosti.

KUPCI NA PRVOM MJESTU - DANAS, A JOŠ VIŠE SUTRA

Domaćin ovogodišnjeg Dana HEP-a, direktor DP Elektra Bjelovar Josip Trbus, u svom obraćanju podsjetio je ukoliko na razvoj elektroprivredne djelatnosti na ovom području te predočio osnovne pokazatelje iz osobne iskaznice Distribucijskog područja kojim rukovodi.

- Gradska munjara u Križevcima bila je u pogonu tri desetljeća i imala je značajnu ulogu u razvoju grada. Malo je poznato da je Munjara Križevci bila prva javna elektrana u zagrebačkom opskrbnom području, a prema popisu mađarskog elektrotehničkog društva iz 1911. godine, prije njezine izgradnje u središnjoj Hrvatskoj i Slavoniji takvih je centrala bilo samo dvanaest, uključivši javne i privatne.

Danas Pogon Križevci posluje u okviru DP Elektra Bjelovar, koja je u sastavu novoosnovanog društva HEP-Distribucija d.o.o., a skrbi oskoro 20 tisuća potrošača.

Danas, u drukčijim okolnostima kada električna energija nije niti statusni simbol niti ideološka odrednica društva nego nezamjenjiva u životu suvremenog čovjeka, kao primarna potreba ušla je u proces globalizacije povezivanja naroda i država kao "roba" na otvorenim energetskim tržištima. To je neizbježna posljedica i uvođenja tržišnog gospodarstva, u koje je ušla i Hrvatska. HEP je danas organiziran prema odrednicama energetske zakona, a električna energija se sve više otvara konkurenciji. Kupac danas želi imati kvalitetnu i jeftinu električnu energiju, pa je zadovoljenje kupca u tom smislu imperativ u sadašnjem, ali još više budućem postojanju HEP-a.

DOBRO DOŠLI U GRAD ŠTATUTA

Gradonačelnik Križevaca Branko Hrg poželio je svim prisutnima dobrodošlicu u njihov Grad statuta koji slavi visoku obljetnicu dobivanja slobodština.

- Drago mi je da se proslava naše obljetnice poklopila s obljetnicom HEP-a. Čestitam vam vaš Dan i nadam se da ćemo zajedno, ruku pod ruku, Elektroprivreda i gospodarstvo ovog kraja, surađivati u otvaranju novih proizvodnih pogona, kao i u pokretanju rada u već postojećim pogonima.

Josip Friščić, župan Koprivničko-križevačke županije, također je svim radnicima HEP-a čestitao njihov Dan u ime lokalne i regionalne uprave i izrazio svoje zadovoljstvo što se obilježavanje tog važnog datuma događa upravo u ovom kraju.

- Bez dovoljno energije nema razvoja ni gospodarstva, ni naselja, ni prostora. Vi ste nam i dosad uvijek izlazili ususret i pomogli nam da riješimo pitanje javne gradske rasvjete, koja dobro funkcionira na ovom području. Smatram da distribucijska mreža mora ostati u vlasništvu naših regija i ove zemlje, a domaći i inozemni kapital treba usmjeriti prvenstveno u proizvodnju.

NAŠ BROD ČVRSTO PLOVI !

Zadnja pozdravna riječ pripala je, kao što je to i red u ovakvim prigodama, predsjedniku Uprave HEP-a Ivi Čoviću.

- Ovo je prvi Dan naše tvrtke kojega obilježavamo u novom organizacijskom obliku, kao grupa povezanih



Središnja svečanost obilježavanja Dana HEP-a 2002. godine, uz nazočnost brojnih uzvanika, održana je u križevačkom Hrvatskom domu



Obilježavanje Dana HEP-a otvorio je Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću HEP-a naglašavajući da će novi i mlađi graditi svoju budućnost po našim tragovima



Domaćin, Josip Trbus, direktor DP Elektra Bjelovar predočio je osnovne podatke iz osobne iskaznice bjelovarske Elektro i njenog Pogona Križevci



Dobrodošli u Grad statuta, dobrodošlicu je želio križevački gradonačelnik Branko Hrg



Josip Friščić, župan Koprivničko-križevačke županije izrazio je zadovoljstvo što se važni datumi obilježavaju upravo u ovom kraju



Usprkos nepovjerenju, otporima, pa i strahu kojeg izaziva svaka reforma i promjena, naš brod čvrsto plovi, poručio je Ivo Čović



Ivo Gregurević, velikan našeg glumišta, pročitao je dio iz Statuta Gradske munjare iz 1913. godine



Mješoviti zbor Kalnik, pod ravnanjem Branke Špoljar i Tamburaški orkestar vođen Stjepanom Fortunom, podarili su nazočnima ugodan umjetnički doživljaj



Tog dana bila je angažirana i križevačka puhačka glazba

pravno samostalnih trgovačkih društava. No, i ovim Danom HEP-a i simbolično potvrđujemo kontinuitet Hrvatske elektroprivrede. Potvrđujemo da naša tvrtka i dalje radi i živi kao uspješna i čvrsta poslovna cjelina koja se osposobljava za sudjelovanje na otvorenom tržištu električne energije, za konkurentsko natjecanje u opskrbi velikih, tzv. povlaštenih kupaca električne energije i osvajanje tržišta u komplementarnim infrastrukturnim djelatnostima.

Napomenuvši da svaka reforma i promjena izaziva nepovjerenje, otpor, pa i strah, I. Čović naglasio je da naš brod čvrsto plovi, i da će se preoblikovanjem HEP-a i reformom cjelokupnog energetskeg sektora moći odgovoriti europskim zahtjevima i normama, kao i potrebama naših kupaca, te pri tomu očuvati vrijednost i položaj HEP-a.

ZA KUPCE JEDNOSTAVNIJE, ZA HEP EFIKASNJIJE

Osvrćući se na donošenje novog Tarifnog sustava za prodaju električne energije I. Čović je rekao da je temeljna motivacija promjene uvođenje za kupce jednostavnijeg, a za HEP efikasnijeg Tarifnog sustava, te dodao: Ovaj Tarifni sustav uvodi europske norme u odnose dobavljača s kupcima i korisnicima usluga. Tomu najviše u prilog govore mogućnosti izbora tarifnih modela koje nudi Tarifni sustav, uz napomenu da će Hrvatska elektroprivreda kupcima električne energije u budućnosti, osim jedinstvenog i zajamčenog modela obračuna električne energije, ponuditi i velik broj različitih modela, pogodnih za različite razine i načine korištenja električne energije. Premda će prodajna cijena električne energije temeljem novog Tarifnog sustava još uvijek biti niža od realne ekonomske razine, držimo da novi Tarifni sustav dugoročno doprinosi stabilizaciji poslovanja Hrvatske elektroprivrede. Njime je, naime, predviđen mehanizam usklađivanja cijene električne energije s promjenama troškova poslovanja na koje Hrvatska elektroprivreda ne može utjecati, kao što su hidološke okolnosti, cijene goriva te tečajevi eura i dolara. Ostale troškove poslovanja ćemo i dalje nastojati smanjivati kao što smo to činili u 2001. godini, u kojoj su troškovi osoblja i opći troškovi poslovanja smanjeni za više od 210 milijuna kuna u odnosu na 2000. godinu.

POTIČEMO RAZVOJ GOSPODARSTVA

Realna cijena električne energije nije ili barem ne bi trebala biti izdvojeni specifični interes Hrvatske elektroprivrede. Naime, naš elektroenergetski sustav, nakon dugogodišnjeg nedovoljnog ulaganja u električnu mrežu, pa i velikih ratnih razaranja, vapi za obnovom, jačanjem i osuvremenjivanjem. Na ovu su nas činjenicu neugodno podsjetili i neželjeni prekid napajanja u nekim turističkim mjestima ovog ljeta. No, premda se to sa strane ponekad ne čini tako, Hrvatska elektroprivreda je i u teškim poslovnim okolnostima jedan od najvećih investitora u državi. U ovom trenutku na gradilištima širom Hrvatske, spomenut ću samo najznačajnije - obnovu TS 400/110 kV "Ernestinovo" i pripadajućih dalekovoda i izgradnju TS 400/220/110 kV "Žerjavinec". Anagažirane su domaće tvrtke na projektima Hrvatske elektroprivrede vrijednim više od jedne milijarde kuna. Hrvatska elektroprivreda uvijek je poticala ostali dio gospodarstva: proizvođače, montažere, graditelje... Za elektroprivredne sustave obično rade najbolji te će naši najvredniji projekti potvrditi referencu naših poduzeća i na inozemnim tržištima.

To je naš poticaj i naš dio nastojanja za oživljavanjem ukupnog gospodarskog života i uspostavljanjem suvremenih i



Neočekivano iznenađenje za gospodu koja je plaćajući račun za električnu energiju dobila prigodan poklon i to od predsjednika Uprave Ive Čovića

učinkovitih poslovnih odnosa u Hrvatskoj u svim fazama i na svim razinama: od planiranja, izbora strategije, određivanja prioriteta na najvišoj razini, legislativi, kreiranja poslovne atmosfere i kulture u najširem smislu... Slobodan sam izraziti spremnost i sposobnost Hrvatske elektroprivrede da sudjeluje u izgradnji takvih odnosa. Biti ćemo prvi koji ćemo uložiti svoje znanje, potencijal i sredstva u takve procese.

Na kraju je predsjednik Uprave HEP-a čestitao domaćinima njihovu vrijednu obilježnicu, a kolegama elektroprivrednicima zajednički Dan napomenuvši da nove tržišne okolnosti pred sve nas postavljaju težak izazov, ali da je on uvjeren kako ćemo zahvaljujući iskustvu, ali i spremnosti za prihvaćanjem novih znanja i načina rada, u tomu i uspjeti.

KOMAD HRVATSKOG SRCA

U umjetničkom dijelu programu nastupili su glumac Ivo Gregurević te Mješoviti zbor HPD Kalnik i Tamburaški orkestar Osnovne glazbene škole Albert Štriga iz Križevaca.

Kostimirani velikim našeg glumišta Ivo Gregurević pročitao je izvadak, odnosno članak 28. Statuta Gradske munjare iz 1913. godine, a komad hrvatskog srca ponudio nam je čitajući ulomke iz Matoševih putopisa Zvona sa starim glasom i Četiri brda grada (iz Putostinica koje govore o njegovom borbavku u Križevcima 1910. godine).

Svečarski glazbeni ugođaj darovao nam je Mješoviti zbor Kalnik, osnovan još davne 1900. godine. Glasove srednješkolaca, studenata, radnika i umirovljenika uskladila je vrlo uspješno maestra Branka Špoljar. Znatno mlađi, ali vrlo uspješan i u europskim okvirima, Tamburaški orkestar voden maestrom tamburice Stjepanom Fortunom, ugodno je iznenadio discipliniranom i skladnom izvedbom, posebice pri izvođenju skladbe Križ nek ti sačuva ime. U potpunosti su Mješovitim zborom, za kraj su izveli poznatu Zajčevu napitnicu: U boj, u boj!

STARA KAO HRVATSKA

Nakon prigodnog programa u Hrvatskom domu, sudionici ovog Dana prošetalii su Križevcima do zgrade Munjare i obiljnog sakralnog objekta, crkve Sv. Križa iz 1232. godine, za koju je A.G. Matko rekao da je stara kao Hrvatska. Uz nju se veže i legenda o postanku grada, koji

je po njoj i dobio ime. Prvi veliki zahvat za proširenje izveden je davne 1478. godine, a svoj današnji izgled zahvaljuje rekonstrukciji iz 1913. godine. Posljednja obnova ovog objekta, koji više od dvjesto godina nije u upotrebi jer se krajem 18. stoljeća našao izvan bedema grada, započela je prije tri godine. Fasada je u najvećoj mjeri dovršena i radovi se trenutčno obavljaju u unutrašnjosti. Posebne zanimljivosti crkve, uz vitraže s vjerskim motivima, su slika Olona Ivekovića Krvavi sabor u Križevcima 1397. i mramorni oltar Francesca Robbe, vrhunsko djelo kasnog baroka iz 1756. godine. Oltar nije prvotno bio namijenjen ovoj crkvi, premda je u njoj već 122 godine. Rađen je za potrebe zagrebačkog Kaptola, ali je nakon potresa 1880. godine iz Katedrale, kojoj više nije odgovarao barokni stil, doveden u Križevce, dajući ovoj crkvi posebno značenje. Prema riječima rukovoditelja Gradskog muzeja Zorana Homena koji nam je sve ovo i ispričao, nakon obnove bi ovaj objekt dobio svoje nove sadržaje poput sakralnih izložbi, koncerata, predavanja...

POSJET EKO-ŠKOLI:

Uz svaki list i cvijet više - lakše se diše!

U programu obilježavanja Dana HEP-a, bio je uključen i posjet Osnovnoj školi Kalnik, po mnogo čemu jedinstvenoj. Stotrideset godina duga tradicija školstva na Kalniku okrunjena je upravo ove godine jednim značajnim priznanjem. Njihova osnovna škola proglašena je EKO-školom, čime se u svom obračanju posjetiteljima, pohvalila njena ravnateljica Danica Crnić.

- Dugoročno opredjeljenje naše škole je da odgoji i obrazuje mlade, da radi na zaštiti okoliša, razvije kod njih svijest o kvalitetnom življenju i ugodi takvo ponašanje u svakodnevni život. Od 129 učenika, koliko ih imamo, njih 95 posto sudjelovalo je ove godine na različitim natjecanjima i smotrama, posljednjih dvadeset godina nemamo neprolaznika, a već dvanaest godina nema ni popravaka. Nastavu nastojimo učiniti što zanimljivijom, kao i ambijent u kojem učenici borave. Tako je ovdje izložen i stalni postav od 25 slika velikog prijatelja naše škole Ivana Lackovića Croate.

I dok ulazeći u školu razmišljamo o izvanserijskim učenicima s Kalnika i njihovim učiteljima i odgojiteljima, susrećemo se, više puta, s eko-kodeksom njihove

dogadaj



Osnovna škola Kalnik proglašena je, ne bez razloga, Eko-školom, a taj status potvrđuje stilom i načinom življenja



Biblijski vrt mira i oživljeni biblijski likovi u drvetu



Crkva sv. Križa iz 1232. godine po kojoj je i grad dobio ime, u kojoj je i slika Otona Ivekovića *Krvavi sabor u Križevcima* 1937.



Osobitu vrijednost predstavlja mramorni oltar Francesca Robbe, vrhunsko djelo kasnog baroka iz 1756. godine

Škole: *Uz svaki list i cvijet više, lakše se diše!* Jednostavno, provjereno i obvezujuće, ne čini vam se?!

KAKO SE POSTAJE EKO-ŠKOLA?

Škola postaje Eko-školom kada prihvati kriterije međunarodnog eko-projekta za odgoj i obrazovanje, a kada ih ispuni dobiva zelenu zastavu koja je simbol međunarodno priznatog statusa Eko-škole. Dobivanje ze-

lene zastave je prvi korak u realizaciji eko-projekta. Eko-škola mora svoj status dokazivati široj javnosti stilom i načinom življenja, odnosno uskladiti ih s međunarodnim kriterijima i standardima.

OTETO ZABORAVU

Prolazeći predvorjem, hodnikom i učionicama škole uvjerili smo se u istinitost riječi ravnateljice i nesvj-

no je uspoređujući s onim tipiziranim školama na koje smo navikli, kao učenici i kao roditelji. Posebnu pozornost privukao nam je jedan dio predvorja u kojem je izloženo šezdeset starina nazvan *Zavičajni kutak*. Otvoren je na inicijativu mladih povjesničara u listopadu 2001. godine, a cilj mu je da se ne zaborave predmeti i način života u kalničkom i potkalničkom kraju. Predmeti su skupljeni iz privatnih zbirki koje su njihovi vlas-



Informativni štand Hrvatske elektroprivrede u Križevcima



Predsjednik Uprave Ivo Čović dobro se uživao u ulogu djelitelja poklona

Dani otvorenih vrata

Dan HEP-a bio je prigoda za komunikaciju s potrošačima-kupcima. Tako je u tjednu uoči obilježavanja 107. obljetnice HEP-a, 90. obljetnice puštanja u pogon križevačke Munjare, kao i 750 godina grada Križevaca, u programu lokalne radio-postaje uz posebnu emisiju aktualnostima iz HEP-a, provedena nagradna igra kao poticaj boljoj naplati električne energije. Potrošačima koji su točno odgovorili na postavljena pitanja, ali i onima koji su posjetili štand Hrvatske elektroprivrede na Trgu A. Nemčića, uz provjeru njihova računa o plaćenom obroku za kolovoz, darovale su se prigodne knjige, štedne žarulje i prigodne majice. Evo što su križevački potrošači rekli o svojim iskustvima s Hrvatskom elektroprivredom.

Riječ potrošača

Zdenko Preksavec, umirovljenik, s unukom Matijom

- Ugledao sam HEP-ov štand i navratio da vidim što se tu događa. Nakon što su mi u računalu provjerili stanje na računu, kao urednom platcu električne energije uručili su mi majicu. Struju, inače, kao i sve ostale režije, redovito plaćam.

Napominjem da mi je iznimno drago što se HEP-ova obljetnica obilježava upravo u Križevcima koji ove godine slavi svojih 750 godina. Bilo bi dobro kad bi i ostale tvrtke na sličan način to ovdje učinile.



Stjepan Dražić, umirovljenik

- Kako sve svoje račune plaćam na vrijeme, jednak je slučaj i s onima za električnu energiju - nju čak i preplatim. Dužan ne smijem biti! Na HEP-ovom štandu provjerio sam svoje stanje i tako sam osvojio štednu žarulju. Za pohvalu je što HEP svoju obljetnicu proslavlja u Križevcima - pa i red je, s obzirom da je ovdje bila jedna od prvih centrala, naša Munjara.

Što se tiče poskupljenja struje, ono nikome nije drago, pa ni meni. Ne slažem se da se u tomu uspoređujemo s Europom, jer nam niti standard nije europski.



nici dali školi na raspolaganje kao izložbeni materijal. Izloženi su tako da oživljavaju interijer tipične stare kalničke hiže.

BIBLIJSKA KULTURA MIRA

Posebna zanimljivost je i okoliš škole koji je udomio jedan neobičan umjetnički i kulturološki projekt: *Biblijski vrt Mira*. Tako OŠ Kalnik, u istoimenoj - jednoj od



Marija Pleša, umirovljenica

- Slušala sam radio-emisiju i javila se za nagradno pitanje. Odlučila sam se za ovaj komplet priručnika o racionalnoj potrošnji struje, jer mi se to učinilo najpraktičnijim. Umirovljenica sam, živim sama i imam dvotarifno mjerilo. Struju uvijek plaćam unaprijed. Čuvši za ove promjene, čini mi se da je bolje prići na jednotarifno, ukoliko ne mislim mijenjati svoje životne navike. Kažu mi susjedi da je za nas umirovljenike najbolje da živimo obrnuto od ostalih, odnosno da kuhamo u deset navečer, ručamo u ponoć, operemo suđe, popeglamo i pospreмимо sve po kući i pred zoru odemo spavati.



Đuro Kos, vlasnik VTP KOS

- Nagrada je pripala našoj pekari koju obiteljski vodimo. Redovito podmirujemo vaše račune i za sada je dobro i vama i nama. Čuli smo za novi tarifni sustav, ali ne buni-mo se. Nastavit ćemo i dalje s urednim plaćanjem.



Vlasta Krpan, predsjednik Nadzornog odbora tvrtke Mlinar

- Imam obiteljsku kuću i dok djeca nisu otišla, bilo nas je sedmero. Zadovoljna sam s Elektrom Križevci i što se tiče kvalitete električne energije i odnosa prema nama službenika na šalterima. Moj suprug uredno plaća račune, nekad i prije dospjeća za naplatu. Mlinar je veliki potrošač i također uredan platca. Struja se mora plaćati.



Boris Hasanec, umirovljenik

- Stalno sam u sukobu s HEP-om - ja redovito očitavam stanje na svom brojiću, odnosno nazovem 9820 u bjelovarsku Elektru, saznam koliko sam dužan i toliko platim, jer smatram da preplaćivanje nije u redu. No, stalno mi stižu opomene, ali se na kraju ispostavi da sam ipak ja u pravu. Evo i ovdje će mi pogledati koliki mi je saldo. No, bilo kako bilo, kažu mi da s obzirom da koristim i znam za uslugu potrošačkog telefona, za nagradu zaslužujem knjigu.



Štefanija Kamenica, umirovljenik:

- Na putu u ambulantu ugledala sam ovaj šator i odlučila pogledati o čemu je riječ. Tu sam naišla na nekoliko korisnih knjižica o potrošnji električne energije, a njih je uvijek dobro prelistati, jer sadrže vrijedne informacije. Provjerit će mi ovdje i stanje računa; kažu da je "čisto", što sam i pretpostavljala, jer račune za struju plaćam uvijek redovito.

Inače, bez obzira na povećanje cijene struje, ne vidim načina kako da smanjim potrošnju. Što će biti - bit će.

najsiromašnijih općina u Hrvatskoj - daruje svojim učenicima, učiteljima, sumještanima i cijelom čovječanstvu nesvakidašnji događaj - gradnju prvog Biblijskog vrta mira koji je ugostio osobe i događaje iz Biblije - Starog i Novog zavjeta. Započet je prije dvije godine povodom proslave 2000. godišnjice rođenja Isusa Krista i svete 2000. godine, koja je proglašena Godinom kulture mira, i za sada je realizirana prva faza. Hrvatske šume darovale su im 45 hrastovih trupaca od 2,5 m i veliki trupac od 15 m za oblikovanje obeliska mira na kojem je prikazana povijest kršćanstva. Bezlične trupce su u poznate likove uobličili najpoznatiji hrvatski navjni umjetnici u drvu. Prva kiparska radionica održana je od 15. do 20. lipnja 2000. i za sobom ostavila prvih 13 drvenih skulptura među kojima su: Mojsije, Adam i Eva, Isus Krist, sveti Petar, Ivan Krstitelj... Ponovni sus-

vatske šume darovale su im 45 hrastovih trupaca od 2,5 m i veliki trupac od 15 m za oblikovanje obeliska mira na kojem je prikazana povijest kršćanstva. Bezlične trupce su u poznate likove uobličili najpoznatiji hrvatski navjni umjetnici u drvu. Prva kiparska radionica održana je od 15. do 20. lipnja 2000. i za sobom ostavila prvih 13 drvenih skulptura među kojima su: Mojsije, Adam i Eva, Isus Krist, sveti Petar, Ivan Krstitelj... Ponovni sus-

ret uslijedio je vrlo brzo, od 20. do 31. kolovoza te godine, a kolonija od 16 naivnih kipara oživjela je novih 20 drvenih likova. Tijekom studenog i prosinca mnogim donacijama i dobrovoljnim radom napravljena su postolja za 33 kipa i zasađene su 33 sadnice čempresa, tuhuje, ariša i bora, kao simbol lusuovog zemaljskog života. Biblijski vrt mira svečano je otvoren 28. prosinca te 2000. godine:

- *Projekt bi u konačnici trebao u Vrtu ostaviti 200 kipova, kaže Danica Crnčić, ali za to još treba riješiti prostor te nastaviti s organiziranjem radionica. Veza je uspostavljena i s umjetnicima i s pokroviteljima i donatorima, pa se nadamo uspješnom konačnom ishodu.*

ŠLJIVA KAO SIMBOL

Vrijedni kalnički učenici već treću godinu izdaju i svoj školski godišnjak sa znakovitim naslovom *Kalnički šljivar* u nakladi od 250 primjeraka, koji je odmjerio svoje snage i na državnoj smotri školskih listova prošle godine u Novom Vinodolskom. Pišu, kako sami kažu, o svojim uspjesima, neuspjesima, zbivanjima, očekivanjima, zanimljivostima, nezanimljivostima, nadanjima... U ovogodišnjem broju naglašavaju da su napravili sedam teških koraka kako bi u njihovom školskom dvorištu punim sjajem zablistala i zavijorila velika zelena EKO zastava. Nije stoga čudno da je cijeli broj u znaku ulaska njihove škole u još uvijek neveliku svjetsku obitelj EKO-škola.

M.Ž.M.

Snimila: D.J.

Stipe Sučić, rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima DP Elektra Bjelovar:

- *Na Radio Križevci u pet emisija, koje su uključivale i nagradnu igru, predstavnici HEP-a su odgovarali na pitanja potrošača. Najviše je, dakako, bilo onih o novom Tarifnom sustavu, ali i o investicijama u našem gradu i drugom. A nagradna pitanja su bila, primjerice: kad je počela s radom križevačka Munjara, kad je Dan HEP-a, gdje se nalazi prva hidroelektrana u Hrvatskoj... Naišli smo na dobar odgovor te je dodijeljeno sedam nagrada. Drugi vid nagrađivanja naših kupaca bio je u ovom šatoru. Svi prolaznici mogli su kod nas, uz osobnu iskaznicu provjeriti stanje svog računa te, ako im je saldo na nuli, dobiti knjigu, štednu žarulju ili majicu. Odziv je vrlo dobar, ovdje smo od jutarnjih sati i stalno netko dolazi.*

Stjepan Radiček, rukovoditelj Odsjeka prodaje u Pogonu Križevci:

- *U nekoliko prigodnih emisija na Radio Križevcima razgovarali smo o elektroprivrednim obiteljnicama koje danas obilježavamo, a gostovali su direktor DP Elektra Bjelovar Josip Trbus i rukovoditelj Odsjeka za odnose s javnošću Mihovil Bogoslav Matković. Postavili smo slušateljima, odnosno našim kupcima, nekoliko pitanja i darivali ih simboličnim poklonima majicama, štednim žaruljama i stručnom literaturom (knjige "Energetika i okoliš u globalizaciji" i "Korištenje električne energije u kućanstvu") koje su danas mogli preuzeti na ovom našem info štandu, gdje im se pridružio, spreman na razgovor, i predsjednik Uprave Ivo Čović.*

**Pripremile: Tatjana Jalušić i Marica Žanetić Malenica
Snimila: Dragica Jurajević**



KONFERENCIJA ZA NOVINARE PRIGODOM DANA HEP-a

U OZRAČJU TARIFNOG SUSTAVA

KONFERENCIJU za novinare održanoj u Križevcima povodom obilježavanja Dana HEP-a 28. kolovoza 2002., uz predsjednika Uprave HEP-a Ivu Čovića, prisustvovali su: Mato Pažić, član Uprave za proizvodnju, Šime Balabanić, član Uprave za distribuciju, Darko Belić, član Uprave za ekonomske poslove, Ante Pavić, direktor HEP-Distribucija, Miroslav Mešić, direktor HEP-Prijenos, Josip Trbus, direktor DP Elektra Bjelovar, Ivan Šafran, direktor Pogona Križevci te gradonačelnik Križevaca Branko Hrg.

POVIJESNI DATUMI

Mihovil Bogoslav Matković, rukovoditelj Odsjeka za odnose s javnošću HEP-a, u uvodu je podsjetio na značajne datume koje HEP obilježava u ovoj godini: 107 godina od početka svog djelovanja te 90 godina elektrifikacije grada Križevaca.

Podsjećajući na prve dane rada križevačke Munjare, Josip Trbus pročitao je i tekst s ploče koja je na njoj bila postavljena 1912. godine: *Munjara slobodnog kraljevskog grada Križevaca sagrađena je godine 1912. za slavnog vladara njegovog veličanstva kralja Franje Josipa I i načelnikovanja dr. Stjepana pl. Pompera.*

Također se osvrnulo i na elektroenergetske okolnosti u DP Elektra Bjelovar, napomenuvši da još uvijek postoji nekoliko "sivih zona" koje će se uskoro riješiti, te izdvojio završetak Dispečerskog centra u sjedištu DP-a, čime će se - naglasio je - povećati sigurnost opskrbe na tom području. Uz to je spomenuo i obnovu Trafostanice Žabno, u planu za iduću godinu. Ostvarit će se jaka veza između Bjelovara i Križevaca, kazao je Josip Trbus te naveo kako se radi na projektima mrežnotofrekventnog upravljanja, a predstoji revitalizacija dva magistralna dalekovođa, čime će se poboljšati sigurnost opskrbe.

NOVI TARIFNI SUSTAV - OLAKŠANJE

Šime Balabanić osvrnulo se na proces preoblikovanja HEP-a, kazavši: *U ovom trenutku temeljni prioritet Hrvatske je razvoj gospodarstva, a energetika i elektroenergetika jesu temeljni preduvjeti toga razvoja.*

Predsjednik Uprave Ivo Čović rekao je da HEP mora značajna sredstva investirati u obnovu svoje mreže

jer je ona dotrajala. Osvrćući se na odjeka koji je novi Tarifni sustav izazvao u hrvatskoj javnosti, ocijenio je kako je jednim dijelom vjerojatno i propust Hrvatske elektroprivrede što novinarima ponekad manjkaju informacije, što dovodi do nesporazuma, odnosno napisa u medijima o "dramatičnom poskupljenju".

- *Električna energija će poskupjeti u prosjeku 4,5 posto i u tom postotku bit će veći i HEP-ov prihod, izvijestio je novinare Ivo Čović te predstavio značajke novog Tarifnog sustava. Naglasio je kako će on uspostaviti pravednije odnose među potrošačima, jer su, primjerice, dosad potrošači koji su "potrošili" 0 kWh, plaćali raznolike iznose. Prema novom obračunu, osad će im računati biti jednaki, odnosno, u spomenutom slučaju plaćat će 15 kuna naknade.*

- *Prema ovakvom načinu obračuna su strukturirani svi tarifni sustavi u svijetu i bez toga je nemoguće uspostaviti konkurentnost na tržištu električne energije, rekao je Ivo Čović, dodajući kako je stari Tarifni sustav zbog svoje složenosti izazivao nepotrebno nepovjerenje između HEP-a i potrošača. U njegovu su objašnjavanje utrošeni milijuni radnih sati HEP-ovih radnika, a to će - ocijenio je - novi sustav dokinuti.*

Također je ovom prigodom opovrgnuo tvrdnju koja se često iznosila u medijima kako je novi Tarifni sustav nepovoljan za male potrošače te pritom predstavio skupine potrošača u kategoriji kućanstvo. U prvoj su oni koji troše manje od 1000 kilovatsati godišnje, kojih ima 520 000 (garaže, stubišta i slično). U drugoj su oni s potrošnjom od 1000 do 2000 kWh godišnje (vikendice, samачka kućanstva, potrošači na selu...) i njih je 320 000. Najbrojnija je kategorija (820 000 potrošača), ona u koju spada najveći dio hrvatskih kućanstava, s potrošnjom od 2000 do 6000 kWh godišnje. Onih koji troše više od 6000 kWh ima 220 000, a određeni broj ih je u skupini iznad te potrošnje, što - naveo je - podrazumijeva komfornu maksimalnu uporabu svih trošila i električne energije za grijanje.

- *Ovaj Tarifni sustav jednoznačno delinira: kod jednotarifnog brojila je kilovatsat 60 lipa, a kod dvotarifnog 64 lipa danju i 32 lipa noću. Za kućanstva će električna energija prosječno poskupjeti devet posto. Odstupanja za kategorije koja manje troše bit će relativno mala, a na pitanje kome će najviše poskupjeti, odgovor je - upravo onima*



Ivo Čović predstavio je u Križevcima novi Tarifni sustav

koji puno troše, koji su dosad mogli iskoristiti pogodnosti postojećeg Tarifnog sustava. Prema tom sustavu su skupine koje manje troše (1000 do 6000 kWh) imale značajno veće cijene kWh. A za jednaku uslugu su građani bitno drukčije plaćali.

Ivo Čović je ocijenio da će primjena novog Tarifnog sustava svima donijeti olakšanje te pritom podsjetio kako je u posljednju godinu dana počela primjena novih energetske zakona, uspostavljeno je Vijeće za regulaciju energetske usluga, donesen je Zakon o privatizaciji HEP-a, provedeno je restrukturiranje HEP-a u HEP Grupu.

- *Našu poslovnu strukturu prilagođavamo poslovnim sustavima i praksi u europskim zemljama. Nažalost, li-jekom ljeta imali smo poteškoća u opskrbi električnom energijom što je dobilo i negativni medijski publicitet. Zahljev za povećanjem cijene električne energije usmjeren je prema našoj pojačanoj investicijskoj sposobnosti kako bi povećali sigurnost opskrbe, zaključio je Predsjednik Uprave HEP-a.*

Branko Hrg, gradonačelnik Križevaca, iskoristio je ovu prigodu i ukazao da u idućoj godini planiraju intenzivni razvoj gospodarskih subjekata, pa bi to valjalo uzeti u obzir u planovima Uprave HEP-a.

Na kraju je Ivan Šafran ukratko predstavio investicijske planove na području križevačkog Pogona, koji trebaju omogućiti kvalitetnu, sigurnu i neprekinutu isporuku električne energije, napomenuvši pritom kako postoje projekti za kapitalna ulaganja u gospodarske zone.

Tatjana Jalušić

ANTUN PROŽEK, JOŠ JEDINI SVJEDOK RADA KRIŽEVAČKE MUNJARE

OČUVAO SAM EKSPONATE



•BIO SAM star 13 godina kada sam kao naučnik došao u Munjaru. Franjo Jelak me učio elektriku, a Stjepan Lečer strojarstvo. Disciplina je bila neusporediva s ovom današnjom. Ja sam samo jedanput zakasnio četiri minute i odmah sam morao k upravitelju Antunu Horvatu na raport. Kada sam hodao gradom nisam mogao nositi kapu na glavi, jer sam morao pozdravljati sve. To su naši potrošači, govorio je naš Upravitelj. Bio je pravi gospodin, uvijek čist i uštrikan, podšišan i obrijan, s uvijek čistim cipelama koje su se sjajile. Samo jedanput sam na posao došao s prljavim cipelama i morao sam se vratiti kući, s tim da mi je bilo točno određeno vrijeme za put do kuće i natrag. Mogu reći da nas je Upravitelj odgajao. Mi daci smo se svake nedjelje sastajali pred školom i morali smo ići k misi.

Munjara je bila jedinstvena centrala, koja je imala sve dokumente. Sve je bilo Ganzovo i projekti i oprema, čak i otirači. Dva "šmirera" su s čistim krpama stalno sve brisali i sve se moralo glancati. Kada je Ganz iz Budimpešte imao potencijalne kupce, njihov ih je inženjer dovodio u našu Munjaru, koja je bila ogledni primjer. Ili inspektori, nikad nisu imali nikakvu zamjerku. Naš je Upravitelj govorio: Koliko radiš, koliko imaš, koliko čuvaš, toliko imaš.

Nažalost, o prodaji Munjare, nakon što je prestala raditi, nije odlučivao upravitelj Horvat, nego gradonačelnik, a on je morao slušati vlast u Zagrebu. Nitko ne zna gdje su završili strojevi. Zamislite kakva bi to danas bila vrijednost da su ti strojevi očuvani.

Kada se Munjara zatvorila, kao kalfa sam radio instalacije po kućama. Poslije rata, partizani su ljudima obećavali struju. A ljudi su za strujom čeznuli. Ali, nije bilo materijala. Kako su se radili glavni vodovi, ostajale su žice, koje smo razmotavali i pletli i od njih radili mreže. To je bilo odobreno od Ministarstva teške industrije, a oni su tražili atest od Tehničkog fakulteta.

Onoliko koliko sam mogao, očuvao sam sve eksponate, neke sam kupio, neke popravio - sve za stalnu tehničku izložbu koja bi se postavila u zgradi negdašnje Munjare. Zahvaljujući prof. Jeszenszkom, nešto smo posudili iz Muzeja u Budimpešti i evo, u Gradskom muzeju je postavljena izložba prigodom ove HEP-ove obljetnice. Istina, s puno manje eksponata nego što sam ja želio. Sada tu zamisao treba dovesti do kraja. To neće biti lako, jer danas se cijene neke druge vrijednosti. Sve takve zamisli se teško ostvaruju. Ova izložba bila je zamišljena kao prikaz početaka elektrifikacije, namijenjena prije svega djeci i mladeži. Ali, premda je ponudeno profesorima u školama da dovode svoje đake, zabilježen je slab odziv.

"KRIŽEVAČKO SVJETLO", PRIGODNA IZLOŽBA U GRADSKOM MUZEJU



Josip Trbus, direktor Elektro Bjelovar, domaćin ovogodišnjeg Dana Hrvatske elektroprivrede, pozdravio je sve nazočne prigodom otvorenja izložbe u Gradskom muzeju



Mirko Pomper, unuk dr. Stjepana pl. Pompera, za čijeg je načelnikovanja pokrenuta inicijativa za elektrifikaciju Križevaca, proglasio je izložbu Križevačko svjetlo otvorenom

PRVO ELEKTRIČNO SVJETLO - UŽIVO

OBLJETNICA HEP-a i grada Križevaca bila je prigoda da se u Gradskom muzeju Križevci, u nazočnosti brojnih gostiju, otvori i prigodna izložba Križevačko svjetlo. Izložbama je predstavljen razvoj elektrifikacije, odnosno elektroprivredne djelatnosti u prvih devet desetljeća. Tom prigodom rukovoditelj Gradskog muzeja Zoran Homen je rekao da je ova izložba početak ostvarenja ideje Antuna Prožeka, jedinog živog radnika križevačke Gradske munjare, da se u križevačkoj Munjari postavi stalna tehnička muzejska zbirka Munjara o povijesti elektrifikacije Križevaca.

Direktor DP Elektro Bjelovar Josip Trbus je naglasio kako će se na izložbi, nakon puno desetljeća, moći uživo vidjeti prvo električno svjetlo dobiveno putem

električnog luka - poznatu prvu Edisonovu žarulju s ugljenom žarnom niti. Istodobno ovo je bila i prigoda za prisjećanje na dvojicu križevačkih i hepvih velikana - Dragutina Novaka, prvog hrvatskog letača i radnika Munjare te izumitelja Marcela Kiepacu.

Gradonačelnik Križevaca Branko Hrg je napomenuo kako će otvorenje izložbe u Munjari, biti daljnji poticaj njezinom opremanju i čuvanju u godini velike križevačke obljetnice od sedam i pol stoljeća.

Mirko Pomper, unuk dr. Stjepana pl. Pompera, za čijeg je načelnikovanja pokrenuta inicijativa za elektrifikaciju Križevaca 1912. godine, proglasio je izložbu otvorenom.

D. Jurajević



Izložbu je sa zanimanjem razgledao i Ivo Čović, predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede

Posjetitelji izložbe bili su u prigodi, nakon mnogo desetljeća, uživo vidjeti poznatu prvu Edisonovu žarulju s ugljenom žarnom niti

Pročelje zgrade križevačke Gradske munjare u kojoj će biti stalna tehnička muzejska zbirka koja će svjedočiti o razvoju elektrifikacije



POSljednji put po starom

OD 24. DO 31. kolovoza ove godine, u Parizu je održano 39. Međunarodno zasjedanje CIGRE. Tradicionalno se ovo zasjedanje održava u kongresnom centru *Porte Maillot*, gdje se tijekom petodnevnog okupljanja, elektroenergetski stručnjaci iz cijelog svijeta dogovaraju o brojnim zanimljivim temama iz svih područja koje se odnose na rad elektroenergetskih sustava. Održava se redovita skupšina ove Udruge, biraju rukovodstva, uz brojne rasprave u okviru *okruglih stolova* i *panel rasprava*. Posebna pozornost se posvećuje uvodnim govorima na svečanom otvaranju zasjedanja. Održavaju se posebni redoviti godišnji sastanci pojedinih međunarodnih studijskih komiteta.

Na ovim ovogodišnjim sastancima je analiziran dosadašnji dvogodišnji rad, podnesena su izvješća o aktivnostima pojedinih vrlo brojnih radnih skupina, analizirani rezultati i dogovoreni pravci djelovanja u idućem razdoblju.

Posljednjih godina uvriježeni su i posebni sastanci predsjednika nacionalnih komiteta (njih 52) s predsjednikom međunarodne CIGRE, kao sastanci generalnih tajnika. Sve to daje posebnu živost zasjedanju. Tim više jer se istodobno održava velika izložba proizvođača opreme. Ova izložba sve više raste, i prostorno, i prema broju izlagača. Spomenimo da na posljednjih nekoliko zasjedanja redovito i vrlo uspješno izlaže i naš Dalekovod iz Zagreba.

Organizacija CIGRE se promijenila. Naime, CIGRE će djelovati kroz novih 16 studijskih komiteta (opisani su u priloženoj tablici).

Držimo da je čitatelju HEP Vjesnika vrijedno upoznati s temama koje su bile obuhvaćene kroz referate i rasprave, vjerujući da će u njima pronaći zanimljive pojedinosti koje bi im mogle biti korisne u svakodnevnom radu. Pritom napominjemo da se kompletni referati na CD-u, tiskani sažeci referata kao i posebna knjiga izvještajela za svaku studijsku grupu, uz osvrta na pojedine referate, kao i na postavljena pitanja, nalaze u sjedištu Hrvatskog komiteta CIGRE u Zagrebu u Berislavićevoj 6. Sve rasprave objavljene su, također, na CD-u i na internetskim stranicama CIGRE. Pregled preferencijalnih tema i rada studijskih komiteta (STK) navodimo prema starim studijskim grupama, onako kako je to bilo organizirano posljednji put na stari način. Na idućem zasjedanju za dvije godine, rad će biti organiziran sukladno novoj organizaciji, kroz 16 novih studijskih komiteta.

TEME I REFERATI

STK 11 (Rotacijski strojevi) obradio je 19 referata u tri preferencijalne teme (PT):

PT1 - Razvoj električnih strojeva, s obzirom na izvedbu i iskustva u pogonu, uključivo utjecaj posebnih zahtjeva kupca i traženje mrežnih operatera na izvedbu i cijenu rotacijskih strojeva te trendove u tehnologiji hlađenja strojeva i daljnjem pravcu razvoja generatora i novih strojeva koji rade na visokom naponu.

PT2 - Produljenje životne dobi strojeva (tzv. *Life management*), uključujući uvjete vezane uz održavanje, ispitivanje, nadzor i dijagnostiku strojeva.

PT3 - Sprječavanje nastanka kvarova, ispitivanje i popravci strojeva te analiza novih tehnologija za smanjenje rizika kvarova, analiza ispada i popravaka, utvrđivanje novih tehnologija za preventivno sprječavanje kvarova i ispada, kao i analiza učinaka cikličkih operacija.

U okviru ove skupine referata bio je izložen i referat broj 11-303 skupine autora iz Hrvatske (Z. Maljković - S. Tešnjak - M. Pavlica - V. Jarić - I. Bacinger - D. Magić - D. Drekar) pod naslovom Rješenja mehaničkih i elektromagnetskih problema u propelerom hidrogeneratora. Ovaj referat je obradio vibracije u hidrogeneratoru s iscrpnom analizom mehaničkih i elektromagnetskih uzroka vibracija te opisuju akcije poduzete radi otklanjanja vibracija. Također su opisani i uzroci osciliranja snage generatora. Referat je bio vrlo uspješno

prezentiran skupu, a izazvao je i veliki interes.

STK 12 (Tran[s]ormatori) imao je samo jednu, ali široko definiranu preferencijalnu temu pod naslovom:

PT1 - Izbor transformatora, uključujući:

- analizu tehničkih opcija (održavanje, rad, nadzor, produljenje životnog vijeka, popravke, zamjene),
- analizu ekonomskih opcija (odgovarajući ekonomski model optimiranja i troškova rada uz usporedbe opcija) i
- rizici koji nastaju odlukama o smanjenju troškova (pouzdanost, ispadi, preopterećenja).

Ukupno je podneseno 16 referata iz 16 različitih zemalja. Rezultat rasprave je pokazao da je za izbor transformatora bitno identifikirati približno 23 ključna parametra, koje treba svrstati u šest sekcija po različitim stupnjevima donošenja odluka o izboru transformatora.

STK 13 (Sklopni aparati) imao je 20 referata obradenih u tri preferencijalne teme.

PT1 - Budući elektroenergetski sustavi i njihov utjecaj na sklopne aparate (stres, tranzijentni naponi, ponovna uklapanja, serijska kompenzacija dugih vodova, teški uvjeti rada, ograničenje struje i višenamjenski aparati).

PT2 - Tehnologija sklopnih aparata u budućnosti (kontrola, pouzdanost, integracija u vođenje slavnica, nove tehnologije prekidača i rastavljača).

PT3 - Upravljanje sklopkama (produljenje životnog vijeka, dijagnostika, monitoring, održavanje i informatičke tehnologije).

U okviru ovih referata po prvi put se pojavljuje problem distribuirane proizvodnje (spajanje sredjenaponskih i niskonaponskih mreža u paralelni sinkroni rad). Obradivana je i problematika sklopnih aparata uz probleme prijenosa na velike udaljenosti.

STK 14 (Istosmjerni prijenos HVDC i energetska elektronika) imali su 25 referata u dvije preferencijalne teme, dok za treću temu nije bio ponuđen ni prezentirani niti jedan referat. I to se događa. Možda je tema bila nezanimljiva ili je obrađena zajedno s drugim temama. O ovom će raspravljati komitet. Činjenica je da je doista puno referata (21) bilo vezano za temu:

PT1 - HVDC i fleksibilni AC prijenosni sustav (FACTS), studije podobnosti, novi projekti i planovi (uključujući i utjecaj na okoliš), kontrola i iskustva u pogonu.

PT2 - DC i FACTS u distribucijskim sustavima te utjecaj na kvalitetu električne energije, ekonomičnost, realizirani projekti i razvoj tehnologije.

NOVA TEHNIČKA ORGANIZACIJA RADA CIGRÉ-PARIZ

Preveo: Ante Sekso

Novo oznake	NAZIVI I PODRUČJA DJELOVANJA NOVIH STUDIJSKIH KOMITETA	Stare oznake
A₁	Rotacijski električni strojevi Ekonomičnost, projektiranje, konstrukcija, ispitivanja, ponašanje i materijali za turbogeneratore, hidrogeneratore, nekonvencionalne strojeve i velike motore	11
A₂	Transformatori Projektiranje, konstrukcija, proizvodnja i pogon svih vrsta energetskih transformatora uključujući industrijske, isosmjernih konvertora, transformatora za pomak faze i svih tipova prigušnica i transformatorskih komponenti (provodni izolator, regulator...)	12
A₃	Visokonaponska oprema Teorija, projektiranje, konstrukcija i rad svih uređaja za sklapanja, prekidanja i ograničenja struja: odvodnici prenapona, kondenzatori, sabirnice, izolatorska oprema i mjerni transformatori	13 (+dio 33, 12)
B₁	Izolirani kabeli Teorija, projektiranje, primjene, proizvodnja, instaliranje, ispitivanje, pogon, održavanje i dijagnostičke tehnike za podzemne i podmorske izmjenične i istosmjerne izolirane kabelske sustave	21
B₂	Nadzemni vodovi Projektiranje, studij električnih i mehaničkih karakteristika i značajki, izbor trasa, konstrukcija, pogon, životni vijek, održavanje, revitalizacija povećanjem nazivnih vrijednosti nadzemnih vodova i njihovih komponenti uključujući: vodice, dozemu užd, izolatore, stupove, temelje i uzemljivačke sustave	22
B₃	Rasklopišta Projektiranje, konstrukcija, održavanje i upravljanje pogonom rasklopišta i električnih instalacija u elektranama isključujući generatore	23
B₄	Visokonaponski istosmjerni prijenos i energetska elektronika Ekonomičnost, primjena, aspekti planiranja, projektiranje, zaštita, upravljanje, konstrukcija i ispitivanje visokonaponskih istosmjernih veza i pridružene opreme. Energetska elektronika za izmjenične sustave i unapređenje kvalitete energije te napredna energetska elektronika	14
B₅	Zaštita i automatizacija Načela, projektiranje, primjene i upravljanje za štitom elektroenergetskog sustava, upravljanje postrojenjima, automatizacija, monitoring i registracija – uključujući pridružene unutrašnje i vanjske komunikacije, sustavi mjerenja u postrojenjima i međuspojiva za daljinsko upravljanje i monitoring	34
C₁	Razvoj i ekonomija sustava Ekonomske i sistemske metode analiza razvoja elektroenergetskog sustava: metode i alati za statičke i dinamičke analize, pitanja i metode planiranja u različitim kontekstima, strategije upravljanja imovinom	37 (+dio 38, ...)
C₂	Pogon i vođenje sustava Aspekti tehničke i ljudske spremnosti u pogonu elektroenergetskih sustava: metode i alati za upravljanje frekvencijom i naponom te vođenje sustava, pogonska planiranja i sigurnosne procjene u realnom vremenu, upravljanje kvarovima i oporavkom, procjene karakteristika, djelotvornost centara vođenja i trening operatera	39 (+dio 38)
C₃	Okolišne značajke sustava Identifikacija i procjena utjecaja elektroenergetskih sustava na okoliš i metode koje se koriste za procjenu i upravljanje utjecaja okoliša na opremu sustava	NOVO (+dio 36)
C₄	Tehničke značajke sustava Metode i alati analize elektroenergetskog sustava u sljedećim poljima: značajke kvalitete energije, elektromagnetska kompatibilnost, gmljavinske karakteristike i međudjelovanje sa sustavom, te koordinacija izolacije	33 + 36
C₅	Tržište elektriciteta i regulacija Analiza različitih pristupa u organizaciji elektroprivrede: razne strukture tržišta i produkata, vezane tehnike i alati, aspekti regulacije	NOVO
C₆	Distribucijski sustavi i disperzirana proizvodnja Procjena tehničkog utjecaja i zahtjeva koje nova distribucijska svojstva određuju strukturi i pogonu sustava: na sprostiranju razvoja disperzirane proizvodnje, primjena uređaja za uskladištenje energije, upravljanje potrošnjom, seoska elektrifikacija	NOVO
D₁	Materijali i pripadne tehnologije Monitoring i procjena novih i postojećih materijala za elektrotehnologiju, dijagnostičke tehnike i vezana pravila struke te pripadne tehnologije s očekivanim utjecajem na sustav u srednjem i dugom razdoblju	15 (+dio 33, ...)
D₂	Info ramijski sustavi i telekomunikacije Načela, ekonomija, projektiranje, tehnika, značajke, pogon i održavanje telekomunikacijskih i informatičkih mreža i usluga za elektroprivredu: monitoring i vezane tehnologije	35

MR. SC. IVICA TOLJAN, PREDsjedNIK
HRVATSKOG KOMITETA CIGRE

CIGRÉ U SKLADU S NOVIM VREMENOM



PT3 - Utjecaj tehnologija energetske elektronike na ekonomičnost AC i DC sustave. (Za ovu temu nije bilo zanimanja).

STK 15 (Elektrotehnički materijali) imao je četiri preferencijalne teme s 22 referata. One su bile:

PT1 - Dijagnostičke metode obrade podataka za potporu on/off line dijagnostiku, novi načini analize podataka nadzora.

PT2 - Proboj izolacije u radnim uvjetima i utjecaj na prateće sustave, posebno elektroniku te preopterećenja i drugi nestandardni radni uvjeti.

PT3 - Starenje električne izolacije u pogonu, plinski-tekući-krući sustavi izolacije u pogonskim uvjetima.

PT4 - Procjena pogodnosti postojećih materijala s obzirom na nove VV tehnologije, kao HVDC, HTSC, HV generator/transformatore.

STK 21 (Izolirani VN kabeli) imali su tri preferencijalne teme s 18 referata te su time pokrili sva glavna područja današnjih aktivnosti u svijetu VN i VVN izoliranih kabela. Te teme su:

PT1 - VN podzemni kabelski sustavi (polaganje kabela i pribora, izolacija, ispitivanje, nadzor i dijagnostika, rad i održavanje).

PT2 - Novi prijenosni mediji, kao što su HVDC kabeli, visokotemperaturni supravodivi HTS i kabeli izolirani plinom.

PT3 - VN podmorski kabeli.

U okviru ove grupe, stručnjaci iz Hrvatske (B. Živković - M. Mijić - F. Sirovec) prezentirali su vrlo uspješno mrežu podmorskih kabela položenih za dalmatinske otoke i iznijeli iskustva u polaganju i radu tih kabela.

STK 22 (Nadzemni vodovi) imali su 19 referata u tri preferencijalne teme. Skoro u svim referatima ključno pitanje je bila raspoloživost nadzemnih vodova. Teme su bile:

PT1 - Raspoloživost nadzemnih vodova u slučaju iznimnih okolnosti - incidenata (uključivo brzo obnavljanje, sigurnost, probabilističko projektiranje i drugo) u uvjetima dereguliranog elektroenergetskog tržišta.

PT2 - Ponašanje komponenta voda i njihova raspoloživost.

PT3 - Nove tehnologije i sredstva za ocjenu utjecaja na okoliš za nadzemne vodove i njihove komponente.

STK 23 (Stanice) imale su 17 referata u tri preferencijalne teme:

PT1 - Transformatorske stanice - nove potrebe i rješenja - utjecaj izmjenljivih uvjeta: deregulacija, disperzirana proizvodnja, zaštita prirodnog okoliša i posebne potrebe zemalja u razvoju.

PT2 - Razvoj i trendovi u tehnologiji stanica - tehnologija smanjenja buke, kompaktna i integrirana rješenja, fleksibilna rješenja i multifunkcionalna rješenja stanica.

PT3 - Produljenje životne dobi stanice - održavanje, dinamičko terćenje stanica, obnova, zamjena i funkcionalne specifičnosti.

STK 33 (Koordnacija izolacije u energetskom sustavu) posljednji put u ovom sastavu (jer se ubuduće dijeli u više novih komiteta) imao je četiri preferencijalne teme i 24 referata. To su teme:

PT1 - Koordinacija izolacije u modernim sustavima, uključujući integrirane sustave i postrojenja.

PT2 - Podaci o grmljavinama skupljeni sustavom praćenja gromova i primjena tih podataka na zaštitu prijenosnih vodova od atmosferskih utjecaja.

PT3 - Ispitivanje i mjerenje na električnoj opremi, aparata i komponenta u pogonu.

PT4 - Planiranje, izbor i vođenje nadzora kod DC i AC VN prijenosnih sustava u onečišćenju okolini.

U okviru PT3 pod brojem 33-306, hrvatski stručnjaci (A. Sekso-Telento - S. Bojić - Ž. Čosić - T. Vujnovac - D. Kremer) imali su referat pod nazivom Mjerenje u mreži rasklopnih prenapona u različitim pogonskim uvjetima hrvatske 400 kV mreže. Referat je imao osvrt u izvješću stručnog izvjetitelja, a na postavljena pitanja odgovarao je prvi autor.

Pripremio: Josip Moser
(nastavlja se u idućem broju)

OVOGODIŠNJI skup velike međunarodne udruge CIGRÉ bila je prigoda za aktivno sudjelovanje Hrvatskog komiteta i hrvatskih članova komiteta međunarodne CIGRÉ. Uz referate i rasprave u komitetima, ovo je bila i prigoda za predstavljanje rada našeg nacionalnog Komiteta u proteklom dvogodišnjem razdoblju.

Kao predsjednik HK CIGRÉ, izvijestio sam o njegovim aktivnostima: održanim simpozijima o sustavu upravljanja, distribucijskoj djelatnosti, telekomunikacijama, kao i obilježavanju 50 godina rada CIGRÉ i 10 godina HK CIGRÉ. Jednako tako, i o raspravama organiziranim u okviru *okruglog stola* o doista aktualnim temama poput Kalifornijske krize, o energetske zakonima i privatizaciji u energetskom sektoru.

Spomenuo sam dobru suradnju HK CIGRÉ s fakultetima, institutima, energetske hrvatskim tvrtkama - HEP-om i INOM, ostalim tvrtkama u energetici, Ministarstvom gospodarstva i medijima. Upravo zahvaljujući dobroj suradnji, dugoročnim ugovorima s HEP-om i drugim energetske subjektima rješavam financiranje rada HK CIGRÉ. Naglasio sam da su u proteklom dvogodišnjem razdoblju napravljeni vrlo kvalitetni pomaci, što potvrđuje dobra posjećenost simpozija i rasprava koje organizira naš Komitet. Ukratko, u HK CIGRÉ se nastavlja već tradicionalno ozbiljan i kvalitetan pristup prema stručnim i aktualnim temama, gdje je potrebno mišljenje stručnjaka, neovisno o utjecaju politike. Međutim, još je uvijek nedovoljan angažman i sudjelovanje u radu našeg Komiteta mladih kolega i studenata.

Promjene u CIGRÉ provedene su zbog potrebnog prilagodavanja svom svjetskom okruženju, jer zastarjelost organizacijske strukture postala je, na neki način, kočnicom daljnjeg razvoja.

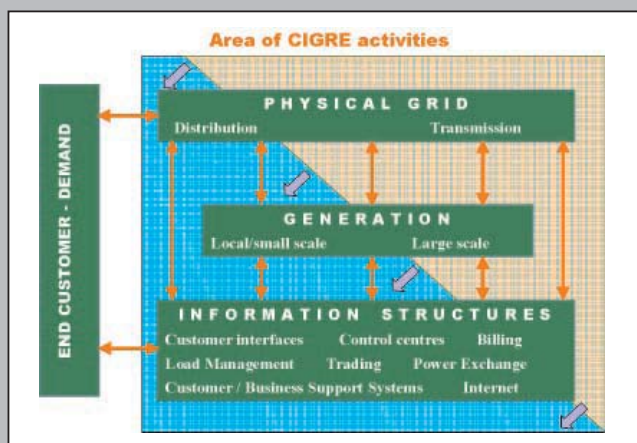
Što se tiče aktivnosti pojedinih nacionalnih komiteta, može se reći da prednjače europske zemlje, u SAD-u je aktivnost puno manja, azijske zemlje se tek uključuju, a od južnoameričkih zemalja kvalitetno radi brazilski Komitet CIGRÉ. Iz našeg

užeg okruženja izdvojio bih Komitet CIGRÉ Slovenije, koji je proveo potrebne promjene - poslao je manji ali efikasniji. I makedonski Komitet bio je predstavljen s vrlo aktivnim predstavnikom. U Komitetu CIGRÉ Bosne i Hercegovine postoje problemi zbog postojanja različitih entiteta.

Osvrnuo bih se na jedan novi pravac djelovanja CIGRÉ - okrenutost prema ciljnim skupinama: upravljačkim, komercijalnim, tehničkim, znanstvenim... Tehnička komponenta i dalje ostaje temeljna odrednica rada CIGRÉ, ali se sve više uključuje komercijalna. Tako je područje rada STK C1 razvoj elektroenergetskog sustava i ekonomija, a C5 tržište električne energije i regulacija. Osobno ne smatram da postoji opasnost od prevelike komercijalizacije rada CIGRÉ, nego poglavito smatram da će se ostvariti korist za struku. Bolje reći, izborit ćemo se za ispravan tretman kojeg svojom djelatnošću zaslužujemo.

Ovakve velike udruge poput CIGRÉ i UCTE, gdje se skupljaju najjači znalci energetske područja, zapravo su izvor novih spoznaja za danas, a još više za sutra. Postajanjem ravnopravnim članom tih međunarodnih udruga, naše obveze su veće jer imamo aktivnu ulogu, uključeni smo u donošenje odluka jer imamo glasačko pravo, a hrvatski predstavnici mogu biti izabrani u upravljačka tijela. Takva prava, dakako, donose i povećanu našu odgovornost i veliki trud u pripremi za svaki sastanak. U tom smislu, korištenje elektronske potpore - što je još jedna novina u CIGRÉ - poboljšava i ubrzava međusobnu komunikaciju, povećava efikasnost i smanjuje troškove.

Nova CIGRÉ u novom stoljeću, vjerujem, pokazat će opravdanje svih ovih promjena, daljnji razvoj i proširenje područja svog djelovanja.



Područje aktivnosti CIGRÉ

NOVA CIGRÉ U NOVOM STOLJEĆU

TJEDAN ELEKTROENERGETIČARA SVIJETA

U PARIZU je od 24. kolovoza do 1. rujna 2002. godine održano 39. zasjedanje CIGRÉ - događaj koji opet zavrđuje osvr sa stanovništa jednog aktivnog sudionika. Bio je to prvi skup CIGRÉ u novom stoljeću, ali i posljednji na kojem su zasjedale tradicionalne plenarne grupe studijskih komiteta označenih brojčanim simbolima od 11 do 39. Bio je to i skup na kojem su inaugurirani novi studijski komiteti označeni sada slovnno-brojčanim kombinacijama od A1 do D2. Uz sve to, na njemu je, prema svemu sudeći, hrvatsko sudjelovanje bilo najznačajnije do sada, pa su sve to razlozi da se o svemu progovori javno.

Radnom dijelu Zasjedanja prisustvovalo je približno 2270 registriranih delegata. To je blaga stagnacija prema proteklim takvim skupovima, čemu je možda razlog visoka kotizacija, ali vjerojatno postoje i drugi razlozi. Ipak, uz brojne pratitelje, pa i ponekog neregistriranog sudionika, u Parizu se okupio čitav mali grad s više od 4000 ljudi povezanih, na neki način, s velikim električnim sustavima.

ZAPAŽENO SUDJELOVANJE HRVATSKIH STRUČNJAKA

Radno sudjelovanje hrvatskih predstavnika obilježila su dva referata i to u Grupi 11 "Rotacijski strojevi" (autori: Z. Maljković, S. Tešnjak, M. Pavlica, V. Jarić, I. Bacinger, D. Magić i D. Dvekar) i Grupi 33 "Koodinacija izolacije EES-a" (autori: A. Sekso, S. Bojić, Z. Čosić, T. Vujnovac, D. Kremer), te pisana rasprava u Grupi 21 (autori: Z. Antić i dr.). Među ukupno 294 referata, dva hrvatska rada predstavljaju više od standardnog doprinosa (u proteklih 10 godina objavljeno je ukupno osam hrvatskih referata). Treba naglasiti da ovaj put nije iskorišteno naše pravo na jedan referat prema ključu nacionalnih komiteta (po tzv. *National Allotment*, ukupno za sve zemlje odobreno 189 referata), već su oboja naša rada izborna u teškoj konkurenciji tzv. međunarodnih i predsjednički odobrenih referata (tzv. *Additional Allotment*, približno 100 referata). Ta činjenica, kao i drugi nastupi, daju utemeljenje za najavu da bi Hrvatska na idućem, 40. zasjedanju mogla prvi put dobiti pravo na dva referata prema nacionalnom ključu, a u budućnosti i više (primjerice, Belgija ima odobrena tri referata, a Norveška pet...). U ostale aktivne nastupe treba ubrojiti jedan hrvatski referat na tzv. Panelu "Edukacija u elektroenergetici" (autori: V. Mikuličić, S. Krajcar), potom aktivni udjel u nekoliko radnih skupina i studijskih komiteta (A. Sekso, Z. Maljković i drugi) te udjel vodstva našeg Komiteta (I. Toljan, Z. Cvetković) na sastanku svih nacionalnih komiteta. Na preostala dva Panela ("Elektroenergetski sustavi 2020. godine" i "Sigurnost napajanja u liberaliziranom tržištu elektriciteta") te na više tzv. radionica primjerice ("Veliki poremećaji"), nije bilo hrvatskih predstavnika. U novoj konstituciji studijskih komiteta Hrvatska je predstavljena s dva redovita člana (A. Sekso - SC C4 i I. Perak - SC D2) i pet promatrača (K. Meštović - SC A3, Z. Antić - B1, D. Subašić - SC C3, M. Klepo - SC C5, S. Žutobradić - SC C6). Nadalje, Hrvatska se spominje kao budući član Administracijskog vijeća. Zaključno se može ustvrditi da je ovaj put hrvatsko aktivno sudjelovanje bilo zapaženije nego obično, ali da postoje mogućnosti za još veći naš nastup na ovoj najuglednijoj međunarodnoj enegetskoj sceni. Ovakav zaključak se temelji na vrlo pozitivnom prihvaćanju naših radova i rasprava u Parizu 2002. godine, kao i na iznimnoj Hrvat-

skoj tradiciji na nacionalnoj razini u odnosu na mnoge druge nacionalne komitete. Ili drukčije rečeno: najznačajnije doprinose na našim brojnim skupovima HK CIGRÉ treba još hrabrije i češće iznositi na najvećem CIGRÉ skupu u Parizu i time potvrđivati tradiciju zemlje, čiji su ljudi ostvarili neke od najznačajnijih doprinosa u temeljima suvremenih elektroenergetskih sustava. Nadalje, Hrvatska se spominje kao budući član Administracijskog vijeća s pravom glasa.

"PRETAPANJE" ILI DJELOMIČNO NESTAJANJE KOMITETA

Osim svečanosti otvaranja u kojoj je dominirao opisani govor, drugo veliko zajedničko zasjedanje održano je drugog dana o temi "Buduće aktivnosti CIGRÉ". Tada je, zapravo, inaugurirana nova struktura studijskih komiteta. Temeljna je promjena da, umjesto dosadašnji 15 studijskih komiteta, ima njih 16, a kako su osnovana tri potpuno nova komiteta (C3 - Okolišne značajke sustava, C5 - Tržište elektriciteta i regulacija te C6 - Distribucijski sustavi i disperzirana proizvodnja), to su zapravo "nestala" dva dosadašnja komiteta. Teško je reći koji su to komiteti, ali su najviše dotaknuti dosadašnji uspješni komiteti: 38, pa 36 i 33. Razlozi za njihovo pretapanje ili djelomično nastajanje, prema mom mišljenju, nisu uvjerljivo argumentirani. Na intervenciju članova bivšeg SC 33 (pa i pisca ovih redova osobno) na skupu u Australiji prošle godine, Tehnički komitet je prihvatio koncepciju novog komiteta C4, koja u najvećem dijelu pokriva tzv. elektromagnetske prijelazne pojave, obrađivane do sada u bivšim SC 33 i SC 36, što je zadovoljavajuće rješenje. Međutim, ostao je nepotpuno definiran položaj bivšeg SC 38, a što će u budućnosti trebati bolje riješiti. Kod pojedinačnog predstavljanja novih komiteta i njihovih predsjednika puno toga ostalo je nejasno. Klasična disciplina koordinacije izolacije, inače jedan od temeljnih stupova elektroenergetskih sustava, razbijena je između komiteta A3 (VN oprema) i C4 (Tehničke značajke sustava). S jedne strane novi komitet A3 dobio je toliko široko područje rada da je već sada nazvan "mamut" komitetom, a s druge strane novi komitet C4 (pretežito 33 + 36) ima sada toliko radnih grupa i zadataka da se redovna godišnja zasjedanja već sada najavljuju za čitav tjedan. Inzistiranjem da se umjesto žive rasprave svi prijedlozi (primjerice za preferencijalne teme 2004. godine) šalju e-mailom nekim novoformiranim, inače nestaturnim, tijelima (tzv. *Advisory Groups*), ostvaruje se slutnja iz uvodnog govora prof. L. Parisa na prethodnom 38. zasjedanju CIGRE o opasnosti novih sredstava komunikacija, koje mogu pokušati nadomjestiti živu riječ. Ne ulazeći u mnoge druge potankosti, uz brojne dvojbe koje donosi svaka promjena, mnogo je dobroga što nalaže novo vrijeme (primjerice otvaranje prema novim ciljanim skupinama i slično). Važno je ipak da osnovni akti organizacije nisu mijenjeni, pa je tako Statut doživio samo nekoliko neznatnih promjena, zadržavajući kreativnu ulogu Glavnog tajnika organizacije, s reduciranim mandatom Predsjednika od samo 2(+2) godine.

Atmosfera je bila ugodna za međusobne susrete i izmjene iskustava. Zajedničko dobro organizirano druženje na poziv Francuskog nacionalnog komiteta, održano je u tzv. Paviljonu Bercy - rekonstrukciji sela i vinskih podruma unutar Pariza. Upoznavanje elektroprivrede domaćina, tvrtke EDF i nekih velikih proiz-



Skupina hrvatskih članova CIGRÉ (S. Bojić, A. Sekso i T. Vujnovac) ispred mjesta održavanja 39. CIGRÉ, Palais des Congrès u Parizu

EU ŽELI OTVORENO TRŽIŠTE ELEKTRICITETA, NAJVIŠE INTEGRIRANO U SVIJETU

Uvodni govor na 39. zasjedanju CIGRÉ održao je prvog dana generalni direktor za energiju i transport Europske komisije F. Lamoureaux o temi europske energetske politike i kreiranju internog tržišta elektriciteta Europske unije. Naglasio je da je električna energija ključni čimbenik europske industrije i njene konkurentnosti te da taj sektor ima godišnji obrt kapitala od 180 milijardi eura. Europska unija, stoga, želi otvoreno tržište elektriciteta koje će biti najviše integrirano u svijetu. Prvi korak je napravljen 1996. godine, omogućujući velikim energetskim potrošačima nabavu prema svom izboru, a to je dovelo do pada cijena električne energije u Njemačkoj od 20 posto, Velikoj Britaniji od 14 posto, a u Švedskoj od 20 posto. Vijeće Europske unije donijelo je u Barceloni ove godine odluku o otvaranju tržišta elektriciteta za industrijsku i komercijalnu upotrebu počevši od 2004. godine. Otvaranje tržišta za pojedince i kućanstva je odgođeno za daljnju raspravu nakon što se riješi nekoliko otvorenih pitanja. Potom je naglašena uloga operatora prijenosnih sustava i njihove nove europske udruge ETSO. Konačno, predavač je naglasio značaj razvoja interkonekcija i njihovih složenih tehničkih aspekata. Izdvojen je primjer interkonekcije puštene u pogon prošli mjesec između Grčke i Italije podmorskim istosmjernim kabelom. Pri tomu je rečeno da je to prva materijalna i simbolična veza Grčke s europskim kontinentom, što nije točno u prometnom, elektroprivrednom i svakom povijesnom kontekstu. Moram skrenuti pozornost da, kada se govorilo o šest velikih europskih interkonekcija, nisu spomenuti i drugi takvi veliki projekti (primjerice, mađarsko-hrvatska) trenutno na rubu Europske unije, ali važni za njeno buduće intergrirano tržište električne energije. Međutim, u zaključku je ispravno naglašena uloga čitave udruge CIGRE u razmjeni iskustava i znanja koje su potrebna za "perfektno integrirano tržište elektriciteta".

vodača opreme bilo je iznimno korisno za naše sudionike. Uz sve izazove novoga, CIGRE tjedan bio je još jednom veliki skup elektroenergetičara svijeta.

Ante Sekso

PROMJENE U EDF-u S OSVRTOM NA USTROJ OPERATORA PRIJENOSNOG SUSTAVA

EVO ZAŠTO JE EDF NAJBOLJI U SVIJETU!

RESTRUKTURIRANJEM ELEKTROPRIVREDNOG SEKTORA U FRANCUSKOJ, PRIJE SVEGA, OSIGURANI SU NACIONALNI INTERESI, ZAJAMČENA JE SIGURNOST OPSKRBE POTROŠAČA, KVALITETA RADA I NAJNIŽA MOGUĆA CIJENA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA POTROŠAČE, A SVE U SKLADU S EU DIREKTIVOM 92/96

Ovogodišnja CIGRE održana je od 23. do 30. kolovoza. Ostalo će zapamćeno, prije svega, po ustroju nove organizacijske sheme sa 16 polja tehničkih aktivnosti, svakog pod odgovornošću svog studijskog komiteta i po definiranju buduće aktivnosti CIGRE. Stručna problematika, koja se razmatrala na pojedinim studijskim komitetima, je dana u stručnim materijalima i na CD-u. Vrlo dobro su bila posjećena i zanimljiva predavanja o temi "Sigurnost opskrbe električnom energijom na liberaliziranom energetskom tržištu" i "Obrazovanje kadrova za potrebe elektroenergetike". Međutim, autora ovog teksta se najviše dojmi način restrukturiranja elektroprivrednog sektora u Francuskoj, s obzirom na tradicionalne veze EDF-a i HEP-a u proteklih 30 godina (izgradnja sustava daljinskog upravljanja i drugo).

Na tehničkoj izložbi ovogodišnje CIGRE po prvi put su na dva odvojena štanda predstavljene EDF (Electricite de France), elektroprivredna kompanija Francuske i RTE (Reseau de Transport d'Electricite) operator prijenosnog sustava. Držim da će čitateljima HEP Vjesnika biti zanimljivo saznati kako su provedene promjene u elektroenergetskom sustavu Francuske u skladu s Europskom direktivom 92/96, budući je EDF bila tradicijski okomito organizirana nacionalna kompanija.

Prema svim relevantnim pokazateljima, EDF je najveća svjetska elektroprivredna kompanija, čije poslovanje se osim u Francuskoj proteže na još 21 zemlju u Europi, Americi, Africi i Aziji. EDF je, prema svemu najveći, što se vidi iz sljedećih pokazatelja za 2001. godinu:

- instalirana snaga proizvodnje EDF-a - 99.890 MW (od čega NE 63.200 MW) u Francuskoj, grupa EDF 118.725 MW, ostali proizvođači (SNET i CNR) u Francuskoj imaju još 18.110 MW,
- ostvarena proizvodnja u Francuskoj - 526,7 TWh, (NE 401,3 TWh - potrošeno 1170 t UF6 goriva, TE kon. 46,1 TWh, HE 79,3 TWh),
- ostvarena potrošnja - 452,5 TWh (potrošnja na visokonaponskoj mreži 94,4 TWh, potrošnja na distribucijskoj mreži 316,5 TWh, vlastita potrošnja 10,6 TWh, gubici na prijenosnoj i distribucijskoj mreži 31,0 TWh / 6,8% od ukupne potrošnje,
- neto potrošnja crpnih elektrana 5,8 TWh - stvarna potrošnja 22,3 TWh (faktor pretvorbe 74%)
- ostvareni fizički izvoz električne energije 72,6 TWh, uvoz 4,2 TWh

- broj potrošača u grupi - 42,9 milijuna,
- troškovi poslovanja 40,7 milijardi €
- ostvarena neto dobit 841 milijun €
- najniže onečišćenje okoliša po proizvedenom kWh,
- stalno smanjenje cijene električne energije za svoje potrošače - 19% smanjenje u razdoblju 1995.-2001. godine,
- jednostavni, dugoročni, prepoznatljiv i pravični tarifni sustav za prodaju električne energije potrošačima i prijenos električne energije (sa školski izrađenim načelima tarifiranja i prilagođenja potrošnje optimalnim mogućnostima proizvodnje, primjer koje slijede mnoge zemlje)
- broj zaposlenih u Francuskoj 115.677 (smanjenje u odnosu na 2000 za 1.572), u Grupi EDF 161.738 (povećanje za 26.218 u odnosu na 2000. godinu - kupnja drugih kompanija u svijetu), i
- prema svemu - samo u superlativima.

Zato je bilo veliko zadovoljstvo upoznati se s promjenama koje su se dogodile u EDF-u tijekom 2002. godine, s posebnim osvrtom na ustroj operatora prijenosnog sustava i njegovu vezu s EDF-om.

NOVA ORGANIZACIJSKA STRUKTURA GRUPE

EDF je od 1. veljače 2002. preuzeo novu organizacijsku strukturu. U njoj se odražava težnja za posti-

Odjeli su povezani s različitim područjima poslovanja Grupe. Oblikovani su tako da je osigurana maksimalna blizina tržišta Grupe.

Definirano je šest poslovnih mreža uz pomoć kojih se olakšava međusobna suradnja:

- Proizvodnja i trgovina
- Opskrba stanovništva i malih poduzetnika
- Opskrba industrijskih potrošača
- Distribucija
- Prijenos
- Energetske usluge

Ustroj elektroenergetskog sektora u Francuskoj i međusobne veze između elektroenergetskih sudionika su prikazani na slici 1.

RASPOREĐIVANJE OVLASTI NA PODRUŽNICE I ODJELE

S namjerom da se u što većoj mjeri decentralizira proces odlučivanja, Grupa raspoređuje ovlasti na područnice i odjele.

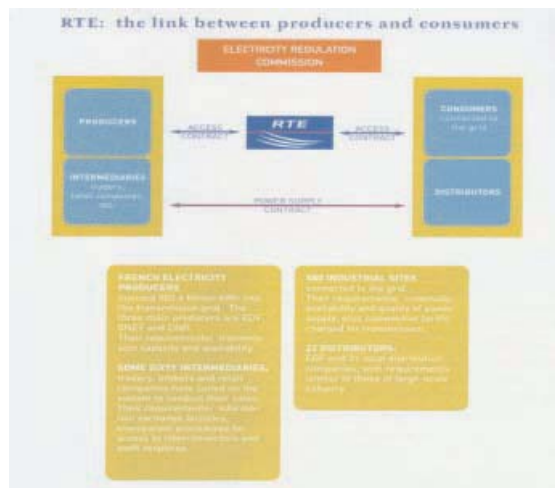
Upravljanje Grupom sastoji se od odluka Izvršnog odbora i specifičnih pomoćnih funkcija (ranije: korporativne funkcije).

Svaki direktor područnice odgovoran je izravno članovima Izvršnog odbora.

Predsjednik RTE-a, koji ima status nezavisnog tijela, odgovoran je Predsjedniku EDF-a.

Korporativne funkcije osmišljene su tako da olakšavaju proces donošenja odluka i pružaju potporu Izvršnom odboru i područnicama u smislu povećanja radne učinkovitosti. Navodimo neka od važnijih područja koja ove funkcije pokrivaju:

- strategije i istraživanje,
- javna služba i kontrolirani razvoj,
- kontrola financiranja i upravljanja,
- troškovi održavanja i kupovanje imovine od strateške važnosti,



Slika 1

zanjem konkurentnog statusa kao multi-energetske grupe koja pruža brojne usluge i predana je trajnim vrijednostima javne službe i kontroliranog razvoja. Nova je struktura oblikovana tako da potiče odgovornost Uprave i unutrašnju suradnju unutar Grupe na području 22 zemlje u kojima je Grupa prisutna.

Nova struktura će se vremenom dalje razvijati, a utemeljena je na sustavu područnica i odjela, od kojih je svaki povezan s odgovarajućim novčanim sredstvom.

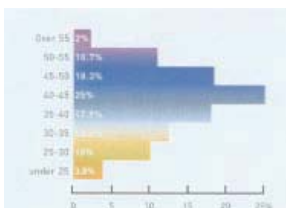
- otvaranje tržišta,
- opći odnosi,
- upravljanje radnim potencijalima (ljudskim resursima),
- kontrola rizika.

U Francuskoj je briga o radnicima još uvijek odgovornost Personalnog i društvenog odjela, koji se nalazi u okviru Odjela radnih potencijala Grupe.

RTE (TRANSMISSION SYSTEM OPERATOR) NA USLUZI SVIM KORISNICIMA SUSTAVA ZA PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE

NOVI "IGRAČ" U SREDIŠTU EUROPSKOG ELEKTROENERGETSKOG TRŽIŠTA

Električna energija u europskom okruženju razvija se već dugo godina, a s postupnim otvaranjem unutrašnjeg tržišta konkurenciji taj razvoj poprima novu dimenziju. U Francuskoj je u veljači 2000. donesen zakon kojim se organizira otvaranje tržišta i uspostava operatora prijenosne mreže (RTE). U zakonu je izražena želja da RTE ostane u okviru EDF-a, ali uz ulaganje svih potrebnih sredstava kako bi potpuno neovisno obavljao svoju funkciju. U RTE-u je zaposleno 8.044 osoba, (prosječna starost radnika je 36,1 godina, 2 posto iznad 55 godina, slika 1.) raspoređeno na 7 regija i različitih centralnih odjela. Direktor RTE-a, Andre Merlin, imenovan je sa šestogodišnjim mandatom i to od ministra industrije Christiana Pierreta, koji također imenuje i direktora EDF-a.



Slika A

ZADATAK JAVNE SLUŽBE NA VIŠEM STUPNJU

Operator prijenosnog sustava RTE, odgovoran je za rad, održavanje i razvoj francuske prijenosne mreže. Operator obavlja svoj zadatak u okviru zakona kojim se regulira osuvremenjivanje i razvoj elektroenergetskih usluga. S tim ciljem, RTE mora zadovoljiti četiri važna uvjeta:

- osigurati da se prema svakom korisniku prijenosne mreže odnosi na jednaki način, bez diskriminacije,
- doprinosti učinkovitosti europskog elektroenergetskog tržišta, olakšavanjem pristupa prijenosnoj mreži i povećanjem konkurentnosti,
- zajamčiti sigurnost elektroenergetskog sustava i kvalitetu opskrbe,
- pobrinuti se da je prijenosna oprema u skladu s okolinom.

NAJVEĆI PRIENOSNI SUSTAV U EUROPI

Smješten iznad distribucijskih mreža, prijenosni sustav sastoji se od dvije manje jedinice:

- glavne prijenosne i interkonekcijske mreže (400 kV), trenutno sastavljene od 20.800 km ekstra visokonaponskih nadzemnih vodova i 158 trafostanica, a tom se mrežom električna energija razmjenjuje između francuskih regija i sa stranim zemljama,
- regionalni pod-prijenosni sustav (225, 90 i 63 kV / 2.438 trafostanica sve daljinski upravljanih - napon 150 kV je napušten) sastoji se od 75.600 km nadzemnih vodova i 2.800 km podzemnih vodova, a tom se mrežom električna energija prenosi od 400 kV trafostanica do područja središnje potrošnje (gradska područja, velike industrije),
- ukupna instalirana snaga transformacije po svim naponskim razinama je 224.369 MVA

POLOŽAJ KOJI JAMČI NEZAVISNOST

Kako bi operator prijenosnog sustava obavljao svoju funkciju na najbolji način - osiguravajući dobavljačima električne energije pristup prijenosnoj mreži kako bi mogli zadovoljiti svoje potrošače - i način koji nije diskriminatoran, operator mora biti u položaju nezavisnom od svih ostalih "igrača" na tržištu. Francuska je izabrala RTE za svog operatora prijenosnog sustava primjenom originalnog rješenja, a to je nezavisno upravljanje unutar EDF-a. Precizni i jasni uvjeti definirani u zakonu donesenom 10. veljače 2000., jamče nezavisni položaj operatora. Direktor RTE-a odgovoran je za upravljanje i ima ovlaštenje za raspoređivanje troškova kako bi sustav dobro funkcionirao i obavljao svoj zadatak. Prije donošenja bilo kakve odluke koja utječe na položaj radnika unutar RTE, potrebno je izvijestiti direktora. Radnici u RTE-u smiju primati naloge samo od direktora ili radnika koji je pod njegovom ovlasti.

NEZAVISNOST I NEPRISTRANOST

Uz određenu naknadu, RTE omogućava pristup svojoj mreži za četiri glavne kategorije korisnika, kako slijedi.

- Povlašteni potrošači: industrijska postrojenja koja prelaze minimalno godišnje ograničenje potrošnje koje određuje Državno vijeće. Ovo ograničenje

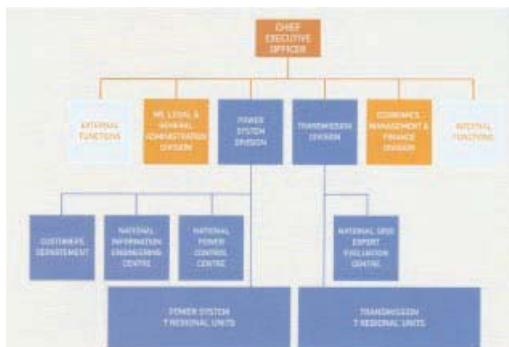
Kako bi uspješno i u svako vrijeme uskladio proizvodnju i potrošnju te istodobno jamčio sigurnost rada elektroenergetskog sustava i kvalitetu opskrbe prema stvarnoj cijeni, RTE mora postići visok stupanj kvalitete u radu, održavanju i tehničkom razvoju javne prijenosne mreže.

TRANSPARENTNOST I POVJERENJE

RTE je posebna jedinica odvojena od ostalih djelatnosti EDF-a putem posebnog informacijskog sustava, proračuna i financijskog prikaza, uz uspostavu ugovornih odnosa i novčanih nagodbi s korisnicima mreže. Zakon donesen 10. veljače 2000. zahtijeva strogu povjerljivost i donosi kaznene mjere u slučaju nepoštivanja - uvjetuje potpunu transparentnost pravila za pristup mreži te sustavan prijenos svih internih računa, ugovora i sporazuma Povjerenstvu za regulaciju električne energije (CRE). Svi navedeni uvjeti definiraju status RTE-a kojim se osigurava jednak i nepristran odnos prema svim korisnicima prijenosne mreže.

USTROJ RTE - DVA RADNA ODJELA I...

Oba odjela imaju jednaku organizacijsku strukturu: nacionalna razina plus sedam regionalnih jedinica, a svaki odjel ima svog direktora. Odjel elektroenergetskog sustava (*The Power system Division* - 1577 radnika) upravlja tokovima energije, pristupom prijenosnom sustavu i međunarodnim interkonekcijama, a odgovoran je za razvoj mreže. Nacionalni energetski kontrolni dispečerski centar upravlja tokovima energije u 400 kV mreži, nacionalnom ravnotežom opskrbe i potrošnje i pristupom europskim mrežama. Sedam regionalnih jedinica elektroenergetskog sustava upravlja tokovima energije u 225 kV, 90 kV i 63 kV mrežnim kontrolnim centrima i pristupom za domaće kupce. Nacionalni informacijski tehnički centar odgovoran je za tehniku i informacije u



Organizacijska shema RTE - Slika 3.

je rješenjem Ministarstva ekonomije i financija, objavljenom u Službenom glasniku 30. svibnja 2000., postavljeno na 16 GWh. Status povlaštenog potrošača ima približno 1,300 subjekata u Francuskoj koje čine 28 posto nacionalne potrošnje. Od 1. siječnja 2003. godine, ova granica za povlaštene potrošače se spušta na 9 GWh godišnje potrošnje.

- Željeznica i gradske službe javnog prijevoza.
- Proizvođači, koji su u mogućnosti nadopuniti svoju ponudu kupnjom električne energije i prodavanjem povlaštenim potrošačima.
- Distributeri, s ciljem učinkovite opskrbe potrošača povezanih na njihovu mrežu i smještenih unutar njihovog opskrbnog područja.

Svoje zadatke RTE mora obavljati na nepristran i transparentan način, uz istodobno očuvanje povjerljivosti informacija važnih za trgovinu. Prihode RTE-a čine prikupljene naknade za pristup mreži, iznos kojeg određuju državne vlasti na temelju prijedloga Povjerenstva za regulaciju električne energije. Troškovi RTE-a uključuju troškove rada, održavanja i razvoja prijenosnog sustava, kao i naknađivanje energetskih gubitaka i plaćanje regulacijskih službi.

RTE usmjerava svoje osoblje na korporativni plan poslovanja poznat kao "RTE plan", osmišljen tako da ujedinjuje njihove napore u okviru pet smjernica za razvoj. Tvrtka je započela s primjenom ovog plana u drugoj polovici 2001. godine.

1. Smjernica

"Osiguravanje sredstava za zadovoljenje svih potreba kupaca"

Ova smjernica ima za cilj da među osobljem uspostavi kulturu usmjerenu na potrošača, tako da krajnji kupac postane središnja preokupacija tvrtke. Na ovaj način, kvaliteta postaje ključni čimbenik u upravljanju, a timovi se motiviraju da u 2003. dobiju ISO 9001/2000 certifikat. Ova smjernica ima za cilj i dobijanje potpore osoblja vezano za RTE prioritete, odnosno povjerljivost osjetljivih informacija, jačanje i integraciju poslovnih djelatnosti, aktivno sudjelovanje u razmjeni električne energije i uspostavu mehanizma za postizanje ravnoteže.

tehnologiji rada sustava. Odjel za prijenos (*The Transmission Division*) upravlja i kontrolira razvoj, zamjenu i održavanje infrastrukture. Nacionalni centar za stručnu procjenu mreže predlaže strategije i metode za razvoj, upravljanje i održavanje mreže. Sedam regionalnih jedinica elektroenergetskog sustava upravljaju radom i održavanjem prijenosnih postrojenja i izvode tehničke radove na projektima vezanim za razvoj i unaprijeđenje prijenosnog sustava.

...DVA FUNKCIONALNA ODJELA

Odjel ekonomije i financija odgovoran je za računovodstvene poslove, kontrolu upravljanja, prikupljanje i izdavanje statističkih podataka i uspostavu ekonomske i financijske politike RTE-a.

Odjel radnih potencijala i pravnih poslova definira i usklađuje primjenu politike RTE-a prema radnicima, tako da uspostavlja kvalitetne odnose između radnika i uprave. Odjel se brine o pravnim aspektima u procesu odlučivanja i pruža pravnu potporu različitim jedinicama. Također, kontrolira kapacitete pod središnjom upravom i upravljanje nekretninama.

SUSTAV UPRAVLJANJA UTEMELJEN NA ZAJEDNIČKIM NAPORIMA

Cijeli niz odbora kojima predsjedava Andre Merlin, glavni direktor RTE-a, primio je značajnu pomoć od strane grupa koje pripremaju podatke o pojedinim projektima i imaju ulogu posrednika između različitih područja poslovanja i uprave RTE-a. Izvršni odbor je odgovoran za donošenje odluka i svaki tjedan se sastaje i raspravlja o problemima odnosa s potrošačima, upravljanju, korporativnoj imovini, ekonomskim i financijskim dogovorima, informacijskom sustavu i pitanjima komunikacija i vanjskih odnosa. Odbor za stratešku orijentaciju sastaje se dva puta mjesečno da bi se odredile smjernice politike i strategije tvrtke. Odbor se sastoji od članova izvršnog odbora, zamjenika direktora svakog odjela i pomoćnika direktora Odjela za prijenos. Dva puta godišnje odbor radi procjenu kvalitete upravljanja u okviru postupka za dobivanje ISO 9001-V2000 certifikata, u suradnji s direktorom Odjela za kvalitetu. Upravni odbor sastoji se od upraviteljskog tima, upravitelja centralnih funkcija i direktora nacionalnih i regionalnih jedinica (elektroenergetski sustav i prijenos), a sastaje se jedanput mjesečno kako bi izvjestio o najnovijim dostignućima i primijenio nove

metode upravljanja. O ulaganjima, održavanju i informacijskim sustavima brinu se posebni nacionalni odbori.

CILJ JAVNE SLUŽBE - KORPORATIVNI PLAN POSLOVANJA

Težnja je RTE-a izgraditi suvremenu i učinkovitu tvrtku koja obavlja javnu službu. Upravljanje francuskim sustavom za prijenos električne energije postalo je uzor europskim operatorima prijenosnog sustava. Cilj je postavljen u "RTE planu" - planu za pružanje usluge svim potrošačima - koji je bio predmet rasprave u svim jedinicama tijekom jeseni 2001. i s kojim je upoznato 8,044 radnika.

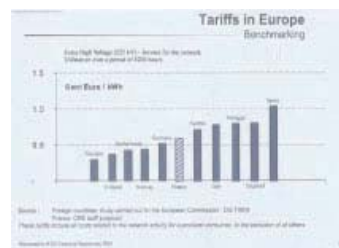
RTE je javna služba koja se bavi monopolističkom djelatnošću. Kao javna služba vezana je određenim obvezama (kontinuitet opskrbe električnom energijom, prilagodavanje promjenama u okolini uz jednak odnos prema svim potrošačima). RTE ima odlučujuću ulogu u otvaranju tržišta u Francuskoj i Europi i želi potvrditi svoj status suvremene i učinkovite tvrtke te zadovoljiti potrebe kupaca inovacijskim i konkurentnim rješenjima. Kako bi postigao ovaj cilj, RTE se oslanja na međunarodno priznatu stručnost svog osoblja i njihovo shvaćanje uloge javne službe.

ZAJEDNIČKI PROJEKT ZA KOORDINIRANO DJELOVANJE

RTE plan, u kojem su postavljene smjernice razvoja tvrtke, objavljen je unutar kompanije i distribuiran tako da pokriva sva područja. U svakom regionalnom odjelu RTE-a organizirano je višednevno predstavljanje i rasprava o planu, prvo na sastancima direktora i RTE upraviteljskog tima, a potom sa svim osobljem u grupama od 100 ljudi. Cilj je bio okupiti sve radnike oko središnjeg plana i dobiti njihovu istinsku potporu.

Od mnogobrojnih odgovora odlučujućih za informiranje o funkcioniranju RTE i njegovih funkcija zanimljivo je još spomenuti:

- cijena troškova prijenosa u cijeni električne energije je među srednjim u zemljama Europske unije (Slika 4.). Prema nalogu regulatora i Ministarstva industrije, RTE mora svake godine ovu cijenu smanjivati u idućih pet godina za 3 posto kako bi cijena prijenosa električne energije bila među najnižim u europskim zemljama. Od te cijene, 40 posto otpada na troškove amortizacije prijenosnih postrojenja, a



Slika 4.

30 posto na pokrivanje gubitaka u prijenosnoj mreži i pomoćne servise,

- što se tiče pomoćnih servisa za primarnu i sekundarnu regulaciju radne snage i regulaciju napona, RTE ima ugovor s EDF-om, a za tercijarnu regulaciju i pokrivanje gubitaka u prijenosnoj mreži ide se na šestomjesečni natječaj prema zadanom dijagramu snage gdje se javlja približno 17 potencijalnih proizvodnih kompanija iz Francuske i susjednih zemalja za njihovo pokrivanje,

- izradu plana rada elektrana i cjelokupno planiranje rada i održavanja proizvodnih kapaciteta na svim vremenskim razinama (od pola sata na više) radi se u EDF-oj proizvodnji i trgovini prema zahtjevima 21 distribucijske kompanije u EDF-u i zahtjevima velikih potrošača. Svi planovi bilo koje vremenske razine se provjeravaju u RTE, s obzirom na sigurnosne uvjete mreže i eventualna zagušenja (cijena zagušenja u prijenosnoj mreži iznosi i do 10 €/MWh). Povlašteni potrošači mogu energiju nabavljati i od drugih dobavljača, kao i preko francuskog operatora tržišta (Powernext). Odstupanje plana potrošnje od plana proizvodnje ispravlja dežurni operator RTE sustavom pomoćnih servisa u realnom vremenu.

Umjesto zaključaka, vidjevši kako je provedeno restrukturiranje elektroprivrednog sektora u Francuskoj, gdje su prije svega osigurani nacionalni interesi (sve gore navedene zakone je potpisao predsjednik Republike, predsjednik Vlade i dva ministra), zajamčena sigurnost opskrbe potrošača, kvaliteta rada i najniža moguća cijena električne energije za potrošače, a sve u skladu sa EU direktivom 92/96 - dobija se odgovor zašto je EDF najveća i najuspješnija elektroprivredna tvrtka u svijetu.

Pripremio: Marko Lovrić

2. Smjernica

"Osuvremenjivanje sustava upravljanja"
U ovoj je smjernici izražena težnja RTE-a da upravitelji i njihovi timovi podupiru *managerska* načela utemeljena na jačanju, odgovornosti i prepoznavanju individualnih i zajedničkih postignuća s jasno određenim ciljevima. Osim toga, cilj je i razvoj profesionalne svijesti, tako da se za različita područja poslovanja u RTE-u osmišljavaju različiti stručni profili i potiče napredovanje radnika. Posebna pozornost posvećena je odabiru i stručnom usavršavanju budućih upravitelja na svim razinama.

3. Smjernica

"Bolje poznavanje, upravljanje i razvoj prijenosnih postrojenja"

RTE plan je industrijski poslovni plan u kojem se naglašava potreba za boljim poznavanjem sredstava same tvrtke (u što spadaju i tisuće kilometara električnih vodova), za njihovim ispravnim održavanjem, u smislu i prevencije i remonta te za

postizanjem većeg stupnja pouzdanosti i učinkovitosti. Naglašena je spremnost da se radna organizacija prilagodi ovim ciljevima i još jedanput se ponavlja primarni cilj, a to je primjena programa za osiguranje prijenosne mreže nakon šteta koje su nastale u olujama 1999. godine. Industrijski dio plana sadržava i radni prijedlog ambiciozne ekološke strategije u okviru cjelokupnog pokreta prema zemljišnom planiranju i razvoju pojedinačnih regija.

4. Smjernica

"Uspostava sveobuhvatnog sustava ekonomskog i financijskog upravljanja"

Cilj je plana uspostava monopola sa svim sredstvima potrebnim za ostvarenje željenih finansijskih rezultata, tako da se kupcima mogu ponuditi što manje cijene. Zato je potrebno razvijati, prenositi i upotrebljavati različite načine za procjenu rada operatora prijenosnog sustava, uspostaviti ekonomske i financijske ciljeve i uvesti strogu politiku kupovanja i rukovanja dionicama. Pobošljanja u sustavu izvještavanja dio su cijelog paketa mjera koje imaju

za cilj poboljšanje finansijskog poslovanja. Smisao ove smjernice se proteže i dalje od tehničkih problema i ima za cilj razvoj ekonomskog razmišljanja unutar RTE, tako da svaki radnik ima u vidu finansijski cilj, odnosno 3 postotni udjel u svakom prenesenom kWh.

5. Smjernica

"Pretvaranje informacijskog sustava u vrijednu imovinu tvrtke"

Informacijski sustav je iznimno značajan alat za mrežnu tvrtku kao što je RTE i od njega se očekuje da u svakom trenutku zadovolji potražnju za proizvodom koji se ne može skladištiti, dok istodobno omogućuje svim kupcima transparentan i nediskriminacijski pristup samoj mreži. Informacijski sustav osmišljen je i predviđen za nadogradnju tijekom niza godina. RTE plan ima za cilj razvoj upotrebe informacijske tehnologije u tvrtki, ali istodobno se održava postojeći software i iskorištava njegova vrijednost.

SUMMIT O ODRŽIVOM RAZVOJU U JOHANNESBURGU

USPJEH ILI PROPUŠTENA PRIGODA?

DESET godina nakon Rio de Janeiro, svjetski moćnici - politički i gospodarski - okupili su se u Johannesburgu na summitu o održivom razvoju i to u pokušaju da odgovore na najzgodnije jednostavno pitanje - kako pronaći način da svijet tehnološki i gospodarski napreduje poštujući načela održivog razvoja?

U deset dana intenzivnih i teških pregovora, jasno je bilo vidljivo koliko je jaz između bogatih i siromašnih uistinu dubok. Posebice su glasne u svojim prosvjedima bile udruge zelenih. Tako su, primjerice, Oxfam, Greenpeace i Fond za zaštitu divljine na kraju summita ocijenili kako će johannesburški skup ostati zapamćen kao propuštena prigoda da dvije milijarde ljudi na ovom Planetu dobije pristup izvorima energije te kao promašaj u poticanju revolucije na području obnovljive energije koja je nužna za zaštitu svjetske klime.

PLAN AKCIJE PRIHVAĆEN TEK NAKON VELIKIH KOMPROMISA NIJE OBEZUJUĆI?!

I doista, unatoč optimizmu koji su na kraju summita pokazali njegovi domaćini, južnoafrički predsjednik

HRVATSKA PREDSTAVljena NA NAJVIŠOJ RAZINI

Što se hrvatskog sudjelovanja na summitu tiče, u Johannesburgu je Hrvatska bila predstavljena na najvišoj razini. Predsjednik Stipe Mesić, koji je vodio izaslanstvo, dao je punu potporu svakoj akciji usmjerenoj na poticanje razvoja i zaštitu eko-sustava te naglasio kako se problemi moraju rješavati na globalnoj razini. Članovi hrvatskog izaslanstva Božo Kovačević, ministar prostornog reda i zaštite okoliša, Davorko Vidović, ministar rada i socijalne skrbi i Mato Crkvenac, ministar financija, ovu su prigodu iskoristili za predstavljanje hrvatskog gospodarstva i mogućnosti za ulaganja.

Stvarni pomoci od Johannesburga još nisu vidljivi. Pitanje koje ostaje neodgovoreno jest hoće li ikada i biti, odnosno je li svijet deset godina nakon Rio de Janeiro spreman prihvatiti kolektivnu odgovornost i ojačati temeljne stupove održivog razvoja - gospodarski i socijalni razvoj te zaštitu okoliša?



Zastave najavljuju dolazak svjetskih političkih i gospodarskih moćnika

KAKO PRONAĆI NAČIN DA SVIJET TEHNOLOŠKI I GOSPODARSKI NAPREDUJE POŠTUJUĆI NAČELA ODRŽIVOG RAZVOJA?

Thabo Mbeki i glavni tajnik Ujedinjenih naroda, Kofi Annan, netrpeljivost između razvijenih i nerazvijenih, zelenih i velikih korporacija, bila je više nego prisutna.

Plan akcije koji je prihvaćen tek nakon velikih kompromisa, prvenstveno sa strane Europske unije, na svojim stranicama doduše naglasio je potrebu akcije na osiguranju svježe vode, kanalizacije i energije za siromašne te na usporavanju gubitka bio-različitosti i uništavanja šuma i ribljih fondova. No, istodobno, samo neki od postavljenih ciljeva u sebi sadržavaju rokove za njihovu provedbu, a polankosti, poput financijskih izvora i tehnologije, ostali su nejasni.

Možda najbolniji kompromis EU-a bio je onaj o izvorima obnovljive energije. Naime, zbog protivljenja Sjedinjenih Američkih Država i zemalja OPEC-a, odnosno proizvođača nafte, moralo se odustati od prijedloga koji su bili usmjereni ka znatnom povećanju udjela takozvane zelene energije do 2010. godine.

Ipak, najgorči okus u ustima ostavila je činjenica da plan akcije nije obezujujući, odnosno da ga zemlje koje su ga prihvatile neće morati i provoditi. I doista, kako onda ne prihvatiti stajalište udruga zelenih koje su Johannesburgu i prije prihvaćanja plana akcije proglasile razočaranjem te skup s nevjericom opisale doslovno kao pad od svega dogovorenog u Riu prije deset godina.

MUDRA BUSHOVA ODLUKA DA NE PRISUSTVUJE SUMMITU

Vjerodostojnosti summita sigurno nije pridonio nedolazak američkog predsjednika Georgea Busha, čija je zemlja najveći zagadivač i koja uporno odbija ratificirati Protokol iz Kyota. No, kada se uzme u obzir da je državni tajnik Colin Powell koji je vodio izaslanstvo, izviždan i izvrjedan na govornici, Bushova odluka na kraju se ipak pokazala mudrom.

No, uz sve navedeno, ne treba zaboraviti činjenicu da je summit u Johannesburgu, unatoč svojim negativnim stranama, ipak pokazao i svoje pozitivno lice. Naime, nakon govora britanskog premijera Tonya Blaira koji je sve zemlje pozvao na što bržu ratifikaciju Protokola iz Kyota o smanjenju emisije stakleničkih plinova, na takav potez su se odlučile Kina i Kanada čime je omogućeno da Kyoto stupi na snagu.

Johannesburg je samo početak, nikako kraj, poručio je Kofi Annan, glavni tajnik Ujedinjenih naroda



Johannesburg je samo početak, nikako kraj, riječi su Kofija Annana. Tome valja dodati samo nadu da se Johannesburg neće pretvoriti u novi Rio koji je snažnim riječima postavio ciljeve, no pritom zaboravio postaviti mehanizme njihove provedbe.

ZA IZVORE OBNOVLJIVE ENERGIJE SIROMAŠNE ZEMLJE NEMAJU NOVCA

Glasovi nezadovoljstva čuli su se tijekom summita, čuju se i sad, prvenstveno iz siromašnih i nerazvijenih zemalja. Uzalud je, kažu, postavljati plemenite ciljeve, kada financija za njihovo oživljavanje nema, posebice kada je riječ o izvorima obnovljive energije za čiju izgradnju te zemlje jednostavno nemaju novca.

Hoće li bogati to shvatiti na vrijeme ili će se tvrdnje zelenih da su se svjetski vođe u Johannesburgu ponašali kao direktori velikih korporacija te da je Svjetska trgovačka organizacija utjecala na sve dogovore, pokazati točnim - ovisi o svjetskim moćnicima. Jer, upravo će njihova reakcija ili njezin nedostatak biti uteg na vagi koji će odgovoriti hoće li se za deset godina ponovno okupiti, odnosno, hoće li se za deset godina na ovom Planetu uopće imati što spašavati.

Ana-Bella Leikauff

Posebice u svojim prosvjedima bile su glasne udruge "zelenih", a državni tajnik SAD-a Colin Powell bio je izviždan i izvrjedan na govornici



HEP NOSITELJ PRIMJENE NAČELA ODRŽIVOG RAZVOJA

Povodom Svjetskog dana okoliša 5. lipnja ove godine, održan je prvi ekološki susret hrvatskih kompanija pod nazivom *Gospodarstvo - zaštita okoliša - hrvatska budućnost*. Uz čelnike 19 velikih hrvatskih tvrtki, ministre u Vladi Republike Hrvatske za okoliš, europske integracije i turizam, susretu su prisustvovali i predstavnici Hrvatske elektroprivrede. Tom prigodom predstavljen je pristup vodstva Hrvatske elektroprivrede, odnosno njenog predsjednika Uprave Ive Čovića, a u smislu brige o okolišu Hrvatske elektroprivrede kao poticaju održivom razvoju.

S obzirom na aktualnost teme, u ovom broju HEP Vjesnika upoznat ćemo čitatelje s temeljnim odrednicama tog pristupa.

Kvaliteta i vrijednosti sadašnjeg i budućeg življenja temelje se na zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba za rastom, a da se pritom ne uništava okoliš o kojem ovisi cjelokupni život. Takav održivi razvoj zahtijeva jednaku skrb o sva tri ključna aspekta poslovanja - gospodarskom, okolišnom i društvenom. U energetici to znači povećanje učinkovitosti u proizvodnji i potrošnji energije, diverzifikaciju primarnih izvora energije te reformu politike cijena koja će omogućiti dugoročno pouzdanu opskrbu i veće korištenje obnovljivih i domaćih primarnih izvora energije.

Električna energija je najkvalitetniji i najčistiji oblik energije i stoga ključni element u podizanju kvalitete življenja i osiguranju održivog razvoja. To su i razlozi najvećeg porasta njezine primjene u odnosu na ostale oblike energije. Kako za sada ipak nema tehnologije bez neželjenih učinaka, posljedice proizvodnje električne energije za okoliš neizbježne su. HEP takve učinke identificira, raščlanjuje i prema mogućnostima kvantificira, te poduzima sve što je objektivno moguće kako bi se oni smanjili ili potpuno izbjegli.

BRIGA O OKOLIŠU SASTAVNI DIO POSLOVANJA HEP-a

Sva postrojenja HEP-a rade u skladu s dozvolama i ostalim zakonskim aktima koji reguliraju pojedina područja zaštite okoliša, kao što su otpad, zaštita zraka, voda, biološke raznolikosti i drugo. Rad HEP-ovih proizvodnih postrojenja se već godinama sustavno prati i usklađuje s relevantnom regulativom.

HEP je jedna od rijetkih tvrtki u Hrvatskoj koja ima izgrađen Katastar emisija u okoliš, odnosno Katastar tehnološkog otpada. Katastar otpadnih voda iz termoelektrana i kakvoće vode u okoliš hidroelektrana te Katastar emisija u zrak i kakvoće zraka. U svim termoelektarnama instalirani su automatski sustavi za kontinuirano mjerenje emisija u zrak koji će se umrežiti u jedinstveni sustav na razini HEP-a i koji će se potom postupno dograđivati informatičkim podsustavima za praćenje ostalih parametara okoliša.

TE PLOMIN JEDNA OD DOSAD NAJVEĆIH "EKOLOŠKIH" INVESTICIJA U HRVATSKOJ

Prosječna emisija SO₂ tijekom posljednje četiri godine skoro je prepolovljena u odnosu na vrijednosti ostvarene krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina, dok su emisije krutih čestica, NO_x i CO₂ zadržane na približno jednakoj razini. Takav trend emisije SO₂ rezultat je provedbe poslovne odluke o korištenju niskosumpnog goriva u termoelektarnama te sve većeg korištenja prirodnog plina u visokoučinkovitim kombi-kogeneracijskim postrojenjima.

Termoelektrana Plomin je jedna od dosad najvećih "ekoloških" investicija u Hrvatskoj, gdje je samo u provedbu tehničkih mjera za smanjenje utjecaja na okoliš uloženo više od 150 milijuna kuna. Rezultat toga je da su sve vrste emisija u okoliš višestruko smanjenje i dovedene na razinu znatno manju od graničnih vrijednosti propisanih zakonom, uz istodobno povećanje proizvodnje električne energije. Sve to čini ovu Termoelektarnu jednom od najsuvremenijih na Mediteranu.

Hrvatska spada među europske države s najmanjom ukupnom i prosječnom emisijom (po glavi stanovnika) stakleničkih (CO₂) i kiselih (SO₂, i NO_x) plinova, čemu je glavni razlog vrlo mali doprinos elektroenergetskog sektora. Standardi i propisi zaštite okoliša imaju veliki utjecaj na način upravljanja elektroprivredom, kao i vrlo velike financijske posljedice. Pravodobno osiguranje dozvola (lokacijskih, vodopravnih i drugih) vezanih uz okoliš i odgovarajuće upravljanje razvojnim ciklusom, predstavljaju strateška pitanja za svaku elektroprivredu koja se nalazi u fazi rasta i značajnih investicija kao što je to HEP.

Zbog operacionalizacije strateških ciljeva u području zaštite okoliša imenovan je Tim za koordinaciju i standardizaciju poslovnih postupaka u području zaštite okoliša. Temeljni zadaci Tima su vođenje, koordinacija i usklađivanje aktivnosti u području zaštite okoliša na razini tvrtke. Na operativnoj razini, odnosno zbog praktične provedbe poslova zaštite okoliša i održivog razvoja, HEP je osnovao tvrtku kČerku APO d.o.o. specijaliziranu za poslove konzaltinga i inženjeringa zaštite okoliša, koja svoje usluge pruža i izvan HEP-a.

SUSTAV UPRAVLJANJA OKOLIŠEM U HEP-U

Upravljanje utjecajima na okoliš i poštivanje zakonskih propisa spadaju među ključna pitanja razvoja suvremenih elektroprivreda pa tako i HEP-a. Uspostava sustava upravljanja okolišem (EMS) u HEP-u započinje izjavom o Poslovnoj politici HEP-a u zaštiti okoliša. Ona je obavezujuća je za sve radnike i jedna je od temeljnih poslovnih strategija. Njezine temeljne odrednice su:

- Uključivati problematiku zaštite okoliša u razvojne planove i strategiju HEP-a, a kriterije zaštite okoliša u postupke planiranja i donošenja odluka.

- Koristiti resurse racionalno, smanjivati emisije u zrak, vode i tlo te količinu i štetnost proizvedenog otpada.

- Čuvati biološko-ekološke i druge prirodne vrijednosti okoliša u okoličnim objektima HEP-a provodeći mjere zaštite flore i faune te prirodne i kulturno-povijesne baštine.

- Ugrađivati i održavati na svakoj lokaciji gdje se nalaze HEP-ovi objekti trajne sustave redovnog nadzora zaštite okoliša te objavivati dobivene rezultate.

- Poticati uporabu obnovljivih izvora energije i kogeneracijskih jedinica.

- Razvijati i istraživati primjenu čistijih i djelotvornijih tehnoloških rješenja u proizvodnji, prijenosu i distribuciji električne energije.

- Obrazovati i osposobljavati radnike HEP-a za zaštitu okoliša.

- Suradivati s tijelima državne uprave i lokalne samouprave te s institucijama i udrugama građana koje brinu o zaštiti okoliša.

- Zagovarati racionalnu uporabu i štednju energije kod svojih potrošača te na državnoj razini.

- Zahtijevati od isporučitelja opreme, konzultantskih i projektantskih te ostalih suradničkih tvrtki i poslovnih partnera HEP-a da razvijaju politiku zaštite okoliša na temelju ovih načela.

U tijeku je realizacija projekta *Iskazivanje troškova zaštite okoliša* kao potpore poslovnom odlučivanju. U Bitlenu HEP Vjesnika objavljeni su "Propisi o zaštiti okoliša značajni za rad i razvoj elektroenergetskog sustava - smjernice" te "Upute za postupanje otpadom u Hrvatskoj elektroprivredi" i "Upute za provedbu obveza iz Pravilnika o katastru emisija u okoliš". Ovi interni dokumenti dio su šireg programa usmjerenog ka lakšem prihvaćanju, razumijevanju i ispunjavanju obveza koje proizlaze iz legislativne zaštite okoliša.

HEP je jedna od rijetkih hrvatskih tvrtki koja redovito izdaje izvještaj o okolišu na hrvatskom i engleskom jeziku i distribuira ga svim interesnim skupinama te najširoj domaćoj javnosti i inozemnim partnerima.

U krovnom dokumentu *Plan zaštite okoliša HEP-a* definirana je strategija razvoja ove poslovne funkcije u srednjoročnom razdoblju te potrebe, konkretni zadaci i odgovornosti za implementaciju EMS-a. Elementi sustava i stručne podloge izrađuju se u skladu s

potrebama poslovanja, a ne tek pukim slijedenjem forme koju propisuje ISO 14001. Paralelno se pripremaju i stručne podloge za uvođenje EMS-a u pojedine pogone i poslovne jedinice HEP-a (TE Sisak, TE Rijeka, TE-TO Zagreb, PrP Zagreb i DP Zagreb) te se razvijaju nužni alati za učinkovitu primjenu sustava.

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA UČINKOVITOST

Poticanje uporabe obnovljivih izvora energije, kogeneracijskih jedinica i energetske učinkovitosti na strani potrošnje spadaju u temeljna načela Poslovne politike HEP-a u zaštiti okoliša. Hrvatska je na visokom petom mjestu u Europi prema udjelu proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora (40 - 60 posto proizvodi se iz hidroelektrana). HEP je, još od 1994. godine dobrovoljno, bez zakonske prisile poticao razvoj malih obnovljivih izvora, ponajprije poticanjem privatnih ulaganja. Do sada su izdane tri promotivne publikacije: za male hidroelektrane, male termoelektrične objekte i vjetroelektrane te tehnički uvjeti za priključak malih elektrana na elektroenergetski sustav. Također su sklopljena tri ugovora o otkupu električne energije za male hidroelektrane i jedan ugovor za mali termoelektrični objekt, a u tijeku je izgradnja vjetroelektrane na Pagu snage 5,6 MW. Izgradnja spomenutih malih elektrana dokaz je afirmativnog stava HEP-a prema malim i obnovljivim izvorima električne energije. U tom smislu je pokrenut zajednički projekt sa Svjetskom bankom i GEF-om koji bi trebao stimulirati razvoj tržišta električne energije iz obnovljivih izvora i dodatno smanjiti emisije stakleničkih plinova.

Analize i studijske podloge su pokazale da postoji značajan tržišni potencijal projekata energetske učinkovitosti te je stoga krajem travnja 2002. godine i utemeljena HEP-ova tvrtka kČerka, specijalizirana za te poslove, HEP ESCO d.o.o.

POTPORA PROJEKTIMA ŠIREG DRUŠTVENOG ZNAČAJA

Brojni su primjeri suradnje s lokalnim zajednicama na programima stvaranja i održavanja prijateljskog okruženja (izgradnja vodovoda, puteva, luka, zaštita od poplava, navodnjavanje, sportski sadržaji, razvoj malog i srednjeg poduzetništva). HEP posebnu pozornost pridaje stipendiranju i potpori mladima, odnosno nadarenim đacima srednjih škola i studentima tehničkih fakulteta. Osim lokalno, HEP daje potporu akcijama od kojih mnoge imaju i širi društveni značaj. Rijek je, primjerice, o potpori Nacionalnim projektima čistije proizvodnje, smanjenja emisija stakleničkih plinova, kartiranja kritičnog opterećenja ekosustava i drugo.

U odnosima s javnošću, HEP sve veću pozornost poklanja suradnji s nevladinim udrugama za zaštitu okoliša i energetiku. HEP je sudionik u projektu održivog razvoja EWP (Energy Wisdom Programme) europske udruge proizvođača električne energije EURELECTRIC te nekoliko drugih međunarodnih inicijativa zaštite okoliša.

OBVEZE ZAŠTITE OKOLIŠA TRAJIT ĆE JOŠ VEĆA ULAGANJA

Obveze prema zaštiti okoliša već davno su u HEP-u prepoznate na razini odgovornosti te su slijedom toga postale sastavni dio poslovne politike. Već danas HEP je jedna od vodećih tvrtki u Hrvatskoj s obzirom na sustavnu skrb o okolišu, rezultate provedbe te skrbi, ali i visinu ulaganja u zaštitu okoliša. Budućnost će donijeti nove zahtjevnije obveze zaštite okoliša, što će tražiti još veća ulaganja u opremu i poslove zaštite okoliša.

Usprkos takvim novim okolnostima, HEP će kao ključan subjekt na hrvatskom elektroenergetskom tržištu, biti i dalje vodeći sukladno svom odnosu prema okolišu i biti nositelj primjene načela održivog razvoja. U novoj HEP grupi, pitanja održivog razvoja i zaštite okoliša još su važnija, što više imaju ključni značaj. Na taj način želimo uskladiti i prilagoditi naš poslovni razvoj s očekivanjima naših kupaca električne energije, lokalne zajednice, financijskih institucija, nevladinih udruga i svih drugih segmenata društva.

ČLANOVI UPRAVE HEP-a U VODICAMA I MURTERU

PREVELIKI TERET ZA POSTROJENJA

JOŠ su nam svježe u sjećanju loše vremenske okolnosti krajem srpnja i početkom kolovoza, praćene ne samo obilnim kišama i grmljavinama, nego i čestim kvarovima i ispadima elektroenergetskog sustava u brojnim dijelovima zemlje. Premda su nestanci električne energije bili prouzročeni različitim događajima (vjetar, grom, eksplozija u trafostanici, opterećenje mreže) i premda višesatnih prekidima nisu bili pošteđeni ni Zagreb ni Split, ipak se najjušća medijska prašina podigla napisima i komentarima kojima su se popratili poremećaji u opskrbi električnom energijom na području grada Vodica i otoka Murtera. Ljudi i čelnici ovog kraja otkrivali su za to lokalno Distribucijsko područje Šibenske Elektro, ne uzimajući pritom u obzir činjenicu da se tijekom ljetnih mjeseci broj njihovih žitelja udeseterostručio, a vršno je opterećenje, samo u odnosu na prošlu godinu, poraslo za nevjerojatnih 15 posto. Također je trebalo znati da prateća elektroenergetska postrojenja nisu u stanju, bez većih zahvata i još većih ulaganja, podnositi bez zastoja takve terete.

S druge strane, a svjedočili smo posljednjih godina brojnim zahvatima u obnovi, Hrvatska je elektroprivreda bila voljna i spremna uložiti svoje znanje i novac i pomoći razvoj brojnih krajeva.

PRIJEDLOZI ZA BRZO I UČINKOVITO RJEŠENJE PROBLEMA U VODICAMA

Tako su, 20. rujna 2002. godine, poslažeći s jednako dobrim nakanama, čelni ljudi njene Uprave došli u radni posjet Vodicama i Murteru.

Tijekom prvog dijela ovog radnog posjeta koji se odvijao u vodičkoj općinskoj zgradi, uz nazočnost brojnih predstavnika medija, predsjednik Uprave HEP-a Ivo Čović, član Uprave za distribuciju Šime Balabanić, član Uprave za ekonomsko-financijske poslove mr.sc. Darko Belić, direktor HEP-Proizvodnja d.o.o. Josip Gabela i direktor DP Elektra Šibenik Miodrag Živković u razgovoru s gradonačelnikom Radom Ivasom, pružili su cjelovitu informaciju o uzrocima ovoljetnih poremećaja u opskrbi ovog grada te iznijeli prijedloge za što brže i što učinkovitije rješenje problema. Tom prigodom I.Čović je govorio o specifičnim okolnostima u kojima živi i radi Hrvatska elektroprivreda, a kojoj na žalost ovo područje nije jedino s poteškoćama u opskrbi, ... jer mi smo zemlja s malo energije, koja traži skupu elektroenergetsku infrastrukturu. Naglasio je da analize stanja na terenu pokazuju ..da bi za hitno rješenje problema trebalo 40 milijuna kuna (Vodice i Murter). To nisu beznačajna sredstva, ali su ipak dostižna za HEP i ja vjerujem da se u idućoj sezoni ovakve poteškoće neće pojavljivati. Potom je zaključio da je ovaj tvrtki potrebna potpora i suradnja svih čelnika općina i gradova pri ishođenju lokacija i osiguranju građevinskih radova, kako bi se što brže i uz što manje obostrane štete poslovi uredno odvijali.

KABELSKA MREŽA STARA, PREMALOG PRESJEKA S NEDOSTATNIM BROJEM 10 KV IZVODA

M. Živković iscrpno je izvjestio o razlozima poremećaja i nastanka kvarova, naglasivši da je kabelska mreža 10 KV stara 32 godine i premaloga je presjeka, da je TS 30/10 KV Vodice stara 35 godina i s nedostatnim brojem 10 KV izvoda te da se najveći dio izvansgradskih potrošača opskrbljuje radijalnom vezom. Upravo su na 10

KV dalekovodima nastajali najteži kvarovi. Ipak, Elektra je već ljetos interventno zamijenila najugroženije dielone u duljini od 520 metara.

Stoga bi se, prema njegovim riječima, do iduće sezone trebalo zamijeniti transformatore i 10 KV postrojenja u spomenutoj TS, zamijeniti veći dio starih kabela nedostatnog presjeka i položiti pet novih lo KV kabela iz TS prema okolnim naseljima. Uz sve to potrebno je obaviti i rekonstrukciju četiri TS 10/0,4 KV zbog prihvata novih kabela. Sveukupno bi se, znači, položilo 13 km novih kabela i 72 km novog jednožilnog lo KV kabela, a dobila bi se pouzdana srednjenaponska mreža s malom mogućnošću kvara. A, ako bi do njega i došlo, prekidi u opskrbi bili bi selektivni i neuporedivo kraći.



Članovi Uprave HEP-a predvođeni predsjednikom Ivom Čovićem dogovaraju rješenja za otklanjanje poremećaja u opskrbi električnom energijom s gradonačelnikom Vodicama Radom Ivasom

razasuli. Sastanak se održao u ugodnom prostoru mjesne čitaonice. Predstavnike HEP-a dočekali su domaćini na čelu s načelnikom općine Ivom Marušićem.

I na ovom mjestu, M. Živković je upoznao nazočne događajima koji su se od sredine srpnja zbivali u našoj mreži te nabrojio 12 većih i višesatnih prekidima. Naznačajniji kvar dogodio se pri izgaranju TS Murter, kada je otok ostao bez električne energije punih 17 sati. Razlozi prekidima su u pretežitoj radijalnoj opskrbi svih 14 otočkih trafostanica, u 35 godina staroj 30 KV trafostanici Tisno i velikom vršnom opterećenju u odnosu na prošlu godinu. Kao rješenje problema predložio je povećanje snage transformacije i zamjene lo KV postrojenja u TS Tisno, polaganje dva nova 35 KV kabela od TS Tisno do TS Murter u duljini od blizu 5



Načelnik općine Ivo Marušić zahvalio je čelnicima HEP-a na posjetu i obećao potporu i pomoć HEP-u u svim poslovima koji se na području otoka Murtera budu radili za urednu opskrbu električnom energijom

POHVALE RADNICIMA ELEKTRJE ZBOG BRZOG OTKLANJANJA KVAROVA

U nastavku je član Uprave za distribuciju Š. Balabanić govorio o dugogodišnjem zaostajanju u investicijskom ulaganju. Što je imalo za posljedicu podizgradenost postrojenja nekih distribucijskih područja, među kojima je i DP Elektra Šibenik, za što treba uložiti milijarde kuna kako bi se taj zaostatak kompenzirao. HEP preuzima obvezu da prvi dio posla dovrši već do predsezona.

Predlažem da se u sličnom sastavu ovakav radni sastanak održi do proljeća sljedeće godine, već u veljači, kada ćemo utvrditi kako svi sudionici u ovom projektu obavljaju svoje obveze. I dopustite da ovom prigodom pohvalim radnike Hrvatske elektroprivrede, one iz interventnih ekipa, znači operativce, montere koji su u ovim proteklim nezgodama i teškoćama u opskrbi potvrdili najvišu spremnost i svijest o značaju našeg sustava i našeg posla, zaključio je Š. Balabanić.

Gradonačelnik Vodicama i predstavnik Turističke zajednice Š. Strikoman još jedanput su zahvalili na posjetu te također pohvalili radnike Elektro zbog brzog otklanjanja kvarova, a posebice na ustupljenim agregatima koji su omogućili gradnju da nesmetano organizira planirane aktivnosti

... Zahvaljujemo Upravi, ali i ljudima koji su naporno sve odradili. To je bilo lijepo za vidjeti, rekao je Š. Strikoman.

DVANAEST VEĆIH I VIŠESATNIH PREKIDA NA MURTERU

Radni se posjet nastavio u Murteru, na prelijeponom otoku kojega samo mostić odvajava (ili spajava) od kopna, tako da se mjesto Tisno nalazi na obje strane. Murter izgleda kao dragulj u kruni otoka koji su se oko njega

km, polaganje 1,3 km podmorskog trožilnog i 24 km jednožilnog kabela 35 KV, izgradnju rasklopišta 10(20) KV Hripe na lokaciji buduće TS 30/10 KV Murter te na kraju zamjenu dviju postojećih i izgradnju jedne nove TS 10/0,4 i polaganje novih 10 KV kabela.... Sa svim ovim dobiva se pouzdana mreža s neznatnom mogućnošću kvara. Za to bi HEP izdvojio 21 milijun kuna.

A, ako potrošnja poraste još više, moguća je izgradnja i uključivanje nove trafostanice Murter.

POTREBNA SREDSTVA U PLANOVIMA HEP-a

Predsjednik Uprave I. Čović je naglasio da HEP zna, može i spreman je riješiti probleme opskrbe otoka te da će potrebna sredstva naći svoje mjesto u našim planovima. Predstavnik Turističke zajednice i ACI-ja, g. Ježina naglasio je opredjeljenost otoka ka turizmu ... a nije moguće ni započeti ako ne postoji civilizacijska početna točka - ceste, voda, struja. Zato mi je iznimno drago da ste vi ovdje, i u šali dometnuo kako će se na turistički letak iduće godine napisati "Murter ima struju. ...Jer ljudi su shvatili da je ovo predivan prostor i nama je energija od životne važnosti, zaključio je.

Na prijedlog Š. Balabanića, dogovoren je novi susret na kojem bi se provjerile sve poduzete aktivnosti, a načelnik je obećao potporu i pomoć HEP-ovim ljudima u svim poslovima koji se na području otoka budu radili. I još jedanput zahvalio članovima Uprave HEP-a na ovom posjetu.

Jer činjenica da smo ovdje pokazuje da ovaj projekt stoji na čvrstim nogama, zaključne su riječi našeg predsjednika Uprave.

A, mi ćemo za koji mjesec obići Vodice i Murter i izvjestiti o radovima u punom zamahu.

Veročka Garber

PRATE SE ROKOVI, SLIJEDE INTENZIVNIJI ZAHVATI



Obnova relejnih kućica početkom rujna

STANJE na gradilištu Trafostanice 400/110 kV Ernestinovo koje pratimo iz broja u broj HEP Vjesnika, ovog puta nije tako impresivno kao što je bilo prošlog mjeseca. Premda je vidljiv veliki napredak u obnovi ovog kapitalnog objekta za Hrvatsku elektroprivredu, opći je dojam da su izvođači radova mogli puno bolje iskoristiti povoljne vremenske uvjete ovoljetnog razdoblja te učiniti još poneki značajniji građevinski zahvat u obnovi. Na prvi pogled stječe se dojam da je na gradilištu premali broj radnika za posao koji treba obaviti u zadanom roku.

Što je za ovih proteklih mjesec dana učinjeno - pitali smo rukovoditelja projekta obnove i glavnog nadzornog inženjera Dinka Zorića, koji nam je djelomice i potvrdio našu konstataciju.

- Nakon nekoliko poslovnih zahvata koje su građevnici osječke Gradnje do sada obavili, gradilište pruža drukčiju sliku. No, kako je ovo specifičan posao, najbolje je poći redom i dati pregled obavljenog posla, kaže D. Zorić. Počet ćemo od onih najjednostavnijih zahvata - obnovi relejnih kućica, koje su zbog neprijateljskog djelovanja tijekom proteklog rata doživjele teža oštećenja. U tijeku je konstruktivna sanacija tih objekata za koje bi mogli reći da se uspješno odvija. No baš na ovim objektima, uz veći broj radnika, posao je mogao biti i okončan, naša je konstatacija. U zgradi srednjeg i niskog napona uklonjene su sve nepotrebne stare pregrade i teško oštećeni pod, što će kod predstojećih radova omogućiti ugradnju i montažu najsvremenije elektroenergetske opreme. Od preostalih građevinskih radova na ovom objektu treba spomenuti i pripreme za postavljenje kosog krova, koji će svim objektima nove Trafostanice dati potpunu novi izgled. Jednako tako, treba reći da je cjelokupna unutrašnjost svih građevinskih objekata

sanirana i pripremljena za budući izgled. Slično je i sa zgradom pomoćnih pogona gdje je u tijeku oblaganje zidova fasadnom opekam, uz napomenu da je i ovdje unutrašnjost zgrade sanirana i pripremljena za skoriji početak radova. Krovšte je također konstruktivnim zahvatima sanirano, pa bi se moglo reći da je na ovom objektu najviše učinjeno.

Najveći zahvati napravljeni su na upravljačkoj zgradi, gdje je u tijeku uklanjanje betonskih zidova i krovšta, najteže stradalih tijekom rata. Specijalnim strojem za rezanje betona i razbijanje oštećenih dijelova pneumatskim čekićima, dok ovo javljamo, bit će već okončano. Ovdje nije bila moguća konstruktivna sanacija, odnosno popravak oštećenja, jer su ti dijelovi zgrade jako uništeni.

Započela je i obnova prilaznog mosta Trafostanici, velike nosivosti. Taj most je tijekom rata potpuno srušen, a njegova okolica minirana. Stoga je trebalo najprije deminirati to područje, a potom raščišćavati srušeno. Na ovom objektu upravo je u tijeku ispitivanje upornjaka od strane IGH Osijek, na koje će se ponovno vezati nova kolnička ploha. Obnova mosta bit će od velike važnosti kada započnu elektromontažni radovi na Trafostanici. Sadašnjim privremenim prilazom Trafostanici, to ne bi bilo moguće.

Na oba nova vodna polja 400 kV, koja će na objektu energetske povezivati Republiku Mađarsku i Hrvatsku, dovršava se betoniranje temelja i ugradnja sidrišta za postolja aparata. Ovdje su i radnici Dalekovoda, koji su već okončali sanaciju dva velika portala i koji na njih postavljaju izolatorske lance s kojima će povezati Trafostanicu Ernestinovo i dalekovode za Žerjavinec i Ugljevik. Uskoro se može očekivati montaža čelične konstrukcije za portal na novom vodnom polju 400 kV, koji će prihvatiti povezivanje Trafostanice sa susjednom Mađarskom. Osim ovoga, u tijeku je montaža vodiča na DV 400 kV za Žerjavinec i Ugljevik. U pripremi je još izrada nosača 400 kV sabirnica, čija montaža treba započeti krajem rujna. To bi bio najznačajniji prikaz obavljenih radova na ovom objektu, no opsežnije i oku uočljivije zahvate treba očekivati u idućem razdoblju, rekao je D. Zorić.

Na kraju bi se moglo konstatirati da obnova Trafostanice 400/110 kV u Ernestinovu napreduje predviđenom dinamikom, no ipak ostaje dojam da se moglo učiniti i malo više. Nadamo se da ćemo u našem idućem izlasku iz Ernestinova moći izvjestiti o početku elektromontažnih radova.

Julije Huremović

PREDSJEDNIK HEP-a IVO ČOVIĆ SA SURADNICIMA NA GRADILIŠTU

OČEKUJEM OSTVARENJE DOGOVORA

Prigodom obilaska gradilišta Trafostanice Ernestinovo, predsjednik Uprave HEP-a IVO ČOVIĆ i njegovi suradnici mr.sc. Ivica Toljan, član Uprave za prijenos, mr.sc. Darko Belić, član Uprave za financije, Miroslav Mesić, direktor HEP-Prijenos d.o.o., Josip Gabela, direktor HEP-Proizvodnja d.o.o. te Luka Miličić, direktor Dalekovoda i Berislav Šmit, direktor Gradnje Osijek, kao i svi direktori prijenosnih područja Hrvatske, bili su u prigodi vidjeti kako napreduje obnova jednog od trenutno najvećih i najznačajnijih elektroenergetskih objekata u Hrvatskoj.

Konstatirano je da se obnova Trafostanice odvija prema predviđenoj dinamici te da će građevinski radovi biti okončani prije početka zime ove godine. Može se reći da će prva trećina posla, a tolika su trenutna ulaganja HEP-a u ovaj objekt, biti dovršena za najviše dva mjeseca. No, već i prije toga, započet će montaža opreme koja je skoro sva ugovorena s isporučiteljima i već početkom sljedećeg mjeseca trebala bi stizati na gradilište.

- Moram naglasiti da sam više nego zadovoljan i s obnovom dalekovoda koji su također dio obnove i što se tiče ovog posla sigurno neće biti nikakvih problema. Očekujem da će nam, kako smo se dogovorili prigodom otvaranja radova, Trafostanica Ernestinovo biti na raspolaganju prije kraja sljedeće godine. HEP je inače u posljednje dvije i pol godine u energetske mrežu Slavonije uložio više od 500 milijuna kuna, a ovo je dodatni napor kojeg činimo za istočni dio Hrvatske, rekao je tom prigodom Ivo Čović.

Nakon obilaska Trafostanice, predsjednik Uprave odgovarao je na pitanja novinara. Najveći dio pitanja odnosio se na, dakako, povećanje cijena električne energije i novi Tarifni sustav.

Član Uprave HEP mr.sc. Ivica Toljan ovom prigodom je naglasio da veliki dio Europe prati hoćemo li uspjehi održati zadane rokove i dovršiti obnovu TS Ernestinovo prije kraja sljedeće godine.

Za što hitnije puštanje u pogon posebno su zainteresirani Austrijanci, naši susjedi BiH i Jugoslavija, Rumunjska, Bugarska i Grčka, a preko nje i Turska. Svima njima tada će biti olakšan transport električne energije s jednog na drugi kraj ovog dijela Europe. Moramo ostvariti planirane rokove, jer će i naša korist biti golema.



Dovršeno je betoniranje temelja i ugrađena su sidrišta za montažu novih aparata



TRAFOSTANICA 400/220/110 kV ŽERJAVINEC

NAJVEĆI DIO GRAĐEVINSKIH RADOVA - PRIJE ZIME!

OSTVARUJUĆI dano obećanje da ćemo pratiti izgradnju TS Žerjavinec *u stopu*, evo nas početkom rujna ponovno na gradilištu. U prašini do gležnja, u pratnji Višnje Mesić, nadzornog inženjera za građevne radove, obilazimo ovo golemo gradilište, gdje temelji postolja aparata *niču kao gljive poslije kiše*. No, kišu ovdje ne smijemo ni spomenuti, kako je ne bi *navukli* na ovo vedro plavo nebo, kakvo ovdje priželjkiju sve do završetka radova. Jednom rjeću, kiša ne smije pasti!

Na gradilištu je vrlo dinamično, ali i vrlo uredno. Prvo obilazimo zgotovljene temelje na 400 kV strani, kojih je od početka iskopa temelja 1. kolovoza, od ukupno 484 za visokonaponske aparate i osam za DV portale, do sada (6. rujna) završeno 180 temelja aparata, a započeli su i iskopi za polaganje bakrenog užeta temeljnog uzemljivača platoa i čeličnih konstrukcija, koji se počinju polagati 9. rujna. Na 110 kV strani, od ukupno 274 temelja aparata i 10 temelja dalekovodnih portala, u razdoblju od 1. kolovoza završeno je 160 temelja aparata i dva temelja portala.

BDJETI NAD ROKOVIMA

Počinju upravo i iskopi za uzemljenje. Sve to napravljeno je u iznimno kratkom roku od samo 23



Temelji aparata na 400 kV strani, koji *niču kao gljive poslije kiše*

Radi se oplat za glave temelja na 400 kV



Višnja Mesić u društvu vrijednih izvođača građevinskih radova - Nikša Musulin iz Montmontaže-Hidroinženjering Split, Božidar Herceg i Zdravko Hleb iz Argita Zagreb (podizvođač građevinskih radova) i Nenad Antić, glavni inženjer gradilišta za građevinske radove iz Montmontaže-Hidroinženjering Split

Ugrađuje se beton u stope temelja na 400 kV



Na 110 kV strani do naše je posjete bilo postavljeno 160 temelja aparata



radna dana s cjelodnevnim radnim vremenom svih dana u tjednu, osim njeđjelje. Dnevno ovdje radi između 35 i 40 radnika plus voditelji radova i glavni inženjeri gradilišta. Plus Višnja Mesić i Juraj Brčić, koji su tamo također po cijele dane, skrbeći i dogovarajući u *hodu* o svim pojedinostima koje čine ovo, kako rekosmo, golemo gradilište. Svi ovdje čine sve kako bi se *uhvatilo* planirane rokove.

Naći se na *pravom mjestu u pravo vrijeme* često je najvažnije, osobito za novinara, a toga dana nam se *posrećilo*. Naime, upravo se pripremalo betoniranje jednog od deset temelja dalekovodnih portala 110 kV. Strpljivo smo čekali da kamerom *uhvatimo* početak *curenja* betona. Nakon snimanja svih zanimljivosti na gradilištu snimamo i proširenje jedne trake magistralne ceste Zagreb - Zelina, radi lakšeg prilaska našem gradilištu u TS Žerjavinec bez zaustavljanja i usporavanja prometovanja u smjeru Zeline, što je i uvjet u građevinskoj dozvoli. Radi se i priključak na magistralni vodovod.

POHVALE GRAĐEVINARIMA

Razgovor s Višnjom Mesić dovršavamo drugog dana za njezinog kratkog jutarnjeg boravka u sjedištu HEP-a, gdje nam se pridružuje i Juraj Brčić, glavni nadzorni inženjer i nadzorni inženjer za 400 kV postrojenje za TS Žerjavinec. Doznajemo da se sadašnji radovi odvijaju tako da svojim rokom zadovolje potrebe elektromontaže. A da bi bilo tako, nužna je njihova stalna prisutnost na terenu gdje, između ostalog, planiraju potreban broj ljudi i opseg radova. Treba održati zacrtani tempo - po deset temelja na 400 kV i po 10 temelja na 110 kV strani. Građevinari dobijaju sve pohvale glede tempa i kvalitete radova, a to se prije svega odnosi na splitsku Montmontažu - Hidroinženjering, glavnog podizvoditelja Končar-Keta za građevinske radove i njihove kooperante. Čujemo i za kooperativnost Dalekovođa d.d. glede potrebnih sidrenih vijaka i šablona. Naši nam sugovornici kazuju da će se, zbog kratkoće rokova, glavni kabelski kanali izvoditi montažno od armirano-betonskih elemenata, koje izrađuje BETON Lučko. Sredinom rujna planira se započeti montaža prvih elemenata i montaža čelične konstrukcije portala u 110 kV. Sredinom rujna počinju i radovi na dovršenju zgrade 20 kV i zgrade komande i pomoćnih pogona. Na kraju doznajemo da je u tijeku pregledavnaje radioničke dokumentacije čelične konstrukcije postolja aparata za 400 i 110 kV, kako bi se moglo pristupiti nabavi materijala i izradi čeličnih konstrukcija.

UBRZANO DO GRAĐEVINSKIH DOZVOLA

Tjedan dana kasnije razgovaramo i s Milanom Punečkom, voditeljem Projekta TS 400/220/110 kV Žerjavinec, kako bi dobili zaokruženu *sliku* realizacije ovog Projekta. Od njega doznajemo da su upravo započeli radovi i na uzemljivaču 400 i 110 kV. Intenzivno se radi i na usuglašavanju glavnog i izvedbenog projekta. Započela je i proizvodnja cijevi za sabirnice za postrojenje 400 i 110 kV, koje će biti dovršene do kraja rujna.

Završetak najvećeg dijela građevinskih radova prema riječima M. Punečka planira se prije početka zime, dok će tijekom zimskih mjeseci krenuti proizvodnja opreme i montaža čelične konstrukcije postolja aparata i sabirnica. i sabirničkih sustava, čiji se dovršetak planira potkraj veljače sljedeće godine. U svemu tome najvažnije je pronaći optimum.

Dragica Jurajčević



Oplata glave portala na 110 kV



Armatura portala na 110 kV



Višnja Mesić i Zvonko Alković iz Gradnjepromet Samobor



Iskopi za temelje aparata 110 kV



Došli smo u pravo vrijeme - evo betoniranja portala na 110 kV

Što se tiče 220 kV postrojenja, građevinski bi radovi trebali krenuti tijekom studenoga, ukoliko do tada ishode građevinsku dozvolu za 220 kV rasklopno postrojenje, a proizvodnja te opreme već je u punom zamahu. Zahtjev za građevinsku dozvolu podnijet će tijekom listopada ukoliko do tada uspiju

ZA SAMO 23 RADNA DANA, TIJEKOM KOLOVOZA POSTAVLJENO JE 180 TEMELJA APARATA NA 400 KV STRANI I 160 TEMELJA APARATA NA 110 KV STRANI TE DVA TEMELJA PORTALA NA 110 KV

ishoditi tri nužne suglasnosti na dovršen glavni projekt - protupožarnu suglasnost MUP-a, sanitarnu i vodoprivrednu suglasnost. Sve se čini kako bi ubrzali pribavljanje te građevinske dozvole. U tijeku je, kako doznajemo od M. Punečka, i ishođenje građevinske dozvole za DV 2x110 kV Žerjavinec - Dubec, DV 110 kV Žerjavinec - Dugo Selo, za uvod postojećeg DV 110 kV Resnik - Jertovec u TS Žerjavinec. Zatražena je građevinska dozvola za DV 220 kV Mračin - Čirkovce (uvod postojećeg voda u TS Žerjavinec), kao i za rekonstrukciju sabirnica u TS 110/30 kV Resnik. U okviru Projekta Žerjavinec je i rekonstrukcija TS Dubec, s čijeg radilišta također imamo fotoreportažu u ovom broju HEP Vjesnika.



Montaža armatura za portal 110 kV

OBNOVA 220 KV DV MEĐURIĆ - PRIJEDOR

DOVRŠETAK PRIJE UGOVORENOG ROKA!

GRADITI novo ili obnovljati ono što je već postojalo, pa u destruktivnom bijesu nemoćnih bilo porušeno, nije jednako. Izostane onaj zanos da se vidiči šire i osvaja još neosvojeno, da se čini korak naprijed. Ali, nije prvi put da su ljudi radili u korist svoje štete, kao što nije prvi put da su se ljudi zaratili, susjed susjedu postao vuk i radoval se njegovoj uginuljoj kravi. Jedna od nebrojenih žrtava ratovanja na ovim nesretnim prostorima bio je i 220 KV DV Međurić - Prijedor, odnosno njegov hrvatski krak na trasi Međurić - Una.

Deset godina izvan funkcije, oštećenih stupova i uništenih žica, zarastao u korov, svjedočio je o vremenu koje pokušavamo zaboraviti. Ne možemo. Ali ono što sigurno možemo je postaviti ga ponovno na noge, ojačati i osuvremeniti te ga, s blagoslovom njegovih obnovitelja, opet pustiti pod napon.

OD PRVOG DO OSAMDESETPETOG STUPA

Taj zahtjevn i nimalo lak posao, početkom kolovoza ove godine, započeli su HEP - kao investitor i Dalekovod - kao projektant, izvođač radova i proizvođač opreme. Ali, da bi radnici Dalekovoda mogli započeti sa svojim poslom, putove su im utrljali hrabri i vrijedni suradnici iz kooperantskih tvrtki, AKD Mungos i Sanac d.o.o.

Krajem kolovoza, predvođeni direktorom PrP-a Zagreb Božidarom Filipovićem Grčićem, krenuli smo i mi novinari u jednodnevnu ophodnju, i pošli putovima sanacije DV 220 KV između Međurića i Prijedora. Dakako, od Save do Une, a tu smo se zadovoljili tek pogledom na stup A s druge strane. Držali smo se naše dionice i naše obale, premda znamo da će u vremenima integracije i globalizacije kojima ne možemo umaknuti, ovaj prisvojni pridjev gubiti na značenju. Poput ostalih dalekovoda, kojima smo opasali zemlju, i ovaj će biti tek dio europske koncepcije, kako se to već kaže visokonaponskom terminologijom.

Međurić je mjesto smješteno kod Banove Jaruge na potezu Kutina - Novska, ali tu se trenutačno ništa ne događa, pa se upućujemo prema Hrvatskoj Dubici. Da uhvatimo na djelu one koji i po kiši i po suncu strpljivo idu od stupa do stupa i udahnjuju mu život. A njih nije malo. Izbrojat ih možemo točno 85.

GDJE DROBILICA PROĐE, TU TRAVA NE NIČE!

Priprema gradnje već je pri kraju, saznajemo od Dinka Sučića, rukovoditelja tehničkih poslova tvrtke Sanac d.o.o. iz Zagreba. Trinaest radnika te tvrtke je tijekom mjesec dana raskrčilo pristupne putove i prosjeke po trasi dalekovoda, uklonilo oštećene temelje stupova i napravilo iskope te obavilo pripreme za betonažu novih temelja.

Teren je bio blatnjav, a urođena nam ženska elegancija glede odjeće i obuće nije baš kompatibilna s takvim tlom i našim poslom na njemu. Zato se nekim prizorima iz radnog života divimo izdaleka. Objekt našeg divljenja ovog je puta jedan stroj, čija je primjena kod nas tek u začecima. Riječ je o posebnom drobilicu, stroju njemačke proizvodnje,

koji je u potpunosti opravdao svoj uvoz upravo na ovom poslu.

- Ovdje smo dovezli tri drobilice i pokazale su se nezamjenljivima za prosjeke. Zdrobe trajno svu biološku masu na koju nailaze. Međutim, najveći problem u njihovu radu predstavlja glomazni otpad koji ljudi odbacuju na ovim trasama, a koji ne možemo pravodobno uočiti zbog visokog i gustog raslinja. Upravo smo danas oštetili ovu drobilicu, jer je naišla na karoseriju od auta, objašnjava Dinko Sučić, a ljutnja zbog ljudskog nemara vidi se i u očima vozača Franje Radmana, koji će sada na prisilni odmor.

MOLIMO SE ZA NJIHOVO ZDRAVLJE!

Radnici Sanca nisu prvi izašli na teren. Oni slijede ekipe pirotehničara i kao što kaže Dinko Sučić, mole se za njihovo zdravlje. Pridružujemo se njihovim molitvama dok im pokušavamo ući u trag stopama, ulazeći u gustu sjenovitu šumu. Pred dostojanstvenim mirom stoljetnih hrastova lužnjaka povukla se načas i opjevana slavonska ravnic. Ovdje ima materijala i za oči i za pluća i za uši ali, kako smo bile sretno ruke, bit će i za pero. Jer, evo, susigli smo ih. Koga? Mungose, dakako. Uzeli su kratki predah i tako omogućili nama da uzmemo kratku

DESET GODINA IZVAN FUNKCIJE, OŠTEĆENIH STUPOVA I UNIŠTENIH ŽICA, ZARASTAO U KOROV, SVJEDOČIO JE DALEKOVOD MEĐURIĆ - PRIJEDOR O VREMENU KOJE POKUŠAVAMO ZABORAVITI, A NE MOŽEMO. ALI ONO ŠTO SIGURNO MOŽEMO JE POSTAVITI NAŠ DIO PONOVRNO NA NOGE, OJAČATI I OSUVREMENITI TE GA, S BLAGOSLOVOM NJEGOVIH OBNOVITELJA, OPET PUSTITI POD NAPON



Grupna snimka direktora PrP Zagreb Božidara Filipovića Grčića i suradnika s izvođačima radova u njihovoj dubičkoj bazi



Pero Barešić, Mario Samec, Marko Galić i Stjepan Jambriško, bravari-dalekovodaši razbijaju postojeće temelje stupa broj 1, koji će se preseliti bliže Uni



Ovo su ostaci uništenih stupova



Franjo Sertić, voditelj radilišta AKD Mungos: svakodnevno je 20 naših ljudi na terenu



Medicinska sestra Rikarda Matić već je četiri godine u pratnji svojih kolega mungosa



Stup 21 je na razminiranom koridoru blizu Save

izjavu. Sve je pod kontrolom, smiruje nas Franjo Sertić, voditelj radilišta AKD Mungos i dodaje: Naš zadatak je bio razminirati površinu od 83.000 četvornih metara i s tim poslom smo pri kraju smo. Svakodnevno je na terenu raspoređeno prosječno dvadeset ljudi. Jamčimo za dubinu od 20 cm, ali prije nego što pojedinu dionicu predamo izvođačima, moramo ishoditi i dozvolu Hrvatskog centra za razminiranje.

MOJE MJESTO JE UZ NJIH!

Nema dvojbe da su mungosi neobični ljudi, s posebnim psihofizičkim osobinama i odvažnošću

koja nije svima dana. A što mislite kakva je tek mungosica? jednaka takva, a uz to još i brižna i susretljiva. Upravo smo opisali medicinsku sestru Rikardu Matić, koja je već četiri godina stalna pratilja svojim kolegama razminirateljima: *Pratim ih u akcijama i osluškujem što se zbiva, spremna da priskočim u pomoć, ukoliko ustreba. Ovo je stresan i naporan posao jer nikad ne znate što vas čeka. Otkada ovo radim imala sam jedno stradanje i nekoliko manjih ozljeda poput porezotina. Skrbim za njih jer to je u naravi i mog zvanja i osobina žene, a dečki na to ispravno reagiraju. Brzo smo postali dobri suradnici i prijatelji. Srećom, imam već odrasle i osamostaljene kćerke, pa jedino pod tim uvjetom i mogu raditi ovaj naporan i odgovoran posao, koji me i po petnaest dana odvodi od kuće.*

Ostavljamo mungose pod sigurnim patronatom simpatične sestre Rikarde. Možda slučajno, a možda i

ne, čujem riječi poznate Gabine pjesme: *Ako drugi ne shvate, nek mi sude, neću život miran tih, moje mjesto je uz njih, hrabre ljude...*

TREBA NJEMU PREKO UNE!

Izbijamo na čistinu blizu 21. stupa. To je područje Višnjičkog boka koje je već razminirano, tretirano drobilicom i natopljeno kišama kojima kolovoški dani doista nisu oskudijevali. Sunce je zapeklo, zemlja crna, vlažna i masna lagano isparava. Umukli su i strojevi i ljudi. Premda je pogledu široko do nasipa na sjeveru i crte razdvajanja između neba i tla na jugu, u srcu je neka tjeskoba. Povratak u šumu ovaj pomalo nestvaran i apokaliptičan prizor, razbija u komadiće. Tražim krušne mrvice koje sam,



Montaža i...

sukladno svom imenu, neprimijetno bacala kako bih se znala vratiti, ali ptice su opet bile brže. Međutim, straha nema. Istina, ovo nije bajka i livica nije uz mene, ali naš pratitelj Mihael Brandvajner, voditelj RJ *Visoki napon u Dalekovodu*, također suvereno vlada ovim područjem. I ne samo da nas je izveo iz šume, već nas je i doveo do svoje ekipe *dalekovodaša*, koja svim ovim predradnjama daje konačni smisao.

Idemo otpočetka. Stup 1 umjesto nosivog postaje zatezni jer, treba njemu preko Une. To znači da mu temelji moraju biti veći i čvršći te malo malo bliže granici.

NEMOJTE OPET NAPISAT' DA SMO HEPOVCI!

Postojeći temelj zdušno razbijaju radnici *Dalekovoda* Pero Barešić, Mario Samec, Marko Galić i Stjepan Jambrisko, sve odreda bravari, sa stažom od četiri mjeseca, koliko ima Stjepan, do 26 godina, koliko broji Pero. Ne moraju reći da im je teško i da im je vruće, jer to im stoji u opisu radnog mjesta, ali momci su pravi i ne daju se smesti. Ako se mogu *nositi* s kišom, vjetrov, vrućinom i pozamašnim alatjčkama, moći će i s nama, nema dvojbe: *Nemojte samo opet ispod slike staviti' da smo hepovci, kao što je to jednom bio slučaj*, dovikuju nam, a mi se pravdamo time da tako dobre radnike rado posvajamo, barem samo na slici.

ŠTO JE - TU JE!

Uz njih je i njihova *dobra vila*, poslovođa Josip Đurđević, koji je i domorodac, rođeni Dubičanin. Sve podatke ima u *malom prstu*. Da je hladnije vjerojatno bi ih *sipao i iz rukava*: *Nisu trebali rušiti, ali što je - tu je, treba ga obnoviti. Od 85 stupova 10 je srušeno, a 2 djelomično oštećena. Naše ekipe koje broje petnaest ljudi, a i više ako posao traži, došle su ovdje 10. kolovoza i tu ostaju do kraja rujna. Sada radimo na sanaciji temelja, a potom ćemo nastavljati konstrukcije. Na stupovima od 1 do 25 (prelazak Une i Save) montirat će se novi vodiči, a na cijeloj dionici će se postaviti optički kabel. Stoga će se nosivi stupovi pojačavati duž kompletne trase.*

ZAVRŠETAK RADOVA PRIJE UGOVORENOG ROKA

Dobivene podatke potvrđuje Robert Sedlar, voditelj građevinskih radova, koji završetak građevins-



...postavljanje (novog) stupa broj 4



Stroj za razminiranje u predahu

skih radova planira do 28. rujna. Mjesec dana poslije, točnije 26. listopada, privedet će se kraju i elektromontažni radovi, koje koordinira Dalibor Družanić. To bi bilo znatno prije ugovorenog roka, koji je 22. studenog. Treba im vjerovati, jer je krajem kolovoza 50 posto građevinskih radova bilo je

već dovršeno: *Kompletna oprema za sve stupove već je na gradilištu, tako da se istodobno na raznim lokacijama odvijaju različiti poslovi*, tumači nam Robert Sedlar i nabraja: *Dok se dio trase još deminira, na drugom dijelu su već gotove šumske prosjeke, na trećem se počinje s pripremnim radovima (pristupni*



Ovakvo upozorenje često nas je pratilo



Ova posebna drobilica nezamjenjiva je za prosjeke



Josip Đurđević, poslovođa iz Dalekovoda: prvo saniramo temelje, a potom ćemo konstrukcije



Dino Sučić, rukovoditelj tehničkih poslova tvrtke Sanac d.o.o. iz Zagreba



Mihael Brandvajner, voditelj RJ Visoki naponi u Dalekovodu

putovi), nekoliko kilometara dalje se saniraju srušeni stupovi i demontira oštećena čelično-rešetkasta konstrukcija, izrađuju temelji te sastavljaju i dižu nove konstrukcije. Započinjemo i s izradom pojačanja stupova zbog ugrade OPGW-a, zaštitnog užeta sa svjetlosnim vlaknima.

Elektromontažni radovi započeli bi 20. rujna i trajali deset dana, nadopunjuje kolegu Mihael Brandvajner: Sva elektromontažna oprema (izolatori i vodiči) je osigurana i isporuka na gradilište bi trebala završiti do 10. rujna. Tada će naša ekipa biti najbrojnija i na gradilištu će za obavljanje elektromontažnih radova biti i do trideset ljudi. Ukoliko nam vrijeme dopusti, radove ćemo završiti do početka studenog, odnosno prije ugovorenog roka. Još uvijek pregovaramo s investitorom, odnosno HEP-om, oko bojanja stupova. Naime, ovaj DV star je četrdeset godina i dobro bi mu došla AKZ.

Rekli su:

Mr. sc. **Ivica Toljan**, član Uprave HEP-a za prijenos i koordinatore ispred UCTE za interkonekciju I. i II. sinkrone zone UCTE

- Završetkom obnove ovog dalekovoda, bit će ostvaren jedan od preduvjeta za ponovno uspostavljanje ovog interkonekcijskog prijenosnog puta. Ostale preduvjete čine izgradnja TS Ernestinovo i TS Žerjavinec s naše strane i TS Mostar u Bosni i Hercegovini, a očekujem da će svi objekti biti dovršeni na vrijeme. Međutim, proces uključivanja dalekovoda Međurić - Prijedor usko je povezan s odnosima Hrvatske elektroprivrede i elektroprivreda u Bosni i Hercegovini, s kojima se još uvijek nismo dogovorili o ovim temama i držim da je krajnji trenutak da započnu ozbiljni razgovori. Ispoštivat ćemo sve svoje obveze i rokove, a samo uključivanje dalekovoda uslijedit će tek nakon dogovora.

Ovaj dalekovod kao interkonekcijski prijenosni put na međunarodnoj razini ima pogonsko značenje regionalne razine i potreba za njegovom obnovom iskazana je Programom spajanja I. i II. sinkrone zone UCTE.

Jednako tako, sanacija ovog dalekovoda, puštanje u pogon i eksploataciju u budućnosti treba promatrati s gledišta ukupnih interesa Hrvatske elektroprivrede glede sigurnosti, pouzdanosti pogona hrvatskog elektroenergetskog sustava i pozitivnih ekonomskih učinaka za Hrvatsku elektroprivredu.

Miroslav Mesić, direktor Direkcije za prijenos:

- Prijenosna je mreža Hrvatske elektroprivrede u Domovinskom ratu pretrpjela goleme razaranja, a njezina sanacija traje još i danas, već punih 11 godina.

Do sada su najvećim dijelom obnovljeni u ratu porušeni objekti prijenosne mreže elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske i preostalo je obnoviti još nekoliko dalekovoda.

Planom sanacija za 2002. godinu, predviđena je i sanacija DV 220 kV Međurić - Prijedor. Nakon provedenog javnog natječaja, u lipnju ove godine s tvrtkom Dalekovod d.d. Zagreb ugovorena je obnova tog dalekovoda, koja u prvoj fazi obuhvaća sanaciju dalekovoda duljine 32,5 kilometara, čija je dionica od 11,2 kilometra na miniranom području i potpuno je uništena, pa stoga sanacija obuhvaća i razminiranje i izgradnju tog dijela dalekovoda. Cijena sanacije iznosi 18 milijuna kuna, a rok izgradnje i puštanja u pogon jest do kraja ove godine.

ZADOVOLJAN IZVOĐAČ, JOŠ ZADOVOLJNIJI INVESTITOR

Tako zборе vrijedni izvođači, odnosno njihovi glasnogovornici. A što kažu predstavnici investitora, to još nismo čuli. Dok prelazimo skelom preko Save napuštajući Višnjicu i prilazeći Jasenovcu, rekaptulaciju učinjenog posla sažima Vinko Senjak, koordinator i nadzorni inženjer za elektro dio iz PrP-a Zagreb.

- Deset godina nakon rušenja ovog dalekovoda, u siječnju 2002. počeli smo obilaziti teren i pripremati dokumentaciju za javno nadmetanje. Nakon provedenog postupka svi radovi su ugovoreni s Dalekovodom Zagreb, od izrade elaborata za sanaciju, angažiranja oko deminiranja i pripremnih radova do obnove i ponovnog puštanja u rad. Vod će poglavito biti saniran prema elementima koje je već sadržavao. Zadovoljan sam s dosad obavljenim poslom. Kako je ovo plavno područje, trebalo bi radove završiti prije početka obilnijih jesenjih kiša.

Marica Žanetić Malenica i Dragica Jurajević

HIDROELEKTRANE NA CETINI PODBACILE POLUGODIŠNJI PLAN PROIZVODNJE

LJETNI PREDAH ZA POGLED U UTROBU POSTROJENJA

DALMATINSKE hidroelektrane, a tu ubrajamo one koje pripadaju PP HE *Jug* i Pogon HE *Dubrovnik*, podbacile su svoj polugodišnji proizvodni plan, ili kako bi rekli optimisti, ostvarile su ga sa 63 posto. Plan ih je, naime, za razdoblje od početka siječnja do kraja lipnja *zadužio* za 1.874 GWh, a one su, zbog nepovoljnih hidroloških okolnosti, uspjele proizvesti samo 1.177 GWh električne energije. *Iznevjerile* su, dakako, velike HE jer one manje teško mogu svojim podbačajima ili prebačajima bitnije utjecati na elektroenergetsku bilancu određenoga razdoblja. Tako je HE *Zakućac* proizvela samo 56 posto od planiranog, HE *Orlovac* 43 posto, a HE *Dubrovnik* 67 posto. Najbolje se držala *reverzibilka* HE *Velebit*, koja je od planiranih 204 proizvela 196 GWh, što iznosi 96 posto. Međutim, tu treba uvažiti i činjenicu da je za crpni i kompenzacijski pogon, u kojima je također radila, utrošila 39 GWh. Plana se jedino *striktno* pridržavala HE *Miljacka*, koja ga je s proizvedenih 63 GWh, u potpunosti ostvarila.



RHE *Velebit* ostvarila 96 posto od polugodišnjeg plana

REMONTI, REVIZIJE, PREGLEDI...

Ali bez obzira na to koliko su proizvele, činjenica je da su primorske elektrane početkom ljeta zaslužile malo kratkog predaha do novih radnih pobjeda, koje im omogućuju jesenske kiše. Za razliku od onih dravskih, koje su upravo ljeti pokazale što znaju i umiju, vrući mjeseci u Dalmaciji donijeli su zatišje za ovdašnje strojarne, koje se iskoristilo za obvezne godišnje remonte, revizije i preglede njihovih opreme i građevinskih objekata.

Pogon HE *Dubrovnik* je prvi započeo i završio remont svog postrojenja u Platu. U razdoblju od 20. svibnja do 10. lipnja na oba agregata obavljani su brojni zahvati, ali to ipak nije bio tzv. kapitalni remont.

Najopsežniji radovi obavljaju se u HE *Zakućac*, gdje je u tijeku remont agregata D, započeo krajem lipnja i planiran do početka studenog. Tijekom tog razdoblja obaviti će se revizije na agregatima A, B i C, kao pregledi oba dovodna tunela.

Posada u Pogonu HE *Orlovac* je tijekom srpnja obavila remont agregata B, a u prvoj polovici rujna i reviziju agregata A u CS *Buško Blato*, dok se reviziji

zijski pregledi agregata A, B, i C u HE *Orlovac* u Rudi obavljaju od 1. srpnja do početka studenog.

HE *Peruća*, u kojoj se sada sve *vrti* oko revitalizacije primarne opreme, koja je upravo u pripremnj fazi, ipak neće zapustiti ni agregate koji već više od četrdeset godina uporno prazne naše najveće akumulacijsko krško jezero, a koje se još upornije puni s proljeća i s jeseni. Remonti na oba agregata obaviti će se u vremenu od 1. listopada do 15. studenog.

U HE *Đale* se ove godine posada neće morati previše *znajiti*. Naime, u najmlađoj cetinskoj elektrani remonti nisu predviđeni, a revizije na agregatima A i B obavljaju se naizmjenično od 20. kolovoza do 20. rujna, odnosno od 20. rujna do 1. listopada.

HE *Kraljevac* je već obavio reviziju ABM-a, a remonti na starim agregatima A i C su planirani tijekom rujna i listopada.

AMBROZIJA PRIJETI I NAŠIM ELEKTROMONTERIMA



Evo kako izgleda ambrozija, od koje alergijske poteškoće ima sve više ljudi

OPASAN KOROV SVE RAŠIRENIJI

JESTE li alergični na ambroziju? Ako jeste, ova će vam fotografija, snimljena na slavonskom području, pokazati kako izgleda vaš neprijatelj u obliku korova rasprostranjenog sve češće i u samom gradskom području. Sitni cvjetovi žuto-zelene boje u ovo vrijeme prepuni su peludi koja raznesena vjetrom alergičarima stvara velike probleme. Kašalj, kihanje, suženje očiju i gušenje, kod nekih ljudi može izazvati poteškoće i za život opasne. Čak i oni koji ne reagiraju na nadražaje ambrozijske peludi, u jednom trenutku to mogu doživjeti.

Nije samo Slavonija i nisu samo Slavonci u opasnosti od ovoga opasnog korova. Ambrozija se već raširila po cijeloj unutrašnjosti zemlje, a u posljednje vrijeme primijećena je i na primorskim područjima poput zadarskog zaleđa. No, najteže je u Osijeku i u okolici, gdje se nalazi veći broj neobrađenih poljoprivrednih površina te zelenih površina na rubnim dijelovima grada.

Ove godine je u cilju sprječavanja razmnožavanja ambrozije uvedena gradska odluka njezinog obveznog uništavanja, što je djelomice smanjilo koncentraciju peludi u zraku. U gradu postoji i *ambrozijski telefon* na koji građani mogu dojaviti mjesto gdje je primijećen ovaj opasni korov, koji se odmah uništava. Najteže je stanje s neobrađenim poljoprivrednim zemljištem. U to smo se uvjerali izlaskom na teren s našim elektromonterima. Monteri Pogona Đakovo već dulje vrijeme rade na postavljanju novih viših izolatora na 10 kV dalekovodnim čelično rešetkastim stupovima, kako bi zaštitili mnoge ptice od stradanja. Radeći na stupu usred neobrađenog poljoprivrednog zemljišta prepunog korova ambrozije, opasnost njihovog oboljenja od alergije više-struko je povećana, zbog čega bi im određena zaštita za vrijeme posla bila doista nužna.

J. Huremović

Marica Žanetić Malenica

VELIKA ŠTETA NA NAŠIM POSTROJENJIMA

OBILNE kiše koje su početkom kolovoza prouzročile katastrofalne poplave u Europi, odnijele su brojne ljudske živote i prouzročile golemu materijalnu štetu. Nija bila pošteđena ni Hrvatska, odnosno njezin istočni dio. Vodostaj Drave i Dunava naglo je rastao da bi na ovom području obje rijeke 23. kolovoza o.g. dosegle svoj maksimalni vodostaj. Tako je primjerice Dunav kod baranjskog sela Batina dosegao skoro osam, a Drava kod Osijeka pet metara viši vodostaj od normalnog.

Uvako visoki vodostaj Drave kod Osijeka i u nižem toku Dunava od Batine do Iloka, zabilježen je još jedino 1965. godine, kada su zbog pre niskih nasipa poplavljena sva mjesta od Batine do Iloka, a voda je prodrla i u grad Osijek. Izgradnjom nasipa i podizanjem obala ove je godine poplavljeno puno manje područje. Visoki vodostaj Drave i Dunava u njihovu gornjem toku bio je znak za početak priprema za obranu od poplave. Kako se i očekivalo, Dunav je najviše zaprijetio baranjskim naseljima uz desnu obalu - Batini i Zelenom otoku, parku prirode Kopački rit te nizvodno mjestima Aljmaš, Aljmaš-planina, Vukovar i Ilok, dok je Drava najviše ugrozila grad Osijek i vikend naselje Aljmaš-Ušće te u nižem toku *potpomogla* još većem porastu Dunava. Vrhunac vodostaja obiju rijeka bio je 23. kolovoza kada su poplavljena sva navedena mjesta osim Batine. Na vrijeme izgrađenim tzv. "zečjim nasipom" mještani Batine i pripadnici Hrvatske vojske spriječili su izlivanje Dunava u svoje mjesto. Samo tri kilometra nizvodno poplavljeno je naselje Zeleni otok, gdje su mnogi građani izgradili i obnovili stambene objekte za stalni boravak.

POD VODOM POTPUNO NOVA ELEKTROENERGETSKA POSTROJENJA

Za normalne uvjete stanovanja ovih građana, velike zasluge ima DP Elektroslavonija Osijek, koja je zbog posljedica ratnih stradanja u svim ovim mjestima izgradila potpuno nove dalekovode, trafostanice, niskonaponsku mrežu i kućne priključke. Baš u tim mjestima poplavljeno je skoro tri tisuće kuća i vikendica, uz golemu materijalnu štetu. Velika je šteta i na elektroenergetskim postrojenjima, pri čemu su stradali 10 kV dalekovodi i trafostanice, niskonaponska mreža, a najteže kućni priključci i kućne instalacije. Kolika je šteta na postrojenjima znat će se tek kada se voda potpuno povuče u svoje korito i kada naši radnici pregledaju sva postrojenja koja su dulje bila pod vodom.

Upravo na dan maksimalnog vodostaja Drave i Dunava obilazili smo poplavljena područja. Zbog sigurnosti našeg kretanja nabujalim Dunavom i poplavljenim naseljima, dobili smo odobrenje MUP-a Osijek - Granične policije Batina te smo njihovim patrolnim čamcem stigli i na Zeleni Otok. Dalje smo krenuli manjim plovilom vozeći se poplavljenim ulicama naselja. Bilo je tužno promatrati uništenu imovinu građana koja je plutala u blizini kuća. U pratnji stručnih radnika Pogona Beli Manastir imali smo zadatak pregledati, zabilježiti i snimiti poplavljena elektroenergetska postrojenja koja su, prema svemu sudeći, također teško stradala u poplavi.

Slično stanje zatekli smo i u mjestima Aljmaš, Aljmaš-planina i Aljmaš-Ušće. Posebno u ovom posljednjem vikend naselju, svoje stambene objekte izgradili su brojni radnici HEP-a, zahvaljujući prije svega Elektroslavoniji koja je ovdje potkraj prošle godine izgradila potpuno nova postrojenja.

Julije Huremović



Vikend naselje na ušću Drave - A stup niskonaponske mreže pluta na vodi



Po ulicama se moglo samo čamcima

NAJTEŽE STRADAO 10 KV DALEKOVOD U ALJMAŠ-UŠĆU

Upravo taj novi 10 kV dalekovod najteže je stradao. Dalekovod prolazi šumskom trasom koja je na nekoliko mjesta poplavljena još prije trideset dana. Tako dugotrajna poplava natopila je čitav teren, zbog čega je došlo do rušenja stabala. Na našu nesreću, nekoliko je stabala palo preko vodiča pa je došlo i do rušenja betonskih stupova i prekida isporuke električne energije u čitavom vikend naselju. Popravak će biti moguć tek kada se voda potpuno povuče, a trasa dalekovoda osuši do te mjere da se do nje dođe mehanizacijom.

Na pojedinim mjestima u samom naselju je bilo i do tri metra vode. Rijetko je koja od kuća ostala pošteđena. Ovdje smo za kretanje koristili vlastito plovilo iscrpno snimajući naselje i naša poplavljena postrojenja. Kako se do oštećenog dalekovoda ne može plovilom, ostaje nam čekanje kada će se do njega moći doći kopnom.

Dok pišemo ovaj tekst, redovito pratimo njegov vodostaj obje rijeke. Na sreću svih, bilježimo nagli pad, pa će uskoro vlasnici kuća za odmor u svoje domove, a radnici HEP-a u obilazak postrojenja. Zbrajat će se štete, obnavljati oštećeno, dovoziti nova oprema. Elektroslavonija će, vjerujemo, čim to bude moguće, krenuti u ponovno obnavljanje onoga što je poplava uništila. Imati redovitu isporuku električne energije u ovakvim naseljima je osobito značajno. To posebno cijene oni čije su vikendice dobile električnu energiju tek ovoga proljeća.

Pod vodom je bila i ŽSTS



Teško oštećeni 10 kV dalekovod



ZAKONSKA REGULATIVA TOPLINSKE DJELATNOSTI

PROIZVODNJA I OPSKRBA: REGULIRANE I TRŽIŠNE

PREDSTAVNICI HEP Toplinarstva d.o.o. su u sjedištu HEP-a u Zagrebu 25. rujna 2002. godine prezentirali konačne tekstove Zakona o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom te Tarifnog sustava za usluge energetskih djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom.

ZAKON DO KRAJA OVE GODINE

Govoreći o Zakonu o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom, čiji je rok donošenja kraj ove godine, Branimir Poljak, direktor HEP Toplinarstvo d.o.o., napomenuo je kako on ima uporište u Zakonu o energiji te djelomično u prijedlogu Zakona o koncesijama. Temelj se, rekao je, na studiji pod nazivom *Naputak o sustavu daljinskog grijanja* koja je objedinila danski, kao najbolji zakon o toplinarstvu u EU, njemački (s obzirom da se zagrebačko toplinarstvo dugo vrijeme razvijalo u skladu s njemačkom regulativom) te zakon Češke Republike (prve tranzicijske zemlje koja ima Zakon o toplinarstvu), kao i važeće zakone i propise koji se odnose na proizvodnju, distribuciju i opskrbu toplinskom energijom u Republici Hrvatskoj. Studiju je izradila tvrtka Fichtner Consulting & IT u ožujku 2002. godine.

U komisiji za izradu ovog Zakona su bili: Mičo Klepo (Energetski institut "Hrvoje Požar"), Boris Makšijan (Ministarstvo gospodarstva), Branimir Poljak (HEP Toplinarstvo d.o.o.) te iz HEP Toplinarstva: Boris Čavlić, Loredana Smoljanić i Petar Babić. Pravni konzultanti bili su stručnjaci Vlade Republike Hrvatske, Svjetske banke, Europske unije i Energetskog instituta "Hrvoje Požar". Tijekom njegove izrade, s njim su bili upoznati predstavnici toplinskih djelatnosti Varaždina, Slavonskog Broda, Karlovca i Rijeke.

Izradi ovog Zakona pristupilo se tako da se, s jedne strane, željelo izbjeći ponavljanje onog reguliranog u Zakonu o energiji te izvan snage staviti važeće odredbe Zakona o komunalnom gospodarstvu. Kako je naglasio Branimir Poljak, njime se htjelo urediti samo osnovne obavljanja energetskih djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom te će se od dalje razraditi kroz podzakonske akte, odnosno kroz Opće uvjete za opskrbu toplinskom energijom te Pravilnik o distribuciji i opskrbi toplinskom energijom.

Opća načela Zakona kazuju: proizvodnja i opskrba su regulirane i tržišne, a distribucija je javna usluga. Distribucija i opskrba objedinjene su u jedan energetski subjekt, s obzirom na to da su u sadašnjim okolnostima svi kupci toplinske energije tarifni kupci, te stoga što udjel opskrbe toplinskom energijom u cijeni proizvoda iznosi približno tri posto.

- Samo distribucija i opskrba zajedno mogu dati *financijsko jamstvo za uredno servisiranje toplinske djelatnosti*, napomenuo je Branimir Poljak.

Prema ovom Zakonu, dodjela koncesije moguća je samo na javnu uslugu distribucije toplinske energije (danas Ugovor o koncesiji za obavljanje djelatnosti i-maju Osijek, na 10 godina te Sisak, na 20 godina).

Govoreći o cijeni toplinske energije, Branimir Poljak posebno je izdvojio odredbu Zakona kojom se uspostavlja automatizam u njezinoj promjeni, prema kojem se ona veže za promjenu cijene energenata, a također i odredbu koja određuje kako o popustu na cijenu određenu tarifom odlučuje jedinica lokalne samouprave.

Nadalje, Zakon određuje kako objekte za proizvodnju toplinske energije može graditi energetski subjekt - za tarifne kupce potreban je natječaj i odobrenje Vijeća, a kod povlaštenih kupaca to ovisi o njihovoj slobodnoj odluci. Energetski subjekt koji obavlja djelatnost distribucije toplinske energije odgovoran je za izradu planova izgradnje i razvoj toplinskog sustava u skladu s planovima jedinice lokalne samouprave, kao i za izgradnju.

Kao jedna od njegovih važnijih odredbi izdvojena je i ona prema kojoj energetski subjekt koji na dan stupanja Zakona obavlja djelatnost proizvodnje, distribucije i opskrbe - nastavlja to činiti pod uvjetom da ishodí dozvole za obavljanje energetske djelatnosti. Njegovim stupanjem na snagu prestat će vrijediti Zakon o komunalnom gospodarstvu u dijelu koji se odnosi na djelatnost opskrbe toplinskom energijom, Uredba o održavanju zgrada u dijelu zajedničkih dijelova i uređaja za opskrbu toplinskom energijom te Uredba o izravnim mjerama kontrole cijena za određene komunalne usluge.

Nakon javne rasprave koja će, rečeno je, uslijediti vrlo brzo - vjerojatno će se o ovom zakonu organizirati



Branimir Poljak predstavio je novu zakonsku regulativu toplinske djelatnosti

TARIFNI SUSTAV ZA TOPLINARSTVO

Tarifni sustav za usluge energetskih djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom predstavio je Petar Babić iz HEP Toplinarstva d.o.o. Kao njegova najvažnija načela izdvojio je ostvarenje pozitivnog poslovanja toplinarstva, alokaciju troškova, njegovo "čišćenje" od socijalnih elemenata te stvaranje preduvjeta za racionalno korištenje energije. Prema Tarifnom sustavu, cijena uključuje naknadu za stalne troškove, za promjenjive troškove, za obavljanje poslova regulacije te za naslijeđene troškove, a prisutan je i automatizam njezine promjene.

Branimir Poljak spomenuo je kako je konkretna primjena Tarifnog sustava temeljito obrađena još 1996. godine u dvije studije izrađene u suradnji s Energetskim institutom "Hrvoje Požar", a obuhvatila je centralizirane toplinske sustave Zagreba i Osijeka. Simulacija je izrađena i 1999. godine kada je simulirana svaka promjena cijena goriva iz čega su, rekao je, proizišla brojna korisna saznanja.

Kao jednu od novina koje donosi novi Tarifni sustav, spomenimo kako će u kategoriji stanovi sada biti dvije skupine potrošača, ovisno o tomu jesu li korisnici Centraliziranog toplinskog sustava ili Posebnih toplana. Ovi potonji će zbog većih troškova (prema su Posebne toplane najveći potrošač plina u gradu Zagrebu ne dobivaju ga po povlaštenoj cijeni) imati i veću cijenu toplinske energije.

rasprava u okviru okruglog stola u Energetskom institutu "Hrvoje Požar", nakon čega će se proslijediti Upravi i Nadzornom odboru HEP-a.

- U svakom slučaju, *toplinska djelatnost je do sada bila loše i površno zakonski regulirana. Ovim smo postavili okvire da se ona razvije i podigne na višu razinu*, naglasio je Branimir Poljak.

Tatjana Jalušić

ZAPOČETA MODERNIZACIJA TS KONJSKO

IPAK SE KREĆE....

KADA sam se, u prošlom broju, osobno uvjerila i snimkama potvrdila da je TS 400/220/110/10 kV Konjsko potrebno više brige, kao da sam pokrenula učmalí duh koji ju je opsjedao. Premda sam svjesna da kod investicija *ne igraju* duhovi već nešto vrlo opipljivo, pustite me da vjerujem kako je upravo taj i takav tekst *zagrebao* po savjesti onih koji njome gospodare.

SLAVIMO NJIHOV NEUSPJEH!

Bilo kako bilo, pri mom sljedećem posjetu 20. rujna, *majstori od zanata* molali su se u prostoriji iz koje se *dirigira*, odnosno upravljačkoj sobi. Inače, svakog 20. rujna posada ove TS obilježi onaj dan kada je 1991. godine, neprijatelj iz zraka napao ovu ključnu dalmatinsku visokonaponsku TS.

- *Slavimo to što neprijatelj nije uspio u svom naumu, i što je kolega Matko Utrobičić, koji je tada dežurao, spasio živu glavu, odnosno ponovno se rodio, kako on to kaže*, objašnjava mi mala ekipa *prijenosasa* koji se tu okupljaju redovito svake godine.

Nakon što smo dolično proslavili jedan u nizu neprijateljskih poraza (a poraz po poraz i rat su izgubili), pozabavili smo se i radovima koji se upravo odvijaju.

UPRAVLJANJE PREKO PC-a

Naime, u ovoj TS sve do sada funkcionirao je sustav lokalnog upravljanja preko upravljačke mozaik ploče s pripadajućom signalizacijom. Kao pomoćni uređaj te ploče služio je poseban ormar s jedinicama alarmne i dvopoložajne signalizacije (OKAL), smješten u posebnoj prostoriji. Oprema ovog ormara izvedena je u analognoj tehnici izvlačivih ploča s tiskanim vezama. Dije-lom zbog starosti, a djelomično i zbog posljedica bombardiranja objekta, ova oprema nije radila s potrebnom pouzdanosću, odnosno signalizacija ploče izazivala je dvojbe kod dežurnog osoblja, osobito što se tiče dvopoložajne signalizacije prekidača.

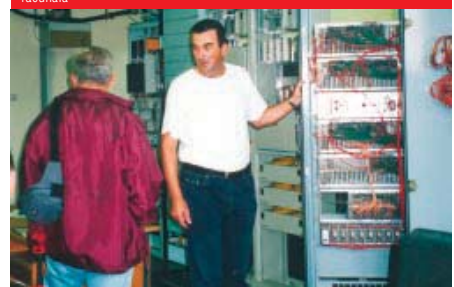
Popravljanje elektroniku te generacije, koja je već uvelike demode u tehnološkom smislu, ne bi bilo u duhu ovog kompjutorskog doba, pa je jedina mudra odluka bila da se sustav lokalnog upravljanja u TS Konjsko u potpunosti zamijeni novim rješenjem. Prema riječima Matka Utrobičića, koji nadzire ove radove: *napušta se upravljanje s upravljačke ploče i prelazi na upravljanje preko PC-a. Ovo omogućava činjenica da se TS Konjsko već nalazi u sustavu daljinskog vođenja, pa se nova PC konfiguracija naslanja na postojeći sustav daljinskih stanica i procesnog računala.*

Cjelokupnu pripremu prilagodavanja napravile su interne snage PrP-a Split iz Odjela za vođenje i Odjela za procesnu informatiku. Isporučitelji opreme i njeni kreatori su stručnjaci iz Koncar KET-a.

Radovi se planiraju dovršiti do kraja listopada, a tada ćemo našoj TS Konjsko - opet u pohode.

Marica Žanetić Malenica

Matko Utrobičić: napušta se upravljanje s upravljačke ploče i prelazi na upravljanje preko PC-a, a to omogućuje činjenica da se TS Konjsko već nalazi u sustavu daljinskog vođenja, pa se nova PC konfiguracija naslanja na postojeći sustav daljinskih stanica i procesnog računala



OBNOVA TS 35/10 KV SINJ 1

SUVREMENO TEHNOLOŠKO RJEŠENJE

VELIKI posao na cjelovitoj obnovi najznačajnije sinjske trafostanice 35/10 kV Sinj 1, koji je započeo tijekom travnja o.g., početkom rujna se privodi kraju. Izgradnja datne 1947. godine i čitav svoj radni vijek napajajući dijelove triju općina, ova je trafostanica zaslužila unutrašnje i vanjsko *pomlađivanje*. Građevinski dio posla izveden je tijekom svibnja, a potom su radnici Odjela građenja Elektrodalmacijine Službe za izgradnju i usluge tijekom ljeta ugradili visokonaponske blokove (šest 35 kV i trinaest 10 kV), razvodne ormare, rasvjetu, kabelske police, uzemljenje.

Rujanskog jutra našeg posjeta, postavljena su dva transformatora od 8 MVA. Na mjestu rada neprekidno se nalazila šesteročlana skupina radnika spomenutog Odjela, na čelu s poslovođom Jokom Vojkovićem i *meštom* Jokom Ercegovcem. Voditelj ukupnih elektromontažnih radova bio je Hrvoje Olujić, a njego-



Radnici splitske Izgradnje pomažu transformatoru da sjedne na pravo mjesto

I drugi transformator spušta se na svoje mjesto



ZAHVAT JE IZVEDEN JE S TVORNIČKI DOGOTOVELJNIM SKLOPNIM BLOKOVIMA IZVLAČIVE IZVEDBE, BVK 35 kV I BVK 24 kV, ČIJI JE KORAK POLJA MANJI OD POSTOJEĆEG KORAKA KLASIČNIH ČELIJA ČIME JE OMOGUĆENA UGRADNJA VEĆEG BROJA POLJA U ISTI PROSTOR

va *desna ruka*. Ivica Katić. Projektant elektromontažnog dijela trafostanice bio je Jakov Sunara, a njenog arhitektonsko-građevnog dijela Darinka Kuzmanić. Upravo njih dvoje naglasili su sljedeće:

- *Rekonstrukcija ove trafostanice radena je na potpuno nov način. Do sada se to obavljalo tako da bi se postojeća oprema zamijenila novom za jednaku naponsku razinu i zadržavajući dimenzije i broj klasičnih čelija kakve su bile i ranije. Nedostatak takvog pristupa je u tomu što nije bilo moguće naknadno povećanje broja polja bez većih intervencija u objektu. Ovo suvremeno tehnološko rješenje izvedeno je s tvornički dogotovljenim sklopnim blokovima izvlačive izvedbe, BVK 35 kV i BVK 24 kV, čiji je korak polja manji od postojećeg koraka klasičnih čelija. Time je omogućena ugradnja većeg broja polja u isti prostor. Usto, da bi se olakšalo priključenje energetskih i signalnih kabela, izgrađena je instalacijska kabelska prizemna etaža, kao cjelovit prostor unutar kojeg je moguća nesmetana izvedba kabelskog raspjeta. A, u svrhu korištenja katala trafostanice, na fasadi su postavljene čelične stube koje su i zanimljiv arhitektonski element.*

Kažimo i to da su nadzorne poslove obavili Zdenko Granić i Leo Zlatar, a da su pri svakom poslu sudjelovali i naši Sinjani, posebice pri dinamici iskapčanja trafostanice iz mreže i *prebacivanja* potrošača na ostale tridesetpetice te onu provizornu u krugu Pogona. Ona bi se uskoro trebala demontirati i, prema svemu sudeći, preseliti u Pogon Trogir, koji se također sprema na sličnu obnovu svoje TS.

A, naša fotografija kazuje da *hepovske* boje na nekim dijelovima trafostanice sigurno znače *otklon* od uobičajenog i viđenog.

Veročka Garber

ZAMJENA SN 10(20)KV SKLOPNIH BLOKOVA U ZIDANIM TS 10(20)/0,4 KV U POGONU DUGO SELO

SMANJENI RIZICI, POVEĆANA SIGURNOST



Stari SN sklopni blokovi, često pogonski nepouzdati, osobito kod niskih temperatura, zamijenjeni su novima kod kojih u dosadašnjem radu nije bilo rizika, odnosno nesreća i povreda na radu ili šteta na postrojenjima

ZAMJENA starih SN sklopnih blokova u zidanim i betonskim kabelskim elektrodistripcijskim trafostanicama 10(20)/0,4 kV u Pogonu Dugo Selo, obavlja se vremenskom dinamikom prema raspoloživim sredstvima i mogućnostima Pogona. U posljednje dvije godine, promijenjeno je deset takvih SN sklopnih blokova, a za potrebe sanacije starih i dotrajalih SN sklopnih blokova postoji potreba Pogona za barem još deset. Predmetni stari SN sklopni blokovi su limom oklopljene čelije proizvodnje "Rade Končar" ili TSN Maribor.

Iskustva u eksploataciji navedenih SN sklopnih blokova su loša, a posebno su loša iskustva s rastavnim sklopkama tipa H 24, radena prema načelu FRITZ-DRISCHER, koje su često bile pogonski nepouzdate, a posebno kod nižih temperatura.

Nažalost, uz navedena loša pogonska iskustva u Pogonu Dugo Selo dogodilo se stradanje elekromontera, kod kojeg uz propuste ljudskog čimbenika, možemo ustanoviti i lošu izvedbu ili nedostatak ugrađenih elemenata sigurnosti vezane uz navedene stare SN sklopne blokove.

Demontažom i zamjenom navedenih starih sklopnih blokova, nestaju i rizici vezani uz njih, a spomenuta iskustva nas navode na nužnost, korištenja boljih tehničkih rješenja s boljim manevarskim značajkama i znatno većom pogonskom sigurnosti.

U primjeni novih srednjenaponskih sklopnih blokova tipa KAPEX i CTC-ABB, a sada i VDA-sklopne aparature u Pogonu Dugo Selo, u dosadašnjoj eksploataciji od nekoliko godina nismo imali pogonskih problema. Posebno ohrabruje činjenica da nije bilo rizika, kod kojih bi bilo nesreća i povreda na radu ili šteta na elektroenergetskim postrojenjima.

Nadamo se da će i u daljnjoj eksploataciji ova novija rješenja SN sklopnih blokova i aparatura biti znatno bolja i pogonski sigurnija od starih.

Zlatko Blažinović

KUĆA ŠUPUK SVJEDOČI O POVIJESTI VODOVODNE I ELEKTROPRIVREDNE DJELATNOSTI NA NAŠEM TLU

ZASLUŽUJE LI ŠIBENIK ŠUPUKOVE?

ANTE ŠUPUKA KAO ODVAŽNOG, DALEKOVIDNOG I SPOSODNOG PRETKA, KOJI JE HRVATSKU SVRSTAO U PIONIRE GRADNJE MODERNOG ELEKTROENERGETSKOG SUSTAVA U SVIJETU, SVI BISMO POŽELJELI IMATI U SVOM OBITELJSKOM STABLU. ALI ONI KOJI SU GA NASLIJEDILI, NISU SAMO PONOSNI NA NJEGA I NJEGOVO DJELO, VEĆ I OBVEZNI DA TO IME I DJELO OČUVAJU OD ZABORAVA, ŠTO JE UPRAVO UČINIO NJEGOV PRA PRA UNUK DRAŽEN ŠUPUK



Dražen Šupuk i Nada Stipaničev odlučili su izdržati!



Obnovljena Kuća Šupuk u srcu NP i neposrednoj blizini HE Jaruga

ANTE Šupuk - Vitez, točno je trideset godina (od 1873. do 1903.) bio šibenski gradonačelnik, ali i veliki vizionar i gospodarstvenik koji je, u suradnji s inženjerom Vjekoslavom Meichsnerom, sagradio prvu hrvatsku hidroelektranu izmjenične struje na Krki, proveo ranu elektrifikaciju Šibenika u vrijeme kada su građani susjednih mnogoljudnijih gradova poput Splita i Zadra još *mahali petrolejkama*. Takvog odvažnog, dalekovidnog i sposobnog pretka, koji je Hrvatsku svrstao u pionire gradnje modernog elektroenergetskog sustava u svijetu, svi bismo poželjeli imati u svom obiteljskom stablu. Ali oni koji su ga naslijedili, nisu samo ponosni na njega i njegovo djelo, već i obvezni da to ime i djelo očuvaju od zaborava. Odnosno, da svojim sugrađanima i brojnim posjetiteljima Krešimirova grada i okolice predoče obiteljsku baštinu koja svjedoči o povijesti vodovodne i elektroprivredne djelatnosti na našem tlu i upoznaju ih s onima koji su je započeli svojim revolucionarnim idejama. Takvu, ne baš malu obvezu, preuzeo je na sebe pra pra unuk slavnog i priznatog gradonačelnika i poduzetnika, Dražen Šupuk iz Splita.

- Dugo je u meni tinjala želja da nešto napravim, da osmislim način na koji će se širi krug ljudi upoznati s onim što je ovdje učinjeno još krajem devedeaestog stoljeća i što se, prema inozemnim znanstvenim i stručnim izvorima, smatra jednim od tri najznačajnija civilizacijska doprinosa Hrvatske svijetu. Međutim, kao i za sve što namjeravate u životu učiniti, tako su se i meni za ovu inicijativu morale "posložiti kockice", kako se to kaže.

KUĆA ŠUPUK

I tako je po prvi put ovog ljeta denacionalizirana kuća u vlasništvu Šupukovih, koja se nalazi u neposrednoj blizini HE Jaruga, odnosno u srcu Nacionalnog parka Krka otvorila vrata znatijeljnim posjetiteljima. Što se može vidjeti iza tih otvorenih vrata provjerila sam, kao i mnogobrojni turisti, upravo onog dana kada je u posjet pristiglo i Saborsko povjerenstvo s pomoćnikom ministra prostornog uređenja i zaštite okoliša Zlatkom Uzelcom. Prije njih bili su tu vodoprivredni inspektori jer, stjecajem okolnosti, kuća je smještena u prvoj sanitarnoj zoni i vrlo brzo postala *trn u oku* i vodopravnim i sanitarnim inspekcijama koje se uredovno izmjenjuju.

Dražen Šupuk je prošle jeseni obavio sve pripreme, a u veljači ove godine započeo i radove na kućici, koja je - kako kaže - bila u *jadnom stanju* i tražila popravak i pojačanje i krovne konstrukcije i zidova i podova. Prije ljeta već je bila spremna da u svoju desetljećima nedirnutu intimu primi neke nove sadržaje i neke nove ljude. Prostorija na gornjem katu osmišljena je kao svojevrsni tehnički muzej, dok su prizemne, međusobno spojene prostorije - izložbeni i prodajni prostor. U jednoj su izloženi predmeti, dokumenti i fotografije iz obiteljskog naslijeđa, dok je druga ljupko i originalno opremljen dućan s proizvodima ovdašnašeg podneblja i originalnim suvenirima.

SVI MI IMAMO NEKAKVU PROŠLOST!

Međutim, kada je započeo s ostvarenjem ove svoje zamisli, uloživši značajan osobni kapital i vrijeme,

Dražen Šupuk nije ni sanjao da će se vrlo brzo suočiti s problemima za koje smatra da se, uz razumijevanje ovog pothvata i svijesti o njegovu značenju, mogu kompromisno riješiti na zadovoljstvo obiju strana.

To je i razlog što *Kuća Šupuk* još uvijek nije službeno otvorena. Naime, tek što je primila prve posjetitelje, nad glavom joj već visi prijetnja skrog zatvaranja. Prvi posjetitelji obišli su je 7. srpnja, posljednji će to moći do sredine listopada, nadamo se. Vrijeme obilaska je između 9,30 i 19 sati. Ovaj novi sadržaj, koji je Nacionalnom parku uistinu *dar s neba*, izazvao je tijekom ovog kratkog vremena koliko je pristupačan, iznimne reakcije domaćih i inozemnih turista i - kako kaže domaćin - *namdašio sva njihova očekivanja*.

- *I ovaj skromni postav, skroman zbog naših mogućnosti i kratkoće vremena, fascinira ljude koji dolaze na lokalitet NP osobito kada pročitaju dokumente i vide izložke koji potvrđuju da je upravo na ovom području još 1895. izgrađena i centrala i vodovod. Mi smo ovdje prikupili eksponate i fotografije iz obiteljskih "skaletina", iz HE Jaruge (nešto od onog što je bilo demontirano pri obnovi 1995.godine), a značajnu pomoć pružio nam je i Muzej grada Šibenika. Sve ovo do sada nije prezentirano u javnosti na primjeren način i to je bila inspiracija za ovaj program. Posjet izložbi se ne naplaćuje, a tekuće troškove pokušavamo pokriti prometom suvenirnice. O nekoj zaradi ne može biti ni govora, niti nas je to ponukalo na realizaciju projekta. Šibenik je zaslužio ovu prezentaciju i vjerujem da će za nju imati dovoljno sluha. Ukoliko izdržimo, a truditi ćemo se i zbog*



Ante Šupuk-Vitez (lijevo), šibenski gradonačelnik i njegov suradnik Vjekoslav Meichsner (desno) zauzimaju počasna mjesta u malom tehničkom muzeju na katu



Kompresor za zrak iz HE Jaruga s početka 20. stoljeća

značaja ovog ovdje učinjenog i zbog svih budućih posjetitelja, sljedeće godine na Uskršnji ponedjeljak organizirati svečano otvaranje. Naš najjači argument da možemo tu ostati i ostvariti suživot s NP je i stogodišnji rad HE Jaruga, koja je vjerodostojan dokaz da je moguć održivi razvoj. Ovo područje mora pronaći kompromisno rješenje. Kada se, prema izjavi Saborskog povjerenstva koje nas je danas posjetilo, bude radio novi prostorni plan NP "Krka" - inzistirat ćemo da budemo kao vlasnici objekata u ovom okruženju, sudionici u njegovoj izradi.

Desna ruka Dražena Šupuka je njegova supruga Nada Stipaničev, koja je svojevrstni *spiritus movens* ovog zanimljivog kulturološkog projekta. Arhitek po struci, pružala mu je i pruža dragocjenu savjetodavnu pomoć i potporu.

Kako se upravo ove godine započelo s revitalizacijom turbina na starijim agregatima, to će biti idealna prigoda da se uskoro tehnička zbirka popunu novim eksponatima koji bi, zbog svojih velikih dimenzija, bili izloženi na platou ispred kuće.

- Već smo pregovarali s direktorom Pogona HE na Krki Kajom Krstulovićem, koji nam otpočetak pruža dragocjenu potporu. Također smo iznimno zahvalni i posadi same HE Jaruga, koja nam je pružala svu potrebnu pomoć pri adaptaciji objekta i realizaciji cjelokupne zamisli. Kako se razmišlja o otvaranju Elektrane za posjetitelje tijekom turističke sezone, ta bi mogućnost u kompletu s posjetom "Kući Šupuk" bio jedan vrlo zanimljivi, novi sadržaj u ponudi NP "Krka".

Ponijevši sa sobom dva vrlo originalna suvenira iz Kuće Šupuk razmišljam o riječima mog domaćina koje mi je na samom početku razgovora rekao: *Svi imamo nekakvu prošlost, samo je trebamo i zaslužiti!* Dražen Šupuk i njegova obitelj su je zaslužili. Vrijedi li to isto i za Šibenik, pitanje je sad?!

Marica Žanetić Malenica

REVITALIZACIJA 107 GODINA STARE HE JARUGA

STARE "BAČVE" ČEKAJU NOVE SOFTVERE



Demontirani agregat 2 - "bačva" turbine i stator generatora čekaju nove softvere

U POVIJESTI naše prve HE Jaruga, ova i sljedeća godina ostat će zabilježene kao godine velikih zahvata. Uostalom, kako drukčije imenovati radove koji uključuju zamjenu turbinske opreme i sustava regulacije na agregatima 1 i 2? Ove godine prednost je dana u radu manje pouzdanom agregatu 2, a 2003. bit ćemo svjedoci istovrsnih radova na jedinici.

U srpnju i kolovozu obavljena je demontaža cjelokupne opreme na turbini agregata 2, pa se sada možemo u strojarnici neposredno družiti s dijelovima koji se odazivaju na imena poput: privodni aparat, turbinsko vratilo s rotorima, ležajevi, stari sustav turbinske regulacije i slično. S Turboinstitutom d.d. iz Ljubljane već je ugovorena izrada novih i kvalitetnijih zamjenskih dijelova, a on je za svoje podizvođače zaposlio hrvatske tvrtke, ALSTOM iz Karlovca i Brodarski institut iz Zagreba.

- Od postojeće opreme iskoristit će se samo turbinske "bačve" oba agregata, s tim da će se obaviti potrebna strojna prilagođenja montažnih priborica za potrebe uspješne ugradnje novih dijelova. Na pripremi podloga vezanih uz pravo stanje kvalitete geometrije priborica "bačvi", koje su korištene kod samog projekta obnove, radili su Geodetski zavod iz Splita i Institut građevinarstva Hrvatske iz Zagreba, objašnjava mi španska sela Goran Laušić, nadzorni inženjer na ovim vrlo zahtjevnim i opsežnim poslovima revitalizacije, i dodaje.

- Vjerujemo da ćemo obnovom turbina agregata 1 i 2 dobiti pouzdanije i snažnije strojeve koji će, uz jednaku protoku, davati i više kilovatsati u našu mrežu.

ZBOG KAPTAŽE "KAPITULIRAO" AGREGAT 1

Premda od 1996. godine vode Krke nisu bile ovoliko obilne, ni agregat 1 na kojem se ove godine ne izvode sanacijski radovi, još uvijek ne radi. Čemu treba pripisati i njegov muk saznanjem od Ante Despota, rukovoditelja Elektrane.

- Ne radimo od 15. srpnja o.g. kada smo započeli i redoviti godišnji remont na agregatu 1. Međutim, premda je posao bio dovršen, ne možemo ga pustiti u pogon jer moramo ispoštovati dogovor sa Šibenskim Vodovodom koji upravo obavlja kaptaju izvora pitke vode otkrivenih



Treba li pomoć, pita kolega Goran Laušić?

pri remontu prije dvije godine. Oni bi trebali to završiti do 15. rujna, kada mi pokrećemo agregat 1. Do 23. studenog trebali bismo osposobiti za rad i agregat 2, bilo da ugradimo novi "motor" u staru "karoseriju", bilo da postojeće dijelove vratimo na mjesto i eksploatiramo još neko vrijeme.

HOĆE LI HE JARUGA BITI DOSTUPNA POSJETITELJIMA ?!

- Ovim načinom zamjene turbina i regulacije u cijelosti smo se prilagodili Nacionalnom parku i izvoru šibenskog Vodovoda. Očuvanjem starih "bačvi" i regulacijskog polužja, strojarnica će zadržati postojeći izgled. Optimisti smo i očekujemo da će nam suvremenija tehnologija omogućiti povećanje snage turbina čak do 35 posto, odgovor je direktora Pogona HE na Krki Kaje Krstulovića na pitanje hoće li revitalizacija poremetiti dogovorenu ravnotežu u suživotu elektrane i zaštićenog okoliša u kojem je smještena.

Uprava NP Krka već je nekoliko puta kontaktirala s direktorom Pogona HE na Krki o mogućnosti organiziranja posjeta turista Elektrani za koji postoji veliki interes. Premda naše objekte štite strogi sigurnosni propisi, direktor K. Krstulović vjeruje da će Uprava HEP-a vjerojatno dati svoj pristanak, s obzirom na specifičan smještaj ove elektrane i njeno povijesno značenje.

Marica Žanetić Malenica

DP ELEKTRA KOPRIVNICA

U PRVOM PLANU - NOVI TELEKOMUNIKACIJSKI SUSTAV

NAKON poduljeg vremena i nekoliko *praznih obećanja*, evo nas napokon u DP Elektra Koprivnica, gdje nas raspoloženi za razgovor o *svojoj Elektri* dočekuje direktor Tomo Galić sa suradnicima. Ovdje su navikli samozatajano raditi, a evo naposljetku i prigode da sa svojim načinom rada i svim novostima upoznaju cijeli HEP, pa i šire.

metar (118,5 kilometara zračnih i 12,5 kilometara kabelaških). Na distribucijskom području je ukupno 769 trafostanica 10/04 kV, 925 kilometara srednjenaponskih 10(20) kV dalekovoda (748 zračnih, a 177 kilometara kabelaških) te 2.400 kilometara niskonaponske mreže, koja je još uvijek pretežito zračna (2.133 kilometra) i na drvenim stupovima (samo sedam-osam posto je na

REALIZACIJOM SUVREMENOG TELEKOMUNIKACIJSKOG SUSTAVA, TEMELJENOG NA DIGITALNOM PRIJENOSU INFORMACIJA SVJETLOVODOM OSTVARIT ĆE SE SIGURAN RAD SDV-a, KAO I KVALITETNIJE POSLOVANJE SVIH DIJELOVA DISTRIBUCIJSKOG PODRUČJA

S jednom od novosti, novim razvojnim projektom pod imenom *Plan telekomunikacijskog sustava DP Elektra Koprivnica*, upoznali su nas autori projektnog zadatka, Ivan Gregor, rukovoditelj Službe za tehničke poslove, Stjepan Šestak, rukovoditelj Odsjeka za procesne sustave i veze, Darko Horvat, samostalni inženjer u ovom Odsjeku, Božidar Kozulić, rukovoditelj Odsjeka održavanja i Leonardo Gregor, rukovoditelj Odjela poslovne informatike te direktor Tomo Galić. O čemu je riječ?

Da bi se spoznali razlozi gradnje novog telekomunikacijskog sustava u Elektri Koprivnica, bilo je nužno uvodno upoznati nas (i vas) s veličinom i značajem ovog Distribucijskog područja.

DP Elektra Koprivnica pokriva teritorij od 1.645 četvornih kilometara i skrbi o 51.092 potrošača s godišnjom potrošnjom od 255.732 MWh i maksimalno ostvarenom snagom od 49 MW. Telekomunikacijski sustav DP Elektra Koprivnica izgrađen je 1989. godine, zajedno sa Sustavom daljinskog vođenja, s ciljem osiguranja potrebnih uvjeta za vođenje distribucijske elektroenergetske mreže iz dispečerskog centra Elektra Koprivnica. Povećanjem broja elektroenergetskih objekata uključenih u SDV sa zahtjevom vođenja elektroenergetske mreže u realnom vremenu te sve veći zahtjevi poslovne informatike, zahtijevaju uvjete koje postojeći telekomunikacijski sustav ne može osigurati. Njegova tromost, uvjetovana malim kapacitetima prijenosnih putova i sporim perifernim komunikacijskim jedinicama, kojima su posebne funkcionalne cjeline uključene u telekomunikacijski sustav, dovodi u pitanje funkcioniranje SDV, a time i sigurnost opskrbe potrošača električnom energijom na području koprivničke Elektre. Realizacijom suvremenog telekomunikacijskog sustava, temeljenog na digitalnom prijenosu informacija svjetlovodom, stvorit će se uvjeti za siguran rad SDV i kvalitetnije poslovanje u svim dijelovima distribucijskog područja (distribucija i opskrba)

Elektroenergetska mreža DP Elektra Koprivnica napaja se preko tri transformatorske stanice 110/35 kV (Koprivnica, Virje i Ludbreg), trinaest transformatorskih stanica 35/10 kV i dva 10/20 kV rasklopišta, koje su međusobno povezane komunikacijskim sustavima i uključene u Sustav daljinskog vođenja. TS 110/35 kV Virje radijalno je povezana s TS 110/35 kV Koprivnica (manjka prijenosni put između Koprivnice i Virovitice - 110 kV DV za spajanje sjevernog i istočnog SDH prstena), a ostale su TS 110/35 kV prstenasto povezane s elektroenergetskim sustavom Republike Hrvatske. Na srednjenaponskoj razini veze su ostvarene 35 kV dalekovodima preko TS 35/10 kV, ukupne duljine 131 kilo-



Tomo Galić, direktor DP Elektra Koprivnica: projekt izgradnje telekomunikacijskog sustava je prioritetan



Ljiljana Baranašić, rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima sa suradnicima i direktorom T. Galićem: jednako se ponašamo prema svim svojim potrošačima



Stjepan Šestak, rukovoditelj Odsjeka za procesni sustav i veze i Darko Horvat, samostalni inženjer u ovom Odsjeku i ...

Petar Kopričanec, rukovoditelj Službe za ekonomske poslove, Mirjana Jakopaneć, rukovoditelj Službe za opće, pravne i kadrovske poslove, Božidar Kozulić, rukovoditelj Odjela za održavanje i Ivan Gregur, rukovoditelj Službe za tehničke poslove: moramo se napokon više posvetiti održavanju

...Leonardo Gregor, rukovoditelj Odjela za poslovnu informatiku, autori su projektnog zadatka *Plan telekomunikacijskog sustava*





Davor Radmilović, KV monter i Ivan Gal, PKV, ugrađuju novi ormarić za podzemni priključak u ulici Cindrište



Boris Sočev i Matija Fojdrić, KV monter, dovršavaju niskonaponsku kabelsku spojnicu u istoj ulici

U blagajničkoj dvorani prošlog su tjedna vladale velike gužve, a sada je ovdje puno mirnije



betonu), a manjim je dijelom (177 kilometara) kabelska (podzemna).

“JEDAN, ALI VRIJEDAN” KAPITALNI OBJEKT
Korisnici telekomunikacijskog sustava DP Elektra Koprivnica čine sustav procesne informatike, sustav poslovne informatike, sustav mrežno-tonfrekventnog upravljanja i sustav govornih komunikacija, a telekomunikacijski putevi moraju istodobno koristiti za sva četiri sustava. Telekomunikacijski sustav mora omogućiti visoku pouzdanost, brzinu i propusnu moć u prijenosu informacija, uz istodobnu maksimalnu zaštićenost od

neželjenih smetnji ili ometanja. Zbog toga su se ovdje, kako doznajemo, odlučili da telekomunikacijske putove za vlastite potrebe izgrade svjetlovodnim nitima u zaštitnom užetu (OPGW) na trasama 35 kV dalekovoda, podzemnim svjetlovodnim kabelima položenim u zaštitne PEHD cijevi u gradskim urbanim sredinama te postojećim telefonskim kabelima. Nadalje, novi sustav predviđa da se SDV, govorne komunikacije i poslovna informatika uklope u sustav Hrvatske elektroprivrede, pa je predviđena i mogućnost povezivanja telekomunikacijskog sustava DP Elektra Koprivnica u SDH telekomunikacijski sustav HEP-a. Zbog toga je ovaj *Plan* zajed-

nički projekt Sektora za poslovnu informatiku, negdašnje Direkcije za prijenos i Direkcije za distribuciju (DP Elektra Koprivnica). Ugovor s projektantom (*Elektroprojekt Zagreb*) sklopljen je još prošle godine i idejni je projekt napravljen, kao i njegova revizija, pa projektant treba dostaviti revidirani idejni projekt.

U ovogodišnjem Planu investicija prioritetno mjesto pripada ovom Projektu, koji je jedini kapitalni objekt. Dok idejni projekt pokriva aktivnu opremu, Koprivničanci imaju vlastiti elaborat zamjene zaštitnog užeta. Ovdje imaju i djelomično postavljene cijevi za upuhavanje podzemnog svjetlovodnog kabela na relaciji Ludbreg - Koprivnica - Đurđevac. Ovaj DP pokriva dionicu duljine 70 kilometara uz Dravu, sjedište DP-a, svoje pogonske urede u Ludbregu i Đurđevcu te približno 20 kilometara gradske infrastrukture. Ovo novo tehnološko rješenje u HEP-u, s novom opremom (optički sustav, multiplex oprema, digitalna radijalna radijska mreža TETRA) i prihvatljivom cijenom, projektant će prezentirati i na ovogodišnjoj CIGRE u Cavtatu.

U razgovoru s direktorom DP Elektra Koprivnica Tomom Galićem doznajemo, nadalje, kakvo je stanje u DP-u i s kojim se sve problemima suočavaju obavljajući svoju svakodnevnu *elektrašku* zadaću.

ŽELJE UVIJEK VEĆE OD MOGUĆNOSTI

Najteže od svega je, kako kaže, usuglasiti želje i potrebe s mogućnostima, koje su uvijek ograničene glede financija, ali i broja ljudi. Uvijek nailaze na razumijevanje u HEP-u, kada je riječ o kapitalnim objektima, a s ostalim potrebama uklapaju se u raspodjelu prema *ključcu*. Vrlo je važna, kako naglašava T. Galić, činjenica da sve svoje investicije i klasične rekonstrukcije rade sami, pa su tako riješili i sve svoje dalekovode i rekonstrukcije 35 kV trafostanica. Istina, sve to ide *na uštrb* održavanja, gdje rade samo najnužnije zahvate. Tendencija je da se s tom praksom prekine, jer moraju se, dakako, prioritetno baviti održavanjem svojih elektroenergetskih postrojenja. S postojećim brojem ljudi (trenutačno ih ima 270) više ne mogu sve raditi sami. Hoće li imati vlastiti izgradnju ili ne ovisi o odluci Uprave, jer i sada mnogi DP i za projektiranje i izgradnju angažiraju vanjske izvođače.

Od najvećih investicija protekle dvije godine, valja izdvojiti TS 35/10(20) kV Rasinja, izgrađenu tijekom 2000. godine. Na nju je priključeno pet postojećih 10(20) kV vodova, što je poboljšalo naponske okolnosti na krajevima tih preopterećenih vodova i smanjilo beznaponska stanja kod većeg broja potrošača. Godinu dana kasnije izgrađena su i dva rasklopišta 10(20) kV, Ferdinandovec i Sokolovec, jednako tako zbog povećanja sigurnosti opskrbe potrošača električnom energijom i daljinskog nadzora i upravljanja.

T. Galić zadovoljno naglašava primjereno razumijevanje direktora PrP Zagreb, Sektora za poslovnu informatiku i njihovih pretpostavljenih u *Distribuciji* oko zajedničkog planiranja njihovog novog telekomunikacijskog sustava, a ove godine - kaže - bit će sklopljeni i ugovori za njegovu realizaciju, što će biti *udarni posao* 2003.

Sukladno *Studiji elektroenergetskog razvika DP Elektra Koprivnica* iz 1998. godine, krenuli su s rekonstrukcijama utvrđenim redoslijedom - najprije 35 i 10 kV vodova i TS, a potom i niskonaponske mreže. Oko toga nema dvojbi, samo je pitanje veličine finansijskog kolača. I ovdje ih muče *sive zone*, koje se premještaju u područja poduzetničkih objekata, a ovdje čine sve u granicama svojih mogućnosti da niskonaponsku mrežu dotjeraju, a novu kabliraju. Svoje planove investicija i redovnog poslovanja maksimalno ostvaruju, a prema riječima Petra Kopričaneca, rukovoditelja Službe za ekonomske poslove, prošle godine za investicije su imali (zajedno s prihodom od priključaka) 12,4 milijuna kuna, a jednaki iznos i za redovno poslovanje. Za prvih osam ovogodišnjih mjeseci, za investicije su imali 8,8 milijuna kuna, a do rujna su utrošili šest i pol milijuna kuna.

Koprivnički *elektraši* rade i sve priključke za svoje nove potrošače svih naponskih razina, održavaju i javnu ras-

DP ELEKTRA KOPRIVNICA

vjetu u cijelom distribucijskom području te usluge za svoje velike potrošače kao što su *Podravka* i *Bilokalnik*. Ostale usluge, zbog nedostatka ljudi, nisu u stanju obavljati.

Elektru Koprivnica ne muče veliki problemi, izuzev manjka ljudi. Problemi su - kažu - *uobičajeni kao i drugdje*. I oni čekaju reorganizaciju distribucije i novu poslovnu politiku HEP-a u koju će se uklopiti.

OČITALI VEĆ 83 POSTO KUĆANSTAVA

O *potrošačkim temama* razgovaramo s Ljiljanom Baranačić, rukovoditeljem Službe za prodaju i odnose s potrošačima, Mirjanom Rožanković, rukovoditeljem Odjela za odnose s potrošačima, Tanjom Laktuš, rukovoditeljem Odjela za prodaju, Antom Predragovićem, rukovoditeljem Odjela za mjerne uređaje, Josipom Lovasićem, rukovoditeljem Referade za prodaju i odnose s potrošačima Pogonskog ureda Ludbreg i Ignacom Maletićem, rukovoditeljem takve Referade u PU Đurđevac. Svi iz Službe, a ima ih ukupno 39, maksimalno su - kažu *120 posto* - angažirani oko primjene novog Tarifnog sustava. Prošlog je tjedna bio veliki pritisak potrošača, javljaju i donose svoja stanja brojlja, zanimaju se za visinu poskupljenja, za plavi i narančasti model, za limitatore, ljute se na promjene više i niže tarife...

Na očitanjima svojih 50000 potrošača, od čega 45000 potrošača kućanstva, angažirano je 50 ljudi u Koprivnici, 18 u PU Đurđevac i devet u PU Ludbreg, od čega ih je trideset izvan Službe. Prošlog je tjedna očitali već 83 posto kućanstava, a riječ je o dvotarifnim potrošačima na MTU, dok će 5110 dvotarifnih potrošača s uklopnim satovima očitati i podesiti im satove do kraja rujna. Pri kraju su bili toga 9. rujna, kada smo razgovarali, i s unosom podataka očitavanja gospodarstva i za one najveće potrošače toga su dana slali i fakture (njih 354), a uslijedit će i slanje 5000 faktura za gospodarstvo. Sve u svemu su zadovoljni s obavljenim poslom, jer se sve ostvaruje prema planu. Radnici iz njihove Službe, ali i oni izvan nje odgovorno obavljaju ove opsežne poslove i to uz korištenje vlastitog prijevoza.

Inače, ovaj DP jedanput godišnje očitava sve svoje potrošače podijeljene na deset dijelova terena, a zajedno sa završnim obračunom svima šalju po dvanaest uplatnica. Veliku pozornost poklanjaju odnosima sa svojim potrošačima, zahvaljujući čemu imaju i sve manje reklamacija i problema. Prema svojim se potrošačima ponašaju kao trgovci prema kupcima, nastojeći taj odnos učiniti što korektnijim.

U VRHU NAPLAĆENOSTI

Što se tiče naplate, ovaj je DP se s rokom vezivanja od 29 dana dugo u vrhu *hepove ljestvice* zauzimajući drugo ili treće mjesto.

- *Imamo jednaki odnos prema svim svojim potrošačima, a dijelimo ih samo na platce i neplatce*, uključio se u razgovor i T. Galić, napominjući kako je najvažnije rješavati problem prije nego postane teško rješiv. Zbog toga pravodobno opominju svoje potrošače i ove su godine postali već 25310 opomena, a 275 potrošača su isključili.

Elektra Koprivnica pripada u ona sretna distribucijska područja gdje je odnos potrošnje kućanstva i gospodarstva u korist gospodarstva (54 posto zajedno s tri posto javne rasvjete), zahvaljujući svojim velikim potrošačima i razvijenom malom poduzetništvu. Inače, kažu nam da s naplatom javne rasvjete nemaju problema stoga što je doprinos za javnu rasvjetu uključen u Elektrine uplatnice, a od sljedeće godine, kada će se taj dugogodišnji način ukinuti, očekuju teškoće. Gubici u distribuciji u DP-a kreću se na razini 8,5 posto i ovdje drže da su prije svega tehničke naravi, najčešće zbog starosti mjernih uređaja (onih s četiri znamenke), koji omogućuju neovlaštenu potrošnju te radi nedovoljnog ulaganja u postrojenja. Krade su kod njih rijetka pojava - ove su godine otkrili deset *kradljivaca* u Koprivnici i šest u Đurđevcu. Ove su godine, od 7100 starih brojila

zamijenili 4000, a do kraja godine planiraju zamijeniti i preostala. Tako bi od sljedeće godine imali samo brojila za redovna baždarenja. Još uvijek čekaju traženih 50 kartičnih brojila, prije svega za neredovite platce.

Na kraju razgovaramo i s Mirjanom Jakopanec, rukovoditeljem Službe za opće, pravne i kadrovske poslove, koja nam je odmah spomenula probleme oko rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, zbog nesređenih gruntovnica i zahtjeva za sve veće naknade za, primjerice, ukop stupa na nečijem zemljištu. Osim toga, očekuje ih golemi posao na rješavanju imovinsko-pravnih odnosa za postojeće elektroenergetske objekte (uknjižba u zemljišne knjige) - dalekovode, male TS i niskonaponske mreže.

Prije odlaska iz Koprivnice *hvatamo i žive ljude* na terenu. Davora Radmilovića, montera i Ivana Gala, PKV, nalazimo u ulici Cindrišće na ugradnji novog ormarića za podzemni priključak. Nakon ugradnje i učvršćenja s pjenom započet će spajanje podzemnog kabela. Odmah preko puta, u kabelskom kanalu su monter Boris Sočev i Matija Fajdić, pri kraju izrade kabelske spojnice. Od njih doznajemo da je ova ulica, gdje se nalazi nova stambeno-poslovna zona, dobila novu javnu rasvjetu i novu kabelsku mrežu.

Odlazimo zadovoljni jer smo bili u posjetu jednom od uspješnijih distribucijskih područja u našoj tvrtki, što za Elektru Koprivnica potvrđuju upravo spomenuti pokazatelji.

Dragica Jurajević



Pogled na poslovnu zgradu DP Elektra Koprivnica



TS 35/10 (20) kV Rasinja dovršena je 2000. godine i na nju je priključeno pet postojećih 10(20) kV vodova



Rasklopišta 10(20) kV Ferdinandovac i ...



Sokolovac, povećat će sigurnost opskrbe potrošača električnom energijom i omogućiti daljinski nadzor i upravljanje

U "FINIŠU" DRUGA ETAPA GRADNJE



Pogled na novoizgrađeno 110 kV postrojenje u TS Dubec



Nada Gracin, glavni inženjer radilišta iz Končar -Keta, Veselin Vujović, glavni projektant izvedbenog projekta iz Končar - Keta i Juraj Brčić, glavni nadzorni inženjer gradnje druge etape TS Dubec iz HEP-a, u obilasku izmjeničnog i dijela istosmjernog razvoda

PRIGODOM posjeta gradilišta TS Dubec sredinom rujna o.g., čije je proširenje također dio Programa Žerjavinec, o radovima smo razgovarali s Milanom Punečkom, rukovoditeljem Odjela za izgradnju Zagreb u HEP-Prijenos d.o.o. Ovdje je i Juraj Brčić, glavni nadzorni inženjer i nadzorni inženjer elektromontažnih radova u TS Dubec. Njegovo potpuno opremanje, proširenje i rekonstrukcija, predviđeni drugom etapom, planiraju se dovršiti do sredine studenog ove godine. Do tada valja još dovršiti opremanje dvaju 110 kV dalekovodnih polja - Žerjavinec 1 i Žerjavinec 2, za što je već isporučena potrebna oprema (prekidači, rastavljači, mjerni transformatori), a sada je na redu njezina montaža. Nakon dovršetka kompletne zamjene sekundarne opreme upravljanja, zaštite, mjerenja i signalizacije u postojećim dalekovodnim i trafopoljima te montaže nove primarne i sekundarne opreme druge etape gradnje, zatražit će se uporabna dozvola i obaviti tehnički pregled, što je predviđeno polovicom studenog ove godine. A potom, što drugo nego - puštanje u pogon.



Provjera rada uređaja 110 kV SF6 prekidača

SREDINOM STUDENOG OVE GODINE PLANIRAJU SE DOVRŠITI SVI RADOVI PREDVIĐENI DRUGOM ETAPOM - OPREMANJE, PROŠIRENJE I REKONSTRUKCIJA, A TADA SLIJEDI I PUŠTANJE U POGON

Izmjena potpornog izolatora na starom dijelu sabirnica



Pripasivanje novog i starog dijela sabirnica



OTOK BIŠEVO

ČUJE SE SAMO RAZGOVOR VJETRA I KAMENA

OKUPILI smo se u ACI-jevoj marini. Ranog rujanskog jutra šesteročlana ekipa radnika splitske Elektrodalmacije zaputila se, svatko po svom poslu, na najudaljenije prekomorsko radilište - otok Biševo. Kada sam nakon nekog vremena zbrajala dojmove i što se sve toga dana odradilo, mogla bih se zakleti da nas je bilo više. Jer, na Biševu su se mjerile i ucrtavale dalekovodne trase, fotografirala naselja i ljudi, ronile i snimale kabelske podmorske priobalne zašтите.

IZ MUNJE SU FRCALE ISKRE

Uz sve to, nakon uskakanja u udobnu i brzu *Munju* (pravo ime za plovilo HEP-a) s *guštom* smo udisali sunce i sol i slušali šaljive pomorske zgođe našeg iskusnog skipera Marina Mrduljaša, začinjene kabelskim dogodovštinama jednako iskusnog projektanta Ive Santice. A kada su nam se u komiškoj luci pridružili kolege iz Pogonskog ureda Vis, iz *Munje* su frcale iskre. Ali kratko je trajalo jer smo u biševsku uvalu zvanu Mezoporat, pet milja udaljenu od Komiže, stigli za samo petnaest minuta. Na žalost, redovna brodska pruga koja ljeti ovaj otok veže s Visom svakodnevno, a zimi tek jedanput ili dvaput tjedno, plovi tako sporo da putovanje potraje i cijelu uru. Zato i postoji priča da je Biševo strašno daleko.

Prvo što sam ugledala je plavozelena morsko dno nad kojim se njiše nevjerojatna bistrina mora, pa malu žalovitu uvalu okruženu divljim zelenim otočkim padinama i dvije, tri kamene kuće, *kuće od starine*, kako se to u ovim krajevima običava govoriti. I jedan na brzini sklepani, ali dobrodošli ugostiteljski objekt otvorenog tipa. Potpuno otvorenog, jer smo odmah u nj zasjeli radi dogovora: tko, gdje, kada i kako.

NEMA TKO POPRAVITI NI UTABATI ZEMLJANU CESTU

I s kime. Ja sam dobila viškog kolegu Andriju Peribonia, a to mi je bilo iznimno drago. Jer, Andrija zna puno pričati o ovom pomalo divljem, a previše zaboravljenom otoku. I pozna ono najvažnije - gospođu Dinu, zbog koje se evo već pola sata uspinjem užasno neravnom zemljanom cestom koju su na potpurnjima od suhozida gradili još davne 1944. godine njemački zarobljenici. I otad do danas nitko se nije našao da je popravi. Ili barem utaba. Ni vlast, ni žitelji. A, njih je između dva svjetska rata na ovoj šest četvornih kilometara prostranoj stijeni živjelo više od tri stotine. Potom su se raselili po svim kontinentima, a dio ih se preselio u za život puno ugodniju Komižu. Danas ih, najveći dio godine, na otoku živi petnaest. U napuštenim zdanjima nekolicine zaselaka čuje se samo razgovor vjetra i kamena.

PRAZNA BIŠEVSKA ŠKOLA JER NEMA DJECE?!

Na vrhu otoka, u zaseoku zvanom Polje, bijeli se mala školska zgrada, potpuno utihnula i zatvorenih *škura*. Biševo je imalo osnovnu školu još od dvadesetih godina prošlog stoljeća. Zatvorena je 1965. jer otok više nije imao djece. Imali su oni nekoć i čitaonicu, imali su plodne vinograde vrlo kvalitetnog plavca. Od negdašnjih 50 vagona vina, danas se proizvede jedva jedan vagon. Biševljani su bili i vrhunski ribari. Danas se lovi samo za skromne kućne potrebe. Rastužio me pogled na zaboravljene masline, zagušene borovima i divljom, samoniklom makijom. Pa, opet, zadivljuje ovaj miris čistog bilja i rascvjetala ružmarina. Zadivljuje i nekolicina onih najodanijih žitelja, onih što su barem jedanaest mjeseci ovdje. Onaj jedan mjesec proborave s obiteljima u Komiži, a i to im teško pada.



Jedini biševski dalekovod



Školska zgrada u kojoj već 37 godina nema djece

PODMORSKI KABEL IZ 1973.

Kao da otok nije otok. Vrijedilo je zbog njih davne 1973. podmorskim 10 kV kabelom s viškog rta Stupišća do biševske uvale Mezoporat dovesti električnu energiju. Potom je izgrađeno i dva kilometra 10 kV dalekovoda na drvenim stupovima i tri 10/0,4 kV trafostanice. Ali, vrijeme učini svoje. Stari, goli vodiči i posolica, vjetrovi i gromovi, uzročnici su čestih kvarova i ispada. Kako nam reče Ivan Dražić, rukovoditelj Pogonskog ureda Vis, kojemu je Biševo energetski usmjeren, najveća opasnost prijeti od mogućeg nastanka požara. *Vatrogasaca nema, a dok iz Komiže stignu - izgori cijeli otok* - kaže. Zato je Elektrodalmacija donijela odluku o zamjeni spomenutog starog dalekovoda novim samonovim kabelom 24 kV I na betonskim nogarima te kutnim rasteretnim čelično-rešetkastim stupovima.

REKONSTRUKCIJA NISKONAPONSKJE MREŽE

Uz izgradnju novog dalekovoda, obavit će se i rekonstrukcija niskonaponske mreže u naselju Polje I, kako

se naši domaćini nadaju, radovi bi trebali započeti već tijekom ovog mjeseca. Posao bi mogao potrajati i nekoliko tjedana, a izvest će ga radnici splitske Službe za izgradnju i usluge.

Naš je uspon završio. Stižemo u Polje. Od jedva deset kućica jedna je bivša škola, druga crkva Sv.Silvestera, izgrađena u XI stoljeću kao darovnica benediktinskom redu. Ružno nanesena žbuka čuva je od potpunog zaborava, kako svjetovnog, tako i crkvenog. Svake godine na Silvestrovo bivši i sadašnji otočani okupljaju se na službu Božju.

ROĐENA KOMIŠKA DINA NEPLAĆENI POMOČNI ELEKTROMONTER HEP-A

Uz nju se naslanjaju niske pojate gospođe Dine Šimić u kojima ona *uzgaja* puževe, a naši radnici čuvaju sitni materijal da ga ne moraju pri svakom kvaru nositi s Visa. Rođena komiška, Dina se već 55 godina od Biševa ne odvaja. Pitam kako je ovamo došla. Oči zavarale, odgovara. *A, ljubav* kažem ja. *Onda je to pravi razlog*. Nasmije se i vrta glavom. Nekoć je bila učiteljica.

Potom je za potrebe komiškog Valrogasnog društva ručkova radio stanicom i javljala što se na otoku događa. Danas ima mobilni. Živi od vrta, vinograda, kokoši. Kaže da je o struji sve naučila. *Kad zaiskri na stupovima i izolatorima, ja javim. Sve je to staro, ali ne vidite da su sve sklopke, vela i mala i sve žice dožuntane. Sve je pucalo po sto puta, bože sačuvaj, bude se bez letrike i više dana. Evo, baš nas je u subotu i nediju zezala, tri puta u po ure se gasila. Rekli su mi da je bija požar na Visu i da su morali sve iskopčati. Od sedadeset i nika, okad je došla struja ja se javljan. Lani u lito, svaka tri dana je pucalo i izbacivalo, da je ispadala zašlita na viškoj strani. I to u najgore vrime u godini, kad su turisti.* Pitam, što treba napraviti.

A, triba prominit kabele i skinit ove gole, odgovara gospođa Dina, neplaćeni pomoćni elektromonter Hrvatske elektroprivrede.

Uz nju je i prvi susjed, gospodin Jere Zamberlin. I on je bivši prosvjetar, nastavnik kemije i biologije. Danas, uz pomoć supruge pokušava postaviti na noge turistički život otoka. Uredio je kuću, uveo toplu vodu, uzgaja zdravu hranu, a za svoje goste ulovi i koju ribicu. *Više vridi jedan kantar na gradele nego sve bržole cilega svila, govori.* I ima pravo. Šjor Jere, od sunca zaklonjen hemingvejevskim šeširom, s ponosom pokazuje svoje vrtove, svoje mini rajčice, svoj libanonski cedar, jedinstven na ovom dijelu Jadrana, kojega je još pradjed posadio.

TREBA BOLJA "LEKTRIKA"

I prvi turistički koraci su napravljeni. Da bi se krenulo naprijed potreban je HEP, potrebna je *bolja letrika*, kako to oni kažu.

Jer, na Biševo se danas dolazi samo zbog jedinstvene ljepote Modre špilje i ponekad se satima strpljivo čeka da vas domaći prijevoznik svojim brodićem uvede pod svodove ove morske čarolije. Ali, ni ona, ni spokoj pješćanih uvala neće vas dulje zadržati. Jer, kada ste nahranili dušu, trebat će vam nešto i za tijelo, a takvih sadržaja ovom otoku manjka. I, kao i uvijek i svugdje, trebaju temelji - *bolja letrika*.

I mi smo danas stigli. Luca Ergić iz Odjela investicija napraviti će troškovnik građevinskih radova, Bruno Cetin iz Odjela projektiranja projektirat će dalekovod.

- *Riječ je o univerzalnom samonosivom kabelu, axes 3 x 70/16 mm2 CU, koji je potpuno nov za naš DP, a ugrađen je na samo jedno ili dva mjesta u HEP-u, objasnio je.* Ivo Santica, također iz Odjela projektiranja i kao voditelj tehnološkog razvitka u našoj tvrtki, a ovdje se govori o potpuno novoj tehnologiji, ima danas stručno-savjetodavnu ulogu. U posao je uključen od samih početaka, sudjelovao je pri odabiru opreme i svih popratnih radnji. Marin, kao voditelj plovnog parka i Boris Kovačević, inženjer za informatičku potporu u Uredu direktora DP-a danas su imali najviše posla.

SVE PRIOBALNE ZAŠTITE NA JEDNOM MJESTU

Puteu smo zastali na četiri otoka (Biševo, Vis, Hvar, Pakleni otoci) i u osam uvala, u kojima se nalaze naše kabelske kućice, oni su podvodnom kamerom snimali priobalnu zaštitu. A, što ćešće gledam Marina Mrduljaša u moru i uz more, dolazim do zaključka da je rođen sa škragama. I mladom Borisu *more je sve bliže.* On će ove snimke digitalizirati, ubaciti u računalo i pohraniti na CD-u. Tako će Elektrodalmacija imati sve priobalne zaštite na jednom mjestu, a svi će se nedostaci i moguća ugroženost kabela na vrijeme moći otkloniti.

Četrdeset milja, koliko je dugo putovanje do Splita, nekako se otešlo do u kasno poslijepodne. A, još nam je dulje izgledalo zbog jakog maestra koji se digao i iz minute u minutu bivao sve jači. Kada smo zakoračili na čvrsto, splitsko nam je kopno izgledalo još ljepše od onog kojeg smo jutros napuštali.

Veročka Garber



Idilična zalovita plaža u Mezoportu



Porat - jedna od najljepših pješćanih plaža na Jadranu



Gospođa Dina, neplaćeni elektromonter HEP-a, barba Jere i naš kolega Andrija



Ulaz u Modru špilju



Jedna od hvarskih kabelskih kućica koje su Marin i Boris putem "izronili"



Marin s kamerom sprema se zaroniti

Munjevita posada: Ivo, Marin, Bruno, Luca i Boris

PERSPEKTIVE REAKTORA NOVE GENERACIJE

NAJVAŽNIJI EKONOMSKI UVJETI NA TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE

UZ postojeći ekonomski rast i zabrinutost zbog općeg zatopljenja i za sigurnost energetske opskrbe, izgledi za izgradnju novih nuklearnih elektrana u zapadnoj Europi i Sjevernoj Americi bolji su nego ikad u prošlom desetljeću.

Američka uprava pokrenula je program za poticanje izgradnje novih nuklearnih elektrana do 2010. godine, finski parlament glasao je za odobrenje planova za petu nuklearnu jedinicu, francuska Vlada priprema se za raspravu o potrebi nove jedinice Europskog tlakovodnog reaktora (EPR), a u *Bijelom papiru* u Velikoj Britaniji naglašava se potreba za izgradnjom novih nuklearnih elektrana kao dijela dugoročne nacionalne energetske strategije.

Premda će javno prihvaćanje izgradnje novih nuklearnih elektrana biti važno, najvažniji će biti ekonomski uvjeti na tržištu električnom energijom. Na ovogodišnjem simpoziju Svjetskog nuklearnog udruženja (WNA) u Londonu, stručnjaci su se složili oko glavnih kriterija za ulaganja u nove nuklearne elektrane.

Tržište: Elektrane na ugljen su u OECD zemljama najozbiljnija dugoročna energetska opcija, dok je nuklearna energija konkurentna plinu na kratko i srednje dugo razdoblje. Predviđene više cijene prirodnog plina bit će najvažniji kriterij za konkurentnost nuklearne energije na onim tržištima gdje je potrebna dodatna proizvodnja osnovne energije.

Ekonomski kriteriji: Na sjeverno-američkom tržištu, nuklearna energija može biti konkurentna pod sljedećim pretpostavkama:

- da cijene prirodnog plina budu između 3 i 3,5 USD na milijun britanskih termalnih jedinica (mmBtu, "Henry Hub");
- da cijena nove izgrađene nuklearne jedinice bude između 1000 i 1500 USD po kilovatu (kW);
- da nema značajnih novčanih pomoći, kao primjerice "zalihe CO₂".

Na tržištu OECD zemalja, konkurentne nuklearne elektrane nove generacije trebale bi zadovoljiti odgovarajuće ekonomske kriterije:

- vrijeme izgradnje 48 mjeseci,
- posebni kapitalni troškovi od 1000 USD po kW u zemljama s visokim cijenama,
- posebni kapitalni troškovi od 900 USD po kW u zemljama s niskim cijenama,
- srednja raspoloživost tijekom životnog vijeka od 88 posto,
- radni trošak od 30 USD po megavatsatu (MWh).

Proizvođači reaktora: Najmanje četiri skupine proizvođača reaktora su blizu ispunjenja navedenih kriterija:

- BNFL grupa / Westinghouse, s najširim spektrom reaktorskih tipova (od PWR do PBMR), s cijenom izgradnje između 1200 i 1400 USD po kW,
- GE / Toshiba / Hitachi grupa koja proizvodi samo BWR tip reaktora i za novi projekt cijena izgradnje iznosi 1400 USD po kW,



NUKLEARNA INDUSTRIJA POZDRAVLJA IZJAVU SA SKUPA U JOHANNESBURGU

S NUKLEARKAMA DO ČILJEVA ODRŽIVOG RAZVOJA

- AECL grupa koja proizvodi napredni Candu tip reaktora, s najnižom procijenjenom cijenom izgradnje od 1000 USD po kW,

- Framatome ANP nudi izbor reaktora od PWR do BWR tipa (EPR i SWR 1000). Ova kompanija je izgradila više od 40 posto od svih novoizgrađenih nuklearnih elektrana u posljednjih 20 godina, a postupak potvrđivanja projekta u SAD napreduje.

Dva su kriterija za uspjeh pri prodaji reaktora: isticanje dva jaka standardizirana projekta i financijske mogućnosti pri prodaji. S obzirom na postojeći rizik, prodavatelj će sko-ro sigurno morati podmiriti razliku u cijeni za prvu jedinicu, ponuditi kupcima stalnu cijenu uključujući komponentu nepristranosti i obvezati se na sigurnu izvedbu i dugoročnu uslugu. Regulatorni rizik treba biti stabilan i predvidljiv, a rizik operatora će uvjetovati tržište.

Perspektive za prodaju: Westinghouse Electric predvidio je kapitalne troškove od 1120 do 1280 USD za dvojnju jedinicu najnovijeg projekta AP 1000 u SAD. Ulazni parametri za cijenu proizvodnje su:

- broj jedinica: 2
- kapacitet: 1117 MW
- duljina gorivog ciklusa: 18 mjeseci
- faktor raspoloživosti: 93 posto
- trošak pogona i održavanja: 5 USD po MWh
- cijena goriva: 5 USD po MWh
- ekonomski životni vijek elektrane: 20 godina
- projektirani životni vijek elektrane: 60 godina.

Koristeći te parametre, uz pretpostavku promjenljivih kapitalnih troškova, može se izračunati opseg internog povrata sredstava nakon plaćanja poreza (popust pri kojem bi vrijednost ulaganja bila nula). To bi bilo prihvatljivo američkim kompanijama za konačnu cijenu od 3,5 do 4,5 američkih centa po kWh. Na temelju toga, mogu se usporediti cijene proizvodnje dva Westinghouseova projekta naprednih reaktora i njihovih najvjerovatnijih nenuklearnih konkurenata.

- Westinghouse AP600: 4,7 centa po kWh (pretpostavljena cijena goriva od 0,5 centa po kWh)
- Westinghouse AP1000: 3,5 centa po kWh (pretpostavljena cijena goriva od 0,5 centa po kWh)
- prirodni plin (kombinirani ciklus): 3,5 centa po kWh (pretpostavljena cijena goriva od 3,4 USD po mmBtu)
- prirodni plin (kombinirani ciklus): 4,14 centa po kWh (pretpostavljena cijena goriva od 4,5 USD po mmBtu)
- ugljen: 4,08 centa po kWh (pretpostavljena cijena goriva od 1,4 USD po mmBtu).

Framatome je predvidio svoje kapitalne troškove u jednom opsegu kao i glavni konkurenti, uz minimalnu proizvodnu cijenu od 3 centa po kWh.

Izvor: NucNet vijest od 16. rujna 2002. Prevela: Nevenka Novosel

SVJETSKI čelnici su na zatvaranju sastanka obećali da će siromašnima povećati dostupnost pouzdanih i prihvatljivih energetskih usluga i prepoloviti broj ljudi koji žive u siromaštvu do 2010. godine te izjavili da su sve energetske tehnologije potrebne za postizanje tog cilja. Glavni tajnik Svjetskog energetskog vijeća Gerald Doucet je izjavio: "Sastanak je pokazao da zemlje u razvoju trebaju ostvariti mogućnost izbora čistijih tehnologija koje će najbolje zadovoljiti njihove energetske potrebe. Sve energetske opcije trebaju biti otvorene i prihvaćene kao osnovna strategija održivog energetskog razvoja."

U zajedničkoj izjavi koju je dao Europski energetski forum (*Foratom*) u ime sedam međunarodnih trgovinskih udruženja i nuklearnih društava se kaže: "Nuklearna energija će za mnoge zemlje imati važnu ulogu u postizanju tog cilja, zadovoljavajući i ciljeve zaštite okoliša. Akcijski plan koji je dogovoren u Johannesburgu, potvrdio je da su neke zemlje odlučile koristiti napredne energetske tehnologije, kao što je nuklearna energija, za postizanje ciljeva održivog razvoja. Zemlje u razvoju, Indija i Kina, u kojima živi skoro polovica svjetske populacije, imaju značajne programe za povećanje proizvodnje električne energije iz nuklearne."

Europska Unija proizvodi 35 posto od ukupno proizvedene električne energije iz nuklearne energije, što je najveći udjel od svih energetskih izvora u regiji. To će pomoći zemljama članicama pri zadovoljavanju ciljeva za smanjenje *stakleničkih* plinova. U SAD je poboljšana proizvodnja i upravljanje od 1990. godine imalo učinak kao 24 nova energetska reaktora u električnoj mreži bez izgradnje novih jedinica.

U izjavi o nuklearnoj energiji i održivom razvoju se kaže:

- Značaj za okoliš: Pri procjeni ekološkog utjecaja tijekom životnog ciklusa, uzimajući u obzir upotrebu izvora, utjecaj na zdravlje i zbrinjavanje otpada, "nuklearna energija predstavlja drugu glavnu energetska opciju i može se usporediti s najboljim obnovljivim izvorima".
- Kvaliteta zraka: Ne postoji ispuštanje ugljičnog dioksida iz nuklearnog gorivog ciklusa kao niti zagađivača koji uzrokuju kisele kiše i ozbiljni utjecaj na zdravlje.
- Sigurnost pri radu: Opća tehnička suradnja pomogla je nuklearnoj industriji pri postizanju odličnih sigurnosnih rezultata.
- Dostupnost: Radi tehnološkog razvoja i unaprjeđenja proizvodnje, nastavlja se pad troškova proizvodnje nuklearne električne energije.
- Zbrinjavanje otpada: Radioaktivni otpad ima malu zapreminu, sigurno se zbrinjava i odgovarajuće financira, a izoliran je tako da sprječava utjecaj na biosferu.

U izjavi se dodaje: "Nuklearna tehnologija nije samo proizvodnja električne energije, nego ima brojne prednosti za opću populaciju. Nuklearna tehnologija primjenjuje se u poljoprivredi i doprinosi očuvanju hrane. Medicina se uvelike oslanja na nuklearnu tehnologiju za dijagnostiku i liječenje".

Izvor: NucNet vijest od 4. rujna 2002. Prevela: Nevenka Novosel

40 GODINA 220 KV DALEKOVODA ZAGREB - SPLIT

TEMELJITE PRIPREME, KAO ZA MALO KOJI VOD

TIJEKOM cijelog povijesnog razdoblja, Hrvati su težili pripojenju Dalmacije Hrvatskoj, a osobito je to došlo do izražaja tijekom 19. stoljeća. Uz političko i gospodarsko, značajno je i elektroenergetsko povezivanje. Stoga se valja prisjetiti prve takve veze izgrađene prije 40 godina. Tada je, početkom 1962. godine nakon završetka drugog agregata HE Zakućac stavljen pod puni napon od 220 kV dalekovod Zakućac - Brinje - Zagreb (Mraclin). Povezivanje elektroenergetskog sustava sjeverne Hrvatske s tada već razvijenom visokonaponskom prijenosnom mrežom Dalmacije, svakako je bio značajan korak u stvaranju povezanog elektroenergetskog

ZBOG "TEŠKOG" TERENA TRASE DALEKOVODA, NA ZRMANJI JE IZGRADEN ISPITNI VOD, A MJERENJA I PROMATRANJA SU OBAVLJENA TIJEKOM DVIJE SEZONE, TAKO DA SU RIJEŠENE DVOJBE O PONAŠANJU DALEKOVODA PRI JAKOM VJETRU I ZALEĐIVANJU

sustava Hrvatske. Premda je ova veza bila elektroprivredno-tehničkog značaja, ipak se javlja pomisao na negdašnju političku težnju o ujedinjenju Dalmacije s tadašnjom Banskom Hrvatskom, za koju su se borili naraštaji Hrvata.

Premda je bila riječ o gradnji prvog dalekovoda 220 kV u Hrvatskoj, problema u gradnji dalekovoda nije bilo. Dovoljna su iskustva prikupljena pri gradnji visokonaponskih dalekovoda nižih uspona. Električni su parametri dobro *prstudirani* pa je odlučeno, prvi put u Hrvatskoj, da se primjene stakleni izolatori, uvezeni iz Francuske.

Znalo se da trasa dalekovoda prolazi vrlo različitim terenima kroz više klimatskih zona, od kojih su neke vrlo teške u pogledu jačine vjetrova i zaleđivanja. Za potrebe

projektiranja dalekovoda trebalo je utvrditi konkretne podatke o jačini vjetrova i opterećenja ledom i zone otežanih klimatskih uvjeta.

Ovakvi problemi tražili su svestrana i što iscrpnija meteorološka istraživanja elektroprivrednih i meteoroloških stručnjaka. Samo ozbiljnim zajedničkim radom mogli su se dobiti podaci na temelju kojih bi se projektirao dovoljno siguran dalekovod uz ne baš velika investicijska ulaganja.

Sretne su bile okolnosti da se tadašnji naš vrhunski meteorološki stručnjak pokojni prof. Božo Kirigin bavio tim

problemom te svojom stručnošću i iskustvom značajno doprinio uspješnoj primjeni meteorologije u rješavanju problematike dalekovoda.

Premda su sve studije bile dobro opsežno provedene, ipak je ostala i određena dvojba kako će se dalekovod ponašati na klimatski osobito kritičnim mjestima trase. U takva su mjesta ubrojeni Klis i Zrmanja zbog vrlo jakih vjetrova te Kapela poznata zbog pojave jakog zaleđivanja. Svakako bi najrealnije podatke dao ispitni vod, sličan projektiranom, na najugroženijem mjestu. Ovu je zamisao prihvatila tadašnja uprava Elektroprivrede, investitora dalekovoda.

Lokacija ispitnog voda, kao dionice budućeg prijenosnog dalekovoda, odabrana je na Zrmanji, koja je očišćena kao područje s najtežim vremenskim uvjetima.



Ispitna stanica s ispitnim vodom na Zrmanji, 1960. godine

Ispitni vod, duljine 998 metara s pet stupova, izgrađen je krajem 1958. godine, a uz vod je izgrađena i kućica za smještaj ekipa koje su obavljale promatranje. Ekipa su bile dvočlane, uz smjene svakih 15 dana. Mjerenja i promatranja obavljena su tijekom dviju sezona i to početkom 1959. i 1959/60. godine. U proljeće 1961. godine ispitna je stanica uklopljena u dalekovod. Ukratko se može reći da su za malo koji vod učinjene tako temeljite pripreme kao za 220 kV dalekovod Split - Zagreb.

Gradnju i montažu dalekovoda izvelo je poduzeće Dalekovod iz Zagreba. Čelične je stupove izradilo poduzeće Energoinvest iz Sarajeva i radionice metalnih konstrukcija Dalekovoda uz pomoć poduzeća Ante Jonić iz Splita.

Na gradilištu je korištena tada suvremena mehanizacija, kojom je znatno ubrzan rad, osobito na teškim terenima.

Budući da je dionica dalekovoda Brinje-TS Mraclin (118 km) zbog priključka HE Senj koja je tada bila u izgradnji, građena s vodičima u snopu, tražilo je to skupljanje iskustava, ali i posebnu mehanizaciju, jer je to bio prvi slučaj primjene takvih vodiča u Hrvatskoj.

Boris Markovčić

NAŠI PARTNERI

DALEKOVOD GRADI NAJSUVREMENIJI POGON U REGIJI ZA VRUĆE CINČANJE

Nepostojanje cinčaonice u široj regiji bio je razlog da je tvrtka Dalekovod d.d. odlučila izgraditi takvo vlastito postrojenje, kapaciteta cinčanja od 31.000 tona čelika godišnje, s dva pogona za cinčanje i s najsvremenijom tehnologijom za zaštitu okoliša. Kako je u konkurenciji šest najznačajnijih banaka u Hrvatskoj Zagrebačka banka osigurala najpovoljnije uvjete za financiranje tog projekta, s njom je Dalekovod 29. svibnja 2002. godine sklopio Ugovor o dugoročnom kreditu, s valutnom klauzulom za financiranje izvođenja radova, odnosno dugoročni devizni kredit za uvoz opreme u iznosu od 16.600.000 eura.

Na temelju studije "Procjena utjecaja na okoliš cinčaonice vrućeg cinčanja u Dugom Selu", Dalekovod je 31. svibnja 2001. godine dobio rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, a građevinska dozvola za izgradnju cinčaonice postala je pravomoćna 28. svibnja 2002. godine.

Izgradnja cinčaonice započela je u lipnju 2002. godine, a dovršetak gradnje i puštanje u rad planirani su za srpanj 2003. godine. Ukupna vrijednost investicije predviđena je u iznosu od 18.542.060 eura. Za poslove vođenja cinčaonice utemeljit će se društvo s ograničenom odgovornošću u stopostotnom vlasništvu tvrtke Dalekovod d.d. Zagreb.

Veliki pogon cinčaonice imat će dimenzije kade od 13.000x1.800x2.800 mm i omogućit će cinčanje različitih čelično rešetkastih konstrukcija, cijevnih i poligonalnih stupova, zaštitnih i sigurnosnih ograda za ceste, kontejnera, bojlera te drugih proizvoda do duljine 12 metara. Mali pogon cinčaonice s kadom od

ZAŠTO CINČANJE?

Željezo i čelik su stratejski i bez dvojbe najviše upotrebljavani materijali u naše vrijeme. Uz uporabu čelika, vjekovima traje i borba za njegovu zaštitu od korozije, koja mu nanosi najveće štete. Do sada najefikasnija i ekološki najprihvatljivija zaštita čelika u svijetu je vruće cinčanje, koja uspješno štiti njegovu površinu i do 40 godina. Ta je činjenica razlog da u svim europskim zemljama, a i u drugim dijelovima svijeta, postoje na stotine pogona za vruće cinčanje. Hrvatska je na tom području na samom početku i godišnje se u njoj cinča tek dvadeset tisuća tona čelika, dok su te količine višestruko veće u skoro svim europskim zemljama te je prisutan stalni rast količina pocinčanog čelika.

4.000 mm predviđen je za centrifugalno pocinčavanje vijaka, matica, podloški, ovjesne i spojne opreme i drugih sitnijih elemenata.

Zaštita okoliša, kao i zaštita na radu radnika u cinčaonici, bio je odlučujući čimbenik kod izbora tehnologije, tvrde u Dalekovodu, koji, kao korisnik certifikata ISO 14001, kontinuirano unaprjeđuje procese zaštite na radu i zaštite okoliša. U Dalekovodu vjeruju da će se ova investicija višestruko isplatiti - kako njima, tako i lokalnoj zajednici i Hrvatskoj u cjelini: omogućit će, smatraju, podizanje konkurentnosti mnogih malih i velikih tvrtki u regiji, ali i šire, koje će moći povoljnije i jednostavnije cinčati svoje proizvode.

T.J.

Pocinčano tona godišnje u pojedinim europskim zemljama:

	1996.	2000.	00/96.
Belgija	228.290	262.309	14,90%
Francuska	648.067	848.052	30,86%
Njemačka	1.385.665	1.429.953	3,20%
Italija	812.800	1.295.532	59,39%
Nizozemska	217.330	240.900	10,85%
Španjolska	311.153	398.000	27,91%
Velika Britanija i Irska	692.758	761.568	9,93%

ZA IZGRADNJU CINČAONICE U DUGOM SELU DALEKOVOD I ZAGREBAČKA BANKA POTPISALI SU UGOVOR O DUGOROČNOM KREDITIRANJU U IZNOSU OD 16.600.000 EURA

Broj cinčaonica u pogonu u pojedinim europskim zemljama:

	2000.
Belgija	22
Francuska	71
Njemačka	186
Italija	84
Nizozemska	21
Španjolska	35
Velika Britanija i Irska	88

PROMICANJE OBNOVLJIVIH IZVORA ELEKTRIČNE ENERGIJE

RAZLIČITI OBLICI POTPORE PROIZVODNJI IZ VJETRA

NA UN Summitu u Johaneshburgu nedavno održanom o planeti Zemlji, između ostalog, postignut je načelni dogovor o promicanju obnovljivih izvora energije. To je bila jedna od glavnih prepreka na putu prihvatanja akcijskog plana. Uz mnogobrojne kompromise, sporazum o energiji predviđa povećanje uporabe energije proizvedene u obnovljivim izvorima. Pritom se osobito misli na Sunčevu i energiju iz vjetroelektrana. Za sada se ne postavljaju nikakvi konkretni ciljevi. Prihvatanju obvezujućih odluka (zaključaka) usprotivile su se SAD i arapske zemlje. Europska unija je prvotno predlagala prihvatanje plana kojim bi se do 2010. godine približno 15 posto energetske potrebe zadovoljavalo iz čistih-obnovljivih izvora. Osim navedene potpore (i kroz zajamčenu otkupnu cijenu za dulje vremensko razdoblje) za dva vida proizvodnje, nastoji se stimulirati i proizvodnja energije iz bio mase. Ulaganja u razvoj ovog područja su značajna, a rezultati se očekuju tek nakon više godina.

U tekstu koji slijedi prikazane su određene posebnosti najvećih tržišta europskih zemalja. Različita potpora iskazuje opći pravac stimulaciji proizvodnje energije proizvedene u vjetro postrojenjima. Obnovljivi izvori energije u svim europskim zemljama privlače veliku pozornost. Nastojanja koja su usmjerena u tom pravcu zahtijevaju ustrajan i dugotrajan rad. Bez obzira na deklaracijsko opredjeljenje i potporu ovim tečajima, u mnogim sredinama postoje različiti otpori koji se polako slamaju.

AUSTRIJA

Do kraja 2001.godine u Austriji je bilo instalirano 97 MW, a jednako toliko i u proljeće 2002. godine (2000. godine - 77MW).

Temeljem uvida u dostupne službene podatke UCTE-a, Austrija podmiruje više od 70 posto svojih potreba za električnom energijom iz hidroelektrana (obnovljivi izvor). Prosjek udjela hidro - proizvodnje u ukupnoj proizvodnji zemalja članica UCTE-a je malo veći od 15 posto. Najveću proizvodnju u strukturi proizvodnje električne energije europskih zemalja imaju termoelektrane i nuklearne elektrane.

U Austriji su obnovljivi izvori električne energije značajno pitanje, osobito u pokrajini Donja Austrija zbog blizine nuklearne elektrane Temelin u Češkoj Republici. Između ostalog, interes za ovu tematiku potvrđuje prihvatanje većeg broja amandmana nacionalnom zakonu o električnoj energiji, donesenih u razdoblju od prosinca 2000. godine. Oni djeluju u pravcu veće izgradnje i razvoja obnovljivih izvora. Zakoni uključuju: potporu tržišta, zajamčen pristup mreži za energiju proizvedenu iz biomase, fotoelementa i energije vjetra i pretpostavljeni minimalni postotni rast "zelene energije".

Usporava li se razvoj?

Spomenute promjene zakonske regulative idu u korist obnovljivih izvora, a u stvarnosti pojedine pokrajine s ovim promjenama ograničavaju razvoj i ostvarenje značajnog zamaha u ovom sektoru. Suprotno namjeri zakonodavca, većina pokrajina je predložila minimalni postotni rast uzela kao maksimalni. Uz određeno odstupanje od pokrajine do pokrajine, porast za sve obnovljive izvore (ne samo vjetar) bi iznosio od 1 posto ukupne opskrbe u listopadu 2001.godine, do 2 posto u listopadu 2003.godine, 3 posto do 2005. godine te 4 posto u listopadu 2007. godine.

Ovo namjerno kočenje ima izravan učinak na razvoj vjetroelektrana. Vjerojatno će ove godine u odnosu na 2000/2001. godinu biti zabilježen pad rasta instaliranog kapaciteta. Ako ograničenja budu striktno primijenjena, moguća je izgradnja samo tri nove vjetroelektrane u Burgenlandu, odnosno ne više od 40 MW novoinstaliranih kapaciteta u cijeloj Donjoj Austriji. O velikom interesu za gradnju vjetroelektrana govori činjenica da su lokalne vlasti Donje Austrije primile zahtjeve za ukupno 500 MW.

Putokaz budućeg razvoja događaja postoji u tvrtki Web Windenergie, koja se bavi razvojem projekata namijenjenih širem tržištu ljudi zainteresiranih za vjetroenergijske. Dionice ovih projekata su dostupne svakom, uz minimalnu cijenu od 1000 eura. No, uz navedena ograničenja kapaciteta, Web Windenergie nije bio u stanju uložiti veća sredstva u austrijsko tržište. Umjesto toga, tvrtka ulaže u projekte u Španjolskoj i Njemačkoj.

Činjenica koju svakako treba uzeti u obzir je austrijski reljef kojim prevladavaju brda i planine koje sežu do 4000 m nadmorske visine. Do sada su vjetroelektrane izgrađivane samo na ravnim i manje brdovitim područjima na istoku zemlje. Međutim, postoje planovi za izgradnju 12 vjetroelektrana u Oberzeiringu na nadmorskoj visini od 1835 m. Izgradnja je trebala započeti ovog proljeća, ali je odgođena do sljedeće godine.

DANSKA

Do kraja 2001.godine Danska je imala 2300 MW instaliranih kapaciteta (2000.godine jednako). Potpora tržišta preko fiksne cijene trenutno je minimalna i iznosi 0,057eura/kWh, do otvorene tržišne utakmice pospješene "zelenim potvdama". U proljeće 2002. godine bilo je instalirano 2421 MW.

Nakon 25 godina razvoja i korištenja vjetroenergije, počinje izgradnja nove strukture tržišta ove energije. Umjesto dosadašnjih fiksnih naknada za vlasnike vjetroelektrana uvodi se novi tip naknade, koji će ovisiti o trenutnoj ponudi i potražnji. Planira se da tržište električnom energijom bude podijeljeno u dva segmenta. Prvi segment bi činila osigurana najniža cijena energije u poznatom iznosu, a drugi tržište "zelenim

potvdama". One trebaju simbolizirati određeni broj kWh električne energije iz elektrana koje koriste obnovljive izvore, a koje će njihovi vlasnici prodavati na tržištu. Vlada će kontrolirati obvezni udjel potrošnje iz obnovljivih izvora za sve kategorije potrošača koji će se dokazivati kupnjom određenog broja "zelenih potvrda".

Dansko je tržište trenutno u svojevrsnom zastoj, jer nove "zelene potvrde" vjerojatno neće biti primjenjivane do početka 2003. godine. Do tada se napredak može prvenstveno očekivati od projekata na moru (*offshore*). Razlozi korištenja morskog prostora za izgradnju vjetroelektrana su u pravilu viši vjetropotencijal i do 75 posto nego na nižim razinama iznad kopna. Potom, slobodni prostori u vlasništvu države, razvijena tehnika fundiranja na moru, smanjen utjecaj buke na naseljena mjesta i drugo. Nasuprot tomu, potrebna je dodatna oprema otporna na agresivno morsko okruženje. Ove činjenice utječu na cijenu energije iz *offshore* vjetrofarmi.

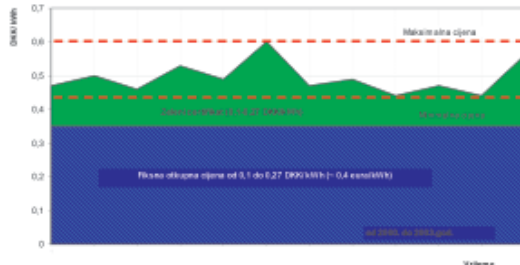
Ove godine bi se trebalo izgraditi novih 200 MW, temeljem informacija iz udruge danskih proizvođača vjetroelektrana. Premda slabiji od prošlogodišnjih postignuća, ovaj podatak je impresivan jer je riječ o maloj zemlji, koja je 2001. godine 16 posto proizvodnje podmirivala iz energije vjetra. Izgradnja većine sadašnjih turbina je dogovorena prije ukidanja starog sustava fiksne cijene za obnovljive izvore 1999. godine. Nakon toga nije sklopljen niti jedan novi ugovor o izgradnji novih objekata. Veći dio novoizgrađenih turbina će biti u vlasništvu privatnika, što je znakovito za Dansku. Uvođenje novog sustava trgovine "zelenim potvdama" je ipak odgođeno za još jednu godinu. Naime, pojavljuju se nejasnoće u različitim područjima, pa bi ovo odgađanje trebalo iskoristiti za dodatnu ekonomsku analizu svih dijelova novog programa.

Siguran prihod

Pojedine grupacije priželjkjuju povratak na fiksne tarife, zbog sigurnog načina financiranja. To nije vjerojatno s obzirom na nastavak razgovora između svih subjekata i Vlade u svrhu stvaranja sigurnog i učinkovitog tržišta potvrda. Sigurno je znatno važnije pitanje nova struktura cijena energije dobivene iz različitih obnovljivih izvora. Kako uvjeriti ulagače i proizvođače u siguran određeni rast prihoda u ovom području? Najveći napredak za vjetroelektrane na moru će nastupiti početkom radova na 160 MW postrojenju na Horns Rev (u Sjevernom moru) u drugom dijelu ove godine. Ono će vjerojatno koristiti vjerojatno 2 MW Vestasove turbine.

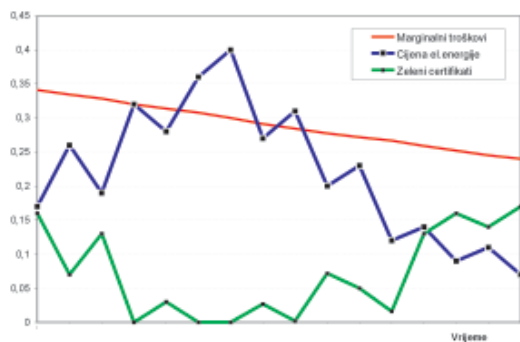


Slika 1: Stanje u Danskoj prije 2000.godine kad je sva proizvedena energija otkupljivana po fiksnoj cijeni



Slika 2: Danski sustav potpore proizvođačima energije iz obnovljivih izvora za razdoblje od 2000. do 2003.godine

Dobavljač vjetroelektrana za sljedećih 150 MW projekt Rødsand bit će izabran ovog ljeta. Na kopnu je najveći danski projekt zamjena približno 6000 starih turbina, od kojih su neke u pogonu od 1980. godine, s manjim brojem novih turbina. Svaka



Slika 3: Promjena u sustavu potpore proizvodnji iz obnovljivih izvora od 2003. godine u Danskoj

turbina ima suglasnost za rad na odabranoj lokaciji. Od svibnja je moguće dobiti dozvolu za zamjenu turbina do 150 kW s vjetroturbinama dva ili tri puta veće snage. Njihove dozvole za rad je moguće objediniti i na taj način izgraditi jednu veliku turbinu. Novi strojevi će se uklopiti u okvir stare fiksne cijene električne energije iz obnovljivih izvora od 0,08 eura/kWh za 12 000 radnih sati. Znači, predstoji zamjena većeg broja starih strojeva novim VT veće instalirane snage i boljih tehničkih obilježja. Zamjenom bi se dobio manji broj vjetroturbina uz jednaku ukupnu instaliranu snagu. Procjene pokazuju da, ako se približno 3400 najstarijih turbina zamijeni sa za polovicu manjim brojem novih, slijedi smanjenje ukupnog broja vjetroturbina za trećinu. Ovim bi se ostvario i drugi zacrtani cilj - 20 posto potrebne električne energije dobivene iz vjetrolektrana.

FRANCUSKA

Najveći dio svoje ukupne potrošnje (više od 75 posto), Francuska podmiruje iz nuklearnih elektrana, dok su instalirani kapaciteti u vjetrolektrana skromni, s obzirom na ukupnu proizvodnju električne energije.

Francuska je u 2000. godini izvezla 72,7 TWh električne energije u susjedne zemlje. Ta je količina energije ekvivalentna petogodišnjoj potrošnji cijele naše zemlje. Ali započinje novo doba. U lipnju 2001. godine je konačno dan znak za početak primjene novog nacionalnog sustava potpore zajamčene cijene, koji artikulira nade političara i gospodarstvenika za dinamični razvoj u iskorištavanju energije vjetra. Do kraja 2001. godine bilo je instalirano 100 MW (2000. godine 66 MW), a što se tiče potpore tržišta - zajamčen je pristup mreži, kao i fiksna tarifa od 0,07 eura/kWh tijekom 15 godina.

U proteklom razdoblju dovršeni su djelomično manji projekti. No, tek se očekuje stvarno djelovanje novog zakona, koji jamči pristup mreži (EES-u) svakoj novozgradioj vjetro farmi, čija snaga nije veća od 12 MW.

S potporom koju pruža fiksna cijena od 0,07 eura/kWh, danska savjetnička udruga predviđa porast instaliranih kapaciteta Francuske i izgradnju 300 MW tijekom 2002. godine. U Francuskoj bi, prema provedenim studijama, do kraja 2005. godine trebalo instalirati 2000 MW.

Prema novom sustavu, nositelji razvoja moraju dobiti autorizaciju od regionalnog ministarstva industrije, dozvolu za rad i građevinsku dozvolu prije nego što mogu započeti pregovore s Electricité de France (EDF-om) o kupoprodaji energije. EDF je još uvijek najveći dobavljač i ima većinski dio tržišta, koje je 25 posto deregulirano. Daljnja liberalizacija energetskog tržišta nije određena.

Za razliku od većeg broja europskih zemalja, Francuska će ovaj proces provoditi vrlo polako. Jer, tu je pristup ovoj problematiki drukčiji. To je shvatljivo s obzirom na veliku proizvodnju njenih nuklearnih elektrana.

Proizvođači turbina i ulagačke kompanije, posebice iz Njemačke, su iznimno zainteresirane za razvoj događaja na području vjetrenergije u Francuskoj.

Francuske vjetroturbine, izgledom i nekim obilježjima različite od svih do sada viđenih

Tvrtke koje su potpisale ugovore tijekom starog natječaja "Eole 2005" bi trebale predvoditi aktivnosti vezane za vjetrolektrane u budućnosti. Anglo francuska tvrtka Eole-RES je pri kraju druge faze izgradnje 20,8 MW postrojenja u Souleillau, kraj Perpignana. Nakon toga će se pristupiti izgradnji 18 MW postrojenja u Normandiji i Languedoc-Roussillonu. U pripremi su još četiri nova projekta.

Consultancy Espace Eolien Development s pet dovršenih projekata trenutno radi na novih 100 MW na 14 novih lokacija. U mnoge od ovih projekata je uključen francuski proizvođač turbina Jeumont Industrie, koji je do sada instalirao samo 6 svojih J48 750 kW strojeva u Wideduemu u Pas de Calais. Novih 10 strojeva je u izgradnji u Escalles-Conihlacu u pokrajini Aude.

Najambiciozniji su projekti tvrtke La Compagnie du Vent, čijih 50 posto dionica su u vlasništvu španjolske tvrtke EHN. Ova tvrtka ima 51 MW u izgradnji na 7 različitih lokacija u Bretanji, Languedoc-Roussillonu i na otoku Korzici i još 32 MW koja bi trebala biti operativna do kraja 2002. godine. Ukupna vrijednost uložena u navedene

projekte je 96 000 eura. U budućnosti se razmatraju planovi za izgradnju do 3 000 MW u Francuskoj.

Izdavanja i otpori vjetroindustriji?

Uz sve optimističke najave, prisutna je određena nesigurnost. Francuska vlada pruža potporu lokalnim vlastima, ali stvari se ne odvijaju jednostavno. U zraku kao da visi pitanje - zašto lokalne vlasti moraju prihvatiti vjetroenergiju? Odgovor je jednostavan - zbog zarade koju ona donosi. Godišnja izdavanja iznose do 10 700 eura za pojedinačnu turbinu, a polovica tog iznosa namijenjena je lokalnim zajednicama. Tu su i prihodi vlasnicima zemljišta i lokalnoj građevinskoj operativi. Često upravo ova područja imaju veliki broj nezaposlenih, kojima je ovo prigoda za dobivanje posla.

Drugo je pitanje povezanosti s elektroenergetskim sustavom u smislu prisutnog proizvodnog kapaciteta u ruralnim područjima. Ona su do sada primala električnu energiju iz mreže. Puštanjem u pogon vjetrolektrana, lokalna zajednica može podmiriti dio svojih potreba za energijom, a višak plasirati u mrežu. France Energie Eolienne je postigla načelni dogovor s Vladom i mrežnim operatorom RTE o daljnjem postupku. Projekti na moru se razvijaju sporije u Francuskoj nego u ostalim dijelovima Europe. Projekt od kojeg se očekuje najviše je planiran na sjevernoj obali. Provede ga tvrtke Jeumont, Shell i Total.

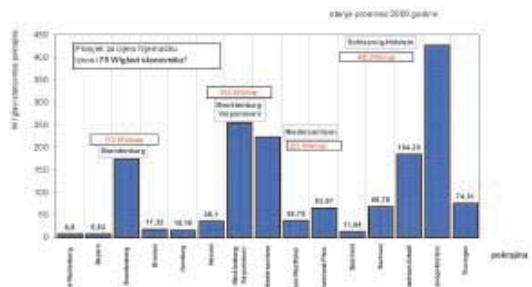
NJEMAČKA

Do 2001. godine u Njemačkoj je bilo 8 000 MW (najnovije stanje instaliranih objekata prikazano je u tablici) ali pojedini objekti VE bili su u različitim fazama dovršenosti, odnosno nisu bili u operativnoj uporabi (2000. godine je bilo 6 113 MW). Potpora tržišta ostvarena je u iznosu 0,091 eura/kWh. U proljeće 2002. godine bilo je instalirano 9208 MW.

U prva tri mjeseca 2001. godine izgrađeno je skoro 300 novih MW, što je 50 posto više nego u prvom tromjesječju 2000. godine. Do kraja 2001. godine ukupna instalirana snaga je dosegla 8 000 MW, a broj turbina bio je veći od 10 000 jedinica. Većina novih kapaciteta je izgrađena u Donjoj Saskoj. Postoje razmišljanja da je moguće izgraditi novih 4000 MW do 2005. godine. Ova brojka uključuje i prve projekte na moru (offshore elektrane). Približno 15 novih postrojenja u Sjevernom i Baltičkom moru (pretežito udaljenih 19 km od obale), ukupnog kapaciteta od 10 000 MW je najavljeno 2000. godine. Ovi se planovi trenutno razmatraju i usuglašavaju na različitim razinama vlasti.

Vjetroturbine sve većih snaga

Za navedene projekte na moru, graditelji najveće nade polažu u već dokazanu 2 MW, kao i novu 5 MW vjetroturbinu. Prema dostupnim informacijama, prva tvrtka koja će izgraditi ovu višemegavatu turbinu je Enercon, ali ni ostali proizvođači ne zaostaju u tom pogledu. Ova tvrtka upravo izgrađuje turbinu bez zupčastog prijenosa E-112, snage 4,5 MW s promjerom rotora od 112 m. I ostali proizvođači slijede trend s izgradnjom velikih turbina. Na izložbi u Hanoveru u travnju prošle godine, Enron je najavio dvije nove turbine snage 3,2 MW (promjer rotora 104 m) i 3,6 MW (promjera 100 m) namijenjene primjeni na kopnu i na moru. Krajem prošle godine je dovršena izgradnja prototipa u Španjolskoj, a očekuje se i dovršenje ostalih projekata. Od travnja 2001. godine Nordex je prisutan na njemačkoj burzi "Neuer Markt" zajedno s Jacobs Energie i Pro+Pro te je predstavio planove za svoju 5 MW "NOK" turbinu. Najavljena je izgradnja prototipa do kraja 2002. godine.



Slika 4: Instalirana snaga VE po glavi stanovnika pokrajine (Njemačka)

Nova udruživanja i savezništva

Od svibnja 2002. godine, Nordex zajedno s Jacobsom i BWU-om tvori Repower Systems. Na čelu nove korporacije je bivši ministar zaštite okoliša iz Hamburga i odgovorni za obnovljive izvore u Shellu. Ova nova udruživanja će sigurno ugroziti položaj tvrtke DeWind kao predvodnika manjih proizvođača. Potrebno je navesti još i Frisau, koja je izgradila turbine 1 i 1,5 MW krajem 2001. godine. Sve navedeno svjedoči o trendu izgradnje sve većih turbina što je vidljivo i iz statistika proizvodnje unatrag nekoliko godina.

MRAČNI DANI U VELIKOJ BRITANIJU?

AKO NESTANE BRITISH ENERGY, HOĆE LI SE ŽARULJE UGASITI?

BUDUĆI da je British Energy, privatizirani britanski proizvođač nuklearne energije došao do ruba bankrota, pojavila su se dva zaključka. Prvi govori o tomu da slom ove energetske kompanije do kojeg je došlo slijedom nedavne energetske krize u Kaliforniji i propasti Enrona, potvrđuje da je deregulacija tržišta električne energije velika pogreška. Drugi zaključak govori kako je nuklearna industrija nesigurna u privatnim rukama.

Oba zaključka su pogrešna.

Najprije, Britanija se navikla imati takav sustav trgovanja električnom energijom koji je dopuštao proizvođačima (uključujući i British Energy) manipuliranje cijenom kako bi povećali svoje profite. Istina, takav sustav je nedavno zabranjen, no njegova posljedica je pad tržišne cijena električne energije za 40 posto od 1998. godine, a najveći dio te uštede prenesen je na kućanstva i poduzetništvo. Dru-

go, svima je postalo jasno da trenutno postoji previše energetskih proizvodnih kapaciteta i treće - British Energy koji ima višu cijenu od ostalih proizvođača nije više konkurentan. Zbog tih je razloga, 5. rujna o.g. kompanija objavila odlazak u stečaj; trgovanje njezinim dionicama je obustavljeno, a četri dana kasnije Vlada objavljuje vijest o pomoći od 635 milijuna USD kako bi British Energy ostao u igri.

NA VIDJELO IZIŠLA STVARNA CIJENA NUKLEARNE ENERGIJE, ALI I POLITIČKIH TERETA

Zaključak kako su problemi British Energy i svojevrsna optužnica cjelokupne liberalizacije tržišta električne energije nije valjan. Tržište koje je bilo naviknuto da bude opskrbljeno od strane proizvođača, a na štetu potrošača, danas je istinski otvoreno i konkurentno. Današnje žrtve jesu skupi proizvođači, ne kupci energije. Značajan pad cijena te porast proizvodnih kapaciteta dokazuju da je nuklearna industrija poslovala energetski neefikasno te da su potrošači plaćali previše.

Liberalizacijom je na vidjelo izišla stvarna cijena nuklearne energije, ali i političkih tereta kojima je britanska vlada opteretila British Energy. U tom su smislu financijski problemi kompanije također i mjera uspjeha novog tržišnog sustava, a ne njegova neuspjeha. Njegova otvorenost otežava skrivanje ekonomske neefikasnosti i političkih gluposti.



Snimio: Ivan Sušec

Izazovi VRIJEDNOSTI FEDERALNE DECENTRALIZACIJE - ISKUSTVA GENERAL MOTORS

ORGANIZACIJSKA ZBRKA KAO SUSTAV

S KOLAPSOM prenapuhanih dot-com kompanija i Enronovom obmanom odzvonilo je mrtvačko zvono mnogim idejama takozvane nove ekonomije. Sada znamo da optimističke projekcije mogu biti krajnje pogrešne, da su profiti osnova svega te da na sukob interesa treba obratiti posebnu pozornost. No, pri nastojanju da uspostave tradicionalnu kontrolu poslovanja, kompanije mogu otići i predaleko.

Osnovno je pitanje odnosa između operativnih organizacijskih jedinica kompanije i njezine korporativne uprave. U tradicionalnoj ekonomiji, mnoge velike kompanije održavaju strogu podjelu između organizacijskih jedinica koje obavljaju svakodnevne aktivnosti dok uprava razvija strategiju, alokira resurse i nadzire proizvodnju. No, u *Internet ekonomiji* brzog tempa, kompanije su sve više *gurale* strategiju na niže organizacijske razine, tako da *manageri* koji razumiju kamo se tržište kreće, mogu brzo reagirati. Sve te poduzetničke aktivnosti mogle su se koordinirati i nadzirati vrlo teško, no okolnosti su bile previše izazovne da bi se tomu oduprlo.

ALFRED SLOAN I NJEGOVE GODINE S GENERAL MOTOROM

Kompanije sada mogu ponovno biti ponukane da uspostave mnoge od starih oblika kontrole. Pritom bi bilo dobro da na umu imaju iskustva General Motorsa i njegovog CEO-a iz 1920. do 1950. Alfreda Sloana.

Uredni i sistematični gospodin Sloan sigurno je pravi primjer za racionalnu, hijerarhijsku organizaciju.

Njegovi rado čitani memoari: *Moje godine s General Motorsom*, iscrpno pokazuju kako kompanija brižljivo razdvaja dan-na-dan operacije njenih automobilskih pogona od strateškog planiranja u strukturama uprave. Pogonskim direktorima, tvrdio je Sloan, ne može se povjeriti da formuliraju strategiju zbog toga jer ih to postavlja u jasan položaj sukoba interesa: umjesto da gledaju na dobrobit kompanije kao cjeline, oni bi neizbježno favorizirali svoje vlastito *dvoriste*. Niti bi izvršitelji višeg stupnja bili dovoljno dobro informirani o tomu što se na osnovnoj razini stvarno događa. Putem "federalne decentralizacije", svaka razina organizacije mora se specijalizirati za ono što radi najbolje. Precizno definiranje tih odgovornosti može se mijenjati sa stanjem na tržištu, no opća podjela rada mora ostati jasna.

DIFUZNA ORGANIZACIJSKA STRUKTURA SPRIJEČILA NEPOVJERENJE IZMEĐU UPRAVE I OSTALIH DIJELOVA KOMPANIJE

To dobro zvuči - samo kad bi to tako i bilo. Kroz studije internih General Motorsovih zapisa iz tog razdoblja, očrtava se drukčija slika. Umjesto strogog razdvajanja zadataka, Sloan je tolerirao labavu organizaciju u kojoj su čelnici pojedinih pogona imali nadmoćno mjesto u općem upravljanju kompanijom. To nije bilo tako do 1950., kad je General Motors bio na vrhuncu svoje profitabilnosti i kada se kompanija reorganizirala tako da su potpuno jasno razdvojene odgovornosti pogona od

odgovornosti najužeg rukovodstva korporacije. Kratko nakon toga, General Motors je počeo posrnuti, a zajedno s tim počela je rasti i klima nepovjerenja između uprave i ostalih dijelova kompanije.

Spriječavanje nastajanja nepovjerenja te vrste u stvari je i bio glavni razlog zašto je Sloan dopustio takvu difuznu organizacijsku strukturu. Interne zabilješke, jednako kao i njegovi osobni memoari, sugeriraju da je on istinski vjerovao u vrijednosti federalnog decentraliziranja. A i većinski vlasnici dionica General Motorsa u tim desetljećima, obitelji du Pont, inzistirala je na takvom ustroju jer je smatrala da je to najbolji način nadzora nad onim u što su uložili svoje novce. No, Sloanovi raniji pokušaji da nametne takvu centraliziranu strukturu u dvadesetih godinama prošlog stoljeća naišli su na tih otpor čelnika pojedinih dijelova tvrtke. Oni su zahtijevali da budu uključeni u strateško planiranje. Sloan je bio tvrdi vođa, ali je znao da mu je njihova kooperativnost potrebna. Zbog toga se u mnogim slučajevima trudio prilagoditi njihovim posebnim zahtjevima, često neformalno i mimo toga što su du Pontovi bili protiv toga.

Usprkos takve organizacijske ispremešanosti i štete koje su zbog toga mogli prouzročiti *manageri* usmjereni na uži interes pojedinih pogona kojim su rukovali, General Motors je napredovao i rastao kroz iduća desetljeća. Uključivanje pogonskih čelnika ljudi izgleda da je donosilo dvostruku dobrobit: uprava je dobivala bolje informacije o stvarnom stanju posla i biznisa, a

KOLAPS BRITISH ENERGY TRIJUMF JE LIBERALIZACIJE ENERGETSKOG TRŽIŠTA, ALI ZAKLJUČAK KAKO SU PROBLEMI BRITISH ENERGI I SVOJEVRSNA OPTUŽNICA CJelokupNE LIBERALIZACIJE TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE NIJE VALJAN

I što bi sad Vlada trebala učiniti? Oni koji žele potrošiti novac poreznih obveznika na ozdravljenje kompanije uvjeravaju nas kako postoje dva utemeljenja za to: nuklearna sigurnost i sigurnost opskrbe.

Vlada se svakako treba pobrinuti da se nuklearnim gorivom i otpadom gospodari sigurno. British Energy nije glede toga čudotvorac, no službenici kompanija su savršeno sposobni čuvati fizijski materijal od Osame bin Ladena, čak ako British Energy otide u stečaj. Drugi, još veći izazov je osigurati potrebnu električnu energiju. Kalifornijski slučaj slab je argument za spašavanje British Energy. Naime, Kalifornija nije nikad ispravno i do kraja liberalizirala svoje tržište - dok su cijene električne energije na tržištu mogle fluktuirati, cijene krajnjim potrošačima bile su stalne. S druge strane, liberalizacija tržišta električne energije u Velikoj Britaniji ipak funkcionira puno bolje.

Ako British Energy nestane, hoće li se žarulje ugasiti? Ne. Kada kompanija objavi stečaj i dobije svog stečajnog upravitelja, svaki pametan upravitelj ostavi će elektrane u pogonu. A svaki novi vlasnik, ako se nađe takav koji će biti spreman preuzeti kompaniju uz malu zaradu, imat će također svu potrebnu motivaciju da mu elektrane proizvode električnu energiju.

Osim toga, čak i u iznimno nevjerovatnom scenariju prema kojemu bi se elektrane već sutra *ugasile*, u Britaniji je dovoljno rezervnih kapaciteta koji će žarulje držati upaljene. Ako se ti rezervni kapaciteti smanje, cijene električne energije na tržištu će rasti. To bi moglo smanjiti potrošnju i ohrabriti proizvođače da ulažu u rezervne kapacitete te povećaju uvoz subvencionirane električne energije preko međukonekcije s Francuskom.

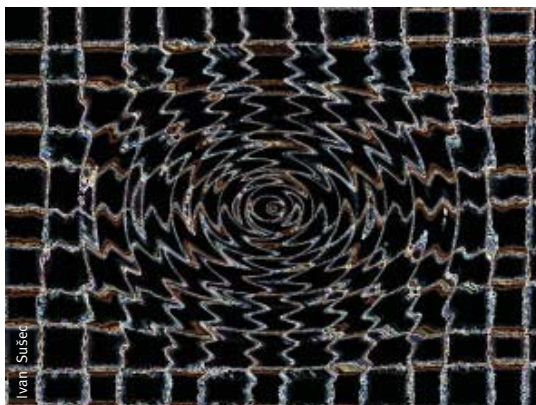
ŽELI LI NETKO "RABLJENU" NUKLEARNU INDUSTRIJU?

Budući da trošenje novca poreznih obveznika zbog argumenata nuklearne sigurnosti i pouzdane opskrbe ne *drži vodu*, Vlada bi trebala dopustiti da British Energy ode u stečaj. Dioničari će izgubiti svoj novac. Takav je kapitalizam. U budućnosti, ipak, Vlada bi trebala dati nuklearnoj industriji prigodu da se natječe olakšavanjem tereta poslovanja. British Energy, primjerice, ne bi trebao plaćati cijenu za držanje u pogonu britanskih kapaciteta za reprocesiranje. Nepotreban je i namet zbog klimatskih promjena koje nuklearna industrija plaća, premda ne generira ugljični dioksid. Nuklearna industrija ne bi trebala plaćati ništa, ugljen bi morao platiti više.

A o tomu tko bi mogao kupiti British Energy - zašto se ne bi kompanija ponudila Francuskoj? Siromašni francuski građani već su se naviknuli da subvencioniraju vlastitu neekonomičnu nuklearnu industriju, pa možda neće primijetiti ako se od njih zatraži da to jednako učine i za britanske *nuklearke*. Vrijedi pokušati.

Izvor: The Economist, rujan 2002.

Pripremili: Josip Lebegner, Kažimir Vrankić



Ivan Sušec

UKLJUČIVANJE POGONSKIH ČELNIH LJUDI U STRATEGIJSKO PLANIRANJE IZGLEDA DA JE DONOSILO DVOSTRUKU DOBROBIT: UPRAVA JE DOBIVALA BOLJE INFORMACIJE O STVARNOM STANJU POSLA I BIZNISA, A POGONI SU BILI PUNO SKLONIJU PRIHVATITI STRATEGIJSKE INICIJATIVE KOJE SU DOLAZILE S VRHA

(Harvard Business Review, svibanj, 2002.; Robert F. Freeland: When Organizational Messiness Works)

Preveo: Branko Prpić

pogoni su bili puno skloniji prihvatiti stratezijske inicijative koje su dolazile s vrha.

DOBRE I LOŠE STRANE LABAVE ORGANIZACIJE ILI ČVRSTE KONTROLE

A du Pontovi i ostali vlasnici dionica, uz svu svoju zabrinutost takvim načinom upravljanja kompanijom, izvukli su od takvog aranžmana najveću korist. Kad je 1956. Sloan umirovljen kao čelni čovjek kompanije, a njegovi nasljednici instalirali jasno odijeljenu organizacijsku podjelu, pogonski čelnici u time bili nezadovoljni i počeli su se odupirati nametanju mnoštva različitih programa pokrenutih od uprave. Nije im nikako bilo pravo što su izbačeni izvan kruga onih koji te programe utvrđuju i donose. A bez uključivanja pogonskih direktora, kolikogod oni mogli biti pristrani, uprava je u sve većoj mjeri bila izolirana od problema koji su se počeli pojavljivati. Kad su uvoz iz inozemstva i rast cijena nafte zaprijetili General Motorsovom položaju na burzi, kompanija je bila previše spora da bi reagirala na vrijeme.

Golemi gubici na tržištu dionica u zadnje dvije godine za mnoge današnje kompanije sigurno predstavljaju alarm koji upozorava da su postale previše tolerantne prema labavom organizacijskom ustroju. Uspostavljanje čvrste kontrole nad korporacijskim razinama, te kompanije dovodi u opasnost da se u njima pojave različiti oblici neprilagodljivosti i interni politički sukobi koji mogu umanjiti njihovu ukupnu učinkovitost.

HEP PLIN d.o.o.

PRI KRAJU PLINIFIKACIJA OPĆINE KUTJEVO



Radnici Službe za izgradnju DP Elektroslavonija Osijek pri poslovanju magistralnog plinovoda Kutjevo-Vetovo

HEP-Plin d.o.o. Osijek, privodi kraju plinifikaciju općine Kutjevo, odnosno njezinih susjednih naselja Vetovo, Mitrovac, Hrnjevac, Lukač i Ovcare. Dugoročnim ugovorom od 30 godina o koncesiji opskrbe kupaca prirodnog plina u općini Kutjevo u Požeško-slavonskoj županiji, HEP d.d. preuzeo je obvezu plinificiranja općine Kutjevo do kraja 2002. godine. U proteklom višegodišnjem razdoblju plinificirano je samo mjesto Kutjevo, pri čemu je izgrađeno čak 48 kilometara plinovodne mreže te su priključena 402 nova kupca plina s godišnjom prodajom od skoro 2,5 milijuna prostornih metara plina.

Ova etapa, koja je upravo u tijeku, obuhvaća međumjesni plinovod od Kutjeva do susjednog Vetova i Ovcare, ukupne duljine od sedam kilometara s plastičnim cijevima profila 160 milimetara. Jednako tako, ovaj posao podrazumijeva izgradnju uličnog plinovoda u naseljima Vetovo i Ovcare u ukupnoj duljini od 12 kilometara.

Na međumjesni plinovod će se u sljedećim etapama građenja, a to će biti uskoro, priključiti naselja sjeverno od ceste Kutjevo - Vetovo: Mitrovac, Venje, Hrnjevac i Lukač.

Cjelokupna ugovorena vrijednost radova plinifikacije općine Kutjevo u ovoj fazi iznosi 1,9 milijuna kuna, a financira se sredstvima HEP - Plin d.o.o. Osijek, kao i iz naknada za priključenje na plinovodni sustav te iz koncesijske naknade. Financijska *pokrivenost* posla omogućit će mnogim potrošačima ove općine priključenje na mrežu i korištenje plina već do kraja godine.

Sve montažne poslove oko plinifikacije općine izvede radnici HEP Distribucija d.o.o., odnosno Službe za izgradnju i usluge DP Elektroslavonije Osijek. Građevinski radovi se obavljaju skoro usporedo s montažnima a obavlja ih osječka tvrtka Europlaine.

Izgradnjom i dovršetkom ovog plinovoda, omogućit će se već ove godine priključenje 430 kućanstava na plinovodnu mrežu, a poseban značaj pridaje se priključenju tzv. "ljetnih potrošača", odnosno sušionica duhana kojih na ovim prostorima ima doista puno. U konačnici, na izgrađenu plinovodnu mrežu općine Kutjevo moći će se priključiti 2.536 novih kupaca plina i sušara duhana s ukupnom godišnjom potrošnjom od približno 6,5 milijuna prostornih metara plina.

J. Huremović

STRUJKOV KRATKI SPOJ (5)

SVJETLO PO CIJENU MRAKA

ČIJA je *struja* i mrze li ljudi *struju*? Ovo pitanje nije niti malo glupo, a uzrokuje ga činjenica da se *struju* smatra općim dobrom, poput vode i da je mora biti. I još kad je počnu prisvajati politika, kojekakve udruge, različiti sindikati, dvojbene statistike, ekscentrični *strujoznanci* i slično, dobije se dojam da je *struja* neka vrsta naše moderne prostitutke. Tako se skoro svatko od nas osjeća nekom vrstom njena svodnika i misli da o njoj može odlučivati. Dakako, njen najopasniji svodnik je politika koja je uvjeren da *struja* nastaje u nekoj vrsti javne kuće, koju ona mora nadzirati!

No svatko od nas ima svoju *struju*! I u skladu s tim, svoje vlastito mišljenje o njoj. Tako joj netko tepa, netko je psuje, a netko je prema njoj potpuno ravnodušan. I mogli bismo reći: premda je opasno dirnuti u *struju*, nema toga koji to ne čini - barem verbalno! Stoga niti malo ne čudi pojava različitih *strujofilija* i *strujofobija*.

Tako *strujofili* smatraju da svatko od njih može proizvoditi *struju* na svoj način. Neki obožavaju vjetar, neki oblake, neki Sunce, neki plimu i oseku... I na *struju* gledaju određenim *istočnjačkim* zanosom. Oni bi u ljubavi prema prirodi nju zauzdali! Stoga nude tzv. ekološku *struju*, i poput vrateva gledaju u nebo, pokušavaju krotiti prirodne pojave i prisiljavati ih da se ponašaju prema njihovoj narudžbi! Oni bi privodili i uhićivali oblake, zapovijedali vjetru i kiši, disciplinirali gromove. I bore se za svjetlo, makar i po cijenu mraka!

Drugi bi glumili izvjesne hidro-feudalce i proizvodili vlastitu *struju* pod geslom: i mi svoj poteći za trku imamo! Jer, zašto zauzdavati samo velike rijeke kad i žubor svakog potocića krije u sebi pokoji kilovatsat: *gle, moja struja u vodi se stvara; i sja i dršće u tisuću šara!*

Strujofobi, pak, ne žele o *struji* niti čuti, kamoli je dotaknuti. Za njih je to neprijateljska pojava s kojom bi se već jedanput trebalo za svagda obračunati. Otkud *struja* i zašto *struja*, to njih ne brine. Oni njoj žele *zavrnuti vratom* i poput uljeza istjerati je iz svog stana.

NOVINARIMA JE SVE DOPUŠTENO?!

JE LI HEP RAZBOJNIK I PREVARANT?

IMAJU li novinari pravo biti neodgovorni? I odgovaraju li baš oni "javnosti", kako se obično kaže, i "mjere li" svaku svoju zapisanu riječ? Jer čini se da je novinarima, pod načelom slobode javne riječi, sve dopušteno. Posebice kolumnistima, koji nastoje biti malo pametniji novinari, odnosno novinari-mudraci, koji nam sude o našoj zbilji onako s visoka te su oni neka vrsta modernih propovjednika. Onih koji sve znaju! I usput, ni za što ne odgovaraju.

Tako nam Duško Marović Čizmić svakodnevno *pametuje* i tumači što je mislio ovaj ili onaj kad je nešto rekao! A, mi tako, tek u njegovu Prozoru, saznajemo "što je govornik htio reći". I o mnogim drugim društvenim pojavama saznajemo tek nakon što ih Duško "čirne kroz svoju ponistru"! No Duškov prozor katkad zna biti zamagljen ili on zaboravi otvoriti *škure*, pa mu se onda sve čini crnim. Tako se on *zureći* iza *koltrina*, roleta ili *škura* pomalo igra Hitchcockova "Prozora u dvorište", jer njemu puno toga u hrvatskoj državi i nije ništa drugo do li nekakav "kriminal". A kad je tako, onda Duško jednostavno mora naći i "razbojnika"! Ovog puta je to - nitko drugi do li HEP! Do ovog isljedničkoga zaključka naš *uhoda* je došao čitajući HEP-ov letak upućen potrošačima. Stoga je taj letak proglasio *corpusom delicti* HEP-ova razbojstva i zatražio od građana da ne *plaćaju struju*! Čudi da im nije pre-

Neke *struju* smatraju nekom vrstom modernog kopileta i željeli bi da joj se ne zna staratelj! Prema njihovom mišljenju, *struja* mora biti besplatna i ničija!

Treći, pak, *struju* smatraju produljenom rukom neke tajne zločinačke organizacije koja se udružila da nas putem kilovatsata pljačka.

Opet neki drugi statistički dokazuju da je *struja* matematički lopov! I u svakoj njihovoj matematičkoj jednadžbi ili formuli *struja* je nepoznanica koja uvijek ostvaruje matematički višak. To oni izmisliše *strujni poučak* koji glasi: onaj tko nije platio utrošak električne energije nije ništa ukrao, jer nam je *struja* dala prirodu, a sve što je prirodno je besplatno!

Specijalni *strujofobi* bune se i pitaju: čemu plaćati ono što se ne vidi?

Znači, svatko od nas ima svoju *struju*. Gdje je istina? *Struja* nije ništa od toga. Niti je neka tajna mitska sila, niti je lopov, niti je ekološka razbibriga, niti dokoličarska statistička igračija, niti ekscentrična *kvaka*, nego potpuno egzaktna pojava, čiji se konačni proizvod i utrošak može empirijski izračunati.

Stoga, moja preporuka svima koji misle da se razumiju u *struju* glasi: Ne dirajte *struju* rukama, ali ni lažnim riječima! I ne vjerujte lažnim *strujoznancima*!



KOJE SU TO KEMIJSKE FORMULE?

UVIJEK SAM VOLIO BAJKE

UVIJEK sam volio bajke, još kao dijete, pa i kasnije, a neke sam - kako je poznato - i sam napisao. Djeci su se sviđele. Pa, i odraslima, onima u kojima je ostalo nešto dječjeg.

Otprilike prije jedne godine, svakog je dana u dnevnom tisku bio oglas Hrvatskog Telekomu koji nas je uvjeravao kako je njihov novi Tarifni sustav u interesu nas korisnika nepokretnih telefona, jer će prema novom tarifnom sustavu mene telefonski razgovor s prijateljem u Južnoj Koreji sada stajati skoro polovinu manje nego do sada, malo manje će me stajati Split-Bjelovar nego do sada, jer sada je cijela Hrvatska gledana očima Hrvatskog Telekomu jedna županije. Razgovori s najbližom rodbinom, prijateljima, liječnicima, susjedima u mom gradu, a to su oni najčešći, stajat će me, istina, malo više. Sve u svemu, ukupno poskupljenje će biti potpuno neznatno. Tako su me ti skupi velikofornatni oglasi HT-a pokušavali u nešto uvjeravati iz dana u dan. Dakako, nisam povjerovao, znao sam da je to bajka.

Tako je i bilo. Stvarnost je bila drukčija, kako sam i očekivao. Nisam promijenio navike pri korištenju telefona nakon promjene Tarifnog sustava HT. Ispalo je to ovako: prije uvođenja novog Tarifnog mjesečni račun za telefon bio je u prosjeku 80 kuna, sada je najmanje 180 kuna, kako sam i pretpostavljao. Takva se moja predviđanja sada proširuju i na račun za *struju* prema novom Tarifnom sustavu, bez obzira na HEP-ovske bajke. HEP je makar uštedio troškove za mamut-oglas.

U kućici uz more, na otoku, koju iz milja nazivam ljetnom rezidencijom, imam jednotarifno brojilo. Tu mi je cijena kilovatsata do sada bila 37 lipa, a prema novome je 60 lipa. To je 62,2 posto više, izračunato digitronom kineske proizvodnje, kakvog mi Hrvati ne bi znali napraviti. U Gradu, na kopnu, u zimskoj rezidenciji, brojilo mi je dvotarifno. Tu je kilovatsat prema nižoj tarifi do sada bio 18 lipa, a sada je 32 lipa, a to je 77,8 posto više.

Najmanje je poskupila viša tarifa, samo 39,1 posto. Tu je cijena jednog kilovatsata od 46 lipa poskupila na 64 lipa. Uočljiva je lukavost HEP-ovih tarifera, jer se sada skuplja tarifa primjenjuje 16 sati dnevno umjesto dosadašnja 4 sata, a to je četiri puta dulje. Viša tarifa je doista mogla najmanje poskupiti, nema rizika za HEP. Kad sam već spomenuo tarifere, treba im doista zamjeriti što nisu naveli da uklopni satovi uvijek *idu* prema zimskom vremenu, ljeti i zimi, kao što je uvijek bilo otkad je netko izmislio ljetno vrijeme.

Bilo bi s moje strane nepošteno kad ne bih spomenuo HEP-ov velikodušni oprost naknade za snagu, što je sada zamijenjeno s 15 kuna mjesečno - svima jednako, bili jednotarifni ili dvotarifni, jednofazni ili trofazni.

Motaju mi se po glavi svi ti postoci povećanja cijene kilovatsata, pa smanjenje cijene zbog ukidanja naknade za snagu. Sad bih morao naći sve moje stare račune i obračune HEP-a za snagu i energiju koju sam potrošio i platio, pa iz toga izračunati što me čeka u budućnosti, s obzirom da ne namjeravam mijenjati svoje navike glede trošenja našeg naplamenteitijeg energenta. To bi mi bilo previše naporno. To će mi uskoro izračunati HEP.

Ipak, ovako razmišljajući, ne mogu nikako dokučiti po kojoj je kemijskoj formuli poskupljenje *struje* samo 9 posto. Puno sam bliži iskustvu Hrvatskog Telekomu: ono što je prije bilo 80, sada je 180. Kao u bajci.

Iz radionice Karla Ožegovića

ENERGETIKA NA INTERNETU

Address: http://www.nrtee-trnee.ca/

CANADA ROUND TABLE ON THE ENVIRONMENT AND ECONOMY

National Round Table on the Environment and the Economy / Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

Kada se nađemo pred problemom, često se pokaže kako su najjednostavnija rješenja često i najbolja - a jedno je jednostavno rješenje svakako sjesti i razgovarati. Kanada, zemlja golemih prostranstava, velikih energetskih potencijala i predivnog okoliša, takvo je jednostavno rješenje i institucionalizirala. *Okrugli stol za okoliš i ekonomiju* je nezavisno savjetodavno tijelo sastavljeno od istaknutih kanadskih stručnjaka koje postavlja sam premijer, a čija je zadaća osigurati relevantne i odgovorne stavove vezane uz održivi razvoj te njegovu konkretnu implementaciju u kanadsko društvo i gospodarstvo. Premda koncept izgleda jednostavno, on to zapravo nije - konkretni stručnjaci su zastupnici suprotstavljenih političkih grupacija, kao što su primjerice gospodarstvenici i ekolozi, pa kompromisna rješenja do kojih dolaze u međusobnom dijalogu predstavljaju često jedini mogući način na koji se može uravnotežiti ekonomski razvoj sa zaštitom okoliša.

Kada stignete na ove stranice, odmah će vas na početku dočekati zanimljive publikacije kao što su priručnik za industrijske subjekte pomoću kojega se može proračunati eko-ekonomska efikasnost ili publikacija o kanadskoj fiskalnoj reformi. Ostatak ćete publikacija naći u virtualnoj biblioteci. Ona je, pak, dobro organizirana i prepuna dokumenata koji su slobodni za pregled i korištenje, a razvrstana je u petnaest kategorija. Za preostali sadržaj obratite se na meni. Tu ćete naći pregled organizacije, popis prošlih i tekućih programa, prikaze i događaje, medijske novosti te prigodni "newsletter" s mogućnošću besplatne pretplate.

Na kraju - *site* je moguće pogledati u engleskoj i francuskoj verziji, tipično za Kanadu i sukladno kulturi dijaloga oko okruglog stola.

Address: http://www.eintoday.com/

EIN PUBLISHING

Internet se ponekad doimlje poput živog organizma, kojem u svakodnevnoj mijeni kola nebrojeno mnogo informacija, ispreplećući se, križajući i miješajući. Pa, premda se svakodnevno najavljuje smrt slobodnog protoka informacija, taj temeljni postulat na kojem je nastala *Mreža svih Mreža* je vitalniji nego ikad. Poneki izdavači pokušavaju stoga nešto drugo - za poštnu cijenu ponuditi poštnu informaciju.

EIN publishing nudi novosti s područja transporta, okoliša i energije. Vijesti su razvrstane u sedam kategorija: alternativna goriva, čistoća zraka, električna vozila, gorivne čelije, globalno zatopljenje, uništenje ozona i obnovljiva energija. Izdavač se obvezuje da će ih dostavljati na vašu e-mail adresu svaki radni dan, uz određenu pretplatu. Prije toga se nudi određeno besplatno razdoblje, koje ste slobodni koristiti prema svojoj volji.

Ako i uz sve to ne nađete razloga za pretplatu i ništa vas na ovim stranicama ne zadovolji, preostaje vam zanimljiv dio s Internet vezama prema drugim energetskim stranicama.

Address: http://www.afdc.nrel.gov/

ALTERNATIVE FUELS DATA CENTER

Alternative Fuels Data Center

Industrijska revolucija, dvadeseto stoljeće i cjelokupni civilizacijski razvoj u tom razdoblju duguju neprocjenjivu zahvalnost danas tako negativno obilježenim fosilnim gorivima. Nafta, benzin, mazut - energija je to u tekućem obliku koja i u dvadeset i prvom stoljeću još uvijek dobrim dijelom pokreće svijet. Ali, promjene su na pomolu, premda nam to možda ne primjećujemo u žurbi svakodnevnog življenja. No i u neumitnom porazu, tekuća će fosilna goriva ostaviti trag za sobom - golemi svjetski distribucijski sustav je upravo idealan za zamjensko tekuće gorivo budućnosti: metanol, vodik ili nešto treće.

Na ovim stranicama, pripremljenim u američkom Ministarstvu za energiju možete se upoznati sa svim zanimljivostima vezanim uz civilizacijski prijelaz na alternativna goriva. Alternativna goriva, vozila, informacijski resursi, novosti, publikacije, događaji, veze prema web stranicama slične tematike i odgovori na najčešće postavljena pitanja - sve je to organizirano na najpristupačniji mogući način. S više od tri tisuće dokumenata u bazi podataka, ovo je zanimljiva stanica za svakog internet surfera s interesom za navedenu tematiku.

Address: http://www.fraunhofer.de/

FRAUNHOFER

FhG Gesellschaft

Jedna od velikih ljudskih želja je da svojim djelovanjem za života ostavimo trag kojim bi nadživjeli vlastitu prolaznost i pokušali ugraditi dio sebe u život cjelokupne ljudske civilizacije. Jedan od onih kojima je to uspjele jest Jozef von Fraunhofer, minhenski znanstvenik, izumitelj i poduzetnik, koji je svoje uspjehe na području optike okrunio po njemu nazvanim "Fraunhoferovim linijama" u spektru Sunčeve svjetlosti. Dva stoljeća poslije, njegovo ime nosi i jedna od tehnološki najnaprednijih organizacija u jednoj od tehnološki najnaprednijih zemalja na svijetu - nešto čega se ne bi postidjelo niti sam Fraunhofer. Riječ je o udruženju instituta, koji u okviru raznih konzorcija, a za račun vlada i raznih industrijskih subjekata, obavljaju istraživanja za poboljšanje konkurentnosti industrije Europske unije na svjetskom tržištu. Osnovana 1949. godine, to je organizacija koja danas samo na području Njemačke ima 56 lokacija s jedanaest tisuća zaposlenih, koji obavljaju istraživanja na područjima komunikacija, mikroelektronike, proizvodnje, transporta, okoliša i energije. Godišnji proračun je približno 900 milijuna eura.

Dojam ozbiljnosti tih brojki u potpunosti podupire i internet prezentacija. Opsežan prikaz obuhvaća brojne aspekte ove velike organizacije. Profil će vas upoznati s glavnim nastojanjima, brojkama, modelom financiranja i kratkom biografijom Josepha von Fraunhofera. Dio koji govori o institutima će vam prikazati njihove lokacije u Njemačkoj i širom svijeta te vas dovesti do popisa veza prema njima. Dio s publikacijama će vam ponuditi godišnji izvještaj, brošure i Fraunhofer-magazin. Ako ste i dalje zainteresirani, pregledati ćete i spektar svih ponuđenih servisa, kao i medijski dio.

Na kraju, na popisu od 30 tvrtki s najvećim brojem prijavljenih patenata u Njemačkoj, Fraunhofer se nalazi na 24. mjestu s 507 patenata. Treba li bolje preporuke?

Pripremio:
Gordan Baković

CILJ ŽIVOTA I BIJEG U ZDRAVLJE

ZDRAVLJE uključuje pretpostavku kako agilnog života punog aktivnosti, tako i šarma intimnosti. Ovdje do punog izražaja dolazi formula za mentalno zdravlje koja glasi: "sposobnost da se radi i voli", a za djecu "dijete je mentalno zdravo ako je sposobno da se igra i da uči". Sve se to stapa doprinoseći stjecanju osjećaja stvarnosti, doživljaja postojanja te iskustava koja sa svoje strane potpomažu psihičku stvarnost osobe, obogaćujući i proširujući njezino područje djelovanja. Pojedinačno, unutrašnji svijet zdrave osobe povezan je uz vanjski svijet stvarnosti, ali tako da ona pritom ostaje autentična i sposobna za vlastiti život. Konstantno se stvaraju introjektivne i projekтивne identifikacije, zbog čega gubitak i nesreća (kao i bolest) mogu biti puno teži za mentalno zdrave ljude nego za one koje su psihoški nezrele ili deformirane. Mentalnom zdravljem treba omogućiti da podnosi svoje vlastite rizike.

Pojam mentalnog zdravlja, onako kako smo ga dosad pokušali opisati, ne ograničava se samo na one koji su zdravi od samog početka života. Ono obuhvaća i one osobe koje u sebi nose *nukleus* lošeg mentalnog zdravlja, ali pronadu zdravlje koje im nije došlo ni lako ni prirodno.

S psihodinamskog stajališta, ljudi se tako mogu podijeliti na dvije kategorije. Ima onih koji, dok su bili dojenčad, nisu bili zanemarivani pa su u toj mjeri u stanju uživati u životu. Ima, međutim, i onih koji su pretrpjeli neko traumatsko iskustvo jer ih je okolina u najranijoj dobi života zapuštala, pa cijelog života u sebi čuvaju sjećanje (ili mnestičke tragove) njihova stanja u trenutku nesreće. Oni su kandidati za živote pune oluja i napetosti, a možda i mentalne bolesti.

Postoje, također, osobe koje više ne mogu dobiti potporu tendenciji razvoja prema zdravom stanju, kojih su obrane rigidno organizirane i koje su same po sebi prepreka prema progresivnom kretanju. Međutim, pojam mentalno zdravlje ima dovoljno široki smisao kako bi se u njega uključilo i to stanje.

Između navedene dvije skupine postoji i treća. Ako bismo pokušali napraviti potpuniju sliku psihomorfologije društva, onda bismo u nju uključili i one koji prenose sa sobom iskustvo "nepojmljive ili arhaične anksioznosti" i koji se brane s više ili manje uspjeha protiv sjećanja na tu anksioznost. Ali, oni se u svakoj prigodi mogu razboljeti ili doživjeti psihički krah kako bi se približili tom nepojmljivom užasu. Psihički krah rijetko dovodi do terapijskog rezultata, ali pritom ipak treba voditi računa o pozitivnom elementu koji on sadrži. Ponekad on doista vodi u jednu vrstu ozdravljenja i u tom slučaju je oportuno primijeniti termin psihičkog zdravlja.

PUNO VIŠE ZDRAVE NEGO BOLESNE OSOBE

Izgleda da čak i u tom slučaju postoji tendencija prema zdravlju te ukoliko ljudi ove posebne kategorije čak i kasno prihvate tu tendenciju prema zdravom razvoju, oni mogu dobro napredovati. Tada se mogu uračunati ili među zdrave osobe ili u puno više zdrave negoli bolesne.

Poznato je već da "bijeg u zdravlje" nije stvarno zdravlje, već stanje koje tolerira bolest i čak iz tog kontakta s bolešću izvlači korist, što je posebno često kod bolesti koje nazivamo shizoidnim.

Između ekstrema, koje čini s jedne strane skupina onih koji su dobro prošli, a s druge skupina onih koji su loše prošli (u smislu potpore okoline u primarnom ili ranom djetinjstvu), postoji velika proporcija raznih ličnosti koje uspijevaju prikriti svoju relativnu potrebu za krahom i koje doista psihički ne

ŠTO JE ŽIVOT?

O cilju života može se govoriti samo kod mentalno zdrave osobe koja je sposobna živjeti. Ali, prije toga treba objasniti što se podrazumijeva pod terminom život. Pod tim se misli na procese koji progresivno izgrađuju biće kao njegovu spolnost. Postojati i osjećati se stvarnim svojstveno je mentalnom zdravlju, i tek kad netko smatra činjenicu postojanja razumljivom samu po sebi, on može napredovati u pozitivnom smjeru. Ali tu nije samo riječ o jed-



“BIJEG U ZDRAVLJE “ NIJE STVARNO ZDRAVLJE, VEĆ STANJE KOJE TOLERIRA BOLEST I ČAK IZ TOG KONTAKTA S BOLEŠĆU IZVLAČI KORIST, ŠTO JE POSEBNO ČESTO KOD BOLESTI KOJE NAZIVAMO SHIZOIDNIM

krahiraju osim ukoliko okolina ne pokazuje obilježja koja favoriziraju taj krah.

Može to biti nova verzija primarnog traumatizma ili pak nada izazvana od drugog ljudskog bića kojem se osoba povjerala.

Pitanje koje se sad postavlja je sljedeće: od kolikog postotka osoba među zdravim osobama se može očekivati da će se izvući usprkos onomu što one nose, kako genetski, tako i zbog nesretnih iskustava zbog zanemarivanja od strane okoline? Treba imati na umu da ta skupina podrazumijeva veći broj osoba koje se ne osjećaju dobro i koje njihova anksioznost vodi u iznimna ostvarenja. To su osobe s kojima je možda teško živjeti, ali koje su zaslužne za napredak svijeta u bilo kojem području: znanosti, umjetnosti, filozofiji, politici. Ovdje se postavlja i pitanje psihologije genijalnih ljudi.

nostavnoj procjeni vrijednosti, odnosno postojanju veze između emocionalnog zdravlja individue i sposobnosti procjene stvarnosti. Nema nikakve dvojbe da najveći dio ljudi smatra normalnim da se osjećaju stvarnim, ali uz koju cijenu? Do koje točke mogu negirati činjenicu da postoji rizik da se osjećaju nestvarnim, opsjednutim, da se osjećaju kao da oni to nisu, da se rastruje, da nemaju orijentaciju, da budu odvojeni od svog tijela, da budu poništeni kao psihičke osobe, primjerice da su ništa i nikud?

Mentalno zdravlje je nespojivo s negacijom bilo čega.

Ante-Tončić Despot, dr. med.

UZ 16. RUJNA MEĐUNARODNI DAN ZAŠTITE OZONSKOG OMOTAČA

KLIMA SE DOISTA MIJENJA

POJEDINI svjetski stručnjaci za pitanja zaštite okoliša i očuvanje prirode na Zemlji najavljivali su prije trideset godina današnje burne klimatske promjene u Sjevernoj Americi, Kanadi, napose u Europi, ali i na drugim kontinentima. Oni su ispravno procijenili da na promjenu klime štetno utječe čovjek sa svojom industrijom, motoriziranim prometom, prenapučenim gradovima i drugim tečevinama suvremene civilizacije. I Svjetska meteorološka organizacija je sredinom sedamdesetih godina prvi put upozorila na moguće promjene u klimi, pa se i njezina prognoza ispunjava danas. Naš stručnjak za meteorologiju mr. Ivan Čačić potvrđuje ono što svi vidimo, pa i u Hrvatskoj doživljavamo: ekstremlu u temperaturi, nesnosne vrućine, jake oluje, česte pijavice, nesrazmjerne poplave. Nedvojbeno je i na našem primjeru da se klima mijenja i da se, kaže on, ravnoteža ulaska Sunčeve energije u atmosferu i zračenja energije iz atmosfere u Svemir promijenila. Više energije ulazi nego izlazi, što je upravo posljedica efekta povećanja koncentracije tzv. *stakleničkih* plinova.

Prema istraživanjima i podacima spomenute Svjetske meteorološke organizacije, do kraja 21. stoljeća, procjenjuje se, da će promjene u globalnoj temperaturi Zemlje, odnosno temperaturi cijelog atmosferskog, napose ozonskog omotača, iznositi od 1,5 do 3,5 stupnjeva Celzijusovih. To, pak, znači da energija enormno raste što može, u jednom smjeru dovesti do širenja oceana, a u drugom do širenja pustinja. Promjena srednje razine mora do kraja

stoljeća mogla bi biti do 55 centimetara. Uz to se veže najvažnije pitanje budućnosti - pitanje resursa pitke vode. Možemo očekivati još jače oluje, veće brzine vjetra, više prirodnih katastrofa, promjene u biljnom i životinjskom svijetu.

CIVILIZACIJA U STAKLENIKU

U objašnjavanju uzroka klimatskih promjena stručnjaci se u svijetu dijele u dvije skupine: jedni tvrde - sve je to od Sunca, a drugi da je isključivo čovjek odgovoran za klimatske katastrofe. Oni smatraju da je glavni uzrok poremećajima zagrijavanje atmosfere i progresivno stvaranje učinka poznatog kao "staklenik". Naime, dokazano je da Zemljin omotač, zasićen enormnom emisijom ugljičnog dioksida (19 milijardi tona CO₂ godišnje!) još uvijek propušta Sunčeve zrake, ali zato zaustavlja toplinu sa Zemljine površine, pa su zbog toga znanstvenici taj fenomen grijanja Zemljine površine nazvali *staklenikom*. Stoga se i u širem smislu za ovozemaljsku civilizaciju govori da je - civilizacija u *stakleniku*. U toj metafori ima više razložne zabrinutosti nego suvremenom čovjeku prisposodbene ironije i cinizma.

Većina stručnjaka za ekologiju i meteorologiju u Njemačkoj, Velikoj Britaniji i Austriji smatra da su ovogodišnje poplave, osobito u srednjoj Europi, samo prvi znakovi ekološke kataklizme. Oni zapravo označavaju početak šire, možda i planetarne, klimatske kataklizme koja će se dramatično razvijati tijekom ovog stoljeća. Oni drže da nas već u idućih 15 godina vjerojatno čekaju sve blaže zime i sve

češća ekstremno jaka nevremena u drugim godišnjim dobima, napose tijekom tri ljetna mjeseca.

Zbog toga je doista došao trenutak za zaustavljanje ispuštanja *stakleničkih* plinova u atmosferu, premda treba barem 40 godina da se od efekta *staklenika*, odnosno dramatičnog oštećenja, revitalizira i obnovi znatno stanjena ozonska ovojnica ili ozonski omotač oko Zemlje. Ta pojava stanjivanja, poznatija kao "ozonska rupa", svake godine uvećava opasnost i proširuje posljedice ugrožavanja ljudskoga zdravlja. Kao podsjetnik na opasnosti od "ozonske rupe" 16. rujna proglašen je Međunarodnim danom zaštite ozonskog omotača. Ali, oko toga su zapravo potrebne globalne konkretne mjere i svjetska akcija zaštite te očuvanja Zemlje.

KOBNI PLIN FREON

Što li je zapravo ozon? Najjednostavniji osnovnoškolski odgovor glasi: sama riječ dolazi od grčke *ōzē*, a znači *mirisati*, *mirišem*. Ozon je nadasve koristan i nezamjenjiv plin karakterističnog ugodnog mirisa. On je molekula od triju atoma kisika. Dobiva se kod električnih pražnjenja. Jak izazivač oksida, upotrebljava se za čišćenje vode i uzduha, a također i u tehnici za bijeljenje. Ozona ima osobito u šumskom i morskom zraku te svuda poslije oluje. U prenesenom značenju, ozon označuje pročišćenu atmosferu te je u tom okviru presudno životvoran.



Snimio: Ivan Sušec

Sastavljen od spomenuta tri atoma kisika, u tom se obliku pojavljuje u dva različita sloja atmosfere, a ona je zapravo zračni omotač Zemlje. Dijeli se, najčešće, prema temperaturnim okolnostima u nekoliko slojeva. Pri površini Zemlje nalazi se troposfera, čija se debljina razlikuje: iznad ekvatora iznosi 17 km, iznad Europe 11 km, a nad polovima je debljina 9 km.

Ozon je jedan od plinova tzv. *staklenika* (vodena para, ugljik-dioksid, metan, amonijak i drugo). Ti su plinovi u normalnim okolnostima i količinama nužni za život na Zemlji. No, ljudskim aktivnostima njihova se koncentracija povećava te u povećanoj koncentraciji stvaraju već djelomice navedene zabrinjavajuće učinke.

Kao normalan sastojak atmosfere, kroz nju je raspodjela ozona nejednaka: 90 posto od ukupnog atmosferskog ozona nalazi se u sloju između 20 i 35 km iznad površine Zemlje (ozonosfera), dok se preostala količina nalazi u troposferi koja zauzima prvih 10 km od površine Zemlje. Napose, važan čimbenik pri stvaranju i razlaganju ozona je ultraljubičasto Sunčevo zračenje te je ono na taj način apsorbirano i ne dopire do tla, već prelazi u neopasne niže frekvencije Sunčeva spektra.

Važnost prisutnosti ozona u stratosferi i njegovo reguliranje apsorpcije ultraljubičastoga zračenja uvjetuju regulaciju termičke ravnoteže i stalni sastav atmosfere. Uočavajući važnost ozonskoga omotača, tek je 1957. godine ime Zemlje i njezine živototvornosti ustanovljen, počevši funkcionirati, Globalni sustav motrenja ozona, a sedamdesetih godina primijećena su prva smanjivanja stratosferskoga ozona i to iznad Antarktika. Zbog nerazumnog ljudskog djelovanja, do današnjega dana nastavljen je, a i nadalje se nastavlja, pa time i stalno i uvećava, stanjivanje ozona koje je najvidljivije iznad polova, što je utvrdila među prvima znanstvena ekspedicija ekološkog pokreta Greenpeace.

Osnovni razlog nestanka ozona su plinovi freoni, spojevi ugljika i halogenih elemenata, na ambalažama proizvoda označavani kao CFC spojevi. Donedavno su se freoni koristili u raznim industrijama, počam od kemijske, prehrambene do one rashladnih uređaja, a služili su i u sredstvima za gašenje požara. Isprva se nisu uočavale posljedice i šteta od uporabe freona, čak na globalnoj razini. Njegova je proizvodnja bila relativno jeftina i taj uskogrudni kriterij zaslijepio je širok vidik štete od njegove razmahane uporabe.

U čemu je šteta?

Budući da je freon lakši od zraka, brzo dolazi do stratosfere gdje upija ultraljubičasto zračenje, razlaže se te oslobađa atom klora koji se spaja sa slobodnim atomom kisika. To, pak, prijeti nastajanje ozona. Premda u umjerenim zemljopisnim širinama nastaju najveće količine freona, zbog strujanja u atmosferi - najveće smanjenje ozona nastaje upravo iznad polova.

Ozona je sve manje i nad Europom te je ultraljubičasto zračenje štetno za klimu i zdravlje (genetska oštećenja, povećanje kancerogenih oboljenja kože i druge bolesti) već na početku proljeća intenzivno, kao sredinom ljeta.

Freoni, znači, na svoj način izazivaju stanjivanje omotača ili ovojnice Zemlje stvorene od ozona, pa uslijed ozonskih rupa dolazi do burnih i ekstremnih klimatskih pojava kakve je osobito srednja Europa iskusila ovog ljeta s teškim posljedicama, možda stoga što je baš ona kolijevka tzv. industrijske revolucije. Uzvrata li priroda udarac - ali u široj areni (nedo)umnih ljudskih bića i na dramatičnoj pozornici tzv. suvremene civilizacije.

Pripremio: **Josip Vuković**

BJORN LOMBORG: "THE SCEPTICAL ENVIRONMENTALIST"

SKEPTIČNI BORAC ZA OKOLIŠ - IZNIMAN ZNANSTVENIK ILI EGZIBICIONIST?

MIŠLJENJA koja se razlikuju od općeprihvaćenih i njihovi autori nisu nikad bili osobito omiljeni u javnosti. Dvojba postaje tim veća što je dvojbena argumentacija koju iznosi glas pojedinca koji se suprotstavlja kanoniziranim istinama.

Upravo se u takvim okolnostima našao danski profesor statistike Bjorn Lomborg kada je napisao svoju knjigu "The Sceptical Environmentalist", pobudivši njome raspravu unutar znanstvenih industrijskih, a svakako i energetske krugova. Bivši član Greenpeacea, ozbiljni borac za okoliš i uvjereni vegeterijanac se odjedanput našao na udaru svojih dojučerašnjih istomišljenika radi stavova koji naizgled idu na ruku velikoj industriji i proizvođačima energije.

Sve je započelo kada je pročitao napis jednog američkog ekonomista koji je razlagao da se, suprotno javnoj percepciji, prirodni okoliš i stanje čovječanstva zapravo poboljšavaju. Razliučeni profesor Lomborg sam je sebi dao u zadatak da na znanstveni način pobije takav ishitreni zaključak. Međutim, nakon što je uz pomoć svojih studenata proveo široko istraživanje, došao je do podataka koji su njega osobno zapanjili i poslužili mu kao utemeljenje za budući kontroverzni *bestseller*. Umjesto ubičajenih stajališta - naši resursi nestaju, naš zrak i voda postaju sve zagađeniji, svjetski ekosistem propada...- skupljeni podaci su nagnali Lomborga na suprotne tvrdnje. Ne samo da se prirodni svijet poboljšava, nego se poboljšava najbrže tamo gdje je popravljen ekonomskim rastom. "Samo kada smo dovoljno bogati možemo razmišljati, brinuti se i rješavati probleme okoline", piše profesor. Pronašao je da se od 1960. godine prosječan iznos hrane po osobi u zemljama u razvoju povećao za 38 posto, a postotak neuhranjenih i pothranjenih ljudi smanjen je od 35 posto na današnjih 18 posto. Utvrdio je da se šumski omotač smanjio od 1961. godine samo za 0.44 posto i da se šume u zapadnom svijetu zapravo šire. Za čistoću zraka podaci pokazuju da se dramatično poboljšala u svim zemljama u razvoju tijekom posljednjeg tri desetljeća, a poboljšanje je najdramatičnije u SAD-u, gdje se koncentracija SO₂ smanjila 80 posto od 1962. godine, CO je smanjen 75 posto od 1970. godine, NO_x je smanjen 38 posto od 1975. godine. Knjiga dovodi u pitanje svrhovitost dogovora u Kyotu, argumentirajući da će - slijedi li se dogovor - cijena rješavanja problema biti veća nego sam problem.

Premda je na Svjetskom ekonomskom forumu u Davosu nominiran za jednog od "Globalnih lidera sutrašnjice" te postavljen za direktora danskog Instituta za procjenu okoliša, prof. Lomborg je od skupine danskih znanstvenika okvalificiran kao "osoba ograničenih znanja o okolišu", a poznati je znanstveni časopis *Scientific American* knjigu označio "promašajem".

Promašaj ili ne, očito je dobar poticaj za argumentiranu raspravu.

Pripremio: **Gordan Baković**



Ormat, geotermalna elektrana u austrijskom mjestu Bad Blumau kao izvor energije za Hundertwasser Hotel

VINO I TOPLA VODA

TREBA li s više poštovanja shvatiti ozbiljnu tehnologiju upotrijebljenu u neozbiljne svrhe ili neozbiljnu tehnologiju upotrijebljenu u ozbiljne svrhe? U svakodnevnom rastu vijesti iz obje kategorije, izdvajamo dva događaja s ove strane Atlantika.

U Finskoj, zemlji snijega i polugodišnje noći, za nekoliko ljeta će prvi put u povijesti započeti proizvodnja vina - i to zahvaljujući nuklearnoj energiji. Neobični pothvat je začel u krugu nuklearne elektrane Olkiluoto, instalirane snage 1680 MW. Prema riječima Reija Sundala, *managera* ureda za okoliš, na zemljištu oko elektrane će biti posađeno približno 150 redova vinove loze od koje se očekuje urod od skoro 3000 litara vina. Premda vinova loza ne uspijeva prirodno u Finskoj, svi su optimistični u pogledu napredovanja biljki, jer će im korijenje biti grijano mrežom podzemnih cijevi kroz koje će prolaziti voda bez radioaktivnosti koja služi za hlađenje elektrane.

Za razliku od finskog vinograda koji će vjerovatno ponajprije poslužiti u propagandne svrhe, u austrijskom su se mjestu Bad Blumau, vlasnici Hundertwasser Hotela našli pred ozbiljnom dvojmom kad su trebali obnoviti svoje energetske kapacitete i osigurati najekonomičniji i najstalniji izvor energije. Neki će pomisliti da su to riješili na neozbiljan način, jer su doslovno pronašli - toplu vodu. Njihov izbor pravog energetskeg rješenja jest geotermalna jedinica proizvođača Ormat iz SAD-a od 250 kW. Mala elektrana crpi vodu temperature 189 stupnjeva Celzijusovih iz lokalnog termalnog izvora da bi proizvela energiju radeći prema načelu Rankinovog ciklusa. Poblži podaci govore da su vlasnici hotela, kako se moglo i očekivati, odgovorno izabrali i da je ipak riječ o ozbiljnoj tehnologiji. Elektrana je u radu samodostatna jer je konstruirana za djelovanje bez nadgledanja. Sve su komponente sustava montirane i testirane u tvornici, tako da je instalacija na terenu obavljena za manje od jednog tjedna. S obzirom da je hladena zrakom, nisu potrebni tornjevi za hlađenje vodom, tako da je vrlo neuočljiva i tiha u radu, što je čini doista pogodnom za proizvodne lokacije koje su daleko od distribucijske mreže ili imaju potrebu za vlastitom proizvodnjom energije - hotele, bolnice, fakultetske kampuse i slično. Prema L. Y. Bronickom, predsjedavajućem tvrtke Ormat, već je instalirano skoro 700 MW takvih geotermalnih elektrana koje rade i u ekstremnim uvjetima - od Aljaske do Patagonije.

DUŠANKA BATARELO IZ POGONA SINJ



Dušanka Batarelo poručuje da u Sinju nije sve tako mračno kako bi se moglo zaključiti prema brojnim sinjskim događajima

SRETNNA S RAZLOGOM

BEZ obzira kako se to radno mjesto zvalo, Dušanka Batarelo je oduvijek obavljala tajničke poslove, devet godina u splitskom, a osam posljednjih u Elektrodalmacijinom sinjskom Pogonu. Odlazak iz Splita nije joj nimalo teško pao. Razlog je najbolji mogući - ljubav. A, i rodom je iz sinjske okolice, pa joj je sredina brzo postala domaća. Kaže da to može zahvaliti ljudima ovog Pogona koji su izgradili dobre i prisne odnose i gdje nema puno čekanja, još manje podmetanja. Ipak, najveće joj zadovoljstvo pruža upravo njezin posao, u uredu je sama, a prvi su joj susjedi dobri i dragi ljudi. Posebice će pohvaliti svog rukovoditelja, jer je jednostavna i razumna osoba s kojom je vrlo ugodno raditi, s kojom se sve može dogovoriti i usuglasiti. Nikada nije nervozan ili svadjiv, a i kad treba povikati radi to tako da ne uvrijedi ljude oko sebe.

"MARENDA" ZA AUTOMOBIL DOBIVEN U NAGRADNOJ IGRI

Kaže da nikakvih hobija nema, hobi su joj djeca, suprug i mala vikendica u blizini grada. Za onu morskou nema novca, a ova joj pruža veliko zadovoljstvo... Obradu-

jemo zemlju za svoj gušt. Zato za sebe kaže da je sretna osoba...

- Zdrava sam, imam zdravu obitelj, radim posao koji volim. Po naravi sam vesela, rijetko kada sam grintava, izbjegavam sukobe, pa i kada treba ja često puta neću reagirati. Trudim se biti ljubazna i korektna, posao raditi profesionalno. Svatko ima lijepih i ružnih dana, ali to na poslu ne treba pokazati. I zbog svega toga sam sretna. I još sam dobila automobil u nagradnoj igri.

A auto je stigao početkom ljeta. Kada je u "Slobodnoj Dalmaciji" objavljeno njeno ime, a rano ujutro čula da susjeda nešto više, suprug je pomislio da su ukrali njihov automobil. Još u šoku stigla je do Pogona. A, tamo je dočekali s transparentom, šampanjcem i čestitkama. Nekoliko dana nakon toga napravljena je zajednička marena za sve radnike koji su se toga dana u Pogonu zatekli. Na kraju je dodala kako u Sinju nije sve mračno, kako bi se to moglo zaključiti prema brojnim događajima. U ovom Pogonu žive i rade veseli i dobri ljudi. A, da govori istinu i osobno sam se puno puta uvjerila.

Veročka Garber

I U DUGOM SELU POSTAVLJENI NOSAČI ZA GNIJEZDA RODA



RODE MOGU MIRNO SPAVATI

ŽIVIMO u vremenu globalnog ugrožavanja svih vrsta - globalnog onečišćenja okoliša i prirode, stoga je zadaća i odgovornost ljudi da promjenom odnosa prema prirodi zaštite i ublaže njeno ugrožavanje, odnosno da teže uravnoteženom odnosu čovjek - priroda.

U području elektrodistribucijske djelatnosti, poznati su problemi gnježđenja bijelih roda na stupovima dalekovoda i mreža. Poznato je da su rode ptice selice, da spadaju u ugroženu europsku vrstu te se redovito vraćaju na ista mjesta, odnosno na prošlogodišnja gnjezda. U našem slučaju to su postojeća stupna mjesta koja nose zračnu elektroenergetsku mrežu. Temeljem Zakona o zaštiti prirode (N.N. 30/94), bijela roda je zaštićena vrsta i zabranjeno je oštećivanje njihovih gnjezda i obitavališta. U skladu sa navedenim Zakonom i uputama za postupanje u slučajevima gnježđenja bijelih roda na stupovima elektroenergetskih mreža koje je donijelo Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja te prema tehničkim rješenjima drvenih nosača rodinih gnjezda koje već primjenjuje DP Elektra Križ, korišteni su takvi nosači rodinih gnjezda na području Pogona Dugo Selo.

U 2001. i prvoj polovici 2002. godine, na području Pogona Dugo Selo postavljeno je ukupno 24 nosača rodinih gnjezda: Andrilovec, Banja Selo, Kusanovec, Prikras, Prečno, Jezevo te Ostrna i Vrbovečko područje - Greda, Luka, Poljana, Konak, Prilešje, Gostović i Krkač.

Zlatko Blažinović

JOŠ JEDNA NAGRADA OKOLIŠU HE GOJAK

ZELENI CVIJET 2002.



U BROJU 138/139 čitali ste kako se radi u Hidroelektrani Gojak kada postrojenja miruju, kako se temeljito priprema i radi remont. Sada Vam predstavljamo Gojak promatran iz drugog ugla.

Prirodni resursi smjestili su ovaj pogon u zelenilo šuma u okolici Ogulina. Možda je to bio i nesvjestan poticaj da se postrojenje hladnih ploha obogati cvijećem i ukrasnim biljem?

U svakom slučaju, uredan prostor i okoliš Hidroelektrane Gojak je tradicija, potreba da mjesto rada bude ugodno. Oduvijek se ovdje pazi na čistoću. Glancaju se čak i dijelovi elektrane koji svojom masivnošću prkose malim ljudskim rukama.

Cvijeće je zaštitni znak vanjskog prostora i ljepote što plijeni oči radnika i posjetitelja.

Čim se otopi zadnji snijeg sve se čisti i sade se prve proljetne biljke. Traži se savjet stručnjaka, ali vrijedne ruke radnika učinile su najviše.

Možda bi se moglo pomisliti da je to zato što pogonom rukovodi žena, diplomirani inženjer Marijana Salopek, ali ona je samo nastavila podupirati ljepote običaje. Za sve, koji su tijekom godina dolazili u HE Gojak, a smjena radnika je kontinuirana, jer pogon radi od 1959. godine, okoliš je bio izazov. Ne zapustiti tradiciju, zadržati imidž i s ponosom slušati: kako je kod vas lijepo!

Svi radnici vode brigu o održavanju onog što su posadili, ali kad se nađe žena sa smislom i voljom za cvijeće kao što je Ruža Herman, onda je to za njanju bolje.

Sada je to i službeno priznato. Hidroelektrana Gojak osvojila je 1. mjesto u akciji VOLIM HRVATSKU - "ZELENI CVIJET 2002" Hrvatske turističke zajednice za područje Karlovačke županije u kategoriji gospodarski objekt, a upućen je i prijedlog Hrvatskoj turističkoj zajednici za nagradu na razini Republike Hrvatske.

Svečanost dodjele održana je 8. rujna 2002. godine u Ogulinu povodom Dana grada Ogulina. Nagrade su bile skromne, ali saznanje da netko vidi i priznaje trud, poticaj je da se lijepi običaju njeguju i dalje.

Da je to doista duh koji vlada u ovom Pogonu, dokaz je i to što je prvo mjesto u "ZELENUM CVIJETU 2001" osvojilo Ribogojilište Vitun, dio ovog Pogona, na razini Karlovačke županije, a na razini Hrvatske treće mjesto.

Voditelj Ribogojilišta mr.sc. Andrija Ribar, ove godine dobio je jedno od dva dodijeljena posebna priznanja za ljubav prema cvijetu od Turističke zajednice grada Ogulina.

Tako se radi u HE Gojak, kad se između velikih poslova nađe trenutak predaha.

Bosiljka Dolužić

ALAN BARKER: SASTANAK - UČINKOVIT, UGODAN... USPJEŠAN

U 12 IMAMO SASTANAK!

U 12 JE SASTANAK! Kaže šef. I to u prolazu! ? Koja je vaša prva pomisao?

"Oh ne, prije tri nećemo biti gotovi, a ja moram s autom na servis!"
 "Super, baš bi mi dobro došao jedan cappuccino s čokoladom!"
 "No krasno! I kako on misli da ja priprelim sve te papire do tada?"

E pa, što god pomislili, niste usamljeni. Sastanke jednostavno prati loš glas.

Kao primjerice:

"Sastanci su prijeko potrebni kada ne želite ništa raditi" (John Kenneth Galbright)
 Učinkovitost sastanka opada razmjerno broju prisutnih.
 Ako želite da se neki problem ne riješi - osnujete odbor
 Hvala Bogu, sastanak je gotov, idemo nešto i raditi!

A naš nam lijepi jezik nudi i - sastančenje - koje samo za sebe sve govori.

Prema nekim istraživanjima, na sastancima provodimo i do 60 posto svog radnog vremena - kažu, što više funkcija, postotak je veći. Sastanci nisu besplatni. Uračunajte radno vrijeme sudionika i osoblja logistike, potrošeni papir, folije, tonere, telefonske razgovore potrebne za pripremu sastanka, kave, sokove, putne troškove... i doći ćete do zanimljivih brojki.

Zašto onda o nečem toliko važnom nismo ništa učili u školi?

Možda ja nisam bila dovoljno koncentriran dak. Možda se iz škole sjećam nekih drugih stvari: papučica, ameba i lijevih i desnih pritoka rijeke Save. Ali ne sjećam se da smo o organizaciji, vođenju i ponašanju na sastancima išta sustavno učili. Vjerojatno zato, da bi nam ona vrijedna i u životu primjenjiva znanja, kasnije mogli prodavati u skupim poslovnim školama. Da, da, skupim poslovnim školama.

Pomozimo si znači sami. Odakle početi?

Možda od knjige Alana Barkera: "Sastanak - učinkovit, ugodan...uspješan". Ako vam je stalo da vaši sastanci postanu učinkoviti, ugodni i uspješni. Ako vam se samo pije kava, u društvu i na račun tvrtke - ipak pročitajte, samo nemojte nikomu priznati.

Bilo bi jako dobro kad bih vam ja odmah na početku mogla reći tko je taj Alan Barker. Nešto u stilu - svjetski priznati stručnjak za poslovnu kulturu, upravljanje vremenom, odnose s javnošću i ostale nama tehničarima maglovite stvari (uvijek se pitamo, kako netko na tomu uspije zaraditi mirovinu), s dugogodišnjim iskustvom kao konzultant velikih svjetskih korporacija, magistrirao, doktorirao i ostalo na zvučnim američkim sveučilištima, uz masno otisnute izjave zadovoljnih klijenata. O tomu, nažalost, u knjizi nema ni traga ni glasa. Što samo

znači da izdavač MEP Consult i njegovi *manageri* mogu još puno naučiti iz svojih vlastitih izdanja.

No, vratimo se sastancima.

Da ne bi gubili vrijeme, dok vi prikupljate literaturu i probijate se kroz naslage teoretiziranja samozadovoljnih autora, evo odmah prve pomoći. Flastera i aspirina. Imamo, znači, samo dvije mogućnosti. Sastanak sazivate vi - ili - na sastanak ste pozvani.

KAKO ORGANIZIRATI I PROVESTI SASTANAK SA SVIM POTREBNIM ZAŠTO

Ako imate namjeru sazvati sastanak, zapitajte se zašto vam je uopće potreban. Možete li to ikako drukčije riješiti? Ako možete, super. Zaboravite na sastanak. Ako ne možete, možete li barem jasno odgovoriti na sljedeća pitanja:

ŠTO

U čemu je problem? Može li ga rascijeniti na dijelove? Kakve su posljedice ako se problem ne riješi?

KAKO

Kako je do problema došlo? Tko i gdje i kada ga je uočio? Kako to da nije uočen ranije? Kako to da ga netko već prije nije pokušao riješiti? Javlja li se taj problem još negdje? Može li se riješavati u fazama?

TKO

Tko sve treba biti uključen u rješavanje? Tko treba donijeti odluku? Komu najviše smeta, a komu najviše koristi da se problem riješi?

DO KADA

Do kada treba riješiti problem?

Moglo bi se još toga smisliti, ali shvatili ste osnovnu ideju. Dodajte još samo iskren odgovor na pitanje - ŠTO zapravo sastankom želim postići? Evo i mogućih odgovora:

Želim da se problem riješi

Želim da ga preuzme netko drugi

Želim imati pokriveno da je nešto ipak poduzeto.

Ako ni ovo nije pomoglo da odustanete, slijedi operativni dio. Podijelit ćemo ga na tri logična dijela: priprema - pozor - pali.

PRIPREMA

Prije svega, treba vam *blagoslov* pretpostavljenog. Ne možete samo tako ometati kolege u radu. Ako pozivate i ljude iz drugih odjela, sve će se morati podići na još višu razinu.

Termin održavanja je uvijek problem, zato ponudite barem dvije opcije. Kad je jednaput utvrđen, ne odustajte lako. Teško ćete naći drugi.

Najavite (koliko već rano možete):

- kada (petak u tri je odlično vrijeme ako želite biti brzo gotovi, a malo *gundanja* vas ne smeta)
- gdje (znaju li svi pronaći naznačenu prostoriju ili će nekome trebati dodatne upute)
- koja je tema (ako je ne možete sažeti u jednu smislenu rečenicu, vratite se na početna što - tko - kako - zašto - pitanja)
- dnevni red (po mogućnosti bez točke ostalo - ona samo zakomplicira stvari)
- tko su sudionici (što manje to bolje - ipak, hoće li se netko uvrijediti ako nije pozvan? Hoće li oni koji jesu moći donositi odluke?)
- predviđeno trajanje sastanka (bez obzira na temu, ne dulje od dva sata - inače ćete morati predviđjeti stanku i osvježnja)

Ne zaboravite obavijestiti ljude koji neće izravno sudjelovati u sastanku, ali su nužni za njegovo glatko odvijanje (trebat će možda tijekom sastanka usluge tajnice, dostavljača, *čovjeka od tehnike*, gospode s kavama, fotokopiranja ili uveza).

Dobro je ako odmah na početku sastanka možete podijeliti neke materijale, takozvane podloge. Više od pet stranica sigurno nitko neće stići pažljivo čitati. Znači da pitanja ili neće biti (što je dobro), ili ćete morati objašnjavati banalne stvari (što je manje dobro). Ipak, zagovaram manje od pet stranica.

Prekidi su najgora stvar na sastancima. Baš kad vam dobro krene, samo što niste donijeli odluku, ispostavi se da manjka neki papir. Dio prekida se može izbjeći ako unaprijed kažete ljudima koje informacije će im trebati i što da ponesu od dokumentacije.



I na kraju, provjerite prostoriju (dovoljno prostrana, dovoljno sjedećih mjesta, uistinu slobodna u željenom terminu) i potrebne rekvizite (rasvjeta, grafooskop, mikrofon, zvučnici, video uređaj, ploča, kreda).

POZOR

Sam sastanak je vjerojatno najnezgodniji dio i trebat će vam sva pozornost koju možete uložiti. Kolikogod brižljivo proveli pripreme i s najboljim namjerama krenuli, nema sigurnog načina da se sve dobro i okonča. I previše toga ovisi o ljudima. Što sve može *poći po zlu*, dobro pokazuju ove ilustracije preuzete iz već spomenute knjige Alana Barkera.

Jedina je moja preporuka - počnite na vrijeme, držite se dnevnog reda, uporno se vraćajte osnovnoj temi i tražite da se odrede konkretne akcije za svaku pojedinu točku.

PALI

Sastanak je završio, što sad? Sve je bilo uzalud ako se nakon sastanka ništa ne događa. Lijepo ste se napričali i manje-više mirno razišli, ali nitko ne brine što dalje poduzeti.

Postoje dobre šanse da se izvještaji sudionika o tomu tko, što i do kada treba napraviti - ne podudaraju.

I zato, jedna zgodna bilješka u trojkama:

ŠTO (dogovorena aktivnost) - TKO (zadužen taj i taj) - KADA (rok za provedbu)

Ovo je apsolutna nužnost.

Trebaju vam još samo potpisi pretpostavljenih da bilješku možete podijeliti sudionicima i onda se mirno posvetiti drugim stvarima.

KAKO SUDJELOVATI NA SAŠTANKU BEZ NEPOTREBNIH ZAŠTO

Ali što ako nemate utjecaja na sve to? Jednostavno ste pozvani na sastanak. Postoje određeni trikovi kako preživjeti.

Preživjeti prije svega čekanje. Na sastanak uvijek netko kasni, odnosno biva neodgovorno zadržan, dok ostali šetaju gore dolje, puše i žvirciraju se. Ovo je nepotrebno. Opustite se, unaprijed se pomirite da će biti čekanja, otvorite lijepo svoj rokovnik, proučite do sada učinjeno, provjerite je li vam nešto promaklo, napravite plan, skicirajte dopis koji ionako trebate napraviti... Kad bolje razmislite, zapravo biste trebali biti zahvalni za poklonjeno vrijeme!

Jednako treba postupiti i s nepredviđenim prekidima. Sigurno će se netko morati javiti na telefon (najčešće šef) ili otići potražiti dodatne materijale (najčešće ne šef). U eri mobitela, stanje je još gorje. Znate i sami koliko je iritirajuće slušati kako netko *mobitelira* dok ga, recimo, pet ljudi čeka da dovrši započetu rečenicu. No, ako se na početku niste uspjeli dogovoriti da se mobiteli isključe, preostaje vam hladnokrvno se obratiti svom susjedu, raspitati se o zdravlju njegove obitelji, rezultatima jučerašnje utakmice ili nekoj poslovnoj temi.

Pobrinite se da sjedite udobno i osjećate se sigurno. Prepoznajte signale koje vam šalje tijelo i mozak i ne zanemarujte ono što osjećate. Vi imate pravo reći da vam puše od prozora, da vam smeta dim cigareta, da ne vidite dobro projekciju na zidu i da biste voljeli sjediti bliže svome šefu.

Ako sazivač sastanka nije vičan vođenju, stvari će se razvodniti. *Skakat* će se s teme na temu, vrtiti u krugu, jer uvijek ima onih koji mogu beskonačno pričati a da ništa ne kažu i onih koji nemaju sve što je potrebno da ih prekinu. Možda će izbiti svađa, spominjati se događaji iz prošlosti i lako moguće da ćete se raziči, a da nikakva odluka nije donesena, niti su podijeljena kakva zaduženja. Ako vam tema nije srcu prirasla i taj dan vam se ne radi, nije važno, lijepo se odmorite.

Ali, ako vam je stalo da se problem barem pokuša riješiti, ne očajavajte. Premda niste sazivač ni voditelj sastanka, ipak imate šansu postavljajući pitanja tko - što - kako - zašto - gdje - kada tipa, usmjeriti događaje u pravom smjeru. Vodite vlastite bilješke o svemu dogovorenom. Nakon sastanka sastavite čistopis, pribavite potpis najvišeg u hijerarhiji i razdijelite sudionicima.

I na kraju, ne dajte se obeshabriti ako je ova načela teško primijeniti na poslu. Ništa zato! Uvijek vam ostaje probati doma. U krugu obitelji i sa samim sobom. Funcionira odlično! Provjereno!

Olga Štajdohar

KAKO IZAĆI NA KRAJ S PROBLEMATIČNIM POJEDINCIMA

Buldog
Agresivan, nefleksibilan
Traži svađu
Cilj mu je zarediti poenu
Sklon je napasi bez upozorenja



Bacite mu kost
Razlučite sadržaj onoga što kaže i način na koji to kaže
Ostanite hladnokrvni

Konj
Rovnostan, ali dosadan,
strogo se drži pravila
Inteligentan, ali neumoran



Dovedite ih na vodu: zaposlite ih
Zauzdajte njihove primjedbe tako da ih sažmete i preformulirate

Listica
Prepredena, mirna sastanak
Skiona urotama, stalno šapče
Mogući organizator predapa



Najgora je ih da javno iznesu svoje stavove
Otkrijte skriveni dnevni red
Nahaškajte buldoga na njih

Majmun
Švežalica: stručnjak za proceduru
Neprestano brblja, pronicav, ali preskače s grane na granu
Stalno se javlja za riječ



Imajte proceduru pod kontrolom
Postavljajte pitanja zatvorenog tipa
Zadižite im nešto teško

Jež
Podbada i cvili
Prečine sve drugo: vjerojatno zato što su ga jedamput ili dvaput ušutkali
Sumnjičav, nesusretljiv
Defenzivan: često se zatvara u sebe



Gladite ih po tribunu
Uvažavajte njihovu stručnost
Zatražite da vam pomognu
Dajte im određeni položaj tako da im date neki odgovoran zadatak (i zdjelicu topla mlijeka)

Gazela
Plata i povučena, često nelakusna
Skiona bijegu
Nespregmna brani svoje stavove



Postavljajte izravna pitanja na koja mogu odgovoriti
Ohrabrite ih i pohvalite

Žaba
Brbljavac, nepromišljeno ulazi
"Pročitajte to, pročitajte to"
Slabo obaviješten
Sramoti se: često je listična žrtva



Držite se teme
Upozoravajte na vrijeme
Ne obazirite se na njihove garfove
Zamolite ih da vode zapisnik

Vodeni konj
Valja se u blatu
Najveći dio vremena napola spava
Voli blato i malo što drugo
Složiti će se s bilo čime
Rado kaže: "Zašto baš ja?"



Nastojte ih izvuci van iznenada ih boccrite
Izazovite ih

Žirafa
Lako gubi koncentraciju,
Saranja glave visoko među krošnjama
Prilično osjetljiva
Spremnna učiniti sve samo da ne padne



Ohrabrite ih da se spuste na zemlju
Pokažite da ih uvažavate
Ne podmećite im nogu

Preuzeto iz knjige Alana Barkera "Sastanak: učinkovit, ugodan... uspješan" u izdanju MEP Consult

CANDACE BUSHNELL: "SEKS I GRAD"

TIM ŽENAMA NIŠTA NE "FALI"?!

PROBLEM CIJELE GALERIJE ŽENA TIPIČNIH ZA PODNEBLJE I DRUŠTVENI MILJE UZAVRELOG GRADA JE U NJIHOVOJ NAGLAŠENOJ EMANCIPIRANOSTI, IZBIRLJIVOSTI, NESTALNOSTI, NESIGURNOSTI ILI JEDNOSTAVNO NAGOMILANOM ŽIVOTNOM I LJUBAVNOM ISKUSTVU ZBOG KOJEG IM MOŽDA I RASTE CIJENA, ALI POTRAŽNJA SIGURNO OPADA

ONE su žene u najboljim godinama, uspješne, samosvjesne, novčano potkožene, atraktivne... One su stanovnice najelitnijeg dijela New Yorka. One su, uz sve to, i - slobodne!

Pretpostavljam da ste ih već prepoznali kao Carrie Bradshaw, Samantha Jones, Charlotte York i Cynthia Nixon, najpoznatiji televizijski ženski kvartet posljednjih godina iz popularnog serijala *Seks i grad*, koji je u prošloj godini dobio prestižnu nagradu Emmy za najbolju humorističnu seriju.

Priče, koje smo pratili u zimskoj te repriznoj ljetnoj TV shemi, a oduvijek ih opet pratimo, nastale su prema istoimenoj knjizi Candace Bushnell, objavljenoj prvi put 1996. godine. Doživjela je nekoliko izdanja, a prevedena je i na deset svjetskih jezika. Na hrvatskom je prvi prijevod objavljen tek krajem 2001. godine, u izdanju nakladnika *Fidas* d.o.o. iz Zagreba.

Knjiga *Seks i grad* svojevrsna je kompilacija kolumni novinarkinje Candace Bushnell objavljenih sredinom devedesetih godina prošloga stoljeća, u tjedniku *New York Observer*. U njima je pisala o životnom stilu i navikama stanovnika Manhattana, u pravilu imućnih i uspješnih, ali i na svoj način *uvrnutih*. Što rade, kako izgledaju, o čemu razmišljaju i što priželjkuju žene i muškarci koji naizgled uživaju sve ovozemaljske blagodati, kojima se otvaraju primamljiva vrata njujorškog noćnog života i koji su, usprkos svemu, nezadovoljni svojim emotivnim životom? Predodžbu o tomu stječemo iz mnogobrojnih *krokija*, koje slobodno možemo nazvati prizorima iz velegradskog života. I to onog bogatog i glamuroznog s kojim teško da se možemo poistovjetiti.

"ŽDERAČICE" MUŠKARACA ILI NESRETNE ŽENE?

Premda se prijevod ove knjige očekivao s nestrpljenjem, serija mi se čini zanimljivija od literarnog predloška iz kojeg se razvila. Oproban *meštar* televizijskih *sapunica* Darren Star i ovdje je sjajno obavio posao. I dok se u knjizi poznata nam ženska četvorka ne može ni identificirati kao takva (Charlotte i Cynthia jedva da se i spominju), a osebjnim muškim likovima je također dano puno pozornosti, u seriji se broj glavnih likova sužava. Svjetla reflektora fokusiraju četiri već spomenute ženske junakinje. Muškarci su tek *sateliti* koji oblijeću oko njih *gostujući*, dulje ili kraće, u njihovim životima i poslatim televizijskim epizodama.

U seriji je ulogu kolumnistice i komentatorice preuzela glavna junakinja, novinarka Carrie Bradshaw, zadržavši inicijale autorice knjige Candace Bushnell. Glumice Sara Jessica Parker (Carrie), Kim Cattrall (Samantha), Kristin Davis (Charlotte) i Cynthia Nixon (Miranda) reprezentativni su uzorci ženske populacije, kako prema fizičkom izgledu tako i prema mentalnom sklopu. One

nam pokušavaju, iz ženskog kuta, odgovoriti na niz otvorenih pitanja o muško-ženskim odnosima, komentirajući svoje svakodneвне dogodovštine i *nadmudrivanja* s muškarcima koje susreću, s kojima se druže, ljube i razilaze, vraćajući se, zadovoljne, indiferentne ili ojađene i nesretne, svom ženskom *jatu*. Premda se, od naziva pa do zadnje rečenice svake epizode, sve neposredno ili posredno, vrti oko seksa - ipak ostaju razočarani oni koji ga očekuju u količinama *primjerenim* naslovu ili osobnim maštarijama koje on provocira. Jer, ovdje eksplicitnog seksa baš i nema, ali u tomu i jest razlika između erotske i humorističke serije, a *Seks i grad* definitivno spada u ove druge. Premda je taj šaljivi ton ponekad s okusom rezignacije i nerijetko u funkciji prikrivanja ranjivosti ženske duše. Jer one, koje naizgled djeluju samouvjereni i beskrupulozno i koje, ponekad, ne ljube nego tek *troše* muškarce, zapravo su često osamljene, neispujene i nesretne bave.

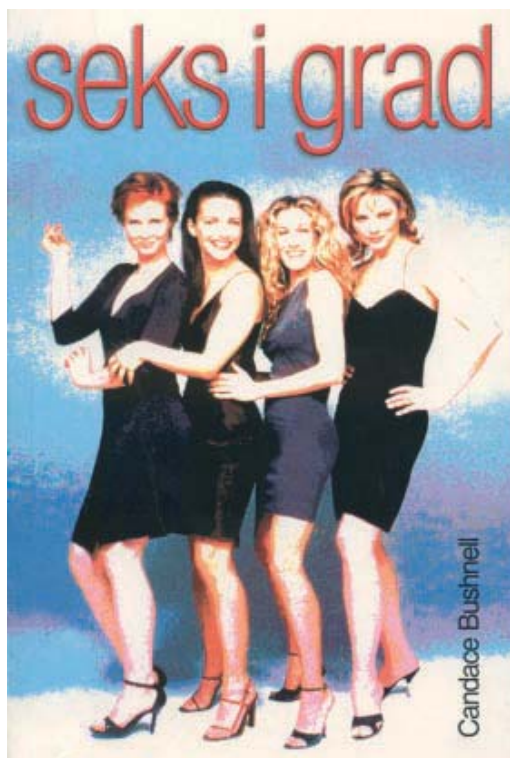
"OTROVNI NEŽENJE" I "NIKAD UDANE ŽENE".

Prvi put u povijesti Manhattana žene rane srednje dobi izjednačuju se, prema novcu i moći, s muškarcima, ili ih barem imaju dovoljno kako bi im stvorilo kvazi osjećaj da im muškarci trebaju isključivo za seks: *A kad jednom odustaneš od ljubavi kreneš u potragu za zadovoljstvom*. Spoznaja da možeš što god hoćeš, kada i kako hoćeš, poticajna je i poželjna, ali ne donosi očekivano ispunjenje tijekom svih tih noći seksa, alkohola i bizarnih zabava dokonih ljudi. I na kraju, kada se s cigaretom u ruci nervozno preispituješ u mraku svog prostranog ali praznog stana, osjetiš da ti nedostaje upravo ono od čega uporno bježiš sve te godine: muškarca tvog života, trajna ljubavna veza, emotivna i topla, koja grije dušu barem onoliko koliko i tijelo. I koja ima izgleda da ih jedanput odvede u mirnu bračnu luku. A žene, između tridesete i četrdesete moraju se odlučiti i na taj čin ili ostati *nikad udane žene*, kao pandan sve brojnijoj kategoriji *otrovni neženje*. Knjiga, a posebno serija, bave se upravo tom posebnom vrstom slobodnih žena koje su *pametne, privlačne, uspješne i ... nikad udane... U ovom gradu ima nekoliko tisuća ili nekoliko desetaka tisuća ovakvih žena. Svi poznamo mnoge od njih i svi se slažemo da su sjajne. Putuju, plaćaju poruze, potrošit će 400 dolara na par Manolo Blahnik sandala s remenčićima*. Ali, jednako tako nema žene u New Yorku koja nije odbila *deset divnih muškaraca punih ljubavi jer su bili predebeli ili nisu bili dovoljno jaki ili nisu bili dovoljno bogati ili nisu bili dovoljno indiferentni*. Ali one stvarno seksu tipove, za kojima takve žene čeznu, zanimaju djevojke oko dvadeset pete.

U čemu je problem te cijele galerije žena tipičnih za podneblje i društveni milje *uzavrelog grada*? U njihovoj naglašenoj emancipiranosti, izbirljivosti, nestalnosti, nesigurnosti ili jednostavno nagomilanom životnom i ljubavnim iskustvu zbog kojeg im možda i raste cijena, ali *potražnja* sigurno opada.

PLANETARNA OTUĐENOST

I tako, držeći se svog empirijskog znanja koje im govori da su *muškarci* u New Yorku *sjajni prijatelji i šugavi muževi*, one nerijetko ostaju, u konačnici, same. A tako osamljene i frustrirane udružuju se u duete, tercete ili kvartete, stvarajući uvijek sigurnu odstupnicu i svojevrsne *debatne klubove* u kojima traže utočište i rame za plakanje bježeći pred ostricama vanjskog svijeta. Tu se mogu slobodno ispovijedati, *cmizdriliti* za nekom *Facom* ili hvaliti svojim *trofejima*, tražiti i dijeliti savjete i vratiti svoju *rasklimanu* osobnu sigurnost. Ali, jednako tako i doći do sljedeće, ne baš utješne, konstatacije: *Trebalo je mnogo truda, samoće i prihvaćanja činjenice da se moraš brinuti sama za sebe u svakom smislu te riječi, jer možda nikad nećeš naći nikoga*. Rezultat toga je da, zavaravajući se osobnom emotivnom



slobodom i načelom svoga *gospodarica*, počinju instrumentalizirati svoje partnere do razine seksualnog objekta. A to onda više i nije tako smiješno!

Ne čudi što je ova knjiga, a više od nje serija, postigla planetarnu popularnost. I problem otuđenosti jedinke u suvremenu društvu, o čemu je tu zapravo riječ, također je planetaran.

Marica Žanetić Malenica



Kao znak zahvalnosti Mirjana Crnčić dobila je sliku, rad dječjih ruku iz SOS Dječjeg sela

MIRJANA CRNČIĆ, UMIROVLJENIK HEP-a, PJESNIKINJA I DOBROTVORKA

STIH ZA DJEČJI OSMJEH

SOS-dječja sela

Udruga SOS-Dječje selo Hrvatska danas skrbi o 200 djece u dva SOS-dječja sela, o 47 mladih u trima SOS-Zajednicama mladih te aktivnostima dječjeg vrtića još o stotinu djece. Djeluje od 25. veljače 1992. godine kao ravnopravan član SOS Kinderdorf Internationala, najveće svjetske nevladine organizacije za zbrinjavanje djece i mladeži, sa sjedištem u Innsbrucku u Austriji. Prvo SOS dječje selo osnovao je Hermann Gmeiner u austrijskom gradiću Imstu 1949. godine, a zbog lake prilagodbe različitim kulturama i tradicijama SOS ideja je prihvaćena u 131 zemlji svijeta, u kojima su danas 423 takva sela. SOS-dječja sela brinu za djecu bez roditelja i roditeljske skrbi, neovisno o njihovoj rasnoj, nacionalnoj i vjerskoj pripadnosti, pružaju im ljubav i sigurnost u obiteljskom okruženju, trajan dom i izobrazbu nužnu za slobodan razvoj ličnosti.

No, tamo se nije zadržala samo na lijepim riječima i životnim porukama iskazanim u stihovima, koji nas - kako je jedanput spomenula - oplemenjuju i razgaljuju nam dušu. U SOS Dječje selo bila je pozvana kao pjesnik, ali je u sjećanju ostala i kao dobrotvor. Naime, od prihoda dobivenog prodajom svoje prve zbirke pjesama, djeci je darovala financijsku pomoć, namijenju njima njihovom ljetovanju. Nakon kulturno-umjetničkog programa u Lekeniku, donaciju je uručila profesorici Marizi Katavić, predsjednici Udruge Dječje Selo Hrvatska, koja je našoj pjesnikinji kao znak zahvalnosti i



Mirjana Crnčić na svečanosti Udruge SOS-Dječje selo Hrvatska

sjećanja na plemeniti čin poklonila sliku, dječji rad na svili. Saznajemo da je trenutačno pred izlaskom iz tiska druga zbirka pjesama Mirjane Crnčić, pod nazivom "Tiho teku rijeke", koja je - kako kaže autor - intimnijeg sadržaja od prethodne. Uslijedit će nova promocija, pa očekujemo da će i dalje njezini stihovi tiho teći našim prostorima.

Tatjana Jalušić

U svijetu knjiga NOVE BAJKE ZA POČETAK ŠKOLSKE GODINE

DJEČJA JE DUŠA PLODNO TLO NA KOJEM SVAKA SJETVA USPIJEVA I DOBRO RODI

NAKON "Bajki koje pomažu djeci" iz pera dječje psihologinje dr. Gerlinde Ortner, u izdanju Mozaik knjige izašle su "Nove bajke koje pomažu djeci". Dok su prve bile namijenjene djeci od tri do sedam godina, ove novije bave se problemima koje tište djecu od šest do deset godina.

Roditelji, s obzirom na godine svoje djece odlučite se što ćete ubaciti u "školsku košaricu" kao neobveznu literaturu. Uz svu silu vježbenica, udžbenika, zbirki - bajke bile one starije ili novije dolaze kao šećer na kraju. Evo, ja sam se odlučila za "Nove bajke koje pomažu djeci" i to isključivo zbog godina.

DJEČJI CRTEŽI I SLIKE - MOST IZMEĐU DJETETA I RODITELJA

Prvi dio knjige namijenjen je i malima i velikima. Trinaest bajki, neobičnih naslova, na vrlo jednostavan i zabavan način dotiču svakodnevne probleme koji se ponekad čine skoro nerješivima. Dragi mame i tate, sve ono što ste oduvijek htjeli znati, a ne znate kako i zašto, naći ćete u drugom dijelu. Posebno mi se sviđalo što na kraju svake priče - kao kad smo nekad pisali pisma olovkom na papiru, pa smo na kraju još dodali P.S. i nešto važno nadopisali što smo propustili u sadržaju - stoji napomena nacrtaj ili naslikaj, ovisno o priči, nove prijatelje, omiljenu igračku ili pak srećonošu kojeg bi poželio. Time se djecu potiče na likovno izražavanje onoga što su saznali iz priče i dojмова koje su o tomu stekli. Dječji crteži i slike postaju most između djeteta i roditelja. Cilj ove knjige je, riječima autora, potaknuti ono što je zajedničko u odnosu između roditelja i djeteta te pritom pomoći da dijete nauči ispravno razumjeti svoje osjećaje.

Počela je škola. Sve smo manje-više pokupovali i sada se moramo pozabaviti s omiljenom dječjom zabavom - gledanjem televizije. Ne bi vjerovali, prva priča nosi naslov "Poludjeli televizor". Nešto davno, jako jako davno... ah ne, zapravo počinje ovako: *Petra i Juraj, premda su susjedi, vidaju se samo u školi. Jednostavno nemaju vremena, jer svaki slobodni trenutak provode pred TV prijammikom. Eva, pak, za to nema vremena. U njejoj se obitelji stalno nešto događa. A, Petra je cijelo popodne sjedila pred televizorom. Budući da je TV prijammik radio jako dugo, zagrijavao se sve više i više pa je postao jako vruć. Petra je napeto očekivala kraj filma, ali pred sam završetak odjedanput su se na ekranu pojavile reklame. Premda ih ona inače voli gledati, sada se ljutila što joj prekidaju tako napete trenutke. Reklame su trajale i trajale, neprestano su se ponavljali isti reklamni spotovi. Uključila je drugi kanal, ali i tu su bile iste reklame. Petra se sjetila Jurja, pred kojim će se sutra praviti važna s obiljem naučenih reklamnih poruka i nastavila ih gledati. "Bum, bum dideldum, latatiii, poh, poh..." poruke su koje su joj se urezale u pamćenje. Nije više mogla misliti ni na što drugo. Čak je zaboravila da bi rado vidjela kraj filma. Na vratima je bio Juraj. Je li i tvoj TV poludio? Ja već satima gledam samo ultra-super-mega reklame, reklame i ništa drugo! Sjedećeg su dana Petra i Juraj zakasnili u školu. Petra je šapnula Jurju: "Isi -osvježavajuće piće vraća snagu umornim muškarcima. Za doručak djeca žele samo Bellops". Što to govoriš!? Čudila se učiteljica. "Nešto novo, igračka i čokolada - Kinder jaje", izletjelo je Petri. Juraj joj je rukom snažno pritisnuo usna "Petra ne može...karijes...mhmhm...svježi dah...mhm...sultjeti. Mi smo previše vremena proveli*

pred ...mhmhm... televizorom. Naši su aparati poludjeli i počeli emitirati samo reklame. Od toga smo se razboljeli. Petra nije kriva što daje tako glupe odgovore. Prestanite! uzvikinula je Eva "Uvjerao vas da vam mogu pomoći. Od sada neka u vašem domu bude na snazi zabrana gledanja televizije! Svako popodne, nakon što napišete zadaću, doći ćete k meni. Nakon punih tjedan dana, konačno su se iz dana u dan sve bolje osjećali. Zajednički trenuci kod Eve postali su im sve ljepši, a još su se više radovali igrama s Evinom braćom sestrama te njihovim prijateljima. Čak se nekoliko puta dogodilo da su propustili neku televizijsku emisiju. Jednostavno su zaboravili uključiti televizor!

VAŽAN JE RAZGOVOR

Postije ovog, problem gledanja TV čini se lako rješiv problem. Idemo dalje. "Začarana videokaseta" bavi se odnosima prema drukčijima. Možda nije vaš problem, ali je - priznajte - jako aktualan. Romi su krenuli u školu. "Desetboj", pripovijest je o učenicu iz razreda koji ima teškoće u razvoju. Kada se roditelji svađaju, djeci će dobro doći "Čarobne naočale", a kada su rastavljeni "Mala debela gospoda". Kada svladate svih trinaest, domaća zadaća još nije gotova. Nije dovoljno da djeca čitaju priče o svojim teškoćama niti da im to netko drugi čita. Zajednički razgovor o pričama, s obzirom na vlastite sukobe i osjećaje, vodi k razumijevanju i spoznaji da i tebe netko razumije. Jer, dječja je duša plodno tlo na kojem svaka sjetva uspijeva i dobro rodi.

Silvana Prpić



Autor: STJEPAN OREŠIĆ	POŽAR, POPLAVA ILI POTRES	LUGARNICA	RASKOŠNA KOČIJA S KONJIMA I POSLOGOM	ZAČINSKA BILJKA	TEMPORARY VARIATION AUTHOR- IZATION	TALIJAN- SKI SKLA- DATELI, NINO	'OSNOVNA ŠKOLA'	EGIPATSKI PRED- SIEDNIK, HOSNI	ODJEĆA KOJA SE NOSI PREKO DRUGE	NAPISATI NEUREDNIM RUKOPISOM	MORSKA RIBA, BARBUN	PTICA GRABLJI- VICA, LUNJA	PRIHOD OD KAPL- TALA
POSTAV- LJATELJ ELEKTRO- INSTA- LACIJA													
MJESTO JUGO- ISTOČNO OD KARLO- BAGA													
ARAPSKA REPUBLIKA NA SJEVE- ROISTOKU AFRIKE							BILJKA PENJAČICA POKRAJINA U JUŽNOM IRANU						
OMOT ZA ČUVANJE SPISA					POJEDINI DIO ALATA IVAN KOZARAC							TRICIJ ELITNI ZAGRE- BAČKI KVART	
DRŽAVNA BLAGAJNA (mn.)						VREĆA OD KOSTRUJETI 'OVARIJAN TUMOR REGISTRY'					ZVONIMIR AGBABA REVANJE, NJAKA		
BODEŽ				HODANJE NADIMAK SLIKARA TIPETRA- NOVIĆA									TR OP SKA AZIJSKA PALMA (AREKA)
MATERIJA					DO, PRI, UZ, PORED				MJERA ZA PAPIR ILI SUKNO HRVOJE ŠARINIĆ				
ANDRE AGASSI			STIH UMJERENO ZAGRUJAN; MLITAV					UPADAČ U KOMPJ. SUSTAVE 'ITAKO DALJE'					
VODITELJ UDRUGE ZA ZAŠTITU POTROŠAČA, ILUJA						ZADAVANJE BRIGE PRESE- LJAVANJE							
NAZIV ZA ŠKOLSKI PREDSAT									MORSKA RIBA, CRNOREPIĆ AUGSBURG				
AČIMA ODMILA				GLUMAC, JOSIP PLATNO ZA PLAHE I JASTUČNICE						ANTIKNI GRADIĆ U APULIJI			
NIKUDA													
ENRICO CARUSO			MABEL ODMILA IZRAĐENO OD LANA										
SLIKARSKA DAŠČICA ZAMJENJE BOJA													
KISK		ARIJAN ODMILA OPIJEN, NAFIT					IRANOV ZAPADNI SUSJED						
TJERAČI STOKE ILI PSI HAJKAČI													
PROIZ- VOBAČ OPEKE, CIGLAR													
GORSKI SPLET NA GRANI- CIRH IBIH													
SLAB, MLOHAV, MLITAV ČOVJEK													



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno)

Domovinski rat, "U registraturi", Biserka Perman, r, Anka, Ariela, oer, Atik, J(ulije) Nj(ikoš), m, Vu, Stiv, P, Anja, atoli, Eurokaz, čeka, crtač, ke, kravar, ekipa, ipsilon, stanje, Tatabanya, žeđ, R, i, At, usko, I, biljina, Apure, Dečani, ureter, Ravica, Iki, I(gor) C(vitanović).

CEROVEČKE PEĆINE NA VELEBITU



Pećine bogate stalaktitima i stalagmitima oblikovane u skulpture, ova je nazvana Djed Mraz

PODZEMNA ZANIMLJIVA LJEPOTA

PROLAZEĆI kroz Gračac prema Splitu ili Zadru, mnogi od nas su prošli a da nisu ni primijetili putokaz za Cerovečke pećine, zaštićeni geološki spomenik prirode. A vrijedno ih je pogledati.

Pećine se nalaze nedaleko Gračaca, a prilaz im je s ceste Gračac-Knin od koje se na trećem kilometru skreće prema pećinama. Otvori pećina se nalaze iznad Gračačkog polja na sjevernim padinama velebitskog masiva, na brdu zvanom Crnopac. Pećine su otkrivene za vrijeme izgradnje ličke pruge od 1912-1920. godine.

Za njih se zainteresirao inženjer Turkalj, nadglednik radova na toj dionici pruge i on ih je prvi istraživao i postupno uređivao. Zbog toga su neko vrijeme pećine još nazivane i Turkaljeve pećine. Zbog svoje ljepote i mnogih vrijednih nalaza iz prošlosti, pećine su 1961. godine zaštićene kao geološki spomenik prirode. Pećine se sastoje od donje i gornje. Ulaz u donju pećinu nalazi se ispod ružnog nasipa, a udaljen je od napolatnih kućica petnaest minuta laganog hoda. Ulaz u gornju pećinu je iznad pruge udaljen jednako toliko vremena od ulaza u donju pećinu.

Dolnja pećina je do sada istražena u ukupnoj duljini od 2400 m., a za posjetitelje je uređeno 850 m. U gornjoj pećini je istraženo 1250 m., a za posjetitelje je uređeno također 850 m.

Pećine su bogate stalaktitima i stalagmitima, od kojih mnogi imaju izgled skulptura. Najljepše su tako dobile imena: "Djed mraz", "Zdenac života", "Kameni svatovi", "Šareni slap"... Osim ovih ukrasa, pećine obiluju škrapama te većim i manjim dvoranama od kojih je najveća Velika dvorana u gornjoj pećini, dugačka više od 70 m, široka 30, a visoka od 10-20 m. Pećine također obiluju manjim i većim jezercima u kojima se cakli kristalno bistra voda. Njihovu glatku površinu povremeno poremeti samo po koja kapljica vode koja padne sa svoda pećine. Zbog njihove ljepote i dobre pristupačnosti, preporučam svim budućim putnicima, izletnicima i planinarima da obvezno obidu i ovaj spomenik prirode.

Stjepan Krajnović

U PRIJENOSNOM PODRUČJU OSIJEK OSNOVANO NOVO ŠPORTSKO DRUŠTVO

TRADICIJA SE NASTAVLJA

PREMDA nisam još tada radio u HEP-u, još uvijek se s radošću sjećam davne 1954. godine, kada je 14. prosinca u velikoj dvorani Trgovačke komore u Osijeku, pred velikim brojem prisutnih delegata održana osnivačka skupština Športskog društva Elektra. Tadašnja Elektroslavonija kroz svoju športsko-rekreativnu djelatnost okupila je čak sedam športskih sekcija, čiji su se predstavnici odlučili za osnivanje Športskog društva. Prvi osnivači bili su nogometna i odbojkaška sekcija, koje su svojim radom od rekreacijske prerasle u pravu klubsku aktivnost kroz redovita ligaška natjecanja. Puno kasnije Športskom društvu su se priključili najprije rukometna, a potom strijelci, šahisti te kuglači u obje konkurencije. Tako je nastalo Športsko društvo Elektra koje je u svom izvornom obliku djelovalo sve do pred početak Domovinskog rata.

sve". Športske sekcije su i do sada ostvarivale dobre rezultate, a od sada nadam se i znatno zapaženijoj ulozi naših radnika u svim vidovima gradskog športskog djelovanja ali i šire, rekao je M. Abramović.

Kako bi novoosnovano športsko društvo moglo odmah profunkcionirati, prihvaćen je i njegov Statut, izabran je Upravni i Nadzorni odbor društva te njegov predsjednik i dopredsjednik. Članovi Upravnog odbora u idućem prvom mandatu bit će Viktor Vić, Matija Adamović, Ankica Vidmar i Dinko Andabaka, Nadzornog odbora Ivan Sojat, Branko Lacković i Blaženka Pešut. Dopredsjednik društva je Matija Vidaković, a za predsjednika je izabran Viktor Vić koji u ovom poslu već ima četvrtstoljetno iskustvo. Tajnika Športskog društva izabrat će novi Upravni odbor na svojoj prvoj sjednici.

Uskoro će biti donesen godišnji program rada i

S OSNUTKOM ŠPORTSKOG DRUŠTVA PrP OSIJEK, ZAPOČINJE ORGANIZIRANA ŠPORTSKO-REKREACIJSKA DJELATNOST, A ŠPORTSKE SEKCIJE VEĆ OVE JESENI ČEKAJU NATJECANJA NA RAZINI GRADA "ŠPORT ZA SVE", GDJE SE OČEKUJU DOBRI REZULTATI - KAO I UVIJEK

Financijske poteškoće uzrokovale su postupno gašenje klubova, pri čemu su rukometna prešli u gradsku nadležnost, a ostali su potpuno ugasili svoje aktivnosti. Posljednji su bili odbojkaši i to baš kad su dostigli svoju najvišu natjecateljsku razinu - prvoliigaško natjecanje. Ostao je samo nogomet koji danas nosi prvobitni naziv NK Elektra, a djeluje pod okriljem osječkog dijela HEP-a. To je ukratko povijest jednog športskog društva koje je djelovalo skoro 40 godina.

Čemu ovaj uvod? Naime na razini PrP Osijek, 18. rujna bio je prijelomni događaj kada je u pitanju športska aktivnost unutar osječkoga dijela HEP-a. Toga dana ponovno je osnovano jedno športsko društvo. Osnivačku skupštinu održali su predstavnici športskih sekcija nogometa, odbojke, kuglanja u obje konkurencije, bočanja, šaha i pikada na razini HEP-Prijenos d.o.o., Prijenosno područje Osijek i odlučili se za osnivanje novog športskog društva koje će nositi naziv Športsko društvo HEP - Prijenosno područje Osijek. Tako se ponavlja konstatacija da radnici HEP-a ne mogu bez organiziranog športa. Ovdje treba odmah napomenuti da ovakva športska društva u HEP-u već postoje u Zagrebu i Splitu.

Razlika između negdašnjeg i ovog športskog društva jest što će ŠD PrP Osijek u svom djelovanju negovati isključivo rekreacijski šport, a njegovi članovi mogu postati samo radnici Hrvatske elektroprivrede.

- *S današnjim danom i osnutkom našega športskog društva krećemo u organiziranu športsko-rekreativnu djelatnost,* rekao je na početku osnivačke skupštine direktor PrP Osijek Mihajlo Abramović. *Cilj nam je formalno-pravno objediniti sve naše sekcije u zajedničko športsko društvo, čime otvaramo puno veću perspektivu svim zainteresiranim radnicima HEP-Osijek za organizirano bavljenje športskim aktivnostima. Ako bude dovoljno zainteresiranih, Društvo ćemo proširiti s još nekom od športskih aktivnosti. No, sve to mora biti pravno regulirano. Skoro sve naše športsko-rekreativne sekcije već ove jeseni očekuju natjecanja na razini gradskog natjecanja pod nazivom "Šport za*



Viktor Vidić, izabran je za predsjednika novog Društva, a u ovom poslu dragocjeno je njegovo skoro četvrtstoljetno iskustvo

djelovanja Društva s programskom orijentacijom i sadržajem aktivnosti svih sekcija u sastavu Društva. Ono što je najznačajnije jest mogućnost buduće aktivnosti vježbanja svih zainteresiranih radnika koji će se uključiti u športske aktivnosti pojedinih sekcija. Nakon učlanjenja radnika u jednu od sekcija, stvara se obveza plaćanja članarine, a plaćat će je i budući podpirajući članove.

Na kraju svog prvog sastanka, Skupština je izabrala i stegovnog suca i njegova zamjenika koji će u idućem četiri godine voditi brigu o radu i disciplini članova Društva.

Ovako koncipirano Športskom društvu želimo puno uspjeha u njegovu djelovanju, a prije svega dugogodišnje trajanje.

J. Huremović