



**Đurđa Sušec**  
Glavni i odgovorni urednik HEP Vjesnika

## Sistematizacija ili psihološki ugovor

### U ovom broju:

U prigodi obljetnice – desetljeća rada tvrtke Plomin d.o.o.	3-5
Osnovan HEP – Obnovljivi izvori d.o.o.	6
Svečano obilježen početak plinifikacije Baranje	7
Neka Hrvatska bude regionalni predvodnik u iskorištavanju geotermalne energije	9
Svjetski kongres CIGRÉ 2006	10
Novigradska javna rasvjeta <i>najekološkija</i> u Europi	10
Info dan o Programu inteligentne energije za Europu	11
Iskorak prema tržišnom odnosu s kupcima	12
Smanjiti gubitke na razinu modernih svjetskih distribucija	13
Sve više zanimanja za kabliranje	14
Promjena klime: Presudnih 15 idućih godina	15
Velikan Tesla u velikom Parizu	16
Elektroenergetika – ovogodišnja kiparska inspiracija	20
NSR HEP-a će i dalje biti nezavisan	22,23
HE Zakučac: Rade, ugovaraju, pripremaju	28,29
HE Senj i Sklope znatno iznad plana	30,31
TS Dobri: Potpuno pouzdana u špicu potrošnje	40

Godišnji odmori su iza nas, lijepo jesensko vrijeme još je s nama. Hidroelektrane su spremne za prihvatanje dotoka od očekivanih kiša u razdoblju koje slijedi, a loživo ulje, plin i ugljen osigurani su za rad termoelektrana u predstojećoj zimskoj sezoni.

Pred nama je „veliko pospremanje“, odnosno nova organizacija i sistematizacija radnih mjesta za vladajuće i ovisna društva HEP grupe, osim *prijenosnog i distribucijskog* operatora, gdje je to već provedeno. O nama odlučuje naš poslodavac. Temeljna zadaća poslodavca je obaviti zadatke i ostvariti ciljeve u organizaciji u kojoj su uspostavljeni djelotvorni odnosi i to takvi da mi na najbolji mogući način doprinosimo ostvarenju tih zadataka. Poslodavac ocjenjuje našu i vrijednost našega rada i naknadu za obavljene posao i to određuje naš organizacijski i društveni status. Sve to treba zapisati-propisati na papiru, sastaviti ugovor o takvom radu i dati nam da ga potpišemo.

Ali, ako upravljanje ljudima poglavito znači voditi ih i razvijati njihovu motivaciju i poštovnost, riječ je o ponašanju koje se ne može propisati. Stoga se najčešće odnosi u nekoj organizaciji temelje na tzv. *psihološkom ugovoru*, odnosno mišljenju ljudi o tomu kakvo se ponašanje od njih očekuje. To su očekivanja koja najčešće ne mogu biti propisana, nisu zapisana, temelje se na pretpostavkama, nisu jasno izražena i dogovorena – ona bi se trebala razumjeti sama po sebi.

*Psihološki ugovor* se sastoji od dvostrukog razumijevanja odnosa (vladanja) – s jedne strane vladanja kakvo poslodavac očekuje od nas i, s druge strane – vladanja kakvo mi očekujemo od svog poslodavca.

Što zaposlenik očekuje od poslodavca?

Prije svega, da se prema njemu odnosi kao prema ljudskom biću, da mu dodijeli takav posao u kojemu može pokazati svoje sposobnosti, da bude nagrađen u skladu sa svojim doprinosom na poslu, da mu se omogući pokazati što zna te da ima mogućnost za svoj daljnji razvoj, da ima sigurnost na poslu, da zna što se od njega očekuje te da

dobije povratnu informaciju o (mogućem) napretku i vlastitoj vrijednosti.

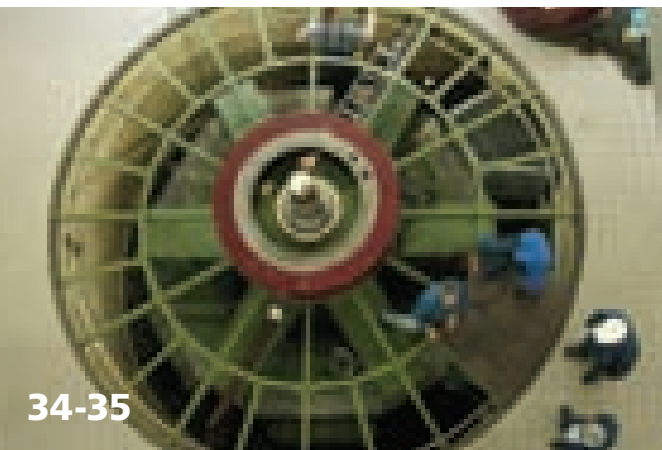
Što, pak, poslodavac očekuje od zaposlenika?

Najčešće očekuje da se zaposlenik potpuno preda poslu i da cijeni vrijednosti tvrtke, da marljivo radi, bude odan i spreman učiniti ono što se od njega traži, da ima znanja i sposobnosti i da unaprjeđuje *imidž* tvrtke kod kupaca, klijenata i dobavljača.

Budući da vrsta posla određuje visinu nagrade, odnosno da je na primjeren način vrednovan doprinos zaposlenika, plaća mora biti utvrđena pravedno, dosljedno i nepristrano. U skladu s „teorijom očekivanja“, zaposlenik opravdano vjeruje da postoji utemeljena „nit poveznica“ između onoga što radi i onoga što dobiva – veza između truda i nagrade. Slijedom toga, ostvarit će se privrženost tvrtki, koja podrazumijeva odanost i lojalnost. Privrženost ima tri sastavnice i to: poistovjećivanje s tvrtkom – njenom svrhom i vrijednostima, želja za ostankom u tvrtki te spremnost na marljiv rad u ime tvrtke. Ljudi najbolje reaguju ako im se poveća razina odgovornosti, ako ih se potiče na davanje osobnog doprinosa i ako im se pomogne da postignu zadovoljstvo na poslu. Tradicionalni pristup, koji je više usmjeren na nadzor nad ljudima trebao bi prerasti, znači, u upravljanje ljudima, kojim se postižu veći i bolji učinci za poslodavca i zaposlenike.

Evo jedne preporuke: vjerujte ljudima i s njima postupajte kao s odraslim osobama, oduševite ih životnim i maštovitim vodenjem, usavršavajte kvalitetu i pokažite koliko ste s njom zaokupljeni, stvorite kod njih osjećaj  *vlasništva nad poslom* i tada će vam vaši zaposlenici biti potpuno odani?

Bez obzira na to što ovo možda izgleda idealno (kao iz udžbenika o teoriji upravljanja), dobro je podsjetiti se što bi valjalo imati na umu prigodom *slaganja* nove organizacije i sistematizacije, kako bi bili zadovoljni – i poslodavac i zaposlenici.



34-35



53

# Nadmašena očekivanja projektanata, financijera i izvođača

Ivica Tomić  
Snimila: Dragica Jurajević

TE Plomin 2 je elektroenergetski objekt koji je danas prema važnosti i ulozi nezamjenjiv u hrvatskom elektroenergetskom sustavu jer, osim odličnih gospodarskih i tehničkih učinaka koji se postižu zahvaljujući projektu Plomin 2 i uz utrostručenje ukupnih proizvodnih kapaciteta u odnosu na Plomin 1, onečišćenje okoliša na području Labinštine bitno je smanjeno, kako u pogledu ispušnih plinova i čestica, tako i u pogledu otpadnih voda i skladištenja otpada

U Plominu je 8. rujna o.g. svečano obilježena desetogodišnjica utemeljenja tvrtke Plomin d.o.o. u zajedničkom vlasništvu HEP-a i RWE-a. Domaćini, članovi Uprave Plomin d.o.o., dr. sc. Serdo Klapčić i Ralf Blomberg, predstavnici vlasnika i najzaslužniji za uspješno poslovanje tvrtke, pozdravili su svoje goste i ukratko ih upoznali s uspješnim radom plominske elektrane.

Branim uzvanicima potom se obratio predsjednik Uprave HEP-a, mr. sc. Ivan Mravak, riječima:

*- Izgradnja drugog bloka u TE Plomin snage 210 MW, prva je velika investicija HEP-a u proizvodnji električne energije od osamostaljenja Republike Hrvatske. To je i prvi projekt joint-venture Hrvatske elektroprivrede s nekom inozemnom tvrtkom. Premda je bilo puno kontroverzi u svezi s nastavkom izgradnje Plomina 2, s obzirom na tehničku koncepciju, kao i na način financiranja i izgradnje, danas nakon punih šest godina rada ovoga objekta, možemo s velikim zadovoljstvom i bez ikakvih ograda ustvrditi da je Plomin 2 nadmašio očekivanja njegovih projektanata, financijera i izvođača radova. Taj elektroenergetski objekt danas je prema važnosti i ulozi nezamjenjiv u hrvatskom elektroenergetskom sustavu. Osim odličnih gospodarskih i tehničkih učinaka, zahvaljujući projektu Plomin 2, i uz utrostručenje ukupnih proizvodnih kapaciteta u odnosu na Plomin 1, onečišćenje okoliša na području Labinštine bitno je smanjeno, kako u pogledu ispušnih plinova i čestica, tako i u pogledu otpadnih voda i skladištenja otpada.*

*Možda je upravo danas, ovdje u Plominu, mjesto i vrijeme za podsjećanje i na neke druge aspekte i*



U prigodi desetljeća rada tvrtke TE Plomin d.o.o., na svečanosti su se uzvanicima obratili: dr. Johannes Lambertz - zamjenik predsjednika Uprave RWE Power AG, Sigrid Hively - referentica za gospodarstvo pri Veleposlanstvu Njemačke u Zagrebu, Branko Vukelić - ministar gospodarstva, rada i poduzetništva, Ivan Jakovčić, župan Istarske županije i mr. sc. Ivan Mravak - predsjednik Uprave HEP-a d.d.



Domaćini, članovi Uprave Plomin d.o.o., predstavnici vlasnika i najzaslužniji za uspješno poslovanje tvrtke, dr. sc. Serdo Klapčić i...



... Ralf Blomberg, pozdravili su svoje goste i ukratko ih upoznali s uspješnim radom plominske elektrane

*činjenice vezane za izgradnju ovoga objekta. Izgradnja i eksploatacija TE Plomina 2 najslikovitije pokazuje koliko je HEP kao jedinstvena tvrtka učinkovitiji i organiziraniji i snažniji u odnosu na rascjepkana elektroprivredna poduzeća koja smo imali u Hrvatskoj do devedesete godine prošlog stoljeća, koja sama nisu bila u stanju kvalitetno graditi takve kapitalne energetske objekte. Premda je izgradnja TE Plomin 2 započeta još 1985. godine, a s priprema se krenulo već 1980., nakon punih pet godina izgradnje, gotovost je bila tek 65 do 70 posto, a prema planu izgradnje elektrana je trebala biti u potpunosti završena u roku od tri do tri i pol godine. Projekt je ulazio u krizu zbog političke i gospodarske*

*krize bivše države, koja se izravno odražavala i na izgradnju temeljnih infrastrukturnih objekata, Zbog agresije na Hrvatsku, izgradnja ovog objekta u potpunosti je prekinuta 1991. godine.*

*Pripreme za nastavak izgradnje Plomina 2 započele su neposredno nakon oslobađanja većine okupiranih teritorija Republike Hrvatske, kad su se Država, a i Hrvatska elektroprivreda, mogle posvetiti i drugim bitnim problemima osim golog održavanja elektroenergetskoga sustava u ratnim okolnostima. Nastavak izgradnje Plomina 2 pratila je i kriza Istarskih ugljenokopa koji su prestajali biti isplativi, kako zbog nedostatka kvalitetnih nalazišta, tako i zbog loše*

## Desetljeće rada tvrtke Plomin d.o.o.

kvalitete domaćeg ugljena koji je sadržavao veliki postotak sumpora. Ne možemo zaobići ni ulogu HEP-a u zbrinjavanju zaposlenih u rudniku Tupljak. Naime, HEP je zaposlio 38 zaposlenika ugljenokopa, a ostalih 128 je prihvatilo tzv. stimulativne otpremnine te je HEP za stečaj i zatvaranje rudnika izdvojio više od 90 milijuna kuna.

Uz krizu ugljenokopa porasli su i ekološki zahtjevi, što je zahtijevalo promjenu projekta, uvoz kvalitetnog niskosumpornog ugljena te izgradnju uređaja za odsumporavanje. U tu svrhu izgrađena je luka u koju mogu uplovjavati brodovi težine do 70 bruto registarskih tona. Uz to, pokrenuti su programi u okviru Projekta prijateljskog okruženja pa je izgrađeno trajektno pristanište, a uskoro će se nastaviti i s izgradnjom ribogojilišta. Znam da je lokalna javnost očekivala i više od projekata prijateljskog okruženja, ali nije bilo sloge i dogovora lokalnih zajednica. Unatoč tomu, do sada je u taj Projekt HEP uložio 50 milijuna kuna. HEP je otvoren i za druge projekte, ali uz dogovor s lokalnim zajednicama i vezane za predstojeću izgradnju trećeg, zamjenskog bloka plominske termoelektrane. Na kraju svog govora, I. Mravak je naglasio da suradnja HEP-a s njemačkim partnerom RWE-om proteklih deset godina ni jednoga trenutka nije dolazila u pitanje te je iskazao nadu da će tako biti i u budućim projektima. Odgovarajući na pitanja novinara, Predsjednik Uprave je izvijestio da će lokacijska dozvola za treći plominski blok biti ishodovana do kraja mandata ove Uprave, odnosno do polovice 2008. godine te da će izgradnja termoelektrane trajati od pet do sedam godina.

### KĆERKA IZ MJEŠOVITOG BRAKA SJAJNO SE RAZVIJA

U ime RWE Power AG, okupljenima se obratio dr. Johannes Lambertz, zamjenik predsjednika Uprave, koji je rekao:

*- Svima vama čestitam jubilej u osobno i u ime*

*ostalih članova Uprave RWE Power AG. Čestitam na deset godina suradnje, čiji je plod TE Plomin 2. Ovim povodom želim reći da nije uvijek bilo lako, ali ću vas podsjetiti na jednu njemačku poslovicu, koja kaže da Bog čovjeku prije uspjeha uvijek da da se dobro oznoji. A TE Plomin 2, nakon šest godina rada može se hvatati u koštac s ponajboljim europskim elektranama. Plomin 2 je u 2003. godini proizveo 1,6 milijuna MWh električne energije ili jednu četvrtinu proizvodnje svih hrvatskih termoelektrana, a i ove godine bližimo se rekordu, jer 4,5 mjeseci radimo bez i najmanjega zastoja i prekida proizvodnje, što je sjajan rezultat.*

*Dopustite mi kratak osvrt na ukupnu elektroenergetsku infrastrukturu u Hrvatskoj. Tri ključna pojma su: učinkovitost, sigurnost i zaštita okoliša. Upravo ta tri elementa zadovoljava TE Plomin 2. Jedno vrijeme u Njemačkoj i Europi stvorena je javna klima koja se protivila izgradnji elektrana na ugljen kao pogonskog goriva te se forsirao plin. Svi su tražili zatvaranje termoelektrana na ugljen. Međutim, vremenom, kako je rasla cijena nafte, poskupljavao je i plin pa je ugljen ponovno svima postao zanimljiv. Usporedo s poskupljenjem plina dogodilo se još nešto vrlo važno što je doveo do preokreta. Tehnologija je napredovala pa termoelektrane na ugljen sve manje onečišćuju okoliš i postaju ekološki sve prihvatljivije. Naša tvrtka je pokrenula veliko istraživanje u koje će uložiti milijardu eura, čiji je cilj da se do 2014. godine dođe do tehnologije koja će koristiti ugljen kao pogonsko gorivo bez emisija ugljičnog dioksida.*

*Kao roditelji, ponosni smo na našu desetogodišnju kćerku koja se sjajno razvila, ali možda će naša veza roditi i novu kćerku, što bi nas jako veselilo.*

### ISTRA JEST I ŽELI OSTATI REGIJA – LIDER U HRVATSKOJ

Kao domaćin, župan Istarske županije Ivan Jakovčić, kazao je da je Istarska županija ušla u snažan



investicijski ciklus te da je električna energija integralni dio razvoja ovoga područja.

*- U tom kontekstu, Plomin 2 je motor razvoja Istre, premda devedesetih godina prošlog stoljeća nije bio dobro prihvaćen i shvaćen. Istra je u razvoju Hrvatske - regija lider i to želi ostati i u budućnosti. U našim planovima jest razvoj turizma, proizvodnje zdrave hrane i ekološki prihvatljive industrije. U kom kontekstu, veliki je značaj HEP-a i RWE-a, tvrtke s golemim ugledom u Europi pa molim te dvije tvrtke da u svojim planovima uzmu u obzir naše želje, odnosno ako ovdje započne rasti još jedna kćerka, neka ne zaborave da postoje i susjedi, poručio je I. Jakovčić.*

U ime Veleposlanstva Njemačke, čestitke za obljetnicu uputila je Sigrid Hively, referentica za gospodarstvo pri Veleposlanstvu u Zagrebu, naglasivši da je 10. jubilej iznimno značajan za Istru.



U dobrom raspoloženju, jer takva je bila i prigoda, uzvanici su krenuli u razgledavanje suvremenog postrojenja



U upravljačkoj prostoriji, gdje se postrojenje vidi kao na dlanu, bila je dobra prigoda za dodatna objašnjenja



Elektrana-svečarica, toga je dana posebno zasjala, a kako i ne bi kada su o njenom radu izrečene tolike pohvale

- *Angažiranje RWE-a u ovom projektu jasan je signal za umreženje hrvatskoga gospodarstva u europsko i želje da hrvatsko gospodarstvo ojača za buduće zadaće. Nadam se da ćemo i za deset godina ponovno ovdje slaviti velike uspjehe, zaželjela je S. Hively.*

#### ENERGIJA – PITANJE SVIH PITANJA

Ministar gospodarstva, rada i poduzetništva Branko Vukelić pozdravio je sve nazočne u ime premijera dr. sc. Ive Sanadera i svog ministarstva i posebno naglasio da mu je drago što se prigodom obilaska elektrane uvjerio da je veliki dio ugrađene opreme domaćih proizvođača Alstoma iz Karlovca, Končara, Đure Đakovca i drugih hrvatskih tvrtki.

- *Ta činjenica zorno pokazuje da Hrvatska ima što reći i u proizvodnji opreme suvremene tehnologije.*

*Energija je u svijetu pitanje svih pitanja. Zato je i Vlada Republike Hrvatske energetske projekte stavila u vrh prioriteta. Ova i sljedeće godine su godine realizacije velikih projekata u energetske sektoru. To je nužno ako se zna da u Europi potrošnja energije raste po stopi od dva, a u Hrvatskoj po stopi od četiri posto, ili dvostruko brže. Cilj nam je da Hrvatska po proizvodnji energije i energetskej infrastrukturi postane značajna u regiji. U svemu tomu želimo poštivati visoke standarde zaštite okoliša, koji su i ovdje u Plominu dvostruko veći nego što su zahtjevi Europe, rekao je ministar B. Vukelić.*

Nakon brojnih govornika, kojima su se pridružili i oni koji plominski drugi blok poznaju u dušu - direktori TE Plomin dr. sc. Serdo Klapčić i Ralf Blomberg, uzvanici ove svečanosti sa zanimanjem su razgledali suvremeno plominsko postrojenje, a najdulje su se zadržali na mjestu gdje se postrojenja vide kao na dlanu, u upravljačkoj prostoriji Elektrane.

## TE Plomin 2

# Postrojenje za primjer u svakom pogledu

Sredinom devedesetih godina prošlog stoljeća, HEP je započeo s traženjem strateškog partnera za dovršetak gradnje TE Plomin 2. Na Brijunima je 2. studenog 1996. godine potpisan Ugovor o suradnji između HEP-a i RWE Power (tada RWE Energie), a 5. prosinca te godine potpisan je Društveni ugovor, nakon čega je utemeljeno društvo TE Plomin d.o.o u svrhu dovršetka i vođenja pogona TE Plomin 2. Konzorcij pod vodstvom Austrian Energy Environmental iz Graza, dovršio je izgradnju elektrane između 1997. i 1999. godine. Sve je radeno pod nadzorom i uz potporu tima inženjera iz HEP-a i RWE-a. Tijekom gradnje, na gradilištu se ponekad nalazilo i skoro tisuću radnika i inženjera. Bio je to zahtjevan projekt, jer staru opremu trebalo je ugraditi u nove projekte i nije uvijek bilo moguće ostvariti sklad starog i novog. Osim toga, pojedini gotovi dijelovi postrojenja bili su oštećeni zbog dugog stajanja. I lokaciju je trebalo prilagođavati elektrani. U tu svrhu obavljena su velika iskanjanja u Plominskom zaljevu, kako bi se izgradio pristan za brodove tipa Panamax, koji prevoze 70.000 tona ugljena.

#### GODIŠNJE 12 POSTO OD UKUPNE HRVATSKE PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Prva sinkronizacija postrojenja TE Plomina 2 s hrvatskim elektroenergetskim sustavom obavljena je 14. rujna 1999. godine, a postrojenje je svečano pušteno u pogon 2. prosinca te godine.

Tehničko rješenje TE Plomin 2, nominalne snage 210 MW omogućuje pogon elektrane spaljivanjem uvoznog ugljena ogrjevne moći 24,0 – 29,3 MJ/kg i sadržaja sumpora od 0,3 – 1,4 posto. Uz ostala postrojenja i opremu pogonskog dijela elektrane, izgrađeno je i postrojenje za odsumporavanje i pročišćavanje dimnih plinova, uređaji za pročišćavanje otpadnih voda i pristan s postrojenjem za istovar i transport ugljena. Sve to osiguralo je da pogonske značajke TE Plomin 2 budu na razini suvremenih objekata slične veličine

i vrste u elektroprivrednim sustavima razvijenih zemalja.

Danas, nakon više od šest godina komercijalne eksploatacije, TE Plomin 2 osigurava godišnje 12 posto od ukupne hrvatske proizvodnje električne energije, premda sa svojim 210 MW raspolaže sa samo pet posto ukupno instalirane snage. Do sredine 2006. godine, u mrežu je isporučeno 8.248.000 MWh električne energije, a za tu proizvodnju elektrana je radila 43.578 sati. Godine 2003. u elektrani je proizvedeno 1.616.013 MWh električne energije ili više od četvrtine proizvodnje svih hrvatskih termoelektrana. Elektrana je praktično svih 365 dana u godini bila spremna za proizvodnju 24 sata dnevno, odnosno ukupno 8.630 sati. Bila je izvan pogona samo 130 sati radi popravka postrojenja. U toj je godini postignut i rekord neprekidnog rada pogona, bez ijednog kvara, čak pet i pol mjeseci. U 2006. godine elektrana se bliži tom rekordu. Do održavanja svečanosti 8. rujna, postrojenja su radila je bez prekida četiri i pol mjeseca.

#### UTJECAJ NA OKOLIŠ BITNO MANJI OD EUROPSKIH VRIJEDNOSTI

TE Plomin 2 proizvodi električnu energiju uz maksimalnu zaštitu okoliša. Otpadne vode i plinovi pročišćavaju se više nego je to utvrđeno propisima. U potpunosti se poštuju sve granične vrijednosti na području zaštite okoliša koje vrijede u Hrvatskoj, a povrh toga u TE Plomin su dragovoljno preuzeli obvezu ostvariti vrijednosti koje su bitno niže i od znatno zahtjevnijih vrijednosti koje se primjenjuju u Europi. Na Labinštini je instalirano pet imisijskih stanica, koje automatski mjere kvalitetu zraka. Rezultate svakodnevno nadzire neutralno tijelo, Zavod za javno zdravstvo Županije istarske. Skoro sve količine nusprodukta isporučuju se u obližnju cementaru Koromačno. Za preostalu neznatnu njihovu količinu ureden je deponij na lokaciji termoelektrane, uz sve potrebne dozvole. Uskoro će se potpisati nekoliko novih ugovora pa će TE Plomin 2 biti elektrana bez ikakvih ostataka.

Za TE Plomin ukupno radi 128 ljudi, zaposlenih u TE Plomin d.o.o ili preko HEP Proizvodnje. Tu su i drugi zaposleni u tvrtkama iz neposrednog okružja, jer TE Plomin nastoji lokalnim izvođačima povjeriti što više radova kako bi poticao otvaranje radnih mjesta u okruženju.

TE Plomin d.o.o., kao mješovita hrvatsko-njemačka tvrtka, ne samo da poštuje propise hrvatske države, nego se želi ponašati etično, socijalno i odgovorno u odnosu na zaposlenike i ugovorne partnere te u svim poduzetničkim aktivnostima. Stoga je tvrtka potpisala Kodeks etike o poslovanju Hrvatske gospodarske komore.

GODINA NIKOLE TESTE  
2006.

Najznačajnije odluke u rujnu

# Osnovan HEP – Obnovljivi izvori d.o.o.

U rujnu je Uprava HEP-a održala četiri sjednice i donijela brojne odluke, od kojih čitatelje HEP Vjesnika upoznajemo s najznačajnijima za poslovanje HEP-a.

Na prvoj rujanskoj i 22. ovogodišnjoj sjednici, održanoj 6. rujna, Uprava je svojom Odlukom odobrila realizaciju Programa SIO i SNP za tvrtke HEP Operator prijenosnog sustava d.o.o. i HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. S tim u svezi, Uprava je zadužila Direkciju za ekonomske poslove da pripremi prijedlog rebalansa Plana investicija za 2006. godinu.

Nakon prihvaćanja informacije o aktualnim elektroenergetskim okolnostima u razdoblju od siječnja do kolovoza o.g. Uprava je, temeljem Ugovora o najmu visokotlačnog plinovoda NO 600 NP 50 od PMRS Zagreb Istok do TE-TO Zagreb, odobrila Gradskoj plinari Zagreb izdavanje suglasnosti za ustupanje transportnog kapaciteta i suglasnosti na priključenje Pan d.o.o. Tvornica papira Zagreb te je utvrdila uvjete.

Na sjednici održanoj 14. rujna o.g., Uprava je utvrdila rebalans Plana investicija za 2006. godinu zbog povećanih ulaganja u HEP Operatoru prijenosnog sustava i HEP Operatoru distribucijskog sustava te svoju Odluku prosljedila Nadzornom odboru HEP-a d.d.

## KONAČAN PRIJEDLOG PRAVILNIKA O ORGANIZACIJI I SISTEMATIZACIJI HEP-a d.d. NAJKASNIJE DO 20. LISTOPADA

Uprava je donijela je Odluku o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije. Društvo će poslovati pod tvrtkom HEP - Obnovljivi izvori d.o.o. za proizvodnju električne energije, a skraćeno HEP - Obnovljivi izvori energije d.o.o. Predmet poslovanja Društva je: proizvodnja i distribucija električne energije, održavanje elektroenergetskih objekata i postrojenja,

istraživanje i razvoj, savjetovanje u svezi s poslovanjem i upravljanjem, marketing i promidžba, građenje, projektiranje i nadzor, usluge zaštite okoliša i kupnja i prodaja robe. Uprava je opunomoćila Antuna Crnića da u ime osnivača HEP-a d.d. potpiše i ovjeri izjavu o osnivanju, kao i svu potrebnu dokumentaciju u svezi s registracijom HEP - Obnovljivi izvori d.o.o. Uprava je mr. sc. Zorana Stanića imenovala članom Uprave - direktorom društva HEP - Obnovljivi izvori i ta je Odluka stupila na snagu danom donošenja. Svojom Odlukom, Uprava je imenovala članove Nadzornog odbora novoga Društva i to: mr. sc. Ivan Mravka, Antu Despota, Velimira Lovrića i mr. sc. Gorana Slipca. Na prvoj konstituirajućoj sjednici, članovi će izabrati predsjednika Nadzornog odbora.

Na toj je sjednici Uprava donijela Odluku o izmjenama i dopunama Pravilnika o organizaciji i sistematizaciji HEP-a d.d. i Pravilnika o radu HEP-a d.d., koji se primjenjuju od 1. listopada o.g. Svojom Odlukom Uprava je utvrdila sastav i zadaće Tima za izradu novog prijedloga pravilnika o organizaciji i sistematizaciji HEP-a d.d. Članovi Tima su: Ante Matijević, Bernarda Pejić, Jadranko Berleghi, Ante Jelčić, mr. sc. Branimir Delić, Stanko Tokić, mr. sc. Goran Slipac, Marija Modrić i mr. sc. Josip Lebegner. Između ostaloga, Uprava je zadužila Tim da najkasnije do 20. listopada 2006. godine izradi i Upravi HEP-a d.d. dostavi konačan prijedlog pravilnika, a voditelja Tima da podnosi izvješće o tijeku njegove izrade jedanput tjedno, odnosno na svakoj sjednici Uprave. Posljednje dvije odluke na ovoj sjednici odnosile su se na suglasnost Uprave HEP Proizvodnji d.o.o. za postupak provedbe nabave izravnom pogodbom u pregovaračkom postupku za izvođenje glavnih radova HE Lešće te odabir Konzorcija kojeg čine Končar - Inženjering za energetiku i transport d.d. Zagreb, Ingra d.d. Zagreb,

Konstruktor - Inženjering d.d. Split te na suglasnost HEP - Toplinarstvu d.o.o. za potpis Okvirnog ugovora s KBC Zagreb za izgradnju energetskih postrojenja za isporuku električne energije, tehnološke pare, topline za grijanje i hlađenje i sanitarne vode za potrebe postojeće i nove bolnice Rebro.

## PRIHVAĆEN TEKST IZJAVE O IZDAVANJU KUNSKIH OBVEZNICA U IZNOSU OD 500.000,00 KUNA

Na sjednici održanoj 20. i 22. rujna, Uprava je prihvatila Izvješće Centralne komisije HEP-a d.d. i ovisnih društava HEP grupe i donijela Odluku o rashodu nematerijalne i materijalne imovine i otpis potraživanja i obveza na dan 31. svibnja 2006. godine. Odluka se prosljeđuje Nadzornom odboru. Također je na toj sjednici Uprava donijela Naputak o uvjetima korištenja i poslovanja Poslovnog centra Plat u Dubrovniku.

Posljednju sjednicu u rujnu, Uprava je održala 28. i 29. njegova dana. Tada je donijela Odluku kojom je dala suglasnost nadzornom odboru HEP ESCO d.o.o. za donošenje pravilnika o organizaciji i sistematizaciji HEP ESCO d.o.o. te primila na znanje informaciju o stanju pregovora HEP-a d.d. i INA-e d.d. o produljenju ugovora o isporuci plina. Uprava je svojom Odlukom prihvatila tekst Izjave o izdavanju kunskih obveznica u iznosu od 500.000,00 kuna. U posljednjoj točki dnevnog reda te sjednice, Uprava je Odlukom o objavi natječaja za kupnju električne energije za 2007. godinu zadužila Sektor HEP Trade da najkasnije do 2. listopada 2006. godine objavi međunarodni natječaj za kupnju manjkajućih količina električne energije za 2007. godinu te osnovala Povjerenstvo za odabir najpovoljnijih ponuda od osam članova.

(Ur)

## HEP-u kredit Svjetske banke

# Financijska potpora toplinarstvu u pravi trenutak



Ugovor o kreditu su potpisali mr. sc. Ivan Mravak u ime HEP-a i Anand K. Seth u ime Svjetske banke, a ministar financija Ivan Šuker potpisao je Ugovor o jamstvu za kredit

U Ministarstvu financija Republike Hrvatske, 11. rujna o.g. su, u nazočnosti ministra financija Ivana Šukera i pomoćnika ministra gospodarstva dr. sc. Željka Tomšića, članova Uprave HEP-a, čelnih ljudi HEP Toplinarstva d.o.o. i Direkcije za ekonomske poslove HEP-a d.d. te brojnih novinara - predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak i direktor Zagrebačkog ureda Svjetske banke Anand K. Seth potpisali Ugovor o kreditu u visini od 24 milijuna eura za realizaciju Projekta toplinarstva u Republici Hrvatskoj. Jednako tako, ministar I. Šuker je sa Svjetskom bankom potpisao i Ugovor o jamstvu za kredit.

Ovom su prigodom potpisnici ukazali na iznimnan značaj ovog Ugovora. Tako je I. Mravak, između ostaloga, izrazio zadovoljstvo zbog mogućnosti da se poboljša HEP-ova usluga u opskrbi toplinskom energijom, a ovaj Ugovor je i potvrda HEP-ovog iznimno dobrog kreditnog rejtinga. Uz zahvalu svim sudionicima na dugotrajnoj pripremi i realizaciji kredita, naglasio je da financijska potpora stiže u pravi trenutak i prema vrlo povoljnim uvjetima. Naime, 24 milijuna eura je kredit s rokom otplate od 15 godina, s pet godina počeka i kamatnom stopom od 3,1 posto.

Pomoćnik ministra Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva Ž. Tomšić se, također, zahvalio svima na potpori za realizaciju ovog kredita, podsjetivši da je prošle godine donesen Zakon o toplinskoj energiji u svrhu poboljšanja učinkovitosti toplinarstva u Republici Hrvatskoj, a osobito zbog individualnog mjerenja potroška toplinske energije za svakog potrošača.

Ministar I. Šuker je, pak, naglasio višeznačnost ovog Ugovora, kojim će se, s jedne strane, provesti racionalno korištenje toplinske energije, ali i osigurati razvoj toplinarstva u Republici Hrvatskoj. Uz to je najavio da bi od 1. ožujka 2008. godine ciljanim skupinama, odnosno siromašnijim građanima u okviru postojećeg sustava socijalne pomoći, trebala biti omogućena pomoć u plaćanju usluga toplinarstva. Preduvjet za to je ekonomičnije i racionalnije poslovanje tvrtki toplinske djelatnosti kroz provedbu Strategije razvoja sektora toplinarstva, prihvaćene u svibnju ove godine za razdoblje od 2007. do 2010. godine. I. Šuker je naglasio da će novi način obračuna potrošnje toplinske energije biti uključen u nove reformne zakone, koje Vlada Republike Hrvatske priprema sa Svjetskom bankom u okviru programa PAL 1 i PAL 2. Provedba Projekta toplinarstva, za koji je sa Svjetskom bankom potpisan ovaj Ugovor o kreditu, trebala bi rezultirati boljim financijskim položajem toplinarstva, koje godinama bilježi gubitke zbog poskupljenja energenata i zastarjele vrelododne mreže.

Direktor Zagrebačkog ureda Svjetske banke Anand K. Seth je u ovoj prigodi izrazio zadovoljstvo zbog uspješne suradnje sa Hrvatskom elektroprivredom i svim institucijama koje su sudjelovale u pripremi ovog posebno važnog Ugovora te je zaželio puno uspjeha HEP-u, i njegovom ovisnom društvu HEP Toplinarstvu u provedbi Projekta toplinarstva.

Dragica Jurajević

# Priključenje prvih kupaca za 120 dana!

Denis Karnaš

Na lokaciji buduće Mjerno-redukcijske stanice Beli Manastir, 5. rujna o.g. svečano je obilježen početak plinifikacije Baranje. Simboličnim činom - otkrivanjem ploče s natpisom o početku radova, predsjednik Hrvatskog sabora i počasni građanin Belog Manastira Vladimir Šeks, označio je radove otvorenima. Početak radova i sve okupljene blagoslovio je vlč. Josip Koščak.

Ovom događaju nazočili su i saborska zastupnica Nevenka Majdenić, državni tajnik Ministarstva unutarnjih poslova i bivši gradonačelnik Belog Manastira Ivica Buconjić, državni tajnik Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva Dragan Kovačević, predsjednik Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost Vinko Mladineo, gradonačelnik Belog Manastira Davorin Bubalo i direktor Sektora razvoja i investicija tvrtke Plinacro Goran Frančić. Izaslanstvo Hrvatske elektroprivrede predvodio je predsjednik Uprave mr. sc. Ivan Mravak i član Uprave HEP-a za distribuciju mr. sc. Kažimir Vrankić te direktor HEP Plina d.o.o. Darko Bajto, a svečanosti su nazočili i direktor Elektroslavonije Osijek Damir Pečvarac, direktor PrP-a Osijek Nikola Jaman, direktor HEP Toplinarstva Pogona Osijek Ivica Mihaljević i direktor TE-TO Osijek Tihomir Antunović.

## BARANJA NEKA OSTANE LIJEPA I NEKA BUDE BOGATA, KAO ŠTO JE NEKAD BILA

Na početku svečanosti okupljenima se obratio belomanastirski gradonačelnik Davorin Bubalo:

*- Projekt plinifikacije započeo je 1998., a 2000. godine sve je bilo zaustavljeno. Mi smo strpljivo čekali i nikada nismo odustajali od ovog važnog projekta za cijelu Baranju. I unatrag dvije godine, zahvaljujući dobroj suradnji između lokalne samouprave i središnje vlasti, projekt je ponovno pokrenut. Zadovoljni smo dinamikom dosadašnjih radova i sa zadovoljstvom možemo reći da će Baranja vrlo brzo dobiti plin i da više nećemo biti jedini dio istočne Hrvatske koji nema na raspolaganju ovaj važan energent. Plin je značajan za Baranju zbog dva razloga. Prvo, riječ je o čistoj energiji, a Baranja je dio Hrvatske koja ima nedirnutu floru i faunu, čist zrak i čistu vodu. Ono što Baranja nema to su radna mjesta. Mi ne želimo zaostajati, želimo biti „lokomotiva“ razvoja istočne Hrvatske. Naš krajnji cilj je da Baranja ostane lijepa i da bude bogata, kao što je nekad bila.*

U ime predsjednika Uprave Plinacro-a Branka Radoševića, s poslom koji obavlja ova tvrtka nazočne je upoznao direktor njihova Sektora razvoja i investicija, Goran Frančić:

*- Vlada je 18. siječnja prošle godine donijela Odluku da se plinski sustav Baranje uključi u plan razvoja izgradnje, koji će biti završen do kraja ove godine. Magistralni plinovod Belišće - Osijek promjera 400 mm dug je 40 km i njemu pripada i mjerno-redukcijska stanica Mece. Plinovodu pripada i spojni plinovod Bolman - Beli Manastir, promjera 200 mm duljine 8 km. Ukupna investicijska ulaganja u plinski sustav, koji gradi Plinacro u Baranji, je 100 milijuna kuna. Do sada je Plinacro, u okviru pripremnih radova na samoj trasi i prilaznim putovima, na mjestima gdje su odložene cijevi, razminirao približno 750 000 četvornih metara, što je još jedan doprinos Baranji. Ovaj plinski sustav ima kapacitet od 110 000 prostornih metara na sat, godišnje približno 900 milijuna, i on je*

*okosnica plinifikacije u Baranji. Sukladno terminskim planovima, radovi će biti završeni do kraja godine i nakon ispitivanja i tehničkog pregleda kvalitete izgrađenog plinovoda, plin će biti pušten početkom sljedeće godine.*

## NASTOJAT ĆEMO BITI NAJVEĆI PLINSKI SUBJEKT U HRVATSKOJI!

HEP Plin d.o.o. dobio je koncesiju za izgradnju distribucijske plinske mreže u Baranji. Koliko je to značajno i za Baranju i za HEP, govorio je predsjednik Uprave HEP-a I. Mravak:

*- Kada je ova Uprava preuzimala HEP 2004. godine, zatekli smo dubiozu od 600 milijuna kuna i 300 milijuna kuna za raskinuti Kolektivni ugovor s radnicima. U dvije godine sve smo to riješili i danas HEP ostvaruje dobit u poslovanju. HEP smo očuvali kao jedinstvenu tvrtku, koja je u stanju odgovoriti svim izazovima. Odlučili smo proširiti naš biznis na područje plina i nastojat ćemo biti najveći plinski subjekt u Hrvatskoj! U okviru takvog koncepta, širenje na distribucijsko područje je logičan iskorak i zato smo se natjecali za koncesiju plinifikacije Baranje, u čemu smo uspjeli. Evo, danas smo ovdje kako bi otvorili radove za početak plinifikacije. Krećemo s Belim Manastrom. U roku od 120 dana, izgradit ćemo 74 km plinske mreže vrijedne 8,5 milijuna kuna, a ukupno za pet godina kompletirat ćemo plinsku mrežu Baranje u duljini od 460 km. Želja mi je da se za 120 dana ponovno ovdje okupimo i obilježimo priključenje prvih kupaca.*

Državni tajnik MUP-a i bivši gradonačelnik Belog Manastira Ivica Buconjić rekao je kako je prije šest godina gradska vlast razmišljala koji su to najnužniji radovi koji ih očekuju.

*- Ovdje je tada bila ledina za koju nitko nije bio zainteresiran. Ljudi su nam hodali po mraku, a povratnici razmišljali o ponovnom odlasku iz Baranje. Zahvaljujući sredstvima iz državnog proračuna, pokrenuli smo Baranju. Riješili smo komunalnu infrastrukturu u Belom Manastiru, a sada slijedi razvoj gospodarstva kojega nema bez niskonaponske mreže električne energije i nema bez plina.*

## PLINSKA MREŽA PREMREŽIT ĆE CIJELU BARANJU

Prije čina svečanog otvaranja radova, okupljenima se obratio predsjednik Hrvatskog sabora, Vladimir Šeks:

*- Svaka nada za plinifikaciju Baranje bila je zaustavljena i odbačena, sve do uspostave Vlade premijera Ive Sanadera 2004. godine. Tada sam kao predsjednik Hrvatskog sabora, zajedno s Premijerom i ministrima, saborskim zastupnicima iz ovoga dijela Hrvatske, HEP-om i Plinacrom započeo realizaciju plana u smislu kako što prije ostvariti projekt plinifikacije Baranje. Ne samo da je to bio nužan preduvjet za razvoj gospodarstva, nego i zbog ovih 14.500 kućanstava, koja će konačno dobiti plin u svoje domove. Plinifikacija znači poboljšanje kvalitete života svih građana u Baranji i zato ona ima i povijesno značenje. Danas otvaramo dio radova na ovom značajnom projektu. Ova mreža od 460 km, koja treba biti izgrađena u roku od pet godina, vrijedna 62 milijuna kuna, premrežit će cijelu će Baranju. Drugi dio projekta, glavni plinovodi Belišće - Osijek s mjerno-redukcijskim stanicama, gdje su također počeli radovi, vrijedni su približno 100 milijuna kuna. To znači da se u*



Vladimir Šeks, predsjednik Hrvatskog Sabora: plinifikacija znači poboljšanje kvalitete života svih građana u Baranji i zato ona ima i povijesno značenje



U roku od 120 dana, izgradit ćemo 74 km plinske mreže vrijedne 8,5 milijuna kuna, a ukupno za pet godina kompletirat ćemo plinsku mrežu Baranje u duljini od 460 km, poručio je predsjednik Uprave HEP-a, mr. sc. Ivan Mravak



Gradonačelnik Belog Manastira Davorin Bubalo izrazio je zadovoljstvo s dinamikom dosadašnjih radova te poručio da Baranja više neće biti jedini dio istočne Hrvatske koji nema na raspolaganju ovaj važan energent



Plinska mreža u Baranji ubrzano se gradi

ovom kraju provodi veliko investicijsko ulaganje i to su činjenice, što opovrgava one koji šire glasine o zaostajanju Slavonije i Baranje. Najveća vrijednost ovoga projekta svakako je povećanje zaposlenosti i zadržavanje ljudi na ovim prostorima.

GODINA NIKOLE TESLE  
2006.

**DARKO BAJTO, DIREKTOR HEP PLINA d.o.o. (44 GODINE)**

## Stvoriti moderno trgovačko društvo



Darko Bajto rođen je u Osijeku, gdje je diplomirao na Ekonomskom fakultetu. Od 1987. do 1992. godine radio je kao voditelj marketinga u osječkom poduzeću Niveta d.o.o., od 1992. do 1996. godine kao komercijalni direktor poduzeća Velepapir International d.o.o., a od 1996. do 1998. godine kao direktor poduzeća Papir International d.o.o. u Osijeku. Od 1998. do 2005. godine direktor je Gradskog komunalnog poduzeća Unikom d.o.o. za odvoz otpada, održavanje parkova, nogostupa, građenje i održavanje odlagališta te potom savjetnik direktora. Direktorom HEP Plina imenovan je u lipnju ove godine.

O planovima u predstojećem razdoblju, D. Bajto kaže:

*- U cijelosti ćemo provesti restrukturiranje HEP Plina iz Pogona u trgovačko društvo, prihvatiti i provesti novu sistematizaciju Društva te učvrstiti vodeću poziciju najvećeg distributera prirodnog plina u regiji. Pred nama je ostvarenje plinifikacija cijele Baranje, a u sustav ćemo uključiti 400 kilometara plinovoda u spomenutom području. Dovořit ćemo ugovaranja i provesti plinifikaciju u ostalim općinama naše regije gdje to još nije učinjeno. Cilj je da se HEP Plin organizira kao moderno tržišno trgovačko društvo te da se podigne ekonomska efikasnost na europsku razinu kako bismo dokazali i potvrdili poziciju lidera i najvećeg distributera plina u regiji.*

**BORIS GLAVAN, DIREKTOR HE VINODOL (30 GODINA)**

## Nastavak revitalizacije postrojenja



Prije preuzimanja dužnosti direktora pogona HE Vinodol, Boris Glavan je od 2000. do 2006. godine bio direktor pogona HE Rijeka. Prije toga, u pogonu TE Rijeka, radio je kao tehnolog i vodeći inženjer za sustave vođenja (UZSMR) od 1992. godine, a također u HEP-u i prethodno jedno kraće razdoblje u Dispečerskom centru Rijeka. Prije toga, na Elektrotehničkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu, radio je godinu dana u Zavodu za elektrostrojstvo i automatizaciju, odmah nakon završenog studija na istom fakultetu na smjeru Elektroenergetika – Upravljanje EES-om, kao i dvije godine nakon toga kao asistent na Tehničkom fakultetu, Sveučilišta u Rijeci – kolegij električni strojevi. Magistrirao je 1997. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu na smjeru Elektrostrojstvo i automatizacija. Tijekom rada u HEP-u izravno je sudjelovao u više projekata zamjena, rekonstrukcija i revitalizacija u okviru postojećih dotrajalih postrojenja.

Što se tiče vizije prvog čovjeka HE Vinodol, B. Glavan je rekao:

*- Nastavit će se revitalizacija postrojenja HE Vinodol starog 54 godine. Kontinuiranim procesom preoblikovanja u tehnički i organizacijski moderno postrojenje, HE Vinodol bi trebalo uspješno odgovoriti svim zahtjevima u budućnosti, uz zadovoljenje visokih kriterija održavanja, pouzdanosti i sigurnosti ljudi i postrojenja.*

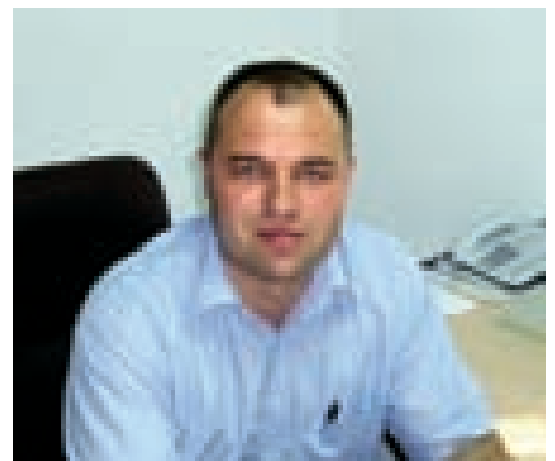
**ANTON MATAIJA, DIREKTOR HE RIJEKA (33 GODINE)**

## Povećati snagu i proizvodnju elektrane

Anton Mataija rođen u Rijeci, osnovnu školu završio je u Novom Vinodolskom, a srednju elektrotehničku školu u Rijeci. Diplomirao je 1998. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, a 2002. godine diplomirao je na Ekonomskom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu na smjeru Organizacija i menadžment. U srpnju 1999. godine, nakon odsluženja vojnog roka u Hrvatskoj Vojsci, zaposlio se u Pogonu HE Vinodol u Triblju, gdje je radio na poslovima planiranja, pripreme, koordinacije i vođenja poslova u redovnom održavanju, remontima, zamjenama i rekonstrukcijama postrojenja, kao koordinator poslova 2 te potom koordinator poslova 4. Jedan od značajnijih poslova, u kojem je bio dio tima, jest zamjena generatora u HE Vinodol, koja je započela 2002. i uspješno završena 2003. godine. Također je za potrebe čitavog PP HE Zapad bio koordinator provođenja pripremnih aktivnosti za dobivanje certifikata "Proizvodnja električne energije iz obnovljivih izvora".

Kao prioritetne ciljeve u budućem radu, A. Mataija izdvaja:

*- Prije svega, treba osigurati visoku pogonsku spremnost Pogona HE Rijeka te organizirati uspješno poslovanje Pogona u novonastalim okolnostima, koje će biti uzrokovane smjenom naraštaja. Naime, s 31. prosincem ove godine, najavljen je odlazak u mirovinu trojice zaposlenika, koji su na rukovodećim mjestima, odnosno tehničkog rukovoditelja, tehnologa za elektro poslove i tehnologa za strojarke poslove. Nadalje, automatizirat ćemo agregate u HE Rijeka te omogućiti daljinsko upravljanje radom agregata, što bi trebalo rezultirati ublažavanjem problema s deficitom zaposlenika u smjeni. Brodarski institut provest će reviziju energetskih mjerenja te, ako se potvrde rezultati mjerenja koji ukazuju na mogućnost povećanja maksimalne snage elektrane, započeti ćemo projekte čije će ostvarenje u konačnici rezultirati povećanom maksimalnom snagom elektrane, smanjenjem preljeva i povećanjem prosječne godišnje proizvodnje elektrane. Napominjem da je tomu uvjet zamjena agregata starih 38 godina i posljedično smanjenje preljeva koji iznose približno 20 posto godišnje proizvodnje elektrane.*





## „Konceptija izvodljivosti programa gospodarske uporabe geotermalne energije na lokaciji Lunjkovec – Kutnjak“

# Neka Hrvatska bude regionalni predvodnik

Đurda Sušec

U Koprivnici je, pod pokroviteljstvom Vlade Republike Hrvatske i Koprivničko-križevačke županije, 4. listopada o.g. održana javna prezentacija studije „Konceptija izvodljivosti programa gospodarske uporabe geotermalne energije na lokaciji Lunjkovec – Kutnjak“, vrlo opsežne interdisciplinarne elaboracije, za koju nije bilo uzora u dosadašnjoj hrvatskoj praksi.

Uz potpredsjednika Vlade Damira Polančeca, voditelja Vladinog Ureda za upravljanje državnom imovinom i predsjednika Kolegija Fonda za privatizaciju Grgu Ivezica, predsjednika Upravnog vijeća HERA-e Tomu Galića, župana Koprivničko-križevačke županije Josipa Friščića i njegova zamjenika Darka Korena te načelnika Općine Legrad Mladena Vernića, prezentaciji su prisustvovali i predstavnici hrvatskih tvrtki, izravno zainteresiranih za ostvarenje tog projekta iskorištavanja geotermalne energije na lokaciji Lunjkovec – Kutnjak (HEP, INA, Podravka, Hrvatske vode).

U ime HEP-a, prezentaciji su nazočili predsjednik Uprave mr. sc. Ivan Mravak i Nikola Bruketa, savjetnik predsjednika Uprave koji je u ime HEP-a bio stručni koordinator ovoga projekta.

Studiju potpisuje Ekonomski fakultet, Sveučilišta iz Zagreba, koji je okupio blizu 50 vrhunskih stručnjaka – veći broj vlastitih stručnjaka za ekonomsku, pravnu i organizacijsku problematiku te turizam, ali i veliki broj stručnjaka za rudarsku, energetska, poljoprivrednu i prostorno-planersku problematiku. Voditelj projekta bio je prof. dr. sc. Darko Tipurić, sadašnji dekan Ekonomskog fakulteta. Tom projektu svoju potporu je u lipnju o.g. dala Vlada Republike Hrvatske, koja je zadužila Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva da je o ostvarenim aktivnostima, napretku projekta i rezultatima izvješćuje jedanput godišnje te da uz Fond za privatizaciju i Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost osigura sufinanciranje istraživačkih studijskih i ostalih provedbenih aktivnosti programa.

### NAJVAŽNIJI DIO SUSTAVA – GEOTERMALNA ELEKTRANA

Studiju je predstavio prof. dr. sc. Darko Tipurić, voditelj projekta, rekavši da je taj opsežan rad kvalitetno utemeljen za ostvarenje 40 godina stare spoznaje o raspoloživosti geotermalne energije u Hrvatskoj i njenom mogućem korištenju u gospodarske svrhe, od kada je INA, tražeći naftu, otkrila vrelu vodu. Premda je i ranije bilo pokušaja pokretanja gospodarskih projekata utemeljenih na geotermalnoj energiji, od njih se najčešće odustajalo već u početnoj fazi, osim ako je bila riječ o izgradnji topljaka. Zahvaljujući promjenama u Hrvatskoj koje pogoduju pokretanju gospodarskih projekata, ali i preuzimanju europskih standarda i prakse, osobito u području energetike, zaštite okoliša i proizvodnje hrane, sazrele su okolnosti i za ostvarenje ideje korištenja geotermalne energije.

D. Tipurić je naglasio da će najvažniji dio sustava gospodarskog korištenja geotermalne energije biti, geotermalna elektrana (snage 2 MW u prvoj i 2x4 MW

u drugoj fazi) koja će koristiti približno 70 posto ukupne raspoložive geotermalne energije nalazišta Lunjkovec-Kutnjak. Osim proizvodnje električne energije (14.635 MWh godišnje u prvoj fazi), preostala geotermalna energija moći će se koristiti za ogrjevne potrebe ostalih gospodarskih subjekata na lokaciji. Odnosno, u prvoj fazi za sušionicu voća i povrća (10.000 t/god.), hotelsko-rekreacijski i lječilišni centar (blizu 90 tisuća četvornih metara), plastenika za uzgoj povrća (5,3 hektara za uzgoj 2.670 t/god. rajčice) te uzgoj cvijeća (2,5 hektara) i uzgoj riba u grijanim bazenima (150 tona somova i jegulja). Svi ti projekti tretirat će se kao posebni poslovni entiteti.

### PROJEKT JE EKONOMSKI ISPLATIV

Govoreći o isplativosti projekta, D. Tipurić je rekao da je primijenjen dinamični pristup vrednovanja, koji se temelji na procjeni vrijednosti profitne snage pojedinog projekta i da je u ukupnosti program ekonomski isplativ. Tu je važna spremnost HEP-a na ulaganje u prvu geotermalnu elektranu u Hrvatskoj, čime bi se stvorili povoljni uvjeti za realizaciju svih ostalih projekata. Poznato je da je korištenje geotermalne energije to isplativije što se iskoristi više energije sadržane u geotermalnoj vodi. Osim koristi koju bi imali izravno investitori, projekt bi ostvario i šire gospodarske koristi za nedovoljno razvijeno područje općine Legrad te društvenu zajednicu u cijelosti, naglasio je D. Tipurić. Osim toga, to bi bio konkretan primjer gospodarske aktivnosti korištenja geotermalnih energetskih izvora otkrivenih na području Republike Hrvatske, što bi bio uzor za privatna investicijska ulaganja za jednaku namjenu na čak 65 geotermalnih nalazišta u Hrvatskoj.

– *Zašto bi Hrvatska uvijek samo pratila trendove drugih? Neka bude regionalni predvodnik u iskorištavanju geotermalne energije, čija se uporaba u proteklih 30 godina u svijetu neprestano povećava, s očekivanjem nastavkom takvoga trenda,* poručio je D. Tipurić.

### KOORDINACIJSKO DRUŠTVO ČEKA OPSEŽAN POSAO

Projekt je, temeljem kriterija raspoloživosti kapaciteta geotermalne vode za gospodarsko iskorištenje, konceptualno podijeljen u dvije faze ostvarenja. U prvoj fazi bi se koristili kapaciteti iz postojeće proizvodne bušotine s uronjenom crpkom od 70 litara u sekundi, a u drugoj tri nove proizvodne i tri utisne bušotine s uronjenim crpkama ukupnog kapaciteta od 300 litara u sekundi. Očekuje se da će vremenski pomak od prve do druge faze biti dvije do tri godine. Za prvu fazu bi bila potrebna ulaganja od otprilike 500 tisuća, a za drugu ulaganje od milijardu kuna.

Svoje je izlaganje D. Tipurić završio najavom osnivanja koordinacijskog društva, koje će uključiti predstavnike interesno-utjecajnih skupina, odnosno INA-u, HEP i Općinu Legrad te ostale zainteresirane gospodarske subjekte. Zadaća je toga društva da osigura potrebne prostorno-planerske dokumente, pribavi teren za izgradnju, pristupi realizaciji infrastrukture programa i elektrane, izradi natječajnu dokumentaciju i organizira natječaj za ustupanje projekata za korištenje geotermalne



Potpredsjednika Vlade D. Polančeca dočekali su u (njegovoj) Koprivnici predsjednik Uprave I. Mravak, voditelj Vladinog Ureda za upravljanje državnom imovinom Grga Ivezic, voditelj projekta prof. dr. sc. Darko Tipurić i predsjednik Upravnog vijeća HERA-e Tomo Galić

energije, kao i druge potrebne poslove.

– *Više nema dvojbe hoće li se projekt ostvariti, a ja sam uvjeren da će se ostvariti uspješno. U idućih mjesec dana osnovat će se, znači, posebno koordinacijsko društvo za vođenje investicije, što je samo prije godinu i pol dana izgledalo neostvarivo,* sa zadovoljstvom je ustvrdio potpredsjednik Vlade D. Polančec.

### ULAGANJA ZA GEOTERMALNU ELEKTRANU U PLANU INVESTICIJA ZA 2007. GODINU

Zbog predstavljanja stručnim argumentima utemeljenog projekta, koji ne bi samo bio razvojni zamašnjak za dio Podravine ili Koprivničko-križevačke županije, već bi se kao ekonomski isplativ model mogao primijeniti i na ostale dijelove Hrvatske, ozračje u koprivničkoj dvorani „Domoljub“ bilo je iznimno optimistično, u trenucima čak i euforično. Među najzadovoljnijima je bio načelnik Općine Legrad Mladen Vernić, koji od početka s velikim zalaganjem surađuje u razvoju ovoga projekta.

O uključenosti HEP-a u projekt govorio je I. Mravak, naglasivši temeljni pristup HEP-a obnovljivim izvorima energije i, uz vjetroelektrane, poticaja korištenja geotermalne energije za proizvodnju električne energije.

– *Financijska sredstva za izgradnju geotermalne elektrane rezervirat ćemo u planu investicija HEP-a za 2007. godinu. Svjesni smo da je riječ o visokim početnim ulaganjima, ali računi isplativosti pokazuju da je isplativost ulaganja u geotermalnu elektranu neznatno slabija od isplativosti ulaganja u vjetroelektranu,* ocijenio je I. Mravak.

Uz izjavu T. Galića da će HERA izdati HEP-u licencu povlaštenog proizvođača električne energije iz geotermalne elektrane te da se prijedlogom podzakonskog akta propisuje primjerena cijena kilovatsata iz tog izvora – čini se da su se *posložile sve kockice* i da je ovaj projekt *rođen pod sretnom zvijezdom*.

Svjetski kongres CIGRÉ 2006

# Elektroenergetski znalci na okupu

Josip Moser

Ove godine je od 27. kolovoza do 1. rujna 2006. godine održan 41. kongres CIGRÉ u Parizu u *Palais des Congres*. Više od 2.600 stručnjaka iz 112 zemalja obradilo je 224 referata u 16 sekcija, takozvanih studijskih odbora. Radilo se na četiri mjesta tijekom pet dana. Kongresu su prisustvovali i stručnjaci iz Hrvatske, ukupno njih 45 iz Hrvatske elektroprivrede, elektroindustrije, sa fakulteta i iz instituta. Naši su stručnjaci prezentirali četiri referata, koji su bili vrlo dobro prihvaćeni. Posebno valja naglasiti sudjelovanje naših stručnjaka u brojnim zanimljivim raspravama, što je dokazalo njihovu vrlo visoku stručnu razinu.

Kongres prati i velika izložba proizvođača opreme. Ove su godine, već tradicionalno, između 69 izlagača, svoje štandove imale i hrvatske tvrtke - Končar i Dalekovod, a lijepo pripremljeni izložci u *mravinjaku* posjetitelja, privukli su pozornost brojnih poslovnih partnera. I ovogodišnji Kongres bio je dobra prigoda za predstavljanje *svijetu* (preko izložaka i kataloga izložbe) i poslovne kontakte, jer se tijekom godina pokazalo da je vrlo korisno imati štand na izložbi kongresa CIGRÉ, budući da se tu okupe svi oni koji u elektroenergetici nešto znače.

Tradicionalno, otvaranje Kongresa održava se u nedjeljno poslijepodne. Uobičajeno je da u prigodi svečanosti otvorenja bude održano uvodno predavanje, prema odabiru i pozivu organizatora. Ovoga puta to je bio predsjednik Međunarodnog energetskeg savjeta (WEC) André Caillé iz Kanade. Njegovo izlaganje je bilo posvećeno porastu potreba za energijom, uz naglasak na dugoročnu analizu - do 2015. i 2030. godine. Promatra se sveukupna energija, a električna energija je samo jedan od segmenata tih potreba.

## STO POSTOTNI PORAST GLOBALNIH POTREBA ZA ENERGIJOM DO 2015.

Navodimo samo nekoliko naznaka iz njegova izlaganja.

Prije svega, potrebe za energijom u svijetu rastu i nastavit će rasti u idućih nekoliko desetljeća. Globalne potrebe za energijom će rasti za 100 posto do 2015. godine, a za 50 posto do 2030., dok će snaga porasti za 100 posto do 2030. godine. Nužno će biti intenzivno poraditi na porastu energetske efikasnosti. U tu svrhu će se morati propisati štedljiva gradnja građevina koje ne gube energiju, efikasnija infrastruktura transporta energije, ali i prijevoza robe i putnika te prometala (električni automobili), kao i mnogi drugi vidovi štednje energije. Naglašeno je da se do 2030. godine efikasnost prijenosnih mreža mora povećati za približno 15 posto. Da se sve ovo postigne, nužno je organizirati sve one koji imaju znanje i sredstva za povećanje potencijala na svim kontinentima, kako u razvijenim, tako i u nerazvijenim zemljama. Ne zaboravimo da od 6,5 milijarda stanovnika, i danas na zemaljskoj kugli 2 milijarde ljudi ne zna što je to električna energija.

## DO 2030. – 17 MILIJARDA USD U ENERGETSKI SEKTOR U SVIJETU

U nastavku je André Caillé postavio dva pitanja. Prvo, ima li na Zemlji dovoljno primarnih izvora za zadovoljenje rastućih potreba i drugo, kolika je potrebna razina investicija u energetskom sektoru i postoje li ta sredstva? Na oba ova pitanja odgovor je pozitivan, premda - što se tiče primarne energije - treba znati da će, uz današnji porast potrošnje, rezerve nafte biti dostatne za još tri do četiri desetljeća, da se sve više

troši prirodni plin i ukapljeni plin, da se intenzivno radi na razvoju *čistog fosilnog goriva* - ugljena čije su rezerve dostatne za ovo i iduće stoljeće, da se uskoro očekuje *renesansa nuklearnih elektrana* uz nove tipove reaktora osjetno manjeg radioaktivnog otpada te da su rezerve urana dovoljne su iduće tisućljeće. Konačno, neke zemlje (Kina, Indija, Brazil, Afrika i Sjeverna Amerika) imaju velike hidropotencijale, za čije se korištenje tek trebaju izgraditi hidroelektrane. Time bi se osjetno djelovalo na smanjenje emisija CO<sub>2</sub>. André Caillé je spomenuo i vjetroenergiju, koju zagovaraju ekolozi, ali je na žalost riječ o vrlo nesigurnom izvoru. Ipak, očekuje se da će njihov udjel dostići udjel hidroenergije. Konačno, postoje procjene da će do 2030. godine u energetski sektor u svijetu biti potrebno uložiti golemi iznos od 17 tisuća milijarda USD. Spomenuo je da je prije pet godina, WEC procijenio 10 tisuća milijarda za te potrebe. Na kraju André Caillé je pozvao članove CIGRÉ, da svojim znanjem i angažmanom doprinesu u ostvarivanju svih tih zahtjeva.

## UPETEROSTRUČENI RASPADI SUSTAVA OD 1970. DO 2005.

Uz redoviti rad po sesijama, tijekom Kongresa se obično održavaju rasprave u okviru *okruglih stolova* i panel rasprave, kao i sastanci studijskih odbora. Spomenimo radionicu pod naslovom «Velike smetnje i raspadi elektroenergetskih sustava» zbog vrlo zanimljivih i žustrih rasprava. Naime, tom su prigodom prikazani uzroci i nastale štete kod raspada sustava u zadnje dvije godine. U raspravi o pitanju jesu li uzroci atmosferske naravi ili ljudski faktor, ustanovljeno je da je bez obzira na uzrok porast raspada bio peterostruk, ako se promatraju 1970. i 2005. godina. Promatrani su samo slučajevi koji su imali katastrofalne posljedice. Tako su atmosferski uzroci 1970. izazvali 30 raspada, a 2005. čak 150, dok je ljudski faktor izazvao 55 raspada 1970., a 250 raspada 2005. godine.

Pojedini stručnjaci su iscrpno analizirali raspade u SAD-u (New Orleans), Švedskoj, Japanu, Njemačkoj, Novom Zelandu, Francuskoj, Irskoj, Brazilu, Poljskoj i Južnoj Africi. Razlozi raspada su različiti, od snažnih vjetrova, uragana do leda ili velike suše. U primjeru Francuske i Poljske naglašena su ljetna iznenadna preopterećenja i povećana upotreba klimatizacijskih uređaja, kao uzroka preopterećenja pojedinih visokonaponskih vodova i potom raspada sustava. (izlaganje o tomu na [www.cigre.org](http://www.cigre.org)).

## KADROVI ŠKOLOVANI PREMA BOLONJSKOM PROCESU NEĆE ZADOVOLJITI POTREBE

Zanimljiva je bila i trosatna panel rasprava o interakciji fakulteta, industrije i elektroprivrede u smislu edukacije stručnjaka (EPEE Panel). Razmijenjena su iskustva iz Australije, Kanade, Španjolske, Francuske, SAD-a, Azije i Afrike. Vrlo je negativno ocijenjena inicijativa Europske unije, tzv. Bolonjski proces, jer se smatra da kadrovi koji će ili su već školovani po tom programu neće zadovoljiti potrebe u budućnosti. Posebno se to odnosi na visokoobrazovane kadrove, koji kada završe fakultete imaju premalo znanja i iskustava iz prakse te se teško snalaze u elektroprivredi i elektroindustriji.

Svaki studijski odbor je, nakon razmatranja referata i rasprava o temama koje su oni obuhvatili, utvrdio zaključke, preporuke i preferencijalne teme. Sve se to može pronaći na internetskim stranicama CIGRÉ, a zainteresirani se mogu obratiti i tajništvu HO CIGRÉ, gdje će dobiti sve dodatne potrebne informacije.

## Nagrada Gradu Novigradu IDA-e za 2006. godinu

# Najekološkija javna rasvjeta u Europi

Kao *kruna* petogodišnje provedbe programa energetske učinkovitosti za javnu rasvjetu, kojeg je u suradnji s gradskim čelnicima u Novigradu proveo HEP ESCO, jest proglašenje *najekološkije* rasvjete u Europi.

Naime, 16. rujna o.g. poseban je dan za Grad Novigrad, Istru i cijelu Hrvatsku: Svjetska organizacija IDA (*International Dark-sky Association*), u engleskom gradu Portsmouthu, dodijelila je nagrade za ekološku javnu rasvjetu za europski kontinent, a prva - glavna nagrada pripala je hrvatskom Gradu Novigradu. Nju je s ponosom preuzeo hrvatski predstavnik na Simpoziju IDA-e, Karlo Korlević i u Novigradu je, uz čestitke svima koji su bili uključeni u taj Projekt, uručio gradonačelniku Novigrada Anteu Milošu.

Drugu nagradu dobio je talijanski grad San Benedetto, treću njemački grad Augsburg, a četvrta - počasna nagrada pripala je češkom gradu Hostetin.

Novigrad je prvi u Hrvatskoj započeo s akcijom zamjene postojeće energetske manje učinkovite i ekološki neprimjerene javne rasvjete sa onom za životnu sredinu prihvatljivijom javnom rasvjetom. Tako složen zahvat proveden je zahvaljujući zajmu Svjetske banke i posebnom ugovoru sa HEP ESCO-om, na čelu s direktoricom Gordanom Lučić. Zamijenjeno je ili dodano ukupno 697 ekoloških i kompromisnih rasvjetnih tijela, tri kontrolna centra i jedan regulator snage. Zahvaljujući tomu, sada se tijekom noći snaga javne rasvjete spušta usporedo sa smanjenjem prometa i života u gradu. Rezultat toga je i smanjenje potrošnje električne energije za 20 posto, odnosno ušteda od približno 80.000 kuna.

Sve to postignuto je zahvaljujući iznimnom zalaganju čelnika Grada Novigrada, a posebno gradonačelnika Antea Miloša i pročelnice Sandre Rugani Kukulian te HEP ESCO-a. Valja naglasiti da je Turistička zajednica Istarske županije koja je, u suradnji sa Zvezdarnicom Višnjani kroz akciju "Neka naša Istra blista - ali ne po noći", organizirala predavanje o ekološkoj javnoj rasvjeti u Novigradu, koje je potaknulo cijelu *priču*. Svoj su doprinos dali su i brojni astronomi-amateri te Astronomska društva *Beskraj* iz Zagreba i *Leo Brenner* iz Malog Lošinja, koji su ukazivali na štetnost *nestanka noći*. Projektu su se pridružile i ekološke udruge, ali i poslovni subjekti, zainteresirani za modernizaciju mreže.

Kao europski pobjednik, Novigrad ulazi u odabir "naj" grada u svijetu što se tiče projekata na području energetske učinkovitosti i zaštite prirode kroz prevenciju svjetlosnog onečišćenja. Nagrada je dobar poticaj i za druge gradove da krenu stopama Novigrada i drugih gradova u kojima HEP ESCO provodi takve projekte s ciljem - što više smanjiti svjetlosno onečišćenje, što je veliki problem koji se u Hrvatskoj tek započeo sagledavati.

(Ur)



Nagrada u rukama gradonačelnika Novigrada Antea Miloša, koju je u Portsmouthu s ponosom primio hrvatski predstavnik na Simpoziju IDA-e Karlo Korlević, a iznimno zadovoljna je i Gordana Lučić, direktorica HEP ESCO-a, jer nagrada je pokazatelj opravdanosti i korisnosti posla kojeg obavlja ta HEP-ova tvrtka

# Sigurna opskrba energijom u nesigurnim uvjetima?

Lucija Kutle

*Inteligentna energija za Europu* jedan je od programa EU za netehnološke aktivnosti na području energetike, a ustanovljen je radi razvoja i provedbe akcija na području iskoristivosti energije i obnovljivih izvora energije kako bi se osigurala stalna opskrba energijom uz veću zaštitu okoliša

Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, 14. rujna o.g. održan je *Info Dan* u okviru kojega je prezentiran program Europske unije *Inteligentna energija za Europu*. Skup su, u koordinaciji s *IEEA* (*Intelligent Energy Executive Agency*), organizirali Hrvatska gospodarska komora, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva i Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

*IEEA* (Agencija za provedbu programa *Inteligentna energija za Europu*) je prva među brojnim novim izvršnim agencijama koje je osnovala Europska Zajednica kako bi realizacija EU programa bila što učinkovitija i sa što boljim rezultatima. Ona danas broji više od 1300 članova iz 30 europskih zemalja i pod njenim nadzorom realizirano je više od 260 europskih projekata, organizirano više od 30 događaja diljem Europe te osnovano više od 40 lokalnih i regionalnih energetske agencija.

Program *Inteligentna energija za Europu* jedan je od programa EU za netehnološke aktivnosti na području energetike, koji se provodi unutar Okvirnog programa za konkurentnost i inovacije. Program je ustanovljen u cilju razvoja i provedbe netehnoloških aktivnosti na području učinkovitijeg korištenja energije i obnovljivih izvora energije, a Hrvatskoj je pristup otvoren nakon što je Vlada Republike Hrvatske u ožujku o.g. donijela Odluku o pokretanju postupka za potpisivanje Memoranduma o razumijevanju između Europske unije i Republike Hrvatske, s ciljem uključenja u spomenuti program za razdoblje od 2003. do 2006. godine. Na temelju Memoranduma, potencijalni predlagatelji, odnosno lokalne i regionalne institucije, nevladine udruge, znanstveno-istraživačke institucije, ali i poslovne zajednice iz naše zemlje – imaju mogućnost sudjelovati na aktualnom natječaju. Taj će natječaj, za koji je na raspolaganju 48,1 milijun eura za sve uključene zemlje (EU 25, Norveška, Island, Lihtenštajn, Bugarska, Rumunjska i Hrvatska) trajati do 31. listopada, a odabrani će se projekti sufinancirati bespovratnim sredstvima EU i to do 50 posto vrijednosti investicije.

## SUFINANCIRANJE PROJEKATA, ENERGETSKIH AGENCIJA I DOGAĐAJA

Program je ustanovljen radi razvoja i provedbe akcija na području iskoristivosti energije i obnovljivih izvora energije kako bi se osigurala stalna opskrba energijom uz veću zaštitu okoliša.

U aktualnom natječaju moguće je sudjelovati u sljedeća četiri područja:



Želim da puni entuzijazma krenete već danas u razradu Programa, poručio je Ž. Tomšić otvarajući *Info Dan* u okviru kojega je prezentiran program Europske unije *Inteligentna energija za Europu*

1. SAVE – unaprjeđenje energetske učinkovitosti i promocija racionalnog korištenja energije posebice u zgradarstvu i industriji;
2. ALTENER – promocija korištenja novih i obnovljivih izvora energija za proizvodnju električne i toplinske energije;
3. STEER – promocija učinkovitijeg korištenja energije te primjena novih i obnovljivih goriva u prometu;
4. COOPENER – promicanje suradnje sa zemljama u razvoju u području obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti.

U objavljenom pozivu zastupljeni su svi navedeni dijelovi s pripadajućim prioritetima, osim programa COOPENER za koji je zadnji predviđeni natječaj u ovom razdoblju zatvoren prošle godine.

Prijaviti se mogu tri različite aktivnosti:

- projekti – potrebno je sudjelovanje najmanje tri subjekta iz tri različite države, a projekt može trajati do 36 mjeseci (za ovu aktivnost osigurana su 43 milijuna eura, a očekuje se otprilike 100 projekata),
- osnivanje lokalnih ili regionalnih energetske agencija – uz sudjelovanje minimalno dva tijela lokalne ili regionalne razine u dvije različite zemlje (osigurana su 4 milijuna eura za 20 energetske agencija)
- događaji – dovoljan je jedan subjekt iz bilo koje od navedenih zemalja (planira se utrošiti milijun eura za približno 25 događaja, s tim da iznos bespovratnog financiranja ne može prijeći 40.000 eura po događaju).

U sljedećem proračunskom razdoblju EU-a, koje započinje 2007. i traje do 2013. godine, program *Intelligent Energy II (IIE II)* bit će u okviru *CIP-a* (*Competitiveness and Innovation Programme*). *CIP* je prvenstveno usmjeren malim i srednjim poduzećima, a svojim će proračunom poduprijeti njihove aktivnosti kojima se poduzećima i industriji olakšavaju inovacije. Istodobno je predviđen i za podizanje efikasnosti energije i obnovljivih izvora energije, tehnologije okoliša i za bolje korištenje informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT). Na raspolaganju će, za naznačeno proračunsko razdoblje,

biti 730 milijuna eura. *IEE II* još uvijek nije formalno prihvaćen, ali prvi natječaji i pozivi za sudjelovanje u njemu očekuju se već u proljeće sljedeće godine.

## DOBAR ODZIV HRVATSKIH TVRTKI

Pozdravne govore na Nacionalnom *INFO DANU* održali su doc. dr.sc. Željko Tomšić, pomoćnik Ministra gospodarstva, rada i poduzetništva, Ruder Friganović iz Hrvatske gospodarske komore i doc.dr.sc. Daniel Schneider iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Otvarajući skup, doc.dr.sc. Željko Tomšić je naglasio da su obnovljivi izvori energije iznimno popularni u Europi, a da je cilj Hrvatske do 2010. godine postići udjel takvih izvora veći od 5 posto. Također je izrazio zadovoljstvo velikim brojem prijavljenih tvrtki koje žele sudjelovati u ovom programu.

– Želim da puni entuzijazma krenete već danas u razradu Programa, poručio je Ž. Tomšić.

Uz predavanje *Reforma energetske sektora u kontekstu obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti* predstavnika Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, programe za obnovljive izvore energije i energetske učinkovitost predstavio je doc. dr.sc. Daniel Schneider. Uputu kako pripremiti uspješan projekt zainteresiranima je prezentirao Peter Löffler, iz *IEEA*. U svojoj prezentaciji iznio je i podatke o prve dvije godine realizacije Programa. Tako je 2003. godine 1800 predlagača prijavilo 256 projekata. Odabrano je 753 predlagača (41,8 posto) i njihovih 93 projekta. Sljedeće, 2004. godine prijavljeno je 219 projekata od 1678 predlagača, od čega je njih 892 (53,2 posto) dobilo mogućnost za realizaciju 88 odabranih.

Kyoto obveze, povećanje cijene nafte, nesigurnost u dobavi plina, rat protiv terorizma i ostali sukobi utječu na cijenu nafte. U tim uvjetima svakako je izazov osigurati pouzdanu i jeftinu opskrbu električnom energijom uz što manje negativnog utjecaja na okoliš, što bi se ovakvim projektima moglo i realizirati – zaključak je sudionika ovog skupa.

# Uloga interne revizije i status internih revizora

Na zamolbu organizatora Savjetovanja, Stanko Tokić, direktor Sektora za internu reviziju i kontrolu HEP-a i predsjednik Hrvatskog instituta internih revizora održao je prezentaciju o ulozi internog marketinga u radu interne revizije

Od 6. do 9. rujna o.g. u Helsinkiju je održano Savjetovanje internih revizora Europe u organizaciji Konfederacije Europskih instituta internih revizora (ECIA) i uz suradnju međunarodnog američkog Instituta internih revizora (IIA). U radu Savjetovanja sudjelovala su 374 sudionika, među kojima je bilo devet iz Hrvatske (dvoje iz Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva).

U plenarnom dijelu Savjetovanja izloženo je nekoliko referata zanimljivih za sve sudionike, a odnosili su se na mjesto i ulogu interne revizije u Europi i mogućnosti razvoja te profesije (status profesije internih revizora u Europi, interni revizor i istraživanje rizika,

regulativa interne revizije – načela ili pravila).

Rad je bio organiziran u sekcijama, tako da je savjetovanje organizirano tematski – svaki dan su obrađene tri teme u ukupno šest sekcija.

Nazivi sekcija i najznačajnije teme po pojedinim sekcijama bili su:

- Sekcija A: *Auditing in Multinational Enviroments* (primjer grupe NOKIA, lekcije naučene na temelju SOX-a, izazovi za internu reviziju u globalnim kompanijama, kvaliteta revizije),
- Sekcija B: *The Ethical Challenge* (uloga interne revizije u korporacijskoj etici i zaštita korporacijske reputacije),
- Sekcija C: *Current Developments in Public Sector Auditing* (revizija EU proračuna, revizija sponzoriranih projekata EU, korporativno upravljanje u javnom sektoru),
- Sekcija D: *Managing Relationships* (revizijski odbor, interni marketing interne revizije, nužne osobne vještine u procesu interne revizije),
- Sekcija E: *ICT Governance* (kontinuirano upravljanje informacijskim tehnologijama i uloga interne revizije u tim procesima) i
- Sekcija F: *Challenges of Small Internal Audit Units* (kontrola kvalitete u malim odjelima interne revizije, upotreba kompjutorskih tehnika u malim odjelima interne revizije).

## INTERNI MARKETING I INTERNA REVIZIJA

Na zamolbu organizatora Savjetovanja, Stanko Tokić, direktor Sektora za internu reviziju i kontrolu HEP-a i predsjednik Hrvatskog instituta internih revizora održao je prezentaciju o Ulozi internog marketinga u radu interne revizije i to u Sekciji D, na kojoj je bilo nazočno približno 150 sudionika.

Naime, prošle godine je na Godišnjem savjetovanju internih revizora Hrvatske u Poreču, potpredsjednik ECIA bio upoznat s načinom rada i iskustvom HEP-a u radu interne revizije. Poglavitno ga se dojmio naš pristup, odnos i komunikacija koja je razvijena u odnosima s menadžmentom i stručnim zaposlenicima u radu interne revizije i tijekom provođenja revizije. To se, primjerice, odnosi na način planiranja rada i provođenja revizije, stvaranje dobrog odnosa među svim sudionicima u provođenju revizije, aktivnosti koje je Sektor za internu reviziju i kontrolu HEP-a provodio u proteklih šest godina: edukaciju stručnih zaposlenika, organiziranje prezentacija za menadžment o mjestu i ulozi interne revizije u HEP-u, angažiranje stručnih zaposlenika u radu timova za provođenje revizije, izdavanje brošura, izrada radne dokumentacije, prezentacije rezultati revizije i slično.

U svojoj prezentaciji, koju ukratko prenosimo za čitatelje HEP Vjesnika, S. Tokić je govorio o internom marketingu, koji je primjena marketinga unutar poduzeća, s odgovarajućim programima komunikacije i smjernica, s ciljem razvoja odgovornosti i zajedničkog osjećaja svrsishodnosti među zaposlenima.

Polazeći od navedene definicije i uloge internog marketinga interne revizije u HEP grupi, u Prezentaciji su dani osnovni podaci o HEP grupi, mjestu i ulozi interne revizije, aktivnostima interne revizije, doprinosu interne revizije u ostvarivanju ciljeva i zadataka poslovne politike, u procesu upravljanja i odlučivanja, odnosima s

vanjskim i unutrašnjim funkcijama nadzora, poslovnim okruženjem...

Naglašeno je da često puta stručni zaposlenici u internoj reviziji ili drugim poslovnim funkcijama postavljaju pitanje potrebe korištenja internog marketinga u svom radu. Ponekad ne razumiju odnos internog i eksternog marketinga, potrebu promoviranja svojih zadataka i funkcije. Jednaka takva pitanja postavljaju i interni revizori. Možda se najčešća pitanja odnose na potrebu promocije interne revizije, a već je imamo. Potom, zašto promovirati funkciju čija izvješća i informacije mogu imati represivni karakter. Ali, jednako tako, ima i pitanja koja ukazuju na potrebu internog marketinga, a ona se odnose na kvalitetniju komunikaciju s korisnicima izvješća, udovoljavanje potrebama korisnika izvješća, orijentiranje na prodaju svojih usluga, poboljšanje rada interne revizije, utjecaj na poslovanje i ostvarivanje ciljeva i zadataka poslovne politike, korištenje rezultata interne revizije, poboljšanje procesa interne revizije, pomaganje drugim poslovnim funkcijama i menadžmentu u procesu upravljanja i slično.

S. Tokić je rekao da interni marketing treba biti sastavni dio svake poslovne funkcije, njezine filozofije, strategije, koncepcije, planiranja i djelovanja. To svakako ne znači posebni organizacijski dio – odsjek, odjel, službu ili slično.

Glavni doprinos internog marketinga u radu interne revizije može biti u svim naprijed spomenutim aspektima rada i poslovanja, procesu upravljanja i odlučivanja, transparentnosti poslovanja i to osiguravanjem objektivnih i pouzdanih informacija o poslovanju, pružanjem usluga kojima se osiguravaju potrebne informacije menadžmentu, stvaranjem dodane vrijednosti poboljšavanjem poslovanja (eng. 3E) – ekonomičnosti, učinkovitosti i djelotvornosti, zaštita imovine i dioničara (vlasnika), utjecajem na poboljšanje imidža i drugo.

Interni marketing je jedna od značajnih funkcija u rukama menadžmenta. To je sredstvo i alat s kojim se može služiti menadžment u procesu upravljanja i odlučivanja. On mora biti definiran odgovarajućom strategijom, planovima, ciljevima i zadacima. U središtu pozornosti menadžmenta treba biti i interni marketing, ali vrijedi i obrnuto.

Interni marketing interne revizije, kao i u drugim poslovnim funkcijama, treba pomoći u komunikaciji, ne samo unutar poduzeća, nego i s poslovnim okruženjem: kupcima, potrošačima, dobavljačima, vjerovnicima, bankama, ministarstvima, agencijama i sličnim institucijama.

Interni marketing može pomoći u stvaranju objektivne i realne slike o poduzeću, ostvarivanju ciljeva i zadataka poslovne politike, može omogućiti inicijativu menadžmenta i stručnih zaposlenika za poboljšanje komunikacije, unaprjeđenje poslovanja te primjenu novih i suvremenih rješenja u poduzeću.

Spomenimo da su na Savjetovanju sudjelovali i interni revizori iz RWE-a, ČEZ-a, ENEL-a, MVM-a i drugih energetske kompanija s kojima HEP surađuje.

(Ur)



Stanko Tokić prigodom izlaganja o internom marketingu i internoj reviziji na Savjetovanju u Helsinkiju

# Presudnih 15 idućih godina

Promjena klime izazvana ljudskim djelovanjem mora se smatrati neposrednom prijetnjom nacionalnoj sigurnosti i blagostanju i stoga moramo osigurati stabilnu klimu, bez obzira na cijenu jer će u protivnom cijena biti daleko veća



Promjenu klime ne treba smatrati dugoročnom prijetnjom našem okolišu, već neposrednom prijetnjom našoj sigurnosti i blagostanju (uragan *Katrina* pogodio je u kolovozu 2005. godine New Orleans, grad u najbogatijoj državi svijeta)



Ne možete upotrijebiti vojnu silu za prisilu na smanjenje emisija ugljičnog dioksida na Planetu

(Prenosimo stajalište Johna Ashtona, posebnog predstavnika ministra vanjskih poslova Ujedinjenog Kraljevstva Velike Britanije za pitanja promjene klime i gostujućeg profesora *Imperial College London*, objavljenog u okviru rubrike *Green Room* - serije tekstova s mišljenjima o pitanjima zaštite okoliša, koji se tjedno objavljuju na internetskim stranicama BBC-a.)

Prvi prioritet svake vlade je stvaranje potrebnih uvjeta za sigurnost i blagostanje u zamjenu za poreze koje građani plaćaju. Promjena klime je potencijalno do sada najozbiljnija prijetnja ovom najosnovnijem od društvenih ugovora.

New Orleans je 28. kolovoza 2005. godine bio napredan, stabilan i relativno skladan grad. Do sljedeće večeri većina je njegova stanovništva bila prisiljena napustiti svoje domove i nije imala pristup električnoj energiji, hrani, pitkoj vodi i medicinskim uslugama.

U roku od tjedan dana, naoružani ljudi *tumarali* su ulicama, jer je održavanje zakona i reda prestalo postojati, a pritajene rasne i političke tenzije su *eksplozirale*. Svako je za rješavanje katastrofe, kao i za njezino sprječavanje, prebacivao odgovornost sa sebe. Susjedne gradove i države mjesecima su *preplavljivale* izbjeglice, a političke i rasne napetosti *prelile* su se na cijelu zemlju. Malo je vjerojatno da će se New Orleans ikada u potpunosti oporaviti.

Naime, uragan *Katrina* pogodio je grad u najbogatijoj državi svijeta. A, ako je uopće ijedna zemlja mogla podnijeti prirodnu silu, onda je to bio SAD.

Gospodarske i sigurnosne posljedice ekstremnih klimatskih događaja u ranijim regijama, kao što su Afrika i Južna Azija ili u strateški važnijim regijama, kao što su Bliski Istok, bit će još dramatičnije. To već možemo vidjeti u Africi. Jedan od najznačajnijih čimbenika koji doprinose sukobu pastira-nomada i stalno naseljenih pastira u Darfuru je promjena kišnog režima.

## EKONOMSKA PRIJETNJA

Sukob uvijek ima više uzroka, ali promjena klime potencira sve druge čimbenike. *Katrina* i Darfur ilustriraju kako će nestabilna klima otežati ostvarenje sigurnosti ako sada ne postupimo učinkovitije kako bismo neutralizirali prijetnju.

Naše blagostanje je također ugroženo. Ekonomsko *zdravlje* Europe sve više ovisi o *cvatućoj* kineskoj ekonomiji. Ako bi Kina u idućem razdoblju ograničila svoj razvoj, europski mirovinski fondovi teško bi ostvarili potrebnu dobit za isplatu naših mirovina. Kako stanovništvo Europe stari, opterećenje na gospodarstva europskih država postaje sve veće.

Kinesko gospodarstvo je jedno od najranjivijih na promjenu klime. Kina već planira skretanje vode stotinama kilometara s juga, gdje je trenutačno ima u izobilju, do sušnog ali napućenog sjevera, u cilju očuvanja gospodarske stabilnosti. No, taj se plan neće ostvariti ako se himalajski glečeri koji napajaju rijeke na jugu Kine nastave ubrzano topiti zbog porasta temperature.

Prošloga je tjedna profesor John Holdren,

novoizabrani predsjednik Američke udruge za promicanje znanosti i uvaženi znanstvenik koji je poznat po umjerenim izjavama, rekao za BBC: *Više ne govorimo o tomu što klimatski modeli kažu da bi se moglo dogoditi u budućnosti. Mi upravo sada proživljavamo opasno narušavanje globalne klime izazvano ljudskim djelovanjem, a iskusit ćemo ga i više.*

To u biti znači da promjenu klime ne treba smatrati dugoročnom prijetnjom našem okolišu već neposrednom prijetnjom našoj sigurnosti i blagostanju.

Stabilnu klimu moramo smatrati javnim dobrom bez kojega će biti sve teže osiguravati ostala javna dobra koja građani s pravom očekuju od onih koji ih vode. Postizanje stabilne klime moramo smatrati imperativom koji se mora osigurati, bez obzira na cijenu, kroz hitnu izgradnju globalnog gospodarstva temeljenog na niskoj razini ugljičnog dioksida, jer će cijena u protivnom biti daleko veća.

## ODGOVOR NA TEŠKO PITANJE

Riječ je o izazovu. Vlade tradicionalno investiraju u ekonomsku i vojnu silu kao zaleda u slučaju političkog i diplomatskog neuspjeha. No, opcija moćnog gospodarstva i vojske nije na raspolaganju ni za ublažavanje promjene klime ni za rješavanje njezinih izravnih posljedica. Ne možete upotrijebiti vojnu silu kako biste prisilili sve druge na Planetu da smanje svoje emisije ugljika. Nijedno oružje ne može odvratiti uragan koji će se oboriti na neki grad, niti zaustaviti rastuće valove ili otapanje glečera.

Ako želimo postići klimatsku sigurnost, vlade će morati više investirati u nove tehnike politike i diplomacije. Nema zaleda: politika i diplomacija moraju uspjeti. Vlade će radi sigurnosti morati izgraditi putove povjerenja i osigurati uvjete za skretanje investicija s infrastrukture s visokim udjelom ugljičnog dioksida na one s njegovim niskom udjelom.

Morat će sklopiti sporazume za ostvarenje troškovno učinkovitog načina i bez narušavanja tržišta. Morat će uspostaviti i pokrenuti koalicije sa zajedničkim interesom preko svih sektorskih i kulturoloških granica, kako bi promijenili način na koji dobavljamo i trošimo energiju, postizemo mobilnost i koristimo Zemlju. Sve to morat će učiniti vrlo brzo. Sada postaje sve jasnije da je najvažnije ono što ćemo učiniti u sljedećih 15 godina.

Tehnologije za izbjegavanje još nestabilnije klime su već raspoložive. Njihova brza primjena u velikoj je mjeri unutar granica onoga što si možemo priuštiti. Sve što treba je međunarodno maštovito političko ulaganje u javne resurse, koje javnost obično očekuje za tradicionalnije aspekte nacionalne sigurnosti. Međutim, kao što sve žurnije upozoravaju znanstvenici poput Johna Holdrena, vrijeme koje nam za to stoji na raspolaganju brzo istječe.

Ako vrlo brzo ne uspijemo vidjeti tu prijetnju sigurnosti onakvom kakva ona uistinu jest i sukladno tomu ne provedemo sve potrebne pripreme, u konačnici ćemo platiti daleko skuplju cijenu i iskusiti mnogo veću nesigurnost.

Prevela: Nela Čilić

# Iskorak prema tržišnom odnosu s kupcima

Veročka Garber

Aplikacija nam je donijela integrirani sustav obračuna, očitavanja, obračuna salda konti, naplate povezane s mjernim uređajima i radnim nalogima te glavnom knjigom, a sve to na način kojeg dosad nismo nikada imali, što znači: svi su procesi međusobno povezani, a sustav je konzistentan i nitko ga ne može „napasti“

Otkako su se ovoga proljeća počeli primjenjivati Opći uvjeti za isporuku električne energije, najznačajniji podzakonski akt koji propisuje uređivanje odnose HEP Operatora distribucijskog sustava i naših kupaca električne energije na novi način pa do ovih kasnoletnih rujanskih dana, kada se već veliki broj splitskih kupaca, koji su predmet našeg zanimanja, suočio s nekim novostima u radu svog mjesnog opskrbljivača, bilo je puno događaja koje smo željeli zabilježiti. S jedne strane, da udovoljimo novinarskoj potrebi za pružanjem informacija, a s druge strane da u ulogu kupca – potrošača otkrijemo što nas čeka. U međuvremenu su, temeljem nove organizacije i sistematizacije, utemeljene službe za opskrbu tarifnih kupaca (malo modificirane bivše službe za odnose s potrošačima), koje stoje na samom *pragu* budućih ugovornih odnosa između kupaca, operatora distribucijskih sustava i opskrbljivača i iz kojih se naziru sve jasniji obrisi konačne *slike*.

## S KUPCIMA UZ UGOVORE

U jednoj od njih, onoj kojoj su povjereni svi kupci velikog područja splitske Elektrodalmacije, ovoga ljeta bilo je u svakom smislu *vruće*.



Smiljana Županović, rukovoditelj Službe opskrbe Elektrodalmacije zadovoljna je s aplikacijom koja će do kraja godine biti implementirana u cijelosti

Skoro istodobno s početkom primjene Općih uvjeta i *startanjem* novih organizacijskih promjena, početkom srpnja implementirana je nova HEP *biling* aplikacija. To znači da su zaposlenici ove Službe u isto vrijeme započeli obavljati neke nove zadatke na potpuno nov način. S jedne su strane započeli svoje odnose s kupcima regulirati ugovaranjem, odnosno sa svim kupcima trebaju sklopiti ugovore o opskrbi te ugovore o korištenju mreže. Ovaj posao treba dovršiti do 1. srpnja 2008. godine, sukladno otvaranju tržišta električne energije. To znači da, ako ukoliko neki od naših kupaca odluči odabrati drugog opskrbljivača električne energije, njemu će biti omogućeno raskidanje ugovora što ga je sklopio s HEP-om. S druge strane, kako smo već naglasili, primjena nove aplikacije *pustila je u eter* na potpuno nov način oblikovane račune za potrošenu i akontiranu električnu energiju, koje su neki kupci već dobili na svoje adrese. Sve ove novosti nagnale su nas da prekoračimo naprijed spomenuti *prag* i pokušamo umetnuti barem pokoju *sličicu* u ovu složenu slagalicu. U tomu nam je pomagala za to najspremnija i najinformiranija osoba – Smiljana Županović, rukovoditelj Službe opskrbe Elektrodalmacije.

Informirala nas je da je nova aplikacija rezultat višegodišnjeg truda informatičkih i biznis stručnjaka pristiglih iz distribucijskih područja i raspoređenih u tri djelatna tima. Onomu koji je pripremao podloge za novi način rada na područja salda konti i naplate, S. Županović je bila istaknuti član. Sveukupni voditelj projekta bio je Žarko Mudrović iz Elektre Zagreb.

## JEDINSTVENI POSLOVNI PRISTUP

– *Sa zadovoljstvom mogu zaključiti da je ovaj projekt – unatoč nevjerici mnogih u našoj tvrtki – u cijelosti uspio i aplikacija je već implementirana u Rijeci i Križu, djelomice u Zagrebu i Splitu, a planira se da do kraja godine bude implementirana u čitavom HEP-u. Aplikacija nam je donijela integrirani sustav obračuna, očitavanja, obračuna salda konti, naplate povezane s mjernim uređajima i radnim nalogima te glavnom knjigom, a sve to na način kojeg dosad nismo nikada imali. Znači, svi su procesi međusobno povezani, a sustav je konzistentan i nitko ga ne može „napasti“. Upravo je ta povezanost najveća prednost aplikacije. Nudi nam jedinstvenu bazu podataka za salda konti kućanstva i gospodarstva, knjigovodstvenu karticu za kupce kategorije kućanstva, znači, pravu, po knjigovodstvenim pravilima organiziranu analitiku kupaca. Od očitavanja do glavne knjige – sve je zabilježeno i provodi se procesno. Implementacijom aplikacije u cijelom je HEP Operatoru distribucijskog sustava osigurana istovjetna poslovna praksa. I još bih dodala da smo ovu aplikaciju prodali Elektroprivredi Herceg Bosne i da se tamo u potpunosti primjenjuje već godinu dana. I da su za uspješno odrađen posao zaslužni svi članovi svih timova, kako u fazi projektiranja i programiranja*

*sustava, tako i u fazi implementacije, izvijestila nas je S. Županović.*

Kako smo već spomenuli, kupcima su poslani računi novoga izgleda (aplikacija je rađena u WEB okruženju). Nema više „razlike po prethodnom obračunu“, sada je to saldo (dugovanje) na dan obračuna. Kupac u kućanstvu dobiva na svom računu informaciju o razlici između onoga što smo mi akontirali i onoga koliko je on potrošio. Treba priznati da su šalteri ovih dana bili malo više opterećeni, ali – prema riječima naše sugovornice – ta *zbunjenost* obično brzo prođe kada potrošač pronade sve elemente koje je poznao na prethodnim računima.

– *Želim naglasiti da su ovi potezi donijeli ili će tek donijeti značajna poboljšanja u radu s našim kupcima. Naime, svaka intervencija kupca, bilo na šalteru, telefonom ili internetom, bilježi se u sustavu i ostaje kao dokument. Ne može se dogoditi da netko kaže da je bio tada i tada, donio to i to a da mu se nije udovoljilo. Svi podaci, kada, tko, komu i što – zabilježeni su i u slučaju reklamacije neće se više raspravljati ili dokazivati na „povjerenje“ – objasnila je S. Županović.*

## I NAPLATA SVE BOLJA

Razgovor s rukovoditeljem ove Službe ne bi bio *pravi* da u eri svekolike informatičke i informacijske evolucije ne zapitamo o stanju duga na kontu Elektrodalmacije. Bilo nam je drago čuti da se naplata u velikoj mjeri popravila, da su dugovanja namirili i neki veliki kupci koji godinama nisu plaćali, kao primjerice Adriachem, a još draže da su nakon niza zakonskih mjera (od zaštitara do tužbi, krivične prijave zbog samouključenja i sudske presude na kaznu od dvije godine uvjetno) uspješno naplatili velika dugovanja nekoliko poznatih splitskih „obrtnika“. U tom se pravcu naplata kreće i dalje, akcije iskapčanja provode se redovito s planiranim pojačanim angažmanom prije zimskog razdoblja, da su *dani vezivanja* sve kraći ( u tri zadnje godine smanjeni su od 73 na 50 dana) i da bi ovu godinu mogli završiti sa 46 dana. Odnos kupaca prema Elektrodalmaciji se popravio, pritužbi je sve manje, a repovi pred šalterima sve kraći.

– *I na kraju bih još naglasila da je dugogodišnji rad na financijskoj disciplini urodio plodom i da su naši ljudi junački podnijeli sve ove novine na svojim plećima. Još očekujem nabavu kuvertirke dostojnu Elektrodalmacije, implementaciju sustava u našim pogonima, ostvarenje zacrtane naplate i mogu reći da smo ostvarili vrlo uspješnu poslovnu godinu. S puno rada, truda i muke, ali i s puno zadovoljstva u ostvarivanju zadanih ciljeva, rekla nam je na kraju nasmiješena S. Županović. Mi smo se dobrim željama pridružili, bez imalo dvojbi o njihovom uspješnom ostvarenju. Jer, oni su prema tržišnom odnosu sa svojim kupcima već napravili iskorak. U odnosu na posao kojeg su obavili, mogli bi reći da je to bio koračaj od sedam milja.*

## Franjo Lulić, voditelj Tima za smanjivanje netehničkih gubitaka i neovlaštene potrošnje električne energije

# Smanjiti gubitke na razinu modernih svjetskih distribucija

Ivica Tomić

Nastavimo li s dosljednim provođenjem dosadašnjih i budućih mjera Tima za smanjivanje netehničkih gubitaka i neovlaštene potrošnje i menadžmenta HEP Operatora distribucijskog sustava, uskoro bi mogli postići razinu gubitaka električne energije kakvu imaju moderne svjetske distribucije, što i jest naš cilj

Odlukom direktora HEP Operatora distribucijskog sustava Miše Jurkovića, u siječnju 2005. godine ustrojen je Tim za smanjivanje netehničkih gubitaka i neovlaštene potrošnje električne energije, čijim je voditeljem imenovan Franjo Lulić te članovi: Krešimir Šimleša, Gordan Juretić, mr. sc. Zlatko Vrančić i Ante Matković. O aktivnostima Tima i dosadašnjim ostvarenim zadaćama, saznajemo pojedinosti od njegovog voditelja, Franje Lulića.

- Tim je do sada održao 13 sjednica. Prihvatili smo Plan poslovanja, pribavili dokumentaciju za rad, uspostavili suradnju s institutima i Fakultetom za elektrotehniku i računarstvo, Sveučilišta u Zagrebu te dijelove svog programa predstavili na nekoliko kolegija direktora HEP Operatora distribucijskog sustava. Također smo dijelu distribucijskih područja predstavili i obrazložili svoje zaključke i predložene mjere.

### RIJEČANI KONTROLIRAJU KUPCE U KARLOVCU, ISTRANI U RIJECI, KARLOVČANI U ISTRI...

Od lipnja o.g., ovaj Tim vodi i provodi dodatne mjere za sprječavanje neovlaštene potrošnje električne energije. Formirane su ekipe koje odlaze u kontrolu, ali ne distribucijskog područja u kojem su zaposleni članovi ekipe, nego u neko drugo distribucijsko područje.

*Tako, primjerice, jedanput Riječani kontroliraju kupce u Karlovcu, a Istrani u Rijeci, drugi put Karlovčani idu u Istru, a Riječani recimo u Split. Kakvi će biti rezultati ove akcije doznat ćemo uskoro, jer će prva izvješća za razdoblje od lipnja do listopada stići do 1. studenog ove godine.*

*Tim je do sada doista napravio puno posla, ali samo za nabiranje bi trebalo previše prostora. Stoga ću se ograničiti na ono najznačajnije, odnosno ono od strateškog značaja.*

*Prije svega, utvrdili smo temeljnu postavku da je električna energija roba na slobodnom tržištu koja podliježe inventuri u inženjerskim veličinama sukladno Zakonu o računovodstvu. Razgraničili smo i definirali ukupne, tehničke i netehničke gubitke, utvrdili smo prijedlog žurnih mjera za smanjenje netehničkih gubitaka i neovlaštene potrošnje, razrađenih i operacionaliziranih prema ustroju HEP Operatora distribucijskog sustava.*

*Konkretno, u tim mjerama je iscrpno razrađena procedura postupanja i odgovornost svih u hijerarhijskom lancu, od direktora distribucijskih područja do izvršitelja, s pratećim dokumentima. Tim je sudjelovao u izradi mrežnih pravila, predložio sustav simetriranja mreža HEP Operatora distribucijskog sustava, predložio sustav mjera za smanjenje utjecaja viših harmonika na gubitke u mreži, predložio natjecajnu dokumentaciju za brojila i MTU prijemnike, predložio tehničke uvjete za elemente mjernog mjesta i tehničke uvjete za mjerno mjesto. Osim toga, predložili smo mjere za suzbijanje gubitaka u mreži uzrokovanih padom napona, kao i onih nastalih zbog paralelnog rada energetskih transformatora s različitim Uk. Sudjelovali smo u izradi Pravilnika o neovlaštenoj potrošnji i provodimo kontrolu neovlaštene potrošnje. Predložili smo mjere za smanjenje netehničkih gubitaka nastalih na mreži uslijed jalove kapacitivne energije, koja se registrira na suvremenim kombi brojilima električne energije. Predložili smo nabavu suvremenih instrumenata za mjerenje klase točnosti mjernog mjesta na srednjem i niskom naponu, strujnih i naponskih mjernih transformatora, brojila električne energije i ožičenja te mjerenja i bilježenja kvalitete napona i električne energije, a sve na mrežama HEP Operatora distribucijskog sustava.*



### UKUPNI GUBICI SE SMANJUJU

*Predložili smo i kako treba analizirati i razgraničiti gubitke električne energije u HEP grupi te naznačili metodologiju izračuna gubitaka i mjere za suzbijanje gubitaka. Izradili smo studijski zadatak za Studiju o inventuri električne energije u distribucijskoj mreži HEP Operatora distribucijskog sustava i obavili još niz važnih poslova, čije bi nam nabiranje, a poglavito objašnjavanje oduzelo doista previše prostora. Zato bih, umjesto toga, ukazao na razinu ukupnih gubitaka električne energije u HEP Operatoru distribucijskog sustava. U 2002. godini, gubici su iznosili 10,03 posto, 2003. - 12,78 posto, 2004. - 10,68 posto, a 2005. godine su iznosili 9,85 posto. Iz ovih statističkih podataka vidljivo je da se gubici smanjuju, što je rezultat sustavnog i planskog rada u HEP Operatoru distribucijskog sustava. Nastavimo li s dosljednim provođenjem dosadašnjih i budućih mjera Tima za smanjivanje netehničkih gubitaka i neovlaštene potrošnje i menadžmenta HEP Operatora distribucijskog sustava, uskoro bi mogli postići razinu gubitaka električne energije kakvu imaju moderne svjetske distribucije, što i jest naš cilj.*

## Osnovana Regionalna mreža sindikata energetike jugoistočne Europe

### I mi želimo biti dio socijalne Europe!

Od 26. do 30. rujna o.g., na Halkidiki u Grčkoj, održana je Međunarodna sindikalna konferencija sindikata energetike jugoistočne Europe. Na konferenciji su sudjelovali predstavnici sindikata iz 11 zemalja, do sada organiziranih prema pripadnosti međunarodnim sindikalnim organizacijama (PSI, EPSU, ICEM i EMCEF). Prihvatanjem, odnosno verifikacijom Sporazuma o energetskoj zajednici u svim parlamentima država koje čine Zajednicu, i sindikati su odlučili organizirati Mrežu koja će predstavljati više od 1,2 milijuna zaposlenih u energetskom sektoru jugoistočne Europe.

Cilj ove Mreže je zaštita radnika, tvrtki i nacionalnih interesa u području energetike na prostorima JIE. Važna uloga Mreže je i ostvarivanje ravnopravnosti u dijalogu s Ministarskim savjetom Energetske zajednice i Komisijom EU.

Mrežom će rukovoditi Izvršni odbor, kao najviše operativno tijelo, a čine ga predstavnici država Jugoistočne Europe.

Predstavnik Republike Hrvatske u Izvršnom odboru je Dubravko Čorak, predsjednik HES-a.

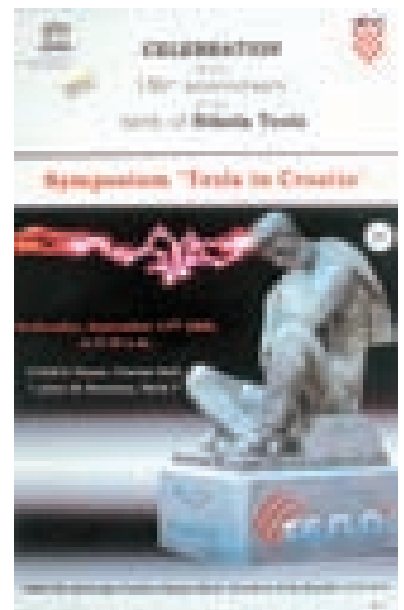
(Ur)



Dubravko Čorak, predsjednik HES-a, postao je članom Izvršnog odbora nedavno osnovane Regionalne mreže sindikata energetike jugoistočne Europe, najvišeg operativnog tijela koje će rukovoditi Mrežom

GODINA NIKOLE TESLE  
2006.

# Velikan Tesla u velikom Parizu



U prigodi otvorenja izložbe: mr. sc. Božo Biškupić – ministar kulture Vlade Republike Hrvatske, mr. Marcio M. Barbasa – zamjenik glavnog tajnika UNESCO-a i Božidar Gagro – hrvatski veleposlanik u Francuskoj



Izložba je pobudila veliko zanimanje posjetitelja: trenuci dinamične komunikacije i komentara neposredno nakon otvorenja



Prof. Stanko Tonković u prigodi uvodnog obraćanja Skupu

U zgradi UNESCO-a u Parizu, glavnom sjedištu ove svjetske institucije Ujedinjenih naroda koja skrbi za svjetsku kulturnu baštinu – povijesnu i recentnu, 12. rujna o.g. otvorena je prestižna izložba o izumima Nikole Tesle, hrvatskog i svjetskog izumiteljskog genija 20. stoljeća.

Ovu izložbu pod naslovom „Nikola Tesla – čovjek koji je rasvijetlio svijet“, pod visokim pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske Stjepana Mesića, tehnički i stručno pripremili su i postavili Tehnički i Hrvatski povijesni muzej iz Zagreba. Samu je izložbu organiziralo i i financiralo Ministarstva kulture Republike Hrvatske. Među eksponatima, u šest odjeljaka prostranog prizemnog hola UNESCO-ve zgrade, tehnički smišljeno, dopadljivo i impresivno, poredani su Teslini glavni izumi: rotirajuće magnetsko polje, induksijski motor, model broda s daljinskim upravljanjem. Posebice je realiziran zanimljiv dio izložbe koji govori o Teslinu svakodnevlju, prijateljima, najosobnijim sklonostima, asketizmu, strasti za znanjem i novostima, potom s njegovim priznanjima, počasnim doktoratima, korespondenciji i drugom.

U atmosferi važnog i velikog događaja uz veliki broj posjetitelja, kako onih iz organizacijskog postava iz Hrvatske i Pariza, tako i onih koji su došli na otvorenje, u prigodi otvorenja izložbe nazočni su bili Ministar kulture Republike Hrvatske mr. sc. Božo Biškupić, hrvatski veleposlanik u Parizu Božidar Gagro, državni tajnik Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa prof. dr. Slobodan Uzelac te gradonačelnik grada Gospića Milan Kolić i pročelnik u Poglavarstvu Pave Pavelić i u ime UNESCO-a, zamjenik glavnog tajnika mr. Marcio M. Barbasa.

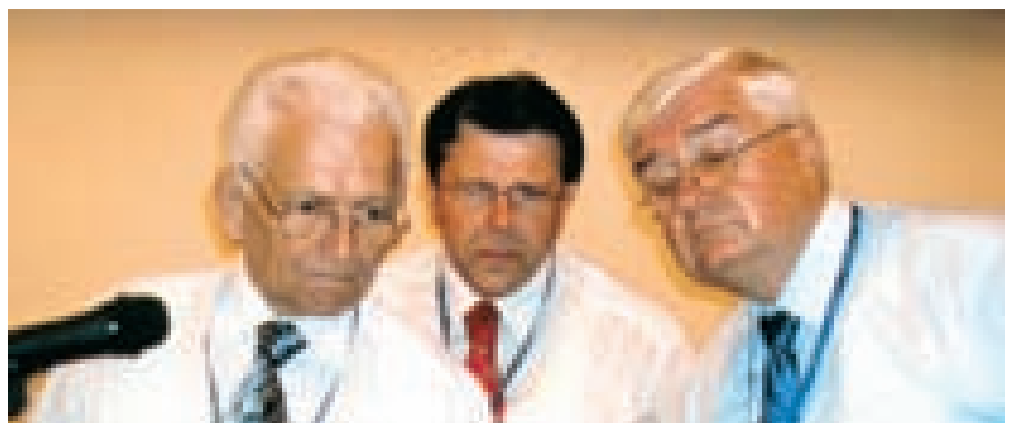
Napominjemo da su uz predstavnike većeg broja institucija i gospodarskih subjekata, koji sudjeluju u realizaciji programa obilježavanja Godine Nikole Tesle, (Ericsson Tesla, Končar Elektroindustrije, Hrvatske ekademijske tehničkih znanosti, Sveučilišta u Zagrebu i drugi), bili i predstavnici Hrvatske elektroprivrede mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave i Mihovil-Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću i koordinator programa. Recimo na kraju da je ovom izložbom, kao važnim i karakterističnim prezentacijskim sadržajem za Pariz, (jer Pariz svakodnevno "priča o sebi" stotinama izložaba!), Hrvatska potvrdila svoje visokoafirmativno stajalište prema geniju Tesli rođenom u Hrvatskoj.

Mihovil Bogoslav Matković

## Izvršno pripremljen znanstveni skup

Dan nakon otvorenja izložbe, u konferencijskoj dvorani UNESCO-a održan je znanstveni skup pod nazivom „Tesla u Hrvatskoj“. Kao i izložba, ovaj se znanstveni skup održavao pod visokim pokroviteljstvom predsjednika Republike Hrvatske Stjepana Mesića i u organizaciji Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, dok je njegov tehnički organizator bila Hrvatska akademija tehničkih znanosti. U prigodi otvorenja, u ime Akademije govorio je prof. dr. Stanko Tonković, a u ime Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa državni tajnik prof. dr. Slobodan Uzelac. U ime Hrvatskog sabora, kao njegov izaslanik, nazočnima se obratio prof. dr. sc. Petar Selem, predsjednik Saborskog odbora za obrazovanje, znanost i kulturu, a u ime predsjednika Stjepana Mesića njegov izaslanik prof. dr. sc. Izet Aganović.

Na izvršno pripremljenom Skupu (koji je održan na engleskom jeziku), izlagalo je nekoliko sudionika, među kojima i mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a, s temom „Razvoj i povezivanje velikih elektroenergetskih sustava“. Na Skupu je o Teslinim otkrićima govorilo još nekoliko uglednih pojedinaca: prof. Branka Zovko-Cihlar o Teslinim otkrićima na području radiokomunikacije do digitalnih prijenosa za multimedijске usluge; prof. Kurt R. Richter iz Austrije o Teslinu vremenu i primjeni njegovih otkrića u budućnosti; mr. sc. Gordana Kovačević, predsjednica Uprave Ericsson Nikola Tesla o primjeni Tesline vizije; prof. dr. sc. Stjepan Car o Tesli i Končar Grupi; dr. sc. Darko Huljenić iz Ericssona Nikole Tesle o Tesli kroz komunikacijsku viziju; Igor Mandić pisac i publicist o temi Tesline galaksije. Na kraju je sudionicima prikazan film o stoljetnoj povijesti Hrvatske elektroprivrede „Od Krke do Lešća“, u kojem je jedan od naratora i sam lik Nikole Tesle. Uz oduševljeni prihvata među nazočnima, izravnom poveznicom na činjenicu da je upravo na prvoj hrvatskoj hidroelektrani na Krki 1895. primijenjeno nekoliko Teslinih izuma, pokazalo se i ovom prigodom koliko je izumitelj Tesla uvažena u svojoj domovini.



Kratke i važne konzultacije prije početka: prof. Zlatko Kniewald predsjednik Hrvatske akademije tehničkih znanosti, mr. sc. Ivica Toljan član Uprave HEP-a i jedan od izlagatelja, prof. dr. sc. Stjepan Car iz Končar Elektroindustrije također izlagatelj na Skupu



# Tesla o sebi

Priprema: Josip Moser

## Prvi susret s Edisonom

Odnosima između Tesle i Edisona zaslužuju posebnu pozornost, i o tomu je više u napisu «Toplo-hladni odnosi između velikih izumitelja Tesle i Edisona». U ovom broju ukratko ćemo opisati njihov prvi susret, onako kako je na temelju Teslina opisa to napisao, pomalo romaneskno, Teslin životopisac John O'Neill u knjizi *Nenadmašni genij* New York, 1944. Tesla je, naime, došao k Edisonu u ured usred njegova posla, a potom je sve teklo nekako ovako:

*Podigavši pogled, posta (Edison) svjestan visoke crnomanjaste osobe koja je upravo ulazila u njegov ured.*

*- Izvolite, gospodine?*

*Tesla se predstavi, brižljivo govoreći engleski, nastojeći ispravno naglašavati riječi, samo nešto glasnije nego inače, jer su mu bili poznati problemi koje je Edison imao sa sluhom.*

*- Imam pismo gospodina Batchelora za Vas, gospodine.*

*- Bachelor, ha? Što ne valja u Parizu?*

*- Koliko znam, tamo je sve u redu, gospodine.*

*- Gluposti, u Parizu uvijek nešto ne valja.*

Edison pročita kratku Batchelorovu preporuku i prezirivo otpuhnu. No, ipak upre u Teslu svoj prodoran pogled,

*- Poznajem dva velika čovjeka, a jedan od njih ste Vi; drugi je ovaj mladić pred Vama! Hmm! Baš prava preporuka. Što znate raditi?*

*(str. 60)*

Tesla je bio pod dubokim dojmom ugleda koji je Edison uživao. Stajao je pred čovjekom koji je bez ikakvog redovnog školovanja izumio na stotine korisnih proizvoda. Tesla je razmišljao ovako:

*On sam proveo je godine i godine gutajući knjige, a zbog čega? Što mu sad može pokazati? Od kakve je koristi to njegovo obrazovanje?»*

*(Moji izumi – My inventions, str. 52)*

## Djelomična amnezija – obrambeni sustav prirode

Početkom osamdesetih godina 19. stoljeća, Tesla je obolio od djelomične amnezije, kao posljedice višemjesečnih mentalnih napora i dugih sati provedenih u laboratoriju, radeći na bežičnom telefonu, kako ga je on zvao, a kasnije će ta naprava biti preimenovana u radio.

*Svojim sam uzemljenim odašiljačem proizveo nevjerojatnu pojavu i nastojao sam proniknuti u njezino pravo značenje s obzirom na struje koje se šire kroz zemlju. To je izgledalo kao beznadni pothvat na kojem sam uzaludno radio i više od godine dana. No, to temeljito proučavanje toliko me obuzelo da sam počeo zaboravljati sve ostalo pa i svoje oslabljeno zdravlje. Na kraju, kad sam već dospio do točke*

*živčanog sloma, priroda je primijenila svoj obrambeni sustav i izazvala za mene gotovo smrtonosni san.*

Tesla je zaspao «kao da je drogiran». A kad mu se svijest iznova vratila, zaprepastio se jer si nije mogao predočiti nijedan od prizora iz svoje prošlosti, osim onih iz ranog djetinjstva.

Kako je bio odavno potpuno ravnodušan prema liječnicima, odlučio je usredotočiti se na to da se sam izliječi. Iz noći u noć samoga sebe bi prisiljavao da se prisjeti svih slika iz svoga života. Posebno se vezao za glavni lik iz svoga djetinjstva – njegovu majku. Osjetio je strahovitu želju da je vidi.

*Taj je osjećaj postao toliko jak da sam odlučio ostaviti sav svoj posao i udovoljiti svojoj čežnji. No, bilo je teško sve napustiti posve iznenada pa je proteklo nekoliko mjeseci tijekom kojih sam pomalo uspio oživjeti sve dojmove i uspomene iz svog proteklog života ...*

*(str. 69)*

Čudna činjenica vezana za tu djelomičnu amneziju bila je da bi mu u živom sjećanju ostajalo sve ono što je imalo veze s njegovim istraživanjima te da su ona i dalje nesmetano napredovala.

*Mogao sam se prisjetiti i najmanjih sitnica, a i posve nevažnih promatranja obavljenih tijekom pokusa pa čak izrecitirati čitave stranice raznih tekstova ili složene matematičke formule.*

*(str. 69)*

Godine 1892. Tesla je oputovao u Europu. Njegovo predavanje u Institutu elektroinženjera u Londonu bilo je pozdravljeno kao iznimni događaj, a evo što se dogodilo na kraju predavanja:

*Sir James Dewar zahtijevao je i ustrajao u tome da se moram pojaviti pred Kraljevskim društvom. Ja jesam odlučan čovjek, no argumenti tog velikog Škota, lako su me uspjeli uzdrmati. Gurnuo me u stolac i ulio mi u čašu predivnu smečkastu tekućinu koja je blještala svim vrstama boja, a imala okus nektara.*

Na njegovo iznenađenje, Dewar je rekao: *Upravo sjedite u Faradayevu stolcu i uživajte u viskiju, koji je on najradije pio.*

*(str. 62)*

## Osjetio majčinu smrt

Tesla se zanimao i za spiritizam, posebno za prijenos misli. Bio je uvjeren da su i misli vrsta elektromagnetnih valova i da se mogu prenositi prostorom. Čak je tvrdio da će naći načina za kontrolu i upravljanje takvim prijenosom misli. Na takvu je zamisao posebno došao nakon predavanja u Parizu pred članovima Društva francuskih fizičara. Tada je dobio brzopjav da mu je majka na umoru.

Očekivanje majčine smrti Tesla je opisao ovako: *U laganom drijemežu koji me je obuzeo ugledao sam oblak na kojemu su se nalazili andeoski*

*likovi zapanjujuće ljepote, a jedan od njih gledao je u mene pogledom prepunim ljubavi i postupno je počeo dobivati obličje moje majke. Oblak je polagano lebdio kroz sobu, sve više se udaljavajući, da bi na kraju nestao, a mene je probudila neopisivo slatka pjesma koja se orila iz mnogih grla. U tom sam djeliću sekunde, koji ne mogu ni izraziti riječima, shvatio da mi je majka upravo umrla. Tako je i bilo ...*

*(str. 80 – 81)*

Tesla je bio u potpunom značenju te riječi istraživač te se nije mogao oduprijeti analizi uzroka tih transcendentnih dojmova. Smatrao je da su ljudska bića samo strojevi od krvi i mesa i morao je pronaći razumno rješenje svojih podražaja. Evo kako je objasnio, sebi i drugima, taj svoj događaj spoznaje da mu majka umire:

*Kad sam se oporavio, puno sam vremena proveo tragajući za vanjskim uzrokom ove neobične pojave i, na svoje veliko olakšanje, uspio u tome nakon mnogih mjeseci uzaludnih napora. Svojedobno sam vidio sliku proslavljenog umjetnika koja me je snažno dojmila, a alegorijski je predstavljala jedno od godišnjih doba u obliku oblaka s grupom anđela koji su, kako se činilo, zaista lebdjeli u zraku. Upravo se ta slika pojavila u mom snu, izuzimajući pritom sličnost s mojom majkom. Glazba je dopirala iz obližnje crkve gdje je zbor pjevao na ranoj misi u uskršno jutro te se tako objasnilo na zadovoljavajući način i u skladu sa znanstvenim činjenicama.*

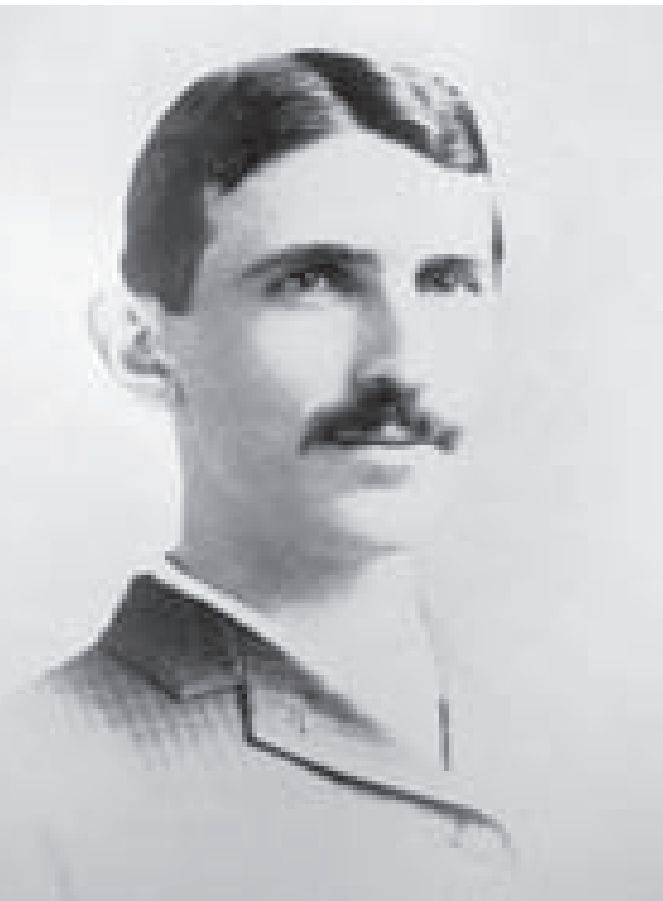
*Sve se to dogodilo davno, i otada nisam imao ni najmanjeg razloga zbog kojeg bih izmijenio svoje poglede vezane za psihičke i spiritualne pojave, za koje nema apsolutno nikakvih temelja. Vjerovanje u njih prirodna je posljedica intelektualnog razvoja. Vjerske dogme više se ne prihvaćaju u svom ortodoksnom značenju, no svaki pojedinac sklon je vjerovanju u nekakvu vrhunaravnu moć. Svi mi moramo imati neki ideal koji će upravljati našim ponašanjem i pružati nam zadovoljstvo, ali je posve nevažno hoće li se ono postići vjerom, umjetnošću, znanošću ili nečim drugim sve dok ispunjava funkciju za miroljubivo postojanje čovječanstva da pritom prevlada jedna zajednička predodžba.*

*I mada nisam uspio doći do nikakvih dokaza kojima bih podržao uvjerenja psihologa i spiritualista, na svoje veliko zadovoljstvo ipak sam uspio dokazati automatizam života – ne samo neprestanim promatranjem pojedinaca i njihovih djela, nego još uvjerljivije određenim uopćavanjima.*

*(str. 81)*

Nije mogao prestati razmišljati o čovjeku i o činjenici da su ljudske tijela slično građena i izložena jednakim vanjskim utjecajima te slično odgovaraju na vanjske podražaje. Zato njegova misao o čovjeku je: *Vrlo osjetljivo i pronicljivo stvorenje s visoko*

# Tesla o sebi



razvijenim mehanizmima svih osjetila, koje precizno radi u skladu s promjenama u svojoj okolini obdareno je transcendentalnim mehaničkim osjetilom koje mu omogućava da izbjegne opasnosti koje se ne mogu izravno zapaziti. Kada takvo stvorenje dođe u dodir s ostalima, čiji su organi za nadziranje znatno slabiji, taj osjećaj jača pa ono osjeća «kozmičku» bol ...

(str. 82)

Tesla se ni kasnije nije mogao osloboditi svojih slutnji i izvanosjetilnih zapažanja. Primjerice, kada mu je javljeno da mu je sestra Angelina smrtno oboljela, on brzojavlja iz New Yorka: «Imao sam viziju da se Angelina uzdiže i nestaje. Osjetio sam da nije sve kako treba.»

(str. 112)

## Električne oluje kao neograničena pokretačka snaga

Tesla je od dječaćkih dana volio tražiti uzročno-posljedične veze među pojavama. Tako su ga opčinjavali odnosi između bljeskova munje i kiše, što je zapazio još u mladosti prigodom *Lunjanja* po Velebitu.

*Tragao sam za bilo kakvim zaklonom od nevremena koje se naglo približavalo. Nebo se zamračilo od tamnih oblaka, no kiša nikako da*

*počne padati sve dok, odjednom, ne zabljescne sjaj munje i već nekoliko trenutaka potom krene prava poplava. Taj me prizor natjerao na razmišljanje. Bio je to pokazatelj toga koliko su te dvije pojave uzajamno bliske i povezane, kao uzrok i posljedica pa me malo dublje razmišljanje dovelo do zaključka da je jačina električne energije pri ubrzanju vode bila zanemariva, jer je munja poslužila kao osjetljivi okidač.*

(str. 60)

Ovakva razmišljanja vodila su Teslu do raznih zaključaka i poticaja da se pozabavi novim istraživanjima. Tako je u nastavku gornjeg razmišljanja napisao:

*Bila je to veličanstvena mogućnost za razna postignuća. Kad bismo mogli proizvesti električne oluje zahtjevnih sposobnosti, cijeli naš Planet i uvjeti života mogli bi se promijeniti. Sunce vode iz oceana diže u vis, a vjetar ih odnosi u udaljena područja gdje ostaju u stanju vrlo profinjene uravnoteženosti. Kad bi bilo u našoj moći da nju uzbukamo kad god i ma gdje mi to željeli, mogli bismo po volji upravljati tim moćnim medijem koji je nužan za život. Mogli bismo navodnjavati već posve isušene pustinje, stvarati jezera i rijeke te osiguravati pokretačku snagu u neograničenoj mjeri.*

(str. 60)

Tesla će svoja razmišljanja o upravljanju munjama kojima bi na najpovoljniji način zauzdavao snagu i moć Sunca, odrediti ovako:

*Ostvarenje toga ovisilo bi o našoj sposobnosti da razvijemo električne sile onih veličina koje vladaju u prirodi. Iako se čini beznadnim pothvatom, donio sam odluku da to pokušam. Odmah nakon što sam se u ljeto 1892. vratio u Sjedinjene Američke Države, započeo sam s radom koji me sve više privlačio, jer su za njega bila potrebna ista sredstva kao i za uspješno postizanje bežičnog prijenosa energije.*

(str. 82)

(Napomena autora: Takva razmišljanja su dovela do gradnje Teslinog laboratorija u Colorado Springsu, gdje će on eksperimentirati s vrlo visokim naponima (približno 12 milijuna volti) i munjama. Ali, problem radioprijenosa nije zanemario. U proljeće 1893. održao je predavanje na Franklin Institutu u Philadelphiji i potom u St. Louisu pred članovima udruženja «National Electric Light Association» i do najmanjih pojedinosti opisao je načela radio-tehnike te prikazao komuniciranje radio-vezom. To je prikazivanje bilo važno kod kasnijeg sudskog spora sa Marconijem, koji je to prikazao 1895. godine.)

## Prorok stigao na Zemlju

Tesla je ustrajno poricao svoju osjetilnu darovitost koju je nedvojbeno posjedovao. Posebno u

vrijeme pisanja svoje autobiografije, oko njega su se počeli skupljati nepoželjni sljedbenici, koji su vjerovali da on ima sposobnosti proroka i veliku psihičku snagu. Mnogi su vjerovali da je «stigao na Zemlju» da bi obične smrtnike razvojem elektrotehnike i automatizacije podigao na višu razinu. Njega, koji nije želio postati svećenikom, počeli su smatrati svecem. A on nije za to mario. I dalje je dokazivao, «izlažući svoju mehanističku filozofiju i objavljujući kako ljudi nemaju svoje vlastite volje te da je svaki njihov čin rezultat vanjskih događaja i okolnosti». Ali upravo to mu je znalo štetiti, jer je njegovo ime bilo povezivano s vrlo nezgodnim oblicima publiciteta. Postavljalo se pitanje – tko bi, osim običnog šarlatana, mogao privući ovakvu vrstu ljudi, čudne spodobe koje su ga nastavljale slijediti.

(str. 78)

(Napomena autora: Tesli su ponekad i imponirali takvi njegovi obožavatelji. I danas u SAD postoji sekta teslijanaca od približno 50.000 ljudi, koji vjeruju da je Tesla Božji prorok poslan na Zemlju da ljudima donese novu iskrnu, poput Prometeja.)

Jedan od uglednih Teslinih obožavatelja bio je John J. O'Neill, glavni urednik znanstvene rubrike njujorškog *Herald Tribunea* i dobitnik Pulitzerove nagrade, koji je kasnije postao prvi Teslin biograf, a bio mu je vjeran dugogodišnji prijatelj. Jednu njegovu rečenicu Tesla je unio u svoju autobiografiju:

*Za njega Tesla je bio bog, čija je nadzemaljska oštroumnost «stvorila suvremeno doba».*

Znači, ni Tesla, ponekad, nije mogao izbjeći taštini i laskanju.

(str. 78)

## Daljinski upravljani uređaji – najsenzacionalniji patent

Bez obzira na buku koja se stvarala oko njega i njegovu popularnost, Tesla je radio i patentirao. Ponekad je to bilo uz mnogo teškoća. Jedan od patenata koji je izazvao mnogo senzacija, možda više od svih ostalih, bio je patent daljinski upravljanih uređaja. Prikazao je daljinski upravljani model broda, koji se kretao prema njegovim zapovijedima iz daljine.

*Godine 1896. izradio sam uređaj koji je mogao izvoditi mnoštvo operacija, ali završetak tog posla odgodio sam za kraj 1897. godine ... A kad se prvi put pojavio početkom 1898. godine, izazvao je senzaciju kao nijedan moj izum dotad.*

Osnovni patent je dobio u studenom i to tek nakon što je glavni ispitivač došao u New York kako bi prisustvovao prikazivanju njegova plovila, jer mu se ono što je Tesla prijavio učinilo nevjerojatnim.

Sjećam se kako je kasnije, kad sam se obratio jednom službeniku u Washingtonu, ponudivši izum

državi, ovaj prasnuo u smijeh kad sam mu objasnio što sam postigao. Nitko tada nije mislio da ima i najmanjih izgleda za usavršavanje jednog takvog uređaja.»

(str. 84)

Tesla je mislio da je izradio prve robote i zato ga nisu razumjeli. Ipak, treba znati da prvi i doista nespretni koraci u razvoju teleautomatike pripadaju Nikoli Tesli. A on je sanjao mnogo dalje u budućnost:

*Sljedeće logično poboljšanje bila je primjena teleautomatike na automatizirane mehanizme izvan granica vidljivosti i na velikim udaljenostima od središta upravljanja i ja sam se otada stalno zalagao za to da je bolje kao ratno oružje upotrijebiti njih, nego topove... Postojećim bežičnim uređajima moguće je lansirati zrakoplov, navoditi ga približno određenim smjerom te obaviti određene operacije na udaljenosti od mnogo stotina kilometara.*

(str. 84 – 85)

Tesline misli su se tada ponovno vratile studentskom projektu letjelice koju je neprestano nosio u sebi, za koju je izradio nacrt i koja je mogla letjeti pomoću bežično dostavljane energije, a kojom

se moglo upravljati mehanički ili bežično. Ali letjelicu nije mogao konstruirati:

*Osnovno načelo bilo je ispravno, no nije se moglo izvesti u praksi jer je letjelica iziskivala veliku snagu uzgona. Proteklih sam godina uspješno riješio taj problem pa sad radim na zračnim strojevima bez nosivih krila, krila repa, propelera i drugih vanjskih dodataka, koji će moći razvijati goleme brzine te vjerojatno osigurati snažne argumente za mir u bliskoj budućnosti.*

(str. 85)

## Predvidio rakete, radare, računala i satelite

Ovim radom, u vrijeme dok se čovjek još nije odvojio avionom od tla, Tesla je predvidio današnjicu – rakete, radare, računala i satelite. Zato nije čudno da je zapisao:

Izgradnjom odgovarajućih postrojenja bit će moguće lansirati projektil u zrak i ispustiti ga gotovo točno na posve određenom mjestu koje može biti udaljeno i tisućama kilometara. Ali, nećemo se zaustaviti na tome. Na kraju ćemo proizvesti daljinske automate sposobne da djeluju kao da

posjeduju vlastitu inteligenciju. Njihova će pojava izazvati revoluciju.

(str. 85)

(Napomena autora: Nije čudnovato da je nakon Tesline smrti FBI prisvojio sve njegove bilješke i još se danas za njih u potpunosti ne zna gdje su.)

Još 1898. godine proizvođačima je predložio proizvodnju automatskog automobila, koji bi «prepušten sam sebi obavljao čitav niz radnji, uključujući i nešto poput prosuđivanja. Ali, moj je prijedlog u to doba ocijenjen kao nevjerovatan i od njega nije bilo ništa.

(str. 85)

Ovo je samo dio citata kojima smo željeli približiti vam Teslu, njegov karakter, ponašanje i postupke. Očito je Tesla bio čovjek, kako se to kaže, *od krvi i mesa*. Neki bi ga mogli smatrati naivnim, neki šarlatanom, neki zagonetnim, neki spiritistom, neki maštaram...Istina, svatko od vas, čitatelja HEP Vjesnika, stvorit će vlastiti sud o Nikoli Tesli.

(u sljedećem broju o Teslinu putu u nepoznata područja znanosti)

## Društvo energetičara, Požega u Smiljanu i HE Gojak

# Tesla među Požežanima

U Godini Nikole Tesle u Hrvatskoj, približno 40 članova Društva energetičara Požega na svoj je način obilježilo 150. godišnjicu njegova rođenja: organizirali su jednodnevni posjet u rodni Teslin Smiljan te tako odali priznanje velikom izumitelju svjetskog glasa. Članovi Društva razgledali su i obišli Teslinu rodnju kuću i područje Tematskog parka Nikola Tesla, uz pomoć i dodatna objašnjenja stručnog vodiča.

Posjet Lici Društvo je iskoristilo i za obilazak grada Ogulina i HE Gojak te ribogojilišta Vitunj, s tradicijom uzgoja riba još od 1938. godine. Nezaobilazan je bio i ogulinski Đulin ponor, gdje rijeka

Dobra ponire ispod Grada, s poznatom legendom o djevojčinoj neostvorenoj ljubavi.

Ovaj posjet Lici, u dogovoru s Društvom energetičara, inicirao je Milan Komadina tajnik Društva Ličana "Vila Velebita" u Požegi. On je s ponosom i oduševljenjem upoznao požeške energetičare s povješću, kulturom i znamenitostima Like. Tako su se s puno zadovoljstva i dojmova, članovi Društva energetičara, koji su većinom zaposlenici Elektre Požega, vratili sretno doma.

Osim toga, požeška Knjižnica i čitaonica je u svom prostoru povodom 150. obljetnice rođenja

Nikole Tesle pripremila prigodnu izložbu o životu i radu i njegovu stvaralaštvu te izumima, koje sada koristimo u svakodnevnom životu i bez kojih bi nam život bio nezamisliv.

Nadalje, Tehnička škola u Osječkoj ulici ima također u svom prostoru stalni prostor Teslinih izuma i patenata, a prigodom 10. srpnja o.g. održana je svečanost na kojoj su, osim brojnih izrečenih pohvala, profesori i inženjeri – predavači, upoznali učenike sa životom i radom Nikole Tesle.

Pripremio: Ivan Maruszki



Požeški energetičari ispred spomenika i Tesline rodne kuće

# Elektroenergetika – ovogodišnja kiparska inspiracija

Ivica Tomić



Autor skulpture Šime Vidulin i direktor Elektroistre Davor Mišković uz skulpturu postavljenu ispred upravne zgrade Elektroistre u Puli, koja simbolizira visoki napon, električnu energiju i silnice kakve je Tesla svojedobno izazivao u svojim laboratorijama

Ovoga ljeta, u Puli je ispred ulaza u upravnu zgradu Elektroistre, u čast hrvatskog izumitelja Nikole Tesla proslavljenog u cijelom svijetu, u godini obilježavanja 150. godišnjice njegova rođenja, postavljena je skulptura koja simbolizira električnu energiju, visoki napon i silnice kakve je Tesla svojedobno izazivao u svojim laboratorijama. Autor skulpture je Šime Vidulin, inače predsjednik umjetničke udruge Cavea Romanae 95, koja već 11. godinu oplemenjuje urbani prostor u Istri, Podravini, Lici i Hercegovini, i to figurama izgrađenim od autohtonog istarskoga kamena od kojega je izgrađena i znamenita Arena u Puli.

- Umjetnička udruga Cavea Romanae utemeljena je 1995. godine s tri cilja: valorizirati tradiciju uporabe plemenitog materijala kamena, omogućiti učenicima srednje umjetničke škole u Puli s Odjela za kiparstvo da vide kako se radi te oplemeniti prostor umjetničkim djelima izrađenim od kvalitetnog istarskoga kamena. Ostvarili smo sva ta tri cilja, kaže nam predsjednik Udruge Šime Vidulin.

Udruga je u deset godina postojanja organizirala čak 17 kiparskih simpozija (kolonija), a rezultat su 104 kamene skulpture 56 autora iz cijeloga svijeta, koje oplemenjuju životni prostor u Puli, Medulinu, Mostaru, Otočcu i Podravini. Prošle je godine tema kiparske inspiracije bila morska fauna, a ove godine je to elektroenergetika u čast genija Nikole Tesle. Na temu elektroenergetike do sada je nastalo pet skulptura, od kojih su po dvije postavljene u Puli i Medulinu te jedna u Pazinu. Kako smo ispred spomenuli na početku, jedna od njih - ona Šime Vidulina, smještena je na pravom mjestu u Puli, ispred upravne zgrade Elektroistre.

## TKO JE ŠIME VIDULIN?

Š. Vidulin je rođen u mjestu Červari (Kanfanar) 1939. godine. Završio je srednju Rudarsku školu u Varaždinu, višu Tehničku školu u Zagrebu i Pedagoški fakultet u Rijeci. Predsjednik je Županijske gospodarske komore u Puli i dopredsjednik Hrvatske gospodarske komore za regionalni razvoj. Incijator je kiparskih kolonija u Đurđevcu i Koprivnici, Molvama, Kalinovcu, Otočcu i Mostaru. Autor je brojnih skulptura izloženih u privatnim i javnim prostorima. Osnivač je Međunarodnog kiparskog simpozija Cavea romanae, te predsjednik istoimene umjetničke udruge. Član je Hrvatskog društva likovnih umjetnika Istre. Izlagao je

na brojnim samostalnim i skupnim izložbama u zemlji i inozemstvu, među kojima je posebno zapažena izložba u Klovičevim dvorima u Zagrebu. Dobitnik je nagrade u Veroni. O duhovitosti Šime Vidulina dovoljno govori jedna epizoda iz Podravine. Naime, kada se jedna nadobudna kritičarka obrušila na njega u lokalnim novinama tvrdeći kako je besmisleno postavljati u Podravini skulpture od istarskoga kamena koji će meteorološki uvjeti brzo uništiti, Šime je odgovorio da daju jamstvo od 2.000 godina, aludirajući na činjenicu da je od istoga kamena sagrađena Arena u Puli, koja hrabro odolijeva svim vremenskim uvjetima, već puna dva tisućljeća.

## FOTOZAPAJAJ

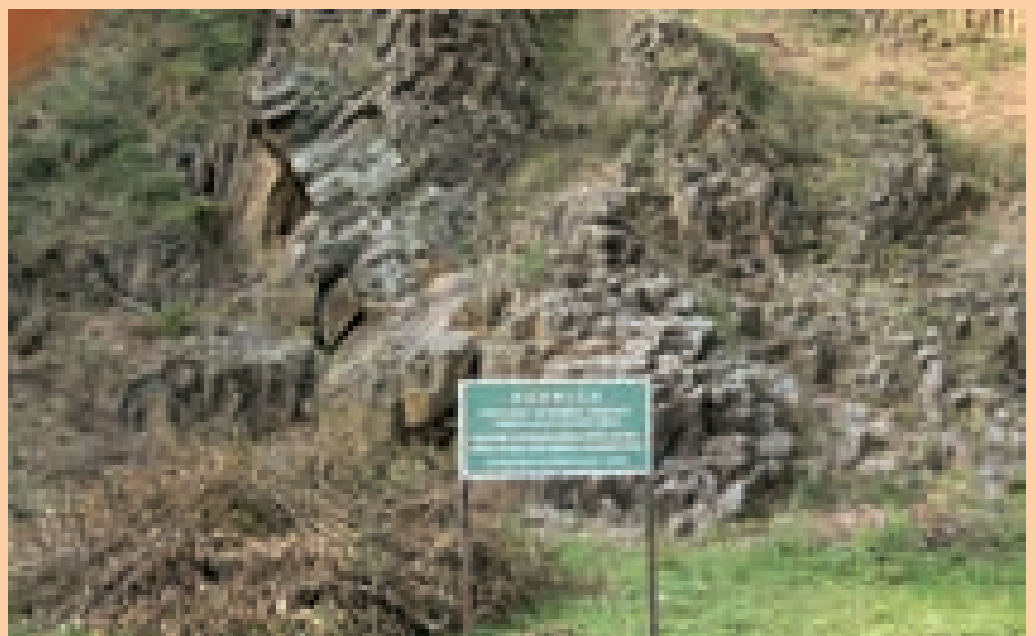
### Geološki spomenik prirode!

Naša Domovina, jedna je od posebnih zemalja u svijetu koju je priroda obilato darivala. Neizmerno je naše bogatstvo reljefa, flore i faune.

Kamo god i kada krenuo, uvijek s nečim ostanem zadivljen. Tako sam, uživajući u laganom planinarenju sjevernom stranom Papuka od Zvečeva prema Voćinu, naišao na jedan prekrasan prizor.

Uz cestu sam ugledao kako se velebno uzdiže zaštićeni geološki spomenik prirode, jedinstvenog primjera stubastog lučenja vulkanskih stijena, starih više od 16 milijuna godina.

Mirko Večić



Jedinstveni primjer 16 milijuna godina starih vulkanskih stijena stubastog lučenja

# Novo vodstvo za nova radnička prava

Veročka Garber

Krajem rujna o.g., dva dana uzastopce, održani su u Splitu možda zadnji put u ovom sastavu sastanci Područne koordinacije HES-a i Odbora podružnice Elektrodalmacije. Zajednička tema obaju sastanaka su izbori novog sindikalnog vodstva za iduće četverogodišnje razdoblje. Izbori unutar čitavog HES-a trebaju se održati 9. listopada, a izborna bi se Skupština sastala u prvom tjednu studenoga. Do tada će svaka koordinacija i svaka podružnica, prema jedinstvenim pravilima i



Na sastanku splitske Podružnice HES-a, *pali* su zadnji važni naputci za izbore novog sindikalnog vodstva za iduće četverogodišnje razdoblje

Statutu našeg najbrojnijeg sindikata, oglasiti izbore i pokušati animirati članstvo za budući rad u nekom od sindikalnih tijela. Na prvom održanom sastanku Koordinacije, koju čine članovi HES-a svih triju naših djelatnosti od Zadra do Dubrovnika, uz već spomenuto razmatranje pravila o provođenju izbora te imenovanju izbornih i biračkih odbora, govorilo se i osnovnim zadaćama ovog Sindikata u idućem mandatnom razdoblju. Naglasili su nekoliko pravaca s kojih se, kako kažu, neće smjeti odstupiti. Prvi i najvažniji je da, u dogovoru s poslodavcem, provedu izmjenu i dopunu postojećeg Kolektivnog ugovora, a sukladno s provedenom reorganizacijom i restrukturiranjem društava u sastavu HEP grupe. Također se od budućeg vodstva očekuje da se založi za ključna prava radnika, od sigurnosti radnog mjesta i što kvalitetnije riješenih statusnih prava do odgovornosti svakog pojedinca na tom radnom mjestu. U tom smislu, pozornost treba usmjeriti na napore da dosadašnji kolege, a sutrašnji umirovljenici, imaju status umirovljenika HEP-a, da se pokušaju pronaći dodatna sredstva za dostojan ispraćaj dugogodišnjih radnika, da se preko središnjice Nezavisnih sindikata provodi pritisak na Vladu Republike Hrvatske kako bi se osigurao status umirovljenika koji omogućuje normalan život.

## NUŽAN PROFESIONALNI RAD

Rekli bi, puno posla je pred njima. Što će i koliko toga ostvariti bilo ni nezahvalno predviđati. Možemo im samo poželjeti uspjeh.

Za zahtjevne predstojeće zadaće, ovom bi brojom Sindikatu s približno 9.000 članova,

bilo poželjno stvoriti tim od barem desetak *profesionalnih sindikalista*, koji bi se u potpunosti posvetili upravo takvom radu. Stoga ne čudi da su i sami došli do zaključka da bi predstojećim izborima i vrsnom kadru trebali posvetiti potpunu pozornost. Njih će, uz ono što smo prethodno spomenuli, čekati i rad na poboljšanju informiranja članstva te suradnje s ostalim sindikatima i radničkim vijećima unutar tvrtke. Jer su im, kako kažu, interesi zajednički.

Sličnim su se pitanjima drugoga dana bavili i članovi Odbora podružnice Elektrodalmacije, kojoj pripadaju predstavnici Splita, Brača, Hvara, Visa, Vrgorca i dijela Sinja. Premda je to već sada najveća podružnica u HES-u, razumljivo je da im je jedan od najvažnijih zadataka Podružnici pridružiti i ostale podružnice Elektrodalmacije. Uz dogovore oko predstojećih izbora, upućene su primjedbe na način donošenja i postupka potpisivanja triju uzastopnih kolektivnih ugovora, a još više na umanjena radnička prava u odnosu na otkazani kolektivni ugovor iz 2000. godine. Stoga ova Podružnica zdušno podupire što hitnije donošenje aneksa Kolektivnog ugovora te smatra da se na ovom poslu i dogovoru s poslodavcem već u prvom tromjesečju 2007. godine trebaju maksimalno angažirati novoizabrani članovi. Dakako, i oni će poraditi na profesionalnijem odnosu HES-a s poslodavcem i što boljoj suradnji s ostalim sindikatima.

Svima nama ostalima predstoji izabrati upravo one koji će to htjeti i znati ostvariti.

## Svjetski Dan stanara

# Pokloni urednim kupcima Elektroslavonije

U povodu Svjetskog dana stanara, u Osijeku je 2. listopada o.g. održana svečana sjednica Udruženja stanara Grada Osijeka. Kao i svake godine, Elektroslavonija se već tradicionalno uključuje u obilježavanje Svjetskog dana stanara darivanjem petorice kupaca prigodnim poklonom. Ove je godine, među brojnim kupcima koji imaju ispravan priključak i instalaciju te u protekle dvije godine redovno plaćaju svoje račune za električnu energiju, izabrano pet kupaca koji su dobili usisavač. Kupcima su poklone uručili direktor Elektroslavonije, dr. sc. Damir Pečvarac i rukovoditelj Službe za prodaju i odnose s potrošačima Miroslav Radko.

Nagrađeni su kupci: Manda Pavlović, Josip Babić, Luka Kukić, Vladimir Senderak i Ružica Sentić. D. Karnaš



Direktor Elektroslavonije, dr. sc. Damir Pečvarac i rukovoditelj Službe za opskrbu Miroslav Radko uručili su poklone urednim kupcima

GODINA NIKOLE TESLE  
2006.

# NSR HEP-a će i dalje biti nezavisan

Ivica Tomić



Luko Marojica, dosadašnji i budući predsjednik NSR HEP-a: jedini smo sindikat u HEP-u, čije članstvo stalno raste



Radno predsjedništvo koje je uspješno vodilo Skupštinu NSR HEP-a

Na sjednici redovne Izvještajno-izborne skupštine Nezavisnog sindikata radnika HEP-a, za predsjednika je ponovno izabran dosadašnji predsjednik Luko Marojica. Mogući protukandidat Milivoj Poljanec, s potporom svoje Podružnice u PrP Zagreb, nije dobio dostatan broj glasova na Skupštini za kandidaturu pa je L. Marojica bio i jedini kandidat.

Tom su prigodom prihvaćena izvješća o radu NSR HEP-a, Nadzornog odbora i Statutarne komisije te Financijsko izvješće, a izabrani su i novi članovi u tijelima NSR HEP-a.

*- Preuzimanjem dužnosti predsjednika prije četiri godine, NSR HEP-a bio je pred nestankom, bez svog identiteta, s parafiranim Kolektivnim ugovorom, kojim se drastično smanjuju stečena prava radnika, kazao je Luko Marojica podnoseći*

## PRVA PRAVOMOĆNA PRESUDA U KORIST RADNIKA

Članovi NSR HEP-a okupljeni na redovnoj Skupštini u Zagrebu, s oduševljenjem su dočekali vijest da je dobivena prva pravomoćna presuda po tužbi za pravo na isplatu razlike po Kolektivnom ugovoru iz 1999. godine za jednog od radnika koji nisu potpisali Sporazum o isplati s poslodavcem. Riječ je o zaposleniku PrP Osijek, a kako se doznaje, s pripadajućim kamatama, članu NSR HEP-a iz Osijeka pripast će, presudom Suda, približno 36.000 kuna. Ova pravomoćna presuda u korist radnika pobudila je optimizam i kod ostalih radnika HEP-a, koji nisu prihvatili ponudeni Sporazum s poslodavcem s umanjnim i nepotpunim iznosom, da će uskoro i oni naplatiti svoja zakonita potraživanja. Više od 300 tih radnika, članovi su NSR HEP-a.

Izvješće o radu. Zahvalio je svim predsjednicima podružnica koji su, kako je rekao, uspjeli očuvati članstvo NSR HEP-a, usprkos svih udara i nevolja kojima su bili izloženi članovi te diskriminirani i šikanirani.

*- U protekle četiri godine, broj članova NSR HEP-a u HEP-u apsolutno i relativno raste, dok drugi sindikati bilježe negativan trend brojnosti, ocijenio je L. Marojica, ilustrirajući to podatkom da je u srpnju 2002. godine NSR HEP-a imao 2.550, a danas ih ima 3.250, što je porast za više od 25 posto. U spomenutom razdoblju, NSR HEP-a pristupilo je 900 novih članova, a nakon održanih izbornih skupština podružnica, nove pristupnice pristižu skoro svakodnevno pa Nezavisnom sindikatu pristupa 25 do 30 članova mjesečno.*

## NEDOVOLJNA USUGLAŠENOST O OBJEDINJAVANJU SINDIKATA U HEP-U

Potom je izvjestio Skupštinu o pokrenutoj inicijativi za objedinjavanje NSR HEP-a, TEHNOSA, i EKN-a koja ipak nije dostigla ozbiljnu razinu potrebne usuglašenosti stavova. Što se tiče HES-a, L. Marojica je naglasio da je ostvarena određena suradnja o nekim pitanjima, ali da, kako je rekao, HES uvijek pregovara s „figom u džepu“ te da u pregovorima o kolektivnom ugovoru uvijek pristaje na ponudu poslodavca.

Nazočnima je skrenuo pozornost da je NSR HEP-a član međunarodnih asocijacija PSI I EPSU i naglasio kako smatra da Sindikat i dalje treba biti član ovih dviju moćnih međunarodnih organizacija koje mu mogu biti od velike pomoći.

Govoreći o stanju u HEP-u, novi-stari predsjednik NSR HEP-a je stanje i odnose ocijenio nezadovoljavajućim jer je, kako je naglasio, prisutan veliki strah i nesigurnost među radnicima. Također drži da postoje različiti oblici mobinga, da radnici rade na poslovima koji nisu sukladni važećem ugovoru o radu, da se važne odluke za radnike donose usmeno, da se zlorabi radničko

nepoznavanje svojih prava, da se prisiljava radnike na poslušnost prijetnjama te da ih se diskriminira u vrednovanju radnih mjesta. Nadalje je rekao da se značajan dio odredbi Zakona o radu i Kolektivnog ugovora ne poštuje, ustupaju se poslovi vanjskim izvođačima, zapošljavaju se novi radnici bez plana radne snage, ovlaštenici ne podnose redovna izvješća o stanju, odnosima i rezultatima poslovanja radničkim vijećima i skupovima radnika, a onemogućava se i sloboda sindikalnog djelovanja i to samo nezavisnim sindikatima.

NSR HEP-a, kaže se u izvješću, nije prihvatio sklapanje triju štetnih kolektivnih ugovora, pravila o nužnim poslovima te dogovor o isplati dugovanja radnicima po presudi Vrhovnog suda Republike Hrvatske, a imao je i niz primjedaba na mnoge druge odluke poslodavca, kao primjerice poticajne mjere za prijevremeni odlazak u mirovinu, što se pokazalo opravdanim nakon afere s ROYAL osiguranjem.

*- Radi zaštite prava radnika utužili smo Odluku o otkazu Kolektivnog ugovora i poslji teških muka ishodili presudu Vrhovnog suda Republike Hrvatske koja kaže da je Odluka o otkazu Kolektivnog ugovora nezakonita. Ustrajemo na utuživanju prava po Kolektivnom ugovoru iz 1999. godine za članove NSR HEP-a koji nisu prihvatili Sporazum o isplati za 2001. i prvih pet mjeseci 2002. godine, nova utuživanja za drugu polovicu 2002. i cijelu 2003. godinu u kojima imamo već nekoliko nepravomoćnih presuda, a idućih ćemo se mjeseci pripremati za utuživanje razlike potraživanja za razdoblje od 1. siječnja 2004. godine do novog ponudnog ugovora o radu radnika, stoji u izvješću o radu NSR HEP-a koje je Skupština jednoglasno prihvatila.*

Novoizabrani predsjednik NSR HEP-a Luko Marojica iznio je i svoju viziju budućeg djelovanja Sindikata, naglašavajući da će on ostati nezavisan od poslodavca i njegovih ovlaštenika, kao i političkih udruženja

# Osvježeno znanje za manje pogrešaka

## IZ IZVJEŠĆA O RADU

### Što je za svoje članove učinio NSR HEP-a?

Presuda VS RH po zahtjevu NSR za revizijom kojom je svim radnicima HEP-a priznato pravo na isplatu razlike po Kolektivnom ugovoru iz 1999. godine za razdoblje od 1.siječnja 2001. do 31. svibnja 2002. godine; Ostvarivanju tog prava prethodila je aktivnost na utuživanju potraživanja, više od 2.300 tužbi; Dio radnika nije prihvatio Sporazum o isplati i time su zadržali pravo na utuživanje i za razdoblje od 1. lipnja 2002. do 31. prosinca 2003. godine; Dobivanje prvostupanjske presude o nezakonitosti odluke poslodavca o proširenoj primjeni Kolektivnog ugovora na sve radnike; Dobivanje prvostupanjske presude o nezakonitosti i neustavnosti dijela odredbi iz čl. 48 Statuta HEP-a; Dobivanje prvostupanjske presude s rješenjem o privremenoj mjeri kojom je poslodavac dužan odmah šikaniranog radnika vratiti na prethodno radno mjesto i mjesto rada uz prijetnju novčane kazne, u roku od 48 sati; Nepotpisivanjem triju štetnih kolektivnih ugovora s umanjnjem stečenih prava radnika očuvali smo kontinuitet prava naših članova po Kolektivnom ugovoru iz 1999. godine i izrazili svoje neslaganje sa sadržajem ponude i načinom pregovora za sklapanje novih kolektivnih ugovora; Nepotpisivanjem dogovora o načinu i rokovima isplate duga radnicima iz 2001. i 2002. godine nismo se suglasili s isplatama umanjnih i nepotpunih iznosa u odnosu na pripadajući iznos presuđenog prava; Provedba izbora za članove radničkih vijeća po organizacijskim jedinicama poslodavca; Sklapanje ugovora s odvjetničkom kućom Rebrović; Sklapanje ugovora s knjigovodstvenim servisom; Izrada i uhodavanje novog Kontnog plana; Ugovaranje i izrada aplikacije analitičnog praćenja sredstava članarine i sredstava BUP-a po svakom članu NSR HEP-a pojedinačno; Prihvatanje novog Pravilnika BUP-a; Spoznaja istine i utvrđivanje stanja i protupravnog ponašanja sindikalnog povjerenika i povjerenika BUP-a; Fincijsko konsolidiranje poslovanja NSR HEP-a; Donošenje odluke o prestanku djelovanja PF i na taj način onemogućavanje pojave zlorabe korištenja tih sredstava; Povrat sredstva uloga članovima PF; Provedba redovnih izbora po podružnicama u 2004. i 2006. godini; Prihvatanje novog Statuta NSR HEP-a; Redovna i pravodobna zaštita pojedinačnih prava i interesa svih članova NSR HEP-a; Apsolutni i relativni značajni porast članstva u NSR HEP-a; Utemeljenje novih 17 (12 + 5) podružnica; Isplate sredstava s računa Centrale na račune novoutemeljenih podružnica- povrat duga; Organizacijsko, kadrovsko i financijsko saniranje stanja u Centrali NSR HEP-a i njegovoj stručnoj službi.

Budući da je TS 400/110 kV Ernestinovo najvažnija točka prijenosne mreže PrP Osijek zbog međunarodnog tranzita električne energije, edukacija kojoj su prisustvovali uklopničari i voditelji grupa trafostanica u PrP Osijek, održana je 19. i 20. rujna 2006. godine upravo u prostorijama TS Ernestinovo.

Služba za upravljanje područne mreže, odnosno Odjel za upravljanje trafostanicama, organizirali su internu edukaciju namijenjenu prvenstveno uklopničarima u trafostanicama naponskih razina gornjeg napona 400, 220 i 110 kV.

U edukaciji uklopničara sudjelovali su i zaposlenici Odjela za sigurnost, zaštitu na radu, zaštitu od požara i upravljanje okolišem, vezano za zaštitu na radu i pogonske događaje koji su se dogodili u postrojenjima PrP Osijek. Posebna pozornost bila je posvećena Prilogu br. 7 iz Biltena br. 168., vezano za pravila zaštite na radu kada radove izvode vanjski izvođači radova.

Također, specijalisti za uređaje zaštite iz Odjela za relejnu zaštitu, odnosno Službe za sekundarne sustave, upoznali su uklopničare s dopuštenim radnjama na terminalu zaštite dalekovoda REL 511, potrebnim za očitavanje lokacije kvara na dalekovodu.

Edukacijom su bila obuhvaćena sljedeća tematska područja:

- Prijedlog Uputa o razgraničenju upravljanja aparatima u VN postrojenjima te osiguranja mjesta rada u postrojenjima s dvojnog ili trojnog nadležnošću.
- Razlike između isprava za rad između HEP OPS-a d.o.o. i HEP ODS-a d.o.o.
- Izvješće o nezgodi u TS 110/35/10 kV B. Manastir (11. kolovoza 2005.).

- Analiza pogrešnog osiguranja mjesta rada u TS 110/35/10 kV Osijek 2.

- Predstavljanje Priručnika za izobrazbu uklopničara u TS gornjeg napona 400, 220 i 110 kV (Općenito o transformatorskim stanicama gornjeg napona 400, 220 i 110 kV u PrP Osijek; Primarna oprema u transformatorskoj stanici; Sekundarna oprema u transformatorskoj stanici).

- Zbirka uputa za vođenje pogona
- Zaštita na radu (Bilten br. 74 i br. 168).

Za opis pojedinih rješenja nastojalo se dati ona koja su najviše zastupljena u trafostanicama PrP Osijek, kao univerzalni obrazac, dok će kroz praksu u konkretnim okolnostima preko pogonskih uputa, uklopničari upoznavati pojedinosti i podsjetiti se o specifičnostima svake trafostanice.

Vrlo korisna i zanimljiva pokazala se rasprava uklopničara s predavačima, jer su objašnjene mnoge pojedinosti obavljanja specifičnih manipulacija i radova uklopničara, osobito u okolnostima rada s vanjskim izvođačima. To je jamačno otklonilo dvojbe s kojima se uklopničari svakodnevno susreću i zbog dvojnog vlasništva trafostanica HEP OPS-a i HEP ODS-a.

Provođenje opisanog načina interne edukacije pogonskog osoblja vrlo je korisno i treba ga periodično ponavljati, kako bi se obnovila njihova znanja i utjecalo na poboljšanje obavljanja svakodnevnih zadataka i manipulacija u postrojenjima. Također, na taj način smanjuje se mogućnost pogrešaka.

Osim toga, organiziranje edukacije zaposlenika koji rade na poslovima s povećanim opasnostima, zakonska je obveza poslodavca.

Vlatko Ećimović



Za opis pojedinih rješenja, uklopničarima i voditeljima grupa trafostanica u PrP Osijek nastojalo se dati ona koja su najviše zastupljena u trafostanicama PrP Osijek, kao univerzalni obrazac

## Nevladine organizacije i društvena odgovornost gospodarstva

Velika većina hrvatskih građana, približno 80 posto, čula je za izraze *udruga* ili *nevladina organizacija*, ali tek malo više od polovice njih zna i značenje tih izraza. Rezultat je to istraživanja stavova javnosti o nevladinim organizacijama predstavljenog sredinom rujna ove godine. Istraživanje je za potrebe Američke agencije za međunarodni razvoj (USAID) i AED-a proveo Institut Ivo Pilar.

### POZITIVAN STAV PREMA UDRUGAMA

Najslabije poznavanje izraza udruga i njegova značenja utvrđeno je kod osoba starijih od 60 godina, osoba s nižim stupnjem naobrazbe i nižim prihodima. Značajnije razlike utvrđene su i u pogledu političke orijentacije pa tako više lijevo orijentirani građani u većem broju poznaju izraz *udruga* i njegovo značenje. Najviše ispitanika, 38 posto, znalo je navesti udruge branitelja

# Udruge

Kada je riječ o društveno odgovornom poslovanju (DOP), jedan od najvažnijih (su)dionika u odnosu bilo koje organizacije sa zajednicom su *udruge građana* ili *nevladine organizacije* (NVO), a značaj i utjecaj udruga posebno je izražen kod velikih organizacija poput HEP-a

Darko Alfiev

# okruženja

# Značajan dio

i stradalnika Domovinskog rata, među kojima prednjači HVIDRA. Približno 35 posto ispitanika zna za udruge koje brinu za zlostavljaju djecu (Hrabri telefon), a slijede ekološke udruge (*Zeleni*), političke organizacije (GONG), udruge za ravnopravnost spolova (BaBe), siromašne osobe (Caritas), prava potrošača (Potrošač) te ljudska prava (HHO). Manje od jedan posto ispitanika znalo je navesti udruge koje se bave umjetnošću i kulturom, ovisnicima, odgojem i obrazovanjem, položajem nacionalnih manjina.

Malo manje od tri četvrtine građana općenito izražava pozitivan stav o radu nevladinih organizacija, jedna je četvrtina neutralna, dok je zanemariv broj ispitanika s negativnim stavom. Najveći dio javnosti drži da udruge iznimno ili umjereno doprinose podizanju svijesti ljudi o njihovim pravima, a potom razvoju civilnog društva i razvoju demokracije, dok prema mišljenju trećine ispitanika, malo doprinose rješavanju konkretnih životnih problema i poboljšanju kvalitete života.

### VIŠE OD 30 TISUĆA UDRUGA U HRVATSKOJ

Ovi podaci mogu biti zanimljivi, pa i dragocjeni, kako za same udruge, tako i za državu koja kreira okvir za njihovo djelovanje te za gospodarske i druge organizacije koje su manje ili više svjesne da su udruge bitan dio

okruženja u kojemu posluju, odnosno djeluju. Naime, kad je riječ o društveno odgovornom poslovanju (DOP), jedan od najvažnijih (su)dionika u odnosu bilo koje organizacije sa zajednicom su *udruge građana* ili *nevladine organizacije* (NVO). Značaj i utjecaj udruga (u Hrvatskoj ima više od 30 tisuća registriranih udruga) posebno je izražen kod velikih organizacija poput HEP-a.

Mnogi HEP-ovi zaposlenici članovi su najrazličitijih strukovnih, športskih, kulturnih i humanitarnih udruga. Neke skupine udruga, posebice udruga za zaštitu okoliša i za zaštita prava potrošača, često imaju snažan utjecaj na poslovne planove i aktivnosti HEP-a. Naposljetku, upravo udruge najčešće predstavljaju okvir za društveno odgovoran odnos i doprinos HEP-a zajednici putem donacija i partnerstva na različitim projektima od lokalnog ili općedruštvenog značaja.

Radi boljeg razumijevanja uloge hrvatskog *civilnog sektora*, donosimo skraćeni prikaz djelovanja udruga (NVO-a) u Hrvatskoj, koji je dijelom drugog dopunjenog izdanja Pregleda društvene odgovornosti poduzeća u Hrvatskoj. Pregled je u veljači ove godine izdao AED (Academy for Educational Development). Prema autorima Pregleda, udruge se, s obzirom na DOP, mogu podijeliti u dvije kategorije: NVO-i koji pokušavaju uspostaviti partnerstva s gospodarstvom radi promidžbe društvenog razvoja ili razvoja zajednice te NVO-i koji imaju ulogu *kontrolora* tako što nadziru tvrtke ili lobiraju za promjene u zakonodavstvu.

### UDRUGE – PARTNERI I KONTROLORI

Među najaktivnije organizacije na području promidžbe DOP-a u obliku partnerstava spadaju organizacije koje se bave edukacijom i pružanjem potpore, kao što su SLAP, SMART, NIT, EOS, ODRAZ, Ri-Centar, Udruga MI i Centar za mir, nenasilje i ljudska prava – Osijek.

Sve te organizacije pružaju edukaciju o odnosima s poslovnim sektorom i sve više se bave edukacijom i posredništvom na području međusektorske suradnje kako bi unaprijedile lokalni razvoj. Osim toga, postoji određen broj NVO-a koji su snažno usmjereni na održivi razvoj, koji potiču međusektorsku suradnju preko specifičnih projekata ili stvaranjem savezništava s tvrtkama (primjerice Ekosocijalni forum Hrvatska, kao članica Eko-socijalnog foruma Europa, novi je promicatelj DOP-a u Hrvatskoj; nekoliko organizacija koje se bave proizvodnjom organske hrane kao što su Biopa, Zrno, Eko Dalmacija i Ruta, uspostavljaju poslovna partnerstva s vodećim proizvođačima hrane).

Samo nekoliko udruga u Hrvatskoj sposobno je za učinkoviti nadzor i pritisak na gospodarstvo kada je riječ o njegovom djelovanju na okoliš i društvo. Ipak, ostvareno je nekoliko inicijativa NVO-a koje su postigle određeni učinak, osobito na području zaštite okoliša, ženskih prava i prava potrošača. Hrvatske ekološke organizacije, od kojih su 23 uključene u zagovaračku mrežu *Zeleni forum* osnovanu 1997. godine, najglasniji i najaktivniji su dio civilnog društva koji djeluje kao kontrolor ponašanja gospodarskih subjekata na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. Mnogobrojni su primjeri *ad hoc* kampanja i prosvjeda u organizaciji *Zelene akcije* i ostalih regionalnih ekoloških grupa (*Zelena Istra*, PAN, *Sunce*, *Plavi planet*, *Osječki zeleni*, *Eko Kvarner*), koje se najčešće pokreću zbog pritužbi građana lokalnim podružnicama nacionalne mreže Zelenih i SOS telefona.

Jednako tako, bilo je i nekoliko nacionalnih i regionalnih kampanja koje su bile snažno usmjerene na dugoročnije praćenje ekoloških politika i promjena u zakonodavstvu te političkih odluka na visokoj razini, konstatira se u Pregledu društvene odgovornosti.

Istinsko partnerstvo gospodarstva i NVO-a, koje rezultira društvenim razvojem na onim područjima za koje udruge iskazuju interes, ali i razvojem tvrtke (primjerice, na području održiva razvoja, upravljanja znanjem i okolišem...), vrlo je rijetko u Hrvatskoj. Bolja međusobna informiranost i poznavanje svakako će doprinijeti njegovu uvođenju i širenju.

### OBJAVLJEN KODEKS ETIKE U POSLOVANJU

## Kodeks potpisalo 385 tvrtki

U rujnu ove godine, kao dodatak Privrednom vjesniku (kojemu je odnedavno izdavač Hrvatska gospodarska komora), objavljen je Kodeks etike u poslovanju. Ovaj dokument kojim se utvrđuju osnovne smjernice etičkog ponašanja poslovnih subjekata u hrvatskom gospodarstvu, donijela je Hrvatska gospodarska komora u svibnju 2005. godine s ciljem da se određivanjem etičkih kriterija doprinese otvorenijem i učinkovitijem poslovanju te kvalitetnijim vezama poslovnih subjekata u Hrvatskoj s poslovnom sredinom u kojoj djeluju.

Poticanje etičkog ponašanja u organizaciji postiže se definiranjem i publiciranjem pravila ponašanja, pozitivnim primjerom menadžera, otkrivanjem i rješavanjem potencijalnih etičkih problema u ranoj fazi te sankcioniranjem neetičkog ponašanja, napominje se u uvodu Kodeksa. Nije dopušten nikakav politički utjecaj na sudbenu vlast ili pritisak u poslovnim odnosima koji su usmjereni na postizanje ekonomskih interesa za određene subjekte ili grupe osoba. Zauzimanje poslovnih subjekata i njihovih udruženja za interese poslovnog sektora pri donošenju ili izmjenama zakona i drugih propisa treba biti argumentirano, transparentno i provedeno institucionalnim putovima. Prema općim načelima Kodeksa, potpisnik Kodeksa prihvaća obvezu djelovanja u skladu s načelima odgovornosti, istinitosti, učinkovitosti, transparentnosti, kvalitete, postupanja u dobroj vjeri i poštovanja dobrih poslovnih običaja prema poslovnim partnerima, poslovnom i društvenom okruženju te vlastitim zaposlenicima. Svaki će poslovni subjekt pridržavanjem važećeg zakonodavstva poštovati načela etike u poslovnim odnosima. Proizvodi i usluge trebaju se proizvesti i ponuditi kupcima na društveno i ekološki odgovoran način. Razvoj, proizvodnja, distribucija te potrošnja proizvoda i usluga ne smiju imati nedopušten utjecaj na društvenu i prirodnu okolinu. Potpisnici Kodeksa pridržavat će se dobrih poslovnih običaja u domaćim i međunarodnim okvirima, koji su izgrađeni na dobroj vjeri, korektnim odnosima, lojalnosti i točnosti, naglašava se u Kodeksu.

Oni koji su Kodeks pripremili, preporučuju strukovnim udruženjima, grupacijama, zajednicama i pojedinačnim poslovnim subjektima da u okviru Komore u skladu s vlastitim potrebama razvijaju vlastita etička načela ili kodekse, a dioničkim društvima prihvaćanje i provedbu načela suvremenoga korporacijskog upravljanja. S tim u svezi, valja naglasiti da HEP od 2002. godine ima vlastiti dokument: Etički kodeks – Načela poslovnog ponašanja u HEP-u a da su, u listopadu i studenome 2005. godine, HEP d.d. i društva HEP grupe potpisala izjavu o prihvaćanju Kodeksa etike. Do danas je ukupno 385 hrvatskih tvrtki prihvatilo Kodeks.



# HEP podupire hrvatski povijesno-kulturni identitet

U Vinkovcima, najvećem gradu jugoistočne Slavonije i Vukovarsko-srijemske županije, već četiri desetljeća u rujnu se održavaju *Vinkovačke jeseni*. Ta najveća i najpoznatija folklorna, kulturna, gospodarska i turistička manifestacija, ne samo Vinkovaca i okolice, već Slavonije, Baranje i zapadnog Srijema, pa čak kontinentalne Hrvatske u cjelini, nastala je 1966. godine u teškim vremenima. Cilj je bio očuvati slavonsku tradicijsku baštinu.

U moderno vrijeme, kada se izvorne vrijednosti potiskuju pa i zaboravljaju, kroz "Jeseni" se nastoji očuvati, ali i pokazati bogatu tradicijsku kulturnu baštinu hrvatskog bića te nastaviti djela naših predaka koji su stvorili folklorno bogatstvo, kojim se danas ponosimo.

*Vinkovačke jeseni* bile su od svog osnutka odraz ljepote, plemenitosti i širine hrvatskog čovjeka na ovim prostorima, čiji je životni put često bio posut križevima i patnjama, ali je uvijek crpio snagu iz ljubavi svojih djedova prema slavonskoj zemlji. Pokazuju s koliko se brige i poštovanja njeguje tradicija narodnog stvaralaštva.

## HEP – GENERALNI SPONZOR

I ove *Vinkovačke jeseni*, održane od 8. do 17. rujna, prikazale su bogatstvo i raznovrsnost hrvatskog folklor. Ove godine bile su posvećene *bečaru*, i to 100. godišnjici rođenja poznatog vinkovačkog umjetnika Vanje Radauša, koji je također bio *bečar*. Devetoga rujna održane Folklorne večeri, 10. i 11. *Dječje Vinkovačke jeseni*, Svečanost otvorenja održana je 16. a Smotra folklor 17. i 18. rujna. Generalni donator ovogodišnjih *Vinkovačkih jeseni* bila je Hrvatska elektroprivreda, a pokrovitelj Hrvatski sabor. Vladimir Šeks, predsjednika Sabora, koji je i počasni građanin grada na Bosutu, proglasio je ovu manifestaciju otvorenom. Uz brojne ugledne goste - ministre u Vladi Republike Hrvatske, državne tajnike, saborske zastupnike, crkvene velikodostojnike, župane, gradonačelnike susjednih županija i gradova te predsjednike uprava hrvatskih tvrtki, svečanosti otvorenja nazočio je i predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak, koji je tom prigodom ukratko predstavio našu tvrtku i naglasio:

- *HEP kao društveno odgovorna tvrtka, koja posluje na području čitave države, posebnu pozornost posvećuje komunikaciji s lokalnom zajednicom kroz različite oblike suradnje pa tako i donacijama i sponzoriranjem priredbi i projekata od društvenog značaja.*

*HEP redovno prati programe hrvatskih nacionalnih kazališnih kuća te podupire važnije regionalne priredbe tradicijske glazbe, kulture i običaja poput, primjerice Festivala klapa u Omišu, Sinjske alke, Maratona neretvanskih lada, Krapinskog festivala... Činjenica da je HEP u Slavoniji prisutan u svim svojim djelatnostima i dodatno s djelatnošću distribucije plina, a podsjećam da smo nedavno započeli projekt plinifikacije Baranje, ova se regija s razlogom nalazi u našim programima donacija i sponzorstava. Tako smo nazočni, između ostalih, na Zlatnim žicama tamburice u Požezi, Đakovačkim*



*vezovima, i naravno na Vinkovačkim jesenima.*

*Za HEP volim reći da je simbolično, ali i stvarno – tvrtka svjetla. HEP, u skladu sa svojom misijom, otkriva i iznosi na svjetlo hrvatsku povijesnu, sakralnu, glazbenu, folklornu baštinu. Želimo sudjelovati u podsjećanju javnosti na naše trajne kulturne vrijednosti, pomoći njihovu predstavljanju i prepoznavanju i sudjelovati u izgradnji i održanju povijesno-kulturnog identiteta Hrvatske. Sretni smo što smo u tim našim nastojanjima, ovdje u Vinkovcima, među vrijednim domaćinima i organizatorima Vinkovačkih jeseni pronašli pravog partnera.*

## IZVORNI ŠOKAČKI DIVAN

Svečanost otvorenja, koja je bila malo drukčija nego prethodnih godina, obilovala je šaljivim tekstovima – prikazom kako smijeh proizlazi iz odnosa prema stvarnosti. Organizatori su dočarali atmosferu jednog bivšeg sijela – *Šokačkog divana* u slavonskom selu, uz izvorni govor, igre i zabavu odnosno duh i mentalitet Šokca, Slavonca. Sve je bilo popraćeno pjesmom i plesom, uz peckanja kroz šalu, a scenografiju su obogatile prekrasne slavonske nošnje. Mimohod sudionika Smotre folklor ulicama Vinkovaca bio je blagdan za oči i uši. Više desetina tisuća gledatelja na ulicama i središnjem gradskom trgu, mogli su uživati u ljepoti narodnih nošnji i zvucima folklornih skupina iz Mađarske, Ukrajine, Poljske, Slovačke, Francuske, Švedske i drugih zemalja koji kao gosti sudjeluju na *Jesenima*.

Smotra folklor s mimohodom svih sudionika i predstavljanjem konjskih zaprega, najatraktivnija je i najposjećenija priredba *Vinkovačkih jeseni*. Za Šokca, Slavonca, konji i zaprege zbog negdašnjeg načina života imaju posebno, skoro mitsko značenje.

I kao što je rekao vinkovački gradonačelnik, dr. Mladen Karlič, Vinkovci već 41 godinu u rujnu postaju mjesto svetkovine hrvatske izvorne tradicijske kulture.

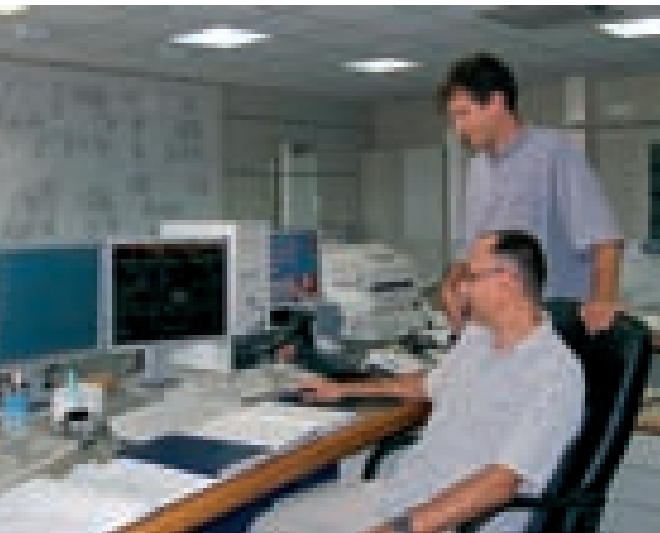
(Ur)

Predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak brojnim je gostima i sudionicima *Vinkovačkih jeseni* predstavio HEP kao tvrtku svjetla, koja u skladu sa svojom misijom, otkriva i iznosi na svjetlo hrvatsku povijesnu, sakralnu, glazbenu, folklornu baštinu

*Vinkovačke jeseni* bile su od svog osnutka odraz ljepote, plemenitosti i širine hrvatskog čovjeka na ovim prostorima, čiji je životni put često bio posut križevima i patnjama, ali je uvijek crpio snagu iz ljubavi svojih djedova prema slavonskoj zemlji

# Potpuno pouzdana u špici potrošnje

Veročka Garber



Ante Franić i Gordan Baković u Dispečerskom centru Elektrodalmacije, gdje se vidi srce sustava, zadovoljni su zbog pozitivne promjene - lakšeg i sigurnijeg rada i veće pouzdanosti opskrbe kupaca električnom energijom

Krajem svibnja ove godine, i posljednji je 10 kV izvod iz privremene TS 35/10 kV Dobri prebačen u novo postrojenje najznačajnije i često spominjane trafostanice središnjeg dijela Splita - TS 110/20(10) kV Dobri. Tih je dana, neposredno prije turističke sezone i ljetnih opterećenja, nova TS preuzela cjelokupno opterećenje. Iskustva iz prethodnih godina u svezi s nesigurnošću sustava u špici sezone i brojnošću manevara što su ih naši monter i skoro svakodnevno izvodili kako bi rasteretili pojedine dijelove mreže, ponukala su nas na posjet Dispečerskom centru Elektrodalmacije, odakle se nadziru svi događaji te izravno upravlja sabirnicama od 10 do 110 kV. Znači, iz prve ruke želimo saznati kako je naša trafostanica funkcionirala dok smo se mi odmarali.

Iz razgovora s voditeljem Dispečerskog centra, Antom Franićem i dispečerom Gordanom Bakovićem saznali smo da je najviše opterećenje dosegnuto tijekom lipnja i iznosilo je 31,5 MW. U srpnju i kolovozu tereti su bili malo niži.

- *Snašeg dispečerskog gledišta, nismo imali nikakvih kvarova i prekida izazvanih opterećenjem sustava. Trafostanica Dobri u svojoj prvoj sezoni pokazala je stopostotnu pouzdanost i omogućila nam provedbu svih planiranih radnji bez ikakvih zastoja. U*

*usporedbi s prethodnim razdobljima, a da bi zadovoljili potrebe potrošnje, morali smo pri operacijama na nižoj naponskoj razini raditi bezbroj manevara. Sada za time nema nikakve potrebe i posao je doista pojednostavljen. Tu pozitivnu promjenu svi osjećamo, a vjerujem da su sigurnost osjetili i naši kupci - rekao nam je A.Franić.*

Ocjenu o pozitivnoj promjeni nadopunila je još jedna, koja je samo još jedanput potvrdila već izrečeno. Naime, ovaj kratki posjet usporedbom i objašnjenjem zaključio je G.Baković.

- *Ranije je bilo nužno neprekidno pratiti kretanje opterećenja u elektroenergetskom sustavu ovog dijela grada, što je rezultiralo stalnim interakcijama: manevar - rasterećenje. Osobito je to bilo zahtjevno u ljetnim i zimskim „špicama“. Dakako da su česte manipulacije dovodile do bržeg „habanja“ opreme, a to opet do sve češćih kvarova. To je bio neugodan „začarani krug“. Danas imamo i dostatno rezerve pa nam je i san puno mirniji.*

Takvom dobrom snu doprinijeli su i opsežni radovi na obnovi 20 kV raspleta središta grada koji se, prema našim saznanjima, ubrzo nastavljaju i po splitskoj rivi. Zimu koja je na pragu, znači, možemo čekati mirni u sigurnosti i toplini naših dispečerskih centara i svojih domova.

## Zahvati POGON OSIJEK HEP TOPLINARSTVA

# Za sigurniju opskrbu toplinskom energijom

U okviru izgradnje poslovne zgrade „Esseker centra“, Grad Osijek planira urediti javne površine u Ribarskoj i dijelu Šamačke ulice. Budući da je riječ o denivelaciji postojećih visina javnih površina, HEP Toplinarstvo - Pogon Osijek zamijenio je dio magistralnog vrelovoda u duljini od približno 200 metara trase. Radovi su izvođeni tijekom kolovoza, a okončani početkom rujna ove godine. Inače, Pogon Osijek je zamjenu vrelovoda na spomenutoj lokaciji, zbog starosti i dotrajalosti, planirao izvesti prije dvije godine. No, zbog radova na uređenju Trga Ante Starčevića, nije se mogla zatvoriti i Šamačka ulica, koja je jedna od najznačajnijih prometnica u Osijeku. Budući da je to iznimno prometna ulica, prigodom ovog posla kada je bila zatvorena za promet, oči javnosti pozornost su pratile radove i priželjkivali njihov što skoriji završetak. Ali, iznimno loše vremenske okolnosti u kolovozu tomu nisu išle u prilog.

Taj je vrelovod izgrađen 1980. godine i u proteklih nekoliko godina bilo

je nekoliko intervencija zbog puknuća cijevi. Postojeći cjevovod je dimenzije NO 250, izveden je na klasičan način (čelične cijevi, izolirane mineralnom vunom, smještene u armirano-betonskom kanalu). Novi je cjevovod dimenzije NO 300, beskanalno položen, a predizoliranim cijevima i s ugrađenim sustavom za detekciju vlage.

Zamjena cjevovoda doprinijet će sigurnijoj opskrbi, kako postojećih, tako i novih potrošača toplinske energije u ovom dijelu grada Osijeka, a na sustav će se priključiti i spomenuta zgrada „Esseker centra“.

Ovoga ljeta radio se i priključak za novoizgrađenu Ugostiteljsku školu na Zelenom polju. Uz ove dvije investicije, dio od ukupno tri milijuna kuna utrošen je i za gradnju vrelovodnih priključaka u zgradama u Blok-centru I, u Županijskoj ulici, na Sjenjaku 28 i 101, a izgrađen je i novi dio vrelovoda s priključcima za nekoliko zgrada u Keršovanijevoj ulici u Osijeku.

D.Karnaš



Novom tehnologijom beskanalnog polaganja predizoliranih cijevi i s ugrađenim sustavom za detekciju vlage povećat će se sigurnost opskrbe potrošača toplinskom energijom

# I nakon Kanfanara, poslovi u Istri neće stati

Ivica Tomić

U DP Elektroistra Pula, do kraja ove godine u potpunosti će biti okončan još jedan od projekata kapitalnih investicija. Riječ je o napajanju električnom energijom Industrijske zone Kanfanar, gdje su na negdašnjoj ledini, skoro *preko noći* nikle velike moderne zgrade Tvornice duhana Rovinj i Istragrafike Rovinj, dvaju velikih potrošača električne energije, za koje je trebalo osigurati 9 MVA snage.

Odluka o preseljenju Tvornice duhana Rovinj i Istragrafike Rovinj na novu lokaciju u Industrijsku zonu Kanfanar te zahtjev za priključak novih 9 MVA snage, zahtijevali su ubrzane zahvate na mreži, kako na osiguranju izvora napajanja, tako i na srednjenaponskoj mreži na području cijelog Pogona Rovinj.

Zato je Elektroistra Pula još 2003. godine od Energetskog instituta „Hrvoje Požar“ naručila studiju, odnosno idejno rješenje napajanja područja Kanfanar – Žminj – Svetvičenta. Studija je obradila energetiku tog tako i šireg područja u kontekstu priključivanja novih velikih potrošača krajem 2006. godine.

Iz Studije se došlo do zaključka o nužnosti izgradnje nove TS 110/10(20) kV Vinčent s pripadajućim DV 110 kV na lokaciji postojeće TS 35/10 kV Vinčent, kojeg su izgradili Talijani još prije 80 godina. Izgradnjom nove TS 110/10(20) kV Vinčent, neće više biti potrebna značajna ulaganja u postojeću mrežu 35 kV Rovinj – Vinčent – Vodnjan – Pula.

## UGRAĐENA OPREMA PROIZVEDENA U HRVATSKOJ

Iz rješenja, koja obrađuje Studija, proizašla su i ostala potrebna ulaganja u srednjenaponsku mrežu radi osiguranja privremenog napajanja iz TS 35/10(20) kV Vinčent, ali i rezervnog napajanja iz TS 110/35/10(20) kV Turnina.

Sredinom rujna ove godine, kako smo se uvjerali na terenu, Projekt je u stanju 80 postotne gotovosti. Priključni dalekovod 110/20 kV za rekonstruiranu TS 110/10(20) kV Vinčent je u potpunosti završen i čeka se tehnički pregled. Trafostanica je građevinski uređena i ugrađeno je 20 kV postrojenje i oprema, a sva ostala oprema je isporučena i očekuje se njezina ugradnja.

Naši domaćini u Elektroistri Danilo Gambaletta, koordinator u Službi za održavanje i rukovoditelj Pogona Rovinj Armando Čekić, na čijem terenu je Industrijska zona Kanfanar, s ponosom naglašavaju da je sva oprema proizvedena u Hrvatskoj. Treba reći i da je većinu potrebnih sredstava za ukupan Program napajanja Industrijske zone Kanfanar električnom energijom, približno 36 milijuna kuna, osigurala Tvornica duhana Rovinj.

I nakon što Industrijska zona Kanfanar dobije kvalitetno napajanje električnom energijom, poslovi neće stati jer se Istra, i to ne samo priobalni već



Koordinator u Službi za održavanje Elektroistre Danilo Gambaletta ispred novouređene rekonstruirane TS 110/10(20) kV Vinčent u društvu kolege iz Ekonomske službe



Priključni dalekovod 110/20 kV za TS Vinčent je u potpunosti završen i može uslijediti tehnički pregled



Pogled na novoizgrađenu Tvornicu duhana Rovinj i Istragrafiku Rovinj u Kanfanaru za koje je trebalo osigurati snagu od 9 MVA

uvelike i kontinentalni dio, ubrzano razvija. O tomu rukovoditelj Pogona Rovinj Armando Čekić kaže:

– Naš pogon sa 12.500 kupaca, od čega je približno 11.000 kućanstava, u idućih pet godina očekuje dinamičan razvoj kroz priključivanje novih kupaca, kako u kategoriji kućanstava, turizma i poduzetništva, tako i u kategoriji ostalih kupaca poput velikih i manjih gospodarskih subjekata koji djeluju na ovom području. Porast potrošnje koji se kreće od četiri do pet posto godišnje, ubrzao je donošenje odluke na razini Elektroistre o nužnosti prelaska na 20 kV napon cijelog područja Pogona, kako bi osigurali kvalitetniju opskrbu električnom energijom naših kupaca.

Sukladno utvrđenom cilju da u sljedeće dvije godine i područje cijelog Pogona prijeđe na napon 20 kV, bit će potrebno osigurati i dodatna sredstva iz planova investicija za ulaganje u opremu i u mrežu.



Armando Čekić, rukovoditelj Pogona Rovinj: porast potrošnje od četiri do pet posto godišnje, ubrzao je donošenje odluke na razini Elektroistre o nužnosti prelaska na 20 kV napon cijelog područja Pogona Rovinj

GODINA NIKOLE TESLE  
2006.

HE Zakućac: revitalizacija, revizija, remont...

# RADE, UGOVARAJU, PRIPREMAJU

Marica Žanetić Malenica

> Isporuka opreme za prvu turbinu planirana je 1. lipnja 2008. godine, a cjelovita obnova sve četiri turbine predviđena je za kraj 2011. godine

San koji je HE Zakućac zadnje desetljeće sanjala o zamjeni vitalne opreme, koja bi joj znatno produjila životni i radni vijek, više nije *noćna mora*. Sada, kada su višegodišnje ozbiljne pripreme pretežito uspješno dovršene, u ovom Pogonu nekako je vedrije, užurbanije, napetije... Nakon što je u prvoj polovici godine obavljeno ispitivanje i preuzimanje modela turbinskog rotora za turbine A i B, Uprava HEP-a je na svojoj sjednici od 27. srpnja dala Suglasnost za zaključenje ugovora s Konzorcijem *Zakućac*. Suglasnost slijedi potpisivanje ugovora s Konzorcijem (*Voith Siemens Hydro Power Generation GmnH&Co* i *Litostroj*) za obnovu i zamjenu turbina, predturbinskih kuglastih zatvarača i sustava turbinske regulacije proizvodnih jedinica A, B, C i D, vrijednog približno 19 milijuna eura. Ovaj ponuditelj odabran je kao najpovoljniji, kako po tehničkim značajkama, tako i po financijskim mjerilima. Direktor Pogona HE Zakućac Stjepan Tičinović naglašava:

- *Kod postupka ugovaranja, poseban naglasak bio je na dobivanju maksimalnog stupnja djelovanja na turbinu, u čemu se u potpunosti uspjelo. Naime, na modelskom ispitivanju dobiven je stupanj djelovanja od 0,951, što je za ovakav tip turbine i snagu izvanredan rezultat. Usporedbe radi, stupanj iskoristivosti sadašnjih turbina je 0,930.*

Prema Ugovoru, isporuka opreme za prvu turbinu je planirana 1. lipnja 2008. godine, a cjelovita obnova sve

četiri turbine predviđena je za kraj 2011. godine.

I dok su turbine već ugovorene, u postupku ugovaranja je i nabava mrežnog transformatora snage 150 MVA. Upravo se završavaju pripreme i za ugovaranje novih generatora za sva četiri agregata, a sam čin potpisivanja ugovora planiran je do kraja studenog o.g.. U pripremi je i ugovaranje isporuke dva blok-transformatora za agregate A i B.

Direktor S. Tičinović je, u ovoj istina *papirnat* ali iznimno odgovornoj i zahtjevnoj fazi revitalizacije, posebno naglasio vrlo kvalitetnu suradnju s projektnim organizacijama, prvenstveno *Projektnim biroom Split* i *Elektroprojektom* iz Zagreba, koji su uspješno i kvalitetno obavili vrlo složen zadatak izrade projektne dokumentacije za obnovu i zamjenu naše najveće hidroelektrane.

## POSTUPNA SANACIJA TUNELA

U okviru revitalizacijskih zahvata, i ove godine se nastavilo sa sanacijom lijevog dovodnog tunela, koja je trajala od 3. srpnja do 9. rujna i bila je vrlo zahtjevan posao. Obavljeno je, u duljini od dva kilometra, kontaktno i konsolidacijsko injektiranje te obnova betonske obloge tunela, kao i čišćenje taložnice, vizualni pregled i geodetski radovi. Izvođač radova bila je splitska tvrtka *Spegra* sa zagrebačkom *Geotehnikom* kao podizvođačem.



Iza ovog idiličnog i tajnovitog ulaza u pristupni tunel skriva se strojarnica naše najveće hidroelektrane, u kojoj se upravo završavaju remontni zahvati na agregatu D

Tijekom ovih radova, tvrtka *ING-atest* provela je nadzor prisutnosti plina, a svi građevinski radovi praćeni su budnim okom naših nadzornih inženjera, Dalibora Bojanića, Stipe Brkušića i Frane Svetića.

### TRI REVIZIJE I JEDAN REMONT

Od kraja svibnja pa sve do sredine rujna trajale su redovite godišnje revizije agregata A, B i C. Nakon što je 18. svibnja dobivena suglasnost, odmah se započelo s pregledom agregata A, koji je trajao do 2. lipnja. Sljedeći je na redu bio agregat B, čija je revizija trajala do 27. lipnja. Nakon ljetne stanke, u razdoblju od 21. kolovoza do 15. rujna, obavljena je i trodnevna revizija agregata C. Na sva tri agregata obavljen je pregled i ispitivanje turbina i generatora s opremom te PPZ-a. Istodobno, od 5. do 13. lipnja, obavljen je i vizualni pregled desnog dovodnog tunela te čišćenje taložnica, geodetski radovi, kao i vizualni pregled dijela HMO tunela.

Četvrti agregat D ove godine određen je za remontne zahvate, koji su prošle godine bili obavljani na agregatu C. S demontažom agregata D započelo se još 3. srpnja, a završetak radova i ponovna potpuna pogonska spremnost predviđa se 24. listopada. Uz cjelokupne poslove godišnje revizije, obavljene i na ostalim agregatima, na agregatu D obavljani su još i: remont turbine s opremom (reparaturni radovi na otklanjanju kavitacije na radnom kolu turbine), pregled i servisni radovi na statoru i rotoru generatora s opremom te AKZ opreme.

Poslove na demontaži i montaži opreme obavlja je posada elektrane, a specijalistički poslovi povjereni su stalnim poslovnim partnerima: *KONČAR-GIM*-u (poslovi na statoru i rotoru) i *KONČAR-INEM*-u (ispitivanje generatora). Osiguravatelji kvalitete su zagrebačke tvrtke *KONČAR – Institut za elektrotehniku* i *MARTING*.



U strojarnici: radovi na generatoru D



U lijevom dovodnom tunelu: radovi sanacije



## HE Senj: remont agregata i sanacija tunela

# I Senj i Sklope znatno iznad plana

Ivica Tomić

Prvih dana listopada ove godine, HE Senj i HE Sklope su, nakon brojnih uspješno obavljenih opsežnih i složenih poslova potpuno spremne za pogon, a u akumulacijskom jezeru je blizu 80 milijuna prostornih metara vode, što je dostatno za proizvodnju 80 milijuna kWh električne energije

U HE Senj su iskoristili prve niske ljetne vodostaje i započeli s remontima. Najprije je u razdoblju od 19. lipnja do 11. kolovoza obavljen kapitalni remont Agregata 2. Revizija Agregata 1 započela je 16. kolovoza i dovršena do 5. rujna, a Agregata broj 3 od 6. do 26. rujna. Usporedo s ovim poslovima u HE Senj, i u HE Sklope je u razdoblju od 16. do 31. kolovoza, obavljena revizija jedinog agregata. Posao je uspješno obavila tvrtka MG servis iz Karlovca.

No, to nije sve. Naime, kako bi postrojenja i objekti dočekali spremni prve jesenske dotoke, trebalo je obaviti još niz drugih poslova. Zato je u HE Senj od 9. do 21. rujna u potpunosti obustavljena proizvodnja, a za to vrijeme obavljani su: radovi na sanaciji propuštanja odzračnog ventila u Hrmostinama, ugrađena je letvica za mjerenje vodostaja u Gusić Polju, provedena je revizija sustava vlastite potrošnje i izmiještanje polja vlastite potrošnje radi oslobađanja prostora za turbinsku regulaciju kućnog agregata, pregledan je i saniran ponor na Gusić Polju, ugrađena vodilica pomoćnih zatvarača na Gusić Polju, injektirana betonska obloga tunela Gusić Polje- Hrmostine te je obavljeno balansiranje generatora HE Sklope.

## UREĐENJE DOVODNOG TUNELA, UVIJEK POSEBNO OSJETLJIV POSAO

U vrijeme našeg posjeta elektrani, još su bili u tijeku radovi na zamjeni DC razvoda, radovi na reviziji crpki rashladne vode, revizija 3P prekidača u rasklopnom postrojenju te otklanjanje nedostataka za dobivanje certifikata ISO. U planu je revizija 110 kV rasklopnog postrojenja, koja ovisi o Elektrolici Gospić, jer je taj posao vezan za napajanje kupaca grada Senja.

U HE Senj uvijek je posebno osjetljiv posao

uređenja dovodnog tunela, jer vodoopskrba cijelog obalnog područja od Senja do Karlobaga i otoka Pag i Rab ovisi o zalihama vode u ovom tunelu. Naime, kada je za hidroelektranu najpovoljnije vrijeme za uređenje tunela (sušno ljetno razdoblje), tada je *špica* turističke sezone i okolni gradovi i naselja trebaju navise vode. Zato se uvijek mora tražiti kompromis. Ove godine, zbog sanacije oštećenja u tunelu Gusić Polje – Hrmostine, planirana je obustava vode za vodovodopskrbu u razdoblju od 19. do 21. rujna, ali je posao obavljen prije roka pa su naselja bila bez vode samo dva dana i to 20. i 21. rujna. Ispražnjena akumulacija Gusić Polje započela se puniti ponovno 21. rujna.

## ODLIČNA PROIZVODNJA

Unatoč skoro cjeloljetnim remontnim aktivnostima, u HE Senj i HE Sklope mogu se pohvaliti odličnim proizvodnim rezultatima. Naime, HE Senj je za prvih devet mjeseci ove godine proizvela malo manje od 836 milijuna kWh, dok je planirana proizvodnja 690 milijuna kWh. Znači, proizvedeno je za 146 milijuna kWh više od plana. Najveća proizvodnja bila je u siječnju, više od 152 milijuna kWh, a u prvih pet mjeseci 2006. godine svaki mjesec je elektrana dale više 100 milijuna kWh električne energije. Istodobno, u HE Sklope proizvedeno je više od 71 milijuna kWh, a devetomjesečni plan je iznosio 53 milijuna kWh. Budu li do kraja godine hidrološke okolnosti povoljne, što se može očekivati, obje elektrane mogle bi znatno nadmašiti planiranu proizvodnju, što je za HE Senj 1019 GWh, a za HE Sklope 81 GWh.

Treba spomenuti da je od 1. siječnja do 30. rujna 2006. godine u prelivu ispušteno približno 166 milijuna prostornih metara vode.



Direktor L. Tićak je naglasio je da su HE Senj i HE Sklope u potpunosti spremne za pogon



L. Tićak (prvi slijeva) s najbližim suradnicima Željkom Biondićem – koordinatorom građevinskih poslova, Darijom Škrigatićem – rukovoditeljem Pogona u Grabovi, Božidarom Pavičićem – rukovoditeljem Pogona Lika, Ivicom Štokićem – rukovoditeljem Odsjeka u Pogonu Lika, Nevenom Mudrovićem – koordinatorom poslova i Milanom Rončevićem – rukovoditeljem Odsjeka u pogonu Grabova



B. Pavičić i dežurni na akumulaciji Gusić Polje Petar Lenac ispred objekta koji su velikosrpski agresori minirali 1991. godine, kako bi onemogućili rad HE Senj i ostavili žitelje jednog dijela Primorja i otoke bez vode



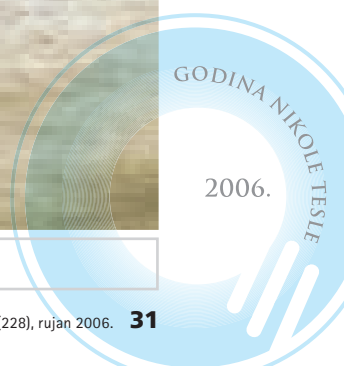
Tijekom ljeta sanirano je akumulacijsko jezero Gusić Polje, koje je prethodno bilo ispražnjeno



Vrlo osjetljive poslove sanacije oštećenja u tunelu Gusić Polje – Hrmatine i injektiranje betonske obloge valjalo je obaviti brzo zbog ovisnosti mnogih naselja o vodi iz tog tunela



Ugrađena je i vodilica pomoćnih zatvarača te letvica za mjerenje vodostaja



# Novim postrojenjima pratiti ubrzanu izgradnju

Dragica Jurajević

U Dugom Selu grade se novi objekti, a ponajviše stambeni, što nameće potrebu za sve većim ulaganjem u nova elektroenergetska postrojenja, radi prihvata sve većeg broja novih kupaca pa se zbog toga očekuje i ubrzaniji prelazak na 20 kV napon

Od 1. srpnja o.g., *prvi čovjek* Pogona Dugo Selo je mr.sc. Zlatko Blažinović, koji je naslijedio dugogodišnjeg rukovoditelja Mirka Meliša, nakon njegova umirovljenja. To je samo jedan od povoda za posjetu ovom Pogonu Elektre Zagreb, a o ostalima ćemo potanko doznati iz razgovora s našim susretljivim domaćinom i njegovim suradnicima. Kažimo i to da je Z. Blažinović sa 23 godine *elektraškog* staža i brojnim odrađenim radnim mjestima, kao tehničar i potom inženjer elektrotehnike te magistar zaštite na radu, od glavnog uklopničara i voditelja pogonske službe do rukovoditelja Odjela za tehničke poslove, doista *dijete* Elektre i da ju pozna *u dušu*.

Tako saznajemo da se na području Pogona Dugo Selo u posljednje vrijeme sve više gradi, ponajviše stambenih, ali i drugih objekata te da njihovo područje prednjači u razvoju u odnosu na područja ostalih pet pogona zagrebačke Elektre. Naime, Grad Zagreb sve se više širi u Zagrebačkoj županiji. Upravo je u tijeku i razmatranje detaljnih urbanističkih planova gradova Dugo Selo i Vrbovec te općina Rugvica i Brckovljani, koji su najatraktivnije zone nove izgradnje. Jednako tako se planira u Sesevskom Kraljevcu, na bivšoj farmi *Sljemena*, izgradnja nove stambene zone sa nekoliko tisuća stanova. Sve to, dakako, nameće i potrebu izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja za *prihvat* sve većeg broja novih kupaca električne energije, što znači i nove izazove za dugoselske *elektraše*, odnosno Elektru Zagreb. Upravo stoga je Služba razvoja Elektre Zagreb donijela plan proširenja TS 110/30/10 kV Dugo Selo (izgradnja novih 10(20) kV postrojenja), a jednako tako postoje i planovi prelaska Pogona na 20 kV napon. U Pogonu Dugo Selu vjeruju da će se to provesti vrlo brzo, kako bi mogli pratiti

tako nagli razvoj izgradnje stambene i poslovne namjene.

O tomu svjedoči i sve veći porast potrošnje električne energije, vršno opterećenje od 28 MW te činjenica da mjesečno na mrežu priključe približno 40 novih kupaca. Trenutačno, prema riječima Slave Kovačević, rukovoditelja Odjela za opskrbu, Pogon ima 20.674 kupaca električne energije, od čega 1.635 kategorije poduzetništvo, 18.849 kućanstava i 190 mjernih kompleta. Od nje doznajemo i da je još od 1. svibnja o.g. ostala potrošnja na novoj aplikaciji, dok je prelazak kućanstava u pripremi i po novom kreće ovih dana. Zbog toga su, kaže, i u zaostatku sa naplatom i iskapčanjima.

U razgovor o stanju i održavanju elektroenergetskih postrojenja Pogona uključio se Tihomir Severec, rukovoditelj Odjela za održavanje, naglasivši prioritete - *dotjerivanje* postrojenja poglavito rubnih dijelova Pogona te područja Vrbovca, gdje su njihove najbrojnije *sive zone*. Te stare i dotrajale mreže traže puno njege i ulaganja, a do kraja ove godine planiraju ih rekonstruirati u duljini od 15 kilometara. Inače, sve nove TS 10/04 kV rade s kabelskom mrežom i takvim razvojem postrojenja slijede sve veće elektroenergetske potrebe svog područja. Sukladno mogućnostima, obnavljaju i dotrajale magistralne vodove. Prošlogodišnji Plan investicija *težio* je 3,7 milijuna kuna, a s jednakim iznosom raspolažu i ove godine. Za financiranje obnove starih postrojenja i stvaranja uvjeta sukladno potrebama novih kupaca, koriste druge osigurane izvore. Da imaju još više novaca, kažu, bilo bi još bolje, ali su zadovoljni što njihova Elektra Zagreb ima *sluha* za njihove potrebe.

Od značajnijih ovogodišnjih, već dovršenih radova, spomenimo izgradnju dva i pol kilometra



Nova nadstrešnica za teretna vozila

Rukovoditelj Pogona Dugo Selo mr. sc. Zlatko Blažinović, rukovoditelj Odjela za opskrbu Slava Kovačević i rukovoditelj Odjela za održavanje Tihomir Severec: za sve više posla potrebno je brojčano pojačanje i *pomladivanje*Najskućeniji je *šalterski* prostor, koji je prvi na redu za rekonstrukciju





Ivica Koprivnjak (PKV) priprema ugradnju KP ormarića



Monter Mario Kušina u elektraškom elementu

dugačkog DV 10(20) kV između TS Gračac i TS Božjakovina te izgradnju triju novih TS 10/04 kV u Ribnjaku, Rugvici i Jambrišakovoj. Saznajemo da su u tijeku radovi na izgradnji dva i pol kilometra DV 10(20) kV na Martin Bregu te dvije nove TS (Martin Breg i Mladina).

#### NAJVEĆI PROBLEM NEDOSTATAK MONTERA

I ovim Pogonu najviše poteškoća stvara nedostatak ljudi, poglavito montera, ali i ostalih struka. Zbog toga, u Odjelu održavanja samo 17 zaposlenika radi sve - od održavanja i novih objekata do očitavanja i zamjene brojlila, novih priključaka, iskapčanja, ukapčanja... Premalo ih je, ali je sreća da su pretežito mlađi, jer ih je većina primljena u ovaj Odjel prije približno deset godina. Za bolju učinkovitost trebalo bi im barem još deset montera, a zbog manjka kadra tog profila prisiljeni su za provođenje investicijskih zahvata djelomice koristiti i usluge vanjskih izvođača. Vlastitim snagama upravo rekonstruiraju niskonaponsku mrežu u središtu Dugog Sela te rade na proširenju izgradnje mreže javne rasvjete na području Sesevskog Kraljevca, Dugog Sela i Vrbovca.

I u Odjelu za vođenje Pogona radi samo 17 zaposlenika, od čega 10 montera u Dugom Selu i sedam u Pogonskom uredu Vrbovec. S manjkom ljudi poznato je čelništvu Elektre Zagreb, a početkom rujna ove godine informirali su ih o prioritarnim potrebama (četiri montera i ekonomist) pa se ovdje, kako naglašava rukovoditelj Pogona Z. Blažinović, nadaju da će se uskoro brojčano pojačati i pomladiti. I ove im godine odlazi troje zaposlenika u mirovinu u okviru poticajnih mjera (sa 31. listopada) pa će u Pogonu ostati samo 60 zaposlenika, što je najmanji broj u povijesti Pogona.

Imaju dugoselski elektraši problema i s manjkom poslovnog prostora, osobito za komunikaciju s potrošačima (šalterski prostor), ali nakon dugog čekanja uskoro bi trebala započeti rekonstrukcija nakritičnijeg dijela njihove poslovne zgrade u Dugom Selu. Sedam njihovih kolega u PU Vrbovec, kako saznajemo, dobilo je (napokon) novi

primjeren poslovni prostor. Saznajemo i da će morati što prije zamijeniti dotrajala osobna vozila, dok su vozila transporta i mehanizacije obnovljena i u dobrom su stanju.

Odlazimo i u Kraljevečke Novake u posjetu elektraškoj ekipi poslovođe Marjana Poleta, koja je upravo dovršavala izradu još jednog jednofaznog priključka. Za takav je posao, kažu, tročlanoj ekipi potrebno četiri sata rada pa oni svakoga dana završe po dva priključka. I ova vrijedna ekipa napominje da ih je premalo, a posla je sve više.

Prema svemu ovomu što smo čuli i vidjeli, dugoselski elektraši dijele sudbinu ostalih svojih kolega u HEP Operatoru distribucijskog sustava, a razlikuju ih samo nijanse. No, rukovoditelj Z. Blažinović poručuje da je ipak optimist. I to s pokrivenom, jer njihovi zahtjevi uvažavaju se u Zagrebu, a suradnja sa čelnim ljudima Elektra Zagreb je zadovoljavajuća. Dakako, priželjkuje jednu ekipu od četiri do pet novih montera!



Monteri Mario Kušina i Ivan Fišter postavljaju KP ormarić



Zajednička snimka s rukovoditeljem Pogona Z. Blažinovićem i rukovoditeljem Odjela održavanja Tihomirovom Severcem: Marijan Polet, poslovođa, Mario Kušina, Ivan Fišter, monter i Ivica Koprivnjak, PKV radnik



## HE Rijeka: obavljen kapitalni remont

# Postrojenje spremno za jesenske dotoke

Ivica Tomić

> Rukovodstvo i zaposlenici HE Rijeka trebaju osigurati uvjete za dobivanje certifikata ISO 9001 za sustav upravljanja kvalitetom i ISO 14001 za sustav zaštite okoliša i nedvojbeno je da će taj zahtjevan posao valjano obaviti

U HE Rijeka uspješno je i u okviru planskih rokova – od 26. lipnja do 18. kolovoza 2006. godine, obavljen kapitalni remont agregata 1 te brojni drugi važni i opsežni poslovi i elektrana je spremna za pogon i prihvata vode prvih jesenskih kiša.

– *Donedavni direktor elektrane Boris Glavan, sada direktor HE Vinodol, ostavio je elektranu i dokumentaciju u dobrom stanju, što je olakšalo remontne aktivnosti,* kaže novi direktor HE Rijeka Anton Mataija.

Kapitalni remont agregata obično se obavljaju svake četiri godine. Ove godine taj posao uspješno su u HE Rijeka obavili stručnjaci i zaposlenici MG Servisa iz Karlovca. Turbinski dio radova povjeren je, također Karlovčanima, tvrtki Turboteh.

– *Iskoristili smo ovu prigodu za sanaciju regulatora tlaka, koji je demontiran i otpremljen na tvorničku sanaciju u karlovački Energoremont. Također smo, nakon vađenja rotora, snimili strojarne dijelove agregata (osovine i poluosovine), koji se eventualno mogu uporabiti prigodom zamjene agregata. Ovaj posao obavila je tvrtka Marting iz Zagreba, rekao nam je direktor HE Rijeka Anton Mataija. Tvrtka MG Servis obavila je sanaciju kočionog prstena AG 1 i zamijenila kočnice. Nadzor nad strojarim dijelom posla povjeren je tvrtki IGH – Zavod za čelične konstrukcije Zagreb, a električna ispitivanja obavio je Institut za elektroprivredu i energetiku.*

– *Na agregatu broj 1 promijenjena je uljna kada turbinskog vodećeg ležaja, a istodobno je Turboteh obavio remont turbinskog vodećeg ležaja na agregatu broj 2. Na drugom agregatu, Institut za elektroprivredu i energetiku također je obavio električna ispitivanja. U remontu su obavljani nužni građevinski radovi, a prije svega je riječ o pregledu*

*betonskoga tunela i sanaciji uočeni oštećenja, saznajemo od A. Mataije.*

Ovim poslovima treba dodati i zamjenu sustava DC napajanja 220 kV, koju je obavio Končar – Inem, a zbog tog je posla građevinski uređen prostor strojarnice. Također je zamijenjena drenažna crpka, saniran drenažni odvod u odvodnom tunelu (MB Tehno Karlovac) te obavljen pregled čeličnog tlačnog cjevovoda (IGH) Prije remonta obavljena je i djelomična revitalizacija 60 tonske dizalice u strojarnici.

Remont je uspješno okončan i elektrana je spremna za prve veće dotoke vode. U ovoj godini u HE Rijeka planiraju još jedan veliki posao, a to je zamjena strujnih mjernih transformatora u trafopoljima RT 1, RT 2 i RT 5 te zamjena kombiniranih mjernih transformatora u poljima BT 1 i BT2, na TS 110/35 kV Rijeka. Prema planovima, taj posao trebao bi započeti 16. listopada i trajati pet tjedana, a obaviti će ga Končar – Montažni inženjering. Naime, zastarjelu opremu na kojoj je posljednja sanacija obavljena 1981. godine, treba zamijeniti.

## OSIGURATI UVJETE ZA DOBIVANJE CERTIFIKATA ISO 9001 I 14001

Pred rukovodstvom i zaposlenicima HE Rijeka još je jedan veliki izazov. Valja osigurati uvjete za dobivanje certifikata ISO 9001 za sustav upravljanja kvalitetom i ISO 14001, za sustav zaštite okoliša. Prvi certifikat relativno je lakše dobiti, jer je pretežito riječ o uređenju dokumentacije. Međutim, za dobivanje drugog certifikata potrebno je osigurati prostor za privremeno skladištenje otpada, nabaviti potrebne spremnike te opisati i započeti provoditi proceduru gospodarenja otpadom u skladu s normom ISO



Novi direktor HE Rijeka Anton Mataija: moj prethodnik Boris Glavan, ostavio je elektranu u dobrom stanju, a naša je zadaća da pokušamo provesti daljnja unaprjeđenja



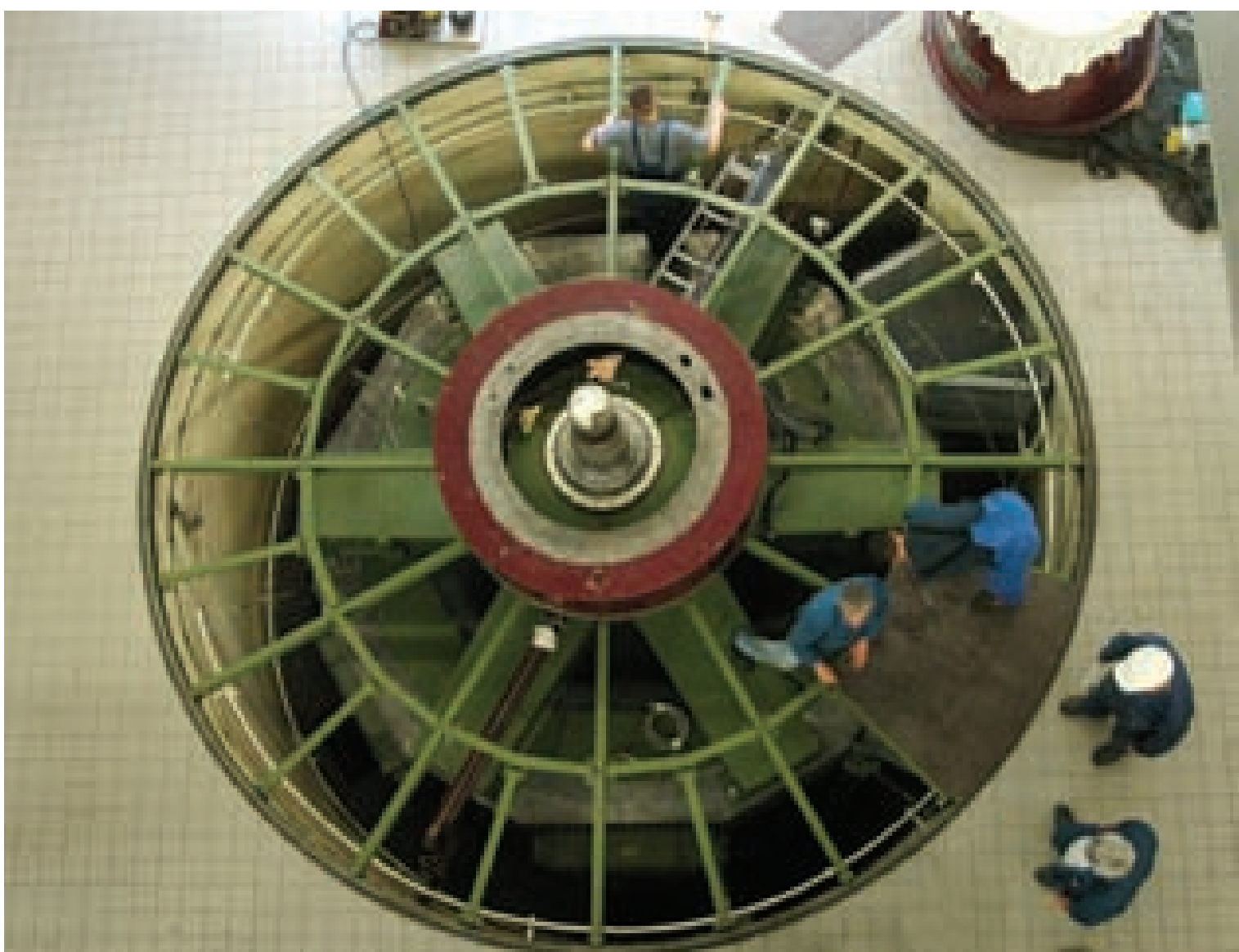
Direktor A. Mataija i najbliži suradnici Mijo Gregurić, koordinator strojarškog održavanja, Damir Paskući, tehnolog elektrodržavanja i zamjenik šefa pogona te Ivan Kajapi i Denis Domijan, samostalni inženjeri elektrodržavanja, a s njima je i Aleksandar Ostrovidov, iz PP HE Zapad koji se u okviru obilaska i nadzora sigurnosnih sustava u elektranama PP Zapad zatekao u HE Rijeka



Početak remonta, dogovor o postupku pražnjenja cjevovoda



U tijeku je demontaža regulatora tlaka



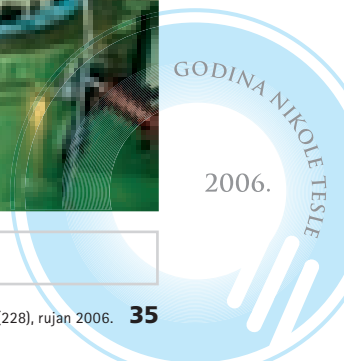
Započinje demontaža generatora



Priprema se demontaža TVL 1



Podignut je gornji nosač križa generatora 1



## HE Rijeka: obavljen kapitalni remont



Uskoro će i rotor krenuti prema gore



Započinje dizanje i...

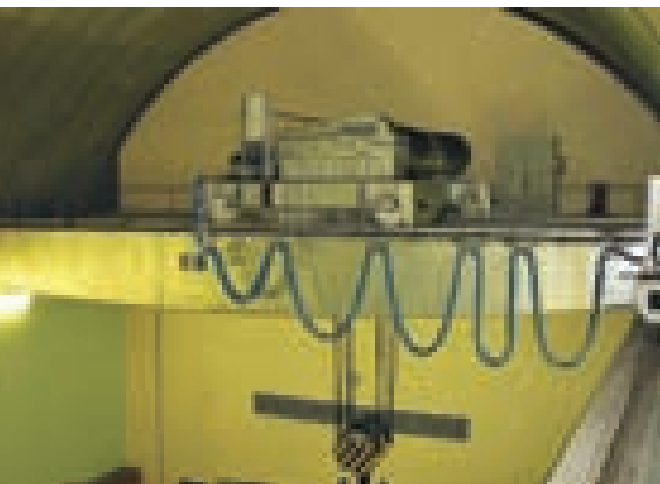
14001. Nedvojbeno je da će zaposlenici HE Rijeka, predvođeni jednim od najmlađih HEP-ovih direktora, 33-godišnjim Antonom Mataijom, i taj posao valjano obaviti, premda to neće biti lak posao. Naime, već krajem ove godine u mirovinu, vjerojatno, odlaze trojica poslije direktora najodgovornijih ljudi elektrane - tehnički rukovoditelj te koordinatori za strojarstvo i elektroodržavanje. Budući da je u tijeku izrada i prihvaćanje nove sistematizacije, u HE Rijeka se nadaju da će time riješiti kadrovske probleme.

### MOGUĆE POVEĆANJE SNAGE AGREGATA

Svakako treba naglasiti i da u HE Rijeka razmišljaju, ne samo o održavanju postrojenja, već i o unaprjeđenju posla i povećanju proizvodnje u bližoj budućnosti. Naime, tijekom prošle i ove godine Brodarski institut Zagreb i Institut za elektroprivredu i energetiku proveli su energetska mjerenja, čiji su rezultati poslani na recenziju Fakultetu za elektrotehniku i računarstvo, Sveučilišta u Zagrebu. Recenzirane podatke treba objediniti i na temelju njih izraditi Studiju opravdanosti revitalizacije HE Rijeka. Prvi rezultati mjerenja pokazuju da je moguće povećati ukupnu snagu agregata (oba su iz 1968. godine) za približno 35 posto, a jedan od rezultata takvog povećanja snage bilo bi smanjenje preljeva vode, koji godišnje dostižu i do 20 posto proizvodnje električne energije. Inače, prosječna je godišnja proizvodnja HE Rijeka približno 82,5 GWh električne energije.



... rotor je vani



Revitalizirana je i 60 tonska dizalica u strojarnici

# Otklonjena i oštećenja turbine iz 2002. godine

Pripremili: Milan Jakić,  
Tihomir Antunović i  
Denis Karnaš

U TE-TO Osijek obavljen je kapitalni remont turboagregata 45 MW, za koji je nakon prihvaćanja planova održavanja i sredstava odobrenih na temelju tendera, tijekom siječnja o.g. raspisan natječaj, a ugovor potpisan početkom ožujka. Tada je utvrđen rok završetka - 30. rujna 2006. godine. Međutim, svi radovi završeni su 15. rujna 2006. godine, odnosno 15 dana prije roka.

## TEMELJNI IZVOR ZA OPSKRBU TOPLINSKOM ENERGIJOM OSIJEKA

Blok 45 MW u TE-TO Osijek u pogonu je od 1985. godine, a od 1987., nakon izgradnje spojnog vrelovoda između Toplane smještene u središtu grada i TE-TO na Zelenom polju, u spojenom procesu proizvodi električnu i toplinsku energiju.

Nakon Domovinskog rata 1991/1992. godine i popravka postrojenja, blok 45 MW postaje temeljni izvor za opskrbu Osijeka toplinskom energijom. Od tada u prosjeku godišnje radi 5.000 sati, a za vrijeme niskih temperatura, dodatno se uključuju vrelovodni kotlovi u Toplani ili plinska turbina s kotlom na otpadnu toplinu. Blok 45 MW značajan je izvor toplinske energije, koju za grijanje u Osijeku koristi 10.000 stanova i u tolikoj površini poslovnog prostora. Godišnje se iz spojenog procesa u prosjeku proizvede: 150.000 MWh električne energije, 200.000 MWh vrele vode i 150.000 t/h tehnološke pare.

## KAPITALNI REMONT 2002. I ...

Glavni razlog kapitalnog remonta 2002. godine bilo je povećanje vibracija i ta sezona grijanja završena je s maksimalno dopuštenim vibracijama od 50 mikrona. Tada su otkrivena jaka korozivna oštećenja protočnog dijela parne turbine, a zbog unutrašnje korozije turbinu se jako teško rastavilo. Nakon otvaranja, ustanovljeno je zasoljenje i jaka korozivna oštećenja, što je omogućilo prodor rashladne vode kroz mesingane cijevi kondenzatora, a kontrola kondenzata je bila neodgovarajuća. Tijekom duljeg razdoblja povećano se dozirao amonijak radi održavanja pH vrijednosti kotlovske vode, a veći sadržaj amonijaka u vodi izazivao je amonijačnu koroziju mesinganih cijevi kondenzatora, koje su još više propuštale rashladnu vodu te su nastala gore opisana oštećenja turbine. U remontu te godine zamijenjene su lopatice na 15 stupnjeva rotora, brtve, vijci te je na taj način sanirano oštećenje na rotoru. Osim toga, zamijenjeno je 1.200 kondenzatorskih cijevi koje su propale zbog amonijačne korozije.

Potom je napravljena rekonstrukcija mjerenja vode, pare i kondenzata te je na taj način omogućeno kontinuirano ispitivanje vode i pare u postrojenju. Rezultati mjerenja trajno se prate u upravljačkoj prostoriji, gdje su uvedeni zamijenjeni sustavi mjerenja i regulacije TELEPERM XP proizvodnje Simensa. Hlađenje uzoraka izvedeno je demineraliziranom vodom, koje se vraća u tehnološki proces, za razliku od ranijeg načina kada se hladilo rashladnom vodom. Time je ostvarena značajna ušteda u potrošnji rashladne vode.

## ... 2006. GODINE

Budući da su 2002. godine ustanovljena oštećenja statorskog dijela turbine, bilo je naglašeno da se u sljedećem remontu moraju zamijeniti razdjelne stijene statora stupnja 8 do 15 i statorske lopatice



U ovogodišnjem kapitalnom remontu turboagregata 45 MW TE-TO Osijek zamijenjene su i razdjelne stijene statora i statorske lopatice u visokotlačnom umetku

u visokotlačnom umetku stupnja 2 do 7. Naime, ta oštećenja zbog kratkoće vremena nisu mogla biti otklonjena u 2002. godini. Drugi glavni razlog kapitalnog remonta turboagregata je propadanje njegova temelja te promjena linije rotora turbine i generatora.

Budući da je tijekom eksploatacije od 1985. godine, bilo potrebno više puta spuštati stator generatora i stražnji ležaj generatora, prije remonta to se više nije moglo činiti, jer su sve mjere bile na granično dopuštenim vrijednostima i nova korekcija linije generatora prema turbini nije bila moguća.

Stoga je, prema spomenutom ugovoru potpisanom početkom ožujka o.g., trebalo izraditi sve oštećene dijelove utvrđene tijekom remonta 2002. godine. Turbina je ovoga puta lako otvorena, jer u unutrašnjosti nije bilo korozije niti depozita. Voda i para u proteklom četverogodišnjem razdoblju bila je u dopuštenim granicama. Važno je napomenuti da se u proteklih godinu dana u postrojenju nije upotrebljavao hidrazin, a čistoća novougrađenih lopatica na rotoru turbine dokaz je dobrog održavanja vodenoparnog režima u postrojenju.

Zbog propadanja temelja, predloženo je podizanje kućišta turbine i generatora s ležajima za ukupno 8 mm. Podizanje ležajnih blokova, kućišta turbine i kondenzatora, provedeno je prema projektnom rješenju. Za jednaku veličinu podignuti su i ležajni blokovi generatora i prema njima stator generatora. Na taj način ostvarena je mogućnost normalnog centriranja spojki turbina-generator te je ostvarena normalna zračnost između rotora i statora generatora. U okviru podizanja prednjeg ležajnog bloka turbine, provedena je modernizacija temeljne ploče - ugrađene su nove ploče iz samopodmazujućeg metala koji ima puno bolja klizna svojstva od čelika. Na taj način omogućeno je normalno istezanje turbine tijekom starta i zaustavljanja, bez mogućnosti zapinjanja i oštećenja turbine. Takvo rješenje primijenjeno je i na parnoj turbini bloka K u TE-TO Zagreb.

Također, tijekom ovog remonta su rekonstruirane i zamijenjene statorske lopatice st. 2 do 7. Rekonstrukciju i izradu novih lopatica, koje su sada s integralnom

bandažom i ugradnju u visokotlačni umetak, obavio je Alstom Hrvatska u tvornici u Karlovcu. Ugrađene su i nove razdjelne stijene st. 8 do 15, također izradene u Alstomu. Time je omogućeno bolje iskorištenje protoka pare u protočnom dijelu turbine.

Na pomoćnim postrojenjima također su obavljeni značajni radovi. Na napojnoj crpki proizvođača KSB, napravljene su nove rasteretne ploče, vratilo i ostali oštećeni dijelovi. Sve radove na crpki i pomoćnim postrojenjima izveo je ZOR iz Duge Rese. Obavljeni su i značajni radovi na ventilatorima i ostalim crpkama i armaturi.

U ovom poslu je bitno spomenuti i TERMIKU iz Zagreba, koja je u rekordnom roku i kvalitetno provela skidanje toplinske izolacije na turbini te ponovno postavljanje nove.

## DOBAR PLAN, USKLAĐENJE POSLOVA I KOORDINACIJA RADA

Pri realizaciji remontnih aktivnosti, pokazalo se da je kod ovakvih zahvata potrebno planirati i uskladiti sve predviđene poslove kao što su izrada i nabava rezervnih dijelova, remontni radovi, tvornički radovi te dobro koordinirati rad izvođača.

Probni pogon proveden je od 19. do 22. rujna, kada je ustanovljeno da su svi radovi provedeni korektno i tehnički ispravno. Mjerenje je pokazalo da turbina i generator imaju dvostruko manje vibracija nego kod zaustavljanja agregata i ti rezultati spadaju u kategoriju „odličan“. Prema planu probnog pogona, zajedno sa stručnjacima Siemens i Instituta za elektroprivredu, ispitane su i provjerene sve zaštite na hladno i toplo, tako da su turbina i generator tijekom tri dana bili više od 10 puta izvršeni. Sva zahtjevna ispitivanja nakon kapitalnog remonta i izmjene sustava vođenja, koja je obavljena 2005. godine, postrojenje je izdržalo i - pokazalo dobre rezultate.

Jedino, zbog visokih vanjskih temperatura nije bilo moguće ispitati rad četvrtog reguliranog oduzimanja na turbini, koje služi za potrebe grijanja.

# PIJAVICE, POŽARI, ANĐELI I DEMONI

Marica Žanetić Malenica



Pijavica



Požar



Anđeo



Demoni

Ljetnoj idili (bonaca na moru i u duši) ove godine vrijeme nije išlo na ruku. I dok je krajem srpnja bilo prevruće, u špici sezone (početak kolovoza) kupali smo se između dvije nevere, trčali ispod kapi, bili kivni navečer na vremenske prognoze, a ujutro na kolektivni godišnji odmor kao zadanu veličinu nad kojom i Nebo više plače nego se smije.

## Prizor prvi:

Potvrde svega ovoga stizale su sa svih strana, a jednu od njih dobili smo i od našeg kolege Srećka Aljinovića iz Splitskog PrP-a, koji je svjedočio ne tako čestom, ali vrlo razornom prirodnom fenomenu zvanom *pijavica*. Fotografija je snimljena 7. kolovoza oko 10 sati na otoku Istu. Nevrijeme, koje se širilo duž Jadrana, uzrokovalo je određene poteškoće u elektroenergetskom sustavu, tako da su radi grmljavine (prolazno, bez trajnog kvara) iz pogona ispalili dalekovodi DV 110 kV D 103 Bilice – Biograd (u 12:48), Bilice – Tisno (13:16 APU). Navečer je nevrijeme došlo i do Dubrovnika, gdje su onesposobljeni bili dalekovodi DV 110 kV D 165/1

Plat – Komolac (18:07), DV 110 kV D 137 Ston – Komolac i DV 110 kV D 138 Trebinje – Komolac (18:21 sati). Srećom, kaže S. Aljinović, ova zadnja tri voda nisu bili *vani* u istom trenutku, tako da u Komolcu nije došlo do nestanka 110 kV napona. Što je (skoro) napravila pijavica kod Ista!

## Prizor drugi:

I dok su neki na more uz suncobrane nosili i kišobrane, druge je, onih dana žege u srpnju, mučila učestalija ljetna pošast: požari. Molilo se tada, onom istom Nebu, za kišu (tko bi nama udovoljio!), ali učinkovitiji od molitvi bio je kanader, što je vidljivo sa snimke našeg drugog kolege, Igora Sutlovića iz Pogona Šibenik splitskog PrP-a. Požar, koji je izbijao dva puta, *napao* je naš dalekovod 110 kV Obrovac – Nin, od stupa 125 do 129 na potezu od Bokanjca prema otoku Pagu. Ovaj *vatreni* snimak prikazuje stup 127 kod Briševa, a sve to bez posljedica, dogadalo se 20. srpnja u predvečerje.

## Prizor treći:

Da bi se iskupilo za svoje *nestašluke*, Nebo je Splitu poslalo i posebnog Andela čuvara kako bi

mu osigurao dovoljan priljev turista. *Slijetao* je na Peristil, na Pjacu, ponekad i u Marmontovu ulicu, poznatu splitsku šetnicu. Ali, sa žaljenjem moram ustvrditi kako ni anđeli više nisu ono što su nekad bili. Ukočeni i umilni kip vidljive znakove života davao je samo kad bi mu u košaricu doletjela koja domaća kuna ili turistički eur.

## Prizor četvrti:

I da ostanemo u stilu naslova popularne knjige Dana Browna (*Andeli i demoni*), uz Andela, Split je imao i svoje demone. Bile su to mlade Španjolke koje su, uz to što su ih nepoznati počinitelji, inače *naše gore listovi*, fizički napali i prekršajno kažnjene zbog golotinje, nemoralnog ponašanja, kao i raspuštenih pasa na jednoj gradskoj plaži. Znam, taj snimak s mjesta događaja bio bi vam najzanimljiviji ali, nažalost, u tom trenutku, na tom mjestu nije se kupao ni Suncu izlagao niti jedan kamerom oboružan *hepovac*. Šteta!

# Dobrodošla trafostanica

Veročka Garber

Na području Pogona Sinj splitske Elektrodalmacije i u Hidroelektrani Orlovac u *slivu* sugradskog Proizvodnog područja, s veseljem je dočekana dugo očekivana TS 35/10(20) kV u mjestu Ruda. Naime, kako smo u HEP Vjesniku pisali u vrijeme kada su se temelji tek počeli nazirati, ovaj je elektroenergetski objekt je nužna uporišna točka cjelokupnog kraja. Veliki broj naselja općine Otok, vodocrpilište najvažnijeg područnog vodoopskrbljivača, kao i pričuvno napajanje vlastite potrošnje spomenute Hidroelektrane, ovisili su o tehnološki zastarjeloj i energetske nepouzdanosti trafostanice 35/10 kV Orlovac, koja je i bila izgrađena kao privremeni objekt za potrebe HE. Međutim, nedostatak kvalitetne opskrbe osjetili su svi korisnici električne energije na ovom području, ali i zaposlenici Pogona Sinj, kojima su prekidi i *manevri* bili prečesto u *opisu posla*.

stanju. Izgradnjom trafostanice otklonili smo loše izvorište, a pitanje veza ćemo riješiti spomenutim kabliranjem. Naime, 13 kilometara dug i 40 godina stari dalekovod između ovih dviju trafostanica i brojne 10 kV veze na njega priključene, bile su podložne čestim kvarovima i ispadima. U sjećanju su nam *friški* događaji iz prošle zime i havarije koja je oštetila i porušila nekoliko stupova. Popravci na tako starim objektima uvijek traju predugo i naši kupci to jako dobro osjete. Sva je sreća da se to nije dogodilo ljeti, kada su potrebe za neprekidnim radom vodocrpilišta puno izraženije.

Na kraju zaključimo: uz novi kabel koji će se polagati tijekom sljedeće godine, na zahtjev Hidroelektrane i za njihovu dovostruku sigurnost ostat će u funkciji i spomenuti stari dalekovod. S takvim *osiguranjem* i ovo će područje s manje straha dočekivati svoje buduće zime.



Josip Maršić i Vinko Šegrt ispituju spojeve

## JOŠ SAMO UPORABNA DOZVOLA

Prema riječima Lucijana Katića, rukovoditelja Službe investicija Elektrodalmacije, izgradnjom ove trafostanice riješit će se pouzdana isporuka svih sadašnjih, ali i brojnih budućih kupaca električne energije čijim se zahtjevima nije moglo udovoljiti. Uz već spomenute značajne korisnike, TS je opremljena tako da može u budućnosti prihvatiti i proizvodnju jedne male hidroelektrane na rijeci Rudi.

U jednom prelijepom kasnojletnom danu, s TS Ruda smo se *upoznali* u izravnom kontaktu. U njoj smo neposrednoj blizini zatekli stare znance iz splitske Službe izgradnje. Monteri Zoran Čarija i Miro Zebić, brigadir Vinko Bralić i poslovođa Joko Vojković te vozač-hidrauličar Mate Perišić, privodili su kraju presipanje stupnih trafostanica na vodno polje unutar TS Ruda. Danas su im se kao tehnička potpora pridružili Josip Maršić i Vinko Šegrt te poslovođa iz Pogona Sinj Zlatko Jerkan.

Oni su sudjelovali i u montaži elektroenergetske opreme, ali naglašavaju da je najveći dio tog posla obavila ekipa Izgradnje pod vodstvom Siniše Brajnova te da je zajednički voditelj svih poslova bio Ante Veža. Oprema koju su ugradili standardna je za ovu vrstu objekata, znači, blokovi 35 kV, dva transformatora 8 MVA i dva polja za uzemljenje zvjezdista i preko njih spojen maloomski otpornik, 15 polja u 10(20) kV postrojenju, pomoćno istosmjerno i izmjenično napajanje...

## U ZIMU S MANJE STRAHA

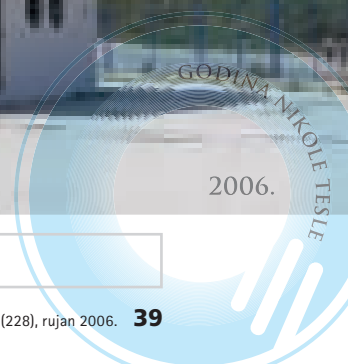
Predstoji još što brže ishođenje uporabne dozvole, kako se očekuje, do kraja ove godine. Potom slijedi kablsko 35 kV povezivanje TS Ruda i TS Sinj 2. Kako nam je objasnio L.Katić, ovaj značajan posao će se odraditi zajedničkim ulaganjem domaćih distribucijskih i proizvodnih područja, jer su i dosadašnje izvorište električne energije i dalekovodne veze koje njen protok omogućavaju bile u vrlo lošem



Joko Vojković i Josip Maršić u srcu TS



TS Ruda već je u probnom radu



# Sve više zanimanja za kabliranje

Veročka Garber

Kabliranju se u posljednje vrijeme pridaje sve veći značaj, a upravo su u najvećim hrvatskim gradovima ili dovršeni ili u tijeku radovi na 110 kV kabelskim vezama i u pripremi je polaganje jedne *mini otočne veze*

Sredinom rujna o.g. u prostorima splitske Elektrodalmacije održan je sastanak Studijskog odbora B1 Hrvatskog ogranka CIGRÉ. Područje njihova zanimanja i rada su izolirani kabeli. Znala sam da će ovaj sastanak biti naglašeno *radni*, ali kako sam i sama često u blizini raznoraznih kabelskih trasa, onih na kopnu i onih na moru, odlučila sam pratiti rad toga skupa. *Znatiželja* za njihov rad, a čuli smo da su jedan od najaktivnijih odbora, da se vrlo često sastaju i da uvijek imaju što reći, danas je ponukala i tajnika HO CIGRÉ Josipa Mosera da im se pridruži. Vjerujem da nam je zajednički *pokretač* bila i činjenica da se kabliranje u posljednje vrijeme pridaje sve veći značaj i da su upravo u najvećim hrvatskim gradovima ili dovršeni ili u tijeku radovi na 110 kV kabelskim vezama. Također je u pripremi, o čemu smo već izvještavali, polaganje jedne *mini otočne veze*. Pozdrave dobrodošlice uputio je Hrvoje Olujić, pomoćnik direktora Elektrodalmacije.

## U BUZETU DOVRŠEN POSAO

Zastupljen pretežito članovima iz velikih distribucijskih područja HEP-a (Josip Antić iz Rijeke, Nino Vrandečić iz Osijeka, Enio Bugarin iz Pule, Mato Mijić, Boris Živković i Mladen Čelan iz Splita), jednog člana iz splitskog Elektroprijenosa (Srećko Aljinović) te jednog predstavnika proizvođača kabela (Josip Žmikić iz tvrtke Eurokabel), kojima su u *opisu posla* kabela za sve naponske razine, nije čudno da je rad ovog Studijskog dobra započeo izvještavanjem o proteklom aktivnostima. Tako smo saznali da se treba dodatno poraditi na tokovima energije u kabelskoj vezi TS Dobri – TS Kaštela, da će uskoro započeti radovi na osječkoj TS 110/20(10) kV, koja će u Prijenosnom području Osijek biti prva stanica napajana 110 kV kabelom te da su tijekom ljeta obavljeni popravci na trima podzemnim kabelima u dalmatinskom podmorju. Kao zanimljivost izdvajamo da su u Buzetu dovršili višegodišnji posao zamjene 10 kV veza novim 20 kV kabelima. A potom se na prijedlog M.Čelana odlučilo zatražiti potporu HO CIGRÉ i HEP-a, koji bi udruženim snagama pomogli ubrzanje postupka ishođenja mišljenja Ministarstva zdravstva o štetnosti zračenja elektroenergetskih objekata, koje u Splitsko-dalmatinskoj županiji treba dostaviti čak i za 10 kV kabele. Naime, bez toga mišljenja ne može se očitovati Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, a slijedom toga i svi



Studijski odbor B1 HO CIGRÉ jedan je od najaktivnijih odbora, čiji se članovi vrlo često sastaju, a da uvijek imaju što reći potvrdio je i posljednji sastanak održan u Splitu

relevantni čimbenici koji odlučuju o građevnoj dozvoli. Svi ovi poslovi znatno usporavaju rad na objektima HEP-a.

## 25 KILOMETARA NOVIH PODMORSKIH TRASA

Potom su B.Živković, kao voditelj Tima za podmorske kabele i S.Aljinović kao njegov član, upoznali ovaj skup s dosadašnjim i planiranim poslovima na području podmorskog kabliranja, o hidrografskim ispitivanjima i zacrtanim trasama, naglasivši da je riječ o 25 kilometara kabelskih trasa i 16 priobalnih zaštita, koje će se u izvoditi tijekom idućih mjeseci te još jednom spomenuli da će uložiti truda kako bi se taj posao obavio uz striktno poštivanje zaštite okoliša. Tajnik HO J. Moser primijetio je da se već dugo vremena nije održalo nijedno veće savjetovanje o kabelima te upoznao ovaj skup s prijedlogom talijanske CIGRE za održavanje zajedničkog simpozija o podmorskog kabliranja, ali i kabliranja općenito. Smatrajući taj prijedlog vrlo korisnim oblikom suradnje. J. Moser je predložio da se zajednički simpozij održi u proljeće 2007. godine.

U nastavku sastanka razgovaralo se o izmjenama Statuta, o nužnom *pomlađivanju* članstva CIGRÉ, o stjecanju prava radnih skupina na bodove pri gospodarskim komorama, ali i njihovom većem angažiranju u pripremi referata za 8. savjetovanje CIGRÉ. Ovakav je zaključak postao čak i dio njihova akcijskog plana pa se može očekivati da će svaki član ovog Studijskog odbora pripremiti barem jedan stručni napis za iduće savjetovanje.

## VELIKI NAPREDAK KABELA, ALI NE I KABELSKOG PRIBORA

Za kraj smo ostavili kratko izvješće predsjednika Studijskog odbora J. Antića s nedavno održanog

41. savjetovanja CIGRÉ u Parizu. Naglasio je da je u radu sudjelovalo 2640 sudionika te da je osobno pratio rad istoimenog Studijskog odbora i nekoliko radnih skupina. Izdvojio je referat o velikim havarijama elektroenergetskog sustava u razdoblju od 1970. do 2005. godine, gdje se ustvrdilo da je broj nepogoda povećan za pet puta. Primjerice, katastrofalne posljedice na sustav, koje je prouzročio uragan Katrina u SAD-u, neće se otkloniti za više godina. Rečeno je da su havarije u 80 posto slučajeva nastale zbog vremenskih nepogoda, a 20 posto su prouzročene ljudskim čimbenikom (primjer grada Tokija, koji je zbog ljudske pogreške bio bez napajanja jedan i pol sat). Kada je riječ o kabelima, tu se izdvaja veliki napredak u njihovoj proizvodnji, (primjerice prvi put je instaliran podmorski AC 420 kV XLPE kabel), za razliku od kabelskog pribora, čije usavršavanje ne prati i razvoj kabela visokog napona.

## UPITNA VRSNOST KADROVA

Na ovo pariško Savjetovanje posebno se osvrnuo J. Moser te izrazio zadovoljstvo nastupom naših članova – ukupno 45 članova i dva referata, što je za jednu malu Hrvatsku više nego dostatno. Posebno je zaintrigirao skup podatkom što ga je u Parizu iznio predsjednik Svjetskog energetskog savjeta (WEC-a), a koji je i tamo sve nazočne iznimno fascinirao – da se za idućih 25 godina planira u energetiku uložiti 17.000 milijarda USD. Dio tog plana je izgradnja približno stotinu novih nuklearnih elektrana, ali i triju termoelektrana na lokacijama u Bosni, Kosovu i u Poljskoj. Također je informirao članove SO B1 o raspravama na kojima su upućene zamjerke *Bolonjskom procesu* i vrsnosti elektroenergetskih kadrova, koji će se teško uključiti u zahtjevne poslove energetskih i elektroenergetskih tvrtki.



# Sve započinje i završava dobrom komunikacijom

Lucija Kutle

Novi kontakti, razmjena iskustava članova Udruge i stjecanje novoga znanja u susretima s brojnim svjetskim i domaćim stručnjacima, doprinose napretku struke odnosa s javnošću

Komunikacija i izgradnja odnosa s medijima ključan je segment upravljanja komunikacijama. Preduvjet za to je pravodobno iznositi jasnu i točnu informaciju, poštovati posebnosti medija i njegove specifične potrebe te, uz međusobno uvažavanje, voditi računa o potrebama i pravima na informaciju onih koji te mediji čitaju, gledaju i slušaju. Važno je da tvrtke imaju stav prema mediju kao svom partneru – zaključak je ovogodišnje konferencije Hrvatske udruge za odnose s javnošću (HUOJ), čija je ovogodišnja glavna tema bila *Komunikacijom do uspješnog poslovanja*.

Konferencija je ove godine održana od 21. do 23. rujna u Dubrovniku te je, uz više od 200 sudionika, to bio jedan od najbrojnijih događaj PR stručnjaka. Trodnevna konferencija obilovala je stručnim predavanjima, radionicama i raspravom u okviru *okruglog stola*, uz predavanja vrsnih stručnjaka iz zemlje i inozemstva.

Dubravka Jusić, predsjednica HUOJ-a, hrvatske udruge koja trenutačno broji više od 600 članova, i rukovoditeljica korporativnih komunikacija u Vipnetu, prigodom otvorenja Konferencije zahvalila je svim nazočnima na iznimno dobrom odzivu. Zahvalila je gospodarstvenicima i političarima, koji su sudjelovali u raspravama *okruglog stola*, organizatorima Konferencije, pokrovitelju konferencije Gradu Dubrovniku te sponzorima, među kojima je i ove godine Hrvatska elektroprivreda.

## DOBRA SURADNJA MEDIJA I STRUČNJAKA PR-a NA OBOSTRANU KORIST

*O strateškom planiranju i upravljanju odnosima s javnošću* naziv je jednog od predavanja vrhunskog stručnjaka za komunikacije Lesa Pottera, predsjednika Les potter Inc., SAD. On je naglasio

važnost osobnog, izravnog komuniciranja, obrazložio način kako se svaki problem može pretvoriti u prigodu te način na koji PR može najbolje poduprijeti misiju organizacije.

*- U svemu što radimo mediji su iznimno važni. Oni trebaju našu informaciju, a mi njihovu objavu – stoga moramo raditi zajedno na obostranu korist – poručio je L. Potter.*

Osim predavanja, dobro posjećene bile su i radionice, na kojima su sudionici timskim radom mogli primijeniti svoja znanja i ideje na zadanu temu. Primjerice, *Kako do vizije tvrtke*, bila je tema radionice koju je vodila Dijana Kobas Dešković, direktorica Spona komunikacija u okviru koje su predstavljeni koraci u postavljanju uspješne tvrtke, naglašeno je kako je stvaranje vizije pokretača puta kojeg tvrtka odabere.

*- Vizija nije nešto eterično i bajkovito. Prije je konkretna ideja kakva kompanija može biti u, recimo, sljedećih deset ili možda 50 godina. Vizija je budućnost koju treba kreirati.*

Radionicu *Upravljanje krizom u politici i/ili gospodarstvu* - vodio je Krešimir Macan iz Madison Consultinga, dok je o temi *Product PR i uloga PR-a u lansiranju novih proizvoda*, govorio Oliver Medugorac iz tvrtke Nestle Adriatic.

## DOBRA KOMUNIKACIJA ZA DOBIVANJE I ZADRŽAVANJE POSLA

*Doprinos komunikacije uspješnom poslovanju* bila je tema ovogodišnje rasprave *okruglog stola*, o kojoj su govorili ugledni sudionici iz poslovnog i javnog života. Koliko je važno kvalitetno komunicirati te se javnosti predstavljati s potpunom i točnom informacijom, raspravljalo se s aspekta kulture, turizma, obrazovanja, zdravstva, politike i prometa. O svojim iskustvima govorili su: Vesna Šakre Ožbolt, zastupnica u Hrvatskom saboru, Pave Župan Rusković, savjetnica predsjednika Uprave Adriatica.net-a, Ivica Prlender, direktor Dubrovačkih ljetnih igara, Davor Štern, konzultant, Andro Vlahušić, ravnatelj bolnice Dubrovnik te Srećko Šimunović, pomoćnik glavnog direktora (za upravljanje marketingom) Croatia Airlinesa. Moderator je bila Dubravka Jusić i pomoćnik predsjednika Uprave Podravke, Drenislav Čekić.

*- Temeljno je naglasiti potrebu kvalitetnog komuniciranja, jer: bez odgovarajuće komunikacije, posao se ne može dobiti, a bez dobre komunikacije ne može se ni zadržati. Sve započinje i završava s dobrom komunikacijom. - tom prigodom je rekla Pave Župan Rusković.*

Konferenciju je zaključila predsjednica HUOJ-a Dubravka Jusić, ocijenivši veliku važnost takvih prigoda za nove kontakte, razmjenu iskustava članova Udruge i stjecanja novoga znanja u susretima s brojnim svjetskim i domaćim stručnjacima, čime se doprinosi napretku struke odnosa s javnošću.



Predsjednica HUOJ-a Dubravka Jusić, otvorila je trodnevnu konferenciju i zahvalila sudionicima na njihovom velikom odzivu



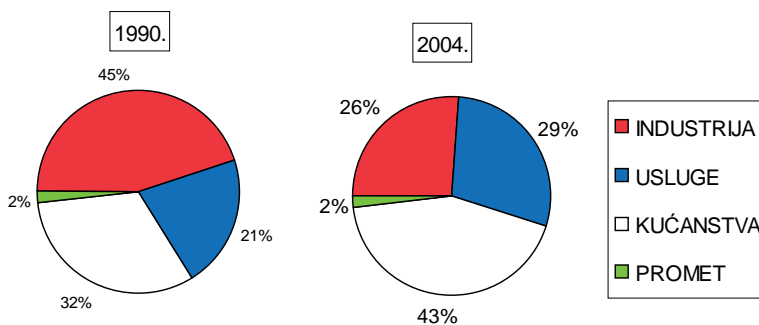
Za više od 200 članova HUOJ-a, predavanja su se održavala u Samostanu Klarisa

# Osim uštede električne energije i brojni drugi učinci

Mr. sc.  
Vladimir Potočnik

U posljednjih petnaestak godina, struktura potrošnje električne energije u Hrvatskoj doživjela je velike promjene (slika 1).

100% = 14 130 GWh  
100% = 13 840 GWh



Slika 1. Promjena strukture neposredne potrošnje električne energije u Hrvatskoj

Dok je neposredna ili finalna potrošnja električne energije u 2004. bila skoro jednaka kao u 1990. godini, udjel industrije je skoro za polovicu manji, a udjel kućanstava i usluga (opći sektor) povećao se za trećinu. Osobito velik je udjel kućanstava, čija je potrošnja u 2004. godini činila skoro polovicu ukupne potrošnje električne energije u Hrvatskoj.

To ukazuje na potrebu da mjere štednje električne energije treba više usmjeriti na kućanstva i usluge, umjesto na industriju, kao što je to do sada bila uobičajena praksa.

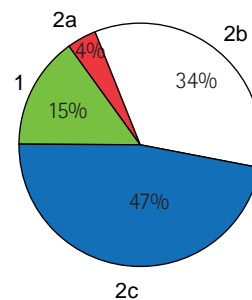
## PROCJENA POTROŠNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA RASVJETU

Rasvjetu se može podijeliti na javnu i privatnu. Javna rasvjeta pokriva područje ulica, cesta i trgova naseljenih mjesta, a privatna rasvjeta unutrašnjosti zgrada i objekata. Dok je potrošnja električne energije u javnoj rasvjeti relativno dobro statistički obrađena, potrošnju u privatnoj rasvjeti Hrvatske može se samo grubo procjenjivati (tablica 1).

Tablica 1. Procjena potrošnje električne energije za rasvjetu u Hrvatskoj 2004. god. Napomena: U industriju je uključena proizvodnja i prerada nafte i plina.

SEKTOR	NEPOSREDNA POTROŠNJA (GWh)	POTROŠNJA RASVJETE (GWh)			UDJEL RASVJETE (%)
		Javna	Privatna	Ukupno	
Industrija	3 660	-	100	100	3
Kućanstva	6 072	-	850	850	14
Usluge, poljoprivreda i graditeljstvo	4 112	374	1 150	1 524	37
Promet	286	-	10	10	4
UKUPNO	14 130	374	2 110	2 484	17,6

Prema procjeni iz tablice 1., udjel rasvjete u neposrednoj potrošnji električne energije u Hrvatskoj 2004. iznosio je približno 18 posto. Strukturu potrošnje električne energije za rasvjetu prikazuje slika 2.



100% = 2 484 GWh

Slika 2. Struktura potrošnje električne energije za rasvjetu u Hrvatskoj 2004.

Iz slike 2 proizlazi, da na javnu rasvjetu otpada približno 15 posto električne energije. Najviše energije za rasvjetu troši se u sektoru usluga (blizu polovice), dok se u kućanstvima troši približno 1/3 električne energije potrošene za rasvjetu u Hrvatskoj.

Od neposredne potrošnje električne energije, u Hrvatskoj se 2004. godine za javnu rasvjetu trošilo 3 posto, a za privatnu rasvjetu približno 15 posto.

## UŠTEDA ELEKTRIČNE ENERGIJE PRIMJENOM ŠTEDNE RASVJETE

Ako se obična žarulja zamijeni štednom rasvjetom, koja daje jednaku osvjetljenost prostora, postiže se znatna ušteda električne energije i snage, kao i ostali učinci prikazani u tablici 2.

Tablica 2. Usporedba žarulje i odgovarajuće štedne rasvjete u trajnom radu

PARAMETAR	ŽARULJA	ŠTEDNA RASVJETA
Snaga (W)	100	20
Korištenje (h/god)	1 000	1 000
Potrošnja (kWh/god)	100	20
Ulaganje (kn)	3	30
Cijena el. en. (kn/kWh)	0,5	0,5
Vijek trajanja (god)	1	10
Troškovi (kn/god)		
- ulaganje	3	3
- el. en.	50	10
Ukupno	53	13
Ušteda za 10 god (kn)	-	400

Napomena: Prikazane su pretežito prosječne vrijednosti.

Znači, zamjenom žarulje snage 100 W štednom rasvjetom snage 20 W, jednake osvijetljenosti prostora, postiže se:

- smanjenje potrošnje električne energije i snage za 80 posto,
- smanjenje troškova električne energije u vijeku trajanja štedne rasvjete za 400 kuna.

Osim toga, smanjuju se i troškovi održavanja, jer se zamjena rasvjetnih tijela obavlja u znatno većim vremenskim razmacima.

Osim zamjene žarulja štednom rasvjetom, uštede električne energije za rasvjetu mogu se postići, također, regulacijom jakosti svjetla, što većim korištenjem dnevnog svjetla, isključivanjem rasvjete kad nije potrebna i drugim mjerama.

## MOGUĆE UŠTEDE U HRVATSKOJ

Masovnijom zamjenom žarulja štednom rasvjetom u Hrvatskoj se mogu ostvariti pozitivni učinci u elektroenergetskom sustavu, kao što su: ušteda potrošnje električne energije; smanjenje vršnog opterećenja elektroenergetskog sustava; smanjenje potrebe izgradnje elektrana i pojačanja prijenosne i distribucijske mreže; smanjenje potrošnje i uvoza fosilnih goriva (ugljen, nafta i plin), a time i deficita vanjskotrgovinske bilance; smanjenje emisije *stakleničkih* i ostalih štetnih plinova iz termoelektrana, doprinoseći time zaštiti klime, okoliša i zdravlja.

Pod pretpostavkom da se u kućanstvima Hrvatske zamijeni jedan milijun žarulja štednom rasvjetom, što je samo manji dio potencijala uštede, postigli bi se pozitivni učinci prikazani u tablici 3.

Tablica 3. Pozitivni učinci za hrvatski elektroenergetski sustav (EES) zamjene milijun žarulja

PARAMETAR	ŽARULJA	ŠTEDNA RASVJETA	POZITIVNI UČINAK
	A	B	C=A-B
Vršna snaga EES (MW)	100	20	80
Korištenje (h/god)	1 000	1 000	0
Potrošnja el. energije (GWh/god)	100	20	80
Vijek trajanja (god)	1	10	9
Ulaganja 30 god (Mkn)			
• rasvjeta	30god x 3 = 90	3god x 30 = 90	
• EES *	100MW x 4,5 = 450	20MW x 4,5 = 90	
Ukupno	540	180	360
Potrošnja ugljena (t/god)	50 000	10 000	40 000
Emisija <i>stakleničkih</i> plinova (t CO <sub>2e</sub> /god)	100 000	20 000	80 000

\* Specifična ulaganja u elektroenergetski sustav (termoelektrane, prijenosna i distribucijska mreža) procijenjena su na 4,5 milijuna kuna/MW

Kao što se vidi iz tablice 3, zamjenom jednog milijuna žarulja snage 100 W mogli bi se ostvariti pozitivni učinci i to: smanjenje vršne snage elektroenergetskog sustava za 80 MWe; smanjenje potrošnje električne energije za 80 GWh/god; smanjenje ulaganja u elektroenergetski sustav od približno 360 milijuna kuna tijekom 30 godina; smanjenje potrošnje uvoznog ugljena za 40 000 tona godišnje ili 1,2 milijuna tona za 30 godina; smanjenje emisija *stakleničkih* plinova za 80 000 t CO<sub>2e</sub> godišnje, kao i ostalih štetnih plinova koji nastaju izgaranjem ugljena (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HG i drugih).

Ako bi se 50 posto potrošnje električne energije za privatnu rasvjetu iz tablice 1. preusmjerilo na štednu rasvjetu, postiglo bi se smanjenje neposredne potrošnje električne energije za približno 850 GWh godišnje, uz odgovarajuće pozitivne učinke od smanjenja vršne snage, potrošnje fosilnih goriva i emisija štetnih plinova.

Potpuno je sigurno, da uz primjenu metode planiranja najmanjih troškova (LCP – *Least Cost Planning*) u hrvatskom elektroenergetskom sustavu postoji prostora za korištenje štedne rasvjete u postojećim i novim objektima.

Planskim uvođenjem štedne rasvjete može se osigurati i razvoj domaće proizvodnje štednih rasvjetnih tijela.

Stoga bi ugradnju štedne rasvjete za sve građevine, kao obvezu, trebalo propisati odredbom u Zakonu o gradnji.

## PROBLEMI ŠTEDNE RASVJETE

Osim opisanih pozitivnih učinaka, štedna rasvjeta ima i određeni broj problema, čija se ozbiljnost može smanjivati razvojem i istraživanjem. Primjerice, hladna je bijela boja štedne rasvjete za razliku od tople žućkaste boje žarulje, što

je riješeno još devedesetih godina prošlog stoljeća, tako da danas skoro nema razlike u boji. Nadalje, kod štedne rasvjete dugo je vrijeme zagrijavanja, ponekad i više od jedne minute do pune rasvijetljenosti. I tu se tehnologija razvija pa je vrijeme zagrijavanja skraćeno. Što se tiče zaštite okoliša, štedna rasvjetna tijela sadrže živu (Hg), koja može štetiti zdravlju i okolišu. Direktivom EU br. 2002/747/EC pooštreni su ekološki i učinski kriteriji štedne rasvjete, uključujući sadržaj Hg, koji je smanjen sa 6 na 4 mg HG u jednom rasvjetnom tijelu, čime je smanjena opasnost za zdravlje i okoliš. Nadalje, zbog mogućnosti pojave elektromagnetskih zračenja (elektrosmog), neka štedna rasvjetna tijela ne preporuča se dulje držati upaljena na udaljenosti manjoj od 1-2 metra od glave čovjeka. Osim toga, neka štedna rasvjetna tijela se zbog duljine ne mogu ugraditi u standardne plafonijere i slično, što je riješeno kompaktnom izvedbom. I na kraju ali ne manje važno, štedna rasvjetna tijela su desetak puta skuplja od odgovarajućih žarulja, a takva cijena mnogima nije prihvatljiva, osobito neupućenima i onima manjih platežnih mogućnosti. Stoga je potrebno više informacija, a problem relativno visoke cijene najučinkovitije bi se riješio subvencioniranjem štedne rasvjete od strane HEP u okviru planiranja najmanjih troškova, sudjelovanjem Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, HBOR-a i domaćih banaka.

## KAKO TO RADE DRUGI

Programi zamjene žarulja štednim rasvjetnim tijelima u okviru mjera ušteda električne energije u općem sektoru (kućanstva, usluge) šire se u Europi i diljem svijeta. Glavni razlog je ekonomske naravi, jer se uvođenje štedne rasvjete vrlo brzo isplati.

Rasvjeta zgrada može se obavljati i *paketom* usluga, koji uključuje rasvjetnu opremu, održavanje i električnu energiju.

*Paketom* se obično osigurava određena razina i kvaliteta rasvjete uz naplatu na temelju površine stambenog prostora.

*Njemačka* – Više od 80 distributera električne energije uz pomoć Vlade Sjeverne Rajne-Vestfalije povećalo je broj kompaktnih fluorescentnih lampi u sektoru kućanstava za 1,4 milijuna, uz uštedu 550 GWh električne energije po prosječnim troškovima od 1,6 eura c/kWh.

*Nizozemska* – Od 1991. do 1997. godine potrošeno je približno 600M eura za programe i mjere energetske efikasnosti u općem sektoru subvencioniranjem kompaktnih fluorescentnih lampi, hladnjaka klase A, kondenzacijskih kotlova i sličnog. Troškovi u pokriveni nametom na energiju od 1,4 eura c/kWh.

*Danska* – Distribucijske tvrtke su obvezne besplatno savjetovati sve potrošače, uključivo kućanstva. To uključuje besplatne *audite* energetske efikasnosti, programe promocije fluorescentne rasvjete i programe s popustima za odabrane tehnologije. Troškovi

tih aktivnosti pokrivaju se iz tarifa. U 2001. je tako uštedeno 0,5 posto ukupne potrošnje, a cijena električne energije povećana je za 1 posto.

*Italija* – Tarifni sustav električne energije promovira energetske efikasnost potrošača jer se relevantni troškovi mogu naknaditi malim povećanjem tarifa. Ukupni prihod od određene kategorije potrošača ne ovisi samo o prodanoj količini energije, nego i o broju potrošača.

Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije – Program energetske efikasnosti ima cilj uštedjeti 62 TWh tijekom tri godine i predstavlja zakonsku obvezu dobavljača električne energije i prirodnog plina, čime se oni upućuju na integraciju energetske efikasnosti u svoje poslove.

Luksemburg – Uspostavljena je shema bonusa za racionalno korištenje energije i obnovljive energije, a bonusi se plaćaju za ulaganja u sve vrste stambenih zgrada.

Češka Republika – Nevladina organizacija Brigada čiste energije promovira uštede energije izravnim instaliranjem energetski efikasnih tehnologija (štedna rasvjeta, toplinske izolacije i drugo) u stanovima i javnim zgradama.

SAD – Potrošnja električne energije za rasvjetu 2005. godine procijenjena je na 822 TWh/god, što čini približno 23 posto ukupne potrošnje električne energije. Raznim intenzitetom uvođenja štedne rasvjete do 2025. bi se moglo uštedjeti od 114 do 326 TWh/god. Još 1995. u 24 savezne države SAD-a su funkcionirali programi zamjene žarulja štednom rasvjetom. Prije odluke za gradnju svake nove elektrane ispituje se jesu li programi uštede energije jeftinije rješenje (tzv. "negavati").

Kina – Studija Centra energetske efikasnosti iz Pekinga (BECon) iz 1996. godine uvela je kineski program zelene rasvjete, kod kojega se zamjenom 300 milijuna žarulja kompaktnim fluorescentnim lampama omogućuje ušteda 22 TWh električne energije. Rasvjeta u Kini troši 10 do 13 posto električne energije, a koncentrirana je u vršnim opterećenjima.

# Nema znanstvenih dokaza o postojanju rizika

Egon Mileusnić

U smišljenim akcijama za smanjenje izloženosti zračenju električnim, magnetskim i elektromagnetskim poljima, a u području neionizirajućeg zračenja (od 0 Hz do 300 GHz), vrlo često se susrećemo sa dva izraza: *razborito izbjegavanje* i *načelo predostrožnosti*

Opće je poznato da oko vodiča pod naponom postoji električno polje, a oko vodiča kojim protječe električna struja nastaje magnetsko polje. Pri tomu je jakost električnog polja (kV/m) proporcionalna naponu, a gustoća magnetskog toka, ili drugim riječima magnetska indukcija (T), proporcionalna je jakosti struje koja teče kroz taj vodič.

Suvremeni svijet je danas nezamisliv bez primjene električne energije i ona je svugdje prisutna. Iz toga slijedi da se ljudi nalaze i kreću te, općenito rečeno, žive u trenutku jačim ili u trenutku slabijim električnim ili magnetskim poljima.

Usporedo sa spoznajom o navedenim činjenicama, postavlja se logično pitanje: ima li boravak i rad ljudi u takvim električnim, magnetskim i elektromagnetskim poljima štetne posljedice za njihovo zdravlje?

Znanstvenici različitih struka diljem svijeta provode intenzivna istraživanja ovih pojava više od 30 trideset godina. Rezultati studija nisu do sada pouzdano potvrdili izravnu vezu između izlaganja nisko frekventnom elektromagnetskom zračenju

manjeg intenziteta i broja oboljelih promatrane populacije. Opći je zaključak da određeni utjecaj niskofrekventnih elektromagnetskih polja na zdravlje postoji, ali je on malen i za sada skriven u statističkim kolebanjima broja prirodnih slučajeva oboljenja.

U smišljenim akcijama za smanjenje izloženosti zračenju električnih, magnetskih i elektromagnetskih polja, a u području neionizirajućeg zračenja (od 0 Hz do 300 GHz), vrlo često se susrećemo sa dva izraza: *razborito izbjegavanje* (*prudent avoidance*) i *načelo predostrožnosti* (*The Precautionary Principle*). Kako bi mogli što bolje definirati oba pojma, nužno je, barem grubo, poznavati podjelu učinaka ovih polja. Dijelimo ih u dvije grupe:

#### Potvrđeni učinci

Potvrđeni učinci su oni učinci koji se temelje na znanstvenim objašnjenjima i za koje postoje dokazana uzročno-posljedična veza s izloženošću elektromagnetskim poljima.

Potvrđeni učinci očituju se podraživanjem tkiva i oni se manifestiraju kao: neugodna ili bolna stimulacija osjetilnih ili motoričkih neurona, podražaji mišićnog tkiva, koje se može očitovati naglim trzanjem tijela i biti uzročnikom nezgoda prigodom obavljanja rizičnih radova, podraživanje neurona ili utjecaj unutar moždanog tkiva, stimulacija srčanih kontrakcija, koja mogu prouzročiti treperenje srca (ventrikularna fibrilacija srca), zagrijavanje samo površine tkiva i zagrijavanje tkiva.

Prva četiri navedena učinka su kratkoročni, jer se očituju u trenutačnim reakcijama na izloženost električnom i magnetskom polju, koje se pojavljuju u prvim sekundama (obično i djelićima sekunde) nakon početka izloženosti. Preostala dva su trajnijeg karaktera.

#### Pretpostavljeni učinci

Osim potvrđenih, postoji druga skupina učinaka - pretpostavljeni učinci, koje nije moguće potvrditi na jednaki način kao potvrđene, a na čije postojanje ukazuju izrađene epidemiološke studije.

Pretpostavljeni učinci su dugoročni, kronični učinci vezani uz dugotrajno djelovanje elektromagnetskih polja na strukturu i procese u stanicama živih bića. Magnetsko polje djeluje na električno nabijene čestice u gibanju silom koja im mijenja putanju, dok stvoreno lokalno električno polje mijenja polariziranost stanične membrane.

Postavlja se pitanje kakav je rezultat takvih zbivanja tijekom duljeg vremenskog razdoblja? Izaziva li dugoročno izlaganje magnetskim poljima pojavu kancerogenih oboljenja te trajnih poremećaja reproduktivnog i živčanog sustava?

Prvi značajni pomak u istraživanjima ovih procesa izazvali su Nancy Wertheimer i Ed Leeper sa svojim epidemiološkim studijama, u kojima su utvrdili pozitivnu korelaciju između pojave leukemije djece i izloženosti magnetskim poljima u 500 kuća smještenih u blizini visokonaponskih vodova. U jednoj od studija su ukazali na dva do tri puta veći porast pojave leukemije kod ove djece u usporedbi s kontrolnom skupinom. U drugoj studiji su utvrdili pozitivnu korelaciju između nekoliko oblika raka kod odraslih osoba, a koje su živjele u blizini postrojenja s jakim strujama. Ove dvije studije potakle su izradu velikog broja različitih epidemioloških studija, ali s vrlo kontradiktornim rezultatima. Na žalost, unatoč svemu tomu, znanost još nema jednoznačan odgovor na ovo pitanje.

#### BOLJE SPRIJEČITI NEGO LIJEČITI

Rizik narušavanja zdravlja uslijed izlaganja zračenju niske razine E/M polja ne može biti kvantificiran i nema jasnih znanstvenih dokaza o postojanju rizika. Kako bi se, ipak, umanjile eventualne štetne posljedice, prihvaćena je na međunarodnoj razini strategija s načelom *razboritog izbjegavanja*. Ono se može definirati na sljedeći način: U pomanjkanju dokazanog rizika, *razborito izbjegavanje* predstavlja poduzimanje jednostavnih, lako prihvatljivih mjera, malenih troškova za smanjenje izloženosti.

Primjerice, u razborito izbjegavanje možemo uvrstiti pomicanje električnog sata ili radio-aparata dalje od kreveta, izbjegavanje ljuljanja djeteta u zipki u niskom magnetskom polju unutar sobe. Preplitanjem i odgovarajućim razmještanjem faznih vodiča kod dvo - ili više sistemskih nadzemnih vodova osjetno se mogu, jeftino, smanjiti jakosti E/M polja. Odmicanje antenskih stupova telekomunikacijskih uređaja od škola ili bolnica, također, spada u razborito izbjegavanje.

Ozbilnost mogućih zdravstvenih oštećenja ponukala je nacionalne i međunarodne institucije i udruženja, a potom i državna tijela na uvođenje još strožih mjera zaštite na *načelu predostrožnosti* u zakonodavstvo pojedinih zemalja. To načelo

	1999 / 519 / EC	ICNIRP 1988	Pravilnik NN.204/2003
	E polje B polje	E polje B polje	E polje B polje
	kV/m μT	kV/m μT	kV/m μT
Profesionalno osoblje		10,0 500	5.0 100
Široka populacija	5.0 100	5.0 100	2.0 40

Usporedba dopuštenih graničnih vrijednosti jakosti električnih i magnetskih polja frekvencije 50 Hz

# Veliki jubilej prošao nezapaženo

Povodom 40. obljetnice uspješnog rada Izdavačkog odjela HZTK, 15. rujna o.g. održana je svečana sjednica koju je, minutom šutnje za počast preminulim suradnicima, otvorio njegov predsjednik, akademik Marin Hraste. Na svečanosti su još govorili predsjednik HZTK prof. dr. sc. Ante Markotić, član Savjeta i bivši predsjednik dr. Zvonimir Jakopović te Dubravko Malvić, glavni urednik svih izdanja od prvoga dana. Unatoč doista značajnom jubileju, s razlogom svečano raspoloženje pretvorilo se u ogorčenje zbog slabog odziva novinara i odsutnosti medijskog predstavljanja, čime je jedna velika obljetnica marginalizirana i izravno ocijenjena nevažnom za interes javnosti..

Očito, kako je naglašeno, u Hrvatskoj nema sluha za tehničku kulturu koja je praktički *izgurana* iz školskog programa te je postavljeno pitanje tko će predvoditi napredak zemlje ako ne inovatori. Drugi je razlog, kako je ocijenjeno, činjenica da u svih 40 godina rada nije bilo nikakvih skandala, što je inače posljednjih godina *top tema* svih medija. Zbog toga su, kako je rekao prof. A. Markotić, poput „Posljednjeg Mohikanca“ u publicistici.

Hrvatska zajednica tehničke kulture je 1. rujna 1966. godine osnovala Izdavački odjel, koji je preuzeo brigu o cjelokupnom nakladništvu HZTK-a i počeo izdavati publikacije koje su promicale tehničku kulturu. U tih 40 godina izdano je 400 brojeva popularnih časopisa, 400 brojeva informativnih glasila te 400 naslova knjiga i to u 15 milijuna primjeraka. Najpoznatiji predstavnik tog publicističkog bogatstva je časopis „ABC tehnike“, koji je u tom razdoblju izašao u više od 8 milijuna primjeraka. Važan dio izdavaštva HZTK bili su razni priručnici za sve amaterske tehničke djelatnosti te prvi udžbenici za predmet Tehnički odgoj u školama. Prije petnaestak godina pokrenuta je Mala tehnička knjižnica, u kojoj se objavljuju životopisi najznačajnijih hrvatskih izumitelja i tehničkih znanstvenika, kao i pregledi razvoja tehničkih znanosti u nas. U 40 godina kroz Izdavački odjel HZTK *prošlo* je skoro tisuću vanjskih suradnika. Sve te značajne brojke, na žalost, nisu bile dovoljno privlačne činjenice da i mediji na primjereni način obilježe dug i predan rad velikog broja ljudi na populariziranju, za Hrvatsku, itekako važnog područja – tehnike.

Tomislav Šnidarić

možemo definirati na sljedeći način: *Načelo predostrožnosti* predstavlja poduzimanje razboritih akcija kada postoji manjak znanstvenih dokaza (ali ne i nužno apsolutan dokaz) i kada bi pasivnost vodila k povređivanju (zlu) i gdje akcija može biti potvrđena razumno prihvatljivim niskim troškovima. (Definicija iz WHO – Svjetske Zdravstvene Organizacije).

*Načelo predostrožnosti* nije ni politiziranje znanosti, niti prihvaćanje nultog rizika, ali pruža temelj za akciju kada znanost nije u stanju dati jasan odgovor.

Nužno je navesti da oba navedena načela nisu proizvod akcija za smanjenje izloženosti elektromagnetskim zračenjima, već su poznata od ranije i koristila su se za druge vrste rizika. *Načelo predostrožnosti* dobro je poznato našem narodu, a lijepo je izraženo narodnom uzrečicom: *bolje spriječiti nego liječiti*.

## U STRAHU SU VELIKE OČI

U primjenu načela predostrožnosti možemo svrstati izgradnju visokonaponske transformatorske stanice, u gradskoj sredini, u oklopljenoj izvedbi s plinom SF<sub>6</sub> radi smanjenja E/M zračenja u okolinu. Također, može se navesti utvrđivanje nižih razina izloženosti zračenju E/M poljima od preporuka ICNIRP i smjernica EU. Takvi stroži zahtjevi propisani su u našoj državi i to u Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN.204/2003). U tablici su navedene dopuštene granične vrijednosti samo za frekvenciju od 50 Hz iz sva tri navedena dokumenta.

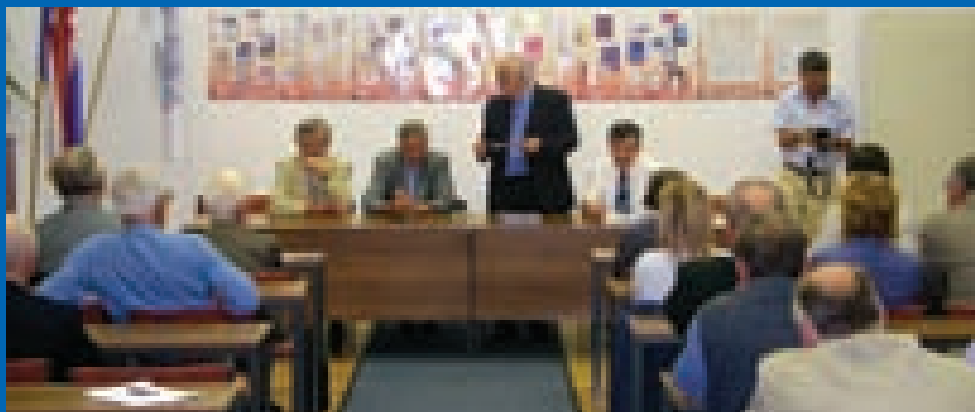
Naš primjer nije usamljen, jer slične strože uvjete donijele su i neke druge države. Uspoređujući regulativu pojedinih država, uočava se velika šarolikost i različiti pristupi, koje možemo svrstati u tri grupe:

- blaži pristup, koji se temelji na smjernicama ICNIRP i dokazanim učincima, primjerice, Austrija, SR Njemačka, Engleska bez načela predostrožnosti;

- umjereni pristup, koji se temelji na *načelu predostrožnosti*, primjerice, Slovenija i Hrvatska:

- radikalni pristup, kojeg karakterizira intenzivna primjena *načela predostrožnosti*, kao primjerice u Švicarskoj, s graničnom vrijednošću magnetske indukcije od 1 μT (mikroTesla) Sličan pristup ima i Italija.

Takva raznolikost u pristupu na državnim razinama, očita je posljedica nedovoljnog znanja o stvarnim zbivanjima unutar stanica živog tkiva, što izaziva određeni strah. *U strahu su velike oči*, naša je narodna uzrečica, koja na najbolji način oslikava takvo stanje. Možda opravdano.



Na svečanoj sjednici Izdavačkog odjela HZTK ocijenjeno je da u Hrvatskoj nema sluha za tehničku kulturu, koja je praktički *izgurana* iz školskog programa te je postavljeno pitanje tko će predvoditi napredak zemlje ako ne inovatori.

## SVJETSKE RAZGLEDNICE

# Pariz – kultura, ali i hortikultura

UNESCO u Parizu, svjetska je institucija za brigu o kulturnoj baštini svijeta.

U dvorištu zgrade dio je površine zasaden egzotičnim biljem i stablima evidentiran kao Japanski vrt. Vrt održavaju – tko drugi nego – Japanci! Kamera je posvjedočila kako jedan od „hortikulturnjaka“ mladi Japanac, radi nešto na stablu bora. Pitali smo što to radi? Traži (i pronalazi) pokoj suhu iglicu bora, odstranjuje ju i čisti! Istodobno pazeći da ne otrgne niti jednu koja bi bila živa, zelena! Promatrali smo i uvjerali se da je uspješan u tomu.

I još smo, s obzirom na debljinu grančice na kojoj je sjedio, analizirali njegovu težinu: vjerojatno između 25 i 30 kilograma. Eto, valjda sila gravitacije na ovim japanskim stablima drukčije

djeluje na ljude? Svašta ima u svijetu. A posebice u Parizu.

M.B.M.



# Zla i dobra mjesta za obitavanje

*Medicina je toliko napredovala da danas gotovo više nitko nije potpuno zdrav*

Aldous Huxley

Još u pretpovijesno doba, kada su brojni narodi i plemena živjela nomadskim i polunomadskim životom, bez stalnih naseobina, ljudi su zapazili da se prigodom duljeg obitavanja na nekim mjestima ne osjećaju ugodno te da nakon određenog vremena počinju, bez vidljiva razloga, postupno gubiti dobro raspoloženje i zdravlje te s vremenom postaju sve bolesniji. Budući da drevni neuki nomadski narodi nisu mogli dokučiti uzrok toj vrlo zagonetnoj pojavi, pokušavali su je protumačiti na njima svojstven animistički način, kao i sve ostale fenomene u prirodi koje nisu bili kadri razumjeti.

Držali su da su to *ukleta* ili *zla mjesta* gdje borave i djeluju *zli duhovi* pa su ih, instinktivno ih osjetivši, u strahu brzo napuštali i izbjegavali, što se redovno pokazalo korisnim za očuvanje ili povrat narušenog zdravlja. Naime, na takvim mjestima ljudi se, bez zamjetna razloga, ubrzo osjećaju nelagodno i uznemireno, na njima ne uspijevaju biljke niti se na njima zadržavaju životinje. Na dobrim mjestima, koja nisu izložena geopatogenom zračenju, ljudi su smireni, zadovoljni i zdravi, a domaće životinje se na njima rado zadržavaju (zdravi pašnjaci).

U praskozorju povijesti naše civilizacije, još u 26. stoljeću pr.Kr., u drevnoj Kini su prvi puta zapisani podaci koji arhaičnim jezikom govore o vještini rašljara. Već tada su tamo rašljari – posebno educirani kraljevi službenici – pretraživali zemljišta na kojima se namjeravalo podizati dvorce, ljetnikovce, naselja ili nastambe. Na taj se način pučanstvu drevne Kine omogućilo gradnje kuća na dobrim (zdravim) mjestima, gdje nema opakog djelovanja *zlih duhova* koji donose bolest i nesreću.

Tom jednostavnom iskustvenom preventivnom mjerom, koju je svojedobno čak i ozakonio mudri kineski vladar, vjerojatno je bilo znatno smanjeno poboljšanje stanovništva od mnogih teških kroničnih bolesti u mladoj i srednjoj životnoj dobi koja je tada bila znatno kraća od današnje.

## HRAMOV I SVETIŠTA PODIZANI NA MIRMIM MJESTIMA

Poznato je da su i neki drevni narodi Bliskog Istoka (*Egipćani, Perzijanci, Medijci*) i starovjeka Europe (*Etrušćani, Rimljani, Kelti*) također poznavali i cijenili rašljare – na slabasno prirodno zračenje osjetljive pojedince – sposobne da jednostavnim priručnim pomagalicima (rašlje, visak, šiba) sa sigurnošću pronađu podzemni tok pitke vode ili da odrede mirno mjesto bez *zlih duhova* prikladno za gradnju hramova, svetišta i nastambi. Novija istraživanja potvrđuju da su skoro svi poznatiji hramovi i svetišta diljem svijeta doista bili podignuti na takvim *mirnim mjestima*.

Očuvani su zapisi i crteži koji kazuju da su u srednjem vijeku vještji rašljari, osim ležišta pitke vode, također uspješno otkrivali i rudna ležišta. Međutim, njihovo plodno djelovanje ubrzo je vrlo opasnim proglasila i započela ih žestoko osuđivati i proganjati Crkva, neosnovano držeći da je riječ o sprezi sa sotonom i/ili vješticama, što je za nekoliko idućih stoljeća, zbog opravdanog straha od nemilosrdnih progona zloglasne inkvizicije i njezinih *svetih lomača*, potpuno zakočilo razvoj i širenje te iznimno korisne paranormalne vještine kojom su obdareni tek malobrojni pojedinci.

Takvo mračno stanje potrajalo je sve do početka 20. stoljeća kada je rašljarstvo napokon doživjelo svoju reafirmaciju i bujni procvat u Švicarskoj i Francuskoj pojavom iznimno sposobnog i obrazovanog radiestezista svećenika Abbé A. Mermeta.

Odatle se radiestezija nakon Prvog svjetskog rata brzo i nezaustavljivo proširila u mnoge europske zemlje. U traganju za podzemnim vodama brojni radiestezisti ubrzo su uočili upadljivo veću učestalost poboljšavanja kod ljudi, životinja i biljaka koji su bili dulje vrijeme izloženi geopatogenim zračenjima. To je bio dalekosežan zaključak koji je ubrzo potaknuo mnoga plodonosna istraživanja u pravcu nepoćudnom *pravovjernih* medicinskim krugovima.

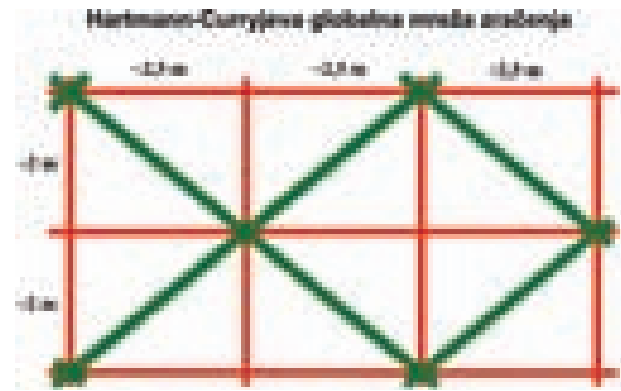
## GEOBIOLOGIJA – NOVA PERSPEKTIVNA ZNANSTVENA DISCIPLINA

Poznati njemački radiestezist Gustav Freiherr von Pohl istraživao je sustavno još u godinama nakon Prvog svjetskog rata povezanost između učestalosti poboljšavanja od raka i obitavanja u zonama jačih geobioloških smetnji. Tako je, primjerice, u dva bavarska gradića – Vilsbiburgu i Grafenau – utvrdio da je svih 70 medicinski registriranih slučajeva oboljelih od raka u duljem vremenskom razdoblju bilo – bez ijedne iznimke – samo u onim kućama koje su se nalazile iznad zone jačeg geopatogenog zračenja podzemnih vodnih tokova.

Do sličnih rezultata došlo je nekoliko godina kasnije, nezavisno od von Pohla, i više drugih istraživača (Bagehr, Uhde, Bloss, Birkelbach, Parisius i Hager). Oni su time nepobitno dokazali da se u zonama geopatogenog zračenja doista događa nešto neobično, nešto što postupno i nezaustavljivo manje ili više narušava zdravlje ljudi koji u njima dulje obitavaju.

Prvi značajan doprinos znanstvenom istraživanju prirodnih štetnih zračenja i njihovu utjecaju na zdravlje dala su u četrdesetim i pedesetim godinama prošlog stoljeća dvojica liječnika – dr.med. Manfred Curry i dr.med. Ernst Hartmann. Ta dva neumorna slobodoumna istraživača-entuzijasta, postavila su svojim smjelim vizijama i pionirskim radovima čvrste temelje novoj i vrlo perspektivnoj (pre)znanstvenoj disciplini – geobiologiji.

Svoja istraživanja i poglede objavio je dr.med. Hartmann u danas već svjetski poznatoj knjizi *Krankheit als Standortproblem (Bolest kao problem mjesta*



*obitavanja*), koja je doživjela više izdanja u Njemačkoj, a ubrzo je bila prevedena i na druge jezike. Imenima tih smionih liječnika-istraživača, koji su prije šezdesetak godina postavili temelje geobiologiji, nazivaju se dvije osnovne uzajamno povezane globalne mreže geopatogenog zračenja koje omataju Zemlju.

Nemjerljiv doprinos znanstvenom istraživanju geopatogenih zračenja i njihovom mjerenju objektivnim metodama dao je u pedesetim i šezdesetim godinama prošlog stoljeća, među brojnim istraživačima, njemački inženjer elektronike Robert Endrös. On je na tom području predano radio punih 25 godina. Rezultate svojih opsežnih istraživanja objavio je u knjizi *Strahlung der Erde und ihre Wirkung auf das Leben (Zračenje Zemlje i njegovo djelovanje na život)*, koja je izašla posmrtno tek 1981. godine.

No, unatoč nedvojbenim pionirskim dosezima i doprinosima prvih sustavnih znanstvenih istraživanja geopatogenih zračenja te dvojice liječnika-vizionara, kao i mnogih drugih akademski obrazovanih istraživača-istomišljenika raznih struka, vrlo moćan svjetski medicinski *establishment*, zbog očuvanja svojih staleških interesa i stečenih pozicija, sve do danas uporno ignorira i omalovažava geobiologiju te neprestance problematizira njezin status.

Premda geobiologija još uvijek nije priznata kao znanstvena disciplina ona će se, sudeći prema neprijepnim korisnim saznanjima i rezultatima koje na temelju njih postiže, u dogledno vrijeme ipak uspješno uklopiti u dijelom konzervativan sustav medicinskih znanosti koje još uvijek službeno ne poznaju ili, točnije rečeno, ne prihvaćaju geopatogeno zračenje kao jedan od temeljnih uzroka ili suuzroka mnogih teških kroničnih bolesti i stanja kod ljudi, a u veterini, agronomiji i šumarstvu domaćih životinja te višegodišnjih biljaka (voćke i drveće).

Stoga su mogućnosti prevencije te pravodobnog uspješnog uzročno liječenja velikog broja kroničnih bolesti kod ljudi i domaćih životinja sve do danas vrlo skromne i svode se u osnovi na dugotrajno, vrlo skupo te nerijetko manje ili više problematično simptomatsko liječenje s neizbježnim nuspojavama u vidu patogenih bolesti, uz povremenu kontrolu stanja pacijenta.

Suvremena geobiologija, zahvaljujući svojim bogatim saznanjima stečenim u posljednjih pedesetak godina diljem svijeta na brojnim entitetima, a djelomično već i klinički provjerenim, omogućuje vrlo jednostavnu i djelotvornu uspješnu prevenciju i pravodobno uzročno liječenje mnogih bolesti i stanja pred kojima su suvremena medicina i veterina, unatoč golemom napretku na mnogim područjima, još uvijek skoro potpuno nemoćne.

Glavni razlog tomu je prvenstveno nedostatak rane diferencijalne dijagnostike tegoba i smetnji koje još nemaju jasne prepoznatljivosti na psihosomatskoj razini.

Dr. sc. Ivan Šimatović, dipl.ing.el.

(nastavak u sljedećem broju: Što sadrži te koje tegobe i bolesti uzrokuje GPZ?)

# Temeljni pojmovi fizike zračenja i geobiologije

Za bolje razumijevanje geopatogenog zračenja i njegovog biološkog djelovanja, nužno je prethodno podsjetiti se na neke pojmove iz fizike zračenja te upoznati temeljne pojmove geobiologije.

ZRAČENJE je prijenos energije prostorom elektromagnetskim (EM) valovima (fotonima) ili česticama materije (korpuskulama). Ono može biti ionizirajuće ( $f > 10^{17}$  Hz) i neionizirajuće ( $f < 10^{17}$  Hz).

SKALARNO ZRAČENJE čine elektromagnetsko-gravitacijski (EMG) valovi koji se šire četverodimenzionalnim hiperprostorom pa se stoga ne mogu zaustaviti nikakvim materijalnim preprekama u našem trodimenzionalnom prostoru. Jedan aspekt tog zračenja poznat je u ezoteričkoj morfologiji, koja istražuje spontanu energijsku aktivnost nekih pravilnih geometrijskih struktura, kao „zračenje oblika“.

Veoma prodorni valovi skalarnog zračenja nesmetano prolaze kroz tlo i sve građevine. Ono je biološki aktivno i destruktivno djeluje prvenstveno na aurično polje organizama i stanični kemizam. Na tom energijski nejakom ali iznimno prodornom zračenju temelji se telepatija.

GEOPATOGENO ZRAČENJE (GPZ) je još nedovoljno istražen, biološki aktivan oblik energije koji, kao vrlo složeno prirodno primarno zračenje ekstremno male jakosti, djeluje na organizme. Ono remeti aurično polje i skladno odvijanje biokemijskih procesa u stanicama organizama (ljudi, životinje, biljke) koji dulje vrijeme ili trajno (rezidencijalno) obitavaju u zoni njegova djelovanja.

Osnovne vrste GPZ-a jesu:

- zračenja podzemnih vodnih tokova (glavni okomiti signal i parovi kosih bočnih signala pod kutom od 45°);
- zračenja geoloških anomalija (lomovi, rasjedi, nabori, pukotine, spilje itd.) te ležišta ruda, nafte i plina;
- Hartmannova mreža s približno ortogonalnim sustavom linija zračenja širine oko

10-20 cm koje se u našim geografskim širinama rasprostiru u pravcu sjever-jug na razmaku od približno 2,5 m, a u pravcu istok-zapad na razmaku od oko 2 m;

- Curryeva mreža s linijama zračenja širine približno 30 cm koja se rasprostire u pravcu sjeveroistok-jugozapad i sjeverozapad-jugoistok te dijagonalizira Hartmannovu mrežu.

Presjecišta dviju Hartmannovih ili dviju Hartmannovih i dviju Curryevih linija nazivaju se u geobiologiji križištima ili čvorištima. Ona su, praktično uzevši, istovjetna za te dvije uzajamno spregnute globalne mreže geopatogenog zračenja. U križištima je GPZ znatno jače (2-8 puta) nego duž linija mreža, jer se u njima zbrajaju (superponiraju) linije zračenja jedne ili obje mreže.

Svaka četvrta linija zračenja u tim dvjema temeljnim globalnim geopatogenim mrežama je znatno izraženije jakosti nego tri međulinije. Linije pojačanog zračenja nazivaju se glavnim linijama Hartmannove i Curryjeve mreže.

Osim tih dviju temeljnih mreža geopatogenog zračenja unazad 30-ak godina otkriveni su još neki superponirani globalni mrežni sustavi zračenja slabije jakosti i znatno većeg razmaka linija. Drži se da oni, zbog nižeg intenziteta i manje prostorne gustoće linija zračenja, nemaju veći utjecaj na organizme. Ti globalni mrežni sustavi zračenja višeg reda još su uvijek malo poznati i stoga su slabo istraženi.

ZONA GEOBIOLOŠKIH SMETNJI je dio prostora (ambijenta) prožet poljem GPZ-a. U njemu je manje ili više narušena kozmičko-terestrička skladnost nužna za nesmetano funkcioniranje organizama.

NEUTRALNA ZONA je prostor (ambijent) koji nije prožet poljem GPZ-a. Odlikuje se primjerenom kozmičko-terestričkom skladnošću.

GEOBIOLOGIJA je nova interdisciplinarna (pred)znanstvena disciplina koja istražuje i proučava djelovanje svemirskih, zemaljskih i tehničkih utjecaja na jednostanične i višestanične

organizme, a posebice čovjeka i domaće životinje.

GEOPATOLOGIJA - nova interdisciplinarna (pred)znanstvena disciplina - ogranak geobiologije - koja proučava tegobe i bolesti ljudi, domaćih životinja i biljaka nastale prvenstveno duljim ili stalnim obitavanjem u zonama geobioloških smetnji. Ona se temelji na dvije osnovne postavke - općoj i posebnoj. Te dvije ishodišne postavke geopatologije, koje je još prije 50-ak godina formulirao dr.med. Ernst Hartmann, objašnjavaju odnos između određene zone i u njoj veće učestalosti bolesti. Taj fenomen je u medicini već dulje vrijeme poznat i znanstveno je dokazan u epidemiologiji.

Opća postavka jest da čovjek reagira negativno te da se može razboljeti ako dulje vrijeme živi i/ili radi u jačoj zoni geobioloških smetnji.

Posebna postavka jest da je Zemlja gusto prekrivena biološki aktivnim mrežnim sustavom geopatogenog zračenja koji se prostire u obliku uskih nevidljivih „energijskih zidova“ počevši od najviših slojeva biosfere sve do velikih dubina ispod površine tla.

GEOPATOGENE BOLESTI (GEOPATOZE) čini kompleks bolesti koje nastaju prvenstveno zbog duljeg ili stalnog obitavanja u zonama geobioloških smetnji.

GRADITELJSKA BIOLOGIJA je nova interdisciplinarna i veoma perspektivna znanstveno-tehnička disciplina koja istražuje i proučava raznovrsne utjecaje građevina na organizme koji u njima obitavaju. Tijesno je povezana s geobiologijom i geopatologijom.

MEDICINA STANOVANJA je popularno zvani ogranak medicine koji interdisciplinarno istražuje i proučava raznovrsne utjecaje ambijenta, njegova opremanja te mikroklima u stambenim i radnim prostorima na zdravlje ljudi. U tjesnoj je svezi s graditeljskom biologijom i geobiologijom.

## SAVJETI

### Zdravi život na dva kotača

## Iskustvo (i savjeti) jednog biciklista

Ovo što vidite na fotografiji mali je kompjutor, koji broji kilometre na običnom biciklu. Ako ne laže, 27. rujna o.g., pri povratku s posla iz EL-TO Zagreb, znači s Trešnjevke prema Sesvetama, zabilježio je *okruglo* 10.000 kilometara u zadnjih četiri godine koliko ga imam, i još se ne buni.

Ali nisu najvažniji prevaljeni kilometri.

Oni su ostavili traga na gumama, zračnicama, sajlama, osovini, kočnicama..., jer vozim ga dok ne zapadne snijeg ili nije hladnije od -10 °C. Zašto? Evo odgovora, čiji redoslijed nužno ne određuje važnost.

Razlog prvi: zdravlje (tu ne treba previše duljiti).

Razlog drugi: ekološka osviještenost.

Razlog treći: ne trebaju vam apaurini u gradskoj vožnji po metropoli.

Razlog četvrti: besplatan parking uz uvjet da imate dobar i kvalitetan lokot, koji može spriječiti

namjere *dugoprstića*.

Razlog peti: ako pretjerate s pićem, bicikl možete staviti na rame i - pravac tramvaj ili bus.

Razlog šesti: ostaju vam u novčaniku kune za gorivo.

Razlog sedmi: pronadite bilo koji razlog da sjednete na bicikl i krenite bilo kamo.

Ako sam ikoga od čitatelja HEP Vjesnika ovim razlozima barem malo potaknuo na razmišljanje o biciklu, bit ću iznimno zadovoljan. A, ako ste odlučili, molim vas nemojte *odletjeti* u prvi dućan i kupiti nešto zbog čega bi kasnije mogli zažaliti. Jer, vjerojatno negdje u garaži ili ostavi imate stari bicikl. Malo ga *poštelajte*, podmažite (ako ne znate, postoje servisi) i s njim krenite u dugotrajno okretanje pedala. Kupnja novoga ostaje kao rješenje koje će doći s vremenom, iskustvom, ali i afinitetima. Ako ste u nedoumici, slobodno mi se obratite na [maksim.miletic@gmail.com](mailto:maksim.miletic@gmail.com).



Ovu ću prigodu iskoristiti za jedna malu/veliku molbu, koju upućujem onima kojima je automobil draži od *pedaliranja*: kada vidite biciklistu na cesti, zaobidite ga u što većem luku, zato što smo najslabiji i najranjiviji sudionici u prometu.

Maksim Miletić

GODINA NIKOLE TESLE  
2006.

## Niskopodni tramvaji u Zagrebu

## Hrvatski proizvod visoke kvalitete



Niskopodni zagrebački tramvaj, među najljepšima je u Europi

U Tvornici Končar-električna vozila 29. kolovoza o.g. održana je svečanost organizirana u prigodi preuzimanja 35. niskopodnog tramvaja serije TMK 2200, kojeg je u povodu 115. obljetnice organiziranog prijevoza putnika u Zagrebu i Dana ZET-a 4. rujna, gradonačelnik Milan Bandić pustio u promet.

Preuzimanju ovog 35. po redu niskopodnog tramvaja, od ukupno njih 70, sukladno Ugovoru hrvatskog konzorcija *Crotram* (TŽV Gredelj, Končar i Đuro Đaković) i Zagrebačkog električnog tramvaja, bili su nazočni predsjednik Uprave Končara d.d. Darinko Bago, direktor ZET-a Julijus Pavalek, gradonačelnik Milan Bandić, brojni poslovni partneri i gosti te novinari. Tom je prigodom direktor Končar-električna vozila Ivan Bahun naglasio da se svakog mjeseca pušta na zagrebačke ulice po četiri nova tramvaja te da ovakva narudžba Grada Zagreba domaćim proizvođačima znači veliki razvoj i napredak proizvodnje. Naglasio je da prema svim ispitivanjima, vozila udovoljavaju zahtjevima zbog kojih su napravljena i sigurno su najljepši tramvaji u Europi. D. Bago je, pak, naglasio da se s punim pravom može reći da je ovo hrvatski proizvod u kojem domaći proizvođači trenutačno sudjeluju sa 65 posto, a uskoro će i više. Gradonačelnik Zagreba Milan Bandić je najavio kako će se ovog Božića, u prigodi preuzimanja 50. tramvaja, potpisati ugovor za još 70 tramvaja. Zaželio je uspjeh domaćim proizvođačima uključenim u proizvodnju ovih kvalitetnih tramvaja, napomenuvši kako će tijekom

rujna niskopodni tramvaji biti predstavljeni i europskim partnerima. Na kraju su nazočni obišli proizvodni pogon, gdje je u tijeku izrada tramvaja.

Kažimo i nešto pobliže o ovim tramvajima serije TMK 2200. Njihova osnovna karakteristika jest niskopodnost (bez stuba), čime je tramvaj u cjelosti prilagođen osobama s poteškoćama u kretanju, a omogućuje i bržu izmjenu punjaka. Tramvaj, duljine 32 metra i visine ulaza od tri metra, je petodijelni s dva viseća i tri dijela s pogonskim postoljima. Putnički i vozački prostor potpuno su klimatizirani, u tramvaju ima mjesta za 202 putnika, od čega 48 sjedećih mjesta. Konstrukcija je čelična u kombinaciji s poliesterskim dijelovima, a najveća mu je brzina 70 kilometara .

Tramvaj TMK 2200 je vlastito novorazvijeno hrvatsko rješenje i rezultat je ulaganja u razvoj u Končaru, kada je riječ o vozilu u cjelini, o računalnim sustavima i elektroničkim energetskim pretvaračima za transport, o vučnim motorima, postoljima i ostalom. Jednako tako je i rezultat ulaganja i u TŽV Gredelj, glede sanduka tramvaja, kao i suradnje sa ZET-om. Na kraju kažimo da su sva primijenjena rješenja na tramvaju temeljena na najsuvremenijoj tehničko-tehnološkoj razini malobrijskih svjetskih proizvođača takvih vozila, što će omogućiti hrvatskoj industriji konkurentan nastup i na svjetskom tržištu.

Dragica Jurajević

## Karlovački umirovljenici u Varaždinu

## Odšpancirali do Špancirfesta

Na inicijativu Upravnog odbora Podružnice umirovljenika Elektre Karlovac, 30. kolovoza o.g. organiziran je izlet njenih članova s članovima najuže njihove obitelji u Varaždin.

Naime, predsjednik Upravnog odbora Ivan Valić, dogovorio je s predstavnikom varaždinskih umirovljenika Franjom Cahunkom susret i program izleta, odnosno obilazak Varaždinskog groblja, Staroga grada te, nakon objeda u Elektri Varaždin, praćenje poznatog *Špancirfesta*.

Umirovljenicima s boravkom u Karlovcu u autobusu su se pridružili oni iz Duge Rese, Ozlja i Ogulina, a u Jastrebarskom su se priključili i članovi umirovljenika jastrebarske Elektre.

Premda vrijeme nije bilo najljepše, to nije utjecalo na naše vedro raspoloženje i u takvom ugodaju doputovali smo u grad Varaždin. Tamo su nas srdačno i prijateljski dočekali varaždinski umirovljenici.

Najprije smo obišli poznato Varaždinsko groblje, a potom smo, laganom šetnjom uz kišicu, produžili do Staroga grada. Uz objašnjenja vodiča, razgledali smo muzej muzej i ostale starine posljednjih vlasnika,

grofova Erdödy.

Nakon ukusnog objeda u restoranu Elektre Varaždin i dobrog vina, nastavili smo druženje s varaždinskim umirovljenicima. Naše dobro raspoloženje kao da je djelovalo i na vrijeme, jer u poslijepodnevnim satima nebo se razvedrilo i pokazalo se Sunce. *Odšpancirali* smo do središta grada, mjesta gdje se održavao *Špancirfest* te smo razgledali štandove s rukotvorinama, suvenirima i upoznali se s vještinama starih zanata.

Tamo smo posjetili i varaždinsku katedralu, u kojoj je sahranjen nedavno preminuli prvi varaždinski biskup monsijor Marko Culej.

Vrijeme boravka u gradu Varaždinu brzo je proteklo i uz zahvalu kolegama iz Varaždina, oprostili smo se od našega domaćina F. Cahunka i ostalih umirovljenika, u nadi da ćemo im moći takvo nezaboravno druženje uzvratiti u Karlovcu.

Svi naši umirovljenici-izletnici bili su iznimno zadovoljni, a ovaj izlet je dobar poticaj da se slični izleti organiziraju i ubuduće.

Otello Perucci



Umirovljenici iz Karlovca, Duge Rese, Ozlja, Ogulina i Jastrebarskog, članovi Podružnice umirovljenika Elektre Karlovac, s članovima svoje uže obitelji, posjetili su Varaždin i razgledali varaždinske znamenitosti te popratili *Špancirfest*

## NAPUSTILI SU NAS...

## IVICA KLARIĆ (1975. – 2006.)

Petog rujna 2006. godine, u 32. godini života, tragično je preminuo elektromonter Ivica Klarić iz Elektre Zabok. Rođen je 10. kolovoza 1975. godine u Zaboku, a srednju školu za elektromontera završio je u Konjščini. U Elektri Zabok, odnosno Pogonskom uredu Zlatar Bistrica započeo je raditi 1996. godine, gdje je cijelo vrijeme radio na radnom mjestu elektromontera. Svi su ga znali kao dobrog čovjeka i vrijednog radnika, koji je sve svoje radne zadatke obavljao savjesno i odgovorno. Bio je i član Radničkog vijeća.

## DRAGO ŠMIT (1928. – 2006.)

Osmoga rujna 2006. godine, u 78. godini života, preminuo je Drago Šmit, umirovljenik Prijenosnog područja Osijek. Cijeli radni vijek proveo je u Elektroslavoniji Osijek (od 1951. godine), a od 1975. godine u Elektroprijenosu Osijek. Posljednje radno mjesto bilo je mjesto poslovođe za održavanje postrojenja, s kojeg je i umirovljen 31. kolovoza 1989. godine.

## ZDRAVKO FADLJEVIĆ (1950. – 2006.)

Dvadeset i devetog rujna 2006. godine, u 56. godini života, u teškoj prometnoj nesreći smrtno je stradao Zdravko Fadljević, donedavni direktor HEP Plina d.o.o. Zdravko Fadljević je rođen 1950. godine u Osijeku, gdje je nakon srednje škole diplomirao na Ekonomskom fakultetu. Prve tri godine odradio je u IPK Osijek, na radnom mjestu šefa računovodstva, a 1976. godine započinjne raditi u osječkoj Elektroslavoniji. Najprije je tri godine obavljao posao ekonomista za investicije u distribuciji plina, potom postaje rukovoditelj prodaje u Toplani, a nakon toga direktor tadašnjeg OOUR-a Distribucija plina. Svoj radni vijek vezao je za Elektroslavoniju i svoju je stručnost potvrđivao na brojnim rukovodećim mjestima. Od 1991. do 1992. godine bio je rukovoditelj Pogona distribucije plina, potom pet godina rukovoditelj Ureda Pogona distribucije plina, a od 1999. do 2002. godine rukovodi Pogonom distribucije plina. Zdravko Fadljević bio je direktor HEP Plina d.o.o. u razdoblju od 2002. sve do srpnja 2006. godine, od kada je radio na mjestu rukovoditelja Ureda direktora. Tragična smrt Zdravka Fadljevića nenadoknativ je gubitak za njegove dojučerašnje kolege, kako u Osijeku, tako i u cijeloj Hrvatskoj elektroprivredi.

## IVAN VETENGL (1933. – 2006.)

Četvrtoga. listopada 2006. godine, u 73. godini života, preminuo je Ivan Vetengl, umirovljenik Prijenosnog područja Osijek. Cijeli radni vijek proveo je u Elektroslavoniji Osijek (od 1952.), a od 1976. godine u Elektroprijenosu Osijek. U mirovinu je 26. lipnja 1989. godine otišao s radnog mjesta uklopničar u TS 400/110 kV Ernestinovo.



# Komunikacija – promišljen i sustavno planirani proces

Tihana Malenica

Kao što pojedinci komuniciraju s ljudima oko sebe i želi da im prenesu svoje misli, ideje, osjećaje, želje ili namjere, tako i tvrtke imaju potrebu, a sve više im to postaje i nužnost, komunicirati sa svojim unutrašnjim i vanjskim javnostima: zaposlenima, klijentima, medijima, dioničarima, partnerima te državnim i javnim institucijama.

Uspješno poslovanje ne ovisi samo o kvalitetnom proizvodu ili usluzi, o niskim troškovima proizvodnje, stručnim zaposlenicima i menadžmentu, već i načinu i *publici* kojoj će tvrtka predstaviti svoje prednosti. U vremenu velike konkurencije u skoro svim područjima djelatnosti i *gužve* u medijskom prostoru, važno je pronaći put do *uha* željenih javnosti i privući njihovu pozornost onime što im želimo poručiti. U skladu s tim, komunikacija sve manje biva spontani, a sve više promišljen i sustavno planirani proces.

U osobnoj interakciji pojedinac prezentira sebe i iznosi sugovorniku željenu poruku, a u slučaju tvrtke – komunikaciju provode zaposlenici i menadžment. No, kako ona ne bi bila potpuno spontana, usputna i nerijetko štetna za ugled tvrtke, oblikuje je i njome upravlja poseban odjel ili služba zadužena za odnose s javnošću ili za tzv. korporativne komunikacije.

## ODNOSI S JAVNOŠĆU STVARAJU DODANU VRIJEDNOST TVRTKE

Odnosi s javnošću predstavljaju vrlo dinamično područje djelovanja, u kojem je sposobnost planiranja i koordinacije različitih aktivnosti i resursa od iznimne važnosti. Komunikacija se provodi između subjekata unutar tvrtke te s onima izvan njenih granica. Skupine subjekata sličnih interesa vezano uz tvrtku se nazivaju javnostima. Posebnu javnost tvore zaposlenici organizacije, drugu dioničari, a treću korisnici njenih proizvoda ili usluga, odnosno njeni klijenti. Javnosti su brojne, a funkcija odjela za odnose s javnošću ili korporativnih komunikacija svake tvrtke je komunicirati sa svima njima na jasan, otvoren i dosljedan način, kako bi se izgradilo međusobno povjerenje i suradnički odnos kroz koji će tvrtka uspješno i kontinuirano graditi, održavati i promicati pozitivan imidž kod svih relevantnih javnosti pa i šire. Na taj način, ova funkcija sudjeluje u ostvarenju poslovnih ciljeva tvrtke i za nju stvara dodanu vrijednost. Iz prakse je vidljivo da neke organizacije pridaju veću važnost ovoj funkciji te je ona usko povezana i suraduje s upravom i intenzivno sudjeluje u događajima vezanima uz poslovanje, dok je neke druge organizacije imaju u svojoj strukturi, ali je njeno djelovanje svedeno na minimum, a upućenost u važne poslovne odluke i poslovanje općenito također je ograničena. U prvom slučaju su odnosi s javnošću jedna od strateških funkcija tvrtke i često se ponašaju proaktivno, a u drugom su servis za komuniciranje s medijima koji najčešće reagira reaktivno. No, da bi ova funkcija uspješno djelovala u oba slučaja, treba jasno definirati koje je njeno područje aktivnosti, odgovornosti i koje su njene ovlasti. Kada je to poznato, moguće je konstruktivno se posvetiti provođenju pojedinačnih zadataka.

## INTERNA I EKSTERNA KOMUNIKACIJA

Korporativne komunikacije obavljaju dvojak ulogu. One su zadužene da u ime tvrtke ciljanim javnostima prenose željene poruke, ali bi jednako

tako trebale obavještavati i upravu što javnosti misle i govore o tvrtki. Nadalje, na njima je da prate kako poslovne odluke i potezi tvrtke utječu na njen ugled i kako ih percipiraju i doživljavaju različite javnosti te kontinuirano štite ugled i interese tvrtke, kao i da provode aktivnosti koje će jačati njenu tržišnu poziciju. Konačno, korporativne komunikacije brinu o tomu na koji će se način i s kojim porukama tvrtka obraćati svojim zaposlenicima. Mnoge tvrtke u prvi plan stavljaju klijente, odnosno kupce te medije i svu pozornost usmjeravaju na komunikaciju i odnos koji ostvaruju s njima. Briga se vodi i o partnerima i dioničarima te državnim institucijama. Zaposlenici su često zaboravljena javnost, što dugoročno može u velikoj mjeri umanjiti kvalitetu i uspjeh poslovanja tvrtke, a da njena uprava toga uopće ne bude svjesna. Stoga treba razvijati i dobar sustav interne komunikacije. Samo je po sebi logično da će uprava tvrtke najvećim dijelom komunicirati s poslovnim partnerima, dioničarima i državnim institucijama, marketing s kupcima, a funkcija ljudskih resursa sa zaposlenima.

Ono što razlikuje internu i eksternu komunikaciju nisu samo ciljane javnosti, već i korišteni oblici komunikacije. Sa zaposlenicima tvrtka komunicira preko oglasnih ploča, intraneta, internih glasila i publikacija, sastanaka, okružnica, postavljanjem kutija za prijedloge, organizacijom aktivnosti (izleti, svečanosti, seminari...) te putem glasina. Ove potonje su, u pravilu, neželjene, ali su stalno prisutne i kao takve neizbježne, no ponekad su najbrže sredstvo za širenje informacija pa se mogu pokazati vrlo korisnima. Za slučaj da mogu naštetiti tvrtki, dobro ih je pratiti i provjeravati. Interna komunikacija doprinosi zadovoljstvu zaposlenika, čime posredno utječe na kvalitetnije usluživanje klijenata, a u konačnici i na uspješnije poslovanje.

S ciljem da ostvari kontakt s vanjskim javnostima tvrtka primjenjuje druge oblike komunikacije poput objava za medije i konferencija za novinare, godišnjih izvješća, tiskanih i elektroničkih publikacija te svojih internet stranica. Ovisno o događaju koji tvrtka želi *iskomunicirati*, može biti prikladnije objavljivanje intervjua s, primjerice, predsjednikom uprave ili da se tvrtka odluči nastupiti na nekom sajmu. Ponekad će se najboljim izborom pokazati posjete i putovanja novinara u, primjerice, nove pogone tvrtke ili provedba istraživanja čiji će rezultati poduprijeti neke poteze ili javno iznesene stavove tvrtke. Konačno, ne treba zanemariti ni pozitivne aspekte sudjelovanja tvrtke u društvenim događajima (donacije, sponzorstva, nagrade), njenog uključivanja u aktivnosti lokalne zajednice, kao i koristi koje mogu proizaći iz dobro osmišljenog lobiranja.

## KAMPANJE

Za važnije događaje za tvrtku, s javnostima se komunicira osmišljeno, odnosno cjelovitom kampanjom, a ne jednom objavom za medije ili konferencijom za novinare. Takav projekt zahtijeva više vremena za planiranje i provedbu. Planiranjem se daje konkretni oblik realizaciji bilo kojeg projekta, a dobar plan polazi od pet temeljnih pitanja: koje ciljeve tvrtka želi ostvariti, kojim javnostima se obratiti, s kojom porukom i putem kojih komunikacijskih kanala. Na kraju se nameće i pitanje kako vrednovati učinak prethodno provedenih aktivnosti. Ukratko, stručnjak za odnose s javnošću ili osoba zadužena za navedeni projekt prvo definira ciljeve koje želi ostvariti, potom se odlučuje za određenu strategiju

i pristupa njenoj praktičnoj primjeni te procjenjuje ostvareni učinak.

Svaki projekt je poželjno započeti analizom unutrašnjeg i vanjskog okruženja tvrtke. Na taj način se dolazi do informacija o stanju u samoj tvrtki, kao i o okolnostima u njenom okruženju. Istraživačke metode su brojne, a izabiru se ovisno o ciljevima istraživanja. Neke od najčešće korištenih su svakako anketa, intervju, fokus grupe i analiza medija, posebno važna u kontekstu odnosa s javnošću.

Danas su mogućnosti prikupljanja podataka velike jer su, osim tradicionalnih izvora informacija poput već postojeće literature i rezultata provedenih istraživanja i analiza, brojni podaci dostupni na internetu i različitim specijaliziranim bazama podataka. Znati koje su prednosti, a koje slabe strane tvrtke i njenih konkurenata te biti upoznat sa stanjem šireg društvenog, političkog i ekonomskog konteksta u kojem ona djeluje – svakako je dobra podloga za postavljanje ciljeva projekta ili kampanje. Od iznimne je važnosti da oni budu jasno definirani, mjerljivi, ostvarivi te do neke mjere i fleksibilni, odnosno takvi da ih se prema potrebi može ponešto i modificirati. Ako su ciljevi preopćeniti – teško ćemo moći procijeniti jesu li ostvareni, ako su nerealni – ni najbolji plan i raspored aktivnosti neće polučiti željene rezultate. Najčešći ciljevi odnosa s javnošću su oblikovanje ili promjena stavova, odnosno u konačnici ponašanja pripadnika ciljnih javnosti. Upravo su javnosti ono što se utvrđuje nakon što su postavljeni ciljevi. Odnosno, organizacija mora precizirati komu se želi obratiti i s kojom porukom. Kad su poznati ciljevi, javnosti te poruke koje im se žele uputiti, započinje osmišljavanje strategije planiranih aktivnosti, odnosno kampanje, a potom i pojedinih taktika. Drugim riječima, strategija predstavlja misao vodilju, ideju od koje sve polazi, a taktike su načini provedbe te ideje u djelo.

Na temelju strategije i odabranih taktika izrađuje se operativni plan aktivnosti, koji uključuje vremenski raspored aktivnosti i sve potrebne materijalne i ljudske resurse za njihovo uspješno provođenje. Predviđanje i konkretiziranje svakog i najmanjeg koraka znatno umanjuje mogućnost propusta u provedbi ili pojavu neplaniranih prepreka koje bi, u nekom trenutku, ozbiljno ugrozile daljnji tijek aktivnosti.

Konačno, kad se projekt ili kampanja dovrši, preostaje procijeniti njegove učinke. Ako su ciljevi jasno i precizno definirani, onda će se to moći uspješno obaviti. Preporučljivo je evaluaciju provoditi u tijeku provedbe kampanje, jer se time ostvaruje kontrola nad "stanjem na terenu" i mogućnost trenutnog djelovanja ako nešto krene u neželjenom smjeru. Završna evaluacija daje povratnu informaciju o uspješnosti cjelokupnog projekta, (ne)ostvarenim ciljevima i ukazuje na eventualne pogreške i dobro obavljene segmente posla, što predstavlja dragocjeno iskustvo za buduće aktivnosti.

Proces izmjene poruka i stavova između tvrtke i različitih subjekata u njenom okruženju neprestano traje i, ovisno o okolnostima, ima svoje bolje i lošije trenutke. Kako su interesi i nastojanja tvrtke skoro uvijek isprepleteni s onima drugih organizacija, institucija i javnosti, a njen uspjeh uvelike ovisi i o potezima njenih konkurenata, klijenata i šire okoline – jasno, kontinuirano i pravodobno komuniciranje je nužno za ostvarivanje poslovnih ciljeva i uspjeha.



## SUNČEV OTISAK

Nadajući se uhvatiti koraka s Njemačkom koja se obilato služi Sunčevom energijom, Španjolska najavljuje da će solarni paneli na novim i obnovljenim kućama uskoro postati obvezni. Vlada je zacrtala deseterostruko povećanje ukupne površine solarnih panela do 2010. godine. Domaća uporaba solarne energije u Španjolskoj je mala, premda zemlja vodi u proizvodnji te opreme. Kako se cijena nafte penje (preko 50 USD za barel), Vlada drži da bi solarna energija mogla svakome kućanstvu uštedjeti više od 100 USD već samo na godišnjim troškovima zagrijavanja vode.

Inicijativa bi mogla znatno smanjiti i nacionalnu emisiju stakleničkih plinova. Ministar industrije, Jose Montilla, obećao je poticajna sredstva za prijelaz na novi oblik energije, ali nije spominjao pojedinosti. Socijalističku Vladu vodi premijer Jose Luis Rodriguez Zapatero, a sprema se raspiriti plamen zanimanja za taj solarni biznis.

Izvor podataka: *The Times*, David Sharrock

registrirajući da se iznad nas kroz velik dio godine nalazi ultimativni izvor svega što ovuda nazivamo energijom. Da bude tragičnije, putujući po drugim zemljama možemo se do sita nagledati kako "tamo" razmišljaju o Suncu i Uštedi. Od crne bačve pa sve do solarnih konvertera treće generacije, Suncu su izloženi uređaji i naprave od kojih očekuje da obrusi eure i cente s računa kojima ih, jednako kao i nas, nemilosrdno zasipaju.

Kako su "tamo" uspjeli izračunati da se isplati, čak i oni koji su u odnosu na nas na dalekom Sjeveru? Kako to da se gradeći novu kuću na vrijeme prisjete da postoji bolje od raskošnih trošila jučerašnjice, i prihvate se razmišljanja koja donose uštede? Dok u nas još uvijek ugrađuju radijatore, podno se grijanje pokazalo daleko djelotvornijim, ali Lijepom našom vlada praznovjerje da podno grijanje "diže prašinu". Mistično mi je zašto bi bilo više leteće prašine u jednolično od poda do stropa zagrijanom prostoru, nego u izmjeni hladnoga i toploga zraka kojega strujanje s radijatora pod prozorom ne može a da ne proizvede? Praznovjerja nam se najteže otresti, znamo.

nije sve! Slične kutije, samo tanje, manje i iskričavo plavičaste, gurale su poklon Sunca u šest 200-ampersatnih akumulatora, iz čega je inverter izveo 1500 W popularne 220 VAC, spremno za uporabu! Nije li pametno?

Na čitavom teritoriju Lijepa naše moguće je crpiti Sunčev toplinski i svjetlosni blagoslov, ponegdje se na taj način osloboditi svih, a ponegdje dijela troškova. Na taj se način može uštedjeti investiranje u nove izvore, može se smanjiti besmislena potrošnja i može se postati neovisnim od mreže. Energija iz mreže može odlaziti na poslove koje nije drukčije moguće obavljati, dok se Sunčeva energija doista može rabiti za sve, osim poganjanje grijača i motora! Svjetlost i komunikacije, održavanje hladnjaka i škrinja i još nekoliko kućnih nezaobilaznosti moguće je potpuno pokriti iz emisije izvora za koji ćemo toliko često s ponosom ukazati razgovarajući o turizmu ili prirodnim ljepotama.

Jest, na svaki kvadratni metar Hrvatske Sunce odlaže po kilovat. Na nama je da pokupimo i uporabimo za vlastiti bolji život.

## SNIMAJ OTROVANO DIJETE!

Predložena studija o djeci izloženoj pesticidima koju je trebala provesti EPA (Američka okolišna agencija) suspendirana je zbog kontroverznosti, kako unutar, tako i izvan agencije. U zamjenu za sudjelovanje u studiji, to jest za dopuštanje da dijete bude izloženo pesticidima, obiteljima u okrugu Duval (Florida) ponuđena je odšteta u obliku 970 USD po djetetu, plus kaskorder i nešto odjeće.

"Otkada je ta studija najavljena, mnogi su zabrinuti, uključivo i znanstvenici u EPA," kaže glasnogovornica EPA Cynthia Bergman. Agencija namjerava skupiti odbor neovisnih eksperata da razmotri studiju, premda je već bila odobrena od strane nekoliko takvih odbora. Jeff Ruch iz Public Employees for Environmental Responsibility (Javni službenici za okolišnu odgovornost) rekao je, "Bez obzira koliko pregleda i odbora, plaćati siromašnim roditeljima da mjere stupanj otrovanosti svoje djece komercijalnim otrovima je potpuno pogrešno."

Izvor podataka: *The Washington Post*, Juliet Eilperin

Em naj! Pogrešno? Uspoređeno s čime? Katkada mi se pričinja da je Svijet mjesto na kojemu se isprepliču postojanja u rasponu od po desetak stoljeća. Ljudi koji žive primitivnije nego u Srednjem vijeku, služe se vrhunskom tehnologijom i svjesni su drugoga dijela, onoga koji živi u dvadesetiprvom stoljeću i ne obazire se na svoju braću koji u znoj lica svojega, kako je rečeno, glodu tvrdu koru.

Na svu nesreću i otrove u kojima preživljavaju, na sve neshvatljive bolesti i deformacije koje nazivaju sudbinom, na sve zaraze koje donesu štakori i žohari trčkarajući ravnopravno među ljudima, velik dio naše braće i sestara po rasi svake će večeri gledati na TV-u o onome drugom svijetu, gdje se ljudi bave poslovima koje nije moguće niti razumjeti. Iz svijeta koji postoji samo iza hladnoga stakla ekrana doći će povremeno čisto oprani i lijepo odjeveni ljudi, koji će im sa smiješkom obećati napredak, korist ili boljitak. Druga je stvar da od toga neće biti ništa, jer stoljećima je znano da se višak može temeljiti samo na postojanju manjka,

U nas se jednom ili dvaput kao kuriozitet pojavila vijest o čovjeku koji je svoju kuću u potpunosti opremio solarnim konverterima i spreman je čak viškove emitirati u mrežu. Osim toga moguće je, posebno na južnom dijelu hrvatske obale, spaziti solarne grijače vode, od kojih su neki pametno postavljeni tako da usput i rade sjenu na parkiralištima. Tu i tamo pogled se zaustavi na još pokojoj hrabroj inicijativi izloženoj na krovu, ali skoro uvijek je riječ o pojedincu koji se bolje snalazi s računanjem troškova od mnoge državne ustanove.

S druge strane, puna su nam usta zahvalnosti, dok prevrćemo oči prema nebu i zahvaljujemo Stvoritelju na blagodatima kojima nas je u ovoj zemlji nadario. Grijajući se na moćnom Suncu, plaćamo beskrajne kilovatsate za rashlađivanje, žaleći se na vrućine, dok se nekoliko kratkih mjeseci kasnije žalimo na cijene energije koju plaćamo da bismo se zagrijali. Čitavo to vrijeme gledamo u svoju sjenu, ne

Uzmimo samo činjenicu da podno grijanje izbacuje iz kuće one metalne gromade koje treba zaobilaziti i čistiti. Cijevi u podu manje zagrijane, a za te radne temperature dovoljne su i plastične, nevidljivo će pod tabane dovesti više topline, nego što radijatori na višoj temperaturi ikada postignu. Spojite li ugodnost činjenice da usred zime možete po kući hodati bos s činjenicom da tu temperaturu postižu i kolektori izloženi čak i našem zimskom Suncu, ostaje vam samo da u krug uvrstite nekakav grijač "za svaki slučaj", to jest za razdoblje kada je nebo zastrto oblacima. Kada prođe godina, stavite pred sebe račune i usporedite. Podiže prašinu, je li?

Na jugu i na otocima, provjereno je osobno i zimi, po vedrom vremenu dok se bura na deset stupnjeva uvlači u kosti, strpljive crne cijevi u staklenim kutijama tiho piju energiju. I kada se promrzli vratite sa vjetrovite šetnje, u rezervoaru vas čeka voda zagrijana na pedesetak stupnjeva Celzijusovih, a to ni izdaleka

da se znači obilje postiže neimanjem, bogatstvo siromaštvom, a obrazovanje neukošću.

Razvijemo li analogiju do razmjera koje nedovoljno često posjećujemo, otkrit ćemo tamo neslučenih mehanizama, povoda, razloga i rješenja. Zar je moguće da pamet počiva na gluposti? Da se inventivnost i progres razvijaju samo na tuposti i nazadovanju? Kako ćemo shvatiti da svjetlost postoji zbog mraka? Život zbog smrti? Jednostavno! Tako jest.

Opet, koliko god bilo lako shvatiti kako do toga dolazi, nije lako razumjeti rješenja. Mehanizmi poput plemenitosti, logike i senzibilnosti (jest, i to je mehanizam) pokazat će da je jedini pošten izlaz u izjednačavanju kvalitete življenja, ali ni to shvaćanje ne odgovara na pitanja o načinima postizanja takvoga stanja. Drugi je problem što se u društvima s ujednačenim kvalitetama svih života obvezatno pojavljuje problem održavanja takve razine, što znači okretanje prema vanjskim izvorima iz kojih se sustav opskrbljuje. Sjetimo se samo jugoslavenske verzije socijalizma! Sve se osnivalo na kreditima, toj vanjskoj energiji, a balansiranje raskoraka između privređivanja i trošenja se odgadal, ili amortiziralo novim posudbama. Perpetuum mobile na "naš način" znači samo da je kabel napajanja dobro skriven. Za mnoge je i danas mistično kako smo tada opstajali, ali radilo se o stvarnim potrošnjama koje kad – tad stvarnim sredstvima treba platiti. Stvarna na tom svijetu samo mijena jest. Svijet nema gubitaka.

Naravno, mi nismo ni dodirnuli onakvu zonu sumraka kao što je ona u kojoj žive ljudi koji dobivaju kamere, novac i odjeću da bi nastavili promatrati propadanje svoje djece u neljudskim uvjetima življenja. Ali realna je opasnost da nas, uz malo neopreza, vlastito neshvaćanje izravne surovosti univerzalnih postulata, osnovne matematike i, hajde nek' nam bude; zakona Svemira, nekolicina nekih materijalista i pohlepnika na te razine i odvede. Naravno, sve dok budemo ovce, imat ćemo za vratom pastire. I njihove pse.

## KONKRETNO O SMOGU

Najveća studija ikada provedena o zdravstvenim posljedicama smoga ili detaljnije ozona na razini tla, dovodi do zaključka da, eto, smog ubija ljude. Objavljena u časopisu Američke medicinske udruge, studija je otkrila da porast prizemnoga ozona u količini od otprilike 10 dijelova na bilijun (ppb) tjedno povećava šanse za smrt osobe za otprilike 0.52 posto više nego kardiovaskularne ili respiratorne smrti, a posebno više za starije osobe.

To znači, kaže vodeći autor studije Michelle Bell, "ako se razine ozona smanje za 10 ppb, bilo bi spašeno svake godine približno 4000 života u proučavanih 95 urbanih centara." U.S. EPA trenutno proučava svoje standarde za najveću dnevnu razinu ozona, koje su 1997. bile reducirane na 80 ppb u osmosatnom razdoblju. Studija bi mogla voditi prema daljnjem pooštenju te restrikcije, jer pokazuje da smrtnost raste čak i kada je razina ozona manja od propisane razine. Izvor podataka: *New Scientist*, Maggie McKee

Magnus i Bunker, poznati autori crnoga stripa "Alan Ford", skicirali su moderan život u Americi na način koji u nikomu ne ostavlja želju da se tamo otputi i

potraži "svoju sreću", glupave li fraze. Opisali su gradski prostor onakvim kakav jest; prljav, neuredan, zarazan i nepošten prema svim oblicima života, naravno i prema ljudima. Za to su stanje, ipak, od svih oblika života krivi samo ljudi.

Nalazio se u stripu i činitelj koji je sve to i jamčio. Nazvali su ga Ministarstvo istraživanja ruda i gubljenja vremena. Takve institucije postoje, Amerika im nije jedino mjesto postojanja i dobrog života, i mnoge se zemlje rijetko kada ozbiljno pozabave činjenicom da im ključne ustanove objavljuju više statistike oko zatečenih stanja nego što bi se pozabavile svojim pravim poslovima, kojima bi se stanja popravila ili ukinula.

Tako i ovom prigodom spominjemo "smoke & fog", skraćeno smog, dodjeljujemo mu uloge, krivice, intenzitet i područja, umjesto da se pokrenu svi mogući načini kojima bismo pojavu ukinuli. Naravno da većina misli da je to nemoguće. Većina i inače misli tako i toliko. Ali ima više putova i načina nego što na brzinu možemo i pobrojati pa se ne treba odmah hvatati statistike onoga svenazočnoga Ministarstva iz prethodnoga odlomka.

Recimo, politika (oprostite na izrazu!) urbaniziranja. U Zagrebu milijun ljudi ustaje ujutro u Dubravi da bi sjeli u automobile, svak u svoj, i putovali na posao u Črnomerec. U Črnomercu ili u Podsusedu, drugi milijun ljudi ustaje i sprema se na posao u Dubravu ili u Sesveti. Put ih vodi kroz prostor gdje milijun ljudi ujutro ustaje i ide preko Save na sjever, dok milijun ljudi iz podsljemenskoga dijela grada putuje na jug. U to vrijeme još koji milijun ljudi ide gradom slijedeći svoje brige i poslove.

Bilo je mudraca koji su drugima savjetovali da se ljudi udruže i putuju po četvoro u jednom vozilu, umjesto u četiri automobila. Bilo je onih koji su inzistirali na reformi gradskoga prijevoza, kojim se nisu služili. Nitko se nije dosjetio (kopirati mnoge američke gradove koji razvijaju) ideje da ljudi praktičnom zamjenom stanova dođu u blizinu radnih mjesta i na taj način ne putuju, već prošetaju između posla i doma. Također, nitko se nije dosjetio (kopirati mnoge američke gradove koji razvijaju) ideje da ljudi koji nužno ne moraju osobno sudjelovati u procesu svojih tvrtka, mogu raditi i kod kuće služeći se blagodatima interneta. Svi kreativni poslovi, a posebno oni koji nisu vezani za funkcioniranje sjedišta tvrtki, gdje god je zaposlenik slobodan da stvara samostalno – sve to može spadati u vrste poslova koje je moguće obavljati kod kuće. Ili gdje već njemu odgovara, "sve dok jamči kvalitetu u zadanom roku". To vrijedi tamo gdje znaju tko što radi. Naravno, to također smanjuje promet, isparavanja motora, zagađenje zraka, troškove putovanja i stres, a gužvu, živce i rizike da ni ne spominjem.

Kad bi na bilo koji od opisanih ili neopisanih načina smanjili promet ljudi i vozila, poboljšanja općih uvjeta života vratila bi nam napor u obliku boljega zdravlja, manje troškova, i nedvojbeno kvalitetniji rad. To se sve već desetljećima događa u Sjedinjenim Američkim Državama, gdje se telecommuting dokazao dobrom idejom. Prema mjerenjima svih spomenutih parametara, u dane kada dio tvrtki posluje na takav način, zrak u gradovima je zamjetno bolji, ljudi su zadovoljniji, posao napravljen "od kuće" je bolji i život teče mirnije. Mislite li da je takvo što moguće uvesti i u nas? Naravno da je moguće.

Pa zašto, pitate se možda, to onda i ne uvodimo? Ne znam. Ili možda znam, ali nije lijepo da se u pristojnim novinama tako izražavam...

## NEPRAVDA JEDNAKA ZA SVE

Zahvaljujući birokratskoj inerciji, pokvarenosti Vlade i korporativnog izbjegavanja, građani Bhopala, indijskoga mjesta katastrofalnoga ispuštanja plina 1984. koja je trenutno ubila približno 7000 ljudi i posredno još 15000 kasnije, još će se načekati dok ne ugledaju pravdu, tvrdi se u novom izvješću Amnesty International, kojim je obilježena 20. godišnjica tragedije.

Tek približno 30 posto skromnih 470 milijuna USD odštete plaćeno je indijskoj Vladi i raspodijeljeno preživjelima, a Dow Chemical – koji je kupio Union Carbide, vlasnika nesretne tvornice pesticida nakon nesreće – tvrdi da nije odgovoran za daljnju odštetu. U međuvremenu, Amnesty International procjenjuje da 100.000 građana još uvijek pati od kroničnih i uništavajućih bolesti koje potječu od utjecaja iscurjeloga plina.

"Zaprepašujuće da nitko nije pozvan na odgovornost za istjecanje plina i stravične posljedice toga", stoji u izvješću, koji interno nazivaju "oblicima nepravde".

Izvor podataka: *The Independent*, Justin Huggler

U nas bi rekli, pojeo vuk magare. Naravno, u nas se vukovima i magaradi bavimo i u 21. stoljeću, premda su ti u naprednijim zemljama već izašli iz mode ili uporabe, jer su vukovi kraj moderne tehnologije potpuno nepotrebni, a i magarci, uz pokojega zaostalog u zoološkom vrtu, dječici su više manje nepoznati. Dječica se bave novim modelima hibridnih vozila, a životinje su im sve nepoznatije. No natrag otrovnim plinovima.

Zapravo, teško mi je komentirati zavrzlamu oko krivica i odgovornosti, posebno obveza odštete. Meni je nekako normalno da kad otkupiš tvrtku, preuzmeš s njom sve dobre i loše strane. U nepoznavanju sitnog teksta, vjerujem da je i zakon na strani takve logike, ali kao što rekoh, nisam upoznat sa sadržajem sitnopisa. Recimo da je Dow Chemical otkupio pravo eksploatacije, ali i obvezu UC, potpuno je jednako u pogledu odštete unesrećenih ljudi kao i, recimo, u pogledu plaćanja kakve ranije ugovorene sirovine. Recimo pri tomu da poslovni ugovor o kakvoj sirovini obvezuje jednako kao i sudski nalog o odšteti. Ovo je trebalo biti smiješno! I kako onda objasniti da tko god u cijeloj kristalno jasnoj situaciji odjednom odluči da je bilo dosta tih odšteta, jer valjda nigdje u cijeloj stvari ne vidi profit u davanju milijuna dolara sirotniji?!

Amnesty International ispostavlja izvješće puno brojaka. U njemu postoji visina obveze DowChema koja je preuzeta s UCARovom presudom, također postoji i podatak o isplaćenim iznosima na dan ispostavljanja izvješća. Razlika, tvrde u izvješću, je 60 posto. Zar na takav podatak na svijetu nema tko reagirati? Ili je dovoljno to što zaprepašujuće da nitko nije pozvan na odgovornost za istjecanje plina i stravične posljedice?

I nakon svega toga, ako kažete da je prosječni današnji pravnik lopov na strani poštenih i poštenjak na strani lopova – poneki među njima će odlučiti da je oportuno uvrijediti se...

## Mianmar (Burma)

Okusi zemlje  
pagoda

Mianmarski savez (*Pyidaungzu Myanma Naingngandaw*), skraćeno Mianmar, službeni je naziv bivše Burme, države na indokineskom poluotoku, bogate šumama i vodama. Većim dijelom prostire se uz Bengalski zaljev i Andamansko more, presijecaju je mnoge rijeke, a često plave i monsunske kiše! Mianmar je najviše poznat po brojnim budističkim hramovima – pagodama, među kojima se izdvaja Shwe Dagon obložen sa 60 tona zlata! Karakteristična je i etnička i kulturna raznolikost, premda se od približno 46 milijuna stanovnika većina izjašnjava da su Burmanci, čija je prapostojbina u istočnom dijelu Tibeta.

Početak naše ere ovdje su stvorene prve države, poglavito pod indijskim utjecajem i upravom. Nakon mongolskih osvajanja u 13. stoljeću, u 16. i 17. stoljeću Burmu koloniziraju Portugalci, Nizozemci, Francuzi te Britanci koji u 19. stoljeću zauzimaju cijelu Burmu.

Nakon stjecanja nezavisnosti 1948. godine, unutrašnji sukobi i pučevi zaustavili su razvoj i na vlast doveli vojnu huntu, koja zemlju drži u izolaciji i krvavo guši svaku oporbu (tako u pritvoru već godinama drži i dobitnicu Nobelove nagrade za mir Suu Kyi).

Mianmarska kuhinja slična je indijskoj, kineskoj i kuhinjama drugih susjednih zemalja, ali je jednostavnija, a od namirnica prevladavaju riža (od koje se pravi i vino), povrće, riba i piletina.

## GOVEĐI RAŽNJICI

Sastojci: 1 kg mekane govedine, 3 žlice rastopljenog maslaca, 1 žlica octa, 3 žlice jogurta, ½ žličice kurkume (turmerike), 1 žlica đumbira u prahu, 1 žlica korijandera u prahu, 1 žličica kumine i sol po želji.

## Priprema:

Meso narežemo na komadiće 3 x 1 cm, položimo u zdjelu te dodamo ocat, kurkumu, đumbir, korijander i kuminu te dobro promiješamo. Posolimo i prelijemo jogurtom te ostavimo da odstoji najmanje jedan sat. Potom meso natakemo na štapiće i pečemo na roštilju uz povremeno zalijevanje maslacem.

## POHANI PUNJENI PATLIDANI

Sastojci: 12 manjih patlidana (od po 3-4 dag težine), ulje za prženje.

Za tijesto: 1 jaje, 6 žlica vode, ¾ šalice pšeničnog brašna, 2 ½ žlice rižinog brašna, 1 ½ žlice jestivog škroba, sol i papar.

Za nadjev: 40 dag oguljenih morskih rakova, 3 režnja češnjaka, 1 luk, ½ žličice kurkume (turmerike), sol, papar i čili ili neka druga ljuta paprika u prahu.

## Priprema:

Izdubimo patlidane (promjer udubine približno 1,5 cm), močimo u vodi 15 minuta, ocijedimo i osušimo.

Rakove istrljamo solju, potom operemo i osušimo čistom krpom, sitno nasjeckamo i pomiješamo s ostalim sastojcima za nadjev, tako da dobijemo glatku smjesu kojom napunimo patlidane.

Pomiješamo obje vrste brašna i škrob, umiješamo umučeno jaje, vodu, sol i papar i sve zajedno umutimo u glatko tijesto. U tako pripremljeno tijesto umačemo punjene patlidane i pečemo na ulju koje smo prethodno zagrijali na 180 °C. Ocijedimo od ulja i serviramo.

## RIBLJE OKRUGLICE

Sastojci: 1 kg fileta od riba po želji, rižino brašno, 6 rajčica, 2 svježe paprike, 3 glavice luka, 3 režnja češnjaka, 4 žlice sezamova ulja, 1 žličica kurkume (turmerike), sol i papar.

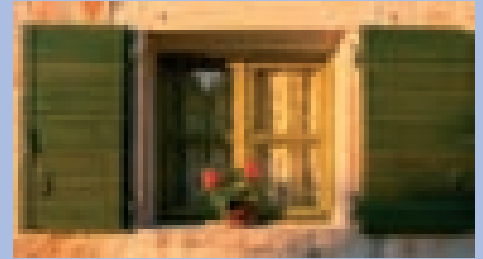
## Priprema:

Na sezamovom ulju popržimo sitno nasjeckani luk, češnjak, nasjeckanu papriku i kurkumu, a potom ohladimo. Meso ribe smeljemo i pomiješamo s trećinom ohlađene smjese začina uz dodatak soli i papra po želji. Od te smjese napravimo male okruglice, uvaljamo ih u rižino brašno i pečemo na ulju dok ne poprime zlatnožutu boju.

Rajčice ogulimo i nasjeckamo te pomiješamo s ostatkom smjese začina, dodamo malo vode i zakuhamo, a potom dodamo okruglice i još malo prokuhamo.

Putuje i kuha:  
Darjan Zdravec

U sljedećem nastavku: Bolivija

STRANAČKI  
BISERI

Pročitavši naslov, vjerojatno ste pomislili da je riječ o *biserima* političkih stranka. E, nije! O običnim strankama je riječ. Pišu nam svega i svačega, ali i govore u neposrednom kontaktu ili u telefonskom razgovoru. Ne zna *hepovac* bi li se smijao ili plakao ili... Evo nekoliko primjera iz takvih pisama.

Ante: *Molim gore navedeni naslov kod moga guvna uza moj zid i moje teritorije nalazi se stup od struje i na stupu ima žica od struje što je postavio samouki pokojni Pajo. Pa vas molim da žicu skinete i prepilate stup.*

Frane: *Tu je došlo do nesporazuma. Ja nisam plaćao račune za struju samo dvije godine, a vi ste me isključili.*

Snažni: *Kad ja isključim struju mojoj bivšoj ženi, šta se vi tu imate pačat?!*

Kata: *Nije moj sin ništa ukrao. Vi ste nas isključili, a sin je samo žice direktno spojio jer je unuku bio rodendan.*

Rasim: *Čim ja prodam sljadoljed, pljatić ću struju, najkasnije do Nove godine.*

Bezimeni: *... Nisam naveo svoje ime i prezime jer želim ostati anonimn. Čim pročitate ovo pismo, uništite ga. Kad sve obavite, pošaljite mi odgovor.*

Đuro: *Znam ja tko stoji iza vas. Ali imam i ja Boga svoga, pa ćete mi platiti.*

Bosa: *Za neovlaštenu potrošnju ste nam obračunali svakodnevno 12 sati rada bojlera, a ja se kupam dva puta godišnje. Muž i rjeđe, pa vidjeli ste ga.*

Oficirčina: *Vraćam Vam ovaj vlagrantni račun, koje mi je poslao naslov bez ikakvog objašnjenja. Ako je naslov bez mog odobrenja i saznanja Ugradio meni nepoznat aparat? Tražim da se odstrani i da moj sat funkcioniše dok ovi Doktura Gebelsa naslednici, pravili eksperimente na mom satnom aparatu...*

Jure: *Prije godinu dana san van na isti Naslov dostaviya namjeru, ali nisam siguran o realizaciji.*

Ne samo da nam svašta pišu, nego i fantastično telefoniraju. Pogodite koga najviše traže? *Molim Vas, dajte mi direktora, najčešća je rečenica koju direktorova tajnica čuje kad se javi na telefonski poziv. Na upit zbog čega, dobila je i ove odgovore:*

Roza: *Njemu ću to reći, a ne Vama.*

Bezimeni: *Da mu pokažem tko je ovdje gazda.*

Ljubica: *Trebam ga pitati kad ću biti uključena.*

Mile: *Da mi kaže kako platiti struju kad nisam primio plaću.*

Branka: *Da ga pitam nešto u vezi sa strujom jer sam išla s njim u osnovnu školu.*

Bezimeni: *Ja sam oslobodio Hrvatsku, a on poslao monteru da mi isključe struju.*

Emil: *Recite direktoru da su ljudi navikli piti kavu u mome kafiću, a vi ste me isključili. I kako će oni sad bez kave. Ganjaju me. Morate me uključiti.*

Istina je da se često nasmijemo, ali treba imati i dobre živce za čitanje i slušanje, poglavito kad je stranka nekulturna i nasilna. Ne bi nam škodio ni beneficirani radni staž. S druge strane, pitam se kako u ovakvim slučajevima udovoljiti zahtjevima iz propisa glede kvalitete usluge koju pružamo strankama...

Dr Ažen

# Otvoren put ka Olimpijskim igrama

Marica Žanetić Malenica

*... i gledam more gdje se meni penje  
i slušam more dobro jutro veli  
i ono sluša mene ja mu šapćem  
o dobro jutro more kažem tiho  
pa opet tiše ponovim mu pozdrav  
a more sluša pa se smije  
pa šuti pa se smije pa se penje....*

(J. Pupačić)

Kada je velika nada našeg jedriličarstva Ivan Kljaković Gašpić, poznatiji kao *Bambi*, prije dvije godine gostovao u ovoj našem HEP Vjesniku, već se sa sigurnošću moglo tvrditi da mu to nije posljednji put. Rezultati koje je postigao tijekom protekle i ove godine *užurbali* su ponovni susret s njim. Da podsjetimo. Ivan, sin našeg kolege Željka Kljakovića Gašpića, direktora PP HE Jug, već se godinama, kao član splitskog Jedriličarskog kluba *Zenta*, uspješno bavi jednim od najzahtjevnijih morskih športova – jedrenjem.

## IMA JEDNA TAJNA VEZA ...

Tajna, ali trajna veza između njega i mora gradila se od najranijeg djetinjstva, kada je tijekom ljeta, po tri mjeseca provodio na Čiovu, prepušten Suncu, vjetru i morskim radostima. Od romantičnog *kaića* na vesla, s godinama je uznapredovao do *kaića* s motorom koji mu je postao *drugi dom*. Satima je kružio njime uokolo upoznavši tako sve izazove koje more nudi svima nama, ali na koje odgovaraju samo oni najodvažniji. A Ivan je, uz to, još i živog duha, znatiželjan i poduzetan. Spremno je, još kao dječak, moru *bacio rukavicu* i izazvao ga na prijateljski *dvoboj*. Pokušao ga je osvajati plivanjem, poigravati se s njim kroz vaterpolo, ali bilo je to prejednostavno i ograničavajuće za njegov temperament. Trebao mu je neki samostalniji šport, nešto zahtjevnije, zanimljivije i odgovornije, jednom riječju, nešto poput – jedrenja. Izravan poticaj, tada dvanaestogodišnjem dječaku, dao je očevo prijatelj. I nije pogriješio. Jedrenje je upravo šport po Ivanovom ukusu. *Legao* mu je, zadovoljio je njegovu težnju za slobodom, kombinatorikom, nadmudrivanjem s valovima i vjetrom i beskrajnim užitkom.

## JUNIORSKI PRVAK KONKURENTAN I MEĐU SENIORIMA

Počeo je s klasom *Optimist* (do 15 godina), osvojivši prvu zlatnu medalju na Europskom prvenstvu u Splitu 1998. godine. Te godine postao je najmlađi dobitnik Nagrade grada Solina. Prelaskom u klasu *laser standard* osvaja srebrno odličje na Svjetskom prvenstvu u Kanadi 2002. godine. Samo godinu dana poslije još jedanput postaje prvakom Europe, osvajanjem zlatnog odličja na prvenstvu u Splitu. Prebacivanjem u *kraljevsku* klasu *Finn*, najtežu, ali i najpopularniju, bio je spreman na nove



izazove i vrhunska postignuća:

– „*Finn*“ je vrlo zahtjevna klasa, jer je brod vrlo masivan (4,5 metara dug i 150 kilograma težak), ali i osobnija, s obzirom na to da se više komponenti može „trimati“ i prilagoditi zahtjevima kormilara, kaže Ivan.

Sve do prošle godine natjecao se u juniorskoj konkurenciji i tu postigao skoro sve što se na europskoj i svjetskoj jedriličarskoj sceni postići može. Spomenimo tek prošlogodišnju žetvu medalja: zlatnu na Europskom prvenstvu u Kalmaru (Švedska) i zlatnu na Svjetskom prvenstvu u Moskvi (Rusija), obje u klasi *Finn*. Već je te, 2005. godine, nastupio u seniorskoj konkurenciji na nekoliko većih regata diljem svijeta, dokazivši da je spreman i kvalitetan i za okršaje s najjačima.

Ova, službeno prva seniorska godina, donosi mu nove uspjehe, poput prvog mjesta na regati *Olympic sailing week 2006* u Splitu. Posebno iznenađenje bilo je osvojeno osmo mjesto i pobjeda u predzadnjoj regati na srpanjskom Svjetskom prvenstvu u Splitu, koje mu je širom otvorilo vrata za ulazak u olimpijsku momčad, što i jest cilj svakoga tko se ozbiljno bavi športom, a tu ni Ivan nije iznimka.

## OSMISLITI I ISKORISTITI SVAKI NOVI DAN

– *Do kraja ove godine očekuje me, od važnijih natjecanja, još samo Državno prvenstvo u Zadru, koje se ne boduje, pa će, zapravo, sljedeća godina biti odlučujuća za odlazak u Peking. Sve pripreme bit će usmjerene k tom cilju. Svatko od nas sanjari o tome da se jednog dana nade ispod stijega s onih pet čudesnih krugova pa tako i ja, premda sam svjestan da još ništa nije sigurno, jer u športu*

*to niti ne može biti. Ali, ne opterećujem se previše time, zapravo do konačne odluke „guštat“ ću u neizvjesnosti i nadmetanju sa suparnicima, a i to ima svoje čari.*

Premda je more ljubav, jedinstvena i ničim zamjenljiva, ima Ivan vremena i za svoje druge ljubavi i interese: za djevojku, obitelj, udrugu MI, čiji je član, kao i za studij ekonomije koji smatra sveobuhvatnim i vrlo primjenljivim u praksi. Sada je student treće godine i nada se da će mu diploma, bez koje je – kaže – *teško funkcionirati u vremenu koje traži sve raznovrsnija i konkretnija znanja*, omogućiti da se bavi nekim poslom bliskim športu, prvenstveno jedrenju.

– *Bit će lijepo jednoga dana zarađivati za život radeći posao u kojem se uživa.*

Svi mladi ljudi koji se bave športom i svoju *kipuču* energiju troše na osmišljenu fizičku aktivnost, u pravilu, su vedri, optimistični, zdraviji i zreliji od svojih *pasivnih vršnjaka*. Takav je i Ivan, koji već sada shvaća dragocjenost vremena koje nam je dano na raspolaganje.

– *Svaki je dan za sebe i treba ga pametno osmisliti, sukladno onoj starolatinskoj krilatici „Carpe diem“!*

I tako se, već cijelo jedno desetljeće, dvadesetvodišnji Ivan i vječno more druže intenzivno od proljeća do jeseni, koliko traje jedriličarska sezona, *došaptavaju* se, oslušuju i osjećaju jedno drugo. Ivan udovoljava njegovim *hirovima*, podešava jedra prema njegovim udasima i izdasima i zato biva višestruko nagrađen svim onim beskrajno snažnim i uzbudljivim osjećajima koji su nam na kopnu nedostupni. Stoga se ne treba čuditi Ivanu koji, poput svih onih s malo većim postotkom soli u krvi, hvali kopno, a drži se mora.

Vlado Serdar, strijelac

# STRIJELAC VELIKOG KALIBRA

Ivica Tomić

*Kupivši vlastiti samokres, započeo sam se baviti streljačkim disciplinama vezanim za pištolj i revolver, odnosno onim disciplinama kojima sam se u studentskim danima rekreativno i relativno uspješno bavio kao član streljačkog kluba „Student“*

Vlado Serdar, pravnik u Elektroprimorju, najviše voli pucati iz, kako to on voli reći, samokresa velikog kalibra, a oni koji prate njegove rezultate, vole za njega reći da je strijelac velikog kalibra. Uostalom, tko se plasira na državno prvenstvo u streljaštvu, zaslužuje sve pohvale.

- Od konstituiranja Streljačkog kluba Elektroprimorje, uključen sam u njegove športske aktivnosti koje su se, najčešće, bavile streljačkom disciplinom (poluautomatska puškla) PAP 7,62 i to stoga što je nakon Domovinskoga rata ostao dostatan broj pušaka i streljiva. Ta mi streljačka disciplina s puškom nikako nije odgovarala zbog kroničnih zdravstvenih tegoba (diskushernia, zglobni artritis) te sam se, kupivši vlastiti samokres, započeo baviti streljačkim disciplinama vezanim za pištolj i revolver, odnosno onim disciplinama kojima sam se u studentskim danima rekreativno i relativno uspješno bavio kao član streljačkog kluba „Student“. Relativno uspješno napominjem stoga što mi je od onodobne vlasti bilo onemogućeno pribaviti vlastito športsko oružje pa sam bio, vjerojatno, jedini strijelac u Jugoslaviji koji je vježbao i nadmetao se oružjem u tzv. društvenom vlasništvu, govori nam o svojim počecima u streljačkom športu Vlado Serdar i nastavlja.

## PRVA MEDALJA VELIKOKALIBARSKIM (KRATKIM) ORUŽJEM U POVIJESTI ELEKTROPRIMORJA

- Za Streljački klub Elektroprimorje nadmećem se na svim prigodnim natjecanjima kao registrirani

strijelac toga Kluba (i to onda kada Klub podmiri godišnje pristojbe prema Hrvatskom streljačkom savezu). Zbog neovisnosti i neizvjesnosti smijem li se ili ne smijem pojavljivati na službenim hrvatskim nadmetanjima, čiji se rezultati prate zbog mogućnosti nastupanja na državnom prvenstvu Republike Hrvatske, uključio sam se i u Gradski streljački klub Rijeka, najveći prema članstvu u Županiji. Tako sam registriran za godinu 2006. i za taj Klub te u njegovo ime nastupam na svim službenim relevantnim nadmetanjima. Na ostalim otvorenim prvenstvima nastupam kao član SK Elektroprimorje. Tako sam 2005. godine na 14. Otvorenom prvenstvu Grada Rijeke u najjačoj kategoriji strijelaca (do 50 godina starosti), osvojio treće mjesto u disciplini velikokalibarski pištolj 10+10. To je i prva osvojena medalja u povijesti Elektroprimorja u nadmetanju velikokalibarskim (kratkim) oružjem! Žalosan jest što sam za taj rezultat utrošio tisuće metaka koje sam sâm napravio, čije sam komponente sâm financirao. Znači, ni metka nisam dobio od Kluba! Zahvaljujem se, ipak, ovom prigodom SK Elektroprimorje Rijeka što uvijek i redovito plaća potreban iznos kotizacije, koju je strijelac dužan uplatiti prije svakog sudjelovanja na dan prvenstva, a s tim iznosom organizator podmiruje svoj trošak (sudske dnevnice, medalje i slično).

## IZNIMNO USPJEŠNA GODINA

Nadalje saznajemo da je ova godina za njega bila iznimno uspješna: 26. svibnja 2006. osvojio je 2. mjesto ekipno (sa E. Ramićem i A. Vasiljevim) na TT KUP-u (Dani grmljavine). Nadmetanje ove vrste uključuje isključivo pištolj TT u kalibru 7,62 mm, a već tradicionalni organizator KUP-a jest Hrvatski časnički zbor.

- Naš Klub, pogadate, nema ekipu od troje strijelaca. Pištolj i revolver vježbam i nadmećem se pretežito sam ili s našim pridruženim članom Miljenkom Matijevićem. U disciplini velikokalibarskog revolvera 10+10 osvojio sam brončanu medalju te u disciplini VK pištolj/revolver 15+15 također brončanu medalju u jednom danu i to 3. rujna o.g., što je moj osobno najbolji uspjeh koji mi je omogućio i pojavljivanje na prvenstvu Države, saznajemo od V. Serdara.

Na otvorenom prvenstvu grada Rijeke 10. rujna o.g., V. Serdaru je medalja izmakla za dlaku. Osvojio je odlično četvrto mjesto (kategorija pištolj) u najjačoj konkurenciji. Na državnom prvenstvu u disciplini velikokalibrskog revolvera 10+10 osvojio je 14. mjesto, a uskoro nastupa i u kategoriji VK pištolj/revolver 15+15. Poželimo mu bolje uvjete za bavljenje tim zahtjevnim športom, više metaka i medalje i na državnim prvenstvima Hrvatske.



Vlado Serdar – pištolj ili samokres, kako ga on više voli nazivati, skoro da je njegova produljena ruka

# Jednaki dres ne smeta

Marica Žanetić Malenica

Križanci su naše kolege, s tim da Vlasta radi u Pogonu Sinj splitske Elektrodalmacije, a Mladen u Pogonu HE Orlovac splitskog PP HE Jug, žive u Sinju, u svojoj kućici - svojoj *slobodici*, gdje su 1972. godine preselili iz Zagreba

Vlasta i Mladen Križanac proslavili su u kolovozu 35. godišnjicu braka i tako mi dali valjan povod za predstavljanje u našoj pomalo zanemarenoj rubrici *On i ona u HEP-u*. Naime, oboje su naše kolege, s tim da Vlasta radi u Pogonu Sinj splitske Elektrodalmacije, a Mladen u Pogonu HE Orlovac splitskog PP HE Jug. Žive u Sinju, u svojoj kućici - svojoj *slobodici*, gdje su 1972. godine preselili iz Zagreba. U metropoli su, sa sjevera i juga, došli *trbuhom za kruhom*. Točka zblizavanja Varaždinke i Sinjanina bio je Končarev *Institut za elektrotehniku* gdje su radili. Tu su se upoznali i zaljubili, a poslije je sve išlo svojim uobičajenim tijekom.

## ČETVRTO DESETLJEĆE U HEP-U

Nakon dolaska u Sinj, Mladen se zaposlio u HE Orlovac, a Vlasta se pobrinula da obitelj bude brojnija te se tek 1976. godine zaposlila u Pogonu Sinj. Ove godine za trideset godina staža u HEP-u dobila je i jubilarnu nagradu. Uglavnom je sve to vrijeme radila u kontroli i kao tehničar dokumentacije. S 34 godine ukupnog staža priprema se za skori odlazak u mirovinu, vjerojatno već dogodine. Mladen je nekoliko prvih godina radio u pogonu elektrane u Rudi, a nakon završetka Više tehničke škole u Zagrebu prelazi u Tehničku službu Pogona kao stručnjak zaštite na radu. Položio je sve potrebne stručne ispite, *meštar* je u svom poslu i radić će ga sa zadovoljstvom još pet godina, koliko mu životna dob dopušta.

*- Kada bih se mogao vratiti na početak svog radnog vijeka, ništa ne bih mijenjao jer sam pravi zaljubljenik u svoj posao. Zaštita na radu je važan segment poslovanja i zadovoljan sam što se u našem Području ovom pridaje veliki značaj, bolje reći onaj koji zaslužuje. Premda nema stopostotne sigurnosti pri radu, nama ide u prilog činjenica što svoje poslove organiziramo na relativno malom prostoru pa svaki rad možemo držati pod kontrolom, odnosno osigurati pretpostavke za njegovo sigurno obavljanje. Uz to ide i educiranje ljudi kako bi samozaštitu shvatili i kao dio osobne kulture. Nerijetko i ljudima izvan HEP-a dam poneki savjet vezan uz ovu tematiku.*

## PUNO DICE, MALO UNUČADI

Križanci su ponosni roditelji triju kćerki i sina i kad govore o njima jedino što im zamjeraju je *mali*

*broj nasljednika*. Samo kćerka Tina za sada ima obitelj s dvoje djece, ali unuci Luka i Eva su s roditeljima u Americi pa ih baka i *did* vide samo jedanput godišnje. *Apel* je prvenstveno usmjeren na stariju kćerku i sina, a najmlađoj Mariji još daju *popust*. Ona je upravo diplomirala na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu i tako svojim roditeljima, za jubilarnu godišnjicu braka, poklonila najviše što je mogla - diplomu.

*- Djeca su nam odrasla i samostalna. Troje ih je već zaposleno i više nitko ne živi niti s nama niti u Sinju. Vjerojatno zbog te „praznine“ u kući i želimo da unučadi bude više i da ih češće vidamo, priznaje Mladen i, gledajući u svoju Vlastu, dodaje: Moram reći da, uz dobru djecu, imam i divnu ženu koja se u mojoj „domaji“ dobro snašla i koja izvanredno kuha.*

## ZAGORSKI POHANCI I SINJSKI ARAMBAŠIĆI

Istinitost njegovih navoda provjeravam kod šutljivije i po temperamentu smirenije Vlaste.

*- Dobro sam se aklimatizirala u Sinju zahvaljujući okolini koja me prihvatila kao svoju. Premda imam širok krug prijateljica, briga oko djece nije mi ostavljala puno vremena za velike „čakule“. Ipak, posebice se radujem trenucima koje provedem zajedno sa svoje tri sestre, kao što je to bilo prošlog ljeta. Same, bez muževa, otišle smo na ljetovanje i tako nadoknađivale sve one dane i godine kad ne možemo biti zajedno. Često odlazimo i u posjet djeci u Zagreb i to su višednevne kulinarske pripreme. Za svakog skuham nešto što voli. Pridodamo i malo domaćeg vina, koju vočka iz vrta i sve to uz puno roditeljske ljubavi da ih grije dok nisu s nama.*

S obzirom na raznolikost zagorske i dalmatinske kuhinje Vlasta se, od naših specijaliteta, priklonila

*pašticadi i arambašićima* (za one koji ne znaju riječ je o vrsti sinjske sarme), i u njihovoj pripremi nimalo ne zaostaje za Sinjankama. Naprotiv, mnoge je i nadmašila. Ipak, djeca kad se okupe za obiteljskim stolom, najradije jedu mamine poznate *pohance*. Sada kada vode svoja domaćinstva, nerijetko zovu telefonom tražeći recepte za pripremu jela iz maminog bogatog i raznovrsnog jelovnika.

## NAMJERIO SE JUNAK NA JUNAKA

U slobodno vrijeme svatko od njih okreće se svojim hobijima. Vlasta njeguje vrtne sadržaje, posebice cvijeće, premda priznaje da se s godinama reduciraju biljne vrste i kaže: *Snaga pomalo posustaje, a ni godine više nisu one što čuda čine.*

Za razliku od Sinjanki, Sinjane je puno teže zadržati u kući i oko nje. Mladen nije iznimka pa svoje slobodno vrijeme daruje uglavnom boćama, a zadnju godinu i Nogometnom klubu *Junak*, kojem predsjedava u ovom mandatu. Pričao bi on meni sada satima o svojim nogometnim junacima, posebice o svom *crncu zvanom Pero* koji razumije samo nalog *Pero dodaj!*, ali to sam zaustavila u začetku. Jer, za razliku od njega, ja znam da u našem HEP Vjesniku postoji i rubrika *Naši izvan HEP-a*, u koju ću ga preseliti u nekom od sljedećih brojeva. Ovdje je, pak, riječ o rubrici *On i ona u HEP-u*. Kažu da ih to što nose jednaki dres ne smeta, jer da se tijekom radnog vremena ne vidaju. Drukčije bi bilo da se vidaju.

Na kraju što reći o ovom simpatičnom i uigranom paru supružnika i kolega? HEP-u, zbog prvenstveno egzistencijalnih razloga, biti vjeran 30 i više godina i nije osobito teško. Ali braku, ali ženi, ali mužu..., priznat ćete, nije lako. Čestitamo!



Autor: STJEPAN OREŠIĆ	AMERIČKA FILMSKA GLUMICA ("KLETVA")	LAGANA SPORTSKA ODJEĆA	IME SKLADA- TELJA DE CLUGNYJA	LUKAVA ŠUMSKA ZVJERKA	AMERIČKI FILMSKI GLUMAC, WARREN	"RIBO- NUCLEIC ACID"	SPISI; ISPRAVE, DOKUMENTI	RUMUNJSKI TENISAČ, ADRIAN	NATALIJA ZVEREVA	NA VELIKO (franc.)	BLOKADA U IGRI FLIPERA	DOBAR DOMAĆIN, GOSPODAR	STANOV- NICI LJUTOMERA U SLOVENIJI
OSOBA KOJA UPRAVLJA DRUŠTVOM NA GOZBI													
RANIJI IGRAČ SPLITSKOG "HAJDUKA"													
PROMJE- NJIVI OTPORNICI									GUSTA PAMUĆNA TKANINA				
									DESETO- BOJAC NOOL				
IME FILMSKE GLUMICE GIRARDOT						SPORO, TROMO							
						UKUSNA POVRTNICA, UGORAK							
HRVOJE IŠTUK			BUGARSKI NOG. KLUB				GOTOVČEV OPERNI JUNAK				OLIVER MLAKAR		
			POKOJNA KAZALIŠNA GLUMICA				GRADIĆ U MEKSIKU				NEPOBITNA ČINJENICA		
UPRLJANO MJESTO					MALI RT, RTIĆ					NAZIV			
					KINESKO GLAZBALO					DRVENA, OTVORENA POSUDA			
NADIMAK DWIGHTA EISEN- HOWERA				POPUP				X					"REAUMUR"
				GLUMAC CHANEY				SREDSTVO ZA POVRA- ĆANJE, EMETIK					LUKAVAC, PREPRE- DENJAK, HAIN
GL. GRAD ENGLESKE GROFOVIJE CUMBER- LAND									NADIMAK SLIKARA KAUZLARIČA				
									ARIJAN OD MILJA				
VODIK		OGLUHA, NEPO- SLUŠNOST											
		OBLIK VLADAVINE											
UGLJIKO- VODIČNI PLIN					ŽITELJ STARE ACERE								
					ODLIKA, OSOBINA								
MRTVO TIJELO, TRUPLO				POZIVATI						VRSTA AMERIČKE KUKAVICE			
				RIBARSKA JEDRILICA S ELBE									
FRANCUSKA POKRAJINA, LOTARIN- GIJA													
ČOVJEK KOJI GOVORI EKAVSKI													
PLANINA NA SJEVE- ROZAPADU BiH						GLUMAC I REDATELJ EASTWOOD							
ENDRE ADY			PREVO- DILAC, KOLOMAN										
			GLUMAC PITT										
"LIQUOR CONTROL BOARD"				JOSIPA LISAC									
				ČEŠKA POTVRDNA RIJEČ									
VRSTA ŽIČANOG GLAZBALA					ITALIJA								
					INGEMAR STENMARK								
VELIKAŠ, ODLIČNIK, UGLEDNIK (tur.)													
VESELJE													



**Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):**

Lirski bariton, obilježavati se, vrbe, eja, Aral, nandu, Angloma, Aginum, Ron, g, zakipjeti, Ivo, E, Akra, oči, E(leonora)D(use), lar, ocal, Marn, Er, eficijelno, neuko, oka, kos, Indira, oktant, Dean, N, i, rani, J(im)M(orrison), W(olfang)A(madeus)M(ozart), Aldama, mil, E(mil)C(ossetto), anakti, nakraj, travka



# Planinarsko društvo za sve više planinara

Ivica Tomić



Osnivačka skupština Planinarskog društva Elektroistre u njima najdražem - prirodnom ambijentu

Planinari Elektroistre pozivaju na suradnju sve one koji u HEP-u organizirano planinare radi razmjene informacija i organizacije zajedničkih izleta na planinama diljem Lijepe naše

U Planinarskome domu Korita na Učki, 9. rujna ove godine utemeljeno je Planinarsko društvo Elektroistre. Društvo je osnovalo 35 planinara, zaposlenih u Elektroistri koji su toga dana spojili ugodno s korisnim i organizirani izlet iskoristili za održavanje sjednice Osnivačke skupštine. Za prvog predsjednika Planinarskog društva izabran je Enio Bugarin, rukovoditelj Odjela za vođenje Elektroistre.

*- Jedan dio zaposlenika Elektroistre već dugo odlazi na mjesečne organizirane planinarske izlete. Kako se tim izletima od priključuje sve više naših kolega, odlučili smo se organizirati kako bismo se mogli učlaniti u Planinarski savez Hrvatske i ostvariti sve dužnosti i obveze, ali i prava i privilegije koje pripadaju članovima planinarskih društava. Imamo dvije sekcije, planinarsku i hodačku, a mislimo pohadati tečajeve na kojima će naši članovi učiti o planinarenju i očuvanju prirodnih ljepota. Struktura članova našeg Društva je vrlo raznolika, žene i muškarci, mladi i nešto stariji, zaposlenici svih razina, a ponekad nam se pridruži i naš direktor. Organizirat ćemo izlete otprilike svaka tri tjedna, zimi bliže obali, a ljeti na višim predjelima Istre, riječkoga područja, Velebita i Gorskoga kotara, rekao nam je E. Bugarin.*

Članovi Planinarskog društva Elektroistre žele ostvariti i suradnju sa sličnim udrugama unutar HEP-a pa mole sve koji organizirano planinare da im se jave radi razmjene informacija i organizacije zajedničkih izleta na planinama diljem Lijepe naše.

Ivica Tomić



Sve više planinara na izletu po Učki



U raznolikoj strukturi, Društvo krasi i lijepe naše kolegice



Veselom društvu planinara i prekrasnom okruženju ovoga puta pridružio se i Davor Mišković, direktor Elektroistre (prvi s lijeva)

# Napokon *zlato* istočnoj Hrvatskoj

Dragica Jurajević



Zajednička fotografija sudionika ovogodišnjih Susreta s predsjednikom Uprave HEP-a mr.sc. Ivanom Mravkom

> Od ukupno devet disciplina, u čak njih šest (ribolov, kuglanje, boćanje, streljaštvo, stolni tenis i nogomet) premoćno najbolji su bili branitelji HEP-a iz istočne Hrvatske. U šahu su pobijedili branitelji iz središnje Hrvatske, u tenisu iz zapadne Hrvatske, a u košarci iz južne Hrvatske

stolnom tenisu, nogometu, šahu, tenisu i košarci Otvorenju Memorijala u petak 29. rujna bio je nazočan i predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak, koji je sve okupljene pozdravio i zaželio im dobre športske rezultate i ugodno druženje.

Nakon nadmetanja u čak šest disciplina, najbolji su bili branitelji iz istočne Hrvatske i time napokon po prvi puta postali *zlatni*. Osvojili su prijelazni pokal ukupnog pobjednika sa čak 31 bodom. Drugo mjesto pripalo je braniteljima iz središnje Hrvatske sa 22 boda, treće iz južne sa 18 bodova, a četvrto mjesto braniteljima iz zapadne Hrvatske.

U subotu navečer uslijedila je podjela medalja, a najveseliji su dakako bili Slavonci. Njima je ove godine sve išlo *na i od ruke* i pobijedili su premoćno. Veliki prijelazni pokal na čuvanje do sljedećeg Memorijala preuzeo je u ime ukupnog pobjednika Ivica Kopf, predsjednik Regionalnog odbora za istočnu Hrvatsku, koji je zahvalio *svojim* športašima na snažnom *srcu* i športskom naporu.

I ovi su Susreti održani u srdačnom i kolegijalnom ozračju i iznimno dobroj organizaciji Organizacijskog odbora na čelu sa Stankom Aralicom. Predsjednik UHB HEP-a Tihomir Lasić čestitao je pobjednicima, najavivši oštre pripreme branitelja iz ostala tri regionalna odbora, koji će im ga već iduće godine svakako pokušati *preoteti*. Domaćin sljedećih Susreta bit će Regionalni odbor za južnu Hrvatsku.

Kutina je 29. i 30. rujna o.g. bila domaćin 7. športskim susretima UHB HEP-a 1990.-1995. Memorijala *Branko Androš*, na kojem se približno 150 branitelja HEP-a nadmetalo u devet športskih disciplina – ribolovu, kuglanju boćanju, streljaštvu,



Na jezeru Banova Jaruga najbolji su mamac i najviše ulovljene ribe imali, također, Slavonci



Stolnotenisači u borbi za medalje

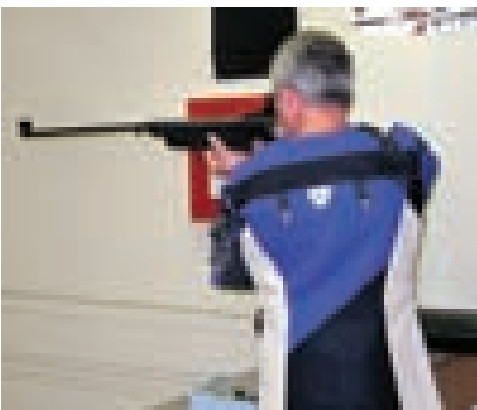
# Aktivni HEP-ovi košarkaši



Nogometni susret između južne i središnje Hrvatske završio je pobjedom *južnjaka* (3:1), ali nenadmašni su bili nogometaši istočne Hrvatske



Ekipa kuglača branitelja iz zapadne Hrvatske



Strijelce krasí mirna ruka i oko sokolovo



Veliki prijelazni pokal u rukama je Ivica Kopfa, predsjednika pobjedničke momčadi iz istočne Hrvatske



Pozlaćeni Slavonci

U okviru ovogodišnjih *Vinkovačkih jeseni*, 16. rujna odigrana je revijalna utakmica između Košarkaškog kluba HEP-a i Košarkaškog kluba Vinkovci. Pobjedili su domaćini (88:76) za koje su nastupili i Petar Kulić, dožupan Vukovarsko-srijemske županije i Željko Ilić, dogradonačelnik Vinkovaca. U HEP-ovoj momčadi, premda su bili najavljeni, zbog drugih obveza nisu nastupili članovi Uprave Ivica Toljan i Ante Despot te Mišo Jurković, direktor HEP Operatora distribucijskog sustava.

Spomenimo da su u svibnju ove godine, košarkaši HEP-a, na Turniru košarkaških veterana održanom u Crikvenici, osvojili brončanu medalju, što je do sada njihov najveći postignuti uspjeh. Na putu do ogleđa za broncu, HEP je četiri puta pobijedio zaredom i šteta je zbog nesretnog poraza u već skoro dobivenoj utakmici protiv Galeba iz Šibenika, koji je momčad HEP-a umjesto u finale odveo u borbu za treće mjesto. Time je propuštena prigoda za borbu za zlato.

U borbi za brončanu medalju HEP-ovci, predvođeni članom Uprave Ivicom Toljanom, uvjerljivo su pobijedili odličnu momčad Puntamike za koju je, između ostalih, nastupao i poznati košarkaš Emilio Kovačić.

Taj je Turnir, kao i lani, osvojila momčad Policijske uprave primorsko-goranske za koju je nastupao i Aramis Naglič, koja je u finalu pobijedila Šibenčane.



Košarkaši HEP-a na Turniru košarkaških veterana održanom u Crikvenici, osvojili su brončanu medalju, što je do sada njihov najveći uspjeh i...



...s košarkašima KK Vinkovci s kojima su odigrali revijalnu utakmicu u okviru ovogodišnjih *Vinkovačkih jeseni*

2006.

OD DINA NIKOLJESE

