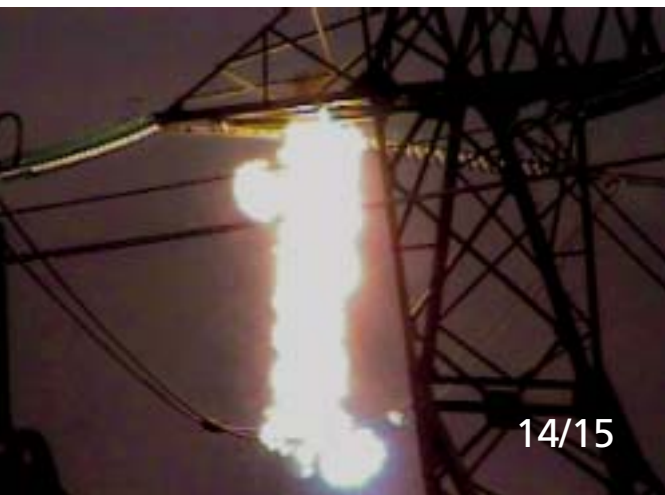


201 161



Đurđa Sušec
Glavni i odgovorni urednik HEP Vjesnika

Zašto je nagrađen HEP Vjesnik?



14/15



45

U ovom broju:

Dr. sc. Alfredo Višković	3/4
Ako ne bude iznenađenja, očekuje nas mirno razdoblje	5
Novi direktori	7
Ugovori: HEP-FER i HEP-FINA	9
Za popularizaciju energetike nagrađen HEP Vjesnik	11
Program razgradnje i odlaganja otpada NE Krško	12
Nakon 13 godina napon 400 kV ponovno u Slavoniji	14/15
HEP deseti put nagradio najbolje matematičare i fizičare	18-20
Espoo konvencija	22/23
Gospodarenje industrijskim otpadom	24/25
Konačno i portret Ruđera Boškovića u Dvorani Slavnih	32
Započela obuka za rad pod naponom	50-52
Novi transformatori za otok Susak	53/54

U tjednu kada su tiskarski strojevi čekali posljednje vijesti za 201. broj, HEP Vjesnik i svi njegovi ljudi dobili su priznanje koji nosi ime našega najvećeg energetičara, profesora Hrvoja Požara. Priznanje je to za sve njegove stvaratelje, *management* Hrvatske elektroprivrede, davatelje informacija, energetsku i novinarsku struku.

Naime, u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti, 5. srpnja HEP Vjesniku je dodijeljena nagrada Zaklade "Hrvoje Požar" za popularizaciju energetike.

Kao poslovni mjesečnik Hrvatske elektroprivrede namijenjen prvenstveno elektroprivrednoj, ali i široj javnosti, HEP Vjesnik u okviru glavnih sadržaja godišnje objavljuje 80 energetskih tema (u posljednje tri godine). Prosječno je godišnje 100 elektroenergetskih tema, 30 tema o zaštiti okoliša, 10 tema o obnovljivim izvorima (vjetroelektrane, biomasa, plima i oseka, energija valova).

U okviru gospodarskih i društvenih tema objavljuje prosječno 80 tema godišnje (od globalizacije, tripartitnog partnerstva, akcija Hrvatske udruge za odnose s javnošću, stoljeća Nobelove nagrade do darivanja krvi, zaštite vjeverica i bijelih roda...).

Uvodnik glavnog urednika najčešće korespondira s naslovnicom posvećenom središnjoj temi broja.

U visokopozicioniranoj rubrici *Naš intervju* predstavljaju se pretenciozne, ne samo elektroenergetske, teme iz razgovora s ljudima koji imaju što reći (po deset tema godišnje). U *Razgovoru s povodom* u svakom broju gostuju prosječno po dva sugovornika.

HEP Vjesnik prati rad sindikata HEP-a, Udruge hrvatskih branitelja HEP-a, umirovljeničkih udruga – u 11 brojeva godišnje prosječno 10 tema.

Kao kroničar, HEP Vjesnik prati rad Skupštine, Nadzornog odbora i Uprave HEP-a d.d., Dan energije u Hrvatskoj – Forum Hrvatskog energetskog društva, rad CIGRÉ, UCTE, SUDEL, WEC, Konferencije stranaka okvirne konvencije o promjeni klime, MIPRO, Konferencije HYDRO i drugih međunarodnih i domaćih

elektroenergetskih udruga. Potom, Dan HEP-a, Dan potrošača, dodjelu nagrade Zaklade "Hrvoje Požar", Nagradu učenicima, dodjelu Eko-oskara, Velebitske degenije, kao i dodjelu ostalih nagrada i priznanja HEP-a. Prigodnim tekstovima obilježava Dan voda, Dan planeta Zemlje, blagdana Božića i Uskrsa. Siječanski broj posvećen je miniranju brane Peruća, a broj za studeni tragediji Vukovara.

Osobito je značajna uloga HEP Vjesnika u praćenju procesa restrukturiranja HEP-a (prosječno 11 tema godišnje). Objavljuje važne elektroenergetske i druge propise Europske unije, a u rubrici *Iskustva drugih* (prosječno 10 tema godišnje), prikazuje procese liberalizacije s europskog i američkog tržišta te privatizacije, odnosno energetsku strategiju drugih zemalja.

Zapisima s gradilišta HEP Vjesnik pratio je tijek izgradnje novih objekata: Kombi kogeneracijskog postrojenja TE-TO Zagreb, TS 400/110 kV Ernestinovo, TS 400/220/110 kV Žerjavinec, izgradnju drugih elektroenergetskih objekata, rekonstrukciju i revitalizaciju objekata i remontne radove.

HEP Vjesnik prati razvoj novih tehnologija: iz područja izgradnje srednjenaponskih vodova, izolatora, izoliranih vodiča, kao i nanotehnologiju, elektroničke knjige, robotiku, informatičko opismenjavanje, mobilne tehnologije, elektromobile, telekomunikacije...

Objavljuje i ostale (laganije) rubrike poput: *Naši partneri*, *Izobrazba*, *Znate li tko je bio*, *Putokaz surferima*, *Život je uvijek lijep* (umirovljenici), *Naši izvan HEP-a* (pjesnici, sportaši, modelari, slikari, glazbenici...), *Nadarena djeca* (djeca naših radnika koji postižu iznimne rezultate u znanosti, umjetnosti i športu), *Čovjek* (zloporaba droga, devijantna ponašanja, poremećaji osobnosti...), *Ljepši život*, *Kugla na kosini*, *U svijetu knjiga*, Enigmatski prilog, *Mali kulinarski atlas svijeta*, *Šport*...

Ukratko, HEP Vjesnik prati život i rad Hrvatske elektroprivrede, on je kroničar njene povijesti – povijesti sustava i ljudi. Stiže u svaki kutak svoje razgranate organizacije i povezuje ljude u veliku elektroprivredni obitelj.

Dr. sc. Alfredo Višković, rukovoditelj Odjela za korporativni razvoj

Upravljanje intelektualnim kapitalom uvjet je razvoja HEP grupe

Pripremila: Marica Žanetić Malenica
Snimio: Ivan Sušec



Ključni izazov 21. stoljeća je da definiramo, mjerimo, upravljamo, unaprjeđujemo i vrednujemo znanje, kojega je teško identificirati, a još teže efektivno izmjeriti, ali jedanput kad se otkrije – nepresušan je izvor konkurentske sposobnosti poduzeća

Naš kolega dr.sc. ALFREDO VIŠKOVIĆ ima zanimljivu radnu biografiju: bio je član *managerskoga* tima za izgradnju TE Plomin 2, a potom i direktor *Plomin holdinga*, elektroprivredne tvrtke za realizaciju projekata u okruženju termoelektričnih objekata u Istri. Između ta dva posla boravi u Italiji, gdje radi na međunarodnim projektima pod okriljem organizacije *Osservatorio energia & ambiente i Informesta*. Od 2003. godine je rukovoditelj Odjela za korporativni razvoj u Sektoru za razvoj, koji se bavi razvojnim projektima HEP-grupe.

Predavač je na nekoliko naših i inozemnih fakulteta te član značajnih stručnih institucija poput HAZU (znanstvenog vijeća tehničkog razreda, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti), SHOT (*Society for the History of Technology*), Doktorskog kolegija *Universita degli studi di Trieste* i drugih. Kao autor potpisuje knjige *Energija i međunarodni transfer tehnologije* (EGE, 2002.) i *Istarski put u moderni svijet* (Birotsak, 2003.), koje smo predstavili u prošlim brojevima HEP Vjesnika.

HEP Vjesnik: Rukovoditelj ste Odjela za korporativni razvoj koji, u suradnji s ostalim odjelima Sektora za razvoj, sudjeluje u unaprjeđenju poslovanja HEP grupe. Koje ste projekte Vi i Vaši suradnici inicirali?

Dr. sc. Alfredo Višković: Uz timsko sudjelovanje u svim poslovima Sektora, specifično razvijamo nekoliko projekata. To su: PMS (*Power Market Simulator*), *Benchmarking*, *Balance Score Card* | Upravljanje intelektualnim kapitalom, Diverzifikacija djelatnosti HEP-a i Strategija razvoja proizvodnih lokacija.

HEP Vjesnik: Objasnite nam, ukoliko, sadržaj PMS projekta.

Dr. sc. Alfredo Višković: U fazi u kojoj proces tranzicije s jednog monopolističkog tržišta električne energije prema konkurentskom tržištu stupnjevito sazrijeva, burza električne energije predstavlja značajan prijelaz prema potpunoj konkurentnosti u sektoru. Ona je na slobodnim tržištima logično mjesto unutar koje se troškovi energije određuju transparentno i učinkovito.

Ipak, važno je prije potvrde bilo koje ponude funkcioniranja tržišta, na empirijskoj razini pomno verificirati strukturalne i tehničko-ekonomske uvjete u dijelu proizvodnje. Posebno bi u elektroenergetskom sektoru, zbog istodobne učinkovitosti odluke o ulaganju, bilo kakva analiza troškova, odnosno usluga trebala biti ispravno provedena u srednje-dugoročnom razdoblju.

Stoga je nužno realizirati tržište električne energije da bi promicali, odnosno započeli ulaganja na području proizvodnje. U jednakom omjeru poticaji koje nudi tržište u području proizvodnje, ne mogu se uzeti

u obzir odvojeno od glavne uloge potrošača kao aktivnog subjekta u procesu oblikovanja cijena.

Prema tim premisama, Sektor za razvoj je pokrenuo raspravu radi produbljivanja mogućih scenarija i učinaka cijena na području korisnika slobodnog tržišta u odnosu na pokretanje burze električne energije. Među ciljevima takve rasprave pronalazimo potrebu za individualizacijom mehanizama i ponuda za poboljšanje modela tržišta prvobitno označenog da, održavajući virtuozna obilježja u odnosu na ciklus ulaganja, ograničava eventualne negativne upade od početne faze na potrošače.

Međunarodno iskustvo glavnih tržišta električne energije pokazuje da proces liberalizacije može rezultirati nedovoljnim učincima, u odnosu na ciljeve sniženja računa za energiju, ako se ne pokrenu institucionalne i ekonomske obveze koje stvaraju prepreke od ulaska na tržište novih učinkovitijih operatera. Stanje u kojem se nalazi naš proizvodni park obilježava nedovoljna učinkovitost – snaga raspoloživih postrojenja nedostatna je u odnosu na nominalni kapacitet instaliran u Hrvatskoj.

Unatoč tim čimbenicima, svjedoci smo širenja zahtjeva za ovlaštenjem novih kapaciteta proizvodnje. Za takav evaluacijski pregled mora se pokušati napraviti model simulacije za vrednovanje strukturalnih uvjeta minimalno potrebnih za konkurentnost procesa oblikovanja cijena. Stoga će se raspravljati o scenarijima pomoću kojih se dolazi do alternativne pretpostavke za model na burzi.

HEP Vjesnik: Što je benchmarking?

Dr. sc. Alfredo Višković: U ožujku 2002. Zakon o tržištu električne energije transformira Hrvatsku elektroprivredu u korporativnu grupu – HEP grupu te zbog toga Uprava započinje proces revizije svojih strategija i organizacije da bi dugoročno pripremila tvrtku za buduće izazove tržišta. Jedan od instrumenata i metodologija koji bi omogućio čitanje, mjerenje i evaluanje uspješnosti poslovanja HEP grupe je i *benchmarking* alat.

Cilj toga projekta je osigurati sustav ekonomskih i tehničkih pokazatelja koji bi Upravi omogućio čitanje činjenica o poslovanju tvrtke izravno iz operativnih procesa, kako bi se olakšalo razumijevanje, identifikacija te implementacija najprimjerenijih intervencija kojima bi pospješili poslovanje HEP grupe, kao i njenih ovisnih društava za *Proizvodnju, Prijenos, Distribuciju, Opskrbu* i ostalih *non-core* djelatnosti. To podrazumijeva interni *benchmarking*, a eksterni omogućuje usporedbu s konkurencijom radi pozicioniranja tvrtke u odnosu na slične tvrtke u okruženju.

HEP Vjesnik: Posebno zanimljiv čini se projekt upravljanja intelektualnim kapitalom tvrtke, s obzirom na činjenicu da mi zapravo i ne znamo kojim sve znanjima raspolažemo, odnosno da taj naš dragocjeni kapital koristimo tek 10 do 15 posto.

Alfredo Višković: Znanje je teško mjerljivo, ali ta brojka je blizu realne. Tijek promjena u organizaciji uvijek je bio refleksija svih relevantnih čimbenika organizacije, kako u vrijeme *klasične* tehnologije, tako i u najnovije vrijeme *informacijske* tehnologije, globalizacije poslovanja kad ljudski kapital, odnosno znanje, postaje ključni resurs organizacije.

Intelektualni kapital je ekonomski relevantni pojavni oblik. Ključni izazov 21. stoljeća je da definiramo, mjerimo, upravljamo, unaprjeđujemo i vrednujemo znanje. Teško ga je identificirati, a još teže efektivno izmjeriti, ali jedanput kad se otkrije – nepresušan je izvor konkurentne sposobnosti poduzeća.

Projektom Upravljanje intelektualnim kapitalom i težnjom k *Balance ScoreCard* (Sustavom uravnoteženih pokazatelja) želimo postići sljedeće: HEP mora posjedovati *intelektualno središte*, unutar kojega i Informacijsko – knjižnični odjel kao Info čvorište, koje osigurava pristupne informacijske kanale svim zaposlenicima HEP grupe. Povrh toga, za temelj

uspješnog sustava *upravljanja znanjem* je i *korištenje informacijske tehnologije*, odnosno tvrtkama, direkcijama, odjelima i sektorima (mnogi su dislocirani od matične institucije) treba oblikovati programsko rješenje koje omogućuje prikupljanje i prijenos znanja te na kraju edukaciju zaposlenika.

Različite komponente neopipljive imovine ili intelektualnog kapitala se identificiraju, na temelju čega se stvaraju indikatori koji se iskazuju sustavom uravnoteženih pokazatelja *Balanced ScoreCarda*. Čini se da je upravljanje intelektualnim kapitalom uvjet razvoja HEP grupe, kao što je to kod svih suvremenih korporacija.

HEP Vjesnik: Većina europskih elektroprivreda odlučila se za diverzifikaciju kao strategiju opstanka na postojećem tržištu i osvajanja novih tržišta. Što mi želimo postići projektom Diverzifikacija djelatnosti HEP-a?

Alfredo Višković: Direktivom EU o tržištu električne energije, do 2007. godine u zemljama članicama u potpunosti će se liberalizirati proizvodnja i opskrba električnom energijom. Taj proces postupne liberalizacije elektroenergetskog tržišta nužno stvara konkurentne odnose između elektroprivreda. U prvom planu su smanjenje troškova, efikasnost i ekonomičnost poslovanja kao glavni elementi cijene krajnjeg proizvoda ili usluge.

Diverzifikacija i *outsourcing* javljaju se kao jedno od mogućih rješenja opstanka na postojećem i osvajanja novih tržišta. Glavni razlog je, kao i na svakom tržištu – kupac, koji sada dolazi u središte pozornosti. a kojemu je uz cijenu i opseg – kvaliteta usluga najvažniji čimbenik pri odabiru isporučitelja električne energije.

Uz već navedeni razlog – tržište, tendencija ka diverzifikaciji i *outsourcingu* posljedica je i sljedećih čimbenika: financijskog potencijala, ograničenja ili čak smanjenja udjela na tržištu, disperzije poslovnog rizika i mogućnosti ostvarenja sinergije – smanjenja troškova / povećanja prihoda.

Tim Projektom želimo razviti metodologiju koja će dopuštati promjene i revizije plana i strategije diverzifikacije i *outsourcinga*, ovisno o promjenama u ekonomskom, organizacijskom, socijalnom, pravnom, tehnološkom i političkom okruženju.

HEP Vjesnik: Što se podrazumijeva pod Strategijom razvoja proizvodnih lokacija?

Alfredo Višković: Razvoj proizvodnih lokacija podrazumijeva povećanje vrijednosti HEP-a, a jednako tako i zadovoljenje rastuće potrošnje električne energije u državi. Sagledavanje proizvodne jedinice sa stanovišta elektroenergetskog sustava te prostorno-planskih uvjeta u državi kao i izvodljivosti projekta jesu zadaci kojima se bavimo.

HEP Vjesnik: Pred završetkom ste doktorskog studija na Filozofskom fakultetu u Zagrebu, što znači da ćete uskoro steći i svoj drugi doktorat. Koji su Vaši interesi na tom području, odnosno tema disertacije.

Alfredo Višković: Riječ je o informacijskim znanostima, odnosno društveno-humanističkoj informatologiji. Motiv proizlazi iz sudjelovanja na projektima inozemnih institucija koji zahtijevaju znanje i mogućnost društvenog pogleda na svijet. Poblize, cilj je razumjeti: ulogu tehnologije u suvremenom svijetu, razvoj koji prati rast društvenih potreba, tehnologiju kao afirmaciju vrijednosti kulturne sredine, suvremenu implementaciju informacijsko-komunikacijske tehnologije, status zemlje u razvoju (prema OECD-u) u procesu globalizacije te energiju, energetiku, elektroenergetiku i elektroenergetske sustave kao tehnologije životne važnosti.

U okviru toga, tema disertacije je analiza atraktivnosti (nova granica globalne konkurentnosti teritorijalnog sustava) i modernosti (s tehnologijom kao osobitom značajkom) koja ima za cilj sagledavanje socijalne konstrukcije tehnologije i tehnološkog oblikovanja i stvaranje novih intelektualnih okvira za njihovo razumijevanje.

HEP Vjesnik U Vašoj prvoj knjizi opsežno obrađujete problem međunarodnog transfera tehnologije. Je li tehnologija danas parametar svega?

Alfredo Višković: Tehnologija definirana kao primjena organiziranog znanstvenog saznanja, praktično je utemeljenje za rast i razvoj bilo kojeg društva i jest parametar svega. Upravo radi toga, transfer tehnologija je već nekoliko godina glavna tema kooperativne politike razvoja; priznajemo i prihvaćamo razmjene između industrijskih zemalja, međunarodni dotoci su prijeko potrebni, osobito oni koji dolaze od industrijskih zemalja prema zemljama u razvoju i onima čiji se razvoj tek nazire. Pri tomu moramo posvetiti pozornost pravnim i ekonomskim profilima transfera, bilo na razini nacionalnih zakona ili međunarodnih inicijativa. Nabava moderne tehnologije predstavlja kvalitativnu *odskočnu dasku* potrebnu za kompetitivni ulazak u međunarodni ekonomski okvir.

Osim transfera normalnih transakcija komercijalnog obilježja, nastaju operacije koje nalaze svoju primjenu u drugim manje važnim kanalima, odnosno u obliku bilateralnih ili multilateralnih sporazuma ekonomske kooperacije među različitim zemljama. Ti su transferi ponajviše okrenuti realizaciji prijeko potrebnih infrastruktura u državnoj administrativnoj organizaciji, društveno ekonomskim uslugama, školskom i profesionalnom usavršavanju, transportu i komunikacijama.

Tehnološka se inovacija može ostvariti na različite načine: s pomoću jednostavne divulgacije knjiga, časopisa i specijaliziranih publikacija, razmjenom kvalificirane radne snage unutar programa tehničke i ekonomske kooperacije, posebnih sporazuma i konzultacija, pravog uvoza strojeva i opreme i na kraju, preko svih onih sredstava o kojima razmišljamo pri sklapanju ugovora (od sporazuma o licencijama do pravnih izravnih investicija u inozemstvu).

Znači, evidentno je da je uloga tehnologija zemalja čiji se razvoj nazire, potpuno različita od onih u industrijaliziranim zemljama koje su orijentirane na rješavanje problematike tehničko-ekonomskog obilježja. U zemljama u razvoju, uvođenje inozemne tehnologije mora ponajprije biti dosljedno, s aspekta konteksta konkretne namjene te usklađeno s preciznim povijesnim, društvenim, kulturološkim i etničkim podacima, imajući uvijek na umu posljednji cilj kojemu se teži: samostalni i savjesni društveno-ekonomski razvoj.

HEP Vjesnika: U pripremi je i treća knjiga kojoj ste koautor, zajedno s dvadeset stručnjaka iz različitih europskih institucija nekoliko europskih zemalja. O čemu je riječ?

Alfredo Višković: Knjiga naslova *Energetika, liberalizacija sektora; elektroenergetika europskih zemalja devedesetih godina* ima tri cilja: prikazati stanje elektroprivredne industrije u zemljama članicama Europske unije opisivanjem osnovnih podataka, organizacije i temeljnih propisa; analizirati mehanizme složenog uzajamnog djelovanja elektroprivredne industrije i političke vlasti; naglasiti postojeći odnos između reguliranja, strukture i vlasništva elektroprivredne industrije i nacionalnog ustroja.

Nadam se da će se sve to postići prezentacijom povijesne vjerodostojne analize, upravo i zbog uključenja nezavisnih stručnjaka iz svake zemlje.

Jednako tako se nadam da će biti jasno da je elektroprivredna tvrtka bila i bit će primjer interakcije privatnih i državnih inicijativa. Premda se već dulje vrijeme koristi izraz *deregulacija*, možemo reći da je *ponovna regulacija* prikladniji izraz za opisivanje tranzicijskog procesa koji je u tijeku, budući da nastoji poduprijeti rad liberaliziranog tržišta koje je uvelike regulirano.

Nadalje, analizirani su i utjecaji državne intervencije i načini na koji se ona provodi. U doba za koje je svojstvena tendencija veličanja konačne i odlučne pojave tržišta, to je nešto što uvijek treba imati na umu.

Ako ne bude iznenađenja, očekuje nas mirno poslovno razdoblje

Đurđa
Sušec

U Zagrebu je 30. lipnja o.g. održan drugi sastanak Uprave s Kolegijem direktora HEP-a. Naime, kako je na prvom takvom sastanku održanom 6. travnja o.g. najavio predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak, proveden je drugi ciklus kadrovskih promjena nakon što su prestali vrijediti ugovori osobama s posebni ovlaštenjima. Većini direktora HEP-a produljeni su tzv. *managerski ugovori* za sljedeće dvogodišnje razdoblje, a nisu produljeni onima koji su pred skorim umirovljenjem te onima koji nisu ostvarili očekivane poslovne rezultate.

Prigoda prisustva direktora iskorištena je za sastanak, odnosno upoznavanje s poslovnim aktivnostima Uprave u razdoblju od 1. ožujka do 30. lipnja o.g., s financijskim pokazateljima poslovanja od siječnja do svibnja te elektroenergetskim okolnostima u prvih šest mjeseci ove godine, kao i predviđanjima do kraja godine.

AMBICIOZAN PROGRAM RADA UPRAVE TRAŽI NAPORE I AKTIVNO SUDJELOVANJE SVIH

Nakon što je mr. sc. Ivan Mravak predstavio nove direktore, izvijestio je o Programu rada Uprave HEP-a d.d. za razdoblje od 2004. do 2008. godine.

Naglašavajući misiju HEP grupe - *Sigurna i pouzdana opskrba kupaca električnom energijom uz minimalne troškove i viziju - Cjelovita korporacija koja postaje regionalni tržišni igrač, hrvatski energetski cluster - skupina povezanih djelatnosti uz koncept multiutility pristupa, jedan od glavnih pokretača boljitka hrvatskoga gospodarstva*, poručio je da se za ostvarenje tih temeljnih ciljeva moraju svi boriti kako bi se oduprli onima koji ne žele jedinstveni HEP. Potom je direktore upoznao s poglavljima Programa rada Uprave.

U okviru reforme energetskog sektora, naglasio je potrebu izmjene i dopune *energetskih zakona* s tim da se razdvoji operator sustava i operator tržišta, da se operator tržišta izdvoji iz HEP grupe i utemelji TSO. Izmjena zakona i izrada podzakonskih akata očekuje se do kraja ove godine. Tržište električne energije u Hrvatskoj, koje je otvoreno 10 posto, otvarat će se i dalje, s tim da je upitna brzina otvaranja - sukladno Atenskom sporazumu ili Direktivi 2003/54 EC.

Predstavljajući temeljne poslovne ciljeve, mr. sc. I. Mravak je izdvojio sigurnost elektroenergetskog sustava, za čiji će se razvoj i zaštitu razviti novi modeli. Spomenuo je velika izdvajanja za zaštitu okoliša, sukladno aktualnim propisima, gubitke koji su neodrživi, ali i razinu naplate koja je sve bolja te potrebu smanjivanja troškova poslovanja. Govoreći o cijeni električne energije, rekao je da na više od 10 posto troškova HEP ne može utjecati, tako da je izrađena formula za usklađenje cijene električne energije zbog troškova poslovanja na koje ne možemo utjecati.

U okviru unutrašnje *slike* HEP-a, mr. sc. I. Mravak je najavio izradu nove organizacije i sistematizacije HEP-a u 2005. godini, kao i uspostavljanje ekonomskih odnosa u HEP grupi, koji će onemogućiti prelijevanje prihoda.

Do 2008. godine sustavu je potrebno 350 MW nove snage što će, kako je najavio Predsjednik, ova Uprava pokušati ostvariti za trajanja njena mandata. Najavio je i nove projekte u prijenosnoj i distribucijskoj djelatnosti gdje se moraju riješiti «uska grla», kao i razgraničenje sa susjednim državama te projekte u području poslovne informatike. Dodatnim ulaganjima treba omogućiti djelatnostima toplinarstva i distribucije plina poslovanje bez gubitaka, naglasio je mr. sc. I. Mravak. Da bi privukli inozemne ulagače kako bi mogli graditi, trebat će se povećati cijena električne energije.

Analizirat će se struktura zaposlenih i slijediti praksa najboljih elektroprivrednih tvrtki, s tim da će nakon umirovljenja radnika prirodnim odljevom i poticajnim mjerama tvrtku trebati pomladiti primanjem novih mladih ljudi.

Na kraju izlaganja, predsjednik Uprave mr. sc. I. Mravak je naglasio da je Program ambiciozan i stoga će trebati puno napora da ga se ostvari. Poručio je direktorima, kao najodgovornijim ljudima za poslovanje HEP-a, da od njih traži odgovornost, zalaganje, suradnju i djelotvornost.

DOBRI FINANCIJSKI I ELEKTROENERGETSKI POKAZATELJI

Član Uprave HEP-a za ekonomsko financijske poslove mr. sc. Darko Belić predstavio je financijska izvješća od siječnja do svibnja o.g., razdoblja koje su obilježile dobre hidrološke okolnosti. Uz dobre dotoke, ostvaren je udjel hidroelektrana od 46 posto, termoelektrane su proizvele 26 posto manje od plana, a električna energija se i izvozila. Ostvareni su manji troškovi poslovanja od planiranih i manji od prošlogodišnjih, jer su zbog manje potrošnje bili niži troškovi energetskog goriva, kao i troškovi održavanja i opći troškovi poslovanja. Rast bruto potrošnje električne energije bio je 5,1 posto, a manja je bila potrošnja toplinske energije i plina. Prihod je povećala prodaja domaćim kupcima i izvoz. Ostvarena je dobit u poslovanju, a jednako tako se predviđa dobit i za kraj poslovne 2004. godine.

Ante Jelčić, direktor HEP Trade-a, upoznavajući nazočne s elektroenergetskim okolnostima, naglasio je da su svi kupci u prvom dijelu godine bili uredno opskrbljeni električnom energijom - ostvarena je dobra pogonska spremnost postrojenja i pouzdan rad elektroenergetskog sustava. Osim toga, puštene su u rad TS 400/110 kV



Predsjednik Uprave mr. sc. Ivan Mravak, upoznavajući direktore s Programom rada Uprave za četverogodišnje mandatno razdoblje, poručio je da od njih traži odgovornost, zalaganje, suradnju i djelotvornost

Ernestinovo i TS 400/220/110 kV Žerjavinec. Jedna od bitnih značajki toga razdoblja je iznimno veliki izvoz električne energije (plasman hidroviškova i komercijalni izvoz).

Prema prosudbi elektroenergetskih okolnosti od srpnja do kraja ove godine, bit će moguće osigurati dovoljno električne energije za potrebe svih kupaca HEP-a, rekao je A. Jelčić, ali uz pretpostavke: da se ostvare prosječni dotoci za rad hidroelektrana, da su proizvodna postrojenja pogonski spremna, da se osiguraju potrebne količine energetskog goriva za rad termoelektrana te da superponirana prijenosna mreža radi pouzdano. Međutim, kako je naglasio, bez obzira što su u prvoj polovici 2004. godine bile povoljne hidrološke okolnosti, za ugovoreni uvoz električne energije postoje tehnička ograničenja, kao i visoka cijena energije. Zbog toga, jedino rješenje za jamstvo sigurne i pouzdane opskrbe kupaca električnom energijom u Hrvatskoj je izgradnja novih proizvodnih kapaciteta.

Zaključujući izlaganja, mr. sc. Ivan Mravak je poručio da, ako ne bude većih iznenađenja, trebalo bi očekivati mirno poslovno razdoblje. *Lajtmotiv* Uprave je: 350 MW nove snage u sustavu, ostvarenje interkonekcijske veze s Mađarskom, rješenje pitanja HE Dubrovnik, ostvarenje hrvatskih prava iz elektrana s područja Republike Srpske i Srbije i Crne Gore, kao i ostvarenje najznačajnijih programa u distribucijskoj djelatnosti. Osobito je naglasio potrebu očuvanja jedinstvenoga HEP-a i u tom smislu izgradnje povoljnoga okružja. Jer, kako je rekao, ako bude HEP-a, bit će i hrvatskih tvrtki koje se u poslovanju *oslanjaju* na HEP. Riječ je o 200 tisuća ljudi ili skoro 5 posto populacije u Hrvatskoj, što u ekonomskom smislu znači puno više.

Direktori HEP-a potpisali nove ugovore

Prvi ljudi područja, pogona i sektora u iduće dvije godine

Snimio: Ivan Sušec

Posljednjega dana lipnja, u sjedištu Hrvatske elektroprivrede u Zagrebu, direktori područja, pogona i sektora HEP-a potpisali su nove ugovore za iduće dvogodišnje razdoblje. Direktorima koji su pred skorim umirovljenjem, kao i onima koji nisu ostvarili očekivane poslovne rezultate, ugovori nisu produljeni, odnosno imenovano je devet novih direktora.

S fotografskim aparatom *prošetali* smo mjestima gdje se istodobno odvijao čin potpisivanja i objavljujemo ono što smo uspjeli uloviti.



U nazočnosti člana Uprave HEP-a za prijenos mr. sc. Ivica Toljana, ugovore su potpisali direktori prijenosnih područja, pomoćnik direktora HEP Prijenosa d.o.o. i direktor Sektora za tehničku potporu



Ugovore potpisuju Josip Gabela, direktor Sektora za hidroelektrane i Ivan Bacinger, direktor Proizvodnog područja Sjever, uz malu pomoć Sladane Gugo iz Sektora za kadrovske poslove



Direktori distribucijskih područja uoči potpisivanja ugovora s direktorom HEP Distribucije d.o.o. Mišom Jurkovićem



U nazočnosti predsjednika Uprave mr. sc. Ivana Mravka ugovor su potpisali i Marija Modrić predstojnica Ureda Uprave i mr. sc. Branimir Delić, direktor Sektora za poslovnu informatiku



Bivši i upravo imenovani direktori HEP Toplinarstva (Pogon Toplinske mreže i Pogon Osijek) nakon potpisivanja ugovora u nazočnosti člana Uprave za proizvodnju i distribuciju toplinske energije, distribuciju plina i energetske učinkovitost Ive Čovića i direktora HEP Toplinarstva d.o.o. Branimira Poljaka

NOVI DIREKTORI



NIKOLA MLINARIĆ,
direktor
Sektora za
financije
Direkcije za
ekonomske
poslove

Po struci je ekonomist. Prvo radno mjesto bilo mu je u poduzeću Medika u Borovu, gdje je tri godine radio kao referent za distribuciju lijekova. Potom je u trgovačkoj mreži Tvornice obuće Borovo obavljao posao *product managera*, baveći se kontrolom financijskog poslovanja prodavaonica te unaprjeđivanjem njihove prodaje. Od 1992. do 1995. godine bio je i član Nadzornog odbora Tvornice Borovo. Od 2001. godine do imenovanja na novu dužnost radio je u Nina Commercu u Zagrebu, jednoj od vodećih distribucijskih kuća obuće u Hrvatskoj.



RADIVOJ BELOBRAJIĆ,
direktor HE
Vinodol

Završio Elektrotehnički fakultet u Zagrebu i 1977. godine se zapošljava u Hrvatskoj

elektroprivredi, Pogon HE Vinodol. Najprije radi na mjestu upravitelja Pogona, potom postaje tehnički direktor Pogona i na tom je mjestu sve do imenovanja direktorom Pogona.



Mr. sc. DRAGUTIN MIHALIC,
direktor PrP
Zagreb

Nakon završetka Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu i magisterija na tom fakultetu,

radio je u Institutu za elektroprivredu i energetiku od 1979. do 1999. godine, gdje je prošao uobičajen put od mladog pripravnika do iskusnog savjetnika. Bio je u Institutu rukovoditelj Visokonaponskog laboratorija, rukovoditelj novog Zavoda za visoki napon i prijenosne mreže te član Upravnog odbora Instituta. U jednom je mandatu bio i zamjenik direktora Instituta, a krajem 1999. godine odlazi iz Instituta i osniva vlastitu tvrtku u kojoj je zaposlen sve do lipnja 2004. godine.



MARKO ŠKROBO,
direktor DP
Elektra Zagreb

Diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu, a u Elektri Zagreb se zapošljava 1979.

godine, najprije kao referent za energetske suglasnosti, a potom na mjestu referenta za investicije i nadzorni inženjer. Nakon rada na mjestu dispečera, postaje rukovoditelj Odjela za ekonomsko-komercijalne poslove u Službi za izgradnju i usluge, a od 1. srpnja 2003. godine rukovodi tom Službom.



Mr. sc. MILIVOJ BENDER,
direktor DP
Elektrojug
Dubrovnik

Diplomirani je inženjer strojarstva i magistar poslovne ekonomije. Od

1985. do 1986. godine radio je u Energoinvestu - Sarajevo, u Tvornici srednjenaponskih prekidača, kao projektant i projektni tehnolog, a od 1986. do 1991. godine u Institutu za automatiku i računarske znanosti kao stručni suradnik. Nakon toga bio je rukovoditelj Tehničke službe JP Libertas u Dubrovniku. U HEP-u je od 1994. godine. Godine 2001. magistrirao je na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu s temom *Marketinški aspekti razmjene električne energije*. Direktorom je imenovan s radnog mjesta rukovoditelja Službe za izgradnju i usluge DP Elektrojug.



JOSIP BALETA,
direktor DP
Elektra Sisak

Završio je Elektrotehnički fakultet u Zagrebu, a od 1985. godine radi u DP Elektra Sisak, gdje je najprije radio

na izradi projektne dokumentacije, potom kao nadzorni inženjer i voditelj investicija te na poslovima mjerenja i zaštite. Bio je i rukovoditelj Odjela za razvoj i investicije te rukovoditelj Službe za tehničke poslove.

Upisan je u Hrvatsku komoru arhitekata i inženjera u graditeljstvu.



VLADIMIR ČAVLOVIĆ,
direktor DP
Elektra Vinkovci

Nakon završene Više tehničke škole 1990. godine, zaposlio se u Končar-Montažnom inženjeringu u Zagrebu. Od 1993. radi

u HEP-u, a u međuvremenu je diplomirao na zagrebačkom Fakultetu elektrotehnike i računarstva. Do 1997. godine radio je u Odjelu za razvoj i investicije DP Elektra Vinkovci, kada je postao njegovim voditeljem. Od 2002. godine do imenovanja na novu dužnost bio je rukovoditelj Službe za tehničke poslove DP Elektra Vinkovci.



MIJO MAROVIĆ,
direktor Pogona
Toplinske mreže
HEP
Toplinarstva
d.o.o.

Nakon završenog Fakulteta strojarstva i

brodogradnje u Zagrebu 1972. godine, zaposlio se u Jedinstvu - tvornici opreme za procesnu industriju. Potom je radio kao projektant i inženjer u nadzoru u Croatiplanu i Osnovi. Godine 1983. zaposlio se u Elektroprivredi Zagreb, u Toplinskim mrežama, u početku na radnom mjestu inženjera za reviziju tehničke dokumentacije, a potom kao voditelj Tehničkog odjela. Od 1991. godine do danas radio je kao tehnički rukovoditelj Pogona Toplinske mreže.



Mr. sc. IVICA MIHALJEVIĆ,
direktor Pogona
Osijek HEP
Toplinarstva
d.o.o.

Nakon završetka Fakulteta strojarstva i brodogradnje

Sveučilišta u Zagrebu - energetski smjer zaposlio se 1991. godine u Pogonu TE-TO Osijek, čiji je bio stipendist. Započeo je raditi kao inženjer za eksploataciju u Odjelu za distribuciju topline, a od 1992. godine do 2003. godine rukovodi tim Odjelom. Na mjesto direktora imenovan je s radnog mjesta tehničkog rukovoditelja Pogona Osijek u HEP Toplinarstva d.o.o. Godine 1998. magistrirao je na poslijediplomskom studiju strojarstva - energetski smjer na FSB-u Zagreb, a položio je stručni ispit i član je Komore ovlaštenih arhitekata i inženjera u graditeljstvu - razred strojarstva

Odluke prosljeđene Skupštini



Nadzorni odbor Hrvatske elektroprivrede d.d. održao je treću sjednicu 28. lipnja o.g., s opsežnim dnevnim redom.

Tom je prigodom prihvaćeno Godišnje izvješće Uprave o poslovanju Društva u 2003. godini, što je prosljeđeno Skupštini Društva na prihvaćanje, kao i Izvješće Nadzornog odbora Društva o obavljenom nadzoru vođenja poslova u poslovnoj 2003. godini. Naime, Skupštini Društva je Nadzorni odbor je predložio prihvaćanje Odluke o prihvaćanju izvješća o radu Nadzornog odbora, Odluke o prihvaćanju godišnjih izvješća za 2003. godinu i Odluke o davanju razrješnice Upravi Društva i Nadzornom odboru.

Nadzorni odbor je prihvatilo i Izvješće revizorskog društva PricewaterhouseCoopers d.o.o., Zagreb od 16. lipnja 2004. godine o poslovanju HEP-a d.d. u 2003. godini, kao i takvo Izvješće o poslovanju HEP grupe u 2003. godini, što je također prosljeđeno Skupštini na prihvaćanje.

U okviru Odluke o prihvaćanju temeljnih financijskih izvješća Društva za 2003. godinu i prijedloga rasporeda ostvarene dobiti, Nadzorni odbor je prihvatilo: bilancu, račun dobiti i gubitka, izvješće o tijeku novca, bilješke uz financijska izvješća i raspored dobiti, s tim da ta Odluka stupa na snagu danom donošenja i prosljeđuje se Skupštini Društva na prihvaćanje.

Pod 6. točkom dnevnoga reda, Nadzorni odbor je prihvatilo Konsolidirana financijska izvješća za 2003. godinu za HEP grupu. Donio je Odluku s prijedlogom o davanju razrješnice Upravi, kao i članovima Nadzornog odbora za poslovnu 2003. godinu, što se prosljeđuje Skupštini na donošenje.

Budući da su članovi Uprave i Nadzornog odbora bili suglasni da se imenovanje revizora za poslovnu 2004. godinu provede raspisivanjem javnog natječaja, Nadzorni odbor je zadužio stručne službe HEP-a d.d da pripreme dokumentaciju za

provedbu natječaja, imenuju povjerenstvo te cjelovitu dokumentaciju dostave na suglasnost Nadzornom odboru za 4. sjednicu.

Članove Nadzornog odbora, član Uprave za prijenos izvjestio je o puštanju u probni pogon TS 400/220/110 kV Žerjavinec i povezivanju hrvatskog elektroenergetskog sustava na naponskoj 400 kV razini, kao i o daljnjim aktivnostima provođenja Projekta.

PRIHVAĆEN PROGRAM RADA UPRAVE

Na četvrtoj sjednici, održanoj 6. srpnja o.g., Nadzorni odbor je prihvatilo Informaciju o rezultatima poslovanja HEP-a u razdoblju od siječnja do svibnja ove godine, Informaciju o provođenju Gospodarskoga plana HEP-a za 2004. godinu, kao i Informaciju o provođenju Plana investicija za ovu godinu.

Donio je Odluku o prihvaćanju Programa rada Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d. za razdoblje od 2004. do 2008. godine, kao definicije poslovnih ciljeva.

Prihvatilo je Izvješće o raspisivanju natječaja za imenovanje revizora za 2004. godinu. Naime, osnovano je posebno Povjerenstvo i uslijedit će provođenje natječaja.

Točke za koje je Nadzorni odbor zadužio stručne službe HEP-a d.d. da ih pripreme za ovu sjednicu: Izvješće o rezultatima provedbe nabave ugljena za termoelektrane (TE Plomin 1 i TE Plomin 2), kao i Izvješće o rezultatima provedbe nabave kabela u distribucijskoj djelatnosti – odgođene su.

(Ur)

Skupština Društva

Prihvaćene temeljne odluke za poslovanje Društva

Na sjednici Skupštine održane 6. srpnja ove godine donesene su: Odluka o prihvaćanju Izvješća Uprave o poslovanju Društva u 2003. godini, Odluka o prihvaćanju Izvješća Nadzornog odbora Društva o obavljenom nadzoru vođenja poslova Društva u poslovnoj 2003. godini, Odluka o prihvaćanju Izvješća revizorske tvrtke s mišljenjem, Odluka o prihvaćanju financijskih izvješća Društva za 2003. godinu i prijedlog rasporeda ostvarene dobiti, Odluka o davanju razrješnice Upravi Društva, Odluka o davanju razrješnice članovima Nadzornog odbora.

(Ur.)





Prof. dr. sc. Mladen Kos, dekan FER-a i predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak potpisali su Ugovor o stručnoj suradnji između HEP-a i Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu

Iznimno važno kvalitetno partnerstvo gospodarstva i akademske zajednice

U Hrvatskoj elektroprivredi 7. lipnja o.g., u nazočnosti prof. dr. sc. Ivana Ilića, prof.dr. sc. Ivana Gašparca i prof. dr. sc. Krešimira Čosića s FER-a te Nikole Brukete, direktora Sektora za razvoj i dr.sc. Alfreda Viškovića iz Sektora za razvoj, Ugovor o stručnoj suradnji između HEP-a i Fakulteta elektrotehnike i računarstva, sveučilišta u Zagrebu potpisali su prof.dr. sc. Mladen Kos, dekan FER-a i mr.sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave HEP-a.

Predsjednik Uprave mr. sc. Ivan Mravak je tom prigodom naglasio da je nova Uprava

pokrenula aktivnosti uključivanja brojnih subjekata u rad HEP-a, tako da je Ugovor sa zagrebačkim Fakultetom elektrotehnike i računarstva jedan od *koraka* u tom smjeru. Naime, HEP mora voditi brigu i o školovanju ljudi i prijemu pripravnika različitih profila, a procijenjeno je da će ih u iduće četiri godine trebati čak tisuću, jer HEP se mora *pomladiti*.

Prof. dr. sc. Mladen Kos, dekan FER-a, izrazio je osobito zadovoljstvo takvim ugovorom s gospodarstvenicima, jer – kako je rekao – iz

takvih projekata proizlazi i kvalitetnija nastava. Rekao je da su posljednjih godina sve veći njihovi prihodi ostvareni na tržištu i sada iznose približno 50 posto.

Prof. dr. sc. Krešimir Čosić je naglasio veliki značaj kvalitetnog partnerstva gospodarstva i akademske zajednice te izrazio zadovoljstvo s potpisanim malim ali značajnim ugovorom, jer inovativnošću od malog projekta treba znati napraviti onaj veliki.

Dragica Jurajević

Predsjednici uprava HEP-a i Financijske agencije (FINA) mr.sc. Ivan Mravak i Đuro Popijač, u nazočnosti suradnika i predstavnika medija, potpisali su 16. lipnja o.g. u sjedištu Hrvatske elektroprivrede Ugovor o plaćanju *hepovih* računa (za električnu i toplinsku energiju te plin) od 1. srpnja na 163 uplatna mjesta FINE u Republici Hrvatskoj – bez naknade. S takvim za oba potpisnika značajnim Ugovorom, sigurno će najzadovoljniji biti HEP-ovi kupci, kojima se omogućuje plaćanje bez naknada ne više samo na dosadašnjim uplatnim mjestima unutar distribucijskih područja i pogona Hrvatske elektroprivrede, čime će se tamo smanjiti dosadašnji redovi.

Mr.sc. Ivan Mravak tom je prigodom izrazio zadovoljstvo u ime HEP-a, ali i svoje osobno zadovoljstvo te naglasio kako je želja HEP-a olakšati kupcima plaćanje računa, čije će naknade za platni promet odsad preuzeti HEP. Poručio je da će HEP i dalje pronalaziti nove mogućnosti za smanjenje gužvi na uplatnim mjestima u našim distribucijskim područjima.

Đuro Popijač je ustvrdio kako FINA ovo potpisivanje Ugovora s HEP-om drži vrlo značajnim poslovnim događajem za obje strane, jer FINA time podiže produktivnost i kvalitetu svoje infrastrukture, a HEP će dobiti odličan servis – svakodnevni uvid u stanje naplate na cijelom području Republike Hrvatske i sredstva na svom računu istoga dana.

D. Jurajević



Predsjednici uprava HEP-a i FINE nakon potpisivanja ugovora – stisak ruke kao potvrda obostrano korisne suradnje

Ugovor –HEP i FINA

Od 1. srpnja plaćanje svih *hepovih* računa bez naknada

Konkretni koraci u zajedničkom protokolu o suradnji



Spalionica otpada Dürnrrohr, gdje se godišnje spaljuje 350 tisuća tona otpada, s ugrađenom najsuvremenijom tehnologijom, u pogonu je od početka ove godine – nema vlastite turbine i generator jer paru isporučuje obližnjoj termoelektrani i time smanjuje njenu potrošnju ugljena za 50 tisuća tona – što je bio jedan od osnovnih razloga da je 78 posto javnosti na referendumu imalo pozitivan stav o izgradnji takve spalionice

Početkom srpnja ove godine, predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak i član Uprave Ivo Čović, direktor APO d.o.o. mr. sc. Damir Subašić, direktor Sektora za poslovnu informatiku mr. sc. Branimir Delić i direktor Sektora za razvoj Nikola Bruketa sastali su se u Beču s predsjednikom Uprave austrijske energetske tvrtke EVN AG Rudolfom Gruberom i njegovim suradnicima, kao i s predsjednikom Uprave UTA Telekom AG.

Naime, EVN je austrijska kompanija koja integrira poslovne aktivnosti u energetkom sektoru i infrastrukturi (električna energija, prirodni plin, grijanje, voda), s tim da je 51 posto dioničkog društva u vlasništvu austrijske federalne jedinice Niederösterreich, dok je 49 posto dionica u vlasništvu institucijskih investitora i malih dioničara.

Predstavnici tvrtki tom su prigodom razgovarali o trgovini električne energije i odnosima s kupcima, distribuciji i opskrbi plinom, zaštiti okoliša i zbrinjavanju otpada te telekomunikacijskim uslugama. Nakon razmjene iskustava, dogovoreni su sljedeći konkretni koraci u okviru spomenutih tema, što će biti obuhvaćeno u protokolu o suradnji, kojeg će naknadno potpisati predsjednici uprava – HEP-a i EVN –a.

Đ.S.

HEP – AES Corporation

Iskazan interes za ulaganje u Hrvatskoj

Sredinom lipnja ove godine, u okviru posjeta zemljama jugoistočne Europe, u HEP-u su boravili William G. Walker, savjetnik u američkoj energetskoj kompaniji AES Corporation i njen potpredsjednik Ken Woodcock i razgovarali s članovima Uprave HEP-a mr. sc. Kažimirom Vrankićem, mr. sc. Ivicom Toljanom i direktorom Sektora za razvoj Nikolom Bruketom.

Naime, AES Corporation sa sjedištem u Arlingtonu, savezna država Virginia, jedna je od vodećih svjetskih energetskih kompanija koja proizvodi i distribuira električnu energiju u 27 zemalja na pet kontinenata i zapošljava više od 30 tisuća ljudi. Jedna je od tri američke kompanije koje djeluju u Europi, a uključena je u konkretne projekte proizvodnje i opskrbe električnom energijom. Primjerice, AES Corporation je vlasnik termoelektrane u sjeverostočnom dijelu Mađarske.

Budući da korporacija AES namjerava proširiti ulaganja u regiji, iskazan je posebni interes njenih predstavnika za ulaganje u Hrvatskoj, jer su nakon stjecanja statusa zemlje kandidata za pridruživanje Europskoj uniji rizici ulaganja u projekte u Hrvatskoj na razini uobičajenih rizika u europskim zemljama.

Gosti iz AES-a su iskazali zanimanje za zajednički nastup s HEP-om u regiji u području proizvodnje

električne energije. Zainteresirani su za konkretnu suradnju na projektu prelaska s lignita na plin Termoelektrane u Pečuhu, koja je u vlasništvu američkog Investicijskog fonda i s tim u svezi

omogućavanjem opskrbe plinom novog izvora električne energije u Slavoniji

Đ.S.

Snimio: I.S.



William G. Walker, savjetnik u američkoj energetskoj kompaniji AES Corporation i njen potpredsjednik Ken Woodcock razgovarali su s članovima Uprave HEP-a mr. sc. Kažimirom Vrankićem, mr. sc. Ivicom Toljanom i direktorom Sektora za razvoj Nikolom Bruketom o konkretnoj suradnji

Za popularizaciju energetike nagrađen HEP Vjesnik



Nakon uručjenja i primljene čestitke Đurda Sušec nam je kratko rekla: Sigurno da sam radosna i da osjećam zadovoljstvo zbog ove Nagrade. Istodobno sam radosna zbog mojih kolega i čitave naše tvrtke

U Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti, petog srpnja 2004. godine u Zagrebu održana je, desetu godinu zaredom, dodjela nagrada Zaklade "Hrvoje Požar". Za popularizaciju energetike, nagrada je dodijeljena našem HEP Vjesniku te je nagradu na prigodnoj svečanosti primila njegova glavna urednica Đurda Sušec.

Za stručni i znanstveni doprinos razvitku energetike nagrađeni su prof.dr. Igor Dekanić, dr.sc. Stevo Kolundžić i Daria Karasalihović, dipl. ing. za knjigu *Stoljeće nafte – Veza između nafte, novca i moći koja je promijenila svijet* te prof.dr.sc. Željko Bogdan s Fakulteta strojarstva i brodogradnje u Zagrebu. Nagrada za unaprijeđenje kvalitete okoliša, vezano uz energetske objekte, pripala je dr.sc. Ljubomiru Majdandžiću iz Hrvatske stručne udruge za Sunčevu energiju. Za izvrstan uspjeh u studiju energetskog usmjerenja nagradu su dobili Boško Pehar i Ivan Vjeko Tomić sa splitskog Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje te Grgur Tokić sa zagrebačkog Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Za posebno zapažen diplomski rad iz područja energetike nagrađeni su Hrvoje Keko, dipl. ing. (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb) te Predrag Marić, dipl. ing. (Elektrotehnički fakultet, Osijek). Godišnje stipendije za stručni dio studija dobili su studenti energetskog usmjerenja: Hrvoje Bator

(Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb), Boris Gligorić (Elektrotehnički fakultet, Osijek), Antun Ivan Kraljević (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb), Slavica Robić (Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb) te Almir Sedić (Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb).

Podsjetimo da je nagradu Zaklade "Hrvoje Požar" prije deset godina utemeljilo Hrvatsko energetsko društvo, nastojeći očuvati uspomenu na akademika prof.dr.sc. Hrvoja Požara, koji je pokrenuo znanstvena istraživanja energetskog sustava u Hrvatskoj, stvorio *hrvatsku energetska školu* te odgojio mnoge naraštaje energetičara. Njome je također želio potaknuti mlade naraštaje da studiraju energetiku. Ove je godine, povodom desetogodišnje obljetnice, izdana i monografija o dodjeli nagrade Zaklade, u kojoj su imena svih dosad nagrađenih.

Dr.sc. Goran Granić, predsjednik Zaklade, na svečanosti dodjele nagrada u HAZU je naglasio:

- Deset godina okupljanja na ovom mjestu je već tradicija, da bismo nagradili ljude koji su zadužili energetiku te da bi "juniorima" ona bila podstrek da se bave tim područjem. Posao je to koji je vrlo zahtjevan i traži velika ulaganja, a proces sazrijevanja dolazi u godinama nakon učenja. No, valja reći da je to dobar poziv te mi je drago da se mladi pridružuju nama energetičarima. Sve zajedno nas okuplja jedan čovjek koji je ostavio duboki trag u energetici i u HAZU, rekao je podsjetivši na akademika Hrvoja Požara te posebice ukazao na njegovu otvorenost – prema novome i prema svim rješenjima:

- Taj čovjek je razlog da nagrada nosi njegovo ime, da nas podsjeti da je naš poziv zahtjevan i izazovan, ali i da nikad ne "zatvaramo vrata". Na širem planu, možemo to čitati s porukom da i Hrvatska, kao mala zemlja, mora uvijek imati otvorena vrata.

U ime nagrađenih zahvalio se prof.dr.sc. Igor Dekanić. Utvrdivši da nagrada predstavlja priznanje za rad, ali i obvezu koja zadužuje u budućnosti, obećao je da će ovogodišnji dobitnici u svom daljnjem radu dostojno prenositi ime i uspomenu na Hrvoja Požara. Također je zaključio:

- Profesor Požar, koji je utemeljio znanstveno izučavanje energetike u nas, mnogima je bio uzor i poticaj, a nedvojbeno je da su dosadašnji laureati nagradu koja nosi njegovo ime učinili prestižnim priznanjem.

Tatjana Jalušić
Snimio: Ivan Sušec

Obrazloženje nagrade

HEP Vjesnik – kroničar elektroenergetske povijesti

HEP Vjesnik – poslovni mjesečnik Hrvatske elektroprivrede u osamnaestoj godini izlazenja (od 1986. godine) i 200 objavljenih brojeva, odnosno 160 brojeva od 1990. godine – godine osamostaljenja Republike Hrvatske i HEP-a kao javnog poduzeća – bilježi život i rad HEP-a, odnosno svih događaja koji na bilo koji način utječu na HEP.

Prvenstveno namijenjen elektroprivrednoj javnosti, donosi objektivne poslovne, stručne i društvene informacije važne za stvaranje korporacijske kulture i profiliranje stavova radnika HEP-a o strateškim pravcima razvoja i rasta HEP-a.

Središnja tema svih brojeva HEP Vjesnika je – čovjek, čovjek elektroprivrednik: kreator, stvaratelj, promicatelj tvrtke u širem okruženju HEP-a.

Osim informativne, naglašena je edukacijska i posebno integracijska funkcija HEP Vjesnika, koji potiče stvaranje osjećaja pripadnosti tvrtki i afirmira sustav vrijednosti – elektroprivrednog morala – osobito usmjerenog mladima.

Međutim, HEP Vjesnik je korisno štivo i za širu javnost, prvenstveno novinare koji u Hrvatskoj prate energetiku, za donositelje odluka u izvršnoj i zakonodavnoj vlasti, za poslovne partnere i kooperante HEP-a, kao i za kupce električne energije. Naime, s obzirom na interes HEP-a za postizanje što boljeg razumijevanja složenog elektroenergetskog sustava i poslovnih ciljeva, HEP Vjesnik odlazi na brojne adrese i izvan HEP-a.

Ukratko, HEP Vjesnik prati život i rad Hrvatske elektroprivrede, on je kroničar njene povijesti, povijesti sustava i ljudi. Pritom pomaže boljem razumijevanju odluka posloводства HEP-a, daje odgovore o dvojbena stručnim mišljenjima, potiče promišljanje o boljemu – u HEP-u i Hrvatskoj.

Ovogodišnji dobitnici Nagrade u auli Akademije



Deset godina Energetskog instituta "Hrvoje Požar"

Reforma energetskog sustava – najveći izazov

Energetski institut "Hrvoje Požar" obilježio je 2. srpnja 2004. godine deset godina rada, koji je predstavljen na prigodnom susretu njegovih čelnih ljudi s novinarima u prostorijama Instituta u Zagrebu. Premda je započeo s radom 15. listopada 1994. godine, Institut svoju godišnjicu obilježava uoči 5. srpnja, na dan rođenja akademika Hrvoja Požara čije ime nosi.

Kako je naglasio ravnatelj ove stručne i znanstvene institucije, dr.sc. Goran Granić, Institut danas pokriva skoro sva područja energetskog sustava: njegovo strateško



Dr.sc. Goran Granić prigodom predavljanja desetogodišnjeg rada Energetskog instituta "Hrvoje Požar": *energetske tvrtke dugo su pružale otpor bilo kakvom pokušaju započinjanja reforme, ali Institut je ustrajao na provođenju svoje misije*

planiranje, planiranje razvoja pojedinih podsustava (električna energija, plin, toplina), transport energije, razvoj distribucijske mreže pojedinih energenata ili njihovog zajedničkog planiranja, ekonomske odnose, *benchmarking* i tarife, organizaciju energetskog sektora, energetsku učinkovitost, zakonsku i podzakonsku legislativu, informatičke usluge... Okrenut je, napomenuo je, prema državnim institucijama, županijama i gradovima. Posebice je izdvojio činjenicu da se Institut, kao neprofitna ustanova, ne financira iz proračuna nego iz projekata koje provodi.

U svom radu okuplja veliki broj institucija i suradnika te surađuje sa stručnjacima usko specijaliziranim za određena područja. Ima 62 zaposlena, od čega je 11 doktora te 20 magistara znanosti. Veliku pozornost, kazao je dr. sc. G. Granić, posvećuje njihovom obrazovanju i specijalizaciji, jer znanje može biti "ili najveći limit ili najveća prednost". Važna značajka Instituta je njegova multidisciplinarnost: zapošljava stručnjake s područja elektrotehnike, strojarstva, plina i nafte, zaštite okoliša, arhitekture, prava, ekonomije i informatike. Ravnatelj je pritom napomenuo kako je najbolnije pitanje u Hrvatskoj upravo edukacija, pa bi trebalo povećati razinu znanja, ne samo mladih nego i zaposlenih.

- Premalo je znanja o energetici. Nažalost, u hrvatskom visokoškolskom sustavu obrazovanja nema mogućnosti školovanja energetičara te su svi dosadašnji pokušaji da se to ostvari propali. Potičemo pokretanje programa MBA u energetici. Takav program obrazovanja

već je bio proveden u INI, a nadam se da će se proširiti i na ostale tvrtke, poručio je dr. sc. G. Granić.

Kao kapitalne projekte Instituta izdvojio je Strategiju energetskog razvika Republike Hrvatske, *energetske zakone*, Regulaciju energetskih usluga u Hrvatskoj, Energetsku bilancu Hrvatske, Razvoj toplinarstva u Hrvatskoj te Nacionalne energetske programe. *Požar* se, napomenuo je, bavi i regionalnim energetskim planiranjem te u nekoliko županija provodi iscrpne ankete radi snimanja strukture potrošnje. Velika pozornost posvećuje se i plinskom sustavu, a osim koncipiranja određenih rješenja Institut pruža stručnu pomoć gradovima i županijama. Brojni su projekti ostvareni na području elektroenergetskog i toplinskog sustava, obnovljivih izvora i energetske učinkovitosti.

- U energetici ne smijemo zatvarati vrata ni jednoj tehnologiji, ni jednoj opciji, imamo li u vidu 2007. godinu, kada bi naše elektroenergetsko tržište trebalo biti spremno za ulazak Hrvatske u Europsku uniju, okruženje koje će to od nas zahtijevati, zaključio je dr. sc. G. Granić.

Na novinarski upit – što smatra najvećim izazovom u dosadašnjem desetljeću rada Instituta, odgovorio je da je to bilo prvotno odbacivanje ideje i nezainteresiranost prema reformi energetskog sektora, koja se počela pripremati 1997. i 1998. godine:

- Energetske tvrtke dugo su pružale otpor bilo kakvom pokušaju započinjanja reforme. Za Institut je bilo važno da ustraje i svoju misiju obavi do kraja, da ne podliježe pritiscima sa strane u čemu je, smatram i uspio i na takav način raditi će i dalje.

Tatjana Jalušić

SURADNJA

APO i ARAO: Program razgradnje i odlaganja otpada NE Krško

Prvi scenarij (odlaganje) –1,2 i drugi (izvoz) –1,7 milijarda eura

U Kulturnom domu Krško 5. srpnja o.g. na konferenciji za novinare, voditelji stručnih timova iz APO Usluge zaštite okoliša iz Hrvatske i ARAO iz Slovenije predstavili su javnosti Program razgradnje Nuklearne elektrane Krško i odlaganja nisko i srednje radioaktivnog otpada i istrošenog nuklearnog goriva, dovršenog u ožujku 2004. godine.

Najprije su se nazočnima obratili direktori spomenutih agencija Damir Subašić i Miran Veselić, naglasivši značaj Programa i stručno sudjelovanje tih agencija u njihovoj izradi, dok se odluke o njemu donose na državnim razinama. Potom su Program obrazložili Nadja Železnik i Vladimir Lokner.

Program, čija je izrada povjerena dvjema specijaliziranim agencijama i u kojem su surađivali i stručnjaci iz NE Krško i druge stručne organizacije iz Hrvatske i Slovenije, izrađen je temeljem čl. 10. Ugovora o uređenju statusnih i drugih pravnih odnosa vezanih uz odlaganje, iskorištavanje i razgradnju NE Krško između Vlade Republike Hrvatske i Vlade Republike Slovenije. Izrada zajedničkog hrvatsko-slovenskog Programa definirana je Projektom zadatkom kojega je prihvatilo Međudržavno povjerenstvo, a osnovni zahtjevi Projektom zadatka svode se na korištenje raspoloživih podataka, na prvenstveno ocjenjivanje troškova te na njihovo izražavanje u diskontiranom obliku.

VLADAMA PREDLOŽENA DVA SCENARIJA

Stručnjaci su analizirali sedam mogućih scenarija razgradnje *nuklearne*, odlaganja otpada i istrošenog nuklearnog goriva i predložili vladama svojih država dva najbolja scenarija, jer samo

oni imaju obje potrebne značajke – manji trošak i zadovoljavajuću prilagodljivost scenarija mogućim promjenama rubnih uvjeta. Prvi, jeftiniji, predviđa zbrinjavanje nisko i sredneradioaktivnog otpada u jednom zajedničkom trajnom podzemnom odlagalištu tunelskoga tipa. Istrošeno nuklearno gorivo bi se nakon rastavljanja *nuklearne* najprije 40 godina odlagalo u zajedničkom suhom odlagalištu, a potom se premjestilo u zajedničko podzemno trajno odlagalište u Hrvatskoj ili Sloveniji. Kod drugog, skupljeg, scenarija predviđen je izvoz istrošenog goriva čijom preradom nastaje visokoradioaktivni otpad. Oba scenarija i troškovi njihove provedbe predviđaju izgradnju samo jednog odlagališta za radioaktivni otpad i jednog za istrošeno nuklearno gorivo ili u Hrvatskoj ili u Sloveniji, što i jest najjeftinija varijanta.

Nadalje, Program preporuča da u razdoblju od 2004. godine do sljedeće procjene troškova u idućoj reviziji Programa razgradnje NE Krško, utemeljenje za prikupljanje sredstava u fondove u Hrvatskoj i Sloveniji bude ukupni diskontirani trošak (na 2002. godinu) u iznosu od 350 milijuna eura (ukupni diskontirani trošak je iznos koji bi se u cjelini morao nalaziti u fondu razgradnje u godini na koju se dikontira, da bi ukamaćivanjem narastao na puni iznos troškova u trenutku kada se oni javljaju i bio dostatan za financiranje svih aktivnosti prema odabranom scenariju Programa razgradnje). Nominalni troškovi prvog scenarija (odlaganje) iznose 1,2 milijarda eura, a drugog (izvoz) je 1,7 milijarda eura.

Da bi se prikupio potreban novac, svaka bi zemlja morala u svoj fond sljedećih 19 godina (do 2023. godine, do kada je predviđen rad NE Krško) uplaćivati približno



Damir Subašić, direktor APO, Milan Veselić, direktor ARAO, Nadja Železnik i Vladimir Lokner, voditelji stručnih timova za izradu Programa

14,2 milijuna eura godišnje, što bi ukamaćivanjem bilo dostatno za tada predviđene aktivnosti iz tog Programa. Kažimo i to da je Slovenija svoj fond već utemeljila i ima približno 100 milijuna eura.

Na predstavljanju Programa nije bilo riječi o mogućim lokacijama odlagališta, jer će se one odrediti naknadno, a niti odluku o skladištenju ili iznosu radioaktivnog otpada neće trebati donositi idućih 20 godina, kada će i pristup tom problemu dobiti sigurno neku novu *dimenziju*. Sada su na *potezu* Vlada Republike Slovenije i Hrvatski sabor, koji Program trebaju što prije prihvatiti, jer je najvažnije na vrijeme započeti prikupljati potrebna financijska sredstva. Program, naime, predstavlja, prvi veliki *korak* rješenja zbrinjavanja otpada.

Dragica Jurajević

Započelo obrazovanje internetom



Uvodno predavanje za *on line* seminar MS Word XP

Sektor za poslovnu informatiku, u suradnji sa Sektorom za kadrovske poslove HEP-a i ALGEBROM, učilištem iz Zagreba, organizirao je *pilot* projekt *e-learninga* u Hrvatskoj elektroprivredi za zaposlene u sjedištu HEP-a u Ulici grada Vukovara u Zagrebu. Zainteresirani za učenje internetom mogli su se prijaviti za jedan od ponuđenih seminara: MS Excel XP - Tablični proračuni, MS Word XP - Napredno korištenje i MS Outlook XP - Poslovne komunikacije.

Krajem lipnja ove godine održano je uvodno predavanje za svaku pojedinu skupinu polaznika, na kojemu su upoznati s mentorom, korištenjem sustava te s ciljevima i dinamikom odvijanja projekta. Ovo predavanje je, u stvari, bilo jedini dio nastave kada su polaznici morali izbjivati s radnog mjesta - ubuduće će im edukacijski sadržaji za koje su se prijavili biti dostupni na njihovom osobnom računaru. Učit će sami, vlastitim ritmom, u vrijeme koje im najbolje odgovara, uz pomoć mentora i ostalih polaznika iz svoje skupine, s kojima će komunicirati i surađivati. Osim elektroničkom poštom, svakodnevno će im na telefonu u određenom terminu biti dostupan i mentor i ALGEBRE, koji će stalno pratiti rad i napredak pojedinog polaznika. Procjenjuje se da je ukupno vrijeme

potrebno za pohađanje pojedinog seminar najviše deset sati, a razina znanja bi završetkom ovakvog načina edukacije trebala biti veća ili barem jednaka kao i nakon klasičnog učenja u učionici.

E-learning, koji se temelji na učenju internetom, tvrdi se, postupno zamjenjuje tradicionalni način obrazovanja u učionici. Ovo novo, elektroničko obrazovanje omogućuje standardiziran te vremenski i financijski prihvatljiv okvir za izobrazbu velikog broja zaposlenih, koji mogu biti dislocirani, u kratkom ili duljem vremenskom roku, što je posebice zanimljivo velikim tvrtkama. S obzirom na to da polaznik ne mora napuštati svoje radno mjesto, štedi se vrijeme, izbjegavaju troškovi putovanja... što su neke od prednosti *e-learninga*.

On line tečajevi, seminari i drugih obrazovni modeli mogu obuhvatiti različita tematska područja, kao što su *management*, informatika, strani jezici, različita poslovna i tehnička znanja te vještine.

Tatjana Jalušić

Ranko Pinter iz Cambridgea održao predavanje o TETRA standardu

HEP među prvima prepoznao vrijednost TETRA standarda



Ranko Pinter je u trosatnom izlaganju o digitalnom mobilnom radijskom sustavu prema standardu TETRA pokušao odgovoriti na temeljna pitanja pri izgradnji takvog sustava

U Osijeku je, 16. lipnja ove godine, u organizaciji DP Elektroslavonija, a u dogovoru s predstavnicima Sektora za poslovnu informatiku, o digitalnom mobilnom radijskom sustavu prema standardu TETRA predavanje održao gost iz engleskog Cambridgea Ranko Pinter. Predavanje je odgovorilo na temeljna pitanja pri donošenju odluka o izgradnji mobilnog radijskog sustava: zašto digitalno, zašto u izboru digitalnog baš TETRA, kakva je budućnost TETRA standarda?

U trosatnom izlaganju R. Pinter je ispunio očekivanja nazočnih iz HEP-a, HV-a, MORH-a te projektantskih organizacija, poglavito stručnjaka radiokomunikacija. Treba reći da je Pinter desetak godina bio pri ETSI voditelj WG-1 TETRA projekta, odgovoran za korisničke specifikacije za TETRA. Danas je član Odbora TETRA MOU ASSOCIATION, tijela odgovornog za globalni marketing i komunikacije.

HEP je bio među prvima u prepoznavanju sustava, pa je još 1998. godine potpisao ugovor za isporuku TETRA sustava za Slavoniju i Baranju. Tada je u cijelom svijetu bilo potpisano tek deset ugovora. Do kraja prošle godine potpisano je više od 500 ugovora u 65 zemalja, tako da je taj standard, zamišljen kao europski, postao, zapravo, svjetski za realizaciju privatnih mobilnih radijskih sustava.

Na kraju predavanja, R. Pinter je naglasio kako je TETRA standard svojom kvalitetom i raznovrsnošću novih tehnologija koje u sebi integrira, osigurao budućnost TETRA radijskim sustavima idućih dvadeset godina, bez obzira na konkurenciju javnih GSM sustava.

Vinko Vuković
Snimio: Denis Karlaš

Nakon 13 godina napon 400 kV ponovno u Slavoniji

Električni luk kod primarnog ispitivanja na DV 400kV Ernestinovo-Žerjavinec, na prvom stupu do Ernestinova

Može se iznova

> Probno puštanje u pogon 110 kV dijela trafostanice Ernestinovo obavljena je 17. studenog prošle godine, od 29. do 31. svibnja pušteno je u pokusni rad kompletno 110 kV postrojenje, 3. lipnja o.g. pušteno je u pokusni rad postrojenje 400 kV, a 6. lipnja su izvedena primarna ispitivanja na dalekovodu 400 kV Žerjavinec – Ernestinovo te je izvođenjem kratkih spojeva potvrđena uspješnost i selektivnost djelovanja zaštitnih uređaja glede kontinuirane isporuke električne energije potrošačima

disati punim
energetskim
plućima

Denis Karnaš
Branko Štefić

Prošlo je malo manje od 13 godina kada je trafostanica Ernestinovo posljednji put bila pod naponom 400 kV. Ono što je u ratu srušeno ponovno je obnovljeno i stavljeno u pogon, pa najistočnija hrvatska regija može iznova *disati punim* energetskim plućima.

Trafostanica Ernestinovo 400/110 kV puštena je prvi put u pogon još 1977. godine, a od tada pa sve do početka rata uspješno je električnom energijom opskrbljivano područje Slavonije i Baranje uz vrlo rijetke prekide u isporuci. Početkom rata (1991. godine) trafostanica Ernestinovo praktički je potpuno uništena, a posebno se to odnosi na primarno i sekundarno postrojenje, dok je građevinski dio teško oštećen.

PROGRAM ZA PUŠTANJE U POGON 400 KV POSTROJENJA NA RAZINI CIJELE HRVATSKE

Obnova trafostanice Ernestinovo 400/110 kV ugovorena je i započeta 2002. godine sa izvođačem radova Končar konzorcijem, a u pripremi obnove uspješno su sudjelovali zaposlenici Prijenosnog područja Osijek. Obnova i probno puštanje u pogon 110 kV dijela trafostanice Ernestinovo obavljena je 17. studenog prošle godine stavljanjem pod napon dalekovoda Ernestinovo – Osijek 1/2 i Ernestinovo – Vinkovci te svih sabirnica 110 kV u trafostanici. No, preduvjet za puštanje u pogon 400 kV postrojenja bio je završetak trafostanice Žerjavinec, kao i dogovori s drugim elektroprivredama, budući da je riječ o složenom procesu. Nakon provedenih aktivnosti izvođača radova i dogovora sa stranim partnerima, napravljen je program za puštanje u pogon 400 kV postrojenja na razini cijele Hrvatske i imenovane su odgovorne osobe. Od 29. do 31. svibnja pušteno je u pokusni rad kompletno 110 kV postrojenje (tri sustava sabirnica, devet vodnih polja 110 kV, spojno i mjerna polja), a nakon toga, postrojenje je ostalo u trajnom pogonu.

Postrojenje 400 kV pušteno je u pokusni rad 3. lipnja (vodno polje Žerjavinec, tri sustava sabirnica, spojna i mjerno polje, te transformacija 400/110 kV). To postrojenje je nakon puštanja u pokusni rad također ostalo u trajnom pogonu. Prema zacrtanom programu za puštanje u pogon 400 kV mreže, 6. lipnja su izvedena primarna ispitivanja na dalekovodu 400 kV Žerjavinec – Ernestinovo i to izvođenjem kratkih spojeva u blizini obje trafostanice. Kroz izvođenje kratkih spojeva potvrđena je uspješnost i selektivnost djelovanja zaštitnih uređaja glede kontinuirane isporuke električne energije potrošačima.

Krajem rujna ove godine očekuje se početak aktivnosti na povezivanju trafostanice 400/110 kV Ernestinovo s Ugljevikom u Bosni i Hercegovini i Sremskom Mitrovicom u Srbiji i Crnoj Gori, nakon čega će trafostanica Ernestinovo, uz značaj za napajanje električnom energijom potrošača na području istočne Hrvatske, dobiti veliki značaj u razmjeni električne energije u ovom dijelu Europe.

Konačno, u idućem razdoblju se trafostanica Ernestinovo treba povezati s trafostanicom Pečuh u Mađarskoj, za što je poitrebna izgradnja dalekovoda 2x 400 kV Ernestinovo – Pečuh.



Postrojenje 400 kV pušta se pod napon iz uklopnice

03.06.	16:09:25.336	C9	ZERJAVINEC	ZAS1	TERMINAL	
03.06.	16:09:25.382	C9	ZERJAVINEC	GRUPNI	ALARM A2 UPOZORENJE	NESTANAK
03.06.	16:09:31.299	C9	ZERJAVINEC	ZAS1	RESET LED	PRORADA
03.06.	16:09:31.940	C9	ZERJAVINEC	ZAS1	TERMINAL KOMUNIKACIJA	KVAR
03.06.	16:09:31.940	C9	ZERJAVINEC	GRUPNI	ALARM A2 UPOZORENJE	PRORADA
03.06.	16:09:32.152	C9	ZERJAVINEC	ZAS1	TERMINAL KOMUNIKACIJA	
03.06.	16:09:32.152	C9	ZERJAVINEC	GRUPNI	ALARM A2 UPOZORENJE	NESTANAK
03.06.	16:09:32.434	C9	ZERJAVINEC	ZAS1	TERMINAL KOMUNIKACIJA	UAK POGONA
03.06.	16:09:32.434	C9	ZERJAVINEC	GRUPNI	ALARM A2 UPOZORENJE	PRORADA
03.06.	16:10:59.713	C9	ZERJAVINEC	ZAS1	TERMINAL KOMUNIKACIJA	
03.06.	16:10:59.713	C9	ZERJAVINEC	GRUPNI	ALARM A2 UPOZORENJE	NESTANAK
03.06.	16:53:03.186	C9	ZERJAVINEC	UPRAVLJANJE	POLJEH	DALJINSKI
03.06.	17:21:45.504	C9	ZERJAVINEC	Q9	VOJNI RASTAVLJAC	KOM+ UKLOP LSA
03.06.	17:21:55.216	C9	ZERJAVINEC	Q9	VOJNI RASTAVLJAC	POT+ UKLJUCEN
03.06.	17:22:06.394	C9	ZERJAVINEC	Q1	SAB RASTAVLJAC W1	KOM+ UKLOP LSA
03.06.	17:22:16.004	C9	ZERJAVINEC	Q1	SAB RASTAVLJAC W1	POT+ UKLJUCEN
03.06.	17:22:16.043	C9	ZERJAVINEC	ZAS2	SINKROCEK UKLJUCENJE	BLOKADA
03.06.	17:22:16.043	C9	ZERJAVINEC	GRUPNI	ALARM A2 UPOZORENJE	PRORADA
03.06.	17:22:16.154	C9	ZERJAVINEC	ZAS2	SINKROCEK UKLJUCENJE	
03.06.	17:22:16.154	C9	ZERJAVINEC	GRUPNI	ALARM A2 UPOZORENJE	NESTANAK
03.06.	17:26:19.035	C9	ZERJAVINEC	NAPON	UODA	
03.06.	17:26:19.035	C9	ZERJAVINEC	NAPON	DONJI PRAG 1	PRESTANAK
03.06.	17:26:19.035	C9	ZERJAVINEC	NAPON	DONJI PRAG 2	PRESTANAK
03.06.	17:26:19.036	C9	ZERJAVINEC	NAPON	GORNJI PRAG 1	PRORADA

Dio iz popisa događaja na staničnom računalu - u 17:26.19.035 sati 3. lipnja 2004. dolazi napon 400 kV u Slavoniju

Trafostanica Ernestinovo - priključak na 400 kV dalekovod



Kuća na koju se HEP uvijek može osloniti

Dragica Jurajević

> Briga o kvaliteti dijela opreme, mjerenje parametara svih DV, istraživanja elektromagnetske kompatibilnosti i prenaponskih pojava te završna funkcionalna ispitivanja sustava relejne zaštite i rasklopnih aparata *uživo* pri izvođenju kontroliranih kratkih spojeva na DV 400 i 220 kV – složeni su poslovi koje su kvalitetno odradili stručnjaci Zavoda za visoki napon i mjerenja Instituta za elektroprivredu i energetiku na realizaciji izgradnje TS Žerjavinec

U realizaciju Projekta izgradnje TS Žerjavinec i TS Ernestinovo, od samoga početka bili su uključeni i stručnjaci Instituta za elektroprivredu i energetiku. Najprije na osiguranju i kontroli kvalitete dijela primarne i sekundarne opreme (prigušnice i transformatori 110/20 kV, potporni izolatori za sabirničke sustave u RP 400 i 220 kV, uređaji relejne zaštite i telekomunikacija).

Njihova briga o kvaliteti opreme trajala je sve od projekata do završnih ispitivanja i puštanja postrojenja u probni rad. A kada je o kvaliteti riječ, pravi je trenutak da naznačimo da je Ispitni laboratorij Zavoda za visoki napon i mjerenja ovog Instituta, prvi akreditirani laboratorij u Hrvatskoj (od 1998.), ovlašten za provedbu visokonaponskih ispitivanja elektroenergetske opreme. Potkraj prošle godine dobio je od Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo novu Ovlašnicu, prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2000, kojom se produljuje akreditacija i proširuje opseg na električna ispitivanja zaštitnih sredstava za rad u elektroenergetskim postrojenjima. To je još jedno priznanje njegovim stručnjacima za ustrajan znanstveno-stručni rad, rješavanje stručnih problema i složenih mjerenja i ispitivanja u elektroenergetskom sustavu.

Zavod za visoki napon i mjerenja jedan je od najstarijih studijskih dijelova Instituta koji ove godine navršava 51 godinu postojanja i uspješnog rada. Sve to bio je dovoljan povod za razgovor sa mr.sc. Srećkom Bojićem, voditeljem Zavoda i njegovim suradnicima - Antom Seksom, Zoranom Bertalanićem, Olgom Štajdohar-Pađen, Ivicom Dolićem, Borisom Babićem i Stjepanom Zubićem.

Voditelj Zavoda Srećko Bojić rekao nam je da se njihov angažman na Projektu izgradnje Žerjavinec sastojao od nekoliko cjelina. Osim navedene brige o kvaliteti dijela opreme, stručnjaci Zavoda su sudjelovali u opsežnim mjerenjima

parametara svih dalekovoda uvedenih u TS Žerjavinec (i na dvostrukom DV s mađarske strane) radi utvrđivanja realnih veličina za ispravno podešenje sustava relejne zaštite, u dijelu istraživanja elektromagnetske kompatibilnosti u RP 400 kV (uskoro i u RP 220 kV), u istraživanju prenaponskih pojava te u završnim funkcionalnim ispitivanjima sustava relejne zaštite i rasklopnih aparata *uživo* pri kontroliranim pokusima kratkih spojeva na DV 400 kV (6. lipnja o.g.) i na DV 220 kV (2. srpnja o.g.). Prigode za takva mjerenja i ispitivanja, uvijek značajna za pouzdanost, sigurnost i vođenje EES-a su vrlo rijetke. Naime, posljednji takav posao stručnjaci Zavoda obavili su na DV 400 kV Tumbri - Melina prije sedam godina.

Jedan od mladih stručnjaka Zavoda Boris Babić je, uz potporu kolega Ivica Dolića i Zorana Bertalanića, predvodio mjerenja parametara dalekovoda Žerjavinec - Heviz 1 i 2, Žerjavinec-Tumbri i Žerjavinec-Ernestinovo (dvostruki vod od Žerjavince do Veleševca i potom posebni za Tumbre i Ernestinovo). Radili su koordinirano, skoro usporedo s radnicima *Dalekovoda*, jer trebalo je u predviđenom kratkom roku organizirati i obaviti jako puno posla, a jedan od većih problema na terenu predstavljali su im – komarci.

Zoran Bertalanić naglašava značaj izvođenja kontroliranih kratkih spojeva, od kojih je svaki jedinstven i neponovljiv. Stoga je, napominje, itekako važno bilo dobro pripremiti brojnu modernu mjerno-akvizicijsku opremu kojom raspolaže Institut, među kojom izdvaja najnoviju verziju *digital-storage* osciloskopa.. Sve je, kaže, funkcioniralo *super* i sve su uspjeli snimiti. Ivica Dolić dodaje kako su snimili signale s puno uzoraka, tako da se u analizi mogu dobro i jasno prepoznati prijelazne pojave kao i viši harmonici i šumovi (smetnje). Značaj ispitivanja je dragocjen i zbog mogućnosti izravne provjere funkcionalnosti i ispravnosti ugrađenih sustava, provjere projektnih



rješenja i svih proračuna u cijelosti, radi sprječavanja neželjenih posljedica. Za stručnu i kvalitetnu pripremu i provedbu pokusa kratkih spojeva najzaslužniji je Stjepan Zubić, jedan od stručnjaka s najviše godina iskustva, koji nas upozna je i s podatkom da je pri toj iznimno osjetljivoj operaciji izmjerena struja od čak 10.000 A, čemu je svjedočio i električni luk velike snage.

Olga Štajdohar-Paden, koja je u Projekt izgradnje Žerjavinec uključena kroz sustav kvalitete, naglašava značaj primjene i stalnog usavršavanja vlastitog sustava upravljanja kvalitetom. Naglašava i važnost činjenice što su u njihovom sedamnaestčlanom stručnom timu zastupljeni i mladi teoretičari s odličnim smislom za praksu te stariji iskusniji kolege, a kod svih je prisutan entuzijazam i povjerenje u izvođenje posla. Ante Sekso, redovni član pariške CIGRE koji je sudjelovao još od početaka projektiranja mađarsko-hrvatske 400 kV veze u izradi Studije definiranja i izbora parametara izolacije prenaponske zaštite, naglašava da njihov angažman na TS Žerjavinec nije bio samo rutinski, već je imao i značajnu istraživačku notu. Naime, u svijetu, kaže, postoji *glad* za takvim podacima (*imamo prednost jer se kod nas još intenzivno gradi*), a Institut, zahvaljujući dobroj suradnji i razumijevanju koje postoji u HEP-u, ima prigodu svaku izgradnju elektroenergetskih objekata iskoristiti i za tu istraživačku komponentu. S dobivenim podacima i novim saznanjima, primjerice o razinama prenapona i smanjenju izolacijskih razina, *jer mreža je izvor ispitivanja u tehnicima visokog napona*, upoznat će i širu energetsku javnost na primjerenim stručnim skupovima u zemlji i inozemstvu (CIGRE 2004, ISH 2005).

Srećko Bojić zaokružio je priču o njihovom sudjelovanju u realizaciji Projekta Žerjavinec:

- Riječ je o značajnim projektima za Hrvatsku elektroprivredu i za Republiku Hrvatsku, koji su potvrdili da je Hrvatska sposobna s vlastitim stručnjacima temeljito participirati u tomu. Višemjesečni posao Instituta, a vrlo intenzivan tijekom posljednja tri tjedna prije puštanja TS Žerjavinec u pokusni rad, odrađen je timski i uz kvalitetnu suradnju sa stručnjacima iz HEP-a. Sretni smo što imamo stručni tim, cijenjen i u svijetu, a za takve zahtjevne poslove mogu reći da je Institut kuća na koju se HEP uvijek može osloniti. Njegovamo ekperimentalne metode, a stalna sprega teorije i prakse omogućuje nam i uspješno objavljivanje vrlo kvalitetnih radova o tomu. Redovito pomladujemo kadrove sa stručnjacima za najveće stručne izazove i pokrećemo investicijski ciklus za modernizaciju Ispitnog laboratorija i nabavu najnovije mjerno- ispitne opreme. O sustavu kvalitete, kojeg primjenjujemo i njegovamo već godinama, svjedoči i dobivena najnovija Ovlaštenica.



Stručnjaci Zavoda u njihovom Ispitnom laboratoriju, koji je dobio novu Ovlaštenicu



Ispod stupa DV 220 kV za Mraclin u *dimnom krugu* nakon kratkog spoja 2. srpnja o.g. snimili smo stručnjake Zavoda i PrP-a Zagreb



Na DV 220 kV za Cirkovce napravljena je dopunska konstrukcija sa dva kompozitna izolatora u okomitom položaju kako bi se pri kratkom spoju izazvao luk po izolatoru, a ne po zračnom rasporu (zraku) kao pri ostalim kratkim spojevima



HEP deseti put nagradio najbolje matematičare i fizičare

Ove godine i ti možeš reći: imam žicu

Marica Žanetić Malenica



Nagrađeni najbolji matematičari i fizičari osnovnih i srednjih škola

- > Za razliku od većine njihovih vršnjaka, najbolji matematičari i fizičari su za svoj put u život odabrali mukotrpan i dugogodišnji rad koji će, u konačnici, i njih učiniti *superstarovima*, ali na jednom drugom, trajnijem i sjajnijem Nebu koje će ovoj našoj Zemlji omogućiti daljnji znanstveni i tehnološki razvoj, a HEP može biti ponosan da je, ustanovivši ovu nagradu, među prvima usmjerio svoju pozornost na *pravu stvar*

Učenici u RHE Velebit: bilo je puno dodatnih pitanja, osobito o crpnom noćnom radu Elektrane i sl.



Nagrade HEP-a učenicima osnovnih i srednjih škola, koji su postigli najbolje rezultate na državnim natjecanjima iz matematike i fizike održanim tijekom svibnja u Trogiru i Malom Lošinj, ove desete - jubilarne godine dodijeljene su 18. lipnja u Hrvatskoj kazališnoj kući u Zadru. Pod sloganom *Imam žicu* i u nazočnosti predstavnika Grada, Županije i HEP-a kroz prigodni program dodjele nagrada vješto je, kao i uvijek, vodio rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću Mihovil Bogoslav Matković koji je, pozdravivši sve prisutne, a posebice učenike, njihove mentore i roditelje, rekao: *Deset godina zaredom nagrađujemo učenike hrvatskih osnovnih i srednjih škola, pobjednike na državnim natjecanjima iz matematike i fizike. Ove godine i ti možeš reći: IMAM ŽICU!*

Evo, slijedeći žice Hrvatske elektroprivrede, nakon deset godina došli smo u grad Zadar, grad vrijedan poštovanja i vaše časti, kao što i on, grad, uzvraća svima nama svojim gostoprimstvom i svojom čašću. Ima toga u izobilju u starom hrvatskom, mudrom Zadru.

Na razini dnevnih dojmova, često se učini da su naši mladi tek sudionici loših događaja i vijesti. Da stradaju od droge, alkohola, u prometu ... da su tamo gdje nije zastupljen život. Evo jednog događaja koji poručuje da to nije tako, koji demantira takve dojmove. Ovdje je danas čitava Hrvatska na poseban način koji je realan i simboličan istodobno, ovdje je Hrvatska zastupljena po svojim mladim veleposlasticima znanja čiji primjer svjetli ovim događajem što nam ga daruje Hrvatska elektroprivreda.

Dragi mladi prijatelji, dragi učenici, draga djeco: vi ovim uspjehom upućujete iznova staru istinu, šaljete poruku kako su genijalnost i sreća jednostavni, s jedne strane, a stradanje i nesreća vrlo složeni, komplicirani s druge strane. Znamo li se zaustaviti, primiti i razumjeti tu poruku svi mi: oni mladi i mi stariji, takozvani zreliji?!

Vi niste izabrali estradu: izabrali ste teži način, teži put. Put samoodricanja, napora, upravljanja sobom, kao što reče antički mudrac. Takav način nije tipičan za naše vrijeme, stoga je dragocjen. Stoga smo mi istinski počašćeni druženjem s vama, vašim nastavnicima i vašim roditeljima. Svima čestitamo koji ste ovdje, a vašim roditeljima prenesite naše čestitke, naše pozdrave i vrsne komplimente za činjenicu da vi imate njih i da oni imaju vas. Budite sretni ovakvim izborom i svim vašim budućim izborima.

Na kraju, imajte svoju žicu, i slijedite svoju žicu, i ne bojte se. Vidjet će vas pravi ljudi, evo kao što vas

je vidjela i prepoznala vašu i našu Hrvatska elektroprivreda.

"STVARAJTE SVIJET PO VLASTITOJ MJERI"

Branka Radman, pročelnica Upravnog odjela za školstvo i kulturu grada Zadra, pozdravila je učenike i njihove mentore pohvalivši ovu vrijednu akciju HEP-a kao primjer da i gospodarstvo prepoznaje školstvo i učenički rad i trud, jer upravo je ta sprega prava formula uspjeha za sve nas.

Uime Župana i Županije, mlade goste je pozdravio pročelnik Upravnog odjela za društvene djelatnosti Pavle Račić i čestitao im na hvalevrijednom uspjehu u kojem se prepoznaje njihov veliki trud, kao i zalaganje njihovih mentora i ravnatelja škola: HEP je prepoznao sutrašnje znanstvenike i nagradio vas.

Uime HEP-a prvi se obratio glasnogovornik Radimir Milišić rekavši kako je uvjeren da će i ova nagrada biti jedan od poticaja za njihovu buduću uspješnu karijeru: HEP, kao najsloženiji tehničko-tehnološki sustav, ulazi doslovce u svaku kuću, a nadam se da se barem neki od vas u budućnosti vide u HEP-u, bilo da će kod nas stjecati svoja prva radna iskustva ili se pak odlučiti za nas kao trajnu radnu destinaciju.

Zamjenik ravnatelja Zavoda za školstvo mr.sc. Ivan Mrkonjić pohvalio je nastojanje HEP-a da potpomogne izvrsnost u temeljnim znanstvenim područjima kao što su matematika i fizika koja se njeguje u hrvatskom školstvu.

Ovu elitnu ekipu uime Predsjednika Uprave i HEP-a pozdravila je i čestitala im i predstojnica Ureda Uprave Marija Modrić, koja u ovoj akciji HEP-a vidi promociju intelektualnih potencijala: Znanje je istinski i neotuđiv kapital i stoga vas pozivam da i dalje kročite putem znanja, budete krojači svoje sreće i pomognete u stvaranju svijeta po vlastitoj mjeri. Upućujem, danas kao prijateljica, a sutra nadam se i kao vaša kolegica, iskrene komplimente vašem uspjehu za čije postignuće treba "imati žicu", kao što to domišljato kaže i naš ovogodišnji slogan.

BIT ĆU DOKTOR FIZIKE !

Svi oni koji su se, po službenoj dužnosti, obratili učenicima učinili su to najmanje službeno, puno više roditeljski toplo i srdačno. U poštasti biranja kojekakvih hrvatskih idola i superstara i pohranjivanja lažnog sjaja i iluzije o mogućem uspjehu preko noći, susret s ovim djevojkama i mladićima bio je svima ugodno osvježeno. Za razliku od većine svojih vršnjaka, oni su za svoj put u život odabrali mukotrpan i dugogodišnji rad koji će, u konačnici, i njih učiniti superstarovima. Ali na jednom drugom, trajnijem i sjajnijem Nebu koje će ovoj našoj Zemlji omogućiti daljnji znanstveni i tehnološki razvoj. HEP može biti ponosan da je, ustanovivši ovu nagradu, među prvima usmjerio svoju pozornost na pravu stvar, slijedeći tako resorno Ministarstvo, odnosno Zavod za školstvo u njihovom nastojanju da se mladi ljudi vrednuju i prema kriterijima znanja i zalaganja. Veseli i ohrabruje i podatak da u posljednje vrijeme čujemo i za druge slične akcije poput Top stipendije za top studente ili najnoviju akciju Slobodne Dalmacije u kojoj se predstavljaju, a

potom će se i izabrati, najuspješniji srednjoškolci Dalmacije. Kada vam petnaestogodišnji mladić, poput Igora Telalovića, na uobičajeno pitanje: Što ćeš biti kad odrasteš? s osmijehom i samouvjerenom odgovori: Doktor fizike! onda možete biti ponosni što ste se toga dana našli na tom mjestu i u tom i takvom društvu. I svjedočiti istinitosti riječi M.B. Matkovića prema kojima je i ovaj dolazak HEP-a u Zadar značio sve samu ljepotu i samu istinu.

DAR DO DARA – ZADAR

Nakon pozdravnih govora i kraćeg glazbenog programa, koji je izveo zbor OŠ Šimuna Kožičića Benje iz Zadra, M. Modrić i mr.sc. I. Mrkonjić dodijelili su učenicima sedmog i osmog razreda osnovne škole te učenicima svih razreda srednje škole, a bilo ih je 25, prigodne nagrade za postignute rezultate na natjecanjima iz matematike (14 učenika), fizike (osam učenika), kao i za uspješno obavljene eksperimentalne radove iz fizike (tri učenika). Prigodni pokloni uručeni su i mentorima nagrađenih učenika i učenika. Na nagradama, kao i na ideji da se one dodjeljuju, zahvalila je prof. Senka Sedmak iz zagrebačke V. gimnazije.

Maštovitim kratkim igrokazom Grad gradujem, dramska skupina OŠ Š.K. Benje, koju vodi prof. Jadranka Miliša, plijenila je pozornost prisutnih, vodeći ih svojim monolozima kroz tisućljetnu povijest nastanka i stvaranja svoga grada:

Kamen do kamena – znamen

Kamen do kamena – grad

Dar do dara – Zadar.

Nakon ponovnog nastupa zbora pod ravnanjem prof. Asje Vuković, uslijedila je prava poslastica za sve one kojima je sluh razvijenije čulo. Naime, učenik već spomenute osnovne škole Šime Košta svojim zvonkim glasom otpjevao nam je vječnu *O sole mio* i tako nas još jedanput uvjerio da će svijet, srećom, ostati i na pametnim, darovitim i duhom zdravim mladim ljudima poput ovih koje smo tog 18. lipnja nagradili, slušali, gledali...

ŠTO JE TO REVERZIBILNA HIDROELEKTRANA – PITANJE JE SAD?!

A onda su sunca naša, koja će paliti i žariti na poljima prirodnih znanosti već u sljedećem naraštaju, nastavila s druženjem prema programu koji je za njih osmislio Odjel za odnose s javnošću, a organizacijski podupro domaćin susreta, DP Elektra iz Zadra i njen direktor mr.sc. Nikola Dellavia, koji je također bio nazočan svečanosti dodjele nagrada.

Zadnji sadržaj tog jednodnevnog druženja bio je obilazak naše jedine reverzibilne HE Velebite u Muškovicima kraj Obrovca. U društvu ljubaznih i susretljivih domaćina, direktora Ivana Vrkića, vode smjene Damira Josića i voditelja održavanja Kuzmana Karamarka, znatizeljni predstavnici naše buduće tehničke inteligencije i njihovi još znatizeljniji profesori obišli su hidroelektranu, spustili se u njenu utrobu, sve do generatorskog i turbinskog trakta, želeći svojim očima vidjeti te moćne strojeve koji im u kuću šalju svjetlo i energiju koja pokreće sve aparate i sva imformatička pomagala kojima upravo mladi vladaju tako suvereno i moćno. Pitanja su se najčešće odnosila na režime rada hidroelektrane, a posebno im je bio zanimljiv noćni crpni rad.



Predstavnici državnih, županijskih i gradskih tijela za školstvo, predstavnici HEP-a i učenici kojima je HEP dodijelio nagradu sa zanimanjem prate prigodni program u Hrvatskom kazalištu u Zadru



Marija Modrić, predstojnica Ureda Uprave HEP-a i mr. sc. I. Mrkonjić, zamjenik ravnatelja za školstvo uručili su nagrade učenicima



Glazbeni program izveo je zbor...



...igrokaz Grad gradujem dramska skupina...



Na pozornici su svi: učenici, roditelji, mentori i jedan Grad

HEP deseti put nagradio najbolje matematičare i fizičare

Rekli su...



IGOR TELALOVIĆ,
Gimnazija Lucijan
Vranjanin iz Zagreba,
I. razred, nagrada za
fiziku:

- Čuo sam da se kod vas dijele novci i dolazim već dvije godine, a imam

namjeru dolaziti i nadalje, sve dok ne završim gimnaziju. Šalim se, volim fiziku i zato sam tu. Dobar sam i u matematici, ali mi je već postala dosadna... A šta ću biti kad odrastem? Pa, doktor fizike.



NADA TELALOVIĆ,
roditelj:

- Igor se stvarno trudi i puno uči. Ove godine je bio i na županijskom natjecanju iz matematike i kemije, ali fizika mu je glavna. I kćerka

Sanja, koja je završila drugi razred gimnazije bila je na državnom natjecanju iz biologije. Doista je lijepo da HEP već godinama nagraduje trud i ozbiljan rad naše djece. Bilo bi mi drago da i druge velike tvrtke, poput KONČARA u kojem radim, preuzme ovu vašu ideju.



KATICA KALAJDŽIJA,
mentor, VI. osnovna
škola Varaždin:

- Već godinama pripremam djecu za natjecanja i moji su učenici dobivali nagrade na lokalnoj razini, ali sam ovdje s

vama prvi put. Ovu nagradu pratim već godinama i željela bih izraziti svoje zadovoljstvo i zahvalnost HEP-u jer je uspio prepoznati naše buduće potencijale te ih i na ovaj način motivirati na daljnji trud. Jer, biti dobar u matematici znači imati malo talenta i puno, puno raditi. Jako smo zadovoljni ovim što ste nam danas pripremili ovdje u Zadru i to će nam biti snažan motiv za naš daljnji rad.



TVRTKO TADIĆ,
V. gimnazija Zagreb,
IV. razred, nagrada za
matematiku:

- Ovo mi je drugi put da dobivam vašu nagradu. Nagrada je poticajna, ali bilo bi dobro da se i druga

poduzeća uključe u ovu akciju kako bi se njome obuhvatilo više dobrih učenika. Ja ću se nastaviti družiti s matematikom tijekom studija, pa možda sljedeći put dodem kao mentor.



MARINA SLIŠKOVIĆ,
OŠ Stjepana Radića
Imotski, VIII. razred,
nagrada za matematiku:

- Već dvije godine primam ovu nagradu i meni je to super. Bila sam i na državnom natjecanju iz

fizike, ali manje uspješna. Školovanje ću nastaviti u matematičkoj gimnaziji. Prošle godine novce sam potrošila na mobitel i garderobu, a ove godine sam još u fazi razmišljanja.



IVONA MRKALJ,
OŠ Gornja Vežica
Rijeka, VII. razred,
nagrada za
matematiku:

- Čula sam za ovu nagradu još prošle godine i evo dobila sam je iz

prvog pokušaja nakon što sam bila prva na državnom natjecanju. Ako bude sreće evo mene i dogodine!



ALENA DIKA,
mentor, OŠ Gornja
Vežica Rijeka:

- Prvi put sam na dodjeli ove nagrade i smatram je vrlo pozitivnim jer daje poticaj djeci. Oni vole to što rade, ali ovo ih dodatno motivira jer

vide da njihov uspjeh može biti nagrađen. Osobno sam vrlo zadovoljna ovim što se danas ovdje događalo, a i upoznala sam svoje kolege i stekla nova poznanstva. I Ivona i ja smo sretni zbog ovog susreta. Rado bih došla i sljedeće godine. Imam želju, imam volju i, što je najvažnije, imam Ivonu.



MIRJANA BUBIĆ,
mentor, OŠ Trstenik
Split:

- Meni je vrlo drago što nam HEP vraća vjeru i dokazuje da ima ljudi i organizacija koje još uvijek brinu o mladima na pravi

način. Nagrada je odmjerena i prava, a riječi dobrodošlice pune su iskrenosti i zadovoljstva što smo tu s vama. Danas ste nam osigurali doživljaj važnosti ovoga što radimo i pojačali nam naše pouzdanje.



LUKA ŠTAMBUK,
OŠ Trstenik Split, VIII.
razred, nagrada za
fiziku:

- Za ovu nagradu sam doznao tek posljednji tjedan nastave i bila mi je vrlo ugodno iznenađenje. Zahvaljujem HEP-u za

nagradu i za gostoprimstvo. Novce ću pribrojiti svojoj već postojećoj ušteđevini, a što s njom neka ostane iznenađenje, čak i za mene. Školovanje nastavljam u splitskoj prirodno-matematičkoj gimnaziji.



DAMIR MULC,
OŠ Š.K. Benje, Zadar,
VIII. razred, nagrada
za fiziku:

- Ovo je stvarno dobra ideja jer nas potičete da i dalje ustrajemo. Potvrđujete nam da je to što radimo nešto doista vrijedno. Čuo sam

već prije za nagradu i zadovoljan sam što sam jedini od zadarskih učenika osnovne škole koji ju je dobio. Sada je preda mnom novi izazov – matematička gimnazija.



ANAMARIJA MIŠKOVIĆ,
Gimnazija Matija Mesić
Slavonski Brod, IV.
razred, nagrada za
fiziku – eksperimentalni
radovi:

Uvijek su me zanimali pokusi iz fizike i kemije, a ove godine sam pokušala s kolegom Tihomirom, koji je također dobio nagradu, napraviti nešto konkretno. Proučavali smo eliptički dioptar iz područja optike. Pokušali smo napraviti, tako da je to bio i Tihomirov maturalni rad. Moj maturalni rad bio je iz kemije, jer ću kemiju upisati na PMF-u. Prvi put sam dobila vašu nagradu i priznajem da mi se sve ovo jako sviđa. Ona će mi omogućiti polaganje vozačkog ispita.



Branimir Žarković,
Osnovna škola Augusta
Šenoa, Zagreb,
VIII. razred nagrada za
fiziku – eksperimentalni
radovi:

- Dobio sam nagradu za rad pod nazivom Optika in vitro.

Moja ideja profesor se svidjela, a da bi se od ideje došlo do uspješnog rezultata valjalo je potom uložiti puno vremena i truda u usavršavanje eksperimenta. Zato mi je malo slobodnog vremena preostalo za nogomet, kojeg igram već deset godina. Nadam se da ću za to više vremena imati u srednjoj školi, makar, znam da me i tamo čeka naporno učenje.

Osim fizike, matematika, biologija i kemija su mi omiljeni školski predmeti. Upisao sam zagrebačku Petu gimnaziju, a nakon nje ću razmišljati o studiju elektrotehnike, odnosno računarstva, ili - prava. Neuobičajeno, zar ne? Zaintrigiralo me u nas nedovoljno pokriveno područje intelektualnog vlasništva, što je potrebno Hrvatskoj danas, a u budućnosti će biti sve više, kada uđemo u Europsku uniju. Osim toga, bit će to i dobro plaćeni posao.

Nagrada HEP-a je ugodno iznenađenje. Puno vam hvala! Novčana nagrada doista dobro dođe, osobito ljeti, u vrijeme povećanih izdataka. I majica s natpisom *Imam žicu*, koju smo zajedno s kapom dobili omotanu pravom žicom, bila je uistinu vrlo domišljata ideja!

Teme vezane uz Split i Dalmaciju

Nakladnik *Energetika Marketing* i uredništvo časopisa EGE je, u suradnji s FESB-om iz Splita, Splitsko-dalmatinskom županijom i tvrtkom Solarne ćelije d.o.o., održala promociju trećeg ovogodišnjeg broja svog stručnog časopisa 17. lipnja u Splitu.

Nakon pozdravne riječi dekana FESB-a prof. dr.sc. Željka Domazeta, domaćina promocije, o sadržaju broja 3 / 2004 časopisa EGE govorio je njegov glavni urednik Ante Šimunović, napomenuvši da je ovaj broj *obojen splitski*, s obzirom da su u njemu objavljeni radovi nekolicine splitskih autora: *Novi broj EGE-a na 164 stranice donosi obilje zanimljivih tema, a posebno onih vezanih uz Split i Dalmaciju.*

U nastavku su neki od autora predstavili ukratko svoje radove tiskane u časopisu. Tako je prof. dr.sc. Orest Fabris govorio o sadržaju svojih napisa *Hlađenje + grijanje = klizalište i Integralni sustav za grijanje i hlađenje prostora te pripremu potrošne tople vode*, a dr.sc. Branimir Hraštnik i prof. dr.sc. Darko Stipančević o *regionalnom modelu financijski samostojne i samoodržive preventivne zaštite od šumskih požara u Splitsko-dalmatinskoj županiji*. O načelu rada i mogućnosti poboljšanja solarnih dimnjačnih elektrana govorio je prof. dr.sc. Neven Ninić.

Predstavljajući zanimljivu temu *Toplinska bilanca ljudskog tijela kod kupanja* Zdravko Poša je, polazeći od pretpostavke da je ljudski organizam u biti toplinski stroj sa svim svojim zakonitostima, zaključio kako je kupanje zdrava i preporučljiva aktivnost. *Ona daje predispozicije dugovječnijeg, zdravijeg, a time i sretnijeg života jer suzbija nezdrave posljedice neprimjerenog urbanog života industrijske ere.*

Nakon završetka tematskih predavanja, okupljeni stručnjaci su posjetili splitsku tvrtku *Solarne ćelije d.o.o.*, gdje su, uz razgledavanje pogona, prisustvovali i prezentaciji novog *SOLAR VENTI - sustava*.

ZAŠTO TO KOD NAS IDE TAKO SPORO?

Uz niz stručnih i aktualnih priloga u novom broju časopisa EGE, za naše čitatelje svakako će najzanimljivije biti tematsko područje: *Obnovljivi izvori energije, nove tehnologije, inovacije* gdje možemo, između ostalih, pročitati i sljedeće napise: *Obnovljivi izvori energije i njihovo značenje za Hrvatsku na putu približavanja Europskoj uniji* (autor dr.sc. J. Domac); *Anketa o informiranosti i stavovima o obnovljivim izvorima i energetske učinkovitosti* (autor dr.sc. J. Domac, mr.sc. V. Šegon i dr.sc. K. Kufirin); *Zelena struja* (autorica J. Čače); *Dobri vjetrovi za vjetroenergiju u Njemačkoj i svijetu* (autor B. Labudović) i drugi. To da uredništvo časopisa posebnu pozornost usmjerava upravo prema području obnovljivih izvora energije potvrđuju i uvodne riječi glavnog urednika Ante Šimunovića: *Premda obnovljivi izvori energije ne mogu značajno utjecati na osiguranje potrebne količine električne energije, to ne znači kako ne moramo učiniti sve da te izvore maksimalno koristimo. Tim više, jer bi kroz projektiranje, proizvodnju, montažu i servisiranje mogli zaposliti značajan broj ljudi. Pitamo se: zašto čekamo, zašto to kod nas ide tako sporo? Već dugi niz godina pričamo o tome bez značajnijih rezultata. A ne trebamo ništa izmišljati, to su sve već izmislile zemlje koje obnovljive izvore koriste dugi niz godina. Značajno, uspješno, tržišno opravdano. Pisali smo o velikom broju vjetroelektrana u svijetu, o značajnim jedinicama, o tehnici izgradnje, vrlo uznapredovaloj. I slušali smo kako su te vjetroelektrane pravi odgovor za dobivanje električne energije na ekološki prihvatljiv način.*

Marica Žanetić Malenica



Prof. dr. sc. Orest Fabris predstavio je integralni sustav za grijanje i hlađenje



Ante Šimunović, glavni urednik, u ovom predavanju je naglasio da uredništvo EGE-a osobitu pozornost usmjerava prema području obnovljivih izvora energije

Branko Iljaš, urednik-redaktor predstavio je još jedan broj sadržajno bogatog, tematski dobro osmišljenog, informativno korisnog i profesionalno izbrušenog časopisa EGE

Tradicionalni hrvatski drveni brod, gajeta falkuša *Molo* s otoka Visa te sadnica masline donijeli su, barem na jedan dan, *dašak* juga u Zagreb, ne bi li i nas *kontinentalce* podsjetili da smo mediteranska zemlja. Njihovo *uplovljavanje* na Cvjetni trg bio je dio manifestacije *Dan mora u Zagrebu*, održane 8. lipnja 2004. godine, kojom se željelo ukazati da se prema bogatstvu naše jadranske regije i mora trebamo odgovornije odnositi. Organizirala ju je eko-udruga *Dupinov san*, u suradnji s partnerima iz poslovnog i civilnog sektora te medijima.

Na Cvjetnom trgu toga je dana bilo smješteno nekoliko brodice – info pultova, na kojima su udruge *Ars Halieutica*, *Bubble Dive*, *Plavi svijet*, *ODRAZ* i *Dupinov san* predstavile svoje eko-programe. Prikupljale su se i donacije za projekt *Zelena*, za sadnju pinija, čempresa i maslina na jadranskoj obali s otocima, kojeg je pokrenuo *Dupinov san*, a među čijim je sponzorima i Hrvatska elektroprivreda. U večernjima satima Trg se raspjevao i rasplesao uz dječji zbor, dalmatinske klape i rock skupine.

T.J.

Dan mora u Zagrebu

ČUVAJMO NAŠ JADRAN!



Gajeta falkuša i maslina – *dašak* Mediterana na zagrebačkom Cvjetnom trgu

Treći sastanak stranaka Konvencije o procjeni prekograničnih utjecaja na okoliš (Espoo konvencija)

Prekogranični utjecaj na okoliš potiče spremnost na suradnju

Marica
Žanetić
Malenica



U radu tzv. *Espoo konvencije* u Cavtatu sudjelovalo je približno 160 stručnjaka iz 48 zemalja i brojnih europskih organizacija, specijaliziranih agencija, nevladinih eko udruga i instituta



Ministarskom konferencijom predsjedala je ministrica za europske integracije Kolinda Grabar Kitarović

U hotelu *Croatia* u Cavtatu, od 1. do 4. lipnja o.g., održan je Treći sastanak stranaka Konvencije o procjeni prekograničnih utjecaja na okoliš uz sudjelovanje približno 160 stručnjaka iz 48 zemalja i brojnih europskih organizacija, specijaliziranih agencija, nevladinih eko udruga i instituta. Ova tzv. *Espoo konvencija*, skraćeni je naziv dobila po mjestu Espoo u Finskoj, gdje je prihvaćena još 25. veljače 1991. godine. Jedna je od pet konvencija Gospodarskog povjerenstva Ujedinjenih naroda za Europu (UN Economic Commission for Europe - UNECE) sa sjedištem u Ženevi, regionalne organizacije UN koja obuhvaća 55 zemalja Europe, Europsku uniju, kao i zemlje bivšeg Sovjetskog saveza te Kanadu i SAD.

ŠTO JE TO ESPOO KONVENCIJA ?

Espoo konvencija, koja je stupila na snagu 10. rujna 1997. godine, propisuje obvezu stranaka da procijene utjecaj određenih aktivnosti na okoliš u ranoj fazi planiranja. Također obvezuje države na međusobno obavještanje i konzultiranje o svim velikim projektima koji se razmatraju, a mogu znatno utjecati na okoliš - preko državnih granica. Do danas ju je ratificiralo 39 zemalja i Europska unija, pa su tako strankama *Konvencije* postale skoro sve države Europe te veliki broj država sjeverne i središnje Azije, kao i Kanada. Nakon Drugog sastanka stranaka *Konvencije*, održanog u Sofiji 2001. godine, otvorena je za pristupanje i svim ostalim državama.

Republika Hrvatska ratificirala je *Konvenciju* 8. srpnja 1996. godine, a donijela je i Zakon o potvrđivanju *Konvencije (Espoo konvencija, NN - Međunarodni ugovori 6/96.)*, koja je stupila na snagu 10. rujna 1997. godine. Od naših susjednih država ratificirale su je Italija, Slovenija i Mađarska.

DJELOVANJE NA OKOLIŠ - REZULTAT SU SINERGIJE POJEDINIH UTJECAJA

U Cavtatu je održan i sastanak potpisnica Protokola o strateškoj procjeni utjecaja na okoliš koji je potpisan na sastanku stranaka *Konvencije* održanom na ministarskoj konferenciji *Okoliš za Europu*, u svibnju 2003. godine u Kijevu. Na toj Konferenciji potpisala ga je i naša zemlja, s tim da se tek treba opredijeliti o obliku propisa te proceduri i metodologiji postupka. Krovno pravno utemeljenje bit će zakoni iz područja zaštite okoliša, ali će i drugi sektorski zakoni i posebni propisi morati urediti primjenu tog postupka.

Protokol obvezuje stranke da procjenjuju posljedice na okoliš svojih službenih planova i programa. U procesu odlučivanja, strateška procjena provodi se mnogo ranije od procjene utjecaja na okoliš, a protokol omogućuje ekstenzivno sudjelovanje javnosti u odlučivanju u razvojnim sektorima. Strateška procjena utjecaja na okoliš postupak je vrednovanja utjecaja planiranih zahvata koji mogu značajno utjecati na okoliš, uključujući i zdravlje, a koji se provodi prije prihvaćanja prijedloga strategije, plana ili programa. Ta se procjena provodi za planove u području poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, energetike, industrije, rudarstva, prometa, telekomunikacija, turizma, gospodarenja otpadom, gospodarenja vodama i prostornog uređenja te za projekte u svezi s regionalnim razvojem. Naime, procjenu utjecaja na okoliš programa i planova (strategija) gospodarskih sektora (poljoprivreda, turizam, energetika, transport...) nije moguće provesti na razini pojedinog zahvata, jer je djelovanje na okoliš rezultat sinergije pojedinih utjecaja, a ocjena njihovog djelovanja proizlazi iz višekriterijske analize koja uzima u obzir gospodarska,

društvena i tehnološka pitanja usporedno s pitanjima zaštite okoliša, uključujući i zdravlje.

Cilj Sastanka potpisnica Protokola o strateškoj procjeni utjecaja na okoliš u Cavtatu bio je prikazati praktičnu provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš, kako na razini pojedinačnog zahvata, tako i na razini planova i programa (strateška procjena utjecaja na okoliš).

UČLANITI I ZEMLJE KOJE NISU U ECE

Našu delegaciju na Ministarskom sastanku predvodila je ministrica za europske integracije Kolinda Grabar Kitarović, koja je zamijenila spriječenu resornu ministricu Marinu Matulović Dropulić. U uvodnom obraćanju pozvala je naše susjede, Srbiju i Crnu Goru te Bosnu i Hercegovinu da što prije potpišu *Konvenciju* koja, prema njenim riječima, nudi dobru prigodu za iznošenje gorućih pitanja i problema.

- Duljina granice i iznimna raznolikost okruženja čine da je Hrvatsku posebno izložena prekograničnim utjecajima. Kako Jadransko more, kao i veći dio naših najvećih rijeka, dijelimo sa susjednim zemljama, želja nam je i interes dijeliti s njima i naše znanje, planove i namjere, čije bi ostvarivanje moglo imati utjecaja i izvan naših granica. Željeli bismo potaknuti i druge države koje nisu članice Konvencije da joj se priključe što prije. Posebno bih izdvojila Rusku federaciju kao važnog partnera u suradnji u zaštiti okoliša u ECE regiji kao zemlju velike površine čija se granica značajnom duljinom proteže uz granice drugih zemalja članica ECE.

Također pozivamo i države Središnje Azije koje nam se još nisu pridružile - Tadžikistan, Turkmenistan i Uzbekistan - da postanu članice Konvencije. Razumijemo poteškoće s kojima se suočavaju. Pozdravljamo potez Švicarske koja je osnovala fond za financiranje radionica, čija je svrha otkriti što je potrebno poduzeti da bi se Konvencija proširila i na Središnju Aziju.

Kao mediteranska zemlja surađujemo sa susjedima na Jadransko-jonskoj inicijativi, a u listopadu prošle godine na sastanku ministara u Sloveniji, međusobno smo se obvezali da ćemo raditi na ubrzanju ratifikacije Protokola. Svi bismo trebali ispuniti preuzetu obvezu. Ovom prigodom naglašavam našu potporu radu Programa zaštite okoliša UN i njenog Plana mediteranske akcije. Tajništvo Konvencije je sudjelovalo na UNEP-ovom sastanku prošlog mjeseca u Tunisu da bi ispitalo kako bi Konvencija mogla prisnije surađivati s Planom mediteranske akcije. Espoo Konvenciju i Protokol vidimo kao nadopunu Barcelonske konvencije i njenih protokola te potičemo sve mediteranske zemlje, posebno one na području Sjeverne Afrike i istočnog Mediterana, da se pridruže Konvenciji i Protokolu što je moguće prije.

Ovom prigodom pozivamo sve članice Konvencije da ratificiraju prvi amandman Konvencije, koji će dopustiti ućlanjenje i državama koje nisu u ECE. Nakon završetka ovoga skupa, Republika Hrvatska će inicirati proces ratifikacije ovog amandmana.

Uz sastanke stranaka *Konvencije* organizirani su i seminari poznatih međunarodnih tvrtki uključenih u projekte *Espoo konvencije*. Uz predavanja i prezentacije materijala, pojedine tvrtke bile su u prigodi razmijeniti dosadašnja iskustva i predstaviti buduće planove na području provedbe odredbi *Konvencije*.

Nakon Ministarskog sastanka održana je i konferencija za novinare na kojoj su na postavljena pitanja odgovarali ministrica K. Grabar Kitarović, državna tajnica V. Jelić Mück, zamjenik izvršne direktorice UNECE Patrice Robineau, predstavnik Ministarstva zaštite okoliša, baštine i lokalne uprave Irske i Predsjedništva European Commission Michael McCarthy, ministar za prostorno planiranje i okoliš BiH Mladen Rudež, zamjenik ministra Ukrajine Anatolij Grytsenko, kao i zamjenik ministra Kazahstana Zhambul Bekzhanov.

PROJEKT VHTS NOVO VIRJE U POSTUPKU PROCJENE

Dosadašnji postupci procjene prekograničnih utjecaja na okoliš koje je Hrvatska provela odnosili su se na države koje su istodobno i stranke *Espoo konvencije*. Trenutačno osam naših projekata podliježe primjeni spomenute Konvencije. Sedam od njih je tek u fazi donošenja odluke o realizaciji, a pretežito se odnose na izgradnju autoputeva i državnih cesta (investitor Hrvatske ceste), dok je u tijeku jedino postupak procjene za naš Projekt Višenamjenskog hidrotehničkog sustava (VHTS) Novo Virje. U ovim našim projektima kao *podložne* zemlje javljaju se Slovenija (u četiri projekta) te Mađarska i Italija (u po dva projekta).

Prema riječima Miljenka Ivica, voditelja projekta VHTS Novo Virje, koji je uz mr.sc. Zorana Stanića i mr.sc. Dubravka Lukačevića prisustvovao Konvenciji, Projekt Novo Virje planiran je kao VHTS koji, osim proizvodnje električne energije, cjelovito rješava uređenje voda i zemljišta Prekodravlja i Pridravlja, i to: obranu od poplava rijeke Drave od ušća Mure do Ferdinandovca, uređenje režima podzemnih voda zaobalja na prostoru od 20.000 ha, zaštitu šuma od sušenja zbog pada razine podzemnih voda u zaobalju, odvodnju i navodnjavanje 12.000 ha poljoprivrednog zemljišta, uređenje komunalne infrastrukture (vodoopskrba, kanalizacija, prometnice), zaštitu prirodne i kulturne baštine te razvoj športa i rekreacije.

PODRUČJE UZ DRAVU – MEĐUNARODNI NACIONALNI PARK?

HEP je do sada (na temelju Odluke Vlade Republike Hrvatske iz 1992.g.) proveo sva istraživanja za idejni projekt, uspostavio monitoring podzemnih i nadzemnih voda, izradio idejni projekt kojeg su revidirali ovlašteni i neovisni stručnjaci te izradio Prethodnu studiju zaštite okoliša (SUO). Temeljem dopunskih zahtjeva provedena su i dodatna istraživanja za konačnu SUO. Premda je vladina Komisija 2000. godine prihvatila. SUO, na temelju čega je nadležno Ministarstvo trebalo izdati rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš za ishođenje lokacijske dozvole, do toga nije došlo. Naime, kako je Hrvatska potpisnica *Espoo konvencije*, MZOPU je uvjetovalo svoje rješenje dodatnim očitovanjem i mađarske strane na planirani zahvat. Pregovori hrvatske i mađarske strane o utjecaju HE Novo Virje na mađarski teritorij traju već tri godine i još nisu okončani. Naime, s mađarske strane nije postignuta suglasnost o dva pitanja: veličini protoka koritom Drave od brane do restitucije i režimu rada HE Novo Virje. Uspostavom nacionalnog parka Drava-Dunav na mađarskom teritoriju (površine 28.229 ha), Mađarska je započela s realizacijom zamisli da bi se NP uz rijeku Dravu internacionalizirao, uključujući i više od 100.000 ha hrvatskog teritorija. Takvu inicijativu mađarske strane podupiru pojedine hrvatske ekološke udruge.

DODIJELJENE NAGRADE ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

U Cavtatu je, u povodu Međunarodnog dana zaštite okoliša koji se obilježava 5. lipnja, nadležno Ministarstvo dodijelilo i godišnje državne nagrade pravnim subjektima i pojedincima koji su se potvrdili kao brižni čuvari okoliša. Ovogodišnji dobitnici su: GKP Čakom d.o.o., Općina Nedelišće, Tehnix d.o.o., Hrvatski centar za čistiju proizvodnju i Eko imanje Mavrović.

Rekli su...



VIŠNJA JELIĆ MÜCK,
državna tajnica zadužena
za okoliš u Ministarstvu
zaštite okoliša,
prostornog uređenja i
graditeljstva

- Mi se ponosimo činjenicom da smo utjecaj na okoliš rano uveli u zakonodavstvo. Naime, osamdesetih godina prošlog stoljeća propisali smo u Zakonu o prostornom uređenju obvezu da investicije koje bi mogle imati utjecaj na okoliš moraju pribaviti studiju o procjeni tih utjecaja, kako bi se takav zahvat odobrio uz mjere zaštite okoliša, odnosno uz utjecaj u prihvatljivim granicama. Pravilnik o izradi studija zaštite okoliša, koji je donesen 1984. godine, pravno je regulirao to pitanje, tako da se možemo pohvaliti dvadesetogodišnjim iskustvom u primjeni tog instrumenta.

Naša zemlja pridaje veliki značaj i važnost problemu prekograničnog utjecaja na okoliš, koji se regulira u okviru Espoo konvencije zbog najmanje dva razloga. Prvo, mi smo mala zemlja s jako dugačkom granicom koja more i rijeke dijeli s drugim državama. Drugo, okoliš je vrlo osjetljiv i visokovrijedan, te podliježe brojnim utjecajima izvana, što nam nalaže spremnost na iznimno dobru suradnju sa susjedima u rješavanju tih pitanja.

Konvencija je »mekani« pravni instrument prilagođen kompleksnosti toga pitanja, koje je često i političko i doprinosi stvaranju novog ozračja međudržavne suradnje. Premda nema snagu stroge zapovjedi ili zabrane, ona je poticaj državama da zajedno rješavamo pitanja zajedničkog interesa.

Protokol, koji će se ovdje potpisati, donosi niz novih otvorenih pitanja jer se područje primjene ne ograničava samo na sagledive projekte, već i na planove, programe i propise i njihov mogući utjecaj na okoliš. U okviru Sastanka članova Konvencije iznose se i praktični primjeri i iskustva.

Što se pak tiče našeg projekta HE Novo Virje, polazimo od činjenice da rijeku Dravu dijeli nekoliko država. Ne samo ova Konvencija nego i drugi međunarodni pravni instrumenti otvaraju mogućnost da pokrenemo pitanje zajedničkog razmatranja realizacije i nerealizacije tog ili nekih drugih zahvata na Dravi. Pri tomu moramo biti samokritični i u ozračju međunarodne suradnje preispitati naše planove koji su se sporije ostvarivali. Projekt HE Novo Virje već je razmatran u okviru Espoo konvencije i sa susjednom Mađarskom otvoren je prostor za razgovor kako bi se postigao zadovoljavajući dogovor, za obje strane. Kako je zajednička odgovornost temeljno pitanje, bilo bi dobro da se o tomu, ali i o drugim zahvatima, raspravi i s ostalim državama uzvodnoga toka i ispita jesu li one voljne sudjelovati u daljnjim dogovorima, polazeći od onog što su one već realizirale i što već utječe na današnje stanje na Dravi (poremećeni vodni režim i eko sustav).



Mr.sc. ZORAN STANIĆ,
rukovoditelj Odjela za
zaštitu okoliša i
obnovljive izvore
energije

- Velika je čast za Hrvatsku što joj je povjerena organizacija ovakve Konferencije visoke političke važnosti i međunarodnog karaktera, jer bi to moglo imati i političke koristi za našu zemlju kroz prepoznavanje sposobnosti za organizaciju i provedbu međunarodnih konvencija i protokola. Naša zemlja je dobila mogućnost da bude domaćin ovog sastanka temeljem dvadesetogodišnjeg iskustva u procjeni

utjecaja na okoliš, pri čemu su upravo HEP-ovi razvojni projekti bili među prvima u to vrijeme, a i danas je HE Novo Virje jedan od projekata koji na izvjestan način testira Espoo konvenciju.

Postupak procjene utjecaja na okoliš ima tri glavna cilja: tehnički (procjena značajki utjecaja na okoliš), utjecaj na donošenje odluka o provedbi razvojnog projekta i uključivanje svih interesnih skupina.

Ono što je vidljivo je trend o procjeni utjecaja na okoliš pojedinačnih projekata prema strateškoj procjeni utjecaja na okoliš razvojnih planova i programa, a najnoviji zahtjevi se odnose na procjenu njihove održivosti. Sve to navodi na zaključak da povećanje složenosti poslova planiranja razvoja i ocjene utjecaja na okoliš stvara potrebu za kadrovskim pojačanjem u području zaštite okoliša kroz kontinuiranu edukaciju hepovih stručnjaka, ali i zapošljavanja novih mladih specijalista zaštite okoliša koji će biti u stanju odgovoriti novim poslovnim izazovima. Potreba izgradnje kapitalnih elektroenergetskih objekata i prilagodbe standardima EU zahtijeva znatno ojačavanje postojeće kadrovske strukture u specijaliziranim područjima zaštite okoliša.



Mr.sc. DUBRAVKO LUKAČEVIĆ,
pomoćnik direktora
HEP Proizvodnja

- Htio bih objasniti što bi za našu zemlju značilo odustajanje od

višenamjenskog hidrotehničkog projekta na Dravi i nizvodnog uređenja rijeke Drave. Naime, rijeka Drava je uzvodno od ušća Mure potpuno hidrotehnički uređena izgradnjom 23 HE. Nizvodno od ušća Mure do Dunava jednonamjenskim regulacijskim zahvatima na Dravi u prošlosti su se, u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda (poplava), promijenile njena aluvijalna obilježja, a nastale su promjene u njenom riječnom koritu. Oslobodena energija toka rijeke Drave izazvala je produbljenje riječnog dna, što je dovelo do sniženja vodostaja u rijeci te razine podzemnih voda zaobalja. Time je smanjena kapilarna sposobnost zemljišta, što neposredno utječe na vegetativnu reprodukciju biljnog svijeta. Prema riječima relevantnih stručnjaka, to sniženje je potaknulo proces sukcesija biljnih vrsta od hidrofita ka mezofitima, a uočeno je i pojačano sušenje starih stabala hrasta lužnjaka. Navedene promjene izravno utječu na poljodjelstvo. Važno je reći da, ako takvo stanje potraje, biološki život na tom području će zbog ranije učinjenih zahvata uzvodno na području Podravine i Podravlja postajati sve ugroženiji.

Nezamislivo je da međuriječje Drave, Dunava i Save, koje leži na vodi, od te vode nema nikakve koristi. Najslikovitiji primjer je prošlogodišnja suša koja je izazvala štete veće od 2 milijarde kuna. Taj problem mogu riješiti upravo višenamjenski hidrotehnički sustavi poput projekta VHTS Novo Virje.

Procjena vrijednosti VHTS Novo Virje je 400 milijuna eura, a energetska udjel u projektu procjenjuje se na 70 posto, odnosno na 280 milijuna eura, pri čemu valja naglasiti da je šire gledano- važnost zahvata prvenstveno na hidrotehničkom uređenju, a značaj energetike je pri tomu sekundaran. Ostatak investicije odnosio bi se na udjele ostalih korisnika (Hrvatskih voda, poljoprivrede, županije i države). Planirana prosječna godišnja proizvodnja HE Novo Virje, kao dijela VHTS, bila bi 640 GWh, što iznosi približno pet posto godišnjih potreba u Hrvatskoj.

(Sve) o Europskoj uniji



Zemlje-članice Europske unije su: Belgija, Njemačka, Francuska, Italija, Luksemburg i Nizozemska, kao osnivači Europske zajednice za ugljen i čelik (1950), koja kasnije prerasta u Europsku ekonomsku zajednicu (1957), Europsku zajednicu (1967) i - konačno - u Europsku uniju (1992), te Danska, Irska i Ujedinjeno Kraljevstvo članice od 1973. godine, Grčka od 1981. godine, Španjolska i Portugal od 1986. godine, te Austrija, Finska i Švedska od 1995. godine. Od 1. svibnja 2004. godine članice su i: Estonija, Latvija (Letonija), Litva, Malta, Poljska, Slovačka, Slovenija, Češka Republika, Mađarska i Cipar.

PRAVNI AKTI EU

Postoje tri skupine pravnih akata, koji se zajednički nazivaju *acquis communautaire*: primarni akt, sekundarni akti i presude.

Primarni akt

To je ugovor kojeg moraju ratificirati parlamenti zemalja-članica EU, jednako kao i njegove kasnije izmjene i dopune. On je mijenjan tijekom vremena:

- Jedinstveni europski akt (1987)
- Ugovor o Europskoj uniji - "Ugovor iz Maastrichta" (1992)
- Ugovor iz Amsterdama (1997), koji je stupio na snagu 1. svibnja 1999.

Sekundarni akti

Ugovorom o osnivanju Europske zajednice uređena su četiri tipa tih akata:

- uredbe (Verordnungen, regulations) - neposredno važeće u svim zemljama-članicama EU, bez ikakvih nacionalnih izmjena;
- smjernice (Richtlinien, directives) - moraju se provesti nacionalnim zakonodavstvom, u nas uvriježio se naziv Direktiva - prema engleskom;
- odluke i zaključci (Entscheidungen und Beschlüsse, decisions) - one su za primatelja pravno obvezujuće, mogu se odnositi na zemlje-članice EU, poduzeća i osobe;
- preporuke i stajališta (Empfehlungen und Stellungnahmen, recommendations and opinions) - nisu obvezujuće.

Presude (Rechtsprechung, case-law)

To su presude Europskog suda ili Suda prvog stupnja, koje imaju pravnu snagu prema zemljama-članicama EU ili osobama.

GLAVNA TIJELA EU

Glavna tijela Europske unije su: Europsko vijeće, Europski parlament, Vijeće Europske unije, Europska komisija, Europski sud i Sud prvog stupnja, Europska (financijska) revizija, Odbor regija i ostala tijela (primjerice Gospodarsko-socijalni odbor, Europska policija, Europska središnja i Europska investicijska banka i drugi).

Europsko vijeće, čine predsjednici zemalja-članica EU i predsjednik Europske komisije. To je najviše političko tijelo, a utvrđuje opću politiku Europske unije. Ne treba ga zamjenjivati s Vijećem Europe (organizacijom osnovanom 1949, objedinjuje sve europske zemlje osim Bjelorusije, Monaka i Vatikana), kao ni s Vijećem Europske unije.

Europski parlament, ima službe u Strasbourgu, Bruxellesu i Luxembourg, ali mu se glavna vijećnica nalazi u Strasbourgu. U doba EU-15 Parlament je činilo 626 zastupnika, određenih prema broju stanovnika pojedinih zemalja. Tako, primjerice Njemačka ima 99, a Francuska, Italija i Ujedinjeno Kraljevstvo po 87 zastupnika. Najmanje zastupnika ima Luksemburg - šest. Zastupnici se biraju za razdoblje od pet godina neposrednim izborima u zemljama-članicama EU. Nakon izbora provedenih 1999. godine, novi su održani od 10. do 13. lipnja ove godine. Tada je izabrano ukupno 732 zastupnika, obuhvaćajući dakako EU-25. Među novim članicama, najviše zastupnika ima Poljska - 50.

Vijeće Europske unije, skraćeno samo Vijeće ili Ministarsko vijeće, u pravilu se sastaje prema temi i tada svaku zemlju-članicu EU predstavlja ministar koji pokriva to područje (vanjski poslovi, socijale, financije, promet, poljoprivreda...). Generalni sekretar je Javier Solana, sa sjedištem u Bruxellesu. Predsjedavajuća zemlja ima mandat od pola godine, a zastupa Uniju pred Ujedinjenim narodima i u Svjetskoj trgovačkoj organizaciji. Nakon što je predsjedavajuća bila Irska, koja je predsjedanje preuzela od Italije, 1. srpnja o.g. ga je predala Nizozemskoj.

Europska komisija, sa sjedištem u Bruxellesu je izvršno tijelo Europske unije - rekli bismo - "vlada" Europske unije. Aktualni predsjednik je Romano Prodi, na čelu 20 povjerenika plus 10 novoimenovanih povjerenika iz novih zemalja-članica EU. Članovi Komisije zaduženi su za pojedine resore, primjerice za promet i energiju, tržišnu utakmicu, poljoprivredu i ribarstvo, za gospodarstvo, za vanjske poslove, trgovinu, razvoj, istraživanja, zdravlje, kulturu, okolinu, regionalnu politiku, kućanstva, pravo i unutrašnje poslove te za proširenje Unije. Nova Komisija, s mandatom do 2009. godine, bit će konstituirana 1. studenog 2004. godine.

Europski sud, ima sjedište u Luxembourg, kao i Europska (financijska) revizija. Odbor regija, kao najmlađe tijelo, utemeljeno 1992. godine, ima sjedište u Bruxellesu.

ZAJEDNIČKA VALUTA I ZASTAVA

Od 1. siječnja 2002. godine 12 zemalja-članica Europske unije (Belgija, Njemačka, Finska, Francuska, Grčka, Irska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Austrija, Portugal i Španjolska) uvelo je jedinstvenu europsku valutu euro, napustivši nacionalne valute. Stoti dio eura je cent (eurocent).

Zastava Europske unije je pravokutna, tamno plave boje, s dvanaest zlatnih peterokrakih zvijezdica složenih u kružnicu, oko središta zastave. Dvanaest je tradicionalno broj koji simbolizira dobrodošlicu, cjelovitost i jedinstvo (znači da nije izabran kao eventualni broj zemalja-članica u trenutku prihvata zastave). Himna Europske unije je "Oda radosti" iz Devete simfonije Ludwiga van Beethovena, komponirana 1823. godine. Zbog uspomene na začetak Europske unije iz 1950. godine, 9. svibnja obilježava se kao Dan Europe.

Marijan Kalea

Šesnaestog lipnja u Hrvatskoj gospodarskoj komori u Zagrebu održan je Treći skup hrvatskog gospodarstva za okoliš, koji se ove godine bavio gospodarenjem industrijskim otpadom. Organiziran povodom Svjetskog dana zaštite okoliša, 5. lipnja, ovaj skup je zamišljen kao razmjena iskustava gospodarstva, financijskih i znanstvenih institucija, udruženja i zajednica na području njihovog djelovanja u zaštiti okoliša. Ove godine skup je organizirala LURA, a podsjetimo da je lani, kada se razgovaralo o očuvanju voda, njegov organizator bila Hrvatska elektroprivreda.

ZAŠTITA OKOLIŠA - NAJTEŽI PUT DO EU

U pozdravnom obraćanju, sudionike je u ime predsjednika Uprave HEP-a mr.sc. Ivana Mravka pozdravio mr.sc. Damir Subašić, direktor APO-a, izdvojivši potrebu stvaranja odgovornosti svih nas prema naraštaju koji dolazi. U tom cilju usmjerena su, naveo je, i nastojanja Hrvatske elektroprivrede, kojoj je zaštita okoliša dio poslovne politike.

Hrvatska industrija, napomenuo je Nadan Vidošević, predsjednik Hrvatske gospodarske komore, još nije došla do 60 posto predratne razvijenosti, pa se može očekivati da će problem otpada u budućnosti biti još izraženiji. Ipak, rekao je da su se u odnosu na prijašnje vrijeme stav i ponašanje gospodarstva, kao i službene politike, prema zaštiti okoliša promijenili u pozitivnom smislu.

Prema riječima Marije Pejčinović Burić, državne tajnice u Ministarstvu europskih integracija, Hrvatsku na putu prema Europskoj uniji očekuje složena zadaća prilagođavanja zakonodavstva koje se bavi zaštitom okoliša, na koju se - na izravan ili neizravan način - odnosi čak trećina europskih zakona. Iznijela je mišljenje Europske komisije kako će zaštita okoliša biti jedno od najtežih pitanja koje Hrvatska treba riješiti. To će, naglasila je, biti dugoročni posao: - *najzahtjevniji, najteži, ali i najskuplji dio puta ka EU, s puno izravnih i neizravnih troškova.*

Ocijenivši da ubrzani industrijski razvoj stvara golemu količinu otpadnog materijala, Mate Brstilo, pomoćnik ministra poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, naveo je da Hrvatska godišnje proizvede 4 milijuna tona različitih vrsta otpada. On se posebno osvrnuo na problematiku zbrinjavanja otpada animalnog podrijetla. U Hrvatskoj ga, kazao je, godišnje nastane 60 tisuća tona, a nepoznato je gdje on završava, s obzirom da imamo samo jedan objekt za njegovo spaljivanje (kafileriju), koja po mnogo čemu ne odgovara potrebnim standardima. Kako je rekao, pojava *kravljeg ludila* otvorila je oči potrošačima kad je riječ o problemu odlaganja otpada životinjskog podrijetla, a Hrvatska je dosad za zbrinjavanje mesno-koštanog brašna izdvojila približno 60 milijuna kuna.

- *Govorimo o zaštiti voda i okoliša, a nismo riješili osnovni problem, zaključio je M. Brstilo.*

Slavko Linić, predsjednik saborskog Odbora za zaštitu okoliša i prostorno uređenje, zaključio je da je kod zbrinjavanja otpada potrebna komunikacija s lokalnim zajednicama, rješavanje tog pitanja na stručan način i razgovorima, a ne *na ulicama.*

Opasan otpad prijeti!

Tatjana Jalušić
Snimio: I. Sušec

Esad Prohić, savjetnik Predsjednika, pozdravio je skup u ime Stjepana Mesića. Posebno se osvrnuo na potrebu obrazovanja, s obzirom da otpori i NIMBY sindrom proizlaze iz nedovoljne edukacije. Također se založio za rješavanje pitanja odlagališta na temelju znanstveno-stručnih, a ne političkih kriterija.

KOLIKO OTPADA DOISTA IMAMO?

Nažalost, rješavanje pitanja odlaganja industrijskog i opasnog otpada otežava činjenica da ne postoji točna evidencija njegove količine, na što je ukazao mr.sc. Damir Subašić, direktor tvrtke APO- Usluge zaštite okoliša. Prema njegovim riječima, službeni podaci govore o 60 tisuća tona opasnog industrijskog otpada, dok pojedini stručnjaci procjenjuju da ga se godišnje u Hrvatskoj stvori od 200 do 300 tisuća tona. Pitanje je, kazao je D. Subašić, gdje nestaje ta razlika? On je ocijenio da hrvatsko gospodarstvo trpi zbog nedostatka objekata i tehnologija za zbrinjavanje opasnog otpada, prisiljeno ga je izvoziti, što je potpuno u neskladu sa znanjem koje imamo.

- Zemlja smo koja nema nikakav sustav zbrinjavanja otpada. Premda u jednoj spalionici opasnog otpada, zagrebačkom PUTU, požar nije dotaknuo tehnologiju, već samo skladište, ona već dvije godine ne radi tako da u Hrvatskoj ne postoji ni jedna legalna spalionica ili objekt za tu namjenu, rekao je D. Subašić ocijenivši da odgovornost za takvo stanje snosi država. Apsurdnom je nazvao činjenicu da se otpad koji se nalazi nekoliko metara od spalionice transportira na spaljivanje u München. Skladišta opasnog otpada, zaključio je, moraju biti u prostornom planu, a u međuvremenu dok država ne riješi svoju obvezu, svaka bi tvrtka morala

urediti svoje dvorište. Najavu Ministarstva zaštite okoliša da će do listopada ove godine odrediti lokaciju za prvo odlagalište industrijskog opasnog otpada ocijenio je nerealnom.

I Jasna Butučić iz Agencije za zaštitu okoliša osvrnula se na neusklađene podatke o količinama otpada u Hrvatskoj. Dva glavna izvora - Državni zavod za statistiku i Ministarstvo za zaštitu okoliša o tomu dostavljaju različite brojke, stoga je nužnom ocijenila njihovu reviziju. Kao jedan od najvažnijih projekata te Agencije u ovoj godini izdvojila je izradu katastra odlagališta otpada, u suradnji s APO-om, čime će se stvoriti baza podataka važna za strateški razvoj odlagališta otpada.

Mirjana Matešić, ravnateljica HRPSOR-a, rekla je da treba utjecati na poboljšanje zakonskog okvira, odnosno propisa koji se odnose na zbrinjavanje industrijskog otpada, unaprijediti njihovu provedbu u gospodarstvu te uspostaviti stalni dijalog gospodarstva s mjerodavnim tijelima uprave. Nepostojanje organiziranog odlagališta, nemogućnost odgovarajuće obrade većine vrsta opasnog otpada te otpor javnosti kad je u pitanju njegovo zbrinjavanje i obrada, izdvojila je kao velike probleme koji gospodarstvu otežavaju rad.

Program mjera za postupanje s otpadom, koji je Vlada nedavno prihvatila, predstavila je Višnja Jelić Mück, državna tajnica za zaštitu okoliša. Taj Program, zaključila je, proiziđao je iz nagomilanih problema te obuhvaća kratkoročne interventne mjere potrebne da bi se premostilo krizno stanje. Svrha tih intervencija je smanjenje pritiska na komunalna odlagališta, smanjenjem količine otpada, što je ona ocijenila kritičnim pitanjem.



Sudionike je u ime predsjednika Uprave HEP-a pozdravio mr. sc. Damir Subašić, direktor APO-a

- > Nakon požara u spalionici PUTU u Zagrebu, u Hrvatskoj ne postoji ni jedan registriran i legaliziran objekt za obradu opasnog otpada
- > Ne postoji točna evidencija količine opasnog industrijskog otpada: dok službeni podaci govore o 60 tisuća tona, pojedini stručnjaci procjenjuju da ga se godišnje u Hrvatskoj stvori od 200 do 300 tisuća tona

Zajednička izjava

Donošenjem Zajedničke izjave, sudionici Trećeg skupa *Gospodarstvo za okoliš* obvezali su se dosljedno uključiti u provođenje politike održivog razvoja. Izdvajamo njezine najvažnije dijelove:

- Potrebno je uspostaviti integrirani sustav informiranja u području gospodarenja otpadom, koji bi osigurao da se jedan podatak prijavljuje samo jedanput u matičnu bazu podataka za pojedino područje, korištenjem informacijsko-komunikacijskih rješenja – elektroničkim putem.

- Nužna je suradnja i međusobno uvažavanje između gospodarstva, financijskih i znanstvenih institucija i tijela izvršne vlasti.

- Apelira se na državno upravna tijela, poglavito na Ministarstvo zaštite okoliša

prostornog uređenja i graditeljstva da se angažira na pojednostavljenju i konkretizaciji postojećih propisa kojima bi se u Hrvatsku uveo zadovoljavajući sustav gospodarenja otpadom.

Poziva se Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva da razmotri, analizira i donese određene kvalitativne promjene u rješavanju najvažnijih problema u gospodarenju industrijskim otpadom:

- nakon požara u spalionici PUTU u Zagrebu ne postoji ni jedan registriran i legaliziran objekt za djelatnost obrade opasnog otpada,

- ni u jednoj županiji, premda postoji zakonska obveza, ne postoje registrirana, legalizirana, s pravnim statusom skladišta, odlagališta i postrojenja za obradu industrijskog otpada,

- postojeća legislativa o postupanju otpadom opterećena je s mnogo administracijsko birokratskih postupaka, - u toj legislativi nije iscrpno obrazloženo, razrađeno niti određeno što je u biti otpad, odnosno kada neka tvar, stvar ili predmet postaje otpad, a kada se tretira kao određena vrsta sirovine te se na nju ne primjenjuju odredbe Zakona o otpadu, kao i provedbeni propisi

Konstatira se da se prihvaćanjem Zakona o fondu zaštite okoliša i energetske učinkovitosti, bez prethodnih značajnijih konzultacija s gospodarstvom i simulacija učinaka, gospodarstvu jednoznačno nametnula nova i vrlo ozbiljna obveza koja se očituje kroz enormno povećanje troškova u svakodnevnim poslovnim aktivnostima. Time državna uprava djeluje upravo suprotno od zacrtanog smjera prihvaćenog kroz Nacionalnu strategiju podizanja konkurentnosti hrvatskog gospodarstva.



Mr. sc. Ivica Toljan, član Uprave HEP-a prigodom sjednice Upravnog odbora UCTE (UCTE SC), koji je raspravljao o opsežnom dnevnom redu od čak 19 točaka

Resinkronizacija

od 27. rujna i
10. listopada
2004.

Damjan Medimorec

Sredinom svibnja u Budimpešti su u organizaciji mađarskog operatora sustava (MAVIR) održana tri značajna sastanka UCTE (Unija za koordinaciju prijenosa električne energije) na kojima su HEP predstavljali član Uprave HEP d.d. mr.sc. Ivica Toljan i savjetnik direktora Sektora za tehničku potporu HEP Prijenosa d.o.o. Damjan Medimorec.

IZVRŠNI TIM ZA RESINKRONIZACIJU

Prosječnim slijedom sastanaka svaka dva do tri mjeseca, *UCTE Executive Team for North-South Re-Synchronization* (Izvršni tim za resinkronizaciju Sjevera i Juga), ili skraćeno ET, održao je već osmi sastanak pod predsjedanjem dvojice su-koordinatora (Feist-ČEPS i Toljan-HEP).

Oni su uvodno prezentirali aktualne informacije o UCTE ET izvješćima za UCTE SC (*Steering Committee* ili *Upravni odbor*) i UCTE *Predsjedništvo* (odnosno *Bureau* – koji čine predsjednik Fuchs i dopredsjednik Serrani te predsjedavajući Upravnog odbora Maas) te relevantnih odluka tih tijela iz čega je razvidno da UCTE kao organizacija traži opreznu pripremu rekonekcije, kako bi se izbjegli svi rizici neželjenih i nepredviđenih događaja.

Evalvacijom popisa zadataka s prošlog sastanka ET, ustanovljeno je njihovo ukupno nezadovoljavajuće ostvarenje, a u raspravi o infrastrukturnim projektima da još nije uspostavljena dostava svih podataka s interkonekcijskih vodova prema CENTREL bloku (Mađarska, Češka, Slovačka i Poljska) kako to traži EACC (Energetski koordinacijsko-obračunski centar) Varšava.

Dogovoreno je da će se za resinkronizaciju koristiti DV 400 kV Ernestinovo - Mladost (za što se zalagao HEP), a naknadno će se prema bilateralnom pogonskom sporazumu HEP-EPS priključiti i TS S.Mitrovica putem tzv. T-spoja.

U pogledu regulacijskih blokova ustanovljeno je da su njihove granice određene, ali da ispitivanje funkcionalnosti prema upitniku UCTE koordinacijskog centra *Jug* iz Laufenburga još nije dovršeno, a i interna organizacijska pitanja još nisu konačno riješena.

Model za analize tokova snaga u cilju određivanja redoslijeda uklapanja je, nakon određenih objašnjenja praktički završen za ljeto 2004., no otvoreno je pitanje roka njegove valjanosti tijekom jeseni o.g.

Prema najnovijim informacijama od ABB-a (kao proizvođača PSS uređaja montiranih u Bugarskoj i Rumunjskoj), postojeća podešenja tih uređaja neće biti smetnja stabilnosti UCTE za razdoblje nakon rekonekcije, ali pitanje ispravnog podešenja PSS uređaja u središnjem dijelu UCTE (NE Temelin u Češkoj i drugi) postavljeno je od UCTE koordinacijskog centra *Jug* zbog nekoliko nedavnih slučajeva vrlo sporih prigušenja oscilacija. Stoga će se razmotriti način monitoringa pogona UCTE sustava nakon rekonekcije, pa će se između ostalog provjeriti hoće li (i gdje) u tu svrhu biti potrebno ugraditi dodatne uređaje (tzv. *power-log*) u okviru WAMS (*Wide Area Measurement System*).

Na zahtjev UCTE SC i posebice UCTE *Predsjedništva* (sa sastanka održanog 3. svibnja o.g.) prema prijedlogu J. Feista i nakon opsežne rasprave s brojnim izmjenama – prihvaćen je *Akcijski plan daljnjeg rada ET* (uz izdvojeno mišljenje članova iz BiH i Rumunjske, koji su nezadovoljni zbog, prema njihovu mišljenju, predugim rokovima).

Osnovni cilj tog dokumenta je utvrditi jasan vremenski raspored i podjelu odgovornosti, kako bi se konačni prijedlozi dva dokumenta (*Multilateral Re-synchronization Program – MRP* i *Multilateral Operational Co-ordination – MOC*) koji se traže od UCTE ET pripremili za prihvaćanje u UCTE ET 15. rujna i UCTE SC 23. rujna o.g.

Pri tomu je naglašeno da je ispunjavanjem zahtjeva i rokova iz predmetnog *Plana*, resinkronizacija moguća u razdoblju od 27. rujna i 10. listopada 2004., a svako kašnjenje u realizaciji *Plana* ili njegovu potvrđivanju od UCTE ET i/ili UCTE SC može ju odgoditi!

Prva prigoda za provjeru napretka u ostvarenju prihvaćenog *Plana* bit će sljedeći sastanak ET koji je zakazan za 21. srpnja 2004. u Zagrebu.

UPRAVNI ODBOR

Opsežni dnevni red 19. sastanka Upravnog odbora UCTE (UCTE SC), koji se, u pravilu, održava svaka dva mjeseca, mogao bi se podijeliti u nekoliko skupina tema – unutrašnja organizacijska pitanja, aktivnosti i dokumenti radnih tijela UCTE te priprema rekonekcije i sudjelovanje prigodom *vanjskih* događaja od interesa za organizaciju.

Grčki HTSO izrazio je nespремnost preuzimanja rizika velikih promjena u sustavu tijekom srpnja, uoči Olimpijade, i uz godišnje vršno

opterećenje grčkog sustava, dok su predstavnici BiH upozorili na uložene velike napore kako bi pravodobno završili radove na obnovi, čime su prouzročeni dodatni troškovi za koje je ZEKC odgovoran prema međunarodnim i političkim institucijama u BiH, pa stoga žele ostvarenje rekonekcije tijekom ljeta 2004. Kako rekonekcija nije samo uključivanje vodova, UCTE SC je odobrio *Akcijski plan daljnjeg rada ET* kao temeljni dokument za pripremu rekonekcije u predloženim vremenskim rokovima, dok će se predstavnicima iz BiH poslati pismo s obrazloženjem *odgode* (Njihovo tumačenje, premda im je naglašeno da UCTE nije definitivno utvrdio termin rekonekcije, nego se uvijek govorilo o očekivanjima).

U raspravi o utjecaju rekonekcije na tokove u kritičnim područjima zagušenja, kao i na funkcioniranje tržišta izražena su različita mišljenja, pa je ET zadužen za formulaciju informacije za tržišne sudionike.

U pogledu priprema *UCTE Operation Handbook* (Pogonski priručnik – OH) dogovoreno je je da će njegova prva tri dijela biti završena za prvu verziju *Multilateralnog ugovora* članova UCTE (MLA) do rujna 2004. (kako bi bili prezentirani na *Firentinskom "regulatornom" forumu EU*). Dijelovi 4., 6. i 7. bit će pripremljeni kao prijedlozi u skladu s prihvaćenim cjelovitim prijedlogom vremenskog plana razvoja pojedinih dijelova OH. Treći dio (*Pogonska sigurnost*) će biti prilagođen specifikacijama u svezi s "n-1" kriterijem, sukladno preporukama iz završnog izvješća UCTE Istražnog povjerenstva za talijanski raspod (posebice u svezi s potrebom za "regionalnim" pristupom primjeni "n-1" kriterija). Uspostavit će se *Proces nadzora usklađenosti i provođenja OH* (CMEP) unutar UCTE i njegovih članova kroz dopune *Statuta i Internih pravila*, a potpisom MLA svi članovi UCTE će deklarirati prihvaćanje pravila iz završenih dijelova OH kao pogonske *najbolje prakse*. Oni članovi koji neće moći udovoljiti tim pravilima obvezat će se na njihovo poštivanje od 1. siječnja 2005. godine ili drugog roka, ovisno o posebnim razlozima. Članovi UCTE koji neće moći ispunjavati "n-1" kriterij, kod potpisa MLA će morati objasniti kako i kada namjeravaju udovoljiti "n-1" kriteriju ili bilo kojem drugom pravilu u svezi sa sigurnošću sustava te kako će održati pogon svog sustava u sigurnim uvjetima (što će se provjeravati sa CMEP do udovoljavanja OH koje će biti ustanovljeno također pomoću CMEP).

Potom je razmotren dodatni upitnik o pojedinim otvorenim pitanjima u svezi s MLA, jer su svi članovi obvezni dostaviti glavnom tajniku UCTE g. Bialu jasne odgovore u roku od dva tjedna, kako bi odgovori potom u Tajništvu UCTE bili sagledani u skladu s UCTE glasačkim pravima i time se dobile jasne smjernice za dovršetak konačne verzije MLA.

Odobreno je završno izvješće UCTE *Istražnog povjerenstva o raspadu talijanskog EES* 28. rujna 2003. godine, uz posebne pohvale predsjedatelju Vandenbergheu i stručnjacima koji su sudjelovali u radu Povjerenstva. Nakon zahtjeva CEER (Konferencije europskih energetskih regulatora) za sastankom s UCTE zbog rasprave o preporukama iz izvješća, očekuje se i slična reakcija Europske komisije (EC), odnosno njenog DG TREN (*Directorate-General for Energy and Transport*). Posebna pozornost posvećena je usporedbi talijanskih iskustava sa sudskim tužbama zbog predmetnog događaja sa iskustvom iz SAD i Kanade nakon raspada dijela njihovog sustava u kolovozu 2003. godine. Švicarski predstavnik izvijestio je o pripremama za osnivanje nove tvrtke ("Swissgrid"), koja će kao švicarski TSO započeti s radom 1. siječnja 2005. godine.

Također su odobreni su i dokumenti s UCTE stajalištima o vjetroenergiji, podzemnim visokonaponskim kabelima i prijedlogu EU direktive

o sigurnosti opskrbe (više pojedinosti u sljedećim brojevima HEP Vjesnika).

Naglašeno je da je te dokumente potrebno iskoristiti za dodatnu promociju UCTE aktivnosti, pa su stoga odobrene i smjernice o distribuciji prihvaćenih dokumenata, pri čemu naglasak neće biti na onom o podzemnim kabelima, koji je izazvao najviše suprotstavljenih tonova u raspravi.

Odobreni su i prijedlozi francuskog RTE za nove projekte savjetodavne radne skupine (*Liaison Advisory*) – ankete (o TSO općenito i o specifičnim projektima) i odnosi sa sredstvima javnog priopćavanja.

Ista radna skupina zadužena je za pravodobnu pripremu prijedloga UCTE komentara na EC smjernice o upravljanju zagušenjima, kompenzacijama između TSO-a i o prijenosnim *mrežarinama*. Komentari će biti usuglašeni između članova SC (e-mailom) te odobreni od *Predsjedništva*, kako bi ih se moglo pravodobno dostaviti EC/DG TREN

Premda su u raspravi o temama predloženim za ovojesenski zajednički seminar UCTE radnih skupina oba prijedloga LAWG odbačena kao neprimjerena, odobrena je organizacija tog događaja u Sloveniji, s tim da LAWG formulira konačni program usmjeren na profiliranje UCTE u budućnosti te dostavi Predsjedništvu da ga prihvati.

Novoimenovani voditelj projekta studije izvodljivosti sinkronog povezivanja UCTE-UPS/IPS (sustavi bivšeg SSSR-a) g Luther informirao je o uspostavi UCTE konzorcija za izradu studije, strukturi projekta i nedavno predanoj molbi za financiranje iz sredstava EU (TEN). Razmotrena su i otvorena pitanja komuniciranja s javnošću oko takvog projekta, nedostatka pravnih stručnjaka u konzorciju te pripremi za formiranje *Project Representative Board* (PRB) potrebnog za *političku* potporu projektu. Odobrena je dopuna ugovora o razgraničenju rumunjskog EES zbog priključka dijela potrošača od približno 120 MW na moldovsku mrežu. Radna skupina za razvoj sustava zadužena je za formiranje manje skupine stručnjaka kako bi se dugoročno pratila problematika vezana uz zahtjeve ukrajinskog UKRENERGO za članstvo u UCTE.

Na inicijativu talijanskog GRTN ponovno je otvorena rasprava o pitanju dostave podataka za nekoliko studija koje su izradi za Europsku komisiju i druge naručitelje, premda je na prošlom sastanku UCTE SC već donesena odluka da ih UCTE neće dostavljati, a da svaki član može samostalno odlučiti o svojim podacima. U raspravi su izražena različita gledišta posebice s obzirom na članstvo u Europskoj uniji (nove ili stare članice...), treba li dostavljati samo javno dostupne podatke, kako osigurati njihovu povjerljivost i ispravno tumačenje te kako dobiti potrebna objašnjenja od izvođača. Članovi na koje se odnosi to pitanje upućeni su na uzajamno informiranje i stavove o tim zahtjevima, jer je ocijenjeno korisnim težiti postizanju zajedničkog stava.

Predsjednik UCTE g. Fuchs zahvalio je češkom ČEPS-u na njihovoj inicijativi za raspravu o budućim oblicima TSO organizacija u Europi potaknutu dokumentom "ETSO road-map", te najavio širu raspravu o toj vrlo aktualnoj problematici nakon već ugovorenog sastanka članka UCTE i ETSO početkom lipnja, kad se planirala rasprava o toj značajnoj temi.

Nakon što je UCTE web-stranica u potpunosti (osim podataka) kopirana od jedne estonske tvrtke, radna skupina za pravna pitanja (WGLI) će u suradnji s Tajništvom razmotriti moguće postupke!

Za predstavljanje UCTE na Firentinskom Forumu EU (16/17. rujna 2004.) odluka je odgođena do definiranja točnog broja *pozvanih*, dok će na 4. *Atenskom Forumu* (ili *Forum jugoistočne Europe*)

3/4. lipnja 2004. u Ateni UCTE predstavljati glavni tajnik UCTE, predsjednik SUDEL-a i predstavnik UCTE ET (s obzirom na relevantnu tematiku – rekonekcija, razvoj obvezujućih pravila, infrastruktura i *donori*)

Na inicijativu za osnivanje *European Energy Institute* (EEI) odlučeno je da odgovor prema EC treba biti oprezan (kao i ostalih sličnih *sestrinskih* organizacija, poput ETSO i EURELECTRIC) da se ne bi potaknulo stvaranje europskog *monopola* na znanstvenom području. Sličan stav zauzet će se i u slučaju inicijative za osnivanje *Florence School of Regulation* (gdje od UCTE mišljenje još nije izravno zatraženo).

Predsjednik UCTE pohvalio je reviziju financijskog poslovanja UCTE koju su za 2003. godinu obavili revizori iz francuskog RTE. Izvješće je prihvaćeno i distribuirano, a pojedine preporuke za daljnja unaprjeđenja već je proveo glavni tajnik. Kako bi se povećala efikasnost procesa revizije, predlaže se da taj posao za UCTE obavljaju isti revizori bar dvije godine za redom

SKUPŠTINA UCTE

Godišnjem zasjedanju Skupštine UCTE prisustvovali su svi predstavnici – 33 člana, osim *Elektroprivrede Crne Gore*.

Odobren je završni račun za finacijsku 2003. godinu s *viškom* prenesenim u redovni proračun za 2004. godinu, koji je time povećan za približno 40 posto.

Izražena je potpora prethodnoj odluci UCTE SC od 25. ožujka o.g. kojom će se predviđeni manjak u proračunu za 2004. godinu pokriti posebnom uplatom tijekom ovogodišnjeg ljeta, što uključuje već odobreni udjel UCTE u predfinanciranju studije izvodljivosti sinkronog povezivanja UCTE-UPS/IPS.

Odobren je i preliminarni proračun za finacijsku 2005. godinu, koji će se formirati do kraja jeseni o.g., kao i raspodjela plaćanja prema objavljenim glasačkim pravima za 2004. godinu (HEP – 2,45 posto)

Temeljem zahtjeva ELTRA (TSO kontinentalnog dijela Danske, koji se već više od 40 godina nalazi u sinkronom pogonu sa UCTE) za punopravim članstvom u UCTE i popratne prezentacije – prihvaćen je prijedlog predsjednika UCTE za osnivanjem *ad-hoc* grupe (njemački E.ON i RWE te nizozemski TenneT) koja će, uzimajući u obzir sve relevantne aspekte, pripremiti izvješće o tom zahtjevu do jeseni 2004. Za slučaj pozitivnog izvješća i preporuke UCTE SC, odlučeno je da se konačna odluka Skupštine može donijeti i elektronskim glasovanjem (pomoću posebno razvijenog programskog paketa koji udovoljava i najstrožim zahtjevima pravne struke – kako se pokazalo prigodom prošlogodišnjih izbora za članove *Predsjedništva* UCTE).

Prezentirane su informacije o glavnim postignućima u radu UCTE, Upravnog odbora (SC), svih radnih skupina, ET, *Istražnog povjerenstva o raspadu talijanskog EES* i projekta studije izvodljivosti sinkronog povezivanja UCTE-UPS/IPS u razdoblju od prošlogodišnje Skupštine, kao i o izazovima u bliskoj budućnosti.

Posebna pozornost posvećena je temama OH i MLA, kao i sigurnosti UCTE sustava u 2003. godini (incidentima, analizama i očekivanjima).

Glavni tajnik NORDEL-a (organizacija TSO-a Norveške, Švedske, Finske, Islanda i otočnog dijela Danske) predstavio je aktualne projekte i krizna stanja u njihovoj mreži tijekom 2003. godine, kao i načine na koje su ih rješavali.

Usporite i to odmah!

Lidija Džaja

Danas se često susrećemo s borbom protiv ovisnosti od droge, alkohola i cigareta. Uz svakodnevna upozorenja o štetnosti određene ovisnosti, pojedine su udruge otišle tako daleko da počinju nagradivati one koji se uspiju osloboditi *zlih* poroka. Upravo štetnost za zdravlje i ugrožavanje života, glavni su razlozi podizanja glasa za njihovo sprječavanje. No, u svijetu u kojem živimo, tom smrtonosnom *triju* bez imalo razmišljanja može se pribrojiti još jedna teška ovisnost - ovisnost o radu ili radoholizam. U toj vrsti ovisnosti u velikoj su opasnosti oni kojima je u životu jedino važan rad i koji sebi više ne uspijevaju priuštiti faze opuštanje, odmora ili rasonode.

Zanimljivo, vrlo malo ljudi pretjeranu posvećenost poslu smatra ovisnošću, danas osobito, jer su posao i karijera pokazatelji prestiža u društvu. Istina, mnogi svjetski psiholozi i zdravstveni stručnjaci upozoravaju na štetnost ubrzanog ritma svakodnevnice gdje njen veći dio provodimo upravo na poslu, često proživljavajući stresna stanja. Ipak, ima jedna pozitivna strana ovisnosti o radu, a to je da ovisnik, za razliku od ovisnika o drogi ili alkoholu, ima pozitivan društveni imidž. Dakako, produblivanjem vlastite ovisnosti o radu, na tržištu rada njegova cijena raste i to je ono najbitnije, a to što se pritom duh i tijelo uništavaju, za to bar za sada rijetko tko brine.

GODIŠNJI ODMOR - DA, ALI RADNI!

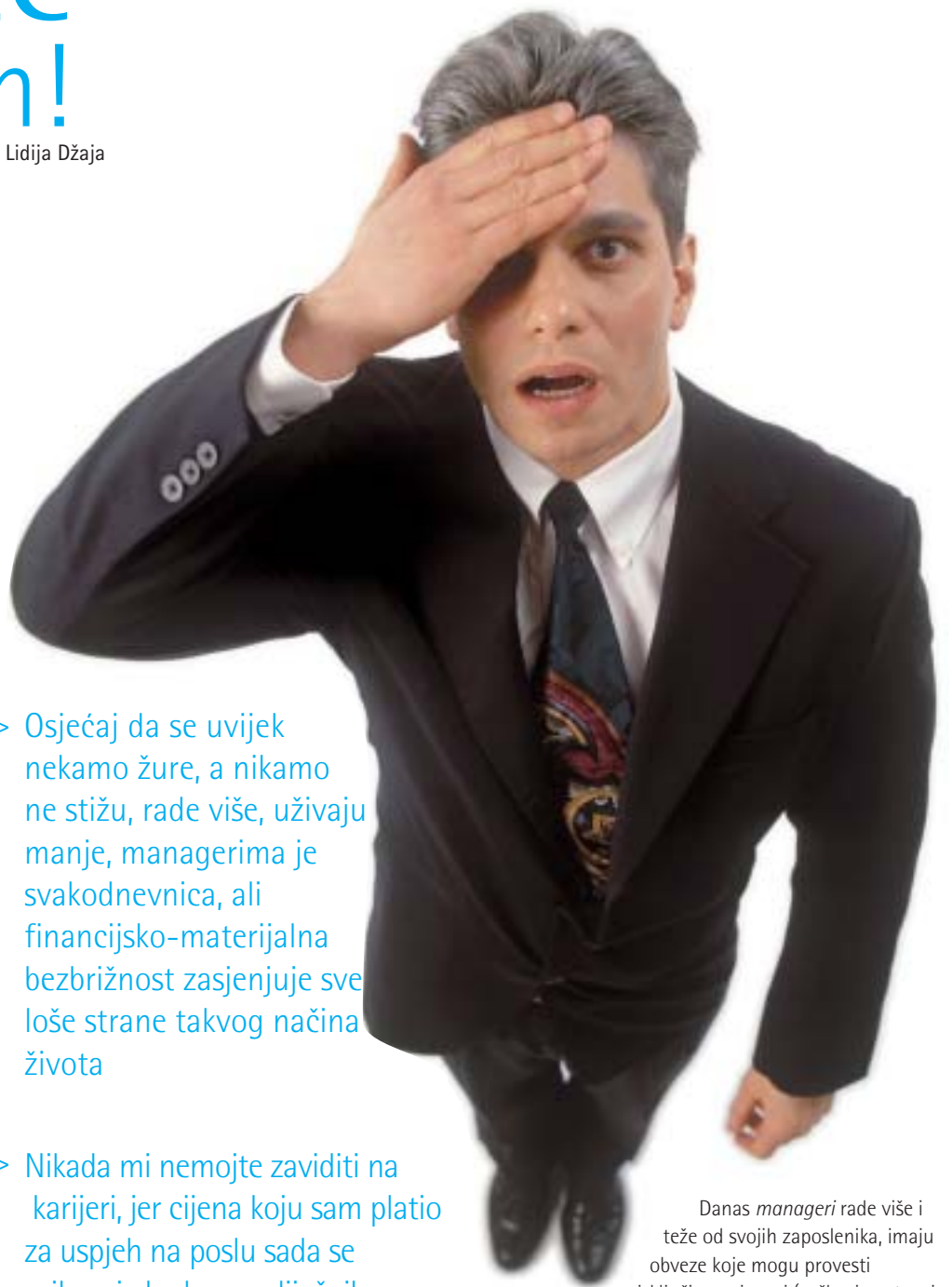
Riječ odmor svodi se na samo tjedan ili dva u tijeku ljetnih mjeseci, a radoholičari čak i tada - ako ne i fizički onda u mislima - prisustvuju poslu. Vjerovali ili ne, ima ljudi koji se jednostavno ne znaju niti ne žele odmarati na način na koji se odmaraju svi ostali ljudi. Sjedenje na plaži, sunčanje, gledanje televizije - ukratko besposličarenje, za njih je nezamislivo. Takav način odmora stvara im veći napor od pretrpanog radnog dana. Za njih je najbolji odmor onaj koji je ispunjen različitim aktivnostima, oni su u neprestanom pokretu i osjećaju da se radi nešto korisno. Bitno je samo da nije dosadno. Ubrzani ritam života tijekom cijele godine teško je usporiti u tjedan ili dva tjedna godišnjeg odmora.

Zdravlje i obitelj su u drugom planu, dok je sreća proizašla iz dobro sklopljenog ugovora ili financijskog pogleda na vlastiti žiro-račun - najbitnija. Tako otprilike živi današnji *manager* - visoko obrazovani ljudi, karakterno potkovani i ovisni o radu.

No, ponekad se pitamo ne bi li upravo oni koji zasijedaju poduzećima, institucijama, stvaraju novac i čija je riječ uvijek zadnja, trebali odmarati, uživati u stečenom položaju i novcu, a njihovi zaposlenici obavljati i izvršavati njihove zapovjedi. To teoretski izgleda idilično, no praksa je kao uvijek drukčija.

> Osjećaj da se uvijek nekamo žure, a nikamo ne stižu, rade više, uživaju manje, managerima je svakodnevnica, ali financijsko-materijalna bezbrižnost zasjenjuje sve loše strane takvog načina života

> Nikada mi nemojte zaviditi na karijeri, jer cijena koju sam platio za uspjeh na poslu sada se prikazuje kod moga liječnika. Svjestan sam svega, ali to je jače od mene. Tisuću sam puta vraćajući se sa dosadnih poslovnih večera u prazan stan rekao sam sebi dosta je, vrijeme je da se posvetiš malo svom životu, da stвориš nešto, da nađeš smisao. I tako već razmišljam nekoliko godina, ali još uvijek se s dosadnih večera vraćam kasno u prazan stan. Jednostavno je to jače od mene



Danas *manageri* rade više i teže od svojih zaposlenika, imaju obveze koje mogu provesti isključivo oni sami (ručkovi, sastanci, dogovori, primanja...). I dok većina *običnih* zaposlenika vrata svoga ureda zatvara oko 16 sati, *manageri* tek tada započinju nove poslovne pothvate. Završavaju nedovršene poslove, sklapaju partnerstva za vrijeme kasnih ručkova, odazovu se pozivu na različite kulturno-športsko-poslovna događanja.

SVE ZA POSAO

Nerijetko možemo čuti kvalifikaciju *ljudi od karijere*: "Uvijek kažem da mi je važniji privatni život od posla, ali sve radim za posao, a ništa za privatni život"

Osjećaj da se uvijek nekamo žure, a nikamo ne stižu, rade više, uživaju manje, *managerima* je svakodnevnica. Ali financijsko-materijalna bezbrižnost zasjenjuje sve loše strane takvog načina života. Užurbani korak suvremenoga života od njih zahtijeva plaćanje

visoke cijene na području sreće i zdravlja. I što je najsmješnije, mnogo im ljudi zavidi na njihovoj karijeri i životu. Razmislite malo, jeste li se možda i sami ponekad uhvatili u mislima kako zavidite na nečijoj karijeri? Jeste li se zapitali kako su postigli takav "uspjeh"? I kako su oni imali tu sreću, a vi niste? U buduću, kada vas opsjedaju takve misli, sjetite se da je cijena plaćena za taj uspjeh ponekad i prevelika.

Vrlo jasan odgovor na to pitanje ponudio je *manager* jedne zagrebačke tvrtke, koji taj posao obavlja već nekoliko godina i koji je 365 dana u godini posvećen svojoj "strasti". Nikada mi nemojte zaviditi na karijeri, jer cijena koju sam platio za uspjeh na poslu sada se prikazuje kod moga liječnika. Svjestan sam svega, ali to je nešto jače od mene. Tisuću sam puta vraćajući se sa dosadnih poslovnih večera, u prazan stan rekao sam sebi dosta je, *vrijeme je da se posvetiš malo svom životu, da stвориš nešto, da nađeš smisao*. I tako već razmišljam nekoliko godina, ali još uvijek se s dosadnih večera vraćam kasno u prazan stan. Jednostavno je to jače od mene. Ali kada mi je najteže sjetim se što mi je taj posao sve donio. Novac, status, prijateljstva...novac. Već planiram što ću sve kupiti i gdje ću otputovati, samo kada uhvatim vremena. Ma, stvarno volim svoj posao, a s godinama mi je taj ritam već prešao i u naviku. A nje se ipak najteže riješiti. Za mene stvarno vrijedi poslovica *Tko hoće nađe način, tko ne, nađe izgovor*

HRVATSKI MANAGERI – SVE ZA NOVAC, MOĆ I SLAVU

Naraštaj mladih hrvatskih managera ne žali ni vremena ni truda u naporu da unaprijede sebe i posao kojim se bave. Materijalna sigurnost koju omogućuje predanost poslu i karijeri više je nego dovoljan razlog da se o opterećenosti i štetnosti ne bi ni razmišljalo. Takav način rada preuzeli smo od Amerikanaca, koji su prvi u svijetu započeli eru dvanaestsatnog istrebljivačkog radnog vremena. Kako su oni u svemu uvijek prvi tako su, shvativši da se na taj način ne može trčati na duge staze, započeli osmišljavanje kvalitetnog radnog vremena. Koje, istina, ne bi trajalo manje od dvanaest sati, ali se ne bi sastojalo samo od trčaranja po sastancima i hrvanja s rokovima, već bi se našlo vremena i za miran ručak. Ipak, kvalitetno radno vrijeme u hrvatske tvrtke i među njihove managere ulazi polako, mogli bismo reći kroz ključanicu. Naši su poslovnjaci tek prije nekoliko godina shvatili da im znanje nitko ne može oduzeti te da ga se može dobro unovčiti. Na vagi novca i kvalitete, tko još razmišlja o kvaliteti? I zato hrvatski manageri još uvijek vode utrku s vremenom, žrtvuju privatni život, školuju se, doškolovavaju, prezentiraju i reklamiraju. Sve za novac, moć i slavu. Poslovni vrtuljak na koji su prvi put sjeli, godinama se vrti u krug bez prestanka, ali prema mišljenju psihologa i drugih stručnjaka postoji način da se iskoči iz vrtuljka ne odričući se ni karijere ni drugih aktivnosti. Odgovor se čak ne skriva ni u tomu da se žrtvuje poslovna učinkovitost ili način života, nego u mijenjanju stavova i dobroj organizaciji. Za početak, potrebno je usporiti - i to sada!



Reforme lijepe naše

Ne sjećam se jesu li reforme pogodile vrtić u kojem sam se igrao prije polaska u školu, ali otkako znam za sebe uvijek sam živio s reformama. Jedna, samo što bi započela, a već je u pripremi bila druga, još značajnija i bolja. Možda ih nije bilo toliko puno, ali sam imao takav dojam. I ne samo ja! Nitko nikada nije odgovarao za ono što je reformirao. A, i zašto bi? Svaka je reforma bila uspješna. Iznimno uspješna! Ni jedna druga država nije imala toliko uspješnih reformi. Tako su nam svakodnevno govorili, a većina je u to vjerovala.

Politički sustav bio im je najzanimljiviji. Stalno su mijenjali Ustav samo da bi mogli opstati na vlasti. Razlog je jednostavan: mogli su biti samo dva mandata u Skupštini ili Saboru, pa su pred kraj drugog mandata mijenjali Ustav i tako su dobivali još dva mandata. Sadašnji su uveli neograničeno biranje: možeš se kandidirati na svim izborima. U Saboru ćeš stolovati koliko hoćeš mandata ako te izaberu. Bitno je da si na listi pri vrhu. Sljedeća reforma opet će donijeti takve promjene da njima bude još bolje.

Privredne reforme vodile su nas u više stadije socijalizma i na kraju dovele u kapitalizam. Onda su započele gospodarske reforme. Nisu stvorile ništa osim novih gospodara. A dug? Vanjski dug je rastao i rastao. Punoljetan je odavno, ali još raste, kao da je u pubertetu.

Šuvarica me zahvatila u srednjoj školi. Kad malo bolje razmislim, imao je Šuvar, osim loših koje su dominirale, i dobrih ideja. Reformu je znao i osmisliti i provesti, za razliku od nekolicine naših ministara obrazovanja koji u posljednjih deset godina pokušavaju, pokušavaju i samo pokušavaju, a od reforme školstva nema ni re, a kamoli forme.

Televizijski program također se reformirao: svake jeseni nova shema. Vjerojatno stara nije valjala, a nije ni nova. Reformirali su i radijski program - državni i lokalni. Najdraže mi je bilo kad nisu ništa govorili. Barem je strane glazbe bilo, a ponešto i naše. Kvalitetne! Sad čujem samo nabrajaše: to su oni koji ne pjevaju nego uz tupi-glupi ritam izgovaraju nekakve riječi, često bedastoće i prostote.

A energetika, tek! Reforma tržišta: novi energetske zakoni, novi Tarifni sustav, nova Mrežna pravila, pa novi Opći uvjeti koje iščekujemo dulje od godine dana... Bit će to vrlo dobra reforma. Potrošači malo toga shvaćaju, a očekuju da im bude bolje. Hoće, malo sutra!

Došla mi tako jučer jedna starija gospođa i nezadovoljna (ispravnim) odgovorom jednog našeg referenta, započela prijetiti prstom kao neki naši političari: "Monopolisti jedni! Jedva čekam da dobijete konkurenciju! Pisat ću Vladi!" Što se mene tiče, može pisati i Vladi i Stipi i Moši Pijadi. Odgovorio sam joj da i ja s nestrpljenjem očekujem otvaranje tržišta, ali me nije shvatila. Zato sam dodao: "Birat ću gdje ću raditi jer znam, ali za veću plaću zbog čega će struja morati biti skuplja." Baka je potom udarila kišobranom po stolu i unatoč godinama odskakutala s povicima: "Doli HEP, doli Vlada!"

Nestrpljivo čekam nastavak reforme! Reformatori, ubrzajte malo!...do sljedeće reforme, kada ćemo reformirati reformiranu energetiku. Čekajte malo! Što se čudim reformama - da ja odlučujem i ja bih počeo s reformama. Živjele reforme Lijepe naše!

Trafopostaja na backstageu

Oduvijek smo imali pozornicu (i puno glumaca) na kojoj se događalo svašta, a još više toga iza pozornice. Sada smo dobili stage i backstage. Zašto mnogima smetaju pozornica i prostor iza pozornice, nije mi jasno jer meni je naš hrvatski jezik najljepši - vjerujem i vama. Kako će ga stranci uvažavati ako ga mi potcjenjujemo? Kad smo napokon stvorili svoju državu, počeli smo hrvatski jezik čistiti od turcizama, talijanizama i srbizama, vraćati mu stare hrvatske riječi. Drugim riječima počeli smo ga mijenjati, podosta u pravom, a ponešto u pogrešnom smjeru. U posljednje vrijeme počeli smo uvelike rabiti anglizme...

Skoro da nema područja u kojem se nisu dogodile jezične promjene. No, u energetici ih nisam primijetio. Dvojica poznanika okladili su se da će trafostanica promijeniti ime u trafopostaja. Veljko čeka janjetinu jer promjene nema, ali Franko joj se još nada. Dobro je da nema trafopostaje, jer bila bi to pola trafo, a pola staja. A, što je s elektroprivredom? Ostala je, nije ju zamijenilo elektrogospodarstvo. Možda je zato i očuvana, jer nam je većina gospodarskih subjekata propala. Da je prešla u gospodarstvo, tko zna tko bi nam i kakav gospodar bio. Osim toga, mi u HEP grupi se više bavimo privređivanjem, a gospodare nam i gospodarit će uvijek drugi (ili političari ili stranci).

Možda su u pravu oni koji se riječima i imenima poduzeća ne zamaraju, jer važno je da se dobro radi i da je plaća solidna i redovita.

Dr Ažen

Povećavati snagu elektrana, ali i mjere energetske učinkovitosti

Pripremila: Tatjana Jalušić



Zgrada s minimalnom potrošnjom energije



Dr.sc. D.R. Schneider govorio je o energetskej učinkovitosti i održivom razvoju u Južnoj Koreji

- > Južna Koreja potpuno je ovisna o uvozu energenata, stoga je radi svoje energetske sigurnosti morala diverzificirati energetske izvore, a naglasak je na prirodnom plinu, bitumenoznom ugljenu i nuklearnoj energiji
- > Da bi se dobila čista energija, J. Koreja nastoji zadržati značajan udjel nuklearne energije, a u domaćinstvima, trgovini i industriji loživa ulja zamijeniti prirodnim plinom i LNG-om te promicati nove i obnovljive izvore

Energetska učinkovitost i održivi razvoj – iskustva J. Koreje, naziv je predavanja kojeg je doc.dr.sc. Daniel R. Schneider sa zagrebačkog Fakulteta strojarstva i brodogradnje održao krajem svibnja 2004. godine u Zagrebu. Tom je prigodom izložio vlastita iskustva s trodnevnog seminara *Energy Efficiency and Conservation*, održanog u travnju u Seulu, kojeg je organizirala Korejska agencija za međunarodnu suradnju, želeći podijeliti iskustvo i znanje te azijske zemlje sa zemljama u razvoju. Ostvarila je preko Korejske korporacije za upravljanje energijom (KEMCO), neprofitabilne vladine organizacije pod okriljem Ministarstva trgovine, industrije i energetike, zadužene za implementaciju politike i programa energetske učinkovitosti i očuvanja energije, koja je nastala 1980. godine, nakon energetske krize sedamdesetih godina prošlog stoljeća.

ZEMLJA BEZ SIROVINA I ENERGENATA

Kako je dr.sc. D.R. Schneider naglasio u uvodu, energetske profil Južne Koreje u velikoj je mjeri određen njezinim zemljopisnim položajem. Ta zemlja, površine 99270 km², s 48,5 milijuna stanovnika, odsječena je od kontinenta, a obala joj je duga 2400 km. Nema sirovina niti energenata, a industrija joj je teška i energetske intenzivna (čeličane, brodogradilišta,

automobilska i petrokemijska industrija). Potpuno je ovisna o uvozu energenata (97 posto). Da bi se postigla energetska sigurnost zemlje, nužno se nametnula diverzifikacija energetske izvora, a naglasak je dan prirodnom plinu, bitumenoznom ugljenu i nuklearnoj energiji (čiji je udjel 30 posto). Cilj je bio smanjiti ovisnost o nafti, odnosno o njenom uvozu s Bliskog istoka. Istodobno, Južna Koreja i sama provodi projekte istraživanja i eksploatacije nafte i prirodnog plina u drugim zemljama, tako da je prisutna u 22 države s 54 takva projekta. Također, planira izgradnju plinovoda do Rusije. Međunarodnu suradnju ostvaruje sa zemljama Sjeveroistočne Azije (s Kinom, Japanom, Mongolijom i Rusijom) te sudjeluje u radu međunarodnih energetske organizacije. U planu joj je daljnje širenje infrastrukture, odnosno daljnja plinifikacija i izgradnja novih terminala za LNG te povećanje kapaciteta za proizvodnju energije (79 GW do 2010. godine)

Da bi se u elektroenergetski sektor J. Koreje uvela tržišna učinkovitost, nužno je bilo njegovo restrukturiranje, koje se provodi u proizvodnji energije, u veleprodaji te u maloprodaji. Do sada se šest elektrana odvojilo od matične kompanije KEPCO. Sljedeći korak je uvođenje tržišnih načela u veleprodaju te odvajanje distribucijske djelatnosti od KEPCO-a. Restrukturiranje se provodi i u plinskom sektoru: ukida se monopol

na uvoz i prodaju plina KOGAS-u, osigurava slobodan pristup terminalima i mreži za transport plina, a nakon toga slijedi poticanje tržišne utakmice u području uvoza i veleprodaje.

ENERGETSKI AUDIT – EVALUACIJA ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

Kad je riječ o zaštiti okoliša, Južna Koreja se orijentira na energetske sustave s niskim sadržajem ugljika. Da bi se dobila čista energija, nastoji se zadržati značajan udjel nuklearne energije, a u domaćinstvima, trgovini i industriji loživa ulja zamijeniti prirodnim plinom i LNG-om te promicati nove i obnovljive izvore energije. *Kyoto protokol* je J. Koreja ratificirala krajem 2002. godine. Unutar zemlje odvija se trgovina emisijama, izrađuje se baza podataka i nacionalni registar emisija.

Južna Koreja namjerava povećavati snagu svojih elektrana, ali i mjere energetske učinkovitosti. U tom cilju, država provodi energetske *audit* – iscrpnu evaluaciju energetske učinkovitosti. Velike tvrtke *audit* plaćaju, dok je za male i srednje on besplatan. Provodi se i u zgradarstvu – na zahtjev vlasnika, za velike stambene i poslovne zgrade. Energetski audit pokazao se vrlo učinkovitim sredstvom za smanjenje emisija CO₂; za povećanje zaposlenosti u inženjerskom i konzultantskom sektoru, a potiče i rast profitabilnosti analiziranih kompanija. Donosi 10 do 15 posto ušteda na energiji. Višestrukima su se pokazale i koristi za korisnike *audita*: osim financijske (uštede na energiji, smanjenje tekućih troškova, povećanje profita), on donosi i organizacijsku uštedu, koja se očituje u poboljšanju radne okoline i produktivnosti te procesa i kvalitete proizvoda. Ekološka ušteda očituje se u smanjenju emisija CO₂, čime se ispunjavaju međunarodne obveze te istodobno povećava *imidž* kompanije. Što se tiče pravnog okvira, energetski *audit* je u pojedinim područjima zakonski obavezan i potiče se subvencijama (u kojima Ministarstvo gospodarstva sudjeluje s 20 posto) i poreznim olakšicama, a negdje je dobrovoljan i bez olakšica.

ČAK 163 ESCO TVRTKI

Kad je riječ o energetske učinkovitosti, velika se pozornost pridaje i ESCO (*Energy Service Companies*) tvrtkama. One investiraju i jamče uštedu energije, a kasnije dio investiranog novca prikupljaju iz glavnica, kamata i profita, dobivenog godišnjom uštedom energije. Ušteda energije ostvaruje se bez financijskog opterećenja klijenta, tehničkih poteškoća i rizika te uz državne olakšice (sedam posto izuzeća od poreza, pristup kreditima s dugim rokom otplate i malim kamatnim stopama). Pokazalo se da ESCO ima prednost u odnosu na državu, s obzirom na to da ona ne može pratiti brze promjene u ekonomiji i tehnologiji.

ESCO se bavi uslugama kao što su investiranje u energetske učinkovite postrojenja, održavanje postrojenja te praćenje energetskog vođenja i upravljanja (*energy management monitoring*). Njegove najčešće investicije su u visokoučinkovitu rasvjetu, iskorištavanje otpadne topline procesa, sustave grijanja i hlađenja te u poboljšanje procesa. Godine 2002. u Južnoj Koreji postojale su 163 ESCO tvrtke, čije su investicije iznosile 126 milijuna američkih dolara. Od 1993. do 2002. godine ostvarile su 2000 projekata,

kojima je uštedeno 132 milijuna američkih dolara.

Jedan od velikih programa energetske učinkovitosti kojeg provodi država je tzv. *Dobrovoljni sporazum*, zajednički sporazum industrije i vlade. Tvrtke podnose akcijski plan za uštedu energije te im se, nakon što prijedlog razmotri KEMCO, odobravaju financijska sredstva – dugoročni krediti s niskim varijabilnim kamatama, koje su za polovicu niže od tržišnih kamatnih stopa, a tu su i porezne olakšice. Do 2003. godine u taj se program uključilo 690 kompanija.

Novi međunarodni poslijediplomski studij na FSB-u

Održiva proizvodnja i korištenje energije

Mr.sc. Vlasta Zanki Alujević s Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu predstavila je novi međunarodni poslijediplomski studij na ovom fakultetu – *Sustainable Energy Engineering*. On, naglašeno je, omogućuje temeljno i napredno obrazovanje o proizvodnji i korištenju energije na ekonomski i ekološki održivi način. Provodi se u okviru zajedničkog europskog projekta *Tempus*, u suradnji s vodećim švedskim tehničkim sveučilištem Kungliga Tekniska Högskolan iz Stockholma, kao i sa sveučilištima u Rijeci, Splitu i Padovi. Više informacija može se dobiti na stranici: www.fsb.hr/see.

Dodatni programi odnose se na promociju visokoučinkovite opreme: označavanje (*labeling*) razreda energetske učinkovitosti, definiranje standarda za energetske učinkovitost, certifikacija opreme, «1 W program» (ciljana snaga u *stand by* režimu rada). Jedan od programa koji potiče racionalno korištenje energije je i *Demand Side Management* – upravljanje opterećenjem i promicanje energetske učinkovitosti na strani korisnika (*peglanje* vrhova dijagrama potrošnje, premještanje vršnog opterećenja, tarifni sustavi i drugo). Razvijaju se i regionalni energetski programi.

ODRŽIVA IZGRADNJA

Golemi broj vozila u Južnoj Koreji izaziva društvene i ekološke probleme i svakako je zanimljiv ESCO kompanijama, ali program energetske učinkovitosti na području transporta još nije u potpunosti zaživio.

Sektor s najvećom potrošnjom energije u Južnoj Koreji je zgradarstvo (25 posto ukupne potrošnje). Kad je u pitanju ostvarenje energetske učinkovitosti u tom području, osim očuvanja energije vodi se računa i o komforu (*indoor air quality*). Modernizacija (*retrofit*) kuća provodi se smanjenjem gubitaka na cijevima i kotlu, povećanjem učinkovitosti kotla i grijanja, čime se na energiji za grijanje postiže ušteda od 52 posto, uz povrat investicije od pet do šest godina.

Pozornost se pridaje i projektima pasivnih, ali i aktivnih sunčanih kuća. Zanimljiva je i zgrada s minimalnom potrošnjom energije (*super low energy office building*), gdje se primjenjuju

brojne nove tehnologije kao, primjerice, dvostruka stijenka (širine 1,5 m), sezonski toplinski spremnik, cijevi za hlađenje, korištenje geotermalne energije, mali kogeneracijski sustav, solarni kolektori s vakuumskim cijevima za grijanje i hlađenje... *Zero energy house*, kuća je bez potrošnje energije: do 2003. godine cilj je bio razviti 78 posto, a u idućih deset godina potpuno energetske samodostatnu kuću. Međutim, za njenu su izgradnju potrebne, osim spomenutih, i alternativne tehnologije kao što su *super izolacija* i zrakonepropusnost (*super prozori*, barijere za zrak i vlagu). Posebna se pozornost mora posvetiti konstrukcijskim elementima takvog objekta, a potreban je i ventilacijski sustav na otpadnu toplinu. Postoji i program *zelene kuće*, koja bi trebala biti tako projektirana, izgrađena, vodena (i eventualno srušena) da ima najmanji mogući utjecaj na okoliš – kako globalni, tako i lokalni. Neki od elemenata takve kuće su: dvostruka stijenka na južnoj strani, atrij za dnevno svjetlo i prirodnu ventilaciju, pomični zasloni za Sunčevu svjetlost, skupljanje kišnice i recikliranje otpadne vode, energetske učinkovit HVAC sustav, rashladni spremnik s bankom leda, solarni kolektori na krovu, solarne ćelije (fotovoltaici). Upotrijebljeni materijali trebaju biti reciklirani, prirodni ili organski, s niskom unutrašnjom energijom, dugotrajni, neotrovni i lokalni, koji smanjuju potrošnju vode i energije.

IZDAŠNO FINANCIRANJE

Investicijama koje doprinose energetske učinkovitosti daje se financijska pomoć. Postoji Fond za racionalno korištenje energije, namijenjen kogeneraciji, gradskom centralnom grijanju, instalaciji postrojenja koja štede energiju, sustavima hlađenja koji ne koriste električnu energiju, projektima regionalnog energetskog razvoja i promociji ESCO-a. Nadalje, daju se porezne olakšice za zamjenu starih industrijskih peći i za upotrebu alternativnih goriva.

Provodi se istraživanje i razvoj energetske tehnologije, odnosno tehnologija očuvanja energije koje poboljšavaju učinkovitost proizvodnje, pretvorbe, pohranjivanja, transporta i korištenja energije. Do 2002. godine ostvareno je 600 takvih projekata, a samo u 2003. godini investicije za tu namjenu su iznosile približno 28 milijuna američkih dolara.

Do 2002. godine razvijeno je 168 projekata čiste energije, a u 2003. godini u njih je investirano približno 9,5 milijuna američkih dolara. Oni se bave tretmanom izgaranja, separacije i korištenja CO₂, čišćenjem izgaranjem ugljena, desulfurizacijom loživog ulja, novim DENOX procesima i redukcijom polutanata. Pozornost se poklanja novim (gorive ćelije, konverzija ugljena – isplinjavanje, energija iz vodika) i obnovljivim izvorima energije (solarni, termalni, fotovoltaični, bio masa, vjetar, male hidroelektrane, geotermalna, energija valova/plime i oseke, energija iz otpada). Za njihovo istraživanje i razvoj u 2003. godini izdvojeno je 46 milijuna američkih dolara, a od 1988. do 2002. godine ukupno 223 milijuna dolara. Dodatno, za promociju tih izvora izdvojeno je 69 milijuna američkih dolara za subvencije i 275 milijuna dolara za zajmove s niskim kamatama.

Doprinos HEP-a u promociji trajnih hrvatskih vrijednosti

Ante Sekso-Telento



Stalno mjesto Boškovićevega portreta u Dvorani slavnih Povijesnog muzeja (Museostorico) u Paviji (lijevo je spomenik A. Volte koji u ruci drži bateriju)

Budući da na Sveučilištu gdje je Ruder Bošković nekad bio profesor matematike nigdje nije bilo njegova portreta ili spomenika, a upravo je njegov utjecaj bio bitan u najvećem otkriću s kojim se ponosi to Sveučilište: Voltinjoj bateriji, zahvaljujući inicijativi IUHPST-a i DP Elektre Bjelovar – slika najvećeg hrvatskog i velikog svjetskog znanstvenika nalazi se među slavnima

Dugogodišnja akcija Hrvatskog ogranka Međunarodne udruge za povijest i filozofiju znanosti i tehnologije (IUHPST) i DP Elektre Bjelovar te Pogona u Križevcima završila je na najbolji mogući način. Ideja do koje smo došli na velikom skupu u Italiji još 1999. godine povodom 200. obljetnice Voltinog izuma električne baterije (o izumu je opširno pisao HEP Vjesniku broj 119) bila je da se Muzeju sveučilišta u Paviji za njihovu Dvoranu slavnih pokloni jedan portret najvećeg hrvatskog i velikog svjetskog znanstvenika Rudera Boškovića.

Naime, na Sveučilištu gdje je Bošković nekad bio profesor matematike nigdje nije bilo njegova portreta ili spomenika, a upravo je njegov utjecaj bio bitan u najvećem otkriću s kojim se ponosi to Sveučilište: Voltinjoj bateriji. Istraživač sa Sveučilišta u Paviji – inače jednog od najstarijih sveučilišta u svijetu – dr. Lucio Fregonese obranio je nedavno tezu na Sveučilištu u Cambridgeu da je odlučujući utjecaj na Voltu upravo imao Ruder Bošković. Premda Bošković nije imao mnogo radova iz znanosti o elektricitetu, utjecaj njegovih radova iz drugih područja je doprinio i najvećem otkriću iz te znanosti: otkriću elektromagnetske indukcije i pojma polja velikog engleskog fizičara Michaela Faradaya.

Na sreću, spomenutoj ideji o doniranju portreta R. Boškovića odazvala se Elektra Bjelovar i njen direktor Josip Trbus, osobno.

Ostvarenje je potrajalo, jer trebalo je mnogo vještine, strpljenja i znanja da se izradi lijepi portret u ulju te da se pronade okvir identičan ostalima koji uokviruju portrete u Dvorani slavnih. Za tu su svrhu dobiveni posebni nacrti za okvir, čak i potankosti izvedbe s originalnom bojom, kao i s potankostima za natpisnu pločicu... Sliku u ulju je izradila zagrebačka slikarica Snježana Božić, poznata po aktivnosti u slikarskoj udruzi Spektar, inače zaposlena na FER-u, dok su okvir i ostalo napravili vrsni majstori iz Križevaca.

Dugo se čekala prigoda da se slika *otputi* u Italiju. Ipak, kada se održavala Radionica CIGRÉ o magnetskim poljima (tema koja također zavrijeđuje osvrta) u Torinu, predstavnik Instituta za elektroprivredu i energetiku i HEP Distribucije, DP Elektra Bjelovar su nakon završetka toga skupa otišli 24. travnja o.g. u Paviju i njeno Sveučilište te uručili sliku.

Malu svečanost uvećao je prisustvom generalni konzul Republike Hrvatske u Milanu Vesna Terzić i predsjednik Hrvatske zajednice u Italiji Snježana Hefti. Sliku je predao Josip Trbus, a primio ju je prorektor za međunarodne odnose Sveučilišta prof. Antonio Savini (takoder elektroinženjer po struci). Talijanska strana bila je oduševljena kvalitetom portreta, a 25. svibnja o.g. stigla je obavijest da je pronađeno mjesto za portret Rudera Boškovića i to pokraj spomenika Volte i slika drugih uglednika. Tako se naš Ruder Bošković, zahvaljujući HEP-u, odnosno Distribucijskom području Elektra Bjelovar i njenom direktoru J. Trbusu našao točno nakon 240 godina na *njegovom* Sveučilištu u društvu velikana kakvi su A. Volta, A. Scarpa (anatom), C. Golgi (fiziolog, nobelovac), U. Foscolo (književnik), H. Cardano (liječnik i konstruktor) i drugi. Sve ostalo o toj vrijednoj kulturološkoj akciji i doprinosu našeg ogranka IUHPST (u osnivanju) i Hrvatske elektroprivrede u promociji trajnih hrvatskih vrijednosti i veličina u svijetu, neka pokaže mala serija prigodnih fotografija.



Uručenje slike Rudera Boškovića: Ante Sekso Telento i J. Trbus (donatori), L.Fregonese (kustos), A. Savini (prorektor Sveučilišta) i V. Terzić (generalni konzul Rpublike. Hrvatske u Italiji)

Kvaliteta i konkurentnost

Olga Štajdohar

Slučajno ili ne, poklopilo se. U siječnju ove godine, Nacionalno vijeće za konkurentnost je izradilo 55 preporuka za povećanje konkurentnosti Hrvatske, u ožujku ih je predstavilo javnosti, a u svibnju je pod visokim pokroviteljstvom predsjednika Stjepana Mesića, Hrvatsko društvo za kvalitetu organiziralo u Šibeniku od 17. i 18. svibnja 2004. godine Petu hrvatsku konferenciju pod motom *Kvaliteta i konkurentnost*.

Konferencija je okupila više od dvije stotine stručnjaka iz područja upravljanja kvalitetom, koji su kroz četrdesetak referata pokušali odgovoriti na praktična pitanja o povezanosti kvalitete i konkurentnosti.

Prispjeli referati razvrstani su prema tematici i obrađeni u stručnom dijelu konferencije koji se odvijao u četiri sekcije i to: Sekcija A: Kvaliteta i konkurentnost, Sekcija B: Komunikacija s kupcem i održivi razvoj, Sekcija C: Poboljšanje sustava upravljanja i Sekcija D: Pristupi i metode za poboljšanje kvalitete.

Konferenciju je otvorio Božidar Ljubić, predsjednik Hrvatskog društva za kvalitetu, a prisutne je pozdravio i zaželio im uspješan rad Esad Prohić, osobni izaslanik predsjednika S. Mesića.

U radu konferencije je aktivno sudjelovala je i Višnja Samardžija, pomoćnica ministra za europske integracije koja je kroz izlaganje pod nazivom *Značaj kvalitete i konkurentnosti za integriranje Hrvatske u EU* upoznala skup sa

složenim zahtjevima koje pred naše gospodarstvo postavlja ulazak u Europsku uniju.

Jednako tako, Helena Jasna Mencer, 333. rektorica Sveučilišta u Zagrebu je kroz svoje izlaganje *Sustav osiguravanja kvalitete u visokoj naobrazbi – Primjer puta prema većoj kvaliteti* izložila trenutačno stanje na području osiguranja kvalitete u visokom školstvu i planove za daljnja poboljšanja.

U okviru Konferencije održana je rasprava u okviru *okruglog stola* sa sljedećim temama: *Kako povećati konkurentnost naših proizvoda?* (strategije i pristupi za povećanje konkurentnosti, upravljanje rizicima, *clusteri*, tehničko zakonodavstvo, glas kupca s tržišta, glas kupca u razvoju/projektiranju, glas kupca u proizvodnji); *Sustavi upravljanja* (ISO 9001:2000, procesni pristup, upravljanje dokumentacijom, tehnologije i integrirani sustavi, održivi razvoj i provedba propisa); *Školstvo, razvoj kompetencija* (uvodenje sustava kvalitete u škole, neprestano učenje i upravljanje znanjem, zaštita intelektualnog vlasništva).

Ako vam se čini da je nemoguće obraditi ovako široke i zahtjevne teme u okviru dvosatnog *okruglog stola*, u pravu ste. Ipak, provedena rasprava je sigurno pružila mnoštvo novog materijala za neka buduća okupljanja o temi kvalitete.



Esad Prohić, izaslanik predsjednika Mesića pozdravlja skup prigodom svečanog otvaranja



Višnja Samardžija, pomoćnica ministrice za europske integracije izlagala je o temi *Značaj kvalitete i konkurentnosti za integriranje Hrvatske u EU*



Helena Jasna Mencer, rektorica Zagrebačkog sveučilišta, prigodom izlaganja o *Sustavu osiguravanja kvalitete u visokoj naobrazbi – Primjer puta prema vječnoj kvaliteti*



Referenti osiguranja na redovitom godišnjem sastanku u sjedištu HEP-a

Osiguranje osoba i imovine u HEP-u

U 2003. nastavljen uobičajen trend kretanja šteta

U sjedištu HEP-a u Zagrebu održan je 8. lipnja 2004. godine redovni godišnji sastanak radnika Hrvatske elektroprivrede koji se bave poslovima osiguranja osoba i imovine. Tom prigodom razmatrana je provedba *paketa* osiguranja s Croatia osiguranjem, čiji su predstavnici također nazočili ovom skupu. Taj *paket* obuhvaća osiguranje odgovornosti iz djelatnosti,

kombinirano kolektivno osiguranje od posljedica nesretnog slučaja – nezgode (kolektivno i dodatno osiguranje radnika) te obvezno osiguranje službenih vozila.

Na sastanku je predstavljeno i izvješće o štetama na materijalnoj imovini HEP-a u prošloj godini. Utvrđeno je da 2003. godina bitno ne odstupa od prosječnog trenda kretanja šteta.

– *Osiguranje i upravljanje rizicima nastaviti će se voditi na razini HEP-a d.d. za potrebe svih društava HEP grupe, kao jedan od integracijskih čimbenika funkcioniranja HEP grupe, zaključio je* Jadranko Berlengi, direktor Sekto

T.J.

Radničko vijeće i predstavnik radnika u nadzornom odboru

DOBRO GOSPODARENJE TVRTKOM PREDUVJET JE DOBROM SOCIJALNOM POLOŽAJU RADNIKA

Eto, dočekali smo i to. Sindikat HES uputio je 21. svibnja "Prijedlog za izbor predstavnika radnika u nadzorni odbor HEP d.d.". Tako će vjerojatno i radnici HEP-a dobiti mogućnost izbora svog predstavnika u Nadzorni odbor (NO) tvrtke, na slobodnim i neposrednim izborima, tajnim glasovanjem.

PREDSTAVNIK RADNIKA U NADZORNOM ODBORU IMA VAŽNU ULOGU

Time ćemo dobiti osobu koja ima jednaki pravni položaj kao i drugi imenovani članovi NO-a, koja može pregledavati poslovne knjige i dokumentaciju Društva, pratiti financijske i druge pokazatelje poslovanja. Naime, sve važne odluke u Društvu mora potvrditi NO, pa će odsada i radnici (odnosno sindikati) imati te informacije na raspolaganju. Tako će se pravodobno moći djelovati u slučaju donošenja odluka koje su štetne za prava radnika.

POTPUNO POGREŠAN PRISTUP

Međutim, stanje ni izdaleka nije onako kako se čini na prvi pogled. Krajnji rezultat te inicijative ostavit će nove *repeve* na ionako razjedinjenoj sindikalnoj sceni.

Kao prvo, svog kandidata na izborima mogu nominirati jedino sindikati ili skupina od najmanje 10 posto radnika. Potonji odmah ispadaju iz igre, jer je Prijedlog za izbore došao iznenada i nenajavljeno, a 1.500 potpisa (što čini 10 posto) nije lako skupiti ni u normalnim okolnostima. Kandidat kojeg sindikat(i) predloži trebao bi biti stručna osoba koja može odgovoriti svim zahtjevima nadzora tvrtke i izazovima mogućih podmičivanja. Negativan (ali predviđiv) razvoj okolnosti je kandidatura članka sindikata, kojemu je osnovna zadaća pregovori i pritisak na poslodavca i vlasnika, a ne samo sjedenje za istim stolom s njim.

Postoji opravdani strah da će pobjednik na izborima odgovarati samo uskom krugu ljudi u svom sindikatu, dok će ostali biti uskraćeni za informacije. Samim tim ni svi radnici neće biti u jednakom položaju.

Da stvar bude gorja, zamisao predlagatelja je da pravo izbora predstavnika radnika u NO HEP d.d. nemaju svi radnici HEP grupe, već samo 300 - 400 radnika *matice* HEP-a. Jasno da takav pristup nije prihvatljiv, jer NO odlučuje o strateškim pitanjima za cijelu HEP grupu.

ISPRAVAN PRISTUP: RADNIČKA VIJEĆA, PRIJE SVEGA

Nadalje, evo što kaže Zakon o radu (članak 158.a, stavci 2. i 3.):

- predstavnika radnika u NO imenuje i opoziva radničko vijeće,
- ako kod poslodavca nije utemeljeno radničko vijeće, predstavnika radnika u NO imenuje i opozivaju radnici neposrednim i tajnim glasovanjem, ...

Očito da se kod nas nešto preskočilo, a to je utemeljenje radničkih vijeća.

Provođenjem tih doista složenih izbora dobit ćemo jednog jedinog predstavnika u NO HEP d.d. Umjesto toga, izborima za radnička vijeća (RV) mogli smo dobiti približno 60 RV-a (po organizacijskim jedinicama) s približno 200 njihovih članova. Tada bi predstavnici tih RV-a činili Glavno radničko vijeće, koje bi koordiniralo rad svih RV-a. Tako izabrani predstavnici SVIH radnika imenovali bi osobe u sedam NO-a HEP grupe, a ne samo u jednom.

Najveća zabluda je u uvriježenom mišljenju da je predstavnik radnika u NO-u najvažniji. Upravo suprotno, on treba biti samo *produljena ruka* radničkog vijeća. A evo i zašto je to tako.

Radničko vijeće ima vrlo velike zakonske ovlasti i širinu djelovanja (koje ćemo, zbog ograničenog prostora u ovom broju HEP Vjesnika, potanko opisati u idućem broju).

PRIVATIZACIJA – OPASNOST ZA PRAVA RADNIKA

U nadolazećoj privatizaciji posebno je bitno budno zastupati interese radnika. S tim je uvijek povezana i promjena organizacije rada, koja se upravo događa nama. Iskustvo pokazuje da je za dobro funkcioniranje poduzeća u fazi reorganizacije uvijek potrebno više ljudi nego što to savjetnici poduzeća predviđaju za kasnije normalno stanje upravljanja poduzećem. Pravi primjer može se vidjeti na slučaju HT-a, koji danas ima 3.000 radnika manje nego prije privatizacije. Sličnih primjera u Hrvatskoj ima na stotine. Potpuno je sigurno da ćemo se i mi naći u sličnim okolnostima.

Uz nagle drastične zahvate u obliku otkaza ili smanjenja radničkih prava, često postoje i socijalno podnošljiva i solidarna rješenja koja se čak i isplate - dugoročno. To, kao i povećanje već stečenih prava, može osigurati RV njegovim kvalitetnim radom.

Jednako tako, da bi socijalni položaj radnika bio što bolji, preduvjet je dobro gospodarenje tvrtkom. Svaki radnik HEP-a može jasno vidjeti da u našoj tvrtki

to može i treba biti puno bolje. Sa stajališta radnika, jedino RV može imati utjecaj na poslovne odluke poslodavca.

ODNOS RADNIČKOG VIJEĆA I SINDIKATA

Mnogi poistovjećuju sindikat s radničkim vijećem. Razlika je golema. Sindikat je udruga koja zastupa svoje članove, pregovara o tarifnim pitanjima (kolektivni ugovor), daje članovima pravnu potporu te podupire RV. Sindikat se služi pritiscima, pa i štrajkom. Radničko vijeće zastupa sve radnike. Ono ne smije ići u štrajk, već koristi zakon kao *oružje*, argument, ideju, konkretne prijedloge rješenja. Ako je pritisak potreban, RV koristi pomoć sindikata, pa i radnika.

Ta podjela uloga između predstavnika sindikata i onih koje su odabrali svi radnici usmjerena je na suradnju. Tamo gdje sindikati s radničkim vijećima rade, gdje ulažu u informiranje i obrazovanje ljudi, postižu se odlični rezultati.

Mnoge sindikalne organizacije smatraju da su radnička vijeća izmišljena samo zato da bi se uz njihovu pomoć eliminirali sindikati iz poduzeća.

Poslodavac nije dužan sindikatu (već samo radničkom vijeću) dostaviti, primjerice, izvještaj o poslovanju, prekovremenom radu ili radnom vremenu. Na RV-u je da vodi računa o provođenju zakona i kolektivnih ugovora. Stoga, većina sindikata griješi kada se lako odriče RV-a i utjecaja koji se preko njih može ostvariti.

ŠTO JE S RADNIČKIM VIJEĆIMA U HEP GRUPI ?

Sudjelovanje radnika u odlučivanju (utemeljenje RV-a) predviđa Zakon o radu koji je na snazi već više od osam godina. U HEP grupi, čini se, skoro nitko nije niti čuo za to, postoje samo tri radnička vijeća (EL-TO Zagreb, TE-TO Osijek i Hrvatski nezavisni operator sustava i tržišta d.o.o.), od kojih su dva utemeljena u posljednjih mjesec dana. Autori ovog teksta inicijatori su njihovog utemeljenja. Nadamo se da smo barem malo doprinijeli uočavanju opasnosti u kojima se nalazimo, kao i zakonskim mogućnostima da se od njih obranimo. Kroz svoju edukaciju sve više shvaćamo golemu važnost radničkih vijeća te stečeno znanje i iskustvo dajemo na raspolaganje svim radnicima i sindikalnim povjerenicima koji se odluču na takav korak.

Jako je važno da se odlučivanje radnika u poduzeću utemelji na razini cijele HEP grupe.

Bitan rezultat uspjeha u konačnici bio bi promijenjena kultura poduzeća, što je velika vrijednost koju se mora njegovati i zaštititi od obijesnog uništavanja tradicionalnim metodama orijentiranim samo na kapital i osobnu korist pojedinaca.

Zaključimo: RADNIČKO VIJEĆE JE GLAVNI IGRAČ, A PREDSTAVNIK RADNIKA U NADZORNOM ODBORU SAMO NJEGOVA *PRODULJENA RUKA*.

Pripremili: Denis Geto i Ivica Mudrovčić

Jako je važno da se odlučivanje radnika u poduzeću utemelji na razini cijele HEP grupe, a bitan rezultat uspjeha u konačnici bio bi promijenjena kultura poduzeća, što je velika vrijednost koju se mora njegovati i zaštititi od obijesnog uništavanja tradicionalnim metodama orijentiranim samo na kapital i osobnu korist pojedinaca

Treći ciklus edukacije – interna revizija i kontrola

Danas, kada su pred nama značajne odluke Uprave HEP-a d.d. i Nadzornog odbora HEP-a d.d., kada postoji realna opcija djelomične privatizacije, kada nitko ne može spokojno sjediti, postavlja se pitanje na koje svoj odgovor moraju dati svi zaposleni u HEP grupi

SINDIKATI, RADNIČKA VIJEĆA PREDSTAVNICI RADNIKA U NADZORNIM ODBORIMA !?

PREDSTAVNIK RADNIKA U NADZORNOM ODBORU !!

"U trgovačkom društvu u kojem je zaposleno više od 200 radnika, kao i u trgovačkom duštvu koje je više od 25 posto u vlasništvu Republike Hrvatske ili jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave te u javnim ustanovama, neovisno o broju zaposlenih u tom društvu, odnosno ustanovi, jedan član nadzornog odbora, odnosno drugog odgovarajućeg tijela mora biti predstavnik radnika." – članak 158. a Zakona o radu.

HEP d.d. kao i društva s ograničenom odgovornošću kojih je osnivač i vlasnik HEP d.d. ispunjavaju uvjete iz gore navedenog članka te su obvezni osigurati mjesto za predstavnika radnika u nadzornom odboru. Svako od tih društava ima nadzorni odbor u kojem je osigurano mjesto za predstavnika radnika.

Odredbom stavka 2. članka 158. ZOR-a je propisano da predstavnika radnika u nadzornom odboru imenuje i opoziva radničko vijeće. Međutim, takvo ovlaštenje ima samo ono radničko vijeće koje svojim sastavom jamči zastupljenost svih organizacijskih dijelova poslodavca. Znači, radničko vijeće konstituirano na području društva s ograničenom odgovornošću, odnosno dioničkog društva, kao jedne organizacijske jedinice, odnosno Glavno radničko vijeće d.o.o.-a, odnosno d.d.-a, sastavljeno od predstavnika radničkih vijeća organizacijskih jedinica, odnosno sinikalnih povjerenika kao predstavnika organizacijskih jedinica u kojima izbori nisu provedeni.

U slučajevima kada to nije moguće postići, predstavnika radnika u nadzorni odbor biraju i opozivaju radnici neposrednim i tajnim glasovanjem, na način koji je Zakonom o radu propisan za izbore predstavnika radnika u radničkom vijeću.

KRUNOSLAV BUČEK, PREDSTAVNIK RADNIKA U NADZORNOM ODBORU HEP – PLINA D.O.O.

Predstavnik radnika u nadzornom odboru ima jednaki pravni položaj kao i drugi imenovani članovi nadzornog odbora. Stoga, on može utjecati na odluke poslodavca, suprotstaviti im se ako su nepovoljne i predlagati rješenja koja su u interesu radnika; može pregledavati i istraživati poslovne knjige, dokumentaciju društva, blagajnu i vrijednosne papire; može zahtijevati od Uprave da se u pisanom obliku očituje o okolnostima u društvu; može dobiti informacije o poslovnoj politici, odstupanju od planova, poslovanju društva, korištenju vlastitog kapitala, o prihodima i stanju društva, o poslovima koji imaju velik utjecaj na likvidnost društva i tako redom.

I na kraju ovog afirmativnog napisa postoji realnost. Naime, u HEP-Plinu d.o.o. u kojem djeluje samo jedan sindikat – HES, radnici su na neposrednim izborima održanim 15. lipnja 2004. godine izabrali svog predstavnika u Nadzorni odbor HEP-Plina d.o.o. To je Krunoslav Buček. Ovom prigodom kolegi K. Bučeku čestitamo na izboru, kao i radnicima HEP-Plina d.o.o. Osijek koji su prvi izabrali svog predstavnika u Nadzorni odbor.

Dokaz je to da tamo gdje djeluje dobro organiziran Sindikat – HES i nema opstrukcije od drugih, moguće je stvari pokrenuti s mrtve točke u interesu svih zaposlenih.

Dubravko Čorak



Prigodom seminara o internoj reviziji i kontroli za ekonomiste i stručne radnike HEP grupe

O tehnikama, metodama i postupcima rada

D. Karnaš

Treći ciklus edukacije – Interna revizija i kontrola, održan je od 29. lipnja do 1. srpnja u Nastavno-obrazovnom centru Velika. Seminaru je prisustvovala 20 ekonomista, stručnih radnika HEP grupe iz područja interne revizije i kontrole, a predavači su bili doc.dr.sc. Boris Tušek, prof.dr.sc. Lajoš Žagar i stručni radnici Sektora za internu reviziju i kontrolu.

O tehnikama, metodama i postupcima rada iz područja interne revizije i kontrole polaznici seminara nisu samo slušali predavanja, nego su bili i aktivni sudionici u posebnim radionicama o procjeni poslovnih rizika u HEP-u i sustavu internih kontrola, provedbi analiza financijskih izvješća HEP d.d., procjeni revizijskih rizika u HEP-u i definiranju ciljeva zadataka i testova za provođenje revizije...

UMIROVLJENICI

Priznat dug umirovljenicima nakon 11 godina borbe

Ivan Sokolić: predsjednik Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a

Sukladno aktivnostima iz Sporazuma HSU-HDZ o donošenju zakona o provođenju Odluke Ustavnog suda od 12. svibnja 1998. godine Vlada je formirala Povjerenstvo za izradu Prijedloga zakona. Kao podloga za donošenje zakona u Sindikatu umirovljenika Hrvatske izrađen je "Pregled najvažnijih pitanja pripreme prijedloga zakona o provođenju Odluke Ustavnog suda"

To je vrlo vrijedan dokument koji je obradio sve u svezi s mirovinama od 1993. do kraja 1998. godine. To je polazište umirovljenika za sastanak Vladinog povjerenstva za izradu zakona.

Riječ je o sljedećem:

– da se kretanje mirovina uskladi s kretanjem plaće u razdoblju 1. rujna 1993. do 31. prosinca 1998. g. kao osnovica za sva daljnja povećanja od početka 1999.g.,

– da razlika između pripadajuće mirovine u tom razdoblju i isplaćenih mirovinskih davanja (sa svim raznim dodacima) predstavlja dug umirovljenicima za to razdoblje,

– da se razmotri pitanje kamata za dugujuća sredstva,

– trajanje dužničkih obveza u pravilu se ne prekida sve dok se dug ne isplati,

– povrat duga "pravo je živih" s obzirom na to da je mirovina strogo osobno pravo,

– HZMO treba zakonom obvezati da svakom korisniku mirovina iz razdoblja 1. rujna 1993. do 31. prosinca 1998. izda rješenje kojim će se utvrditi:

– iznos pripadajuće mirovine po izračunatom usklađivanju te o roku u kojem će njegova mirovina biti povećana od tog iznosa,

– iznos razlika između pripadajuće i isplaćene mirovine (dug države) te o načinima i rokovima isplate tog duga,

– radi otplate duga RH će izdati korisniku državne obveznice naplative u roku koji se određuje prema raspoloživim sredstvima i drugim mogućnostima gospodarstva. Mogu se razmatrati i druge mogućnosti povrata duga (obveze umirovljenika prema državnim i javnim poduzećima, državna imovina, otplate stanova, porezne obveze itd.)

– inzistirati na maksimalno određenim formulacijama (jasnoća zakona) radi izbjegavanja različitog tumačenja

Prva sjednica Povjerenstva održana je 19. svibnja o.g.

Predstavnici Vlade s rezervom su prihvatili "naša stajališta" i obvezali se da će se o njima očitovati do druge sjednice Povjerenstva.

Druga sjednica Povjerenstva održana je 8. lipnja, uz prisustvo premijera Ive Sanadera. Predložio je povrat duga kroz formiranje "posebnog fonda" u koji bi ušle dionice poduzeća, kao i imovina u vlasništvu države.

Kompletna problematika oko povratka duga tješavati će se kroz dva zakona i to: o povratku duga i posebnog fonda čiji su članovi korisnici mirovina na koje se odnosi zakon, a bit će doneseni ujesen o.g.

HZMO bi trebao u roku od šest mjeseci obaviti izračun duga za svakog umirovljenika i obavijestiti ga o visini udjela u fondu.

Postavlja se pitanje: mogu li umirovljenici biti zadovoljni? Općenito govoreći vjerovatno "da" jer nam je nakon 11 godina borbe konačno priznat dug, premda su naša očekivanja bila sigurno veća. Ostaje naizvjesnost hoćemo li u primjerenom roku kroz "fond" moći doći do svojih novaca. Ovisit će to o mnogo čemu, a prije svega kvaliteti dionica i imovine koja će ući u fond te sposobnost i managementa da taj kapital što prije i što bolje oplodi, jer o tomu ovisi kojom dinamikom će se dug umirovljenicima vraćati.



Kvalitetna i trajna potpora EES-u

Marica Žanetić Malenica
Snimili: Dragica Jurajevčić
Ivan Sušec

> Dolnja voda strojarnice niža je za 1,5 metar od projektirane, a posljedica je to činjenice što nisu izgrađene druge HE na Dravi, konkretno HE Đurđevac, na koju se računalo u vrijeme izgradnje HE Dubrava i koja je usporom trebala održavati doljnu vodu u projektiranim granicama, pa agregati rade u nepovoljnim uvjetima i stoga je potrebno obaviti zamjenu lopatica rotora turbina

Ove godine navršava se petnaest godina od kada su završene i u pogon puštene dvije zadnje HEP-ove investicije u hidroenergetske objekte: HE Dubrava i HE Đale. Kojoj od dvije još uvijek mlade slavljence otići prvom u posjet i nije dvojba, ako se kao odlučujući uzme datum puštanja u pogon te 1989. godine. U HE Dubrava sklopku za prvu sinkronizaciju agregata B na EES okrenuli su 8. ožujka, na HE Đalama koji mjesec poslije. I tako, krećemo od sjevera, kada je prije dvadeset godina, točnije 1. studenog 1984. godine, osnivanjem RZ za izgradnju HE Dubrava započela još jedna u nizu naših proizvodnih priča.

Četverogodišnja izgradnja (od 1985. do 1989.) treće pod redu hidroelektrane na Dravskom slivu (gradile su se svakih sedam godina) bila je brza i jeftina. Zahvaljujući osiguranoj financijskoj konstrukciji, sve se odvijalo prema planu koji je realiziran pola godine prije roka. Nakon što je puštena u rad i uspješno položila test probnog pogona, ta je višenamjenska derivacijska hidroelektrana nazivne snage 2 x 40,3 MW ušla u redovitu eksploataciju. Kao posljednja hidroelektrana na dionici Drave od granice Slovenije do utoka Mure, obuhvatila je teritorij čak tri županije: Međimurske, Varaždinske i Koprivničko-Križevačke.

PRVI PROBLEM – URUŠAVANJE NASIPA

Nekoliko godina, mirni rad nove i suvremene elektrane prekinut je 1995. godine, kada je znatno oštećen nasip na početku dovodnog kanala. Srećom da je radnik Martin Lukša, koji je tada radio kao manipulant brane, vrlo brzo uočio oštećenje te žurnim obavijestima spriječio moguću katastrofu. Akumulaciju je trebalo postupno ispuštati, sanirati kanal i ponovno započeti s punjenjem, koje je trajalo od rujna pa sve do kraja te godine, kada se objekt

vraća u funkciju. Premda točan uzrok te havarije nikad nije obznanjen zbog različitih mišljenja eksperata, ipak su se složili da je riječ o nizu tehničkih problema iz svih faza izgradnje: od istraživačkih radova, preko projektiranja pa sve do izvedbe, koji su se istodobno pojavili. Tim nemilim događajima svjedočio je i Josip Beti, majstor za hidromehaničku opremu: *Kako smo ostali bez signalizacije morali smo ručno propuštati vodu kroz branu. Osjećao sam kao da mi nestaje tlo pod nogama, vjerojatno od velike odgovornosti, ali i straha da ne dođe i do većeg zla. Inače, Josip je jedan od pet Josipa, koliko ih ima u Pogonu, i tu je od samih početaka: Bio sam u HE Čakovec od njene izgradnje, pa do izgradnje HE Dubrava. Poslovi su pretežito jednaki, ali je Dubrava bliža Prelogu, gdje živim.*

DRUGI PROBLEM – ROTOR GENERATORA

Zbog netipične opreme, HE Dubrava je imala niz problema u radu, puno više nego mnoge starije elektrane. Naime, tip elektrane cijevne izvedbe, gdje su vodoravne turbine smještene u skućenoj *kruški*, kako posada zove prostor oblika podmornice u podnožju strojarnice, kao i primijenjena inovacija učvršćenja polnog kotača generatora na vratilo klinovima, nije se pokazala dobrom, o čemu smo pisali više puta. Tako je 2003. godine konačno obavljena zamjena rotora generatora agregata A, a 2004. godine ugovorena je i za agregat B te će biti obavljena u sljedećem remontu: *To je postala nužnost zbog sve većih problema nastalih uslijed učvršćenja polnog kotača na vratilo klinovima. Tijekom rada taj spoj je olabavio, došlo je do postupnog pogoršanja, što je ugrožavalo pogonsko stanje elektrane, kaže direktor Damir Magić. U vrijeme godišnjih remonta, koji su ovdje uvijek trajali dulje i bili mukotrpniji nego u drugim*

dravskim elektranama, poduzimane su određene privremene mjere, ali sve to je bilo *kratkog daha*. Kod novoinstaliranog rotora polni kotač je zavaren na vratilo, tako da sada problema u radu više nema.

Prošle godine su, prema riječima direktora D. Magića, ugovorena i modelska ispitivanja za zamjenu lopata radnog kola glavnih agregata: *Naime, doljnja voda strojarne niža je za 1,5 metar od projektirane, što je posljedica toga što nisu izgrađene druge HE na Dravi, konkretno HE Đurđevac, na koju se računalo u vrijeme izgradnje HE Dubrava i koja je usporom trebala održavati doljnu vodu u projektiranim granicama. Naime, zbog niže doljne vode agregati rade u nepovoljnim uvjetima, ispod dopuštenih radnih točki na dijagramu. Stoga je potrebno obaviti zamjenu lopata rotora turbina, kako bi se novim modelom agregata doveli u optimalne pogonske točke. Novim modelom se očekuje i povećanje stupnja korisnosti turbine.*

KONAČNO BEZ PROBLEMA, ALI I BEZ LJUDI

Kako se ne bi shvatilo da je HE Dubrava jedna *problematična* elektrana, što ona nije, s osobitim zadovoljstvom objavljujemo da, nakon poduzetih zahvata, i ovdje konačno mogu odahnuti i dočekati nas s riječima: *problema više nema!*

Međutim, nevolja je što je pogonskog osoblja sve manje, a to nije dobro, jer je nagovještaj mogućih novih problema. Kada je puštena u pogon elektrana je brojala 85 zaposlenika, dok ih danas ima samo 36. Istina, dio njih radi na objektu s tim da organizacijski pripadaju drugdje, ali ostaje činjenica da cijeli pogon počiva na samo četiri električara, uključujući i voditelja poslova elektroodržavanja Josipa Saboleka, koji se žali da ih je sve manje i da su sve stariji, pa bi se već sada trebalo pobrinuti za sutrašnjicu pogona: *Taj složeni posao ne može se brzo svladati, treba skupiti dragocjena iskustva kako bi se pogon mogao stručno održavati. Nas je sve manje, a posla sve više s godinama rada postrojenja, osobito kada bude trebalo obavljati zahtjevnije remonte.* Josipu treba vjerovati, jer on je u HEP-u punih 28 godina, a zanat je *ispekao* na HE Čakovec: *Osam ratnog doba, kada je zbog prijetnji trebalo pojačati mjere opreza i odgovornost kako bi se održao pogon i sustav uz uzbuđivanje u cijelom zaoblju, nije bilo većih problema u radu.* Voli svoj posao i s kolegama ga obavlja na najbolji mogući način: *Pratimo napredak tehnologije, činimo sve da postrojenje radi što pouzdanije i vrati društvu što je u njega uloženo na najbolji način.*

Kad smo već u društvu onih koji su Dubravi vjerni još od početka njenog puštanja u pogon, a ima ih veliki broj, ne mogu mimoći jedinog Podravca među Medimurcima. Josip Šarec, šef smjene, došao je tu kod puštanja u pogon i šest godina je radio kao inženjer sigurnosti na radu, a potom je prešao u smjenu: *Kada sam počeo raditi u smjeni počela su mi se radati djeca, kaže ponosni otac dva sina i tri kćerke. Ne znam u kakvoju su vezi noćne smjene i rođanje djece, ali nije moje da istražujem, tek da vjerujem sugovorniku noćobdiji.* Naviknuo se Josip na smjene, pa i one noćne, koje su *škakljive* jer se, zamislite – *ne smije spavati!* A ako dođe vrijeme da mu smjenski rad postane prenaporan, Josip bi se rado *prebacio* na poslove koji su srodni njegovom zvanju i interesu poput onih na zaštiti okoliša.

Pogonsko osoblje je iskoristilo našu prisutnost kako bi ovim putem izrazili svoju do sada neostvarenu želju. Svi bi, naime, htjeli – kako rekoše – *uživo vidjeti druge naše hidroelektrane* i upoznati se s kolegama koji obavljaju istovrsne poslove. Na znanje direktoru i svima onima koji bi im tu skromnu želju mogli ostvariti.

Od njih 36, samo četiri su kolegice. O *glasnogovornici* direktora Ivanki Bogomolec,

susretljivoj i vrlo komunikativnoj tajnici, malo više pročitajte u rubrici *Naše tajnice*. Ako vas, pak, zanima *zdravstveni bilten* svih zaposlenika, najbolje se obratiti Đurđici Žinić, domaćici. Ona je tu od početka izgradnje i naviknula se na *dečke: Svi smo kao jedna obitelj.* Zna ona kome će skuhati čaj, tko će sok, a tko kavu. Bez obzira je li gorča ili slada, uz nju je uvijek *serviran* i Đurđicin osmijeh. Što drugo poželjeti za dobar početak novog radnog dana?!

HIDROLOŠKE "ŠPICE" SELE PREMA JESEN

Od početka rada pa do kraja prvog tromjesječja ove godine, HE Dubrava je proizvela 4.927 GWh električne energije. Ako izostavimo 1995. godinu, kada je proizvodnja *zakazala* (165,8 GWh) zbog urušavanja nasipa i pražnjenja akumulacije, najsušnija je i s najmanjom proizvodnjom ostala zabilježena prošla, 2003. godina, kada je proizvedeno samo 284,8 GWh. Najizdašnija je bila 1999. godina s rekordnom proizvodnjom od 401,3 GWh električne energije, a u dobre godine ubrajaju se i 2000., 19991. i 1996. Analizirajući hidrološke dijagrame posljednjih dvadesetak godina, može se primijetiti da se nešto događa s vremenom. Prije bi proizvodne *špice* bile ljeti, kada bi Drava nabujala nakon otapanja leda, a sada su se premjestile više prema jeseni, pa su vode najveće negdje u studenom, kada stižu jesenjske kiše. Očito su tomu razlog meteorološke promjene, ali i izgrađenost hidroelektrana u Austriji.

Još jedan bitan datum, koji u dnevniku elektrane ostaje zabilježen kao prekretnica u njenom radnom vijeku, pripada 1998. godini, kada su HE Dubrava i HE Varaždin (HE Čakovec malo poslije) bile priključene na Komandu lanca Varaždin, od kada HE Dubrava prestaje biti *svoga tijela gospodar* i ulazi u sustav daljinskoga vođenja.

Obilježavanje 15. obljetnice bio je povod da se i jubilara deseta sjednica Stručnog savjeta za hidroelektrane održi upravo ovdje, u prostorijama HE Dubrave. Prezentirajući dosadašnji rad elektrane kolegama, direktor D. Magić je na kraju rekao: *Zahvaljujem svima koji su na bilo koji način sudjelovali na izgradnji, organizaciji i vođenju pogona te održavanju hidroelektrane, svima koji su ovdje prisutni na ovom skromnom obilježavanju 15 godina pogona, kao i onima koji nisu mogli doći. Svaki od nas bio je jedan mali kotačić koji je omogućio da ovaj objekt, bez obzira na sve probleme koji su ga pratili u pogonu, bude kvalitetna i trajna potpora hrvatskom elektroenergetskom sustavu.*

Također je, u prigodi petnaeste godišnjice rada, organiziran i susret radnika i umirovljenika HEP-a koji su radili na izgradnji HE Dubrava.

ELEKTRANA U CVIJEĆU, TRAVA OKO NJE!

Okoliš upravne zgrade brižno se njeguje. Trava i bokori živopisnog cvijeća možda i ne pomažu u radu, ali sate provedene na ovoj od grada udaljenoj i izoliranoj lokaciji zaposlenicima sigurno čine ugodnijim i humanijim. S njima su u suživotu i mnoge manje životinjske vrste, posebice ptice koje se gnijezde na okolnom drveću. Među njima pronašli smo jednu bebu sovu, koja je baš toga jutra našega posjeta, imala malo veću nezgodu: ispala je iz gnijezda. Onako nesretnu, bespomoćnu, preplašenu i s nakostriješenim paperjem našli su je zaposlenici i pružili joj *prvu pomoć* vrativši je na obližnju granu, u nadi da će je sova majka uskoro pronaći i vratiti je u toplinu njihovoga gnijezda. A o lastavicama koje se gnijezde ispod brane ćemo drugi puta. Kada se opet tu vratimo, i one i mi!



Damir Magić, direktor Pogona HE Dubrava zahvalio se svima koji su sudjelovali u izgradnji, organizaciji i vođenju pogona, te održavanju Elektrane



Voditelj elektroodržavanja Josip Sabolek: nas je sve manje, a poslova sve više



Šef smjene Josip Šarec jedini je Podravec među Medimurcima



Majstor za hidromehaničku opremu Josip Beti prisjetio se najtežeg razdoblja u povijesti elektrane – havarije nasipa 1995. godine



Strojarska služba u akciji

Bespravna gradnja poput

Marica Žanetić Malenica
Snimila: Dragica Jurajević

gljiva poslije kiše

> Višegodišnje nadmudrivanje s bespravnim graditeljima već je umorilo zaposlenike Pogona HE Dubrava, a zbog nepostojanja plana prostornog uređenja, taj petnaest godina stari problem nikako da se riješi onako kako treba i na zadovoljstvo svih

Kada smo već na Dravi, a nije snježno, vjetrovito ili maglovito, šteta bi bilo ne uživati u vodi, suncu i zelenilu koje s proljećem tako izmijeni ovaj krajolik da ga je teško usporediti s onim zimskim, kada su remontirani, i kada smo obično tamo. Vozimo se uz nasip, a voda mirna, bez iznenađenja teče svojim tokom i miluje obale, a ljude u mislima odnosi daleko, u tajnovite predjele svoga ušća, a potom i dalje, u druge rijeke, u mora, u beskraj vode koji unosi nemir, ali i čežnju da se *put putuje*. Nećemo mi danas putovati *neki daleki put*, ali hoćemo niz rijeku i uz rijeku da vidimo što je to osim bilja niklo uz nju u posljednjih nekoliko godina, primjerice, od 1997. A niklo je, vjerujte, sve i svašta. Na desnom nasipu akumulacije u duljini više od kilometra, poput *gljiva poslije kiše*, *namnožile su se*: brvnare, daščare, nastrešnice, nekakvi prijelazni oblici između šatora i stračare, sjenice, kamp-prikolice, neugledne drvene tvorevine koje su tu u funkciji poljskih WC-a... Ima tu i drvenih klupica i stolića, ali i hangar zmajarskog kluba *Roda* iz Preloga, baš kao i auto-kamp s prikolicama pretežito austrijskih registarskih oznaka. Ta pošast podizanja drvenih *kućeraka*, a ponekad i betonskih platoa na tuđoj zemlji prenijela se, poput ospica, s obale na otočiće na rijeci i prijeti devastaciji krajolika kojemu takva intervencija ljudske ruke sigurno nije potrebna. Dodu tako ljudi iz okolnih mjesta malo na izlet na Dravu, uostalom i odrasli su uz nju i tada, meditirajući u idili koju samo priroda može ponuditi, odluče da bi bilo mudro trajnije za sebe i svoje ograditi i prisvojiti dio te idile. Po mogućnosti bez ičije suglasnosti i nekažnjeno.

MEĐIMURJE NE SMIJE POSTATI DIVLJI ZAPAD

Tih samoniklih i maštovitih konstrukcija od pruča i drva bilo je do prije dvije godine, više od osamdeset, o čemu postoji uredna foto dokumentacija. Iz nje je vidljivo da mašta može svašta, ali, uvjerali smo se, i ruke. Obilazeći bespravno zaposjednuti pojas prebrojali smo ih tek pedeset. Posljedica je to odlučnosti vlasnika da konačno *lupi šakom o stol* i najavi *rat uzurpatorima*. Do *istrebljenja*, dakako, bespravno izgrađenih objekata. A vlasnik je nitko drugi nego naša Hrvatska elektroprivreda, odnosno Pogon HE Dubrava, u blizini kojeg se takva *divlja gradnja* donedavno nekažnjeno odvijala. Prije dvije godine, točnije u proljeće 2002., na zahtjev HEP-a, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja je izdalo prva rješenja o rušenju tih nelegalnih objekata. Bilo je tu prosvjeda, prolijevala se žuč, padale pogrdne riječi *preloških Robinzona*, kako su bespravne graditelje romantično nazvale lokalne *Medimurske novine*. Ali, uz psovke počele su, kao kule

od karata, padati i *samsvojmastor* drvene konstrukcije. Neke od njih vlasnici su i sami uklonili, kako bi izbjegli dodatne troškove rušenja. Nakon te organizirane akcije, njihov je broj djelomice smanjen. Međutim, uvjerali smo se, tijekom ove naše kratke *inspekcije*, da je ljudska tvrdoglavost, potpomognuta bezobrazlukom, blago rečeno - neuništiva. Ponovno se, sad pa opet, zabadaju na tuđem tlu prvo drveni kolci, a potom će se oko njih *isplesti* zamišljene konstrukcije lokalnih samoukih *arhitekata*. *Zato te kolce treba maknuti odmah, tijekom prvog mjeseca, jer poslije*, kaže direktor HE Dubrava Damir Magić, *kad preko noći osvane objekt, stvar se komplicira i mi kao vlasnici terena više ne možemo sami intervenirati. Medimurje nije, i ne smije postati Texas, pa se ne možemo ponašati kao na Divljem zapadu. Nikako nisam za to da se bespravna gradnja tolerira, ma gdje ona bila, a kamoli da se ona i ozakoni, jer bismo time ozakonili nasilništvo. Prije nego što smo, prije dvije godine, odlučnije krenuli u akciju protiv nazovimo ih investitora ovog bespravnog vikend naselja kod Preloga i podnijeli prijavu nadležnima, bezbroj puta smo ih upozoravali te vodili brojne razgovore s nadležnim županijskim službama i odgovornim ljudima Grada Preloga, ali bez rezultata.*

DOBAR PLAN UKINULI, BOLJI JOŠ NISU DONIJELI

Višegodišnje *nadmudrivanje* s bespravnim graditeljima već je umorilo zaposlenike Pogona HE Dubrava. Zbog nepostojanja plana prostornog uređenja, taj petnaest godina stari problem nikako da se riješi onako kako treba i na zadovoljstvo svih. Naime, u vrijeme izgradnje HE Dubrava postojao je Plan PUP RZ HE Dubrava iz 1989. godine, prema kojem je taj prostor (mali kopneni pojas između nasipa akumulacije i nastalog jezera ukupne površine od približno 7,75 hektara) bio određen za: *športsko-rekreativne aktivnosti vezane uz vodu kao što su: plivanje, veslanje, jedrenje, daskanje, organizirane vrste podvodnih aktivnosti, športski ribolov uz ribičke staze...*, *športsko-rekreativne aktivnosti na suhom kao što su trčanje i šetnje, ugostiteljske sadržaje, športske klubove i društva i akvatorij koji se može koristiti kao rekreativna površina.*

Međutim, taj je plan *ukinut* 1994. godine, što je bilo pravdano izradom Prostornog plana Medimurske županije, koja bi u suradnji sa susjednom Varaždinskom pristupila izradi Prostornog plana područja posebnih obilježja (PPPPO) rijeke Drave kroz interdisciplinarni pristup cjelovitim sagledavanjem prostora od strane biologa, ekologa, šumara i lokalne zajednice.

- Mi smo suglasni da nakon prihvaćanja PPPO-a desni dio Marine, onaj na kojem su Preložani i Otočani bespravno gradili kućice za odmor damo u najam Gradu Prelogu, dok bi lijevi ostao u najmu Josipa Sobočaneca, našeg bivšeg radnika. Kako je prostor unutar zone akumulacije u našem vlasništvu i od posebno je interesa, ustrajat ćemo u tomu da se unutar njega ne dopusti izgradnja privatnih objekata, kao i posjedovanje pojedinačnih parcela na čvrstom tlu za bilo koju namjenu, objasnio je direktor D. Magić i dodao: Ovaj auto-kamp i ugostiteljski objekt "Marina" su također u postupku rješavanja, ali su jedini legalni, jer smo ih kao otpremninu dali u najam našem bivšem radniku Josipu još 1991. godine kada se, u cilju smanjenja broja zaposlenih, na razne načine stimulirao odlazak iz HEP-a.

A šta kaže J. Sobočanec, naš bivši kolega, koji je na dravskim elektranama proveo dvadeset godina, a potom se odlučio za posao samostalnog ugostitelja: Posao koji sada radim je puno stresniji i nesigurniji od onog u elektrani, pa često požalim što sam se odlučio na taj korak. Tu je živo ljeto i tijekom vikenda, ali je najčešće pusto i tek malobrojni svrate

Krećemo dalje niz rijeku i dolazimo do lokacije gdje se planiralo postaviti uređaj za pročišćavanje i odvodnju za područje Grada Preloga. Prvim studijama bilo je definirano da bi se pročištač izgradio kod mjesta Oporovec s ispuštanjem vode u naš drenažni jarak. Nakon što su naši i protiv toga *digli glas*, predložili su kvalitetnije rješenje, čije bi financiranje potpomogao i HEP. Naime, kanalizacija bi se povezala s odvodnjom nizvodnih naselja, a pročištač i ispuštanje bi se napravili iza naselja Donja Dubrava, odnosno iza utoka starog korita Drave u derivacijski kanal.

Jest da je Drava hirovita, ali i mi smo izgradnjom naša tri proizvodna objekta doprinijeli tomu da je djelomično promijenila svoj prvotni tok. A samim tim konfiguraciju okolnog krajolika. Pa je od malog zelenog otočića, koji su tko zna zašto mještani zvali *Otokom ljubavi*, napravila poluotok. Je li zadržao, s obzirom na lakšu dostupnost, i dalje svoj pridjev *ljubavni* kolegica Ivanka, tajnica u Pogonu HE Dubrava, nam nije znala reći, ali da mu je njegova rijeka povezavši ga s kopnom oduzela dio intime, romantičnosti i tajnovitosti, to je sigurno.

Ono što nas je razveselilo u obilasku područja na kojem je locirana posljednja u nizu naših dravskih hidroelektrana jest činjenica da uz rijeku nema divljih deponija smeća, niti je rijeka u njima pripadajućem dijelu toka onečišćena. Dakako, i njima do brane stižu naplavine različitim otpadom, ali to još ne doživljavaju kao akutan problem. On to vjerojatno neće ni postati nakon što će se ove godine izgraditi i privremeni deponij za kruti otpad i to u neposrednoj blizini brane. Tu bi se otpad selektirao i, ovisno o vrsti, dalje obrađivao.

DRAVA SVIMA, A NE SAMO UZURPATORIMA

U projektu *Zaštita i obnova - revitalizacija područja rijeke Drave i kanala HE u Donjoj Dubravi*, koji je u fazi razmatranja, nazire su moguća i poželjna buduća vizura toga područja. Za nekoliko godina, ako bude novca, sreće i pameti, ovdje bi nas mogla dočekati zimska riječna luka Donja Dubrava na lijevoj obali rijeke Drave i eko-turistička zona na otoku između rijeke Drave i kanala HE sa sljedećim sadržajima: riječnom lukom, eko-turističkim naseljem s drvenim kolibama, rekreativno-športskim terenima, mjestom za obiteljski *piknik* s kupalištem na otoku, zonom parkova (sadnja autohtonog drveća, eko-poučna staza, proučavanje ptica), drvenim vidikovcem visine 12 do 16 m, drvenom kapelicom Sv. Nikole i splavarskom postajom. Osim toga i turističko - rekreativna zona na lijevoj obali rijeke Drave s riječnim šetnicama, lučicom i šljunčanim kupalištem, rekreativno - športskim terenima (odbojka na pijesku), trim stazom, lokacijama rekonstruiranih riječnih mlinova...Ali i pješačko - biciklističke staze Drava - Donja Dubrava, lokacije manjih skela na kanalu HE (do izgradnje pješačkih mostova) i na starom toku Drave, pješačko-biciklistički viseći most na kanalu HE, te dva do tri manja drvena mosta na desnoj obali i splavarska staza Sv. Marija - Donji Vidovec - Donja Dubrava.

Da se taj športsko-rekreativni, ekološki, izletnički, turistički, općekorisni i svima prihvatljivi san već počeo ostvarivati potvrđuje nam i prije dva mjeseca napravljena trim staza, koja se u duljini od pet kilometara proteže uz lijevu obalu odvodnog kanala. Nju su združenim snagama napravile susjedne općine Donja Dubrava, Donji Vidovec i Sv. Marija.



Prije dva mjeseca je završena i trim staza, koja se duljinom od pet kilometara proteže uz lijevu stranu odvodnog kanala



Uz Dravu na *hepovom* zemljištu niklo je sve i *svašta*



Ovdje je i hangar zmajaškog kluba *Rode*

HE Kraljevac proizvela 10 milijarditi kWh električne energije

U tijeku je pospremanje
- odvozi se otpad nakon
čišćenja strojarnice

Godina okruglih brojki

Marica Žanetić Malenica

> Prije skoro tri mjeseca, točnije 20. travnja o.g., HE Kraljevac je proizvela rekordni desetmilijarditi kWh električne energije; u srpnju o.g. malo mlađi agregat ABM vrijedno odraduje svoj stotisućiti sat; direktor HE Kraljevac se može pohvaliti s deset godina rada u HEP-u

Četiri cjevovoda, koja se spuštaju prema strojarnici elektrane u Zadvarju, govore već na prvi pogled da je HE Kraljevac bila nekad moćna elektrana, najmoćnija na onom istom Balkanu na kojem još uvijek jesmo, ma što mi mislili o tomu. Danas taj isti Kraljevac ne zna što bi s tom golemom i istrošenom infrastrukturom, jer izgradnjom drugih hidroelektrana na Cetini ta je hidroelektrana izgubila vodu koja joj je do pedesetih i šezdesetih godina prošloga stoljeća doticala u izobilju. S vodom je opadao i značaj, proizvodnja je sve češće bila tek simbolična, a postrojenje je još uvijek tu da svjedoči o vremenu svoje snage i svojih mogućnosti.

- Jedan od osnovnih problema ovog objekta i jest upravo to što za relativno malu proizvodnju moramo održavati dijelove infrastrukture projektirane početkom prošlog stoljeća za propuštanje velikih količina vode, žali se direktor Kajo Krstulović, koji je na ovom mjesto od 1. travnja ove godine. Bio je on već na Kraljevcu dvije godine kao tehnički rukovoditelj (od 1997. do 1999.g.) tako da tu gore za njega, baš kao i na Zapadu, nema ništa nova. Tako se dolazak novog čelnog čovjeka i ne osjeća posebno u ovoj maloju uigranoj sredini koju najradije posjećujem nekako s proljeća ili početkom ljeta, kada im je okoliš tako zelen i tako idiličan. Nataloženi mir koji tu vlada i cvrkut ptica možda i nije sve što nam treba za sreću, ali je svakako



Igor Šodan, tehnički rukovoditelj HE Kraljevac pod čijim je nadzorom remont obavila u najvećem dijelu sama posada elektrane

Kajo Krstulović je na čelu HE Kraljevac od 1. travnja o.g., ali budući da je dvije godine ovdje već radio kao tehnički rukovoditelj, za njega nema ništa nova



Trenutačno proizvodi agregat A

ugodna promjena otuđenom gradskom biću koje je i zaboravilo kako se ponekad i tišina može čuti, a svježina vode osjetiti bez da se i prst umoči.

U VIŠE OD DEVEDESET GODINA PROIZVEDENO ČAK ILI TEK 10 TWh ELEKTRIČNE ENERGIJE

Prije skoro tri mjeseca, točnije 20. travnja, ovdje je proizveden rekordni desetmilijarditi kWh električne energije. Inače, zahvaljujući povoljnim hidrološkim okolnostima, odnosno padalinama, s kojima je započela i *rastegnula* se ova godina, do 30. lipnja HE Kraljevac ne samo da je odradio svoju planiranu proizvodnju od 32 GWh, nego su se približili 50. GWh. Što znači da do kraja godine turbine mogu *prekrižiti* lopatice i odmarati. Ali, neće to one učiniti svojim agregatima iz davne 1926., još manje *mladahnom* ABM-u, koji je bio u remotu od 17. svibnja do 24. lipnja. A remont je većim dijelom obavljen u *režiji* same posade i pod kontrolom tehničkog rukovoditelja Igora Šodana, koji mi strpljivo nabraja najvažnije obavljene poslove. Tako doznajem da je obavljeno: zamjena svih brtvi i servis predturbinskog zatvarača, kontrola i podešenje lopatica privodnog aparata, manja rekonstrukcija hidrauličkog sustava na kojoj je uz posadu radila i tvrtka *Hydro-Hit* iz Ljubljane, pregledni remont generatora i radovi na ležajevima uz sudjelovanje tvrtke *MG – Servis* iz Karlovca i pregled sekundarne opreme.

JOŠ PONEŠTO O ABM-U

Tehničar za dokumentaciju Luka Škarica voli puno toga, pa i zaokružene brojke. I dok čeka da postane tata stalno ih traži i pronalazi, u svojoj sad već potpuno kompjutoriziranoj evidenciji. Tako nam, uz onaj već objavljeni desetmilijarditi kWh iz travnja najavljuje još jednu zanimljivost. Upravo sada u srpnju ABM vrijedno odraduje svoj stotisućiti sat. Za toliki broj sati rada trebalo mu je približno 15 godina - od 1990., kada je pušten u pogon, pa do ove 2004. godine. Tijekom toga vremena proizveo je približno 340 GWh električne energije, s tim da rekordnu proizvodnju bilježi 2001. godine (35 GWh).

U ovoj godini obaviti će se i ispitivanje sva tri generatora, a do kraja godine planira se i početak jednog opsežnog posla: remont pogona i upravljanja segmentnih zatvarača na ulazu u već dotrajale tlačne cjevovode.

Tijekom remonta ABM-a cijelo vrijeme radio je agregat A snage 20,8 MW. Radio bi i B da je za njega bilo vode, ali kao što smo već rekli - više je nema kao nekad, *prisvojili* su je drugi objekti. Svjestan da više nije što je bila HE Kraljevac se ipak ne predaje. Preponosna je za to. Pa svojom proizvodnjom upotpunjuje proizvodnju susjednih većih objekata, pošteno opravdavajući svoju ulogu u sustavu.

ČESTITAMO I KRALJEVCU I K. KRSTULOVIĆU!

Otići iz Kraljevca a njemu i njegovom direktoru K. Krstuloviću ne čestitati čak dva jubileja u ovoj godini *okruglih* brojki, bilo bi nedopustivo. I dok se HE Kraljevac diči s 10 TWh proizvedene električne energije, a ABM sa stotisućitim satom rada, njen direktor se može pohvaliti s deset godina rada u HEP-u i prvom jubilarnom nagradom, baš kao i sa ššš..deset (cenzura!) godina života. Stoga i Kraljevcu još puno uspješnih godina, a njenom direktoru Kaji Krstuloviću još puno sretnih godina.



Nakon obavljenog remonta ABM-a, sastavljanje...



...ispitivanje...

...i gotovo



Značajni koraci ka sigurnijem napajanju



Rukovoditelj Pogona Makarska Miro Radić ispred nove gradske transformatorske stanice, koja doprinosi boljim naponskim okolnostima potrošača u središtu Makarske

> Kada se *poslože* obilježja područja koje pokriva Pogon Makarska: visoke ljetne temperature, česti i jaki podbiokovski vjetrovi i vrlo bujna vegetacija makije, borova i maslinika - najviše se pribojavamo požara i stoga je najveća želja naših radnika da se što više i što brže zračne trase stave *pod zemlju*

Veročka Garber

Sredinom lipnja, kada smo posjetili makarski Pogon DP Elektrodalmacija Split, turistička se sezona tek počela *zahuktavati*. Naglašavamo to, jer je upravo ta Rivijera posljednjih godina doživljavala vrlo značajan rast broja gostiju te općenito turističkih kapaciteta i pratećih sadržaja. Ali, treba znati da bi taj pozitivni trend bio još izraženiji, a *slika* turističke stvarnosti još ljepša i upečatljivija kada bi je jednakom brzinom *u stopu* pratila izgradnja odgovarajuće elektroenergetske infrastrukture. To je upravo ono o čemu najviše razmišljaju i što najviše rade zaposlenici spomenutoga Pogona. Da uvijek nije lako i da raspoloživi novac nije uvijek dostatan za *pratiti* planove i udovoljiti svim željama shvatiti ćemo ako kažemo da se godišnji porast potrošnje na području Pogona Makarska kreće približno 15 posto. Također ćemo spomenuti još jedan podatak bitan za ovu kratku priču, a taj je da je najveći dio njihove niskonaponske mreže u elkaleks vodičima, da su 64 kilometra 10 kV mreže već kablirana, ali da ima još približno 53 kilometra 10 kV dalekovoda golih vodiča koji traže iznimnu skrb. Razloge za to naći ćemo u posebnostima toga kraja: visokim ljetnim temperaturama, čestim i jakim podbiokovskim vjetrovima i vrlo bujnoj vegetaciji makije, borova i maslinika. Te tri spomenute okolnosti, kada se *poslože* zajedno, često znaju prouzročiti ono čega se u mjesecima koji nam slijede najviše pribojavamo – požare.

ZRAČNE VODOVE SPUSTITI U ZEMLJU

Budući da su naši dalekovodi, što je potpuno razumljivo, u neposrednoj blizini opožarenih područja, često su *žrtve* ne samo vatre, nego i inspeksijskih propitkivanja. Zaposlenici Pogona prisiljeni su, puno češće nego što to rade drugi, obilaziti ih i obavljati preglede. I reagirati žurno, kako bi zaštitili potrošače i objekte HEP-a u cjelini. Dakako da je u uvjetima takvoga rada i neprekidna strahovanja, najveća želja naših radnika da se što više i što brže te zračne trase stave *pod zemlju*.

Druga želja, a koju ostvaruju usporedo s kabliranjem mreže visokog napona je da se što većem broju potrošača, novih i postojećih, osigura što bolji i pouzdaniji napon. U tu svrhu samo posljednjih mjeseci izgradilo se nekoliko trafostanica, položilo nekoliko kilometara 10 kV kabela, izgradili raspleti i obnovilo puno mreže niskog napona.

U društvu s rukovoditeljem Pogona. Mirom Radićem obilazak smo započeli u središtu grada. Tamo su nedavno Makarani dobili dvije TS 10/0,4 kV uz koje je građena niskonaponska mreža i raspleti te položen jedan kabel 10(20) kV kao poprečna veza kroz grad. A, sve to da bi se u *špicu* sezone imalo mogućnosti za preraspodjelu *tereta*.

Nastavili smo obilazak Rivijere od sjevera prema jugu. Na području općine Brela kabelom 10(20) kV u duljini od približno jednog kilometra povezane su dvije trafostanice: TS Stomorica i TS Zelići te je izgrađeno i 1.500 metara nove niskonaponske mreže, a sve to da bi se poboljšale iznimno loše naponske okolnosti toga područja. Ostvareno je to zajedničkim ulaganjem HEP-a i općine Brela.

Također se zajedničkim ulaganjem s lokalnom samoupravom Baške Vode stavio u zemlju DV duljine 1.200 metara koji je prolazio kroz šumu i maslinike i tako zauvijek riješili prijetnju od mogućeg žarišta požara. U obližnjem Baškom Polju prije nekoliko godina izgrađena je nova TS za potrebe crpne postaje, a ovih se dana položio kabel od nje do trafostanice mjesnog hotela. Razlozi su i ovdje identični: uklanjanje bivšeg dalekovoda koji je prolazio dužinom mjesta i stalno upozoravao na postojanje. Od njega je preostalo još 150 metara koje se naši nadaju riješiti nakon dogovora s vlasnikom zemljišta.

KABLIRANO DO SVETIŠTA VEPRIC

U blizini Makarske, uz rub glavne jadranske prometnice, naići ćete na kabel koji izlazi iz zemlje. Točno nasuprot Vepricu, znamenitom Svetištu Majke Božje Lurdske, koje je biskup dr. Juraj Carić osnovao 1908. godine. Naime, prirodna špilja i cijeli okolni krajobraz s brežuljcima, raslinjem i potokom živo ga je podsjetio na Lurd, pa je nakon osnutka Svetišta u njemu i pokopan. Prirodna ljepota i tišina učinile su to mjesto posjećenim tijekom cijele godine, a svakodnevne svete mise okupljaju veliki broj vjernika iz cijeloga svijeta. Za Svetište je, zajedničkim ulaganjem s Gradom, trebalo položiti kilometar KB 10 (20) kV. To je i učinjeno, a preostala je još jedna dionica od 250 metara koja će se obaviti samo na trošak HEP-a.

Južnije od središta Pogona, u Tučepima su, također zajedničkim ulaganjem s općinom, već lani položena dva nova niskonaponska kabela uz Jadransku cestu. Sada će se položiti dionica između dviju trafostanica i zamijeniti kabelom većeg presjeka (150 mm²), a što će zajamčiti

veću sigurnost opskrbe potrošača. Tako će se otkloniti jedna od najproblematičnijih energetske točke u Pogonu.

Na žalost, ostat će i nadalje neriješeno pitanje na koje se skoro dvije godine pokušava dati odgovor, koje je radnicima Pogona Makarska i mještanima Brela kao *kost u grlu*. Riječ je o preopterećenom kabelu 10 kV između Brela i Baške Vode koji je samo tijekom prošlog ljeta čak tri puta izgarao. Tri noći su naši podizvođači otkopavali kabel da bi naši radnici izradili spojnice i što hitnije otklonili kvar zbog kojega su trpjeli oštre kritike lokalnog stanovništva i turističkih radnika. Povike zbog *strujnih* šokova dovele su do dogovora s predstavnicima lokalne zajednice. Općina je preuzela obvezu obaviti građevinske i zemljane radove, a mi elektromontažne. Dogovor je *pao na Hrvatskim cestama* koje nisu imale riješene dokumente za pojedine dijelove prometnice u kojima se trebao položiti kabel. Tako ćemo i ovog ljeta strahovati za urednu brelsku opskrbu električnom energijom.

TREBA SHVATITI ZAJEDNIČKI INTERES

Kako smo već uvodno naglasili, zračni će dalekovodi ovom pogonskom području još godinama predstavljati velike poteškoće u urednom opskrbljivanju njihovih potrošača.

-Rješenje se zna – rekao je M.Radić – i to je kabliranje. Ali to traži i velika ulaganja, s jedne strane i puno truda i dobrih živaca na ishodu dozvola i rješenja, s druge strane. Svaka nam je nova trasa, zbog privatnog vlasništva zemljišta, pod znakom pitanja. Najsretniji smo kada dozvolom Hrvatskih cesta polažemo kabele u cestovnom pojasu. Međutim, i tu se događa da radovi stanu i da se nenadano suočimo s osobom koja nam ne dopušta prolaz kroz cestu jer je taj dio njezino vlasništvo, a ni HC se još nisu ishodili potrebne dozvole. To je jako teško, skoro nemoguće rješavati. Ljudi pružaju snažan otpor protiv blizine elektroenergetskih objekata, a svi žele sigurnu, kvalitetnu i urednu električnu energiju u svojim domovima. Primjerice, nekoliko puta pokušali smo ulagati u mrežu Drašnica i bili spriječeni od pojedinaca zbog njihovih privatnih interesa. Kako to pomiriti i provesti ostaje da mi riješimo. Čak planiramo u sljedećem razdoblju upravo u to područje usmjeriti naša najveća ulaganja – zaključio je rukovoditelj Pogona Makarska.

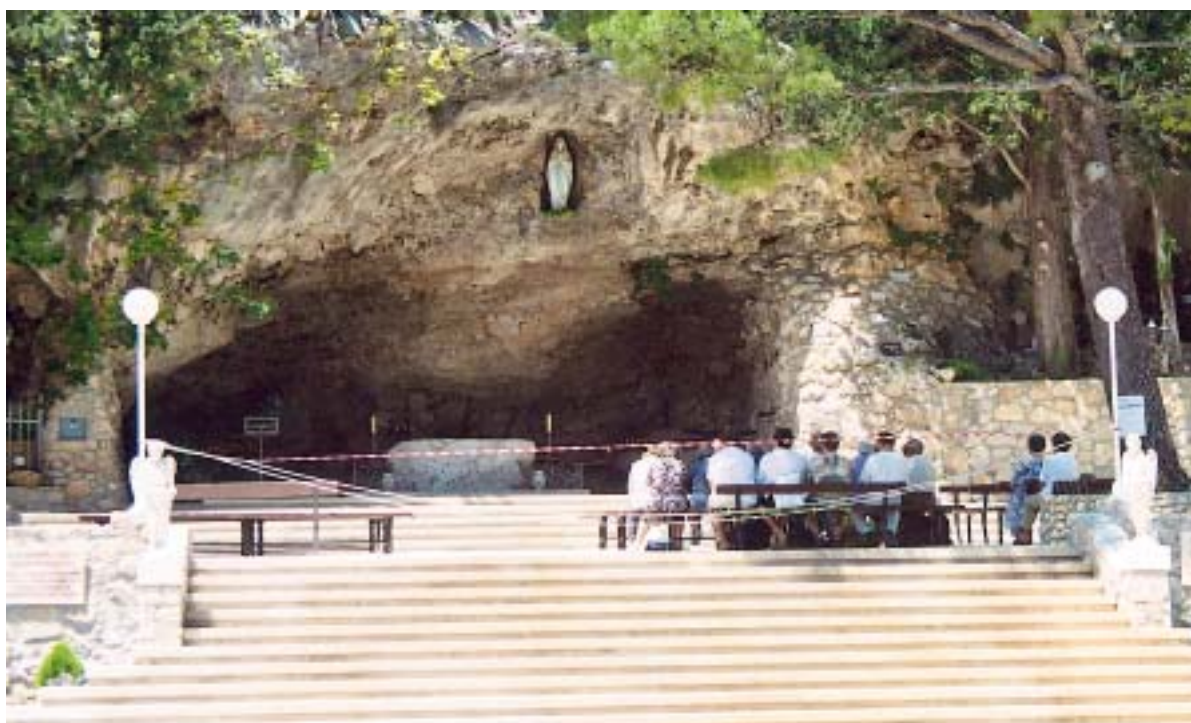
Kako smo vidjeli, dobre volje HEP-a ima. Ponekad se ona nađe i u lokalnoj zajednici. Ali, interes zajedničkih akcija nužno bi trebali shvatiti i pojedinci.



Većina makarskih kablinskih trasa prolazi tik uz glavnu jadransku prometnicu



Za novoizgrađene podbiokovske hotele Pogon Makarska izgradio je priključne instalacije – ovo je hotel Tamaris u Tučepima



Zajedničkim ulaganjem s Gradom, položen je 10(20) kV kabel do Svetišta u Vepricu

Težak elektraški kruh u surovim klimatskim uvjetima

Dragica Jurajević

> Pogon Ogulin s Pogonskim uredom Slunj i Pogonskom ispostavom Plaški, jedan od najvećih pogona u Hrvatskoj elektroprivredi - *proteže se* djelomice na području tri županije, *pokriva* gradove Ogulin i Slunj te općine Josipdol, Tounj, Plaški, Saborsko i Cetingrad



Sjedište Pogona Ogulin, jednog od najvećih pogona Hrvatske elektroprivrede



Ivan Petrušić, rukovoditelj Pogona i Josip Brozović, tehnički rukovoditelj: najteže je dobiti nove u ljude u pogonima

Prekrasnog sunčanog proljetnog dana sredinom svibnja po prvi sam put u sjedištu Pogona Ogulin. Naime, za razliku od prijašnjih prigoda kada sam ogulinske *elektraše* i njihovog rukovoditelja *hvatala* na terenu, sada je moje odredište - Ogulin. Prvi sugovornici su *elektraški veterani* sa po 28 godina *hepovog* staža - rukovoditelj Pogona Ivan Petrušić i tehnički rukovoditelj Josip Brozović. Sukladno njihovu zvanju i znanju, jedva stižem zapisati mnogobrojne podatke i zanimljivosti njihovog Pogona i područja.

Otkako je puštena u promet nova autocesta, kažu, Ogulin je postao *epicentar* zbivanja i mjesto u koje se jednako brzo stiže (malo *žešći* vozači tih 100 kilometara provoze i za 40 minuta) i iz Zagreba i iz Rijeke. Zahvaljujući tomu, taj zanimljiv gradić s 18.000 žitelja, u kojem je - spomenimo - rođena velika hrvatska književnica Ivana Brlić Mažuranić, i njegovo šire područje bilježe najmanju stopu nezaposlenosti u Hrvatskoj (primjerice, u Ravnoj Gori nema nezaposlenih). Tom pozitivnom ozračju doprinosi i sve snažniji razvoj drvno-prerađivačke industrije, trgovine, proizvodnja ribe te blizina Olimpijskog centra *Bjelolasica*.

Pogon Ogulin sa površinom od 40 četvornih kilometara *pokriva* 42 posto DP-a i najveći je Pogon DP Elektra Karlovac, a uz Pogon Skrad DP Elektroprimorje Rijeka (s kojim dijeli i čelno mjesto i po najtežim uvjetima rada), jedan je od najvećih pogona Hrvatske elektroprivrede. *Proteže se* djelomice na području tri županije (Karlovačka, Ličko-senjska i Primorsko-goranska) - od Bročanca, pa preko granice s Bosnom i Hercegovinom, do vojničkog i dugoreškog područja te prema vrhu Kapele (Jezerane). Pogon skrbi o 16.000 potrošača u dva grada (Ogulin, Slunj) i pet općina (Josipdol, Tounj, Plaški, Saborsko i Cetingrad).

Pogon je i organizacijski drukčiji od drugih, jer ima i Pogonski ured (Slunj) i Pogonsku ispostavu (Plaški), a svi zajedno *broje* samo 84 radnika (*kada sam postao rukovoditelj prije deset godina bilo nas je 95, a još ranije i više od 100*, kaže I. Petrušić). U Slunju, koji je veći i od nekih pogona u HEP-u, ima ih samo 18, u Plaškom 9, a u sjedištu Pogona 57. Stalno pišu zahtjeve za primanjem novih ljudi, ali nikako da im se to i odobri. *Najkritičnije je i najteže dobiti nove ljude u pogonima*, objašnjava nam J. Brozović. Povrh toga što ih je *premalno*, postaju i sve *stariji* Pogon, pa im je već sada prosjek na razini od približno 50 godina. Kada se zna da žive i rade u surovim uvjetima goransko-ličke klime, gdje zime traju i po šest mjeseci, dobiva se *zaokružena slika* o onomu što ih najviše *muči* i što ovdje znači biti

elektraš. Osim manjka ljudi, *muku muče* i s manjkom specijalnih vozila (rovokopač broji već 15 godina) i osobnih vozila. Većina je vozila u Ogulinu, samo najnužnija u Slunju i Plaškom. Za ispoštivati Pravilnik o održavanju elektroenergetskih postrojenja trebali bi, kažu, više i sredstava i ljudi, jer unatoč svojoj mogućoj mehanizaciji za takav gorski teren trebaju *podmladak*, koji će lakše *vući i na ruke* kada zatreba.

NAJMANJI BROJ KVAROVA U DP

Zahvaljujući višegodišnjem angažiranju ljudi i sredstava, taj je Pogon uspio *dotjerati* svoja postrojenja, pa posljednjih pet godina čvrsto *drže* prvo mjesto s najmanjim brojem kvarova u DP, zbog čega nešto lakše i *trpe nestašicu* ljudi. Tako je bilo i ove zime, dok su se drugi pogoni *patili* s kvarovima, oni su toga bili uglavnom pošteđeni. No, to ne znači da ovdje *sjede prekrivenih ruku*. Naprotiv, imaju *pune ruke* posla - na održavanju, obnovi i sanaciji niskonaponskih okolnosti, iskapčanjima neurednih plataca, zamjeni brojila... O kakvom je opsegu poslova riječ najbolje govore podaci o njihovim postrojenjima: pet TS 35/10 kV (Ogulin, Oštarije, Plaški, Jasenak i Slunj), 339 TS 10(20)/04 kV, 91 kilometar DV 35/10 kV (među njima je i jedan od najduljih DV u Hrvatskoj, onaj od 19,5 kilometara između Plaškog i Oštarija, izgrađen nakon *Oluje*), 545 kilometara DV 10 kV i 750 kilometara niskonaponske mreže. Pogon je sa dva DV 35 kV povezan sa HE Gojak, a ima i rezervna napajanja iz Karlovca, Vojnića, Slunja i Oštarija, pa s osnovnim napajanjem nema nikakvih poteškoća. Održavati tako veliki broj vodova i mreža, poglavito zbog redovite i sugurne opskrbe kupaca promijenjenog *karaktera* (sve veća potrošnja drvno-prerađivačke industrije izvan većih mjesta koja zahtjeva kontinuiranu opskrbu električnom energijom), podrazumijeva golem trud ogulinskih *elektraša*. Niskonaponska mreža *traži* sve veća sredstva za sanaciju naponskih okolnosti, a ove su godine upravo za tu namjenu predviđena znatno manja sredstva. Dok su ranijih godina sanirali godišnje između 20 i 30 kilometara mreža, ove će godine moći tek sedam do deset kilometara..

REKONSTRUIRANA TS 35/20/10 kV OŠTARIJE

Ogulinski Pogon dodatno je angažiran i na radovima vezanima oko rekonstrukcije i izgradnje objekata za napajanje nove autoceste. Tako su prošle godine, nužno u roku od samo godine dana morali započeti s prijelazom na 20 kV napon, radi napajanja nove autoceste od Bosiljeva do Male Kapele. Preduvjet tomu bila je rekonstrukcija jedne od najstarijih



Vlado Stošić, KV monter i....



Mala, složna i vesela plaška ekipa s rukovoditeljem Pogona Ivanom Petrušićem: šef Matija Božičević, VKV monter Željko Capan, KV monter Josip Kordić, Kruno Keser, Željko Lipošćak i Mate Bogović te Darko Puškarić (NKV)

(izgrađene pedesetih godina prošloga stoljeća) ovdašnjih TS - TS 35/20/10 kV Oštarije (izvođači *Končar* i *Dalekovid*), gdje su Ogulinci koordinirali radove i vodili nadzor. Trafostanica, čija je vrijednost zajedno sa 20 kV kablskim raspletom *teška* 13,5 milijuna kuna (investitor su *Hrvatske autoceste*), energetski je u pogonu još od prošle godine, kada je otvorena za promet i autocesta. Sada je u *finišu* i njezino ispitivanje, upravljanje i povezivanje s Disapečerskim centrom u Karlovcu i Centrom upravljanja (CUP) Ogulin. Do ljeta 2005. godine nužno je izgraditi i novu TS 110/35 kV u *krugu* postojeće TS 110/25 kV EVP Oštarije, što je opet preduvjet za puštanje u promet tunela Mala Kapela.

Ogulinski *elektraši*, prema riječima mojih sugovornika, imaju još puno posla i na obnovi u ratu uništenih postrojenja (55 posto njihovog područja bilo je okupirano), osobito na područjima Slunja i Cetingrada te Plaškog i Tounja. Imaju još mjesta bez napona, ali najčešće tamo gdje nema žitelja. Nadaju se da će ove

godine djelomice riješiti Primišalj i Tržić, ako im budu osigurana sredstva za tu namjenu. Inače, ove godine za tekuće održavanje i opće troškove imaju raspoloživo 4,3 milijuna kuna, dok im je, kao što je već navedeno, Plan investicija i obnove *skresan* sa 2,3 milijuna na samo pola milijuna kuna. Zbog toga će morati rješavati samo prioritete, a jedan od njih je izgradnja novog, umjesto u ratu uništenog, DV 10 kV Primišlje - Povići, potom sanacija dalekovoda za Petrovu Dragu i niskonaponskih mreža Bartolović, Drenovac i Bogovolja.

Prioritetna investicija u visini 2,3 milijuna kuna je i izgradnja nove pogonske zgrade (na mjestu stare) PU Slunj, čiji su *elektraši* podstanari u prostoru Općine Slunj. U tijeku je treći natječaj (*treća sreća*) za izgradnju te zgrade, jer su dva prethodna poništena radi brojnih žalbi i prigovora. Ovdje vjeruju da će slunjski *elektraši* ipak sljedeću zimu dočekati *na svome*, a ja odmah obećajem da ću doći na *useljenje*.



...VKV monter- majstor Damir Mateša na rekonstrukciji niskonaponske mreže u ogulinskom naselju Galge 2



Na TS Galge 2 predradnik Vlado Turković i VKV monter Željko Neralić spajaju novi SKS kabel



U TS Oštarije upravo se završava ispitivanje, upravljanje i povezivanje s DC u Karlovcu i CUP Ogulin

Dok su prijašnjih godina sve investicije radili sami, sada uz sve obveze na redovnom održavanju, obnovi postrojenja i radovima za Prodaju, investicijske radove prisiljeni su *dijeliti* s vanjskim izvođačima u omjeru *fifti-fifti*. Ove godine još nisu započeli s radovima na investicijama, jer su tek u tijeku natječaji za izvođenje radova. Ipak, unatoč *tromosti* Zakona o nabavi i pristizanju sredstava potkraj godine, kažu da najčešće uspijevaju do kraja godine sve svoje investicije završiti ili barem započeti da im sredstva ne propadnu. U sjedištu Pogona imaju i pomoćno skladište, ali ga nemaju Slunj i Plaški, što se nadaju da će se novom organizacijom uskoro riješiti.

Blizu 16 tisuća ogulinskih potrošača godišnje troše približno 27 milijuna kWh, a javna rasvjeta daljnjih 3,7 milijuna kWh, s tim da od toga 21 milijun kWh *otpada* na njihovih 1425 potrošača kategorije ostali na 0,4 kV i 12 potrošača na 10 kV. Spomenimo i neke od njihovih najvećih potrošača - *DIG* Josipdol, *Semmelrock Stein+ Design* d.o.o., *IGM* Tounj, *Traheja*

Pogon Ogulin DP Elektra Karlovac



Rekonstrukcija TS 35/20/10 kV Oštarije bila je nužna radi puštanja u promet nove autoceste od Bosiljeva do Male Kapele



Na DV 10 kV Plaški - Vojnovac na zamjeni vodiča radi VKV monter Željko Capan



Toma Salopek iz Dežurne službe, o čijoj ažurnosti ovisi i brzina otklanjanja kvarova



Referentice prodaje Katica Franjković, Nevenka Luketić i Božica Vukelja na usluzi potrošača

d.o.o., *Tal d.d., Vodovod Josipdol - CS Podveljun...* Ovdje naplata nije posebno izraženi problem, jer su *naučili svoje potrošače da struju treba plaćati*. Redovito opominju neredovite platce, a 50 njih mjesečno i iskopčaju. Velikim angažiranjem oko naplate i *uskakanjem* i ljudi s održavanja u ekipe Službe za odnose s potrošačima, uspjeli su kod potrošača kućanstva dovesti razinu naplaćenosti na 98 posto, a kod potrošača *ostali na 0,4* i onih na 10 kV na 82 posto. Krađa električne energije je također sve manje, pa su prošle godine imali samo pet takvih slučajeva. Ipak, na to utječe činjenica da se sada za krađu *našeg proizvoda* može dobiti do tri godine zatvora.

DISPEČERSKI CENTAR POSTAJE CENTAR UPRAVLJANJA

Pogon Ogulin još od 1976. godine, zahvaljujući njegovim *čelnim* ljudima i velikoj skrbi za svoje potrošače, ima vlastiti Dispečerski centar (sada pod nazivom Centar upravljanja - CUP) sa *non-stop* dežurnom službom za upravljanje, nadziranje, mjerenje i signaliziranje svih tehničkih veličina. Međutim, nova organizacija HEP-a ne omogućuje pogonima organiziranje vlastitih DC-a, koji su pak nužnost u uvjetima zahtjeva za sve većom sigurnosti kupaca električne energije. Primjerice, kriteriji Europske unije, navodi J. Brozović, zahtijevaju da kupci nisu udaljeniji od 25 kilometara od svojih isporučitelja i da se mora intervenirati na otklanjanju kvara u roku od pola sata. Zbog toga valja, naglašava, *uz zakone imati na umu i pravila struke i života*. Sada je nastupio određeni *vakuum* i lokalni su dispečerski centri privremeno dovedeni u lošiju položaj, jer sve trebaju preuzeti DC-i u sjedištima DP-a, koji još nisu stavljeni u izvršnu funkciju. CUP u Pogonu ostaje kao budući podcentar unutar DP Elektra Karlovac.

U CUP-u razgovaram s Tomom Salopekom, koji je od 32 godine *hepovog* staža 29 odradio upravo u Dežurnoj službi. Premda radi poslove dispečera, to mu nije i naziv radnog mjesta, koje glasi *dežurni u Dežurnoj službi*. Navikao se je na smjenski rad, a ovdje je kaže sve dobro dok nema kvarova. O njegovoj ažurnosti ovisi i brzina otklanjanja kvarova, a on odavde nadzire stanje čitavog Pogona. U osamsatnim smjenama rade po jedan, poslijepodne je dežurni elektromonter koji otklanja i kvarove prema potrebi, a noću ovdje opet dežura dežurni (dispečer).

U blagajničkoj dvorani jedna-jedina je Ivanka Porubić s 19 godina blagajničkoga staža. Najviše je posla od 5. do 21. u mjesecu, jer većina potrošača obveze žele podmiriti bez naknada. U odvojenoj dvorani za reklamacije rade Katica Franjković, Nevenka Luketić i Božica Vukelja, referenti prodaje. Nastoje, kažu, svoj posao s potrošačima odraditi na na obostrano ugodan način. Ipak, unatoč njihovom trudu i željama pamte i manje ugodne susrete s potrošačima, zbog čega je jednom *intervenirala* i policija. Zadovoljne su što su se *ponovile* s PC, a kako su sada umrežene s Karlovcem mogu biti još učinkovitije.

U rekonstruiranoj TS 35/20/10 kV Oštarije nalazimo Željka Čorka iz Odsjeka za veze Odjela za upravljanje DP Elektra Karlovac, koji koordinira završne radove oko upravljanja i povezivanja TS Oštarije na optički kabel prema HE Gojak te s Dispečerskim centrom u Karlovcu i Centrom upravljanja u Ogulinu. Ovdje je i Josip Kekić, rukovoditelj Odjela za relejnu zaštitu, radi podešavanja i ispitivanja relejne zaštite. Kroz mjesec dana, ova obnovljena TS bit će u potpunosti dovršena.

ŠEĆER DOLAZI NA KRAJU

Za kraj ostavljam posjet jedinstvenim i neponovljivim plaškim *elektrašima* (da ih nema valjalo bi ih izmisliti) - na njihovom terenu. U pratnji rukovoditelja I. Petrušića krećem *u potragu za starim znancima* iz Ispostave Plaški. Sunčan dan nakon višednevne kiše i dokud *oko seže* prekrasna ozelenjena priroda lijepa su *kulisa* za još jedan ugodni razgovor. Primjećujemo ih u mjestu Latin *raštrkane* po stupovima DV 10 kV Plaški - Vojnovac duljine devet kilometara, na kojem već, kako kasnije doznajem, osam dana zamjenjuju stare 25 mm² vodiče s novima 50 mm².

Prvi sa stupa silazi VKV monter Željko Capan, koji je nakon 15 godina rada u Ogulinu prešao 1995. godine u plašku novoformiranu ekipu. *Malo po malo* okupila se ta mala ali složna i vesela ekipa na čelu s Matijom Božičevićem, simpatičnim *šefom* Ispostave Plaški. Nakon 20 godina svakodnevnog putovanja iz Ogulina u Karlovac (i obrnuto), gdje je radio u sjedištu DP-a, 1995. godine postaje koordinator poslova u Ispostavi Plaški i kako kaže *pojednostavljuje si život*. Ovdje su Josip Kordić (došao 1995. godine iz Bosne i Hercegovine), Krno Keser, Željko Lipošćak, KV monter, Darko Puškarić, NKV i Mate Bogović, KV monter, koji vozi sve osim autobusa i specijalnih strojeva. Nakon što mi je ovaj posljedni (kojeg kolege u šali zovu *šminker* i *zavodnik*) poželio dobrodošlicu, započinje njihova *priča*. Na tom *pitomom* terenu im je, kažu, lako, ali kada moraju u brdo to je nešto potpuno drugo. Njih deveterica je premala *brojka*, a osobito im, dodaju, nedostaje kolega Andrija, koji se prošle godine oženio i preselio u Italiju. Snalaze se kako znaju i umiju, *slažu* manje ekipe, najvažnije im je posao obaviti dobro i na vrijeme. U tomu bi im pomogla i vlastita hidraulička košara, a ona jedina je u Ogulinu. Ispostava Plaški, udaljena od Ogulina 26 kilometara, *pokriva* veliko područje od Josipdola do Saborskog (56 kilometara udaljeni), gdje Plaščani skrbe o održavanju postrojenja, investicijama, iskapčanjima i ukapčanjima potrošača. U šali napominju da je bolje da ima više posla, a njih manje, jer nema bojazni od viška radnika i otkaza. Ni na plaće se ne žale, jer kažu i nemaju se s kime uspoređivati, jer u Plaškom osim njih radi samo *Šumarija*. Do sada su uspjeli obnoviti 70 posto njihovoga područja i *tko ovdje živi struju ima*, a sve više njih ju i plaća. Kako je to područje posebne državne skrbi s puno prognanika iz Bosne i Hercegovine, ovdje je neredovito plaćanje bilo prisutnije nego drugdje. Inače, nakon prošlogodišnje provale zatvorena je blagajna u Pogonskoj ispostavi, koja je utorkom radila za potrošače.

Posao će dovršiti tijekom dva tjedna i tada će imati potpuno siguran vod i manje kvarova zimi. Budući da je kod njih običaj da *s njima zajedno* i *šef potegne* (*drugima je neugodno stajati ako i ja*

Nove trase za život Splita

Veročka
Garber

Već nekoliko mjeseci, točnije od protekle zime, glavne prometnice sjeverozapadnog dijela Splita često bi osvanule *u prekidu*. Ali, nakratko, jer kabliranja koje su radnici DP-a Elektrodalmacije obavljali u tom gradskom području najbrže su dovršavana upravo onda kada bi kabel trebao proći *kroz cestu*. Svi ostali prokopi *pratili* su rubove prometnica ili nogostupe i cjelokupni posao na polaganju jednožilnog, polietilenskog 35 kV kabela od TS 35/10 kV Brodogradilište do TS 35/10 kV Dujmovača tekao je sporo, a3 razloga je za to nekoliko.

NIJE SMIO BITI OŠTEĆEN STARI KABEL

Prvi i osnovni je da je novi kabel zamijenio stari uljni, trožilni i dotrajali, kojemu je životni vijek prestao prije dvadeset godina i koji će prestati s radom tek kada se ovaj novi položi. I koji je, kada je zimus doživio kvar, ostavio cijeli taj dio grada bez napajanja, čime nas je još jedanput upozorio na svoju važnost i nužnost što hitnije zamjene novim. I što su se svi ti radovi odvijali velikim dijelom uz njegovu trasu i koji je pri iskopima morao biti isključivan i nije smio biti oštećen.

Krajem lipnja, kada se polagala posljednja dionica, ustvrdili smo da se to dogodilo samo jedanput i da su veliku pozornost pri radu pokazali naši radnici iz Službe za izgradnju i usluge, koji su angažirani na tom poslu te podizvođačka tvrtka *Križanović* koja je obavljala iskope.

PUNO MANEVARA...

Drugi razlog za usporeni tijek radova je iznimno velik broj *manevara*, isključivanja i uključivanja, prespajanja pojedinih dionica... A, kada je privremena TS 35/10 kV Dobri bila priključivana na mrežu, *škverska* je trafostanica preuzela njezine *terete* i u tom razdoblju radovi su bili obustavljeni. Mogli bi još kao razloge navesti i loše vremenske okolnosti proteklih mjeseci ili mukotrpan ishodjenje dozvola, ali je puno važnije spomenuti da su se usporedo s polaganjem novog 35 kV kabela obavljala i polaganja velikog broja 10 kV kabela. Naime, gdje god je 35 kV trasa prošla, *skupljala* je usput staru 10 kV mrežu i vadila je iz zemlje.

Evo i jutros, na samom *kraju puta* zatekli smo uz kabelski kanal ekipu Izgradnje: Siniša Brajnov, Antonio Novaković, Mate Runje, Josip Pučo, na čelu s grupovođom Vinkom Bralićem, poslovodnom Nediljkom Danolićem i voditeljem poslova Mladenom Pulišelićem koji prate smještanje dvanaest kabelskih žila (dva KB 10 kV i 2 KB 35 kV, svaki s po tri žile). Građevinski nadzor obavljala je Sanja Šarić, a elektromontažni Žarko Šegvić. Preostalo je još izraditi spojnice, uvući kabele u trafostanice i pustiti da kroz svih pet kilometara novih kabelskih trasa potekne novi *strujni život* ovoga grada.



Posljednjih dana lipnja položene su i posljednje dionice kabela



Premda je podne, premda je više od 30° C – on ne odustaje!



Polaganje i nadzor – radnici Službe za izgradnju i usluge



U zemlju se položilo 12 kabelskih žila

Tragovi u cijelom sustavu

Veročka Garber

Službi za izgradnju i usluge DP-a Elektrodalmacije Split posvetili smo, od njenog nastanka do danas, brojne napise. Moglo bi se reći da tijekom ovih deset godina praktički nije bilo broja a da njihovi ljudi ili poslovi nisu bili spomenuti. Zašto je tomu tako ne treba tražiti nikakve posebne razloge. Razlozi su, naime, vrlo jednostavni: skoro da nema radilišta unutar dvanaest pogona i pogonskih ureda a da se zaposlenici SIU nisu tamo zatekli. Ili kao izvođači, ili kao projektanti ili kao nadzor nad radovima. I ne samo unutar DP-a, već i puno šire. Radili su i za druga primorska distribucijska područja, ali i za proizvodna i prijenosna. Pa smo ih tako susreli, primjerice, na otočnim vezama 110 kV i 35 kV, na polaganju i izradi spojnice 110 kV kabela u HE Zakućac ili pri poslu za TS 110/10(20) kV Sušak. Kako smo upravo posljednjih tjedana u druženju s njima obišli nekoliko vrlo značajnih objekata šire namjene, odlučili smo im posvetiti još jedan napis. Oni su to, o tomu dvojbe nema, zavrijedili. Ali, smo odabrali malo drukčiji *start*.

OBNOVA ZA POGON NAJZNAČAJNIJE, ALI I NAJSTARIJE TS 35/10 KV TROGIR

Krenuli smo od čelnog čovjeka Službe za izgradnju i usluge. Mr.sc. Ivo Despot, od prvog je dana i *prvi čovjek* te Službe, koja sa svojim odjelima i odsjecima broji više od dvjesto zaposlenih. U razgovoru s njim prisjetili smo se da njihovi ljudi svake godine radno prate cjelovite investicijske planove matičnog DP-a. Uz cijeli niz manjih poslova, ovu su godinu vezani i za pripremu, projektiranje i izvedbu srednjenaponskog 20 kV kablenskog raspjeta za privremenu TS 35/10 kV Dobri i buduću TS 110/x kV Dobri (projektanti Bruno Cetin i Jakov Sunara). Treba samo reći da su oba projekta vrlo zahtjevna, jer riječ je o interpoliranju elektroenergetske infrastrukture u užu gradsku jezgru.

Skoro da nema radilišta unutar dvanaest pogona i pogonskih ureda Elektrodalmacije a da se zaposlenici SIU nisu tamo zatekli – ili kao izvođači, ili kao projektanti, ili kao nadzor nad radovima – i ne samo unutar DP-a, već i puno šire

Uz taj posao, u tijeku je i obnova TS 35/10 kV Trogir, koju smo i obišli s voditeljem posla Ivicom Katićem. Na izradi 10 kV čelija zatekli smo predradnika Joku Ercegovca i njegovu ekipu. Prvi je transformator od 8 MVA već postavljen, a drugi će ujesen. Kako kaže I. Katić, prva etapa posla mora se odraditi do početka turističke sezone.

– Rekonstrukcija je predviđena kao klasična i tu do izražaja dolazi stručnost naših montera. Naime, primarna i sekundarna oprema montiraju se na licu mjesta u TS, znači, nisu blokovi. Također treba reći da su drugi transformator i velik dio čelija stalno pod naponom i da ljudi moraju biti krajnje oprezni. Riječ je o velikom broju potrošača koje nije moguće prebaciti na druge objekte.

Prema riječima Domagoja Miluna, rukovoditelja tehničkih poslova Pogona Trogir, ta je trafostanica najznačajniji objekt 35/10 kV u tom Pogonu, ali budući da je i najstarija (izgrađena 1961.godine) upravo je to predstavljalo i najveći problem. Na nju je priključeno sjedište grada, cijeli kopneni dio Trogira, područje Segeta Donjeg i cijela trogirsko-segetska zagora. Već je prošle zime bila toliko preopterećena da su morali rasterećivati pojedine izvode. U suprotnom – prijetio je potpuni raspad. Tijekom godina bila je obnavljana više puta, ali su ti zahvati bili zanemarivi. Danas, premda nije moguće izvesti i velike građevinske ispravke i trafostanicu modernizirati, ona će ipak izgledati ljepše, a kvalitetom izvedbe i tehničkim rješenjima opravdati svoju funkciju, zaključio je D. Milun.

DOBRA SURADNJA S HEP PRIJENOSOM d.o.o.

Našu *šetnju* Službom izgradnje i usluga nastavili smo u društvu s I. Despotom, koji je od poslova za HEP izdvojio još i polaganje tri dionice 110 kV kabela, izradu kablenskih spojnice i kablenskih završetaka, a sve za TS 110/10(20) kV Sušak. U riječkoj smo zajedničkoj distribucijsko-prijenosnoj trafostanici, u društvu s brojnim gostima i domaćinima, kako iz našeg DP-a, tako i iz splitskog dijela Sektora tehničke potpore – Odjela za izgradnju HEP Prijenos d.o.o., a praćeni Karlom Malikom, nadzornim inženjerom za elektromontažne radove iz DP-a Elektroprimorje Rijeka i Josipom Koščecom, rukovoditeljem riječkog Odjela za izgradnju spomenutog Sektora, razgledali 110 kV i 20 kV postrojenje, pomoćne uređaje te dva transformatora 110 kV od 40 MVA. Od njih smo saznali da je stanica projektirana za 2 x 63 MVA, da će ona napajati istočni dio Rijeke, a da je predviđeno za koju godinu i napajanje elektrovnog postrojenje HŽ-a te da su transformatori dopremljeni željeznicom koja prolazi neposredno uz TS. Kabel 110 kV kojega ljudi iz splitske SIU danas počinju polagati, povezat će, prema načelu ulaz – izlaz, TS 400/220/110 kV Melina i TS 220/110 kV Pehlin. Kabela se trasa sastoji od tri dijela ukupne duljine od približno 1.900 metara, a dinamika polaganja ovisit će o brzini izvođenja građevinskih radova.

Najvažnije je prije turističke sezone izaći s gradskih ulica. Petnaest radnika SIU, pod vodstvom glavnog inženjera Ivica Katića, njegovih pomoćnika Tea Bradašića i Mate Mijića te poslovode Joke

Vojkovića, zatekli smo uz dobro nam znanu mehanizaciju (gusjenice i tomu nalik) na sušačkim ulicama. Polaganje je upravo započelo, a kada smo odlazili iz Rijeke, bilo i uvelike zahuktano.

OSMISLILI PAMET UREĐAJA

Drugi dio poslova, kako ih je I. Despot podijelio, odnosi se na radove koje Služba izvodi za naručitelje izvan HEP-a. Tu je najčešće riječ o infrastrukturnim objektima za potrebe Hrvatskih cesta, Hrvatskih voda i najnovije za veliki projekt EKO Kaštelanski zaljev. U suradnji s ostalim članovima poslovne udruge, Konstruktorom i Brodomerkurom, ta je Služba radila i još uvijek radi na dva vrlo važna sustava unutar spomenutog projekta: kanalizacijskom i vodoopskrbnom. Za potrebe prvoga, izgrađene su crpne postaje Duje, Dujmovača i Solin te hidrotehnički tunel Stupe (voditelj poslova Mladen Pulišelić). Taj tunel povezuje istočni sa zapadnim dijelom grada i spomenute postaje s uređajem za pročišćavanje svih otpadnih voda gradova Splita i Solina. Treba reći da je to najveći uređaj takve vrste u Hrvatskoj. Poslove oko uređaja za pročišćavanje vodio je Ivica Katić, a s njim u društvu smo objekt i posjetili. Svrha toga uređaja je obraditi otpadne vode grubim i finim rešetkama te pjeskolovom i mastolovom. SIU je za te potrebe izgradio TS 10/0,4 kV s agregatskom stanicom, kablenski rasplet 20 kV i energetsko napajanje pojedinih uređaja unutar zgrade pročišćivača, cjelovitu elektroinstalaciju objekta, nadzora upravljanja i signalizacije (NUS). Možda nije najveći posao, ali je sigurno najvažniji, jer smo mi izgradili *pamet* cijelog uređaja, zaključio je I. Katić.

Kada je riječ o vodoopskrbnom sustavu, tu je Služba radila na crpnim postajama Solin, Sv.Kajo (voditelj posla Goran Marinić) i onoj najvećoj i najvažnijoj u Kunčevoj Gredi, gdje je i vodosprema (voditelj posla Hrvoje Olujić). Njena je svrha napajati gradove Kaštela i Trogir. Predvidivi rokovi dovršenja za prvi sustav su bili do kraja lipnja o.g., a za vodoopskrbni tijekom rujna.

– U navedenim poslovima, posebice u onima koje obavljamo za proizvodnju i prijenos, najbitnije je prihvaćanje novih know how tehnologija – objasnio je Ivo Despot te nastavio: – Prihvaćanje novih tehnologija znači da si osposobio svoj stručni kadar, kako inženjerski, tako i monterski. To se pokazalo posebno značajnim pri investicijskim radovima jednako koliko i pri interventnim poslovima, kada koristimo vlastite snage, a ne čekamo pomoć iz inozemstva. Mi takav pristup poslu želimo nastaviti i nadalje. Stoga imamo i nekih novih poslova u zamislama, prije svega u projektiranju novih trafostanica 110/20 kV te prvih vjetroparkova (primjerice TS Stupišće na Visu).

Ono što se nakon svega može zaključiti jest da su unutar sustava HEP Distribucije d.o.o. takve specijalizirane službe, ne samo opravdale svoj opstanak, nego nas uvjerile u njihovu višestruku perspektivnost. Jer, njihovi su tragovi duboko otisnuti u naš sustav.



Raskopane riječke ulice: pod nadzorom Mate Mijića



Čelnici Službe za izgradnju (SIU) i usluge Elektrodalmacije Split pri pregledu kabske trase u Sušaku



Radnici SIU izvode nove ćelije 10 kV u TS 35/10 kV Trogir



Ivica Katić i Domagoj Milun ispred novog transformatora, svakodnevno prate obnovu TS Trogir



Karla Malika iz DP Elektroprimorje, koji govori o TS Sušak, sa zanimanjem prate Ivo Despot, Jakov Matas, Mladen Jelić, Ivo Segović

Prvi sastanak Povjerenstva za uvođenje rada pod naponom u NOC Velika

Ove godine -

Članovi Povjerenstva sa zanimanjem su obišli i Laboratorij za ispitivanje alata i opreme za rad pod naponom u NOC Velika...

isključivo rad pod naponom na niskom naponu

> Zadatak Povjerenstva je da temeljem zakonskih i normativnih akata iz područja rada pod naponom utvrdi interna pravila rada pod naponom, tehnologiju, alate i postupke te postupke nadzora

Dragica Jurajević

U Nastavno-obrazovnom centru Velika 29. lipnja o.g. održan je prvi sastanak Povjerenstva za uvođenje rada pod naponom, osnovanog odlukom Uprave HEP-a. Povjerenstvo čine: Zdenko Miletić iz DP Elektra Požega, Zlatko Kosek Državni inspektorat, Uprava nadzora područja elektroenergetike, Nenad Puljić Državni inspektorat Uprava nadzora područja ZNR, Fran Marović iz Ministarstva gospodarstva i poduzetništva Uprava za rad i tržište rada, Josip Moser, savjetnik predsjednika Uprave HEP-a, Stjepan Megla iz HEP Distribucije d.o.o., Ferdinand Šikić iz HEP Prijenosa d.o.o. te Miroslav Uremović iz DP Elektroslavonija Osijek.

Nakon izražene dobrodošlice, Zdenko Miletić - predsjednik tog novoosnovanog Povjerenstva (i voditelj NOC Velika), naglasio je i ovom prigodom da je cilj Projekta NOC Velika da postane HEP-ova poslovna škola i obrazovni centar, ponajprije za razvoj tehnologije za rad pod naponom, ali i sva ostala područja obrazovanja. Potom je naglasio sve prednosti rada pod naponom, među kojima je povećanje sigurnosti radnika, smanjenje gubitaka i zadovoljstvo kupaca, koji su u HEP-u u središtu pozornosti. Uvjeti za rad pod naponom su utemeljeni Pravilnikom o zaštiti na radu pri korištenju električne energije (NN 8/87), objavljenom u Biltenu br. 94 te Europskom normom EN 50110 (*Operation of electrical installations*). Zadatak Povjerenstva je da temeljem zakonskih i normativnih akata iz područja rada pod naponom utvrdi interna pravila rada pod naponom, tehnologiju, alate i postupke te postupke nadzora. Nastavni program nužno je verificirati pri Ministarstvu obrazovanja, a NOC Velika mora se registrirati za tu djelatnost.

Stjepan Megla je nazočne članove Povjerenstva upoznao s Ugovorom o prijenosu tehnologije rada pod naponom potpisanim 1. prosinca 2003. godine sa EDF-SERECT iz Francuske. Podsjetio je i na sličan ugovor potpisan prije 14 godina, kada je zbog rata sve *zamrlo*, da bi se unatrag godinu i pol dana započelo s ponovnim *oživljavanjem* te ideje. Prije potpisivanja novog Ugovora, HEP-ovi stručnjaci su obišli nekoliko zapadnoeuropskih elektroprivrednih tvrtki radi ispitivanja suvremenih metoda rada pod naponom. Nakon svih učinjenih analiza odlučeno je da se Ugovor sklopi sa EDF-om, koji ima 40 godina dugu tradiciju rada pod naponom na svim naponskim razinama i koji je za takav rad obučio skoro sve od 30 zemalja koje primjenjuju tu tehnologiju. Taj se Ugovor sastoji iz više dijelova - jedan se odnosi na prijenos tehnologije za rad po naponom na niskom naponu, drugi na srednjem naponu, a treći na visokom naponu. Povrh toga, Ugovor sadržava primjenu normi i standarda, uvjete izvođenja radova, tehnički opis i primjenu nužnih alata i opreme za rad pod naponom i drugo. Odlučeno je da se 2004. godina posveti isključivo niskom naponu. U tom smislu EDF-SERECT je snimio stanje NOC-a Velika, hrvatsku regulativu i

tehničko-tehnološka rješenja nisko i sredjenaponske mreže.

PROVODI SE OBUKA NA ZRAČNOJ MREŽI I PRIKLJUČCIMA

U tijeku je prijenos tehnologije rada pod naponom u NOC Velika gdje za takav rad požešku *elektrašku* skupinu obučava francuski stručnjak. Upravo se provodi obuka na zračnoj mreži i priključcima, a potom slijedi obuka na kabelskoj mreži i priključcima. Nakon šestotjedne teoretske i praktične obuke u NOC-u predviđena je i dvotjedna obuka u Francuskoj tijekom rujna ove godine. Krajem godine NOC će se akreditirati za rad pod naponom. Kod toga su vrlo važne norme i standardi, a dobiven je i popis europskih normi za rad pod naponom, kao i popis alata i za to nužne opreme. Prijelaz na rad pod naponom dugotrajan je proces i treba ga ugraditi u svijest naših radnika, a najvažnije je da se obavlja propisno, što je i uvjet sigurnosti. Pritom će biti iznimno važna suradnja sa stručnjacima zaštite na radu.

Nenad Puljić iz Državnog inspektorata je napomenuo kako se i njihovi inspektori trebaju educirati u svezi s radom pod naponom, na što je S. Megla odgovorio da će se u obuku uključiti i *hepovi* stručnjaci zaštite na radu i inspektori, dok je Zlatko Kosek upozorio na izradu novih Općih uvjeta isporuke električne enenergije, gdje će biti zastupljena upravo zaštita potrošača u smislu smanjenje broja prekida napajanja. Stoga pozdravlja ovaj *poteg* Uprave HEP-a i vjeruje da će se u ugovornom roku krenuti s radom pod naponom.

Josip Moser je naglasio da su povjerenstva za uvođenje rada pod naponom svugdje iznad lokalnih elektroprivreda i da je važna njegova multidisciplinarnost zbog sudjelovanja i pomoći u svim segmentima te je dodao kako će se paralelno odvijati obučavanje naših radnika (budućih instruktora) i obučavanje promotora koji će u svojim područjima promovirati rad pod naponom. Upoznao je prisutne i s činjenicom da je HEP ove godine postao punopravni član Europske udruge za rad pod naponom (ICOLIM).

Na kraju je Z. Miletić upoznao članove Povjerenstva sa osposobljenošću NOC-a za obuku za rad pod naponom. Osim poligona za obuku izgrađenog 1990. godine, koji potpuno zadovoljava potrebama izvođenja praktične obuke, ovdje imaju Laboratorij za ispitivanje alata i opreme, skladište alata i opreme, postrojenje za dizanje napona na poligonu, a planiraju opremiti i suvremeni Ispitni laboratorij za rad pod naponom prema projektu Instituta za elektroprivredu i energetiku.

Članovi Povjerenstva su obišli Laboratorij, skladište, postrojenje za dizanje napona, a na poligonu su prisustvovali prvoj praktičnoj obuci rada pod naponom, gdje naši monter i pristupom *korak po korak* svladavaju tehnologiju rada pod naponom. No, o tomu je bolje neka slike *govore*.



...gdje su razgledali i nove kompletne alata za rad pod naponom

Red teorije red prakse

Dragica Jurajević

> Prva praktična obuka rada pod naponom na poligonu održana je 29. lipnja o.g., kada su mladi monteri vježbali skidanje izolatora na stupu zračne mreže

Upravo prvog dana ljeta u NOC Velika je započela i prva šestotjedna obuka požeške šesteročlane mlade ekipe za rad pod naponom, koji su se sami prijavili za taj posao. Zajedno s njima u obuku su uključeni i Zdenko Miletić, voditelj NOC Velika, njegov pomoćnik Damir Rajević i Vinko Topić, budući voditelj Laboratorija za ispitivanje alata i opreme za rad pod naponom. Nakon zdravstvenih pregleda i psiho-testova započela je obuka osmišljena prema načelu *red teorije red prakse*.

Samo tjedan dana kasnije mladi su monter bili u prigodi po prvi puta na poligonu primijeniti stečena znanja i izvesti prve radove pod naponom – skidanje izolatora na stupu zračne mreže. Sve to pod budnim okom svoga učitelja Pierrea di Vora, instruktora iz EDF-SERECT. Nakon ove i dvotjedne obuke u Francuskoj, mladi monter postat će instruktori sljedećim skupinama u obuci za rad pod naponom.



Zajednički snimak Povjerenstva za uvođenje rada pod naponom, koje je prisustvovalo ovom važnom trenutku za rad pod naponom u NOC-u Velika



Prije početka rada pod naponom Vinko Topić najprije provjerava ispravnost gumenih rukavica, jer iznimno je važna dobra primjena svih osobnih zaštitnih sredstava, s čime započinje siguran rad pod naponom



Robert Čerlušak uoči prve praktične obuke



Na sljedećem stupu za rad pod naponom se pripremao Zoran Jogun uz potporu s tla kolega Željka Maravića i Vinka Topića

Prije skidanja izolatora, odnosno odvezivanja veznog užeta koje drži vodič uz izolator trebalo je fleksibilnom izolacijskom prekrivkom prekriti sve metalne dijelove i vodiče s obje strane

Na trećem stupu je Krunoslav Antolović, a na zemlji njegovi kolege Ivan Čahalić i Igor Orišković



V. Topić je članovima Povjerenstva demonstrirao spajanje i odspajanje PRST stezaljke pod naponom



Naši uče rad pod naponom

D. Karnaš



Polaznici prve edukacijske skupine za rad pod naponom

Drugoga dana ponovno smo u Nastavno-obrazovnom centru Velika, koji je prije svega središnje mjesto Hrvatske elektroprivrede za edukaciju rada pod naponom. Uz edukaciju, užurbano se radi na pripremi svih potrebnih materijala i sadržaja u NOC Velika za budući rad. Na edukaciji su monter iz Elektre Požega, koji novom sistematizacijom pripadaju NOC-u Velika. To su, uz voditelja NOC-a Zdenka Miletića i: Robert Černušak, Vinko Topić, Igor Orišković, Krunoslav Antolović, Željko Maravić, Zoran Jogun, Ivan Čakalić, Damir Raljević, Josip Butorac i Vladimir Čaha.

Polaznici edukacije, koja se obavlja pod budnim okom francuskog stručnjaka za rad pod naponom Pierrea Di Vora, prolaze kroz četiri

modula. U baznom modulu proučavaju se propisi i osnovna načela rada pod naponom, upoznavanje s rizicima kao i njihovo otklanjanje. U drugom modulu rade se zračne mreže i priključci, u trećem podzemni kabeli te spajanje i njihovo otpajanje, a u četvrtom modulu rade se sitne intervencije i čišćenja pod naponom.

Početak rujna edukacija se nastavlja u Francuskoj, gdje su planirani radovi na specijalnim poslovima i pregled rada pod naponom u njihovoj praksi i to od izdavanja radne dokumentacije do izvođenja posla. Cijeli se program provodi na jednak način kako ga prolaze i Francuzi, a u početku se kod nas neće u potpunosti primjenjivati jer se mora prilagoditi našim uvjetima.

Voditelj NOC-a Zdenko Miletić najavio je aktivnosti nakon završene obuke instruktora:

U listopadu se pripremamo za izvođenje prve obuke s našim monterima, koji bi obuku novih polaznika trebali obaviti uz obveznu nazočnost francuskoga instruktora, koji će naše nove instruktore upozoriti na pojedinsti prenošenja i provjere znanja u praksi. Na kraju toga procesa dobit ćemo verificirane instruktore i verifikaciju našega obrazovnog centra, rekao je Z. Miletić.

Osim što Francuzi imaju izvrsna iskustva u obrazovanju njihovih kadrova za rad pod naponom, HEP-ovi će instruktore prihvatiti i norme Europske unije za takve poslove. NOC Velika uskoro bi mogao imati i veći značaj u regiji, kada je u pitanju rad pod naponom.



Prije početka rada svaki se detalj dogovara s francuskim instruktorom Pierrom Di Vorom



Rezanje transformatora, koji je u službi od 1953. godine

Bolja sigurnost napajanja električnom energijom

Zamijenjen najstariji transformator u prijenosnoj mreži

JEDAN od najstarijih transformatora 110/35 kV u prijenosnoj mreži Hrvatske, koji je kao ratna pomoć poklonjen 1992. godine i ugrađen u Trafostanicu Vinkovci godinu dana kasnije, zamijenjen je u lipnju o.g. novim transformatorom. Riječ je o transformatoru koji je proizveden još 1953. godine, a stigao je iz njemačkog Regensburga gdje je bio izvan pogona i predviđen za rashod.

Predviđeni životni vijek energetskih transformatora je 35 do 40 godina, pri kraju je bio i vijek izolacije, neodgovarajuća snaga za TS Vinkovci (potrebna 40 MVA), a nije bio moguć ni paralelni rad zbog neodgovarajućeg nazivnog napona – 35, 1 kV. Nemoguća je bila nabava rezervnih dijelova za održavanje, a bio je i neprikladan za pogonsku rezervu. Rashod i rezanje *na licu mjesta* je obavila tvrtka "Kairos" iz Osijeka, a projekt za zamjenu transformatora izradila je zagrebačka tvrtka "Exor". Novi je transformator od 40 MVA proizveo "Končar DST", a sve radove na demontaži starog i montaži novoga obavljali su djelatnici PrP Osijek uz nadzor odgovorne osobe Marina Schoenbergera.

Značaj tih radova je u činjenici da je s novim transformatorom bitno poboljšana sigurnost napajanja Vinkovaca i okoline, a treba naglasiti da tijekom radova nije bilo teškoća u isporuci električne energije potrošačima.

D. Karnaš

Nova mladost

ne tako davno zaboravljenoga otoka

Ivica Tomić



Iskrcavanje transformatora i kratkotrajno putovanje bezimnim ulicama Suska do trafostanice na stroju tvrtke Mikić

Znameniti pješčani otok Susak, nekada zaboravljen i izgubljen u širokom lošinjskom akvatoriju, dobio je početkom lipnja 2004. godine novi transformator od 630 KVA koji je zamijenio stari od 250 KVA. Ima li pouzdanijeg pokazatelja da ovaj unikatni dragulj hrvatskoga Jadrana oživljava nakon desetljeća stagnacije i odumiranja? Do naglog povećanja snage na Susku došlo je, kako nam objašnjava tehnički rukovoditelj Pogona Cres-Lošinj Vladimir Šain, zbog povećane potrošnje, porasta turističkog standarda (klima uređaji i slično) te novih velikih potrošača. Naime, na otoku se gradi crpka za pročišćavanje fekalija koja treba 85 kW te hotel koji traži snagu od 100 kW električne energije.

Otok Susak je pedesetih godina prošloga stoljeća imao približno dvije tisuće stanovnika. Sada je na njemu samo 180 stalnih žitelja, a ljeti kada u posjet rodnome domu stignu Amerikanci (iseljenici sa Suska) na otoku je približno tri tisuće ljudi. Danas se, upravo zahvaljujući ljubavi domaćih Amerikanaca prema zavičajnom otoku, Susak razvija brže od susjednih otoka. Na otoku su ukupno 684 kućna broja. Živopisnih uličica ima mnogo, ali ni jedna nema naziva. Sve je to Susak, a poštar i električari snalaze se prema kućnim brojevima. Impresivno djeluje podatak da je 400 kuća ili dvije trećine ukupnog broja obnovljeno. Još jedna od brojnih posebnosti Suska je zabrana bilo kakve nove gradnje.

Mogu se samo renovirati već postojeći objekti, pa to skoro svi i čine. A otkuda onda novi hotel? Stara vinarija intenzivno se obnavlja i ona će uskoro biti pretvorena u hotel s tri zvijezdice. Da, na Susku se nekad živjelo dobro. Vinogradi na pješčanom tlu davali su obilje grožđa koje se, dakako, prerađivalo u vino. Stariji se sjećaju da je u vinariji jedna bačva, istina najveća, mogla primiti čak 76.000 litara vina. U blizini je bila i tvornica za preradu ribe. Sada je to obična trgovina, ali stara vinarija oživjet će kao hotel, prvi i jedini na Susku.

SUSČANI NISU ČEKALI DA IM DRUGI DOVEDU STRUJU

A sada malo o električnoj energiji. Prva trafostanica na Susku izgrađena je 1979. godine i tada je Susak priključen na elektroenergetsku mrežu Elektroprimorja. Međutim, marljivi Susčani nisu čekali da im drugi *dovedu struju*. Prije toga sami su isfinacirali izgradnju cjelokupne niskonaponske mreže na otoku i priključili se na dizelsku elektranu. Kada je izgrađena prva trafostanica i kada je otok konačno povezan u elektroenergetski sustav Hrvatske, postojeća mreža samo je priključena sustavu. I to je posebnost Suska, kao i činjenica da se jedino ovdje cigarete kupuju u Pošti, da se u Klubu iseljenika nalazi zajednička slika svih dosadašnjih američkih predsjednika, da se cijeli morski zaljev može pregaziti a da vam kupače gaćice

ostanu suhe, da donedavno ovdje nije postojao vodovod, ali jest vinovod...

Ljepota i neobičnosti ovoga otoka opet su nam odvratili pozornost od transformatora koji je bio glavnim razlogom našeg dolaska na Susak. Lako je dopremiti transformator na kopnu. Zakvačite ga dizalicom, podigneta na kamion i odvezete gdje treba. Dopremiti transformator na udaljeni otočić nije baš jednostavno. Na brod Elektron u vlasništvu HEP-a kojim električari Pogona Cres-Lošinj dolaze na intervencije na Susak, transformator nije mogao stati. Stoga je iznajmljen *eko brod* tvrtke Vodovod i kanalizacija koji inače s okolnih otoka odvozi smeće. No, na tom brodu transformator se ne može učvstiti pa treba čekati bonacu. A proljeće ove godine nije darovalo lošinjskom akvatoriju mnogo mirnih dana bez vjetera. Otočani su, na sreću, naviknuti strpljivo čekati.

BONACA JE, IDEMO NA SUSAK, ALI...

I napokon, u subotu 5. lipnja o.g. prije šest sati ujutro oglašava se mobitel pisca ovih redaka. Na vezi je tehnički rukovoditelj Pogona Cres-Lošinj Vladimir Šain.

"Ustajte i hvatajte prvi trajekt! Bonaca je. Idemo na Susak."

Ulovio sam izvanredni trajekt koji kreće prije službeno prvoga i stigao sam na vrijeme do Malog

Lošinja, ali, nažalost, uzalud. U međuvremenu podigla se bura i odgodila prijevoz transformatora do daljnje. No, takve su okolnosti posla elektontera na otocima. A slično je i s novinarima. Nema radnih i neradnih, već samo povoljnih i nepovoljnih dana. Za utorak 8. lipnja meteorolozi su predvidjeli mirno i sunčano vrijeme. I nisu se prevarili. Dakako, vjetro je bilo, na pučini uvijek puše, ali ne toliko da se ne bi moglo sigurno ploviti.

Dalje je sve bila rutina. Kamion Elektroprimorja s dizalicom spušta transformator na *eko brod*. Ukrcajavu se tehničari rukovoditelj Pogona Cres-Lošinj Vladimir Šain, poslovođa Hilmo Hošić i elektonter Marko Pinezić. Za sat vremena smo na Susku. Tu prisakače upomoć rovokopač tvrtke *Mikić* iz Omišlja na otoku Krku i transformator odvozi do određene trafostanice.

Elektonteri usput otklanjaju manje kvarove, pregledavaju mrežu, upozoravaju dužnike da bi mogli ostrati bez *struje* ako ne podmire dugove i pozdravljaju se s prijateljima. Otok je sav *razrovan*. Na jednoj strani stara vinarija pretvara se u budući hotel, na drugoj se gradi crkpa za otpadne vode, a neimenovane ulice su raskopane jer se istodobno grade vodovodna i kanalizacijska mreža. Istina, za sada će se voda i dalje dovoziti u velikim cisternama do bazena ka vrhu otoka, od kuda će do kuća stizati slobodnim padom. Tako će biti do povezivanja otoka s nekim vodovodom na kopnu, ali prvi put u povijesti Susak će imati vodovod. Započinje li to *nova mladost* ne tako davno zaboravljenoga otoka prepuštenog laganom ali sigurnom odumiranju? Nije lako dopremiti transformator na otok, ali poželimo da otoku Susku bude potrebno da mu Elekronimorje uskoro dopremi novi i još jači transformator.



Razrovane ulice Suska svjedoče o velikom gradilištu i oživljavanju otoka



Zajednički snimak nakon uspješno obavljenoga posla: Vladimir Šain, Hilmo Hošić i Marko Pinezić s predstavnikom tvrtke *Mikić* iz Omišlja koji su priskočili upomoć



Nije lako živjeti na otoku, ovako se odvozi smeće sa Suska



Otok Susak poznat je, između ostalog, i po prekrasnim cvjetnim vrtovima u dvorištu skoro svake kuće

Revizija plinsko-turbinskih agregata u TE-TO Osijek

U pogonu sva tri agregata

KAKO bi povećali pouzdanost napajanja potrošača na području Slavonije i Baranje, tijekom radova na puštanju 400 kV napona u Trafostanicu Ernestinovo i priključenja 110 kV dalekovoda, od 29. svibnja u pogonu su sva tri agregata u TE-TO Osijek, ukupne snage od 65 MW.

Remont PTA 1 trajao je do 26. svibnja, a od 10. svibnja do 27. svibnja i remont PTA 2. Tijekom remonta ugrađena je nova spojnica između turbine i reduktora, potom nove pumpe rashladne vode, obavljen je pregledni remont generatora PTA 1 sa zamjenom TS ležajne kugle i zamijenjen postojeći sustav generatorske zaštite. Predviđeni opseg radova za zamjenu sustava električnih zaštita generatora PTA 1 i blok-transformatora obuhvatio je: snimku stanja ugrađene opreme i unutrašnjih i vanjskih ožičenja postojećeg ormara zaštita s eventualno potrebnom korekcijom postojeće dokumentacije, izradu Prilagodbenog i Izvedbenog projekta, izradu studije podešenja novog sustava zaštite, tvornička ispitivanja, pakiranje i transport opreme do TE-TO Osijek, provjeru ožičenja i demontažu postojećeg sustava zaštite, isporuku i polaganje potrebnog novog ožičenja, ugradnju opreme, sekundarna i primarna ispitivanja i puštanje u rad novog sustava električne zaštite. Novi sustav električnih zaštita sastoji se od postojećih ormara u koje se ugrađuju zaštitni numerički releji i

ostalih pomoćnih uređaja i opreme koja je nužna za ispravn rad zaštite generatora PTA 1 i blok-transformatora, odnosno opreme koja izvršava specifične tehničke zahtjeve, a koja odgovara u svemu sadašnjim dostignućima tehnike.

Planirana ispitivanja zaštite provedena su 22. svibnja o.g. Ispitane su sve zaštite koje su se mogle ispitati bez ulaska generatora na mrežu: revizija sustava uzbude PTA 1, revizija sustava uzbude PTA 2 (tijekom koje je primijećeno da na diodnom mostu dvije diode slabije vode, a jedna to uopće ne čini dok preostale tri diode vode korektno ali se pojačano griju, pa je planirano da se u lipnju zamijeni svih šest dioda), remont akumulatorske baterije PTA 1 i PTA 2 te remont 0,4 kV i 10,5 kV postojenja.

Probni pogon PTA 1 i PTA 2 je proveden 26. svibnja i 27. lipnja o.g. Spomenimo da su na PTA1 ispitane primarno preostale zaštite generatora – zaštita od ispada uzbude i zaštita od povratne energije. Mjerene su vibracije na generatorima u različitim režimima rada, snimana njihova uzbudivanja i razbudivanja, mjeren napon osovine, temperature ležaja, namota i paketa. Svi radovi su završeni u planiranim rokovima te su agregati bili spremni za trajan pogon od 29. svibnja 2004. kada su započeli radovi na puštanju 400 kV napona u Trafostanicu Ernestinovo.

Davor Grubišić
Snimio: Denis Karnaš



III. cvjetna regata – split 2004. ipak održana

Ivanka Bogomolec, tajnica direktora HE Dubrava

Za Cvit u cvijeću

Veročka Garber



Rascvjetana jedrilica HEP-a



Hrvatska mreža zdravih gradova darovala je punu košaru sadnica Senki Maras, tajnici Kluba dorivatelja krvi Elektrodalmacije Split

Već treću godinu zaredom tijekom svibnja održana je jedina regata na svijetu kojoj se pobjednik već unaprijed zna, kako to stoji na promidžbenim oglasima njenih organizatora, Udruge Split zdravi grad i tvrtke Kapar d.o.o. čiji je vlasnik, bivši *hepovac* Ratko Kovačević voditelj toga projekta. Pod motom *Cvijet gradu prijatelju, cvijet Splitu* tom regatom doplove brojne sadnice do Gata svetog Nikole, a odatle na balkone, vrtove, dvorišta naših zgrada, škola, naših građana. Naime, jedina je želja njenih sudionika podizati kvalitetu življenja našeg *Cvita Mediterana*, učiniti ga zelenijim i zdravijim, a ako je moguće i ljepšim. Jer Split je lijep sve dok ima građana koji su spremni darovati mu cvijet.

Ove godine se taj broj na žalost vidno smanjio. Ne toliko broj donatora, kojih je bilo trideset, koliko broj plovila koja i jesu najljepši prizor u splitskoj luci. Naime, loše vremenske okolnosti s dugotrajnom kišom i vjetrovima dvaput su odgađale Cvjetnu regatu. Prvotno planirana za uljepšanje prigodnih događanja oko Sudamje (dana Svetog Dujma), morala se otkazivati dvije subote zaredom. Ipak, održala se. A, s njom je zaplovio i brod HEP-a. Jedrilica okićena sadnicama potvrdila je da Elektrodalmacija svom gradu daruje, ne samo svjetlost, nego i ljepotu. Cvjetna košara uručena je jednom uzornom potrošaču, ovoga puta glumcu HNK, Josipu Gendi te jednoj maloj udruzi – klapi koja nosi njeno ime. Prelijepa košara raznobojnih sadnica uime Mreže zdravih gradova Hrvatske poklonjena je našem Klubu darovatelja krvi, a preuzela ju je tajnica kluba Senka Maras.

Posebno je bila dojmiljiva akcija tvrtke Brodomerkur, koja je vrlo prepoznatljivi sudionik regate od prvoga dana i koja je ove godine darovala njene sadnice mladim članovima udruge Lastavica. Inače, napomenut ćemo da je ta poznata splitska tvrtka *vezana* višestruko s Lastavicom te da zajedno s još jednom sudionicom regate – Slobodnom Dalmacijom – promovira i prodaje fotomonografiju *Splitski amarcord* autora Ante Verzottija u humanitarnoj akciji zvanj *Svaka lasta čini proljeće*. Sve donacije i tako pribavljena sredstva ustupit će se spomenutoj Udruzi koja okuplja mlade ljude bez doma i roditeljske skrbi i tako četvorici od njih pomoći da dođu do stana i doma. Svakako hvalevrijedna akcija.

Izdvojiti ćemo još jedan zanimljiv brod. Na njemu su se okupili predstavnici splitskih maturanata. Valja znati da su neposredno pred regatu maturanti deset srednjih škola posadili u njihovim školskim dvorištima 55 stabala trajnica. One će ih podsjećati na maturantski dan i uz svoje stablo će se jednoga dana (i neke jubilarne godišnjice) fotografirati.

Nama ostaje prisjetiti se one Tagorine misli: *"Cvijet s tugom gubi latice, ali umjesto njih s radošću očekuje plod."*

Jer, dok bude ljudi koji Splitu vole darivati a ne samo od njega uzimati, dotle vjerujemo da će košara njegova trajanja biti ispunjena najsočnijim plodovima.



Sveznajuća i svestrana Ivanka

Ivanki je mjesto rođenja odredilo daljnju *sudbinu*, jer rođena je pokraj Drave u Donjoj Dubravi i bilo je logično da započne raditi upravo u HE Dubrava i to još od početaka njezine izgradnje prije točno 20 godina.

Uz malo nagovaranja Ivanka Bogomolec, koja je na početku rekla *ne bih ja hvala*, ipak je pristala na razgovor za našu rubriku o tajnicama HEP-a.

U početnom *zagrijavanju* doznajem kako je Ivanki mjesto rođenja odredilo daljnju *sudbinu*. Nekako je bilo logično da rođena pokraj Drave u Donjoj Dubravi započne raditi upravo u HE Dubrava i to još od početaka njezine izgradnje prije točno 20 godina. Započela je u tadašnjoj Radnoj zajednici na radnom mjestu administratora, potom tajnice i referenta općih poslova. Najnapornije je bilo, kaže, tijekom izgradnje Elektrane, kada joj je još manjkalo iskustva, a sada je već sve rutina.

Ivanka sve i da hoće ne može zaboraviti datum svečanog puštanja u pogon HE Dubrava, jer je nedugo nakon dolaska iz rodišta stigla i na tu svečanost. Tako njezin sin Robert ove godine zajedno s Elektranom slavi 15. rođendan.

Kako je ovdje jedna od samo četiri žene u Elektrani, tako godinama poput one reklame *dva u jedan*, obavlja i tajničke i referentske poslove. I to nije sve. Simpatična i uvijek nasmiješena Ivanka vrijedan je *izvor* svih važnih podataka i događaja iz povijesti i sadašnjosti Elektrane, koje *sipa kao iz rukava*. Svom je direktoru Damiru Magiću, s kojim čini *uigrani tim*, doista *desna ruka*. Bez puno riječi ona zna što valja raditi, jer iskustvo i dugogodišnja suradnja čini svoje. *Moj je direktor super, ne bih ga mijenjala za nijednog drugog, a kako dugo surađujemo poznajemo se i funkcioniramo jako dobro*.

Na pitanje ne dosadi li joj taj pretežito *sjedeci* posao govori kako upravo stoga što ima dva radna mjesta i nije baš *prikovana* uz stolac. Uz uobičajene tajničke poslove vodi i cjelokupno uredsko poslovanje, a *skokne* kad zatreba do Pogona i do pošte u Svetoj Mariji. Puno je poziva i posjetitelja, pa je posao sve u svemu vrlo dinamičan, katkada i odveć. Najvažnije je, kaže, voljeti ljude i svoj posao, što i jest njezina odlika.

Dragica Jurajević

Centar izvrsnosti i nezaobilazni dio ukupnih resursa koncerna

Marica
Žanetić
Malenica



Željko Tukša, predsjednik Uprave INEM-a: restrukturiranje i prilagodba novim uvjetima – borba za povjerenje kupaca i internih partnera postali su naša svakodnevnica

Jadranko Ahel, član uprave: u HEP-u se malo koristi naša informatička oprema



Attila Lövei, rukovoditelj PJ Sustavi napajanja: naši proizvodi neprekidno se usklađuju s potrebama kupaca

Mr. sc. Nikica Mikulandra, rukovoditelj PJ Sekundarna oprema: prisutni smo u svim dijelovima HEP-a



Mr. sc. Damir Bandl, rukovoditelj PJ MTU: tonfrekventnim signalom pokriveno je približno 60 do 70 posto ukupne potrošnje HEP-a

Zvonimir Jurin, rukovoditelj PJ Uzbudni sustavi: posebno smo ponosni zbog našeg doprinosa u HE Senj i TE Plomin

Kada jedna tvrtka obilježi trideset godina uspješnog poslovanja, kao što je to u svibnju učinio KONČAR – INEM (o čemu smo pisali u prošlom broju), onda sa sigurnošću temeljenom na stotinama prestižnih referenci, možemo odgovoriti na dva od tri pitanja koja se u takvim prigodama postavljaju, a glase: Što je INEM bio, što je danas i kamo ide? Odgovor na treće i svakako najaktualnije pitanje, potražili smo posjetivši ih u njihovom poslovnom carstvu u Fallerovom šetalištu.

KREĆU SE NAPRIJED UVAŽAVAJUĆI PROŠLOST

A da bismo do odgovora došli, osvrnimo se unatrag kako ne bismo zalutali. Jer, prisjećajući se puta koji je iza nas, kažu inemovci, pomažemo si i pri kretanju naprijed.

I oni su, kao i njihove sestrinske tvrtke u koncernu KONČAR, korijene svoje djelatnosti pronašli još davne 1921. godine, kada je osnovan Jugoslavenski Siemens A.G., na čijim je temeljima 1946. izraslo Poduzeće Rade Končar. Tri godine poslije u njemu je započeo razvoj živinih ispravljačkih ventila, što se može smatrati početkom razvoja elektronike u KONČARU, koja procvat zahvaljuje osnivanju Elektrotehničkog instituta Rade Končar (ETI) 1961. godine. Unutar njega započinje razdoblje intenzivnog razvoja automatske regulacije, energetske elektronike, ispitne i mjerne tehnike i drugih područja, kao i njihove primjene u objektima i postrojenjima. Sredinom šezdesetih godina prošlog stoljeća započinje proizvodnja usmjerivačkih i regulacijskih uređaja, razvoj i projektiranje sustava digitalnog upravljanja, što je ubrzo rezultiralo osnivanjem *Odjela za digitalno upravljanje*. Svaka sljedeća godina donosi poneku organizacijsku preinaku, a sve u cilju stvaranja uvjeta za brži razvoj elektronike u ETI-ju. Tako je 1973. godine osnovan *Inženjering za projektiranje i proizvodnju sustava industrijske elektronike i mjerne tehnike*, skraćenog naziva INEM, koji se već od 1. siječnja 1974. godine izdvaja iz ETI-ja i s približno 230 zaposlenika postaje samostalna tvrtka (tada još OOUR) unutar poduzeća Rade Končar. U toj prvoj godini samostalnosti realiziran je, primjenom procesnog računala i vlastitog programskog rješenja, i prvi sustav računalne obrade procesnih podataka, upravljanja, signalizacije i mjerenja u HE Varaždin.

Teško bi bilo pobrojiti sve organizacijske promjene, kao i sve novosti u proizvodnom programu u tri desetljeća njihovoga puta. Spomenut ću tek 1979. kada započinje proizvodnja *legendarnog* proizvoda – mikroprocesorskih elektroničkih modula S za daljinske stanice (DS 803). Za nas u HEP-u bitno je i ono što se događalo sljedeće, 1981. godine kada je instaliran i pušten u pogon cijeli statički pretvarač frekvencije u RHE Velebit, odnosno 1982. godine, kada su nam isporučili sustav daljinskog vođenja i dispečiranja.

U NOVI ŽIVOT POPUT PTICE FENIKS

A tada slijede one otužne devedesete koje najavljuju gospodarsku i političku krizu, agresiju na Hrvatsku, gubitak domaćeg i inozemnih tržišta. KONČAR odlazi u stečaj 1991. godine, nakon čega slijedi organizacijski preustroj. Premda kadrovski oslabljen, INEM zadržava pravni i poslovni kontinuitet kao KONČAR – Elektronika

i informatika d.o.o. Trebalo je ponovno, poput ptice Feniks, uskrnuti iz pepela i vratiti povjerenje bivših kupaca te novom strategijom i koncepcijom poslovanja pridobiti nove.

- Te poslijeratne godine značile su da započinjemo sve ispočetka, jer je trebalo napraviti tehnološki skok, odnosno prijelaz iz klasične analogne tehnologije u mikroprocesorsku tehnologiju, kaže predsjednik Uprave Željko Tukša i dodaje: Restrukturiranje i prilagodba novonastalim uvjetima, borba za povjerenje kupaca i internih partnera postali su naša svakodnevnica. U suradnji s nekim partnerskim društvima u koncernu utvrđeno je da postoji objektivna potreba za industrijski uređenom infrastrukturom i proizvodnjom kakva je kod nas postojala. Opređijelili smo se da nam osnovna djelatnost bude opremanje elektroničkom opremom postrojenja u energetici, transportu i industriji.

NAJVAŽNIJI PARTNERI: HEP I KET

Danas KONČAR INEM zapošljava približno 260 radnika, od čega samo u proizvodnji njih 140. I po broju ljudi i po ukupnom prihodu su među prvih pet u koncernu KONČAR. U razgranatoj organizacijskoj shemi, pet poslovnih jedinica (PJ Električna vuča, PJ Sustavi napajanja, PJ Uzbudni sustavi, PJ Sustavi MTU, PJ Sekundarna oprema) podupire: Razvoj, Osiguranje kvalitete, Proizvodnja, Nabava, Servis i Informatika i komunikacije. I ovdje nailazimo na onu svojevrsnu zakonitost kao i u drugim dijelovima koncerna, a to je da je HEP najveći vanjski pojedinačni kupac na kojeg, ovisno o pojedinoj godini, otpada četvrtina do trećina ukupne realizacije. Značajniji poslovi za HEP tijekom 2003. godine su: napajanje u TS Ernestinovo, TS Sušak, TS Vodice, TS Tisno, TS Oštarije, TS Ilok, TS Žerjavinec (uz napajanje i dio sekundarne opreme), HE Gojak (uzbuda i mjerenja), TS Pula – Šijana (MTU) te PP HE Sjever i TS Predavac (sekundarna oprema). U ovoj godini rade napajanje u TS Andrijevcu i TS Nerežišće, HE Gojak, a u TS Apatovcu uz napajanje i sekundarnu opremu. Od internih kupaca na prvom mjestu je KET.

USPJEŠNO SURADUJEMO SA SVIM OSNOVNIM DJELATNOSTIMA HEP-A

Rukovoditelj PJ Sustavi napajanja Attila Lövei ističe vrlo blisku i uspješnu suradnju sa stručnjacima HEP-a, posebice onima u prijenosnoj djelatnosti: Razmjenjujemo informacije, stavove i iskustva kako bi sva usuglašena i opravdana poboljšanja implementirali u našu opremu. Naši proizvodi se neprekidno usklađuju s potrebama korisnika, kao i s razvojem tehnike i tehnologije. Tako nastali sustavi napajanja prilagođeni su specifičnostima objekata Proizvodnje, Prijenosa i Distribucije. Za kvalitetu te opreme vrlo je značajan cjelovit pristup koji započinje razvojem i projektiranjem. Naš posao ne završava isporukom i puštanjem opreme u pogon. Mi naše proizvode nastojimo pratiti tijekom cijelog eksploatacijskog razdoblja, nastojeći ih učiniti uspješnijim te crpeći važna iskustva za nove generacije tih sustava.

Najznačajniji poslovi te PJ obavljani za HEP su: TS Ernestinovo (20 sustava napajanja distribuirani po kućicama) i TS Žerjavinec (5 dvostrukih sustava). Sustave s njihovim potpisom imaju i TS Meline, TE Plomin 1 i 2, HE Senj, HE Gojak, TE Sisak, NDC, kao i mnoge distribucijske stanice građene za autoceste koje potom prelaze u našu nadležnost. U tijeku je realizacija napajanja za TS Meline, TS Brinje, TE Sisak i NDC.

SUVREMENA RJEŠENJA NA ZAJEDNIČKOJ PLATFORMI

PJ koja je integrirala područje procesne informatike, zaštite i mjerenja - znači vrlo široko područje poslovanja - nazvana je *Sekundarna oprema*. Razlog zbog kojeg se to našlo na okupu objašnjava rukovoditelj mr.sc. Nikica Mikulandra: *Suvremena rješenja i sustavi povezuju funkcije koje je danas fizički moguće izvesti na zajedničkoj platformi, pa smo ih i mi objedinili u jednoj poslovnoj jedinici. Svojim asortimanom prisutni smo u svim dijelovima HEP-a, gdje u suradnji s kupcima radimo na osuvremenivanju starih i razvoju novih proizvoda, kao i na njihovom godišnjem održavanju.*

Na području sustava zaštite, mjerenja i informatike u razdoblju od 1992. do 2002. godine bilo je puno novosti. Razvijena je nova daljinska stanica DS 2000 za procesni računalni sustav, kao i numerički zaštitni relej PRIL 2000, čime su - kako kažu - uhvatili priključak sa suvremenim tehničkim rješenjima. Proizvedena je i prva serija od 150 mikroprocesorskih termoregulatora (mjerno-zaštitnih uređaja) RRP 098V razvijenih u njihovim laboratorijima, a *svjetlo dana* 2003. godine *ugledao* je i novi proizvod - trofazni digitalni mjerni uređaj nazvan K6200 ION.

Ako želimo brojčano potkrijepiti dosadašnje radne uspjehe te PJ, onda to izgleda ovako. Isporučili su više od: 20.000 pojedinačnih releja, 140 modularnih sustava (sustava generatorskih zaštita - GSX), 130 zaštita u TS (modularni, KSO i distribuirani sustavi), 100 instalacija distantne zaštite u različitim konfiguracijama (MODURES sustavi distantne zaštite), 15 sustava zaštita sabirnica i 40 sustava u TS (numerički sustavi zaštite, mjerenja i upravljanja).

U države Europe (područje bivše Jugoslavije, bivšeg SSSR-a, Albanija), Bliskog istoka (Irak, Iran) i Južne Amerike (Kolumbija) plasirano je više od: 300 sustava procesnog upravljanja, 700 daljinskih stanica i 300 sustava lokalnog nadzora.

Iz područja mjerenja, četvrtina asortimana plasirana je u inozemstvu. Na popisu objekata na kojima je ugrađeno više od 300 sustava za mjerenje električnih veličina su i naši proizvodni pogoni (RHE Velebit, HE Rijeka, HE Čakovec, TE Plomin, HE Varaždin, HE Dubrovnik, HE Đale, HE Dubrava...) kao i prijenosni objekti (TS Jarun, TS Komolac, TS Vrboran). Sustave mjerenja temperature i nadzora, a isporučeno ih je više od 250, nalazimo na našim objektima: RHE Velebit, HE Čakovec, HE Vinodol, HE Đale, HE Dubrava, HE Gojak, HE Jaruga, HE Varaždin, HE Rijeka, TE Plomin i TS Jarun, na kojima nalazimo i *INEM*-ove sustave obračunskih mjerenja električne energije, kojih je ugrađeno više od 150.

Kako su jedini domaći proizvođači sustava zaštite, *ušli* su u skoro sva distribucijska područja. Ta PJ uključena je u realizaciju velikog projekta HEP Prijenosa - mjerenja izvan SDV-a za cijelu Hrvatsku za potrebe NDC-a (prijenos snaga na svim točkama proizvodnje i međudržavne razmjene). U suradnji s *KONČAR-KET*-om također rade i na projektu prilagodbe IT sustava za preuzimanje funkcije koordinатора kontrolnog bloka. Od rukovoditelja N. Mikulandre saznali smo i ponešto o novoj paleti proizvoda poput: numeričkih zaštitnih releja i uređaja serije 2000, numeričkih mjernih uređaja K6200, kao i sustavima mjerenja temperature *žTERM*.

VIŠE TARIFA - VIŠE PREDNOSTI I KORISTI OD MTU-A

Isključivo na HEP Distribuciju orijentirana je PJ *MTU* (*Mrežno tonfrekventno upravljanje*), specijalizirana za

sustave koji služe za utiskivanje upravljačkog (tonfrekventnog) signala u distribucijsku elektroenergetsku mrežu (prebacivanje tarifa, upravljanje javnom rasvjetom, upravljanje potrošnjom...). Od rukovoditelja te PJ mr.sc. Damira Bandla doznajemo da su tim sustavom u cijelosti pokrivene pojedine europske zemlje (Švicarska, Njemačka, Austrija, Mađarska), djelomično Francuska, V. Britanija i Slovenija, dok ga Italija zbog drukčijih tarifnih mjerila uopće ne koristi: *Što se tiče Hrvatske, signalom je pokriven njen razvijeniji dio, približno 60 do 70 posto ukupne potrošnje HEP-a (Istra, Zagrebačka regija, Dalmacija, Dubrovnik). DP Elektroistra bila je prva za koju je napravljen još prije 25 godina prvi projektni zadatak i statički pretvarač koji je kasnije primijenjen i u drugim DP-ima. Prvi projekt koji smo u cijelosti proizveli i isporučili prema načelu "ključ u ruke" realiziran je osamdesetih godina prošlog stoljeća u DP Elektra Čakovec. Posljednji DP gdje smo uveli taj sustav je DP Elektra Virovitica, a sada je u izgradnji postrojenje u DP Elektra Požega. Danas pretežito radimo na njihovoj revitalizaciji, jer ona je tek 30 posto cijene novog sustava. Tu se zapravo kreće ispočetka, ali se pri tomu zadržava sve što je iskoristivo.*

Osnovna smetnja funkcioniranju toga *MTU* sustava su velike *šetnje* u tarifiranju unutar HEP-a: *Kada bi se tarifni sustav ustalio onda bi i MTU zablistao punim sjajem, a uvođenjem više tarifa, a osobito upravljanja trošilima, MTU bi pokazao svoju pravu vrijednost i prednost korištenja,* kaže D. Bandl.



Zaposlenici Končar INEM-a u TS Žerjavinec

PREMA ŽELJAMA KUPACA

Pedesetih godina prošlog stoljeća *KONČAR* je krenuo i s vlastitim rješenjima na sustavima uzbuda s magnetskim regulatorima, da bi sedamdesetih godina prešao na rješenja s analognim regulatorima. Danas se hvale, oni u PJ *Uzбудni sustavi*, digitalnim regulatorom kao zajedničkim proizvodom *INEM*-a i Instituta: *Važno je napomenuti,* kaže rukovoditelj Zvonimir Jurin, *da je riječ o vlastitim tehnološkim rješenjima, koja su po izvedbi i cijeni konkurentna prestižnim svjetskim proizvođačkim imenima. Naša oprema u pravilu ide s generatorima koji se proizvode u koncernu, a vrijednost sustava uzbude kreće se od 5 do 15 posto cijene generatora. Posebno smo ponosni našim doprinosom na dva velika domaća objekta: HE Senj (uzbuda na tri generatora 80 MVA) i TE Plomin (uzbuda generatora 150 MVA). Na Plominu 1 smo napravili vrlo specifično rješenje.*

A to da djeluju prema željama kupaca i jest srž njihovog poslovnog uspjeha. Prilagođavaju svoj proizvod specifičnim uvjetima i zahtjevima pojedinih postrojenja, pa za sebe s pravom govore da *nestandardne zahtjeve rješavaju prema standardnim cijenama koje ne idu na štetu visoke kvalitete i kratkih rokova.*

IMA NADE ZA "NADU"

A sada nešto novo. Tražeći perspektivne programe i koristeći se dugogodišnjim iskustvom i znanjima o

procesnim računalnim sustavima, prostor za novi segment poslovanja nalaze na području informatičkih i komunikacijskih tehnologija. Započinju, prije tri godine, s asembliranjem i isporukom uredskih računala i malih servera, a 2002. promoviraju prvo hrvatsko prijenosno računalo *KONČAR-NADA*. Zbog objedinavanja nastupa na tržištu na području informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT) 1. siječnja 2003. godine *INEM*-u je pripojeno Društvo *KONČAR-Poslovna informatika*, čime proširuju djelatnost na isporuku poslovnih informacijskih sustava i školovanje. Te godine isporučeno je na tržište 2320 osobnih i 244 prijenosna računala i to prvenstveno za: Hrvatski sabor, Vladu RH, veći broj ministarstava i druga tijela državne uprave. O tom segmentu poslovanja s ponosom govori član Uprave Jadranko Ahel: *Državna uprava, kao veliki korisnik informatičke opreme i mnogi naši partneri pružili su nam prigodu da se afirmiramo i pokušamo postupno zamijeniti "brandove" koji se koriste. Godišnje možemo proizvesti 600 do 700 prijenosnih računala, stolnih znatno više, kao i 100 do 200 malih servera. HEP je jedan od najznačajnijih naših partnera gdje se malo koristi naša informatička oprema, premda mi nudimo kompletnu uslugu (proizvodnju, puštanje u pogon, održavanje). Kako je riječ o našem domaćem proizvodu koji je provjereno kvalitetan i pouzdan, bilo bi nam posebno drago da u HEP-u dobijemo prostor za njegovu afirmaciju. Voljni smo, također, za vaše zaposlenike osmisliti i povoljniju ponudu.*

INEM JUČER, DANAS I SUTRA

I na kraju još nekoliko riječi o onom sutra za koji je *INEM* već danas - spreman. Vidljivo je to iz jasno definiranih strateških ciljeva koji kažu da treba: održavati gospodarski rast što je odgovornost prema društvenoj zajednici, vlastitim tehničkim rješenjima i tehnologijom jačati položaj subjekta na regionalnom tržištu, biti konkurentan na globalnom području unaprijeđenim proizvodima i ukupnim odnosima prema kupcima te povećati izvoz što je osnovna pretpostavka dugoročnog opstanka.

Ostvarenje tih zahtjevnih ciljeva omogućit će jasno postavljeni poslovni zadaci koji od posloводства traže: ostvarivanje planova poslovanja, daljnji razvoj informatike i komunikacija, zadovoljne kupce i zaposlenike, a sve to uz proizvode vrhunske kvalitete (integracija sustava upravljanja kvalitetom, okolišem i sigurnošću metodom stalnih poboljšanja).

- *Tvrtka INEM prepoznata je kao Društvo koje ispunjava zahtjeve njegovih kupaca na području projektiranja, proizvodnje i isporuke proizvoda vrhunske kvalitete uz bezuvjetnu tehničku, servisnu i svu ostalu potporu. INEM je bio, jest i bit će jedan od centara izvrsnosti i nezaobilazni dio ukupnih resursa koncerna KONČAR,* rekao je, između ostalog, prigodom svečanosti obilježavanja tridesete godišnjice rada, predsjednik Uprave Ž. Tukša.

Venera s prstenom atmosfere iznad Sunca sa protuberancama: je li takvo grotlo izvoriste budućih fuzijskih elektrana?

Od otkrića teleskopa 1609. tranzit Venere ispred Sunca samo šest puta

Ante Sekso-Telento

- > Malo je poznato da britanski Royal Society istodobno daje potporu hrvatskom fizičaru Ruđeru Boškoviću za putovanje u Kaliforniju i engleskom kapetanu Jamesu Cooku za putovanje na južna mora radi jednakoga zadatka – promatranja *tranzita* Venere 1769. godine
- > "Trenutačno smo u noći prije *tranzita* poslije kojeg novog neće biti sve do 21. stoljeća, kada novo doba bude svanulo na Zemlji, a lipanjsko lišće procvjeta u 2004. godini. Kako će izgledati znanost kada sljedeći *tranzit* dođe – Bog jedino zna" (iz bilješke promatrača posljednjeg *tranzita* iz 1882. godine)



Tranzit Venere 8. lipnja 2004. snimljen kroz siluetu visokonaponskog stupa

Nedavni rijetki astronomski fenomen – prolaz Venere ispred Sunca – izazvao je mnogo pozornosti i uzbuđenja u svijetu (kod nas ne toliko naglašeno), pa i reminiscencija na samo nekoliko takvih događaja u novijoj povijesti. Prividni prolazak planeta Venere preko Sunčeve ploče (tzv. tranzit) dogodio se od otkrića teleskopa (Galileo Galilei, 1609.) samo šest puta, a posljednji put 1882. godine, pa se smatra da u ovoj najnovijoj prigodi nije bilo živog svjedoka toga prošlog događaja. Zanimljiva je bilješka promatrača posljednjeg *tranzita* iz 1882. godine gdje stoji: "Trenutno smo u noći prije *tranzita* poslije kojeg novog neće biti sve do 21. stoljeća, kada novo doba bude svanulo na Zemlji, a lipanjsko lišće procvjeta u 2004. godini. Kako će izgledati znanost kada sljedeći *tranzit* dođe – Bog jedino zna". Stoga je događaj koji se savršeno mogao promatrati (zahvaljujući i vremenu bez naoblake) i iz Hrvatske 8. lipnja 2004. bio *magnet* za mnoge astronome, astrofizičare, znatiželjnike, fotografe i ostale.

PROMATRANJE TRANZITA VENERE INICIRAO RUĐER BOŠKOVIĆ

Iz mnoštva efektnih fotografija tog posebnog događaja, izdvojimo za ovu prigodu one koje na određeni način povezuju takav *tranzit* s energetikom. Prva pokazuje Sunčevu ploču snimljenu posebnim filtrom, a mala okrugla točka na desnoj strani je planet Venera. Zanimljivo je da je fotograf iz Škotske snimio motiv kroz rešetku visokonaponskog stupa s vodičima prijenosnog voda. Je li birajući baš taj rakurs težio prikazu određene simbolike izvora energije Sunca i planeta Venere kroz prepoznatljivu strukturu najvažnijeg Zemaljskog energetskog sustava? Ono što se posebno rijetko može vidjeti je snimak prstena užarene atmosfere Venere (približno 450 ° C), koji potpuno okružuje crnu siluetu Planeta. Venera je vruć i negostoljubljiv planet. Na pojedinim snimkama Venerinog *tranzita* izvanredno se vidi dio Sunčeve ploče sa termonuklearnim reakcijama fuzije – željenim izvorom električne energije u budućnosti.

Podsjetimo se nakratko na prošle *tranzite*, o kojima su ovih dana pisali svjetski mediji. *Tranzit* Venere iz lipnja 1761. godine je zanimljiv zbog toga što je na njegov značaj radi znanstvenih mjerenja upozorovao u Londonu naš najveći znanstvenik Ruđer Bošković. Pripremio je o tomu raspravu, koja je prevedena na engleski jezik i pročitana u poznatoj britanskoj Akademiji znanosti – *Royal Society*. Čini se da se prije Boškovića u Londonu nije mnogo razmišljalo o značaju promatranja baš tog *tranzita* Venere. Bošković je početkom 1761. izabran u *Royal Society*, možda dijelom i radi navedene rasprave, ali

planirani posjet Carigradu u lipnju te godine radi promatranja *tranzita* nije uspio ostvariti. Međutim uskoro, godine 1769., dolazi do novog *tranzita* Venere, koji se mogao promatrati iz udaljenih krajeva. Bošković opet planira promatrati *tranzit*, ovoga puta iz Kalifornije i to na poziv i trošak predsjednika *Royal Society*, ali radi spletke na Sveučilištu u Paviji (gdje tada djeluje) i tu prigodu ne uspijeva ostvariti.

JAMES COOK NA JUŽNIM MORIMA ZBOG PROMATRANJA PROLASKA VENERE ISPRED SUNCA – OTKRIO HAVAJE, TAHITI I NOVI ZELAND...

Te godine u Americi *tranzit* Venere prati i znanstveno analizira Benjamin Franklin, poznat po otkriću električne prirode munje i po izumu gromobrana. Malo je poznato da u vrijeme kada daje potporu Boškoviću za odlazak u Kaliforniju, *Royal Society* daje zadatak pomorskom kapetanu Jamesu Cooku da otplovi na južna mora na prvo od svojih znamenitih putovanja sa svrhom promatranja prolaska Venere ispred Sunca radi točnog mjerenja udaljenosti od Zemlje do Sunca (približno 148,5 milijuna km). Kao *nusprodukt*, kapetan Cook će otkriti Havaje, Tahiti i Novi Zeland, a Australiju *prispisati* Engleskoj. *Tranzit* je promatrao 3. lipnja 1769. godine i zabilježio crtežima sa Tahitija, s mjesta koje se i danas zove *Venus Point*. Kapetan Cook je kobnom pogreškom domorodaca (što njihovi potomci i dan žale) ubijen na Havajima na svom trećem putovanju. Spomenimo ovdje da su i Hrvati imali udjela u povijesti havajskog otočja, jer je suprug posljednje kraljice Havaja i princ regent bio Hrvat podrijetlom sa Raba – John-Ivan Dominis.

Koliko god su nekad Tahiti i Havaji bili samo daleko i egzotično otočje, danas i na njima postoje suvremeni elektroenergetski sustavi, koji su maleni, ali slični onima na velikim kontinentima. Na nedavnom CIGRÉ/IEEE Symposiumu u Montrealu (listopad 2003.) bili smo svjedoci kada je zanimljiva iskustva iz rada sustava u Polineziji iznio Alban Ellacott iz tvrtke (sa kraticom sličnom HEP-u) "Transport d'Énergie en Polynesia" (TEP) iz Papeetea na Tahitiju. Znači, vremena su se promijenila, pa se i na Tahitiju može naučiti o hidroenergetskim iskustvima vodotokova s visokih planina (do 2300 m!), pa i o tranzitu električne energije, a ne samo o *tranzitu* Venere.

Ako je netko propustio promatrati ovogodišnji *tranzit* Venere, tu pojavu najbolje će moći vidjeti baš sa Tahitija ili Havaja i to samo 6. lipnja 2012. godine, jer će takve iduće prigode neće biti sve do 2117., odnosno 2125. godine.

Venera u mitologiji i umjetnosti

Venera je planet slične veličine Zemlji, najbliži joj je, a osim Sunca i Mjeseca na nebu najviše sjaji. Hrvati ga zovu zvijezdom Danicom ili zvijezdom Večernjicom, ali ima i drugih naziva (Zornjača), a ušla je i u našu narodnu poeziju. Zbog svoje sjajnosti i dvije pojavnosti (Jutarnja i Večernja zvijezda) Veneru se ponekad poistovjećuje sa UFO objektima (kažu da ju je jedanput takvom vidio i negdašnji američki predsjednik J. Carter, inače fizičar po struci!). U svjetskoj mitologiji i umjetnosti zauzima naglašeno mjesto od vremena Egipćana, Babilonaca, Grka, Rimljana i drugih. Stari zapisi kažu "Večernja zvijezdo ti donosiš sve stvari čija svijetlost zalazi: donosiš ovce, donosiš koze, donosiš djecu natrag svojoj majci". Venera je ime dobila prema rimskoj božici ljubavi i mira, a Grci su je zvali Afroditina zvijezda prema božici tjelesne ljubavi i ljepote. Prema grčkoj riječi *afros* nastala je legenda da se Venera/Afrodita rodila iz morske pjene kao kćerka neba i mora. U mitologiji njen dan je petak, boja plava, broj pet, a metal bakor po riječi *copper* od imena rodnog otoka Afrodite – Cipra. Saksonci je zovu zvijezda Fria prema njihovoj božici plodnosti, pa odatle engleska riječ za petak – Friday. Francuske i talijanske riječi za petak – Venderdi i Venerdi – izravno su vezane uz naziv ovog Planeta.

U umjetnosti Venera kao božica, ali i kao planet bila je neiscrpna inspiracija umjetnicima. Uz glavnu temu spomenimo da je prigodom Venerinog *tranzita* 1882. godine američki kompozitor J. P. Sousa skladao "Venus marš", a brojni književnici-svjedoci izrazili su svoje dojmove o tom jedinstvenom događaju. U povijesti umjetnosti dva prikaza Venere stoje visoko na popisu najpoznatijih umjetnina svih vremena: Botticellijev ulje "Radanje Venere" među slikama i grčki kip "Venera Milska" među skulpturama.



Nepoznati grčki umjetnik: "Venera Milska" (Muzej Louvre, Pariz)

Izlet umirovljenika iz Zagreba



Dubrovnik, Konavle, Punta Oštro ... prelijepo i nezaboravno!

Stanko
Stanojević

> Izlet je bio svojevrsan dvojni izlet u Vukovar i Ilok u listopadu prošle godine, samo što je taj bio slavonski, srijemski i panonski, a ovaj dalmatinski, primorski, jadranski i mediteranski

U organizaciji Upravnog odbora podružnice umirovljenika HEP Direkcije i stručne službe (predsjednik Duško Borsky) i podružnice umirovljenika Elektro Zagreb (predsjednik Antun Starčević) te uz pomoć HEP-a, ove je godine ostvaren naš dosad najveći izlet – prema trajanju, prevaljenom putu, događajima i zanimljivostima. Jednako tako i prema oduševljenju svih izletnika, bilo umirovljenika, bilo aktivnih radnika. Bio je to svojevrsan *dvojni* izlet u Vukovar i Ilok u listopadu prošle godine, samo što je taj bio slavonski, srijemski i panonski, a ovaj je dalmatinski, primorski, jadranski i mediteranski. Dok se prvi odvijao sjeveroistočnim pravcem, ovomu je smjer bio jugoistočni, drugim krakom hrvatskog *šestara*, drugom polovicom hrvatske *potkove*, hrvatske *kifle* ili hrvatskog *bumeranga*, kakvim nas je nesklona povijest odlikovala, istanjivši nam krakove i *progutavši* središte.

UZ PERUĆU I CETINU

Sedmog svibnja ove godine, na uobičajenom okupljalištu blizu tornja Cibone u Zagrebu, ukrkali smo se u velik, visok i udoban autobus tvrtke *Saraja*, s dva vozača. Svih četrdeset i dvoje bili smo na broju. Krećemo u 20 sati. Vođa puta Ante Starčević daje nam osnovne informacije, a kolegice Olga, Katarina, Vlasta... za *tren oka* su postale dobre *stjuardese*, nudeći osvježavajuća i «osvježavajuća» pića te slastice. Raspoloženje odlično, usprkos duljini puta. Ne želimo slušati vijesti, želimo humor i glazbu. Autobus brzo *grabi* kilometre. Vozači, Redo i Vlado Poldrugáč – odlični. Karlovac, Korenica i prva obvezna stanica kod *Macole*.

Novi dan, 8. svibnja, zatekao nas je kod Bruna. A onda, prije Knina... moram parafrazirati staru latinsku izreku da se *ploviti mora, a živjeti ne*: putovati se mora, ali se, nažalost, i gine. Naime, poslije Gračaca, a prije Knina, dogodila se teška prometna nesreća. Tek nakon skoro pet i pol sati stajanja nastavili smo put, u vrijeme kad smo već trebali biti na doručku u našem hotelu u Mlinima.

Već po danu vozimo se uz akumulacijsko jezero Peruća. Dugačko, dugačko jezero! I ono je simbol i objekt svenazočnog HEP-a, *krvotoka* elektrosustava u zemlji. Posvuda *žile* vodovoda, dalekovoda, noću *krijesnice* kućne i javne rasvjete... nema života bez *struje elektrona*!

Sinj se doima prostranim. Tu je dom VAD-a i Viteške igre. Zastajemo u Trilju na kraćem predahu u hotelu uz, na tom mjestu veliku, brzu, snažnu, zelenu i čistu rijeku Cetinu, koju je HEP na više mjesta *posvojio*. Nakon brojnih i obilnih kiša, okoliš je prepun bujna i sočna zelenila. Dalmatinska zagora, Zadvarje, Zabikovlje. Silazak iz njedara veličanstvenog Biokova, preko Dubaca na morskobalu Podbiokovlja – zelenu i prelijepu. Makarska rivijera i niz brojnih ljetovališnih mjesta. Sijeda tjemena Biokova u magli su i oblacima. Nažalost, mnoge nove zgrade i one u izgradnji odstupaju od tradicionalnog dalmatinskog graditeljstva, unakazuju vizure bezbožnim betonom i žbukom na štetu kamena. Premalo je ugrađena kamena, a s druge strane, na napuštenim pristrancima Biokova *zjape* ruševne kamene kuće ostavljene djedovine...

Na cesti rijedak promet. Bačinska jezera. Ploče. Delta Neretve, plantaže mandarina. Opuzen. Velika

navodnjena polja. Mala hrvatska *Kalifornija*, hrvatski *Misir*. Malostonski zaljev, plantaže kamenica. Zdesna dugačak Pelješac. Klek i Neum. Granični prijelaz između RH i BiH – još jedan povijesni starodubrovačko-tursko mletački-austrougarski anakronizam geopolitičkoga antihrvatskog *stupidarija*. Od silaska na obalu prate nas otoci: Brač, Hvar, iza Pelješca slabo vidljiva Korčula, što se s njime skoro dodiruje kod Orebića. Prijelaz «granica» uslijedio je bez ikakva problema.

U DUBROVAČKOJ REPUBLICI

Sad smo već na negdašnjem području Dubrovačke republike svetoga Vlahu. S desna naziremo stare zidine Stona, važnoga grada Republike. Kasnije nas prate Elafiti, Šipan, Lopud, Koločep i Daksa pred Gružom, a prema pučini Sveti Andrija - sve smaragd do smaragda. Slijeva obalu krasi lijepa mjestašca i uvale. Uskoro smo prošli preko zanimljivo izvedena mosta, nazvana imenom dr. Franje Tuđmana, iznad zaljeva u kojem završava svoj kratki tok Dubrovačka rijeka. Dugačak je 518 metara, a plijeni pozornost svojom elegancijom. Zasad smo zaobišli stari Dubrovnik i konačno stigli pred odredište, u hotel Župu u Mlinovima. Brz smještaj i nastavak puta do HE Dubrovnik u Platu.

TOPLA DOBRODOŠLICA U HE DUBROVNIK

U HE Dubrovnik su nas dočekali direktor Hidroelektrane Vinko Bašić te predstavnici umirovljenika iz Elektrojugua, Marko Polović i Ivo Ljubimir - iznimno susretljivo i gostoprimaljivo, kao pravi dubrovački *gospari*. Razgledali smo čitavo postrojenje, a zadivili su nas primjerna čistoća i red u čitavom objektu. Ni zrnca prašine, ni trunke smeća, *svit blješti u sjaju*.

Direktor nam je održao sjajno, iscrpno predavanje o Elektranu, uz brojne zanimljivosti iz njene prošlosti, ali i pojedinosti iz razdoblja Domovinskoga rata. Posebno ovom prigodom naglašavam da se nikako ne smije zaboravu prepustiti teško razdoblje za Elektranu i za njene ljude, koje su manje poznate. Bilo bi dobro sve to staviti na papir i objaviti ili u našem Vjesniku u nastavcima i u posebnoj knjizi, jer se povijest ne temelji na pamćenju i pričama.

IZLET NA PREVLAKU

Nakon HE Dubrovnik slijedio je izlet na poluotok Prevlaku i na sam krajnji rt, puntu Oštro, kamen spoticanja u odnosu sa Srbijom i Crnom Gorom. Na neki način, oni su bili glavni cilj našeg putovanja. Uski, ali asfaltirani Konavoski puti, široko Konavosko polje, bujno zelenilo iza čestih kiša... Divno je vidjeti brojne čemprese, vitke i visoke *jarbole*, koji se tamnijom bojom izdižu nad *morem* nižeg raslinja i makije. Križanje kod Vitaljine, posljednjeg konavoskog naselja prije Prevlake, 11 km do nje. S desne strane cesta do Molunata koji, nažalost, nećemo stići vidjeti, a znamo da je to prelijepo mjesto.

Slijeva ostavljamo putove za granične prijelaze Konfin i Debeli brijeg te skrećemo desno, putom samo za dobra vozača autobusa (kakvi su naši) i stižemo na korijen poluotoka Prevlaka u naš malen, kopneni i morski preostali dio Boke. Svečan trenutak željno očekivan. Tuga zbog izgubljene Boke, zbog brojnih iseljenih Bokelja, Hrvata i katolika, od 1918. godine do danas, a nekad su oni bili tamo brojniji od ostalih. Tko pamti njihov znatan broj i u Budvi i u Baru, do kojih je Dalmacija sezala do spomenute godine!

Punta Oštro je najjužistočnija točka današnje Hrvatske, kao što je kod Iloka najsjeveroistočnija. Gledamo utvrđeni vrh Prevlake, utvrđeni otočić Mamulu i u daljini na nekom otočiću blizu Luštica ili na samoj Lušticij vjerojatno još neku utvrdu - negdašnju obranu dubljug ulaza u Bokokotorski zaljev, jer njegova razvedenost, krivudavost i brda skrivaju unutrašnjost. Na samom korijenu Prevlake čekao nas je traktor s dva priključena vagona, u koja smo svi stali i laganom

vožnjom nas odvezao do rta. Razgledali smo glavni dio tvrđave, a zbog oskudice s vremenom nismo ušli u podzemne tunele niti se penjali u više dijelove.

Fotografiranje, povijesne reminiscencije u svezi s Bokom. To je zaljev hrvatskih svetaca, glasovitih pomoraca, brodovlasnika, graditelja brodova i trgovaca. Tu su Pekast, otočići Gospa od škrapjeu i Sveti Juraj, Kotor, katedrala sv. Tripuna, tvrđava, brojne katoličke crkve, smostani, spomenici...Ljudi i događaji. Tko nije čuo za slikara Tripa Kokulju, pomorce Marka Martinovića, Matiju Zmajevića, Marka Vojnovića i Matiju Meladu koji su stvarali rusku mornaricu? Za Bokeljsku mornaricu?

Prema zbijenom planu boravka, na povratku smo posjetili Cavtat, *dragulj* naše obale, da ga upoznamo, prošetamo njegovim ulicama, popijemo kavu, kupimo i ispišemo razglednice i barem se podsjetimo na Rafu Bogišića, Vlahu Bukovca i Ivana Meštrovića. Predivan je smještaj tog grada u uvali i na obroncima dva poluotočića u zelenilu, proširena na kopno. Cavtat je pun stranaca, kafići na rivi *krcati*. Popeo sam se na brijeg njegovog staroga dijela i uživao u panorami gradića, čitavog predjela i mora, pozlaćenim *završnim* zrakama sunca.

Vrlo, vrlo zadovoljni, ali i umorni, poslije povratka u hotel *navalili* smo na večeru i ubrzo otišli spavati.

KONAVLE

I već je novi dan, novo jutro, doručak, odlazak iz simpatičnog i urednog hotela te polazak na mjesta novih uzbuđenja pod vodstvom naših dragih vodiča Marka i Iva.

Vrijeme je, nažalost, oblačno, povremeno kiši. Obzorje je sivo, viša brda u magli. Krenusmo u Konavoske dvore, slikovito mjesto, uz koje teče rječica Ljuta - ovdje snažna zbog čestih kiša. Obilazak, slikanje, šetnja. Nakon Dvora, *pala* je odluka da je još jedanput odvezemo u Cavtat na kavu. Zastali smo u Čilipima gdje je kod crkve *masa ljudi* - i domaćih i inozemnih. Prodajni štandovi, vitke i lijepe Konavočke u narodnim nošnjama karakterističnim za njihov kraj. Obišao sam Konavosku kuću s izlošcima, slikama, nošnjama, kućanskim predmetima i starim oružjem iz Konavala. Pred Cavtatom otočići Milkan i Bobara mame na vožnju i obilazak. Ali, drugi put.

U podne uputili smo se na ručak u Velji Do, u restoran *Konavoski komin*. Velji Do tj. Dol, visoko je na brdu. Prati nas kiša. Prije dolaska u Velji Do, zastali smo na vidikovcu *Sivi soko*, otkuda *puca* pogled na zračnu luku i na Cavtat. Šteta što je zbog lošeg vremena obzorje mutno, jer kažu da se odavde za vedra vremena može vidjeti Italija. U *Konavoskom kominu* nam je poslužen odličan ručak, komu zamjerke ne bi našao ni Veljko Barbieri, uz vrijedne i lijepe djevojke u konavoskim narodnim nošnjama. *Blagdan za trbuh*, rekao bi Pomet. A sve lijepo brzo završi.

Kišica stalno *zalijeva* naš izlet, ali nam to nimalo ne smeta. Ne može biti sve savršeno. Spuštamo se serpentinama do Čilipa i nastavljamo put Dubrovnika. Do Grada. Parkiramo blizu Vrata od Pila, a odatle ćemo krenuti u Zagreb, u kasno popodne.

DUBROVNIK-DIVAN I VJEČAN

Uz vodstvo Marka Polovića obilazimo staru jezgru Dubrovnika, koliko staru - toliko divnu, koliko divnu - toliko vrijednu, koliko vrijednu - toliko značajnu, vječnu i ponovno mladu, jer se u njoj živi. Koliko je političke mudrosti, a i svih ostalih mudrosti, sažeo taj grad kroz svoje postojanje i to u nepovoljnom okruženju i na udaru najgorih povijesnih silnika! I spasio jug Hrvatske, ma koliko bio uzak, za današnju našu Državu.

Impozantne zidine, tvrđave Sv. Ivan, Revelin, Minčeta, Bokak, odvojeni Lovrijenac, veličanstveni Stradun, zvonik sa *zelencima*, Palača Sponza, Kneževa palača, Katedrala, Lazaret, crkve i samostani, Orlandov stup, Velika i Mala česma, Stara Luka, Pokrokela (naše mladosti u kojoj smo nekoć posjećivali grad), Đardin kod Vrata od Pila, uspon na Gradu, jedna od pozornica Dubrovačkih ljetnih igara...

Nakon obilaska Grada i posljednjih dubrovačkih *kavica* u kavani kod Pomorske akademije, oprostili smo se s našim dragim domaćinom gospodinom Markom.

Ukrkali smo se u autobus. Vrijeme se promijenilo i označilo kraj izleta u Dubrovniku. Na povratku s izleta, ništa manje lijep krajobraz, prepun zelenila, razvedena obala, pitoreskni zaljevi i mjestašca. Ni povratne vizure, sada iz suprotnog kuta, nisu bile ni najmanje dosadne, sve dok se dan nije *ugasio*. Popodnevni sunčan ugodaj *darovao* nam je još nekoliko prekrasnih sati za oči, dušu i pamćenje, u ugodnoj i brznoj vožnji našom *cestovnom ladom*. Još jedanput, hvala našim vozačima, koji su nas vozili ugodno i sigurno.

Doživljavamo krasan zapad sunca. Opuzen. Polja koja ne poznaju suše. Neretva. Zelena. Most. Ušće. Još jedno korito. Željeznička pruga iz BiH do Ploča. U daljini pločanska luka s dizalicama. Raspoloženja izletnika "trajno dobro", a protiv umora vozač pušta glazbu. Putujemo ponovno kroz prelijepo Podbiokvlje, odnosno Makarskom rivijerom. Nad Biokovom crni oblaci. Nisu pustili kišu. Slijeva u tami još jedanput nas prate Hvar i Brač i na njima točke svjetla. Svugdje HEP ima svoje *ruke* i *prste*. Posvuda osvijetljena mjesta, na kopnu i na otocima, na brdima i u dolinama. Uspinjemo se cestom u Zagoru iza Biokova. Ispod ceste u Zadvorju gledam staru ljepoticu i spomenik - HE Kraljevac. Mnogo je starija od mene i podsjeća me na vremena djetinjstva.



Za vrijeme posjeta Dubrovniku, A. Starčević se susreo sa svojim starijim kolegom, Ivom Ljubomirom, s kojim je nekada radio u Traforadioni u zagrebačkoj Elektri (priložena fotografija snimljena je 1956. godine). I. Ljubomir je potom otišao iz Elektro, zaposlivši se 1959. godine u Hidroelektrani Dubrovnik.



Zagorska mjesta redom promiču. Ne stajemo ni u Trilju ni u Sinju, već u mjestu Hrvace. U restoranu koji ima zanimljivo ime - *Vreba*, osvježili smo se tko čajem, kavom ili kolačima. Uredan je, čist i nije skup. Oko ponoći smo prošli Knin. Vozač pozorno, sigurno i brzo vozi, a promet, srećom nije gust. Kasno je.

Nastupio je već ponedjeljak, 10. svibnja. Gračac je za nama, obnova dijela ceste malo produljuje putovanje. Zadnji sastanak kod obvezatnog *Macole* u Korenici. Oko četiri ujutro prošli smo Karlovac i *nagazili* autoput. U samo dvadeset minuta našli smo se pred naplatnim kucicama, ubrzo kod Knežije, gdje se iskrcala skupina izletnika, uz pozdrav Ante Starčevića na rastanku. Ostali se iskrcavaju kod Cibonina tornja. Pozdravljamo se i svatko odlazi na svoju stranu. *Hvata* se prvi jutarnji zagrebački tramvaj. Prazan je. Nakon približno 58 sati trajanja izleta u četiri dana, mogu reći: bilo je uzbudljivo, prelijepo i nezaboravno. Neka bude još takvih - novih izleta! Mi smo za.

Poremećaj u prehrani

Povrede osobnosti zbog pretjeranih obiteljskih očekivanja i uspoređivanja s drugim ljudima čovjeka uništavaju te potiču autodestruktivno ponašanje

Anoreksična djevojka, koja nije u stanju prihvatiti one olakšice i obilje koji su joj osigurani rođenjem *pod sretnom zvijezdom*, a ne može prihvatiti sebe kao posebnu jedinku, prikloni se samokažnjavanju – ona se stidi i radije sebe unakazi nego da uživa u obilju koje joj je na raspolaganju

Anorexia nervosa jedan je od najozbiljnijih psihičkih poremećaja s kojima se suočavaju mladi ljudi. Od drugih se razlikuje po tomu što je riječ jednom od rijetkih psihičkih poremećaja koji mogu završiti smrću. To je oboljenje koje primarno pogada dobrostojeće mlade žene. Deseci tisuća mladih, bogatih, lijepih žena izgledaju se skoro na smrt. Zašto?

ŽIVOT – TEŠKA KUŠNJA

Anoreksične žene opisuju svoje živote kao tešku kušnju u kojoj nastoje živjeti prema očekivanjima drugih, uvijek se bojeći da nisu dovoljno dobre. One vjeruju da su potpuno nesposobne. Smatraju da ne zaslužuju svoj položaj i privilegije. Mnoge su jednostavno *preplavljene* velikim brojem povoljnih okolnosti, a ipak nisu u stanju odlučiti se što bi trebale raditi. Boje se da neće učiniti pravi izbor. Sva njihova pozornost *prikovana* je na nešto izvan njihovih vlastitih želja. Te mlade žene usmjeravaju se na funkciju hranjenja u nastojanju rješavanja poteškoća u drugim područjima života. Usmjere se na okrutno natjecanje s hranom, što se s vremenom pretvori u stalno pasivno samoubojstvo.

Izgubiti kilograme – to postaje jedinom uspjehom koji te žene, kako misle, mogu postići. Njihova neuspjela nastojanja za uspostavom kontrole nad njihovim životima sada se nastavlja time što njihova tijela kontroliraju unos hrane. Djeca koja nisu u stanju živjeti prema visokim očekivanjima njihovih roditelja, često postaju depresivna i nemotivirana. *Anorexia nervosa* druga je klasična reakcija na taj problem, samo što u ovom slučaju postoji stroga motivacija i usmjerenost.

Anorexia je pretjerani pokušaj uspostave ravnoteže pod pritiskom vanjskih očekivanja, s jedne strane, i neoblikovane unutrašnje želje da se nešto bude, s druge strane. S obzirom da cilj nije postavljen, takve mlade žene okreću se u javnosti dobro znanom cilju svih žena – da budu mršave.

SAMOZLOSTAVLJANJEM DO OSJEĆAJA
ISPUNJENJA I USPJEHA

Oboljenje je puno protuslovlja i paradoksa, koji odražavaju unutrašnju smetenost mladih žena koje od

Tijelo kao neprijatelj

Ante-Tonči
Despot,
dr. med.

toga obolijevaju. Izvanjski bombardirane mogućnostima izbora, povlasticama i očekivanjima, te mlade žene iznutra izjeda osjećaj bezvrijednosti, nemoći i krivice. One osjećaju kako nemaju kontrolu, pa preuzimaju kontrolu nad svojim prehranbenim navikama. Gube težinu i postaju tako mršave da je to opasno za njihovo zdravlje, pa ipak sebe ne doživljavaju kao mršave. Štoviše, one misle da su debele i tvrde da ne osjećaju glad. Mnogima od tih žena njihovo tijelo postaje neprijatelj s kojim se bore. Budući da nisu u stanju pronaći druge izvore dobrog osjećanja, okreću se samozlostavljanju kako bi imale osjećaj ispunjenja i uspjeha. To je povreda tjelesnih mogućnosti i bez dvojbe je autodestruktivna.

ANOREXIA – METAFORA ZA
DJETETOV OMETENI RAZVOJ

Žene koje pate od *anorexie norvose* obično dolaze iz sredine u kojoj je, kako se čini na prvi pogled, njihovim potrebama udovoljeno. To, međutim, nije točno. U anoreksičnim obiteljima materijalna dobra i održanje vanjskoga oblika imaju prednost pred individualnošću i ljubavlju prema sebi. Izvanjski se čini da je riječ o složnoj obitelji, ali iza zatvorenih vrata takva obitelj guši se zbog pretjerane stopljenosti njezinih članova, tako da se dijete ne može odvojiti i razviti vlastitu individualnost. Dijete postaje pretjerano pokorno i s vremenom se prestaje razvijati. *Anorexia* je vidljiva metafora za takav ometeni razvoj. Mlade djevojke s anoreksijom uspješno naude svom fizičkom razvoju uskraćujući si odgovarajuću prehranu.

Obitelji u kojima se javlja anoreksija u velikoj se mjeri bave izgledom stvari. Kako će nešto izgledati i što će misliti drugi ljudi, daleko je važnije od toga što osjećaju pojedini članovi obitelji. Postoji jedna slika, vanjski sjaj koji se mora održavati. Potpuni nedostatak individualnosti može se uočiti u nedovoljnom samopoštovanju anoreksičara i nadomjesnom zaokupljenošću ostvarivanjem slike koju su, kako oni vjeruju, drugi smislili za njih.

U obiteljima oboljelih od anoreksije osobito je naglašeno pristojno ponašanje. Uopće se ne dopušta izražavanje ljutnje. Pravilo je – ne izražavati osjećaje, osobito ne one negativne. To su obiteljske smicalice, koje doprinose anoreksičnom ponašanju.

BEZ OSJEĆAJA ZA SVOJE "JA"

Za povredu duševnosti u anoreksičnim obiteljima karakteristično je to što mladu ženu ne doživljavaju niti priznaju kao posebnu jedinku s njenim vlastitim pravima. Nju umjesto toga doživljavaju kao stvar, nekoga ili čak nešto što može uvećati doživljaj, ugled i

nastup obitelji. Uskraćena za prava glasa, anoreksična osoba svojim ponašanjem vapi za uspostavom osobnih granica, tako da može tjelesno postati vidljiva onima oko sebe. Tipično, roditelji nisu svjesni da su uspostavili pretjeranu kontrolu nad anoreksičnim djetetom. Oni ne vide u kojoj mjeri su povrijedili njegovu intelektualnost i duševnost, preoblikujući njegovu stvarnost, ispravljajući njegove misli i definirajući ga. Odbijajući hranu, anoreksična osoba očajnički pokušava održati tjelesne granice.

Anoreksični pacijenti tvrde kako nisu u stanju definirati što žele mimo onoga što od njih očekuju njihovi roditelji. U toj su, znači, mjeri lišeni osjećaja za svoje "ja". Posljedica toga je da se mržnja prema sebi i samokažnjavanje jasno izražavaju na području prehrane.

IZNIMNO NEGATIVAN I SAMONEGIRAJUĆI
STAV O OSOBNOJ PRIVLAČNOSTI

Mlada žena u koje se razvije anoreksično ponašanje ima predstavu o sebi koju ne može odijeliti od predstave njezinih roditelja o njoj. To je osnovno obilježje obiteljske stopljenosti. Ona možda osjeća kako nije sigurno odrasti i odvojiti se, jer su za nju njezini roditelji zapravo ona. Ona nema individualnosti unutar koje se može razvijati. Posljedica anoreksije je kočenje tjelesnoga razvoja, ali ona istodobno osigurava održanje prvotne veze, veze s roditeljima, jer se mlada žena ne udaljuje od kuće. Mladi koji pate od poremećaja u prehrani dosljedno izobličuju svoju tjelesnu veličinu i težinu. Oni imaju iznimno negativan i samonegirajući stav o osobnoj privlačnosti i teško im padaju uobičajene pubertetske promjene.

Neobičan je paradoks da te mlade žene koje imaju na raspolaganju tako puno od onoga što naša kultura naziva privilegijama, žive s osjećajem tako teškoga tereta. Anoreksična djevojka, koja nije u stanju prihvatiti one olakšice i obilje koji su joj osigurani rođenjem *pod sretnom zvijezdom*, a ne može prihvatiti sebe kao posebnu jedinku, prikloni se samokažnjavanju. Ona se stidi i radije sebe unakazi nego da uživa u obilju koje joj je na raspolaganju. Većini njih nije pala na um misao da imaju pravo zatražiti nešto samo za sebe. Više su navikle pogađati što žele drugi ljudi i činiti sve ono što je potrebno da bi se to osiguralo.

Anoreksičarke su, poput većine žena našega kulturnog okruženja, podučavane da se u velikoj mjeri natječu s drugim ženama. One stalno vode potajno računa o tomu kako se drže druge žene. Drugim se ženama koriste kao katalizatorom za mržnju prema sebi i za samokritiku. U očajničkom nastojanju za uvećavanjem samopoštovanja one uživaju u činjenici

kako su mršavije, čak i kada je njihova mršavost nalik izglednijanju.

I PRETJERANO HRANJENJE JE AUTODESTRUKTIVNO

Druga strana medalje prehrambenog poremećaja je, dakako, prejedanje i pretilost. I jedno i drugo javlja se u velikom dijelu stanovništva, muškog i ženskog. I anoreksija i pretjerano hranjenje autodestruktivni su pokušaji osobe koja samu sebe nastoji zaštititi i preusmjeriti svoje osjećaje. Ljudi se ne *prežderavaju* zato što su psihološki gladni, već zato što su emocionalno izgledniji. Bol koju nosimo iz djetinjstva ostavila je na nama ožiljke. Povrijeđeno dijete bori se za potvrdu i objašnjenje, a ne shvaća kakvu si štetu nanosi u tom procesu.

Pojedini muškarci i žene, koji pate od poremećaja u ishrani, žrtve su seksualne zloupotrebe i incesta. Hrana im postaje nadomjestak za druge stvari koje im nedostaju u životu, kao što su prijatelji, seksualnost, ljubav, potvrđivanje i moć. Hranjenje, na neki način pruža ugodu, pa u stresnim okolnostima uvijek pribjegavaju takvom ponašanju. Možda to što se čovjek udeblja umanjuje osjećaj ranjivosti koji je nastao kao posljedica ozbiljne povrede osobnosti izazvane seksualnom zloupotrebom. Naučiti čvrsto zauzeti svoj stav, jedan je od načina na koji se povrti moć koja nam je oduzeta dok smo bili djeca. Kada smo spremni čvrsto zauzeti svoj stav prema ljudima, ponašanjima i okolnostima koje ugrožavaju našu osobnost - možemo to početi činiti i vlastitoj autodestruktivnosti.

Uzimanjem velikih količina hrane osobnost se brani punim želucom. Pritom nije toliko riječ o gladi koliko o emocionalnoj povrijeđenosti koja se prerušila u autodestruktivno ponašanje.

Za razliku od *anorexie nervose*, prejedanje pretežito pogađa siromašnije, nepovlaštene segmente društva. Čini se da kod prisilnog prejedanja postupak hranjenja postaje doslovce način uspostavljanja tjelesnosti oko sebe, velikog, debelog odbojnika kao zaštite od emocionalne boli. Budući da se navike hranjenja i načini nošenja s osjećajima stječu u domu, nije neobično što unutar jedne obitelji postoji više od jedne vrlo debele osobe.

Povrede osobnosti zbog pretjeranih obiteljskih očekivanja i uspoređivanja s drugim ljudima čovjeka uništavaju te potiču autodestruktivno ponašanje.



Napustili su nas...

TIBERIO ROVIS (1927. – 2004.)

Devetnaestog svibnja preminuo je Tiberio Rovis, koji je umirovljen 1. siječnja 1998. godine, s radnom mjesta brigadira za TS 35/10 kV. U Elektroistri je radio od 19. studenoga 1947., najprije u Elektri Pazin, a potom od 1964. godine, u Pogonu Pula do umirovljenja.

IVAN NAKIĆ-ALFIREVIĆ (1939. – 2004.)

Ivan Nakić-Alfirević rođen je 20. lipnja 1939., a u mirovini je od 30. lipnja 2003. godine. Prije umirovljenja radio je na radnom mjestu rukovoditelja Odsjeka za nabavu, u Odjelu za ekonomsko-komercijalne poslove, u Službi za izgradnju i usluge DP Elektrodalmacija Split.

VITOMIR BIUK (1928. – 2004.)

Vitomir Biuk, rođen 29. lipnja 1928. godine, u mirovini je bio od 31. srpnja 1990. godine. Prije umirovljenja radio je kao voditelj projektiranja i nadzora električnih mreža do 20 kV u DP Elektrodalmacija Split.

JOSIP HOLJEVAC (1938. – 2004.)

Sedamnaestog svibnja preminuo je Josip Holjevac. U Elektri Koprivnica obavljao je povremene poslove već 1960. godine, a u stalni radni odnos stupio je 1. ožujka 1961. godine kao pomoćni radnik. Od 1. prosinca 1961. pa do umirovljenja 30. rujna 1995. godine, radio je na poslovima inkasatora.

LJUDEVIT ČEKOLJ (1935. – 2004.)

Četvrtog svibnja preminuo je Ljudevit Čekolj, rođen 3. ožujka 1935. godine. U Elektri Zabok radio je od 10. listopada 1973. do 2. prosinca 1985. godine, kada je otišao u invalidsku mirovinu.

KATA LOVRIĆ (1916. – 2004.)

Dvadeset i sedmog svibnja preminula je Kata Lovrić. Rođena je 4. rujna 1916. godine. Radila je u DP Elektri Vinkovci kao tehničko administrativni službenik. Zaposila se 25. prosinca 1954., a u mirovinu je otišla 21. rujna 1970. godine.

MIRA GROFELNIK (1951. – 2004.)

Dvadeset i petog svibnja preminula je Mira Grofelnik. Od 1. srpnja 1974. godine radila je u DP Elektroslavonija Osijek. Njeno posljednje radno mjesto bilo je mjesto ekonomskog referenta u Službi za prodaju i odnose s potrošačima, u Odsjeku za obračun.

CRTICA IZ ŽIVOTA

KUNE NA KILOGRAME

Blagajnica u kninskom pogonu šibenske Elektre upravo se spremala prebrojiti utržak i zaključiti dnevni promet, kad je u šalter-salu umoran i znojnan uletio kninski poduzetnik Marko i teškom mukom na šalterski pult stavio poveću drvenu kutiju. "Gospođo Luce, evo prebrojite pa da vas skinem s vrata" - prozborio je ljutito, jer je zbog duga za *struju* dobio opomenu pred isključenje *struje* u radnji.

Blagajnica nije Luca i ljubavno se odaziva na ime Paula. Jedva je kutiju pomaknula. Otvorivši je imala je što i vidjeti: hrpu kovanica,

sve od po jednu kunu. Nije bilo druge nego izbrijati ih, pa još jedanput, kontrole radi. Potrajalo je to, a kako i ne bi kad ih je bilo točno 6857 komada, odnosno kuna! Gdje li ih je Marko uspio skupiti toliko?

Sad mi je jasno zašto se Knin zove Knin - prema skraćenici hrvatske valute. Ovo je dokaz da u Kninu kuna doista ima, ali samo u obliku sitniša. Ako ne vjerujete, pitajte Marka i Paula.

Skoro zaboravih - 6857 kunskih teži točno 34,285 kilograma.

Dražen Ninić



Lucija, Luka i Mateo Baljak

Očevim stopama

Ivica Tomić

> Danas o djevojčici i dječacima Baljak piše HEP Vjesnik, ali uskoro to prezime moglo bi se naći na naslovnica svih sportskih novina



Lucija, Luka i Mateo Baljak - tek šesti, peti i treći razred osnovne škole, a na policama u njihovom stanu više nema mjesta za nova odličja

Neveliki stan obitelji Miljenka Baljka, dugogodišnjeg radnika Elektroprimorja doslovce je prepun pokala i medalja. Nekada je odličja kući donosio otac Miljenko, strah i trepet protivničkih obrana dok je igrao nogomet u Jedinstvu iz Grbaca, Primorju, Grobničanu i Halubjanu. Najbolji strijelac Županijske lige, omalen rastom, žustar, brz kao vjetar i nepredvidiv *harao* je Miljenko godinama na nogometnim terenima Rijeke i Primorsko-goranske županije.

A djeca su dolazila, jedno za drugim. Jedne godine Lucija, druge već Luka, a onda za dvije godine rodio se i Mateo. Videći očeva odličja, ponoseći se tatom koji brz kao *munja*, ostavlja za sobom protivničke igrače i čas poslije uzdignutih ruku trči ka svojim suigračima dok se vratar protivničke momčadi hvata za glavu, a lopta koprcu u mreži, djeca su i sama poželjela biti kao tata.

LUCIJINI RUKOMETNI USPJESI

Najstarija Lucija, danas u šestom razredu osnovne škole, odvažno se odlučila za ne baš nježan sport, rukomet. Tatini sportski, pobjednički geni odveli su tada desetogodišnju Luciju na *Istra Open 2001.*, natjecanje u mini rukometu, gdje je njezina ekipa osvojila prvo mjesto. Kakvo je bilo veselje u kući Baljkovih! Slijedi *Croatia Open* te godine i Lucija donosi kući još jednu medalju, ovoga puta srebrnu. Iduće 2002. godine Lucijino lice ponovno blista od sreće i zlatne medalje su na njezinom vratu osvojene u Umagu na 2. prvenstvu Hrvatske u mini rukometu. Nadalje je sve išlo kao u snu. Prvo mjesto na prvenstvu osnovnih škola Primorsko-goranske županije, a potom u svibnju ove godine Lucijina ekipa okitila se i titulom hrvatskih prvaka na državnom prvenstvu osnovnih škola održanom u Rovinju. Treba kazati da je Lucija naslijedila i očevu brzinu, koja joj itekako dobro dođe u rukometu. Nastupila je na atletskom prvenstvu osnovnih škola Primorsko-goranske županije u utrci na 100 metara i štafeti 4 x 100 metara i ukupno osvojila treće mjesto.

LUKA, BRZ POPUT OCA

Što je preostalo Luki pokraj takvog oca i takve sestre? Čim je prohodao, nogometna lopta postala je njegova najomiljenija igračka. U golemu kolekciju obiteljskih medalja dodao je svoj prvi trofej 2003. godine osvojivši ga sa svojom momčadi na turniru u Dražicama. Već druga Lukina medalja imala je međunarodni sjaj, jer je osvojena na turniru u Sloveniji. Slijede odličja osvojena na kup natjecanju u Poreču, na Uskršnjem turniru, potom u Primoštenu na turniru odigranom u čast Gospe od Loreta, a najnovija medalja ponovno je međunarodnog sjaja. Osvojena je krajem svibnja na turniru u Kopru u Sloveniji. Treba reći da je Luka član Nogometnog kluba Rijeke i da već od prvog razreda osnovne škole stalno nastupa u kategoriji dječaka starijih od njega. Svi su viši i jači od njega, ali on zbog toga ne brine. Brz je, inteligentan, samouvjeren, neuhvatljiv i bježi protivničkim obranama onako kako je to svojedobno radio i njegov tata.

MATEO SLIJEDI SESTRU I BRATA

I na kraju, najmlađi Mateo. Ove godine pohada treći razred, ali njegova nogometna momčad (Rijeka) na kup natjecanju u Poreču osvojila je, čemu nepotrebna pitanja, dakako prvo mjesto u konkurenciji osam momčadi. Police u stanu Baljkovih svijaju se od zlata, srebra i bronce. A djeca su tek počela.

Možda bi se još i našlo pokoje mjesto za dječja odličja da se otac Miljenko *oprastio* s kopačkama, ali nije. I dalje *trese* mreže u ligi veterana kao golgeter Primorja, a sa svojih 45 godina još uvijek je i najbolji strijelac malonogometne momčadi Elektroprimorja. Zapamtite prezime Baljak. Danas o djevojčici i dječacima s tim prezimenom piše HEP Vjesnik, ali uskoro to prezime moglo bi se naći na naslovnica svih sportskih novina. I još nešto. Lucija, Luka i Mateo, uz medalje s natjecanja, iz škole donose isključivo petice i četvorke.

(NE)SVAKIDAŠNJE U paukovoju mreži

Bili smo svjedoci nesvakidašnjeg i nemilog događaja nadomak poslovne zgrade sjedišta HEP-a. Naime, na prilaznoj uličici s istočne strane naše poslovne zgrade (Kupska ulica), od svih parkiranih automobila *pauk* je već u devet sati ujutro *nakrcao* upravo *hepov* službeni automobil i - odvezao ga. Zašto baš njega i zašto ovdje, nadomak *hepove* zgrade, gdje nije nikomu smetao? Ne želimo biti paranoični, ali prva nam je pomisao bila *možda je neki nezadovoljni potrošač pozvao pauka*. Jer, umjesto tolikih vozila koja ometaju i pješake i vozače, *na udaru* se ovoga puta našlo *ni krivo ni dužno* službeno vozilo naših ljudi. Vjerojatno su se neugodno iznenadili kada su morali žurno na teren, a njihovom automobilu ni traga.

Takvu bi *sudbinu* trebali doživjeti *limeni ljubimci* onih vozača koji ih parkiraju, primjerice, na pločniku duž Bednjanske ulice, gdje su pješaci svakodnevno prisiljeni hodati kolnikom. Sve dok netko ne strada, a možda se tada nešto poduzme i tamo gdje treba...



Novi darivatelji krvi iz Elektroprimorja Rijeka

Svaka je prigoda dobra

Aktiv DDK Elektroprimorja Rijeka godinama je poznat u Rijeci i šire po humanosti i velikom broju članova koji redovito daruju krv. U svom članstvu već imaju i članove *Kluba 100 plus*, koji su više od stotinu puta darovali tu dragocjenu tekućinu. Unatoč tomu, u Aktivu velika se pozornost posvećuje privlačenju novih darivatelja. Aktiv se podmlađuje i raste, poglavito stoga što stariji dovode nove darivatelje.

Jedan takav, ali ipak poseban, slučaj zabilježili smo nedavno. Mladi Tomislav Prendivoj čekao je u bolničkom hodniku vijest o tijeku poroda supruge. Nestrpljivom i nervoznom budućem mladom tati, kolega i prijatelj Bruno Stipić koji je u bolnici tom prigodom prijatelju pravio društvo, a već je približno 30 puta darivao krv, predložio je da čekanje skrate darivanjem krvi. Tomislav je to prihvatio i Aktiv DDK Elektroprimorje dobio je još jednog člana. Drugoga dana Tomislavu se rodila zdrava, lijepa kćerica Korina.



Sretni tata Tomislav Prendivoj, najmlađi član Aktiva DDK Elektroprimorje Rijeka i njegov kolega i prijatelj Bruno Stipić - čekanje skratili darivanjem krvi

Susreti Elektroprimorjaša – Rab 2004.

Posjet Golom otoku

Krajem svibnja 2004. godine na Rabu su održani Susreti Elektroprimorjaša, tradicionalno godišnje druženje radnika DP Elektroprimorje Rijeka. Ovogodišnji susreti okupili su 260 radnika iz pogona Rijeka, Opatija, Crikvenica, Krk, Skrad, Cres-Lošinj i Rab te svih službi DP-a.

Tijekom susreta organiziran je i izlet na Goli otok te Sveti Grgur, bivše zatvore za političke zatvorenike u vrijeme komunističke vlasti. Održana su i rekreativna športska natjecanja. Susreti su, kao i uvijek, protekli u srdačnom i veselom druženju te u kolegijalnoj i prijateljskoj atmosferi.

I.T.



Prvo očisti ispred vlastitoga praga...

Mnogi od nas, zbog razloga koje nije potrebno nabrajati, jako vole pse. Mnogi ih ne vole, a većina takvih svoj negativni osjećaj prema psima ima ponajviše zbog poznatog *nereda* koji oni za sobom ostavljaju. Da bi toga *nereda* ispred naše kuće, sjedišta Hrvatske elektroprivrede u Vukovarskoj ulici u Zagrebu, bilo što manje, pobrinula se HEP-ova Služba za opće poslove te originalnom idejom dala doprinos čistoći našeg okoliša i smanjenju neprijateljstva između ljudi i pasa. Već mjesec dana, svi oni koji sa svojim *rexovima*, *dipsijima*, *lesijima*, *linama*... vole šetati ispred upravne zgrade HEP-a, mogu očistiti tragove iza svojih kućnih ljubimaca, koristeći novu "napravu" koju im je darovao HEP. Na travnatim površinama ispred upravne zgrade nalaze se tri postolja s plastičnim rukavicama i vrećicama, na kojima jasno piše: "Za čist okoliš iza vašeg kućnog ljubimca".

- *Nismo protiv toga da ljudi koriste prostor ispred naše zgrade, dapače. Ali, kako ih je veliki broj koji tu dolaze sa svojim psima, a pritom za njima ne čisti, sami smo morali nešto poduzeti. Inicijativa i ideja je potekla od Mate Penavića, rukovoditelja Službe, a ostvarili smo ju uz vrlo mali trošak. Naši dečki iz radionice su od polica starih ormara napravili postolja, na koja redovito stavljamo plastične rukavice i vrećice, što nam također ne predstavlja veliki izdatak, kaže Lidija Stipaničić, šef Odjela za čišćenje u spomenutoj Službi.*

Prvi probni mjesec pokazao je dobre rezultate. Vrećice se koriste, okoliš je sve čišći, a na sreću i postolja su neoštećena.

Ovo, vjerojatno, nije veliki korak za čovječanstvo kada je riječ o rješavanju globalnih okolišnih pitanja, ali to sigurno jest za čovjeka i njegov svakodnevni mali svijet kojeg bi želio imati ljepšim i čišćim. To bi se vrlo lako moglo i ostvariti, kada bi ovu našu ideju-inovaciju preuzele i druge tvrtke i stambene zgrade, zar ne?

T.J.



L. Stipaničić uz postolja koje pokazuje da su kod nas i ljudi s psima dobrodošli

Tragičan kraj jedne mačke

Potrošila i deveti život

Koliko života ima jedna mačka, ako je odgovor devet, onda je upravo svoj životni bonus iskoristila jedna mačka, koja je u Petrovcu u općini Feričanci kod Našice, posljednji put plesala na žici. Želeći nešto uloviti za večeru, nesretna je mačka zagrizla nulti vodič zračne 0,4 kV mreže, a trbuhom istodobno dodirнула vodič javne rasvjete. Neobičan je događaj prvi uočio zaposlenik Pogona Našice DP Elektroslavonije Robert Dudjak, a sve je fotografskim aparatom zabilježio njegov kolega Miroslav Mendroš.

D. Karnoš



12. Svjetski dan športa (Challenge Day 2004)

Elektroprivrednici Malog Lošinja u međunarodnoj razmjeni

Hrvatski savez športske rekreacije "Šport za sve" postao je 21. studenog 1993. godine u Chibi- Japan, redovni član TAFIS-e, svjetskog pokreta "Šport za sve" koji je udružen u Međunarodni olimpijski komitet.

"Svjetski dan športa" 12. puta održava se pod visokim pokroviteljstvom UNESCO-a, i to generalnog sekretara gospodina Federica Mayora.

Želja TAFIS-e je da se svake godine proširi broj sudionika koji će sudjelovati u službenoj konkurenciji. Stoga se propisuje da svaka zemlja može organizirati "Svjetski dan športa" u neograničenom broju područja u državi, ali za međunarodnu razmjenu mogu se prijaviti, za ovu godinu, samo četiri takva područja. Područja su raspoređena u četiri kategorije: do 20 tisuća stanovnika, 20 do 100 tisuća, 100 tisuća do 500 tisuća i 500 tisuća i više stanovnika.

Za natjecanja u ovoj godini odabran je termin 26. svibnja (posljednja srijeda u svibnju). Rekreacijske aktivnosti ograničene toga dana u područjima koja se natječu u međunarodnoj

razmjeni, registriraju se događaji u gradovima-partnerima od 7 do 20 sati. Uspoređuju se rezultati gradova-partnera jednake kategorije. Uspješnije je područje koje je u spomenuto vrijeme imalo više sudionika u postocima, u odnosu na broj stanovnika.

Prema inicijativi Društva športske rekreacije "Šport za sve" HEP-a Mali Lošinj, Hrvatski savez športske rekreacije "Šport za sve", prihvatio je i ove godine da grad Mali Lošinj uđe u međunarodnu razmjenu, što je i Gradsko poglavarstvo prihvatilo i realiziralo.

Osim Malog Lošinja, u međunarodnoj konkurenciji iz naše zemlje još su sudjelovali Sisak, Osijek i Zagreb.

U Malom Lošinju smo toga dana organizirali natjecanja u stolnom tenisu, nogometu, kuglanju, pikadu, a pojedinci su trčali kros i na kraju uživali u zajedničkom objedu kojega je za natjecatelje i potporu sponzorirao naš radni kolega Gvido Samardžić.

Čekamo slijedeći "Svjetski dan športa"!

Stjepan Đeri



Prepoznatljiv u gomili planinara, Antun Rački – planinar umirovljenik Elektroslavonije Osijek

Dani hrvatskih planinara

Prvi put na otoku

U Malom Lošinju je od 14. do 16. svibnja o.g. obilježena 130. godišnjica organiziranog planinarstva u Hrvatskoj – prvi put na otoku.

Sudjelovala su 54 planinarska društva iz cijele Hrvatske, predstavnici Hrvatskog planinarskog saveza, Gorska služba spašavanja, predstavnici planinarskih saveza: Italije, Slovenije, Austrije, Švicarske, Njemačke, Nizozemske te Bosne i Hercegovine. Ukupno je prisustvovalo 1500 planinara i gostiju.

Organizator susreta bio je Hrvatski planinarski savez, planinarsko društvo "Osorščica", Mali Lošinj i "Jadranka" d.d. iz tog grada.

Bogat program Susreta bio je raspoređen u tri dana. Središnji dan Susreta bila je subota, kada se iz glavnog okupljališta, A/C Čikat krenulo na Osorščicu od Nerezina, što je zahtjevnija staza dugačka 12 kilometara i od Osora – manje zahtjevnom stazom dugačkom šest kilometara. Cilj je bio planinarski dom Sv. Gaudencije, gdje je sve sudionike čekala okrjepa.

Među sudionicima je bilo i zaposlenika HEP-a i naših umirovljenika. U mnoštvu, prepoznao sam poznato lice među planinarima, Antuna Račkog – našeg umirovljenika iz DP Elektroslavonije Osijek. Fotografija govori zašto je bio tako prepoznatljiv.

Druženje planinara je završilo defileom kroz središte Malog Lošinja uz pratnju mažoretkinja i puhačku glazbu te zajedničkom večerom, zabavom uz glazbu i ples.

Lošinj je još jedanput pokazao da je skoro idealno mjesto za održavanje takvih manifestacija i stoga organizatori zaslužuju čestitke.

Stjepan Đeri



Momčad stolnog tenisa: Vladimir Šain, Stjepan Đeri i Mladen Maros



Nogometaši uoči utakmice: Ž. Aleksa, R. Mujačić, S. Đeri, A. Pavela, D. Vlačić, D. Gashi, – donji red: M. Maros, J. Stojanović, J. Stojanović, M. Čelap, D. Horvat



Najuspješniji u pikadu: Robert Kučić, Marija Kalac-Grgurić, Rino Anelić

Četvrti športski susreti branitelja HEP-a iz Istočne Hrvatske

Susreti - više od športskih rezultata

U Vukovaru su 5. lipnja ove godine održani 4. športski susreti Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990-1995. Regionalnog odbora za Istočnu Hrvatsku. Dvjestotinjak je branitelja nastupilo u osam disciplina, a sva natjecanja održana su u Športskoj dvorani Borovo i njenim vanjskim terenima. Međutim, važnije od športskih rezultata bilo je tradicionalno okupljanje i druženje branitelja iz istočnog dijela Hrvatske.

Natjecanje je otvorenim proglasio predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak:

-Lijepo je vidjeti vas u tako velikom broju. Stojeći u ovoj dvorani naviru mi sjećanja na dane kada je ovaj objekat građen, kada je u ratu rušen i ponovno obnavljan. Kao čelni čovjek HEP-a mogu vam poručiti da ćemo i dalje davati potporu braniteljima i ovakvim skupovima.

Tijekom natjecanja, delegacija predvođena predsjednikom ROIH za istočnu Hrvatsku Ivanom Šćukancem i predsjednikom Uprave mr. sc. Ivanom Mravkom položila je vijenac i zapalila svijeću ispred križa poginulim braniteljima Vukovara na obali Dunava. Nakon toga, delegacija, u kojoj su uz predstavnike branitelja bili i direktor DP Elektra Slavonski Brod Zdenko Veir i direktor DP Elektra Vinkovci Zvonko Vidović, obišla je novoizgrađenu poslovnu zgradu Pogonskog ureda Vukovar.

U natjecateljskom dijelu nastupilo je 12 sastava: PU Nova Gradiška, Plin, TE-TO Osijek, PU

Vukovar, Toplana, PU Beli Manastir, Pogon Osijek, DP Elektra Slavonski Brod, PU Đakovo, DP Elektra Požega, Prijenos i PU Našice. Najviše momčadi bilo je prijavljeno u malom nogometu, a prvo mjesto pripalo je Pogonu Osijek, koji je u finalnom dvoboju sa 6:0 svladao DP Elektru Požega. Pobjedu u jedinom teniskom meču i to po kišnom vremenu na vanjskim terenima odnijela je momčad PU Vukovar nad osječkim Plinom od 2:0. Kišno, uz također samo jedan susret, bilo je i na bočalištu, gdje je pobjedu od 13:10 nad Plinom ostvarila našička momčad. Našice su najbolje i u stolnom tenisu, a Plin je bio ponovno drugi. No, «plinaši» su sve popravili za šahovskim pločama gdje su ostvarili prvo mjesto ispred domaćina Vukovara i Našica. U streljaštvu je, prema očekivanju, prvo mjesto odnijela ekipa TE-TO s vrlo dobra 503 kruga. Drugi je Vukovar sa 484, a treće Našice sa 473 kruga. Najdulje su trajala natjecanja u pikadu gdje je titulu prvaka odnijela momčad Prijenosa, ispred vrlo dobrih Brodana. Jedino dislocirano natjecanje odvijalo se na kuglani DP Elektroslavonije u Osijeku, gdje je prvo mjesto osvojio Prijenos sa 151 srušenim čunjem, drugi je bio Plin 1 s jednim čunjem manje, a treći Plin 2 sa 141 oborenim drvom.

Nakon natjecanja, svi sudionici su se okupili u Borovu, gdje su dodijeljene medalje pobjednicima i povelje za nastup svim sudionicima.

D. Karnaš



Delegacija predvođena predsjednikom ROIH za Istočnu Hrvatsku Ivanom Šćukancem i predsjednikom Uprave HEP-a mr. sc. Ivanom Mravkom položila je vijenac i zapalila svijeću ispred križa poginulim braniteljima Vukovara na obali Dunava



Plinaši su u šahu osvojili prvo mjesto ispred domaćina Vukovara



Najdulje su trajala natjecanja u pikadu gdje je titulu prvaka odnijela momčad Prijenosa, ispred vrlo dobrih Brodana




Branitelji Regionalnog odbora Istočna Hrvatska Udruge hrvatskih branitelja Hrvatske elektroprivrede 1990-1995. prigodom otvorenja 4. športskih susreta

U stolnom tenisu najbolji su bili Našičani

Najviše se momčadi ogledalo u malom nogometu, a prvo mjesto pripalo je Pogonu Osijek



Autor: STJEPAN OREŠIĆ	KOMPJUTER	NAŠA BIVŠA KOŠAR- KAŠICA	VOJNIK KOJI BACA RUČNE GRANATE	POLU- KRUŽNI PROSTOR CRKVE	NAŠA VIOLON- ČELISTICA, ANA	PRITOK ORINOCA U VENE- ZUELI	LORENZO LAMAS	SOLI MLIJEČNE KISELINE	STARO- GRČKI PJESNIK	"NATIONAL TRANSPOR- TATION POLICY"	KRČITELJ NOVIH PUTEVA	USPJEŠNI SPORTAŠI ILI ZA- VODNICI	OZNAČA- VATI, MARKIRATI
AMERIČKI PRIPO- VJEDAČ I LIRIČAR													
PRISTAŠA LARPUR- LARTIZMA													
RUMUNJSKI VIOLINIST I DIRIGENT, GEORGE							SKULPTURE						
							HALUCI- NOGENA DROGA						
LJEK PROTIV MALARIJE						ENO, EVO, GLE!				"NOTHING ADVERSE KNOWN"			
						SAVIJAČA OD SIRA				FLORETIST, RUDOLF			
UKRASNA SOBNA BILJKA (mn.)													
UPRAV- LJATELJ RADAROM									NA ... NA NOS				
									FERDI- NANDA ODMILA				
ŠIROKI POJAS JAPANSKOG KIMONA				RUKOMETNI VRATAR MATOŠEVIĆ	VELIKI RTOVI						SREDINA UČINA		
					ARIJAN ODMILA						RJEKA U ŠVICAR- SKOJ		
STANJE BLAŽEN- STVA U BUDIŽMU								NAJSJAJ- NIJA ZVIJEZDA U ORLU					
								KISIK					
SVEN LASTA			ŽENA IZ ARIZONE									"AMPER"	
			JADIKO- VANJE (mn.)									ALUMINIJ	
KIKLIČKI PJESNICI								KONJ MRKE BOJE					
								JAPAN					
OSJET, OSJEĆAJ					GLUMICA KISIĆ					KNJIŽEVNI KRITIČAR FINCI			
					RAZRED BILJAKA								
"RADIJUS"		"KEMIJSKI" AMERIČKI FILMSKI GLUMAC, BILL				STANAR U POT- KROVLJU							
NAPRAVA, UREDAJ													
DRVO U KUGLANJU; STOŽAC				"HEKTAR"									
				NAREDBA, ZAPOVIJED									
MJESTO JUGOZA- PADNO OD KIJEVA													
NIZO- ZEMSKA			GLUMICA GARDNER										
			ATIFA ODMILA										
NOSAČ, AMAL (tur.)													
MAJKA APOLONA I ARTEMIDE													
VRSTA DIVLJEG MAGARCA													

Šesti susreti branitelja HEP-a iz Zapadne Hrvatske u Rovinju

Elektroistri dva prva mjesta

Ivica Tomić



Sa svečanog otvorenja Šestih športskih susreta branitelja Regionalnog odbora Zapadna Hrvatska



Pobjednici u najvažnijoj i najljepšoj sporednoj stvari na svijetu bili su branitelji iz DP Elektroistra Pula



Braniteljima TE Plomin pripalo je srebrno odličje



Nogometaši Elektrolike Gospić osvojili su brončanu medalju

Naselje Villas Rubin u Rovinju postaje već tradicionalno odredište na kojemu se održavaju športski susreti branitelja UHB HEP-a 1990.-1995. Regionalnog odbora za Zapadnu Hrvatsku. Ove godine susreti su održani, također na terenima Vilass Rubin od 11. do 13. lipnja, a branitelji su se natjecali u čak pet športskih disciplina i to u: nogometu, streljaštvu, stolnom tenisu, boćanju i šahu.

Čini se da su ovoga puta najuspješniji bili Istrani. Branitelji iz DP Elektroistra Pula osvojili su prva mjesta u, među braniteljima, najcijenjenijem športu, malom nogometu, u kojemu je i konkurencija prema tradiciji najjača te u šahu. Momčad DP Elektroprimorje Rijeka *okitila se zračnom* medaljom na natjecanju u gađanju zračnom puškom, dok su se momci iz HE Senj pokazali kao najbolji majstori celuloidne loptice. Ekipe PrP Opatija najbolje je boćala. Da ne bi bilo nesporazuma evo i cjelovitih rezultata:

Mali nogomet

1. DP Elektroistra Pula, 2. TE Plomin

3. DP Elektrolika Gospić

Streljaštvo (zračna puška)

1. DP Elektroprimorje Rijeka, 2. DP Elektrolika Gospić, 3. HE Vinodol

3. HE Vinodol

Stolni tenis

1. HE Senj, 2. DP Elektrolika Gospić

3. PrP Opatija

Boćanje

1. PrP Opatija, 2. HE Rijeka, 3. HE Vinodol

Šah

1. DP Elektroistra Pula, 2. PrP Opatija

3. DP Elektrolika Gospić



Zastava branitelja RO ZH

Predsjednik UHB HEP-a 1990.-1995. Tihomir Lasić i Franjo Lulić pozdravljaju branitelje na početku natjecanja



Najbolji športaši Stručnih službi



Najbolje u stolnom tenisu gošće iz mađarskog Dedasa



Našičanka Draženka Mrvić najbolja u pikadu, prima čestitke od organizatora natjecanja Miroslava Gravingera



Ovo nije bio gol! (S utakmice HEP Plin - SIU)



Obilježavajući Dan državnosti, na terenima osječkog Zelenog polja, 19. lipnja o.g. održane su športske igre DP Elektroslavonija. Nakon natjecanja u šest disciplina, najviše bodova je u ukupnom poretku ostvarila momčad Stručnih službi. Drugi je Pogon Našice, treći HEP Plin d.o.o., a slijede Služba za izgradnju i usluge, Pogon Đakovo i Pogon Osijek. Uz ove sastave je kao gost, ali samo u stolnom tenisu, nastupila i odgovarajuća vrsta iz mađarske elektroprivredne tvrtke "Dedas" iz Pečuha, dugogodišnjih športskih prijatelja *Elektroslavonije*.

U natjecanju u malom nogometu, najkvalitetniju igru prikazala je momčad Pogona Našice, koja je u finalnom dvoboju bila bolja od Službe za izgradnju i usluge i pobijedila s rezultatom 3:2.

Kuglanje je ponudilo dvoboje i muških i ženskih sastava, a bacalo se narodnim načinom u šest serija po tri hica. Kod žena je kombinirani sastav Elektroslavonije srušio 194 čunja - 14 više od Pogona Našice. Stručne službe srušile su 267, HEP Plin 248, a Služba za izgradnju i usluge 237 drva u muškoj konkurenciji.

U pojedinačnoj ženskoj konkurenciji održana su natjecanja u pikadu, gdje su bez premca bile Našičanke. Tako je prvo mjesto pripalo je Draženki Mrvić, druga je Ksenija Raguž, a treće mjesto osvojila je Silvija Kralj iz HEP Plina.

U natjecanju stolnotenisača najbolji su bili Ridl i Špon iz Stručnih službi, dok su kod žena sve osvojile gošće iz Mađarske.

Najbolji u šahovskom dijelu natjecanja bio je Ivan Mrkonjić iz Stručnih službi, drugi je Boro Kaluder iz istog sastava, a treći Mato Lukić iz Pogona Đakovo.

D. Karnaš



Šahist Ivan Mrkonjić okitio se zlatnom medaljom

Momčad Našica bez premca u malom nogometu

Održana 9. hepijada u kuglanju i pikadu u Malom Lošinj

Najbolji Zagrepčani i Siščanke

Na 9. hepijadi u kuglanju i pikadu održanoj od 10. do 13. lipnja u Malom Lošinj u kuglanju je najbolja bila momčad Elektre 1 Zagreb, a u pikadu zlato je ekipno pripalo natjecateljicama Elektre 2 Sisak. Pojedinačno u kuglanju je trijumfirao Ivica Skorić iz Elektre Šibenik, a najviše čunjeva među damama oborila je Marija Nosil iz DŠR HEP Mali Lošinj. U pikadu pojedinačno najbolje rezultate je postigla Irena Rajčević iz Elektre Križ. I tako su podijeljene zlatne medalje.

U kuglanju u momčadskoj konkurenciji srebro je pripalo Elektroslavoniji 1 Osijek, a bronca Elektri Šibenik. U muškoj pojedinačnoj konkurenciji drugi je bio Branko Zubović iz Elektroslavonije 1 Osijek, a treći Nikola Pavišić iz Elektre 1 Zagreb. Među kuglačicama Zorica Sandukčić iz Elektroslavonije Osijek bila je druga, a Jasna Martinović iz iste ekipe osvojila je brončanu medalju.

U pikadu ekipno na drugo mjesto plasirala se ekipa Elektroprimorja Rijeka, dok su cure iz Elektre Požega bile treće. Pojedinačno u pikadu drugo mjesto osvojila je Nera Pavlaković iz Elektroprimorja Rijeka, a treća je bila Sanja Vojnović iz Elektre 2 Sisak.

Na Devetoj hepijadi sudjelovalo je ukupno 16 momčadi u kuglanju i sedam u pikadu s ukupno 130 natjecateljica i natjecatelja. Na idućoj jubilarnoj 10. hepijadi očekuje se još veći broj sudionika.

Toliko o športskim rezultatima, a o druženju i zabavi moglo bi se ispisati puno novinarskih kartica. Neka to ostane sudinicima za prepričavanje do sljedeće jubilarne 10. hepijade.

Ivica Tomić



U kuglani je vladala velika gužva jer su svi zdužno navijali za svoje



Kugla kreće...



Zajednički snimak dijela natjecatelja za uspomenu na Devetu hepijadu



Ovo jesu Šibenčani (ispravljamo pogrešku otprije), koji su ove godine bili treći u kuglanju, a u pojedinačnoj konkurenciji najbolji je bio njihov Ivica Skorić (čući u sredini)

Požezanke su izvan službene konkurencije pokazale da su talentirane i za gimnastiku



Pobjednica u kuglanju Marija Nosil nastupila je za ekipu Malog Lošinja i u pikadu



Pobjednica u pikadu – Irena Rajčević