

—
GODINA XXVII
ZAGREB
BROJ 268/308
LIPANJ-SRPANJ 2013.
WWW.HEP.HR
—

ISSN: 1332-5310

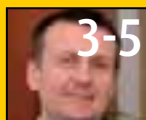


HEP

Vjesnik



... u ovom broju



3-5

Predsjednik Uprave
Tomislav Šerić u *Našem*
intervjuu



7

Direktorima pred-
stavljen novi Pro-
gram rada Uprave
HEP-a



8, 9

Odgovor HEP-a na
objede udruga o
TE Plomin C



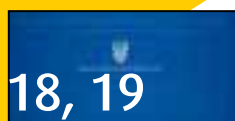
10-13

Iz drugog kuta: Ombla.
Ombla i opet Ombla



14-15

Plinska kombikogeneracijska
elektrana Osijek: Ostvarenje
slavenskog sna



18, 19

Novi propisi: Usklađivanje
s EU regulativom



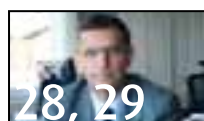
20-23

Svečano obilježeno
stoljeće Hidroelektrane
Kraljevac



24, 25

Postavljeno
spomen-obilježja IEEE-a
na ostacima građevina
HE Krka



28, 29

PP HE Zapad: Bolje se
zaželjeti ne može



32-34

Imam žicu 2013: Znanje za
ljepši svijet



Đurđa Sušec
glavni urednik HEP Vjesnika

Što je što?

Republika Hrvatska je od 1. srpnja 2013. punopravna članica Europske unije i sudionica je europskog tržišta energije, koje bi trebalo biti potpuno otvoreno i integrirano. Za dovršenje tog procesa, ali i postizanja konkurentnih troškova energije u odnosu na druge svjetske igrače, *Trećim paketom* energetske propisa EU-a propisuje se i razdvajanje opskrbljivača i operatora mreže, zajednički standardi, snažan regulator te napredne mreže. U Hrvatskoj je početkom srpnja okončan proces razdvajanja operatora prijenosnog sustava u HEP grupi prema ITO modelu (neovisni operator prijenosa) i to upisom u sudski registar povećanja temeljnog kapitala, promjeni HEP Operatora prijenosnog sustava u Hrvatskog operatora prijenosnog sustava (HOPS) i promjeni predmeta poslovanja-djelatnosti te se očekuje certifikat HERA-e.

HEP, kao i ostale elektroenergetske tvrtke u EU-u, izloženi su prilagodbi inače stabilnog i predvidljivog sustava u prilagodljivog brzim promjenama. Uz smanjenje troškova te rizika, ali i negativnih utjecaja na okoliš - prioritarna zadaća HEP-a je sigurnost opskrbe kupaca, a kako stoji u našem Zakonu o energiji: tržište je samo odgovorno za energetske sigurnost (?).

Tržište električne energije u Hrvatskoj otvoreno je od 2008. U tom petogodišnjem razdoblju, u području kupaca kategorije poduzetništvo, sedam aktivnih opskrbljivača nadmetalo se s HEP Opkrbom. U vrijeme kada su na europskoj burzi električne energije cijene električne energije među najnižim u zadnjih desetak godina, nedavno su se na našem tržištu pojavila dva nova opskrbljivača i za kategoriju kućanstvo. Medijskim kampanjama o nižoj cijeni električne energije (samo proizvodne komponente te cijene!) od one koju plaćaju HEP-u, obećanjima koja se ne podudaraju sa stvarnim cijenama te prešućivanjem pojedinosti o ugovornim obvezama, mogu kupce dovesti u zabludu, što je protivno odredbama Zakona o zaštiti potrošača.

Činjenica jest da su takve ponude naizgled privlačne, ali za tu najbrojniju kategoriju kupaca HEP-a cijena električne energije bila je zaštićena kategorijom, što se može potkrijepiti primjerima iz proteklog razdoblja.

Od 1994. su vrijedili popusti kućanstvima na cijenu električne energije od 12 posto, na štetu industrije/gospodarstva, što nije slučaj u ostalim zemljama koje potiču svoje gospodarstvo nižim cijenama energije u odnosu na cijenu za kućanstva.

To je djelomično ispravljeno povećanjem prosječne cijene 1. listopada 2000., kada im je taj popust smanjen na četiri posto, ali se socijalno ugroženima nije obračunavala mjesečna obračunska snaga mjesečne potrošnje do

80 kWh. No, samo deset dana kasnije, cijena za kućanstvo smanjena je Odlukom Vlade.

Kako je takva cijena bila nerealna, što je poticalo neracionalnu potrošnju električne energije u kućanstvima, novim Tarifnim sustavom ona je 1. rujna 2002. izjednačena s cijenom za poduzetništvo. No ubrzo, 10. listopada, Vlada je smanjila tarifne stavove za kućanstvo, a radi očuvanja načela da svi kupci na jednakoj naponskoj razini imaju jednaku cijenu - tarifni stavovi sniženi su i kategoriji "niski napon - poduzetništvo".

Nadalje, od 1. srpnja 2008., promjenom tarifnih stavki za tarifne sustave temeljenih djelatnosti (s iznimkom povlaštenih kupaca), za prosječno povećanje cijene od 20 posto Vlada je odredila potporu (subvencije) iz državnog proračuna za određene kupce kategorije kućanstvo po grupama potrošnje. Tako se kupcima s potrošnjom do tisuću kWh godišnje cijena nije povećala, za daljnje dvije grupe povećala se za pet, odnosno deset posto, a puni iznos prema novim tarifnim stavovima plaćali su samo kupci s godišnjom potrošnjom većom od 3001 kWh godišnje. Nadalje, na prijedlog HEP-a, kućanstvima je 1. rujna 2009. smanjena cijena električne energije na koju se obračunava uvećani PDV. Novo povećanje uslijedilo je tek 1. svibnja 2012., a 8. srpnja o.g. HEP je HERA-i podnio zahtjev za smanjenje proizvodne komponente cijene električne energije za kategoriju kućanstvo od 10,7 posto, zahvaljujući smanjenim proizvodnim troškovima u prvom polugodištu i procjeni troškova proizvodnje u 2013.

Koliko je skupa/jeftina električna energija najbolje je prikazati usporedbom minute razgovora mobilnim telefonom koji stoji, primjerice 50 lipa, i proizvodnog dijela cijene jednog kWh električne energije, znači jednog kilovata korištenog čitav sat, koji stoji približno jednako toliko - 50 lipa. Što u našem životu znači minuta razgovora i jedan kWh električne energije? Minuta razgovora može za nekoga biti sudbonosna i nemjerljiva i obrnuto. S jednim kWh električne energije može se podići teret mase 36 tona na visinu deset metara, voda u električnom bojleru od 80 litara može se zagrijati za 11 °C, može se na štednjaku s pločom od 1 000 W kuhati jedan sat ili štedna žarulja od 20 W svijetliti 50 sati.

Da bi se kupcima u utičnicama osigurao jedan kilovatsat, u hidroelektrani treba približno 47 tona vode doteci s visine od deset metara, a u konvencionalnoj termoelektrani spaliti približno 40 dekagrama najkvalitetnijeg kamenog ugljena ili tri decilitra loživog ulja ili približno 0,35 m³ prirodnog plina. Sve za cijenu jednogminutnog razgovora *mobitelom*.

TOMISLAV ŠERIĆ,
PREDSJEDNIK UPRAVE HEP-a d.d.

Pripremila: Đurđa Sušec

Pred nama je teško, ali uzbudljivo i izazovno vrijeme

Program rada Uprave živi je dokument koji će morati slijediti dinamiku promjena poslovnog okruženja HEP grupe, a primjenom nove metode praćenja učinaka osiguravamo mjerljive pokazatelje organizacijskog napretka u postizanju ciljeva

Hrvatska je na razdjelnici, jedna je od zemalja-članica Europske unije izložena svim dobrim i lošim stranama takve integracije. Za hrvatsku nacionalnu elektroenergetsku tvrtku, HEP, sa svim sastavnicama elektroenergetskog sustava od kojih su proizvodna i opskrba izložene tržištu, a prijenosna i distribucijska djelatnost su u tzv. reguliranom području, vrijeme je izazovno.

Djelatnost operatora prijenosnog sustava se razgraničava od drugih djelatnosti prema modelu ITO iz *Trećeg paketa* energetske propisa Europske unije, obvezna je (i skupa) primjena strogih propisa o zaštiti okoliša Europske unije za smanjenje *stakleničkih* plinova, a proglašenje ekološke mreže Natura 2000 ograničava izgradnju novih hidroelektrana, tržište električne energije u Hrvatskoj sve se više *razigrava* pojavom novih opskrbljivača električne energije i u kategoriji kućanstava...stara proizvodna postrojenja u proteklom razdoblju nisu zamjenjivana novima, a dinamika ostvarenja novih projekata usporena je s obzirom na planiranu, kadrovska struktura je u starosnom i stručnom pogledu - neprijemljena...

U to je izazovno vrijeme na čelu Uprave HEP-a d.d. - mlade ekipe starosnog prosjeka od četrdesetak godina - Tomislav Šerić. Njemu i njegovom timu, u opisanim okolnostima, povjeren je zadaća vođenja najvažnije infrastrukturne tvrtke u Hrvatskoj koja, bez obzira na *terete* iz proteklih godina, u Hrvatskoj najbolje funkcionira i svoje kupce uredno opskrbljuje električnom i toplinskom energijom te plinom.

U svemu tomu, prednost je T. Šerića što je, kao član Uprave od prošlogodišnje veljače, upoznat sa srži problema u HEP-u. Stoga je odmah nakon preuzimanja funkcije *prvog čovjeka* HEP-a, prioritarna bila izrada novog Programa rada Uprave HEP-a d.d. od 2013. do 2016. godine, kojim se određuje poslovni strateški smjer za sve nas.

Znajući da su zaposlenici HEP-a, naravno, zainteresirani za sudbinu svoje tvrtke, a osobito uznemireni stalnim medijskim objedama, T. Šerić u *Našem intervjuu* izravno nam prenosi *trazu* Uprave, u koju će se puno oz-



biljnije nego svih proteklih godina trebati kompetentno uključiti sva znanja, sposobnosti i vještine u HEP-u.

Kao najodgovorniji među odgovornima, izravno u vatri, što danas ocjenjujete najvažnijim za HEP?

Zadržavanje stabilnosti poslovanja i stvaranje djelatnog tržišno usmjerenog poslovnog sustava.

Svjesni smo činjenice da za elektroenergetsku tvrtku danas vrijede druga pravila. Dok su ranije za donošenje poslovnih odluka bili dominantni energetske-ekonomski kriteriji, danas prevladavaju oni pretežito usmjereni ostvarivanju profita. Brze promjene ključnih parametara, poput tržišta kapitala, cijena i raspoloživosti energenata, kao i zakonskih propisa, od takvih sustava traže brzu prilagodbu dinamici tržišnih uvjeta. Istina, određene promjene u poslovnom sustavu HEP-a u tom smislu provedene su u proteklom desetljeću, ali sadašnje stanje zahtijeva radikalnije promjene. Sustav ostvaruje velike prihode, ali i velike troškove. Odgovornijim trošenjem novca, povećanjem svojih kompetencija i promjenom korporacijske kulture, HEP mora osigurati razvoj, rast i povećanje vrijednosti i osposobiti se za nove tržišne izazove.

Koji su prioritetni preduvjeti?

Moramo priznati da je pred nama jedno od najizazovnijih razdoblja u povijesti hrvatske elektroenergetske

djelatnosti, jer u tržišnoj *utakmici* prvi put ostali *igrači* sudjeluju ravnopravno s HEP-om. Važno je u HEP-u promijeniti svijest da razvoj naše tvrtke ovisi o brznoj prilagodbi novim okolnostima, uz djelatnost našeg rada i mogućnost stvaranja dobiti. Polazeći od nužnosti takvih promjena, a temeljem postojećeg stanja, Uprava je svojim Programom rada utvrdila strateške smjernice razvoja kroz četiri temeljne poluge, a to su: optimizaciju poslovanja, razvojno investicijski ciklus, ponuda novih proizvoda i regionalni iskorak. Za svaku od tih poluga utvrđene su potrebne mjere, određeni njihovi nositelji i rokovi i, što je najvažnije, provedba mjera će se neprestano mjeriti i nadzirati.

Najteže je urediti svoju kuću, u kojoj se godinama akumuliraju vanjski nepoželjni utjecaji, u kadrovskom, organizacijskom i tehnološkom smislu - što planirate u okviru nužne optimizacije poslovanja?

To je uistinu *tvrdi orah*, ali bez uređenog sustava poslovanja ne možemo planirati provedbu naših ostalih ciljeva. Optimizaciju poslovanja segmentirali smo u četiri temeljna elementa, a oni su: optimizacija poslovanja HEP grupe kao cjeline, povećanje djelatnosti poslovnih procesa, uvođenje novih elemenata kontrole i novih metoda rada u ključne segmente, prilagodba EU regulativi i uštede u nabavi. Uprava će uporno

TOMISLAV ŠERIĆ, PREDSJEDNIK UPRAVE HEP-a d.d.

pratiti svaki taj segment i mjeriti provedbu zacrtanih aktivnosti u planiranim rokovima.

Možemo li (na)učiti od drugih?

Naravno, ne treba izmišljati *toplu vodu*, nego za definiranje optimalne strukture HEP-a prilagodljive stanju na tržištu primijeniti praksu najboljih tvrtki na EU tržištu, naravno sukladno našim specifičnostima. Kako bi smanjili rizike u tom procesu, restrukturiranje HEP-a planiramo provesti u suradnji s vanjskim partnerima - uglednim međunarodnim konzultantima te, na taj način, omogućiti brzi prijenos iskustvenog znanja. Konkretno, želimo brze odgovore o, primjerice, organizaciji i međusobnoj interakciji djelatnosti opskrbe, trgovine i ESCO usluga, o ulozi i položaju *Proizvodnje i Toplinarstva* unutar Grupe....

Organizacijska struktura HEP-a treba biti podložna promjenama pa je moguće ukidanje postojećih, spajanje ili osnivanje novih društava, prema rezultatima i potrebama, a tu fazu restrukturiranja planiramo završiti do travnja iduće godine. U interesu svakog društva je ostvarivanje što boljih rezultata, što znači da moraju imati *čisto* stanje - što tko radi (opisi poslova), kolika je plaća za taj rad (fiksni i varijabilni dio) te koliko uspješno ljudi rade. Jedino se mjerenjem uspješnosti mogu poticati marljivi i odgovorni ljudi, i obrnuto. Društva će planirati upravljati svojim troškovima prema definiranim ciljevima i pokazateljima uspješnosti. Optimiranje poslovanja i restrukturiranje osobito je važno za HEP Operatora distribucijskog sustava - najveće (i najrastruženije) društvo HEP grupe. Naravno, to je važan proces i u HEP Proizvodnji i HEP Toplinarstvu. Razgraničenje i restrukturiranje dugotrajno je proces, a na brojna pitanja koja će se pojaviti u njegovom tijeku moramo dati brze odgovore. No, svakako taj proces planiramo završiti do kraja mog mandata.

Za optimiranje poslovnih procesa krenimo od ljudi: kako unaprijediti procese kada je umirovljen veliki broj iskusnih elektroprivrednih vukova, a zbog starosti bit će ih još, tako da je - osobito u manjim organizacijskim cjelinama - upitna uobičajena organizacija posla?

Svjesni smo propusta da se odlaskom iz HEP-a vrsnih majstora nije omogućilo prenošenje njihova znanja i iskustva mladima, a svjesni smo i manjka ljudi za obavljanje poslova, na terenu. Goruće kadrovske pitanje pokušat ćemo premostiti žurnom izradom strategije zapošljavanja, ali i smjernica za obrazovanje, praćenje i prijenos znanja i vještina.

Na žalost, malo je pomaka u smislu promjene i unaprijeđenja poslovnih procesa, unatoč ranijim pokušajima vodstva HEP-a, kao i socijalnih partnera. Neće biti dobro za HEP ako tako ostane i dalje. Puno se može napraviti informatizacijom i automatizacijom te upravljanjem ljudskim potencijalima, za što treba vremena, ali najviše motivirajućim okruženjem.

Što Uprava planira u okviru ostalih elemenata optimiranja poslovnih procesa?

Kao što smo najavili, pripremili smo prijedlog HERA-i za izračun za reviziju cijena u proizvodnji za tarife

kupce, ali i pravila o naplati potraživanja. Povećanjem energetske učinkovitosti distribucijske mreže planiramo daljnja smanjenja tehničkih i netehničkih gubitaka te unaprijeđenje sustava upravljanja zastojećima u njima. Razvijamo napredne mreže, ponajprije provedbom probnog (*pilot*) projekta naprednog mjerenja.

U nabavnoj funkciji, koja se često izdvaja kao neutralna točka, moraju biti jasna pravila i kontrola, uz korištenje suvremenih *alata*, snažnija središnjica i organiziranija strateška nabava za smanjenje troškova. U nabavnoj funkciji veliki je potencijal ušteda, ali i velika opasnost reputacijskog rizika, što se osobito odnosi na projektiranje, studije, nabavu velikih kategorija, poput nabave električne energije, plina, ugljena, strateških materijala... Reputacijski rizik smanjuje se razvidnim postupcima nabave, koji pozitivno utječu na ugled tvrtke.

Reda će se uvesti u upravljanje nekretninama HEP-a, upravljanje dokumentima, upravljanje kvalitetom, unutrašnjoj kontroli...

Hoće li izdvajanje HEP Operatora prijenosnog sustava izazvati svojevrsni udar na HEP grupu?

Neće biti *udara*, ali poremećaji postoje kod svake promjene, osobito ovakve strukturne promjene HEP grupe. Rijec je o iznimno zahtjevnom procesu, započetom organizacijom prijenosne djelatnosti implementacijom modela ITO. Takve promjene u većoj ili manjoj mjeri posredno zahvaćaju sve dijelove HEP-a, uz angažman značajnih resursa. Stoga ih valja sustavno projektno voditi, ne samo radi zadovoljenja zahtjeva *Trećeg paketa* energetske propisa EU-a, nego i postizanja ciljeva HEP grupe.

Kao drugu polugu strateških smjernica Uprave odredili ste razvojno investicijski ciklus, u kojem sadašnje stanje ne ide na ruku HEP-u: do kada ćemo čekati?

Volio bih da ne čekamo dugo, jer razvojno-investicijski ciklus je potporni stup razvoja poslovnog sustava HEP grupe, ali i hrvatskog gospodarstva. No, moramo poštivati stroge propise za zaštitu okoliša, čiji kriteriji dominiraju nad energetske-ekonomskim, i ograničavaju izgradnju svih industrijskih objekata, ne samo elektroenergetskih.

Činjenica je da svaka država nastoji osigurati svoje izvore električne energije, što je jamstvo sigurnosti, ne samo elektroenergetske.

Pogledajmo Francusku. Zahvaljujući odvažnosti francuskog predsjednika Charlesa de Gaullea, iza Drugog svjetskog rata prihvaćena je nuklearna opcija i

HEP je izgubio manji dio tržišta, ali to je tržišna utakmica, no opskrbljivač s vlastitim proizvodnim portfeljom uvijek je u prednosti pred opskrbljivačem koji ga nema, odnosno trgovcem, što je pokazalo iskustvo elektroenergetskih tvrtki na drugim tržištima električne energije

Francuska je dugoročno osigurala svoju elektroenergetsku neovisnost.

U Hrvatskoj, nakon izgradnje 20 većih i velikih elektrana od kraja pedesetih do kraja osamdesetih godina prošlog stoljeća, osim dovršetka TE Plomin 2, izgradnje nove HE Lešće te dva kombikogeneracijska bloka u TE-TO Zagreb, nije izgrađena niti jedna nova elektrana. Od 1989. godine, nakon što su puštene u rad hidroelektrane Đale i Dubrava.

Odavno smo trebali imati dugoročne investicijske odluke o izgradnji novih proizvodnih kapaciteta i rekonstrukciji postojećih. HEP ima pripremljenu dokumentaciju za nekoliko potencijalnih projekata u različitim razvojnim fazama, na postojećim i novim lokacijama, različitim tehnologijama. Projekti su tijekom upravnog postupka zaustavljeni, danas su pojedini dokumenti zastarjeli, novih elektrana nema, starija istječe životni vijek ili će ih *ugasiti* oštri zahtjevi o zaštiti okoliša...

Stanje je, očito, vrlo teško - kako ga promijeniti?

Mora se razumjeti što HEP jest i što HEP znači za hrvatsko gospodarstvo i građane. Samo rijetki razmišljaju što *stoji* iza utičnice, jer *struje* ima!

(Sjetimo se nepogode u veljači prošle godine, kada je HEP bio jedna od rijetkih tvrtki u jugoistočnoj Europi koji je zadržao stabilnost svog elektroenergetskog sustava i kupcima u iznimno teškim okolnostima osigurao urednu isporuku električne energije.) Današnje povoljno stanje, zahvaljujući obilju vode za rad hidroelektrana u Hrvatskoj, ali i drugdje, vrlo brzo može se promijeniti. Zato ćemo pokušati ostvariti pripremljene projekte novih elektrana i onih u razvoju.

Naime, za HE Ombla i TE Plomin C utvrđena je izvodljivost i model ostvarenja. Za *Omblu* moramo dodatno uskladiti projektnu dokumentaciju s aktualnim domaćim i europskim propisima o zaštiti prirode i zahtovima u ekološkoj mreži i tek tada ćemo vidjeti hoćemo li moći graditi tu elektranu. Za TE Plomin C ćemo u listopadu ove godine dobiti ponudu strateškog partnera, a bit će poznat ishod tužbe na objedinjene uvjete okoliša i lokacijsku dozvolu.

Izgradnja Bloka C TE Sisak je u završnoj fazi, a HES Kosinj/HE Senj 2, HE Dubrovnik II su, sa stajališta HEP-a, neupitni projekti. U tijeku je razvoj projekata kombikogeneracijskih postrojenja na lokaciji TE-TO Osijek i EL-TO Zagreb, ponajprije kao zamjena za stara postrojenja koja ne zadovoljavaju stroge uvjete zaštite okoliša te proširenje postojećeg sustava opskrbe električnom i toplinskom energijom.

Planiramo ulaganja u hidroelektrane i termoenergetske izvore (dogradnja na postojećim lokacijama, nove elektrane) te distribucijsku mrežu električne energije i plina, ali i u projekte na šumsku biomasu, koji će biti uključeni u sustav poticaja: BE TO Sisak i BE TO Osijek.

U tijeku je izrada kriterija za investicije na razini HEP-a d.d. i povezanih društava s kriterijima rangiranja. Izrađuju se srednjoročni investicijski plan, plan revitalizacije postojećih elektrana te srednjoročni programa ulaganja u projekte s obnovljivim izvorima energije, uz uključivanje u EU projekte.

Upravo smo objavili poziv za iskazivanje interesa potencijalnih partnera za razvoj projekata vjetroelektrana u Hrvatskoj - zajedničkim ulaganjem. Namjera je u društvu posebne namjene objediniti zainteresirane nositelje projekata, čime bi se postiglo smanjenje troškova poslovanja i djelotvornije upravljanje tržišnim

rizicima, osobito nakon razdoblja korištenja poticajne cijene.

U okviru unaprjeđenja plinskog poslovanja, razmatramo mogućnosti širenja opskrbe plinom. Razvijati ćemo energetske djelatnosti trgovine (veleprodaje) i opskrbe (maloprodaje) plinom s ciljem pozitivnog financijskog učinka na poslovanje HEP grupe. Realno je očekivati da će u četverogodišnjem razdoblju investicijski kapacitet HEP-a biti približno 11 do 12 milijarda kuna.

Hoće li ekološka mreža Natura 2000 zaustaviti izgradnju hidroelektrana?

Da, bit će usporena ili čak onemogućena izgradnja planiranih hidroenergetskih proizvodnih kapaciteta, koji se djelomično nalaze u području utjecaja obuhvaćenog Naturom 2000. Naime, prema nedavno prihvaćenom Zakonu o zaštiti prirode, za zahvate unutar Nature 2000 nije moguće pokrenuti postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta dok ih ne potvrdi Europska komisija. Budući da će pregovori s Europskom komisijom trajati dvije do tri godine, to znači da se do 2016. godine ne mogu započeti nikakve značajnije investicije. Ako projekti hidroelektrana ipak svladaju i tu prepreku, moguće je da troškovi provedbe propisanih kompenzacijskih mjera ugroze isplativost projekta. Znamo da nijedan investitor neće ući u investiciju s nepoznatim troškovima.

Ima li HEP odgovor za gubitak dijela tržišta?

Da, HEP je izgubio manji dio tržišta, ali to je tržišna utakmica. No, opskrbljivač s vlastitim proizvodnim portfeljom uvijek je u prednosti pred opskrbljivačem koji ga nema, odnosno trgovcem. To je, uostalom, pokazalo iskustvo elektroenergetskih tvrtki na drugim tržištima električne energije. Hrvatsko tržište električne energije otvoreno je od 2008. i u tom petogodišnjem razdoblju, u borbi HEP Opkrbe sa sedam aktivnih opskrbljivača za kupce kategorije poduzetništvo, HEP je izgubio samo tri posto tržišta. Trenutačno je u tom području tzv. povlaštenih kupaca u *utakmicama* 15 opskrbnih tvrtki, a odnedavno smo suočeni s dva nova ozbiljna opskrbljivača i za kategoriju kućanstvo.

Premda to nije bilo neočekivano, HEP nije mogao promptno odgovoriti konkurenciji, koja je iskoristila povoljne hidrološke okolnosti u Europi za plasman viškova jeftine električne energije na novim tržištima. Naime, za kategoriju kućanstvo, tzv. tarifne kupce, regulirane cijene još uvijek određuje HERA i to s određenim pravilima i rokovima, čime se HEP i potrošače štiti od naglih poremećaja. Također, HEP Opkrba za kupce kategorije poduzetništvo, zbog vladajućeg položaja na tržištu i primjene propisa zaštite tržišnog natjecanja, obvezna je takvim kupcima sličnih karakteristika u postupcima javne nabave nuditi jednake uvjete, što znači cijenu unaprijed poznatu drugim opskrbljivačima.

Dio opskrbljivača na hrvatskom tržištu električne energije, s marketinjskim kampanjama i obećanjima koja se ne podudaraju sa stvarnim proizvodnim cijenama - ima drukčije strateške ciljeve od HEP-a kao pružatelja univerzalne (i zajamčene) usluge, obvezne za sve kupce kategorije kućanstvo.

Osim prijedloga HERA-i za korekciju regulirane cijene, na gubitak dijela kupaca odgovorit ćemo ponudom novih proizvoda HEP-a s dodanom vrijednošću i uslugama, u svim tržišnim segmentima. Za svaki tržišni segment vrijedit će kriteriji zadržavanja udjela na tržištu, zadržavanja najvrjednijih segmenata i nadoknada izgu-



Organizacijska struktura HEP-a treba biti podložna promjenama pa je moguće ukidanje postojećih, spajanje ili osnivanje novih društava, prema rezultatima i potrebama

bljenog dijela tržišta izlaskom HEP-a na nova tržišta.

Koja su to nova tržišta?

Iz strategije i vizije HEP grupe, koju je Uprava utvrdila svojim Programom, vidljiv je cilj da HEP postane prepoznatljivi regionalni *igrač*.

Što HEP može ponuditi okolnim tržištima, a da ne utječe na sigurnost opskrbe kupaca u Hrvatskoj?

Ponovno naglašavam vrijednost našeg proizvodnog portfelja s 51 posto instalirane snage u hidroelektranama. Vršnu, puno vrijedniju energiju možemo tržištu, primjerice Mađarske, ponuditi u zamjenu za preuzimanje temeljne, uz povoljni omjer za HEP. Okruženju možemo ponuditi energiju uravnoteženja ili specifične usluge.

Pametnom organizacijom sustava, snažnijim uključivanjem u trgovinu električnom energijom, prema načelu kupi (jeftinije) - prodaj (skuplje), HEP može ostvariti dodatni prihod.

HEP Trgovina je već prisutna na tržištu Republike Slovenije, a planiramo širenje poslovanja i na druga tržišta u regiji.

Uprava je Program svog rada donijela sredinom poslovne godine, a prema poznatoj Heraklitovoj izreci *Panta rhei* (samo mijena stalna jest) - već sutra vrijede neki drugi *inputi*...?

Program rada *živi* je dokument koji će morati slijediti dinamiku promjena poslovnog okruženja HEP grupe. Uvođenjem novih elemenata kontrole, Uprava primjenjuje KPI, metodu praćenja učinaka mjerenjem objektiviziranih ključnih pokazatelja uspješnosti da bismo imali jasnu sliku koliko ćemo dobro raditi na ostvarenju ciljeva.

Uz takvo praćenje učinaka mjera Uprava će svoj Program revidirati u prvom tromjesečju 2014., nakon sagledavanja poslovnih rezultata 2013.

Naš Program valja prihvatiti kao okvir, putokaz za poslovanje svih organizacijskih cjelina HEP grupe, sukladno definiranim namjerama i ciljevima Uprave, koja je preuzela obvezu prema Vlasniku. Istodobno komuniciramo strategiju i očekivanja sa svim dijelovima HEP grupe i zaposlenicima.

Morali smo reagirati žurno, ponajprije radi djelotvornijeg poslovanja, ali i strateškog određivanja položaja

HEP grupe u budućnosti za pet, deset i 20 godina. Pri određivanju smjera pokušali smo predvidjeti kretanja na tržištu i promjene poslovnog okruženja te nastojali odgovoriti na pitanja budućnosti: stanju na tržištima u kojima HEP posluje; položaju HEP-a kao grupacije; prilikama i prijetnjama; načinima za postizanje zadanih ciljeva...

HEP nema vremena. Što prije se mora transformirati u suvremeno organiziranu i dobro pozicioniranu tvrtku, sposobnu i spremnu za tržišnu *utakmicu*.

Zaposlenici HEP-a od Vas očekuju odgovor na pitanje o nastavku prošle godine započetog procesa reorganizacije?

Na žalost dijela zaposlenika, moram reći da se restrukturiranje društava neće više moći provoditi isključivo mjerama za smanjenje broja ljudi. Cilj reorganizacije je da se za identificirane poslovne procese odredi optimalan broj i struktura ljudi - izvršitelja poslova, uz naglašeno načelo nagrađivanja i poticanja kvalitete rada, i obrnuto. Stoga će direktori društava morati predložiti optimalnu reorganizaciju za poboljšanje djelotvornosti i sigurnosti sustava, što je proces koji se ne događa *preko noći*.

Smatrate li da su zaposlenici HEP-a povlašteni?

Vjerojatno prijašnjih godina nisu bili, a danas jesu, kao i svi oni koji u Hrvatskoj imaju sigurno radno mjesto i redovnu plaću. Najveći dio zaposlenika HEP-a odgovorno obavlja svoj posao, uz naglašeni osjećaj svoje dužnosti prema našim kupcima. Dok sve *štirna*, njihov je rad neprimjetan i tek se vidi u izvanrednim uvjetima, u brzom otklanjanju kvarova na mreži pri nepogodama, ispadu postrojenja iz pogona...

To je HEP, a ne - kakva je prevladavajuća percepcija u javnosti - samo *uplatnica!*

Sjećam se kako je bilo u Osijeku u vrijeme Domovinskog rata, HEP-ovci su *istrčavali* na mrežu između minobacačkih napada, *krpali* pokidane žice i uspijevali osigurati *svjetlo*.

Ali, u HEP-u kao i svugdje drugdje, postoje i oni vječiti nezadovoljnici, koji štete ugledu naše tvrtke.

Smeta li Vas medijska izloženost?

Nije mi ugodno, ali sam svjestan da je i to dio zadaća koje sam preuzeo funkcijom predsjednika Uprave.

Inače me smeta nedobronamjernost u kvalifikacijama, manjak poštovanja i uvažavanja ljudi, i znanja, i izostanak odgovornosti za izvorenju/napisanu riječ.

Primjerice, stalno se *provlače* osude HEP-a da troši novce poreznih obveznika. Stoga ću iskoristiti ovu prigodu i naglasiti da se HEP 1994. godine preoblikovao iz javnog poduzeća u dioničko društvo, organiziran je u skladu s odredbama Zakona o trgovačkim društvima i nije korisnik državnog proračuna, jer prihod osigurava obavljanjem temeljnih i sporednih djelatnosti.

HEP, kao i ostala trgovačka društva u energetskom sektoru, isporučuje kupcima svoju robu i usluge, koje imaju svoju cijenu i ne može, ne smije, kompenzirati probleme hrvatskog gospodarstva i građana.

Vaša poruka za kraj...?

Čeka nas teško, ali uzbudljivo i izazovno vrijeme. Uprava će snažno inzistirati na provedbi mjera, kojima se pridonosi ciljevima koje smo zacrtali. Svi moramo biti spremni prihvatiti promjene i raditi u korist HEP-a, našeg Vlasnika i svih naših kupaca - hrvatskih građana.

ZAHTJEV HERA-i ZA SMANJENJE PROIZVODNE KOMPONENTE
CIJENE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA KATEGORIJU KUĆANSTVO

Korekcija cijene sukladno ostvarenim i procijenjenim troškovima proizvodnje



Hrvatska elektroprivreda d.d. je 8. srpnja o.g. Hrvatskoj energetskej regulatornoj agenciji podnijela zahtjev za smanjenje proizvodne komponente cijene električne energije za kategoriju kućanstvo od 10,7 posto.

Zahtjev za korekcijom cijene u navedenom iznosu temelji se na primjeni formule za obračun troškova proizvodnje električne energije u prvom polugodištu ove godine i procjeni troškova proizvodnje u 2013. godini, a u skladu s pravilima utvrđenim Tarifnim sustavom za proizvodnju električne energije.

Ukupna cijena električne energije sastoji se od proizvodne komponente, naknade za prijenosnu i distribucijsku mrežu, mjerne usluge, naknade za opskrbu i naknade za poticanje proizvodnje iz obnovljivih izvora energije (naknadu za mrežu, naknadu za mjernu uslugu te naknadu za OIE plaćaju svi kupci električne energije u jednakom iznosu, bez

obzira na izabranog opskrbljivača). Zahtjevom upućenim HERA-i predlaže se smanjenje proizvodne komponente cijene što znači da će, ako HERA prihvati zahtjev HEP-a, krajnja cijena za kupce u kategoriji kućanstva biti u prosjeku niža za približno šest do sedam posto.

Primjeri za plavi i bijeli tarifni model

Primjerice, smanjenje ukupnog mjesečnog računa za električnu energiju kod kućanstva s jednotarifnim modelom ('plavi') i uz godišnju potrošnju od 2 000 kWh, iznositi će 6,3 posto.

Iznos ukupnog smanjenja mjesečnog računa za električnu energiju, kod kućanstva s dvotarifnim modelom ('bijeli') s omjerom potrošnje u višoj i nižoj tarifi 65:35 posto i uz godišnju potrošnju od 3 500 kWh, iznositi će 6,1 posto.

(Priopćenje HEP-a)

PROJEKT HE OMBLA

Suglasnost HEP-a i EBRD-a o raskidu Ugovora, odgovori na postavljena pitanja

Hrvatska elektroprivreda je, vodeći se načelom predostrožnosti, a u skladu s preporukom Ministarstva zaštite okoliša i prirode, iskazala spremnost za dodatno usklađivanje projektne dokumentacije za HE Ombla s aktualnim domaćim i europskim propisima o zaštiti prirode i zahvatima u ekološkoj mreži, s ciljem primjene najviših standarda zaštite okoliša. S obzirom na očekivano trajanje tog postupka, a radi izbjegavanja daljnjih troškova, HEP i EBRD su se krajem svibnja usuglasili o raskidu Ugovora o kreditu. Istodobno su potvrdili spremnost za nastavak suradnje na nekim od budućih ulaganja.

Ova je faza Projekta, koju je HEP obavio u suradnji s EBRD-om, završila internetskom objavom "Izvještaja o procesu konzultacija za Plan upravljanja bioraznolikošću za utjecaje projekta Hidroelektrane Ombla na područje Paleoombla-Ombla predloženo za mrežu Natura 2000".

Izvještaj je, uz suglasnost EBRD-a, izradila konzultantska tvrtka WSP *Environmental* Ltd. Sastavni dio Izvještaja su odgovori na pitanja, primjedbe i komentare upućene tijekom procesa konzultacija. Konzultanti WSP-a su u Izvještaju odgovorili na pitanja i komentare koji se izravno odnose na Plan upravljanja bioraznolikošću.

Radi cjelovitog informiranja javnosti, HEP je odgovorio i na ostala registrirana pitanja, primjedbe i komentare. Dokument s odgovorima HEP-a objavljen je uz Izvještaj WSP-a.

D. A.

HERA - ČLANICA ACER-A

Postankom Hrvatske punopravnom državom-članicom Europske unije, neovisni hrvatski regulator - Hrvatska energetska regulatorna agencija - HERA je 1. srpnja 2013. postala članica Agencije za suradnju energetskih regulatora, ACER.

Članstvom u ACER-u, HERA i hrvatsko tržište električne energije i plina dobiva još jedno nadzorno tijelo, ali i prigodu za aktivnijim sudjelovanjem u kreiranju energetske politike Europske unije.

ACER ima sjedište u Ljubljani, a osnovan je 2011. godine s ciljem koordinacije rada nacionalnih energetskih regulatornih agencija u stvaranju zajedničkog europskog energetskog tržišta.

HERA

NOVI PROGRAM RADA UPRAVE
HEP-a OD 2013. DO 2016. I
STRATEŠKO POZICIONIRANJE HEP-a
OD 2014. DO 2020. GODINE

Tomislav Šnidarić

Profitabilnost kao uvjet opstanka u sustavu



Predstavljajući direktorima društava HEP grupe i sektora HEP-a d.d. novi Program rada Uprave HEP-a, njen je predsjednik Tomislav Šerić izložio četiri temeljna cilja: optimizacija poslovanja, ekspanzija i razvoj novih kapaciteta, novi proizvodi i usluge na tržištu te regionalni iskorak

Optimizacija poslovanja obuhvatit će brojne procese, među kojima su posebno naglašeni standardizacija i informatizacija poslovanja, uvođenje novih elemenata kontrole, novih metoda rada te postizanja ušteda u nabavi, a pristup investicijama, kao preduvjeta za jačanje tržišnih pozicija, mora se promijeniti inzistiranjem na jasnim kriterijima isplativosti svakog planiranog projekta

Direktorima društava HEP grupe te direktorima sektora HEP-a d.d., predsjednik Uprave HEP-a d.d. Tomislav Šerić predstavio je 20. lipnja o.g. novi Program rada Uprave HEP-a d.d. u razdoblju od 2013. do 2016. godine.

Uvodno je obrazložio razloge donošenja novog strateškog dokumenta, rekavši:

- Otkad sam prije mjesec dana preuzeo čelnu ulogu u Upravi HEP-a, intenzivno smo radili na ovom Programu, a stari je stavljen izvan snage.

U prezentaciji pod nazivom "Strateško pozicioniranje HEP-a u razdoblju od 2014. do 2020. godine" T. Šerić je direktorima predstavio ciljeve, načine njihova ostvarenja te moguće rizike, koje pritom treba uzeti u obzir.

Bolje pozicioniranje HEP-a na tržištu

Predstavljena je nova vizija HEP-a kao snažne regionalne, suvremene i društveno odgovorne tvrtke, prepoznate kao primjer učinkovite proizvodnje i isporuke energije kupcima. S tim u skladu, izdvojena su četiri temeljna cilja: optimizacija poslovanja, razvojno investicijski ciklus, novi proizvodi i usluge na tržištu te regionalni iskorak.

Sve dinamičnije tržište električne energije nameće HEP-u nužnu preobrazbu u suvremenu konkurentnu tvrtku.

- Svaka djelatnost u HEP-u, uz iznimku specifične toplinske djelatnosti, mora biti profitabilna! Utvrdit će se precizni rokovi, unutar kojih će se očekivati rezultati i pozitivno poslovanje. Ako pojedine djelatnosti ne budu profitabilne i time postanu teret za tvrtku - više neće biti dio sustava. Jednako tako, može se očekivati da će se, zbog optimiranja poslovanja, pojedine tvrtke spojiti ili postati dio HEP-a d.d., a sigurno je, osnivat će se i nova društva. Sve je to usmjereno boljem pozicioniranju HEP-a na tržištu, najavio je T. Šerić.

Optimizacija poslovanja obuhvatit će brojne procese, među kojima su posebno naglašeni standardizacija i informatizacija poslovanja, uvođenje novih elemenata kontrole, novih metoda rada te postizanja ušteda u nabavi. Pristup investicijama, kao preduvjeta za jačanje tržišnih pozicija, mora se promijeniti inzistiranjem na jasnim kriterijima isplativosti svakog planiranog projekta.

Intenziviranje tržišne utakmice ukazalo je na potrebu hitnog unaprjeđenja odnosa s kupcima, poručio je Predsjednik Uprave, naglasivši da se to ponajprije odnosi na uspostavu primjerenog *call centra* te prilagodbu HEP-ove web stranice, isključivo, potrebama kupaca. Na sastanku je član Uprave Ivan Matasić zaključno direktorima poručio da su lojalnost HEP-u i rješavanje svih otvorenih pitanja unutar kuće - preduvjet da Program rada Uprave bude proveden u cijelosti.

GLAVNA SKUPŠTINA I NADZORNI ODBOR HEP-a d.d.

O strateškim pitanjima HEP-a

U sjedištu HEP-a u Zagrebu, 6. lipnja o.g. održane su sjednice Glavne skupštine i Nadzornog odbora HEP-a d.d.

Nadzorni odbor je ponajprije dao potporu programskom dokumentu Uprave HEP-a d.d. za rad u razdoblju od 2013. do 2016. godine koji je, prema riječima predsjednika Uprave Tomislava Šerića, "realno optimističan" i stvara pretpostavke za organizaciju tvrtke kojom će se pridonijeti učinkovitosti u proizvodnji i isporuci energije.

- Program je usmjeren jačanju tvrtke kako bi se prilagodila novim poslovnim mogućnostima te funkcionirala kao kompetentan poslovni subjekt u novim tržišnim uvjetima, ocijenio je predsjednik Nadzornog odbora Nikola Bruketa.

Potom je Nadzorni odbor prihvatio informaciju o Odluci Uprave Društva o zaduženjima članova Uprave HEP-a d.d. prema korporativnim funkcijama i djelatnostima.

Prihativši Godišnje izvješće Uprave o stanju i poslovanju Društva i HEP grupe u 2012. godini te Konsolidirana i nekonsolidirana financijska izvješća Društva i HEP grupe za 2012. godinu s Izvješćem neovisnog revizora, kao i Izvješće Nadzornog odbora Društva o obavljenom nadzoru vođenja poslova Društva u poslovnoj 2012. godini, uputio ih je na razmatranje Glavnoj skupštini Društva.

Također, Glavnoj skupštini je na donošenje uputio prijedloge Odluke o upotrebi ostvarene dobiti u poslovanju u 2012. godini te Odluke kojom se odobrava rad (razrješnica) Upravi za 2012. godinu i Odluke kojom se odobrava rad (razrješnica) Nadzornom odboru za 2012. godinu.

Nadzorni odbor je prihvatio Izvješće o poslovanju HEP grupe za razdoblje siječanj-ožujak 2013. godine te odobrio ugovaranje okvirnih srednjoročnih financijskih limita kod banaka (Privredna banka Zagreb d.d., Raiffeisenbank Austria d.d. i Zagrebačka banka d.d.), kao i Informaciju o ostvarivanju Plana investicija HEP grupe u 2012. godini te odobrio rebalans Plana investicija HEP grupe za 2013. godinu.

Na kraju je prihvatio Informaciju za donošenje potrebnih odluka o usklađivanju HEP grupe s *Trećim paketom* energetskih propisa Europske unije. Članovi Nadzornog odbora osvrnuli su se na javno pozivanje na odgovornost zbog sadržaja Kolektivnog ugovora za HEP grupu te je zaključeno da pregovarački proces i definiranje sadržaja Kolektivnog ugovora nisu u ovlasti Nadzornog odbora.

Glavna skupština HEP-a d.d., pod predsjedanjem Ivana Vrdoljaka je razmotrila Konsolidirana i nekonsolidirana godišnja financijska izvješća Društva i HEP grupe za 2012. godinu s Izvješćem neovisnog revizora, Godišnje izvješće o stanju i poslovanju Društva i HEP grupe u 2012. godini te Izvješće Nadzornog odbora o obavljenom nadzoru u 2012. godini.

Donijela je Odluku o upotrebi ostvarene dobiti u poslovanju u 2012. godini, Odluku kojom se odobrava rad (razrješnica) Upravi Društva za 2012. godinu te Odluku kojom se odobrava rad (razrješnica) Nadzornom odboru Društva za 2012. godinu.

Predsjednik Nadzornog odbora Nikola Bruketa ocijenio je da je programski dokument Uprave HEP-a d.d. za rad do 2016. godine usmjeren jačanju tvrtke za prilagodbu novim poslovnim mogućnostima i funkcioniranje u novim tržišnim uvjetima kao kompetentan poslovni subjekt



TE Plomin C je okolišno prihvatljiv, ekonomski isplativ i odgovoran projekt

Kada bi sve europske elektrane, koje su danas u pogonu (bez obzira na pogonski energent), radile s razinom tehnologije i mjerama zaštite okoliša kakve će biti u TE Plomin C, emisije iz elektrana na razini Europe smanjile bi se deset puta

Na Upravnom sudu u Rijeci je 19. lipnja o.g. održano prvo ročište u objedinjenom postupku, pokrenutom na temelju više zasebnih tužbi Istarske županije, Zelene Istre, Zelene akcije te nekoliko građana s područja Labinštine protiv Ministarstva zaštite okoliša i prirode, zbog izdavanja rješenja o prihvatljivosti zahvata i objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za zahvat TE Plomin C na ugljen. Sud nije prihvatio prijedlog odvjetnika za okončanjem postupka te je sljedeće ročište u ovom postupku zakazano za 11. listopada 2013.

Kampanja protiv Projekta

Uoči prvog ročišta, grupa nevladinih udruga (*Greenpeace*, Zelena akcija, Zelena Istra) intenzivirala je kampanju protiv TE Plomin C, temeljeći je na rezultatima analize *Greenpeacea* pod nazivom "Skriveni troškovi TE Plomin C". Između ostalog, održali su i niz tribina, a na dvije su - u Puli i Rijeci - sudjelovali i Alen Načinović - voditelj projekta TE Plomin C i dr.sc. Vladimir Jelavić iz Ekonega - voditelj Studije utjecaja na okoliš za TE Plomin C.

Na tim tribinama, u tiskanim materijalima i izjavama za medije, predstavnici udruga su opetovano iznosili neutemeljene i neistinite tvrdnje o projektu TE Plomin C. Između ostalog, uputili su poziv Vladi da zaustavi Projekt zato jer je, prema njihovim tvrdnjama, štetan za zdravlje ljudi, ekonomski neisplativ

jer vodi Hrvatsku u energetske ovisnost, doprinosi klimatskim promjenama te je u suprotnosti s Prostornim planom Istarske županije.

Odgovor HEP-a: cijenimo ulogu udruga, ali...

HEP je medijima uputio reagiranje na te tvrdnje, u kojem naglašava da cijeni ulogu i aktivnosti nevladinih udruga u nastojanjima da osiguraju zdrav okoliš i upozore na stvarne i potencijalne rizike za ljudsko zdravlje, ali da se odluke o prihvatljivosti bilo kojeg zahvata ne mogu donositi na temelju njihovih stavova, uvjerenja i tvrdnji. Primjedbe udruga i ostale zainteresirane javnosti dobrodošle su i dragocjene tijekom javne rasprave o studiji utjecaja na okoliš. U postupku provedenom za TE Plomin C na njih je primjereno odgovoreno, a neke su bile i poticaj Povjerenstvu Ministarstva za zaštitu okoliša i prirode (MZOIP) da propiše dodatne mjere zaštite okoliša. Povjerenstvo MZOIP-a (kao i mjerodavno tijelo u susjednoj Republici Sloveniji) zahvat je ocijenilo prihvatljivim za okoliš. Pozitivna ocjena temelji se na činjenicama koje su navedene i u Rješenju Ministarstva, kako slijedi.

- Emisija onečišćujućih tvari u zrak iz Bloka C-500 bit će znatno manja od graničnih vrijednosti utvrđenih Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08. 05109 ispravljeno) i graničnih vrijednosti iz propisa EU-a koji će vrijediti za nove termoelektrane (Direktiva o industrijskim emisijama 2010 75/EZ).

- Utjecaj na zdravlje ljudi je prihvatljiv, jer neće doći do prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracija SO₂, NOx i čestica.

- Utjecaj na ekosustav i vegetaciju je prihvatljiv, jer su prosječne godišnje koncentracije barem jedan red veličine manje od graničnih vrijednosti.

Regulativa EU-a koja se odnosi na kvalitetu zraka može se provjeriti na internetskim stranicama Europske komisije. HEP je u priopćenju pozvao udruge da nakon što prouče propise i postavljene granične vrijednosti emisija, upoznaju javnost uklapa li se ili ne uklapa TE Plomin C u okvire tih najstrožih svjetskih propisa.

TE Plomin C u vrhu tehnoloških i okolišnih rješenja za konvencionalne elektrane

Okolišnu prihvatljivost projekta ilustrira sljedeći podatak kojeg je na tribinama iznio V. Jelavić:

- Kada bi sve europske elektrane, koje su danas u pogonu (bez obzira na pogonski energent), radile s razinom tehnologije i mjerama zaštite okoliša kakve će biti u TE Plomin C, emisije iz elektrana na razini Europe smanjile bi se deset puta. Pritom treba imati na umu i da zbog prekograničnog obilježja industrijskog onečišćenja, znatno više onečišćenja dolazi u Hrvatsku, nego što izlazi izvan naših granica.

O ekonomskoj isplativosti, troškovnoj usporedbi s odgovarajućom termoelektranom na plin, trendovima i planovima izgradnje elektrana u Europi, o ulozi TE Plomin C u ispunjenju cilja ostvarenja elektroenergetske (a ne energetske) neovisnosti Hrvatske, više puta smo pisali na stranicama HEP Vjesnika pa nema potrebe ponavljati tu argumentaciju.

Kada je riječ o optužbi da će TE Plomin pridonijeti klimatskim promjenama, treba dosljedno konstatirati da klimatskim promjenama pridonosi i bilo koja termoelektrana na plin i proizvodnja panela za fotonaopne elektrane i promet i stočarstvo i veliki dio industrije, primjerice. Zbog sagledavanja objektivne slike, treba iznijeti nekoliko podataka. Hrvatska danas ima emisiju CO₂ približno sedam tona po stanovniku, dok EU ima približno 11 tona. Dakle, tek kada države EU-a smanje emisije za trećinu, tek tada će doći na prosjek današnje emisije Hrvatske. Sektor za proizvodnju električne energije u Hrvatskoj ima manje emisije stakleničkih plinova od prosjeka EU-a, zahvaljujući visokom udjelu hidroelektrana.

Kako to izgleda u slučaju *Plomina*? Povećanje emisije CO₂ s lokacije TE Plomin na svjetskoj razini emisija stakleničkih plinova, a klimatske promjene potaknute emisijama stakleničkih plinova i jesu globalni problem, iznositi će 0,0077 posto.

Značajan dio HEP-ovih termoelektrana je zastario te se, u skladu sa strateškim razvojnim odrednicama, postupno zamjenjuje novim visokoučinkovitim proizvodnim jedinicama na fosilna goriva. Na taj način će se, unatoč očekivanom povećanju ukupnih emisija uzrokovanih trendom rasta potrošnje električne energije, smanjiti specifične emisije stakleničkih plinova po jedinici proizvedene električne energije iz termoelektrana HEP-a. Projekt TE Plomin C treba promatrati i u tom kontekstu, i u tom smislu on je prema okolišu, europskoj regulativi i globalnim dogovorima - odgovoran Projekt.



U skladu s prostorno-planskom dokumentacijom

Zahvat rekonstrukcije TE Plomin ima svoju prostorno-plansku podlogu u dokumentima najviše državne razine - Strategiji i Programu prostornog uređenja. U njima je utvrđeno da do 2010. godine Hrvatska treba osigurati novih približno 1 500 MW snage (do 2020. još 600 MW) i to modernizacijom, rekonstrukcijom i proširenjem postojećih objekata (uz uvođenje nove tehnologije, kombiniranjem energetskih izvora) te da se na sjevernom Hrvatskom primorju potrebe mogu zadovoljiti modernizacijom i povećanjem kapaciteta na postojećim lokacijama i primjenom odgovarajućih tehnologija u novim i postojećim objektima (Plomin, Urin).

Ograničenje snage i uvjetovanje plina kao energenta u Prostornom planu Istarske županije nije u skladu s glavnim odrednicama razvoja infrastrukturnih sustava

Strategije prostornog uređenja i Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske (1999.). Prostorni plan Istarske županije trebao bi utvrditi minimalne uvjete lokacije koje budući zahvat u prostoru mora zadovoljiti. Planirani zamjenski blok TEP C, sukladno projektiranim parametrima i Studiji utjecaja na okoliš, zadovoljit će kriterije znatno strože i od onih koji vrijede u europskoj Direktivi.

HEP je zahtjev za pokretanje postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata rekonstrukcije TE Plomin podnio u skladu s Uredbom o procjeni utjecaja na okoliš što znači da je, između ostalog, dostavio odgovarajuće mišljenje Ministarstva zaštite okoliša, graditeljstva i prostornog uređenja da je za zahvat moguće pokrenuti postupak procjene utjecaja na okoliš, budući da je sukladan odredbama Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske.

Ministarstvo gospodarstva rada i poduzetništva je u svibnju 2011. izdalo pozitivno tumačenje o usklađenosti zahvata rekonstrukcije TE Plomin s provedbom Strategije energetskog razvoja Republike Hrvatske (2009.) te sa Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske u smislu izbora energenta. Na kraju, HEP d.d. je 19. listopada 2012. od Ministarstva prostornog uređenja i graditeljstva ishodio lokacijsku dozvolu za TE Plomin C, izdanu u skladu s Prostornim planom Općine Kršan.

Je li Plomin uistinu najveći okolišni i zdravstveni problem u Hrvatskoj?

Nakon demantiranja svih navodnih razloga protiv Projekta, HEP je u priopćenju predstavnicima grupe udruga javno uputio pitanje vjeruju li doista da je Projekt TE Plomin C uistinu najveći okolišni problem i rizik za zdravlje ljudi u Hrvatskoj, Europi i svijetu? Udruge, naime, navode procjenu da svake godine u EU-u od posljedica bolesti, kojima je uzrok zagađenje zraka, umire 450 000 ljudi, a da se u svijetu dogodi dva milijuna preuranjenih smrti (prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, SZO). Ne prikazuju, međutim, podatke o strukturi izvora onečišćenja zraka koje uzrokuje smrtno posljedice, iz kojih bi bilo vidljivo da je na prvom mjestu promet.

Nadalje, prema službenim statistikama, blizu šest milijuna ljudi godišnje u svijetu umire od posljedica pušenja. U Hrvatskoj od bolesti vezanih uz pušenje godišnje umire više od 9 000 ljudi ili skoro svaka peta umrla osoba (Akcijski plan Ministarstva zdravlja, 2013.), a SZO pušenju pripisuje 88 posto svih smrti od raka pluća u Hrvatskoj. Koliko su napisali na svojim web stranicama u posljednjih godinu dana (toliko smo razdoblje analizirali) ove tri udruge (Zelena akcija, Zelena Istra i *Greenpeace*) posvetile tom najznačajnijem zdravstvenom problemu u Hrvatskoj? Niti jedan!

Najintenzivniju kampanju protiv TE Plomin C ove udruge provode u blizini TE Plomin. Suočeni s pokazateljima neznatnog utjecaja na zdravlje ljudi na području Labinštine (Studija utjecaja na okoliš je pokazala da eksterni troškovi na lokalnoj razini iznose jedan posto ukupnog eksternog troška, što udruge nisu demantirale), ali na žalost to prešućuju lokalnom stanovništvu te ga, čak štoviše, morbidno zastrašuju postavljanjem ljudskih silueta uz ogradu Elektrane, kao simbola žrtava TE Plomin C. Odnosno, taj podatak *premošćuju* porukom da "onečišćenje zraka nije ograničeno samo na područje Labinštine ili istočni dio Istre".

Djelomice razumijemo potrebu ove grupe udruga da skrene pozornost na svoj rad, zaključuje se u reagiranju HEP-a. Nemamo, međutim, razumijevanja za metode koje uključuju manipulaciju podacima i zastrašivanje ljudi, a nikako nemamo razumijevanje za poigravanje s odgovorno pripremljenim Projektom, u skladu s državnim strategijama i europskim normama zaštite okoliša. Nažalost, dok strastveno upiru prstom u Plomin i HEP, stvarni uzročnici teških posljedica za zdravlje i okoliš, za njih ostaju nevažni i sporedni.

VIDO BOGDANOVIĆ, NEGDAŠNJI
DUBROVAČKI GRADONAČELNIK

Marica Zanetić Malenica

Ombla, Ombla i opet Ombla

Razumljivo je pitanje koje sebi postavljaju stručnjaci: možemo li i dalje "poboljšati prirodu" na način da kontroliramo ispust vode iz naše podzemne *gustijerne* i usput iskoristimo njen energetski potencijal - prvo: da sama doteče do žednih i sušnih područja u regiji i drugo: da pokrenemo neka suvremena mlinska kola?

Dočekali smo i to! Odgođena je realizacija projekta Ombla. Do kada? Do daljnega ili još malo kasnije. Zanimljivo je pratiti kako jedan temeljito pripremljen strateški infrastrukturni objekt postaje predmet manipulativnog preispitivanja i birokratskog usporavanja i osporavanja.

Čini mi se da se od samog početka pogriješilo u načinu korektnog i konkretnog izvješćivanja zainteresirane javnosti, što je u konačnici ostavilo dovoljno prostora za nestručna i zlonamjerna preispitivanja, a time i usporavanja cijelog Projekta.

Ombla je ponajprije vodoprivredni projekt

Projekt se od samog početka gotovo isključivo predstavlja kao hidroenergetski, premda je - po svojoj naravi i važnosti - ponajprije vodoprivredni. Umjesto da se govori prvenstveno o značaju objekta Ombla u smislu stabilne vodoopskrbe Dubrovnika i šire regije, stalno se naglašava hidroenergetski potencijal od 68 MW instalirane snage i godišnje proizvodnje od 225 GWh električne energije, što baš nije impresioniralo razmaženu javnost. *Neš ti snage!* Samo 68 MW!?

U vremenima potvrdljivih klimatskih promjena, i na našem području smo svjedoci usložavanja vremenske slike s intenziviranim meteorološkim događajima obilnih i kratkih padalina te dugih suhih i vrelih ljeta koji, svaki na svoj način, *iskaču* iz stogodišnjih prosječnih vrijednosti. Ove godine je u Dubrovniku u prvih pet mjeseci palo više koliko u cijeloj 2012. godini. Razmišljanja su meteoroloških stručnjaka da će se vremenski ekstremi i dalje pojačavati, postavljajući pred nas dodatne zahtjeve za prihvatom velikih količina vode u kraćim razdobljima i stabilnom vodoopskrbom u vremenima suša.

Bez ikakve naše zasluge i utjecaja, našli smo se u susjedstvu prvorazrednog vodnog sustava koji upravo zadovoljava ili će zadovoljavati sve oštrije zahtjeve za urednom i dovoljnom vodoopskrbom. U kontinentalnom masivu u zaleđu Dubrovnika, ili preciznije, u zaleđu zaljeva Ombla (Rijeka dubrovačka) na teritoriju susjedne države prirodno je u kršu (krasu) stvorena golema akumulacija, ili retencija, ili po naški - *gustijerna*, u koju se skupljaju oborinske i površinske vode prostiranog područja. Stručnjaci upozoravaju da taj kontinentalni volumen koji se izdiže na nekih 200 metara visine iznad mora ne treba promatrati kao neku golemu šupljinu, već radije kao sustav šupljina, pukotina, pećina, jazova, rasjeda. Odnosno, kao svojevrsnu kamenu (krašku) *spuzvu*, u koju se slijevaju i skupljaju vode. Vode u sustavu podzemnih kaverna ostaju *zarobljene* zahvaljujući prirodnoj prepenci, brani od kompaktnog dolomita, koja sprječava istjecanje vode prema moru. Voda iz tog prirodnog spremnika značajnije istječe prirodnim kanalom u izvorsku pećinu Omble. I tako kroz izvor Omble godišnje istječe približno 770 milijuna kubika vode s minimalnim protokom od približno četiri kubika u sekundi i maksimalnim od približno 114 kubika u sekundi. Izvor ne presušuje ni za najvećih suša, a procjena stručnjaka jest da bi podzemna akumulacija izdržala i ekstremno razdoblje od četiri godine bez padalina.

Dok otoci i primorje žedaju, u more izlijemo 770 milijuna kubika vode?!

Naški rečeno, imamo golemu prirodnu podzemnu *gustijernu* iz koje se voda s razine više od 100 metara iznad mora nekontrolirano izliva u more. Do sada jedina ljudska intervencija u izvorski sustav Omble jest izgradnja brane, prvo drvene pa kasnije betonske, čime se stvorilo umjetno jezerce s vodopadom, a napravljeno je prven-

stveno zbog iskorištavanja energetske potencijala vode za pokretanje mlinova. To se dogodilo krajem 19. i početkom 20. stoljeća, nakon čega se voda Omble započela i crpiti za potrebe dubrovačkog vodovoda. Izgradnjom brane se "poboljšala priroda" ako se tako može odgovoriti na jedno od postavljenih pitanja ekološkog aktiviste i suvlasnika zemlje oko izvora Omble. Ombla kao slatkovodna rijeka nije postojala prije izgradnje brane. U samom *kantunu* ispod stijene, kao vrulja izvirla je voda u izvorskoj špilji, koju je naplavljivalo more osobito ljeti za smanjenog dotoka vode. Izgradnjom brane, izvor se zaštitio od prodora morske slane vode, podigla se razina vode u novostvorenom umjetnom jezeru pa Ombla *te-paju* kao "najkraćoj rijeci", premda uopće nije rijeka, već podvodni izvor u dnu prelijepog zaljeva. Mlinovi odavno ne rade, *pasta* se ne proizvodi, jedino dubrovački vodo-vod električnim crpkama crpi vodu iz izvora u vodoopskrbni sustav koji pokriva područje od Orsule do Lozice. Razumljivo je pitanje koje sebi postavljaju stručnjaci: možemo li i dalje "poboljšati prirodu" na način da kontroliramo ispušt vode iz naše podzemne *gustijerne* i isput iskoristimo njen energetske potencijal - prvo: da sama dotiče do žednih i sušnih područja u regiji i drugo: da pokrenemo neka suvremena mliniska kola? Zašto kad vode i ovako imamo dovoljno, puno više nego nam treba? Uvažavajući aktualno stanje vodoopskrbe na području u našoj Županiji lako ćemo utvrditi da područja Lastova, Korčule, Pelješca, Mljeta, Primorja, Župe dubrovačke i Konavala nemaju dovoljno kvalitetne vode, a osobito je neće imati dovoljno ako netko pametan bude htio staviti u potpunu funkciju sve raspoložive potencijale, uključujući poljoprivredu. Do sada se područje Pelješca, Korčule, Lastova i Mljeta pokušava opskrbiti NPK vodo-vodom iz Neretve, što se pokazalo kao promašaj i zbog kvalitete i količine vode. Primorje *muku muči* s vodom iz susjedne Hercegovine i vlastitih bušotina u Slanome, a Župa i Konavle nedostatke vode naknađuju iz bilečke vode oduzete iz sustava Hidroelektrane u Platu. Istodobno u najbližem susjedstvu, odnosno u središtu cijelog područja, u more godišnje *izlijemo* 770 milijuna kubika vode?!! Ako je i u Hrvata - previše je. U susjedstvu imamo sličan primjer. U Boki, u podnožju masiva Orijena na koji, učili su nas u osnovnoj školi, padne najviše oborina u Europi, ukupna količina vode koja je veća od naših 770 milijuna kubika - nekontrolirano istječe u more već prije ljeta. Pa Boka ostane žedna i suha tijekom ljeta te se pokušava napojiti bilečkom vodom iz Plata, vodo-vodom kroz Konavle, i vodom iz Skadra. A svake godine im u more *pojegnje* visokokvalitetna planinska voda koja bi im bila dovoljna za nekoliko godina?

Što predlažu kreatori Projekta Ombla?

Više od 30 godina stručnjaci pokušavaju doskočiti izazovu kako staviti *rubinet* na Omblu i eventualno pokrenuti neko mlinisko kolo? Nakon višedesetljetnog samozatajnog rada stotina stručnjaka i znanstvenika, ponuđeno je inženjersko rješenje koje je kod eko-udruga i jednog broja stručnjaka i znanstvenika izazvalo negativne reakcije. Što nam predlažu kreatori Projekta Ombla? Jednostavnim rječnikom rečeno: poboljšati i pojednostavniti postojeći prirodni sustav, čime bi postigli potpunu kontrolu goleme vodene akumulacije i time njenu odgovarajuću iskoristivost.

Predlaže se injektiranjem ojačati i dodatno *začepiti* prirodni kraški i dolomitni masiv iznad i ispod sadašnjeg izvora, sve do vodonepropusne flišane podloge

na kojoj leži cijeli masiv i koja omogućuje cjelokupni zahvat. Time bi stvorili svojevrsno predziđe prirodnoj dolomitnoj prepenci, čime bi voda u podzemlju dobila dodatnu prepreku na svom putu prema moru. Za razliku od sadašnjeg puta vode iz podzemlja u izvor kroz 150 metara dugi duboki prirodni sifon ispod razine mora, projektanti predlažu izravan prodor u akumulaciju kroz injektiranjem ojačanu prepreku horizontalnim tunelima, otprilike na razini sadašnjeg umjetnog jezera na izvoru. Predlaže se bušenje nekoliko tunela za potrebe hidroelektrane, kontrole razine vode i, što je nama najzanimljivije - vodoopskrbe. Naime, za razliku od dosadašnjeg zahvata u samoj izvorskoj špilji, gradnjom petstotinjak metara dugog tunela, voda bi se zahvaćala u zoni gdje ne bi bila izložena zamućivanju i onečišćavanju kao sada. Nakon što bi se injektiranjem izgradila podzemna trostruka "brana" približno 150 metara duboko u stijeni te nakon što bi se izgradili te opremili ispusni i zahvatni

Nakon višedesetljetnog samozatajnog rada stotina stručnjaka i znanstvenika, ponuđeno je inženjersko rješenje koje je kod eko-udruga i jednog broja stručnjaka i znanstvenika izazvalo negativne reakcije, a kreatori Projekta Ombla predlažu - jednostavnim rječnikom rečeno - poboljšati i pojednostavniti postojeći prirodni sustav, čime bi postigli potpunu kontrolu goleme vodene akumulacije i time njenu odgovarajuću iskoristivost

tuneli, pristupilo bi se blokiranju prirodnog kanala, kojim se sada Ombla prazni. Takvim blokiranjem prirodnog kanala, mogla bi se kontrolirati količina i razina vode u "predziđu", odnosno prostoru između prirodne dolomitne prepreke i novostvorene podzemne brane, ovisno o vodnom stanju i/ili energetske i vodoopskrbnim potrebama. Zvuči zastrašujuće? Zvuči! Pomisao da se čovjek svojim znanjem i vještinama usuđuje pokušati kontrolirati milijarde kubika, čitaj tona, u podzemlju nakupljene vode je zastrašujuća, osobito za neznalice i skeptike. Ali, to je istodobno izazov za znalce i stručnjake.

Rizici koje su otkrili protivnici Projekta

E sada, kakvi su nam rizici kada lijepo *zapakiramo* našu, odnosno hercegovačku vodu u naš podzemni *tetrapak*, podignemo razinu vode u predziđu na 100 do 130 metara iznad mora, omogućimo gravitacijsku vodoopskrbu sve od Prevlake do Lastova pa i dalje, kada veći dio vode nastavlja teći u izvorsku pećinu pa u umjetno jezero i more kao i sada, ali nakon što zavrti turbine u podzemnoj elektrani?

Rizike nije potrebno izmišljati, jer su ih protivnici Projekta Ombla otkrili i nabrojili na desetke. Krenimo redom.

Prigovor prvi

Jedan od prigovora je da će podignuta razina vode, omogućena gradnjom podzemne "brane", prouzročiti raspad kamenog masiva te da će oslobođena golema količina vode apokaliptičnim valom *panomesti* cijelu rijeku dubrovačku i njenih 15 tisuća stanovnika. Uzalud su ugledni stručnjaci višestruko objašnjavali da je to nemoguće i da zaobljeni, injektiranjem ojačani, kameni masiv jed-

VIDO BOGDANOVIĆ, NEGDAŠNJI DUBROVAČKI GRADONAČELNIK

nostavno nije moguće tlakom vode *‘izbiti’ prema van-ka*. Apokaliptičari ostaju pri svom scenariju. Možda bi ih mogla uvjeriti činjenica da se za svake pojave *“velikih voda”*, prostor *“predziđa”* i sada nekontrolirano napuni vodom pa i iznad projektiranih 130 metara - i ništa se ne dogodi. Osim toga, dežurni apokaliptičari uporno zaboravljaju da u unutrašnjosti masiva neće biti golema praznina ispunjena vodom, već mreža šupljina u stijenama koje, povezane s frontalnom stijenom, čine jedinstveni blok. Kada bi on i popustio, ne bi mogao odjedanput osloboditi goleme količine vode, već bi se voda prolila iz brojnih pukotina i špilja. Ostaje pitanje zašto bi se to dogodilo pri kontroliranom punjenju bez hidrauličkih udara nakon

Vilina špilja se i danas, za vrijeme “velikih voda”, napuni vodom skoro do vrha - do operativne razine na kojoj bi se održavala voda nakon izgradnje podzemne brane pa, prema tomu, šišmiši bi bili na sigurnom, doč i poč kad ih je volja te boraviti u svom staništu koliko ih je god volja, a za desetak vrsta većinom endemskih životinja životni uvjeti bili bi i bolji zbog mirnije vode, manjeg ili nikakvog ispiranja i pjeskarenja, stabilne razine vode...

što bi ukupni kameni masiv još dodatno bio ojačan injektiranjem???

Prigovor drugi

Drugi prigovor je da težina goleme količine pospremljene vode može utjecati, odnosno uzrokovati, takozvane inducirane potrese. Uzalud su domaći i međunarodni stručnjaci u potpunosti odbacili takve teorije iz jednostavnog razloga: tolike ili približno tolike količine vode i danas se nalaze u toj zoni, a za vrijeme *“velikih voda”* one se nekontrolirano povećavaju, ali do sada na ovom području nije zabilježen potres uzrokovan težinom vode u kontinentalnom masivu zaleđa Omble.

Prigovor treći

Treći prigovor je da bi u slučaju jakog potresa mogao popustiti vodom opterećeni planinski masiv te bi došlo do otvaranja brda i oslobađanja goleme količine vode u obliku plimnog vala, koji bi poharao obale Rijeke dubrovačke. Već smo zaključili da se u slučaju hipotetskog raspada frontalne stijene ne bi odjedanput oslobodila golema količina vode, već bi se voda postupno oslobađala iz brojnih šupljina. Uostalom, ako bi se dogodio potres tolike snage da bi razvalio frontalnu padinu ispod Golubova kamena, onda bi to bio kataklizmički potres i potpuno bi bilo nevažno je li se srušila stijena iznad Omble ili nije.

Prigovor četvrti

Četvrti prigovor je da će voda iz zaleđa zbog radova u planini *pobjeći* i izbiti negdje drugdje. Budući da je i sada voda u zaleđu na razini vode koja se planira Projektom, nejasno je zašto već sada voda ne *“pobjegne”* negdje

drugdje, već uporno teče prema Omblu? Podzemna konfiguracija i sastav terena je takav da ne dopušta značajnije *bježenje* vode u neke druge smjerove.

Prigovor peti

Peti prigovor je da će se podzemna brana formirati injektiranjem smjesa s različitim opasnim otrovnim i radioaktivnim kemikalijama. Građevinari, stručnjaci za takvu vrstu građevina, nedvosmisleno su potvrdili da su to *bapske priče* i da će svi sastojci punila za injektiranje biti inertni.

Prigovor šesti

Šesti prigovor je da će se izgradnjom Omble, odnosno podizanjem razine vode u *“predziđu”* aktivirati klizišta na padinama masiva. Ne prihvaća se argument da će se plombiranjem masiva smanjiti istjecanje akumulirane vode mimo za to predviđenih tunela te da će se time smanjiti opasnost utjecaja podzemnih voda na klizišta, a ne povećati. Na klizišta će i dalje, neovisno o Projektu Ombla, najviše utjecati oborinske bujice koje se slijevaju padinama planinskog masiva i pridonose klizanju zemljanih nanosa, kao što su to tisućljećima činile.

Prigovor sedmi

Sedmi prigovor je da će presušiti brojni mali izvori koje koristi lokalno stanovništvo za navodnjavanje. Postoji mogućnost da će dio izvora presušiti, no značajan broj izvora ne potječe iz vode u podzemlju, već od oborinskih voda koje se akumuliraju u brojne terenske *“džepove”* na padinama masiva i polako se cijede. Uostalom, svako utvrđeno presušivanje izvora zbog gradnje nepropusne prepreke moguće je nadomjestiti cjevovodom iz izvora. Mislim da sam pobrojio temeljne skupine stručnih i amaterskih prigovora na Projekt gradnje Omble, koje su relevantni i neupitni stručnjaci i znanstvenici odbacili kao neutemeljene.

Šišmiši na sigurnom, bolji životni uvjeti za endemske životinje

Ostao je vrlo ozbiljan prigovor zbog moguće ugroze ekosustava. U eko-priči se spominju dvije skupine potencijalno ugroženih bića. To su *famozni* šišmiši iz Viline špilje i vodene životinje iz naplavljenih šupljina u krškom masivu.

Kroz samu frontalnu stijenu u i iznad izvora Omble proteže se Vilina špilja s ulazom/izlazom u stijeni 130 metara iznad mora. U tom dijelu špilje postoji stanište jedne vrste šišmiša koji ju nastanjuju u dijelu godine. Vilina špilja se i danas, za vrijeme *“velikih voda”*, napuni vodom skoro do vrha, do operativne razine na kojoj bi se održavala voda nakon izgradnje podzemne brane. Prema tomu, šišmiši bi bili na sigurnom, *doč i poč kad ih je volja* te boraviti u svom staništu *koliko ih je god volja*. Drugi problem je desetak vrsta većinom endemskih životinja koje žive u naplavljenim šupljinama u stijeni. Prema mišljenima stručnjaka, te životinje predstavljaju veliku bioraznolikost vrijednost lokaliteta i ne smiju biti ugrožene mogućom izgradnjom objekta. Osjetljivost tih životinja može se laički ocjenjivati njihovom sposobnošću za preživljavanjem i kada Ombla *“poludi”* i *riga* više od 110 kubika vode u sekundi, pomiješane s pijeskom, muljem i kamenčićima, te zamuti more do *defora* Dakse. Te životinje, ili bar onaj dio koji ne *fine* u more, prežive višednevno ispiranje i pjeskarenje pa još uvijek nastanjuju brojne šupljine izvora. Nama

je nepoznato dokle se protežu sve te šupljine raznih oblika i orijentacija pa nam je, jednako tako, nepoznato dokle se *šeću* ili plivaju sve te životinje i koliko ih uopće ima. Velika većina tih šupljina će i u buduću ostati nedostupna ljudima. Podizanjem razine vode u *“predziđu”* trajno bi se naplavio dio šupljina po kojima su neke od tih životinja možda setale *na suho*. Zadnja studija, koju je izradio međunarodni ekspertni tim, ponudila je rješenje i za očuvanje svih tih životinja koje bi se podizanjem vode preselile u gornje ili udaljene šupljine, odnosno, čak je predloženo da se pri gradnji stvore i nove šupljine kako bi se ugrožene životinje mogle preseliti i u njih. Ne pada mi napamet raspravljati o ekološkoj vrijednosti ugroženih životinja, no usudujem se razmišljati da će im čak biti i bolji životni uvjeti zbog mirnije vode, manjeg ili nikakvog ispiranja i pjeskarenja, stabilne razine vode i slično. Voda ostaje *ko’ što* je i bila, šupljine *ko’ šupljine* - malo lijevo, malo desno, malo gore. U čemu bi bila razlika? Životinje koje uspijevaju preživjeti sadašnje udare i iznenađenja sigurno bi se prilagodile primijenjenim uvjetima.

Očuvati špiljski sustav za igru speleologa?

Zanimljiv je turističko-speleološki aspekt cijele priče. Postoje prigovori i prijedlozi da se postojeći speleološki sustav Omble ostavi kakav jest kako bi ga s vremena na vrijeme mogli istraživati speleolozi i posjećivati turisti. I na tomu bi mogli čak i zaraditi, kažu! Može se razmišljati i na takav način, s tim da moramo znati da špilje u Omblu nisu baš *frendli*, koje se za velikih kiša naplave, nego su zahtjevne i za vješte speleologe. Moguće je raspravljati je li uputno i opravdano trajno naplaviti dio špiljskog sustava ili ga ostaviti kakav jest kako bi se u njemu speleolozi mogli *igrati* u razdobljima kad nije prirodno naplavljen? Kakva bi bila korist od ovakvog ili onakvog načina korištenja sustava - trebalo bi izračunati i procijeniti u odnosu na javni interes. Za sada špilje nitko ne posjećuje, osim znanstvenika angažiranih da naprave *“i još jednu studiju utjecaja na okoliš”*. Postoji još jedan objektivni aspekt cijele priče - pitanje krajobrazne ugroze samog lokaliteta Omble. Zbog izgradnje, ako do nje ikada dođe, provodit će se određeni radovi na lokalitetu: izgradnja prilaznih putova, probijanje tunela, odlaganje iskopanog materijala... U svakom slučaju, promijenit će se *uspavano*, pretežito zapušteno ozračje oko izvora. Ipak, većina radova će se izvoditi pod zemljom i neće uvelike utjecati na sami krajobraz izvora, Rožata i Komolca već znatno upropaštenog individualnom i zajedničkom izgradnjom. Mislim da je Rijeka dubrovačka toliko krajobrazno upropaštena da moguća izgradnja podzemne hidroelektrane neće dodatno *naruziti* postojeći ugođaj.

Ali to nije sve! Postoji i vlasnički problem. Dio zemljišta potreban za površinsku infrastrukturu elektrane u privatnom je vlasništvu. Vlasnici s pravom očekuju pravičnu naknadu za svoju imovinu, koju će neupitno preuzeti investitor ako se konačno odluči o gradnji. Vlasnicima treba izaći u susret, premda objektivno, na većini parcela nikad ništa ne bi bilo dopušteno graditi, osim ako se ne bude gradila elektrana.

Jasno je da je Projekt višestruko isplativ!

Ima još! Često se Projekt izgradnje HE Ombla povezuje s gradnjom takozvanog Golfograda na Srđu. Navodno se *ide* u cijeli Projekt, e da bi se pogodovalo investitoru na

Pomisao da se čovjek svojim znanjem i vještinama usuduje pokušati kontrolirati milijarde kubika u podzemlju nakupljene vode je zastrašujuća, osobito za neznalce i skeptike, a istodobno izazov za znalce i stručnjake...

Srđu!?! Najblaže rečeno - to je djetinjasto. Djetinjasto radi nekoliko razloga. Prvo, Projekt Ombla se priprema već desetljećima, kontinuirano čak i tijekom ratnih godina. Drugo, nitko ni sada ne brani operatoru *Golfograda* da troši i kupuje vodu koje i tako ima puno, puno više nego ju trošimo. Treće, ako se i kada se izgradi Ombla, onda će biti lakše *pumpat* vodu do Srđa, jer će visinska razlika biti za 100 do 130 metara manja te će time biti manji troškovi dostave vode. Ali, što se to tiče investitora na Srđu? Vodu će *pumpat*, isporučivati i naplaćivati Vodovod. Prema tomu, manji troškovi *pumpanja* vode idu u *favor* Vodovodu, a ne investitoru na Srđu!

I ni to nije sve! Protivnici gradnje Omble često spominju i njenu "neisplativost", bez da objasne na što točno misle. Neki se usuduju tvrditi da su nam povoljnije vjetroelektrane, jer "vjetar je mukte". Očito ne znaju, zaboravljaju ili lažu, jer otkupna cijena vjetrovitog kWh je višestruko skuplja od kWh iz hidroelektrane.

No, vratimo se "isplativosti". Bilo bi lijepo da taj netko objasni što pod tim misli? Vjerojatno misli na onu *nultu* - da investicija u određenom roku, a čini mi se ovdje se spominje 30 godina, iz svog prihoda u potpunosti pokriva sve troškove investicije i operativne troškove. Tako bi nakon 30 godina bili na nuli s toliko i toliko proizvedenih i prodanih kWh. Ne bih se htio svadati, možda uistinu u 30 godina hidroelektrana proizvedenom i prodanom *strujom* ne uspije pokriti ukupne troškove i kamate. Pa što ako i ne može? Najskuplji, a time i najvrijedniji dio investicije jest injektirana podzemna brana i betonski tuneli. Koliko je vijek trajanja ili amortizacije tih građevina uz minimalno održavanje: 100, 200 ili 500 godina? U svakom slučaju, toliko dugo da je u konačnici nebitno hoće li se *probiti* investicija od 140 milijuna eura. Ako račun isplativosti *rastegnemo* na stvarno očekivani vijek trajanja objekta te ako u račun unesemo i vodoprivredne koristi od cijelog Projekta - jasno je da je Projekt višestruko isplativ.

Proizvođači *struje* iz obnovljivih izvora energije *struju* distributeru prodaju po povlaštenim cijenama, koje su višestruko veće od cijena na tržištu električne energije. Time stvaraju značajne ekstra profite prodajući nam naš *vjetar* i *Sunce*, za čiju obnovljivost nemaju ama baš nikakve zasluge. Istodobno, električna energija iz hidroelektrana snage veće od 10 MW ne smatra se obnovljivim izvorom energije?!? Zašto? Zato jer to tako odgovara EU birokraciji, što je posebna tema. Ako bi se energija proizvedena u Omblu otkupljivala po povlaštenoj *vjetrovitaj* cijeni, Projekt bi se u potpunosti isplatio za deset do petnaest godina. Nestabilnim obnovljivim izvorima energije kao što su *Sunce* i *vjetar* potreban je kompenzacijski i stabilizirajući izvor energije, koji će osigurati stabilnost sustava za *bunaca*, oblaka i/li mraka. Najbolji stabilizirajući izvori električne energije su upravo hidroelektrane zato jer mogu trenutno biti puštene u pogon i sinkronizirane s mrežom. Uz planirane *vjetro* i *fotonaponske parkove*, upravo je hidroelektrana veličine Omble kompatibilan i poželjan izvor električne energije.

Vode Omble ugroženije aktualnim stanjem, nego što će ili što bi bile ugrožene izgradnjom hidroelektrane

Kada sve stavimo na *hrpu*, desetke tisuća ispisanih stranica studija, projekata, revizija, tisuće utrošenih sati angažiranih stručnjaka i znanstvenika - ukupni troškovi pripremljenih više desetljeća dugih radova iznose, kažu, približno 77 milijuna kuna ili približno deset milijuna eura. I što sad? Sve ono što je već vrijednovano,

stručno i znanstveno utvrđeno, poštujući sve nacionalne propise, sada treba ponoviti, ali prema novim pravilima *igre*, koja prihvaćamo ulaskom u Europsku uniju. Koliko pratim medije, sve *pada* na ekologiji i bioraznolikosti te je potrebno ponoviti cijelu studiju, sada prema EU pravilima vezanima na *Naturu 2000*!?! Dobro, učinimo i to, izgubimo tri do pet godina surađujući s europskom birokracijom, koja će presuditi je li Projekt Ombla opasan za prirodne vrijednosti koje se nalaze na toj lokaciji. A dok čekamo da nam Europa *reče* što smijemo, a što ne smijemo činiti, dobro bi bilo da se okrenemo Omblu i vidimo kako je uistinu, a ne *per la finta*, možemo i moramo zaštititi? Vode Omble su puno više ugrožene aktualnim stanjem i događajima, nego što će ili što bi bile ugrožene izgradnjom hidroelektrane. Kada se spominje Ombla, često se nekritički *tepa* djevičanski čistoj izvorskoj vodi koju, gle, ponekad ipak nije dobro piti pa u njoj ni zube *prat'*. *Amo* redom, ovakve kraške vode pa i onda kada su potpuno čiste ili nezagađene, nijesu baš najzdravije. Zašto? Zbog velike količine otopljenog kamenca. Budući da ne možemo s vodom *pit'* i kalgonit, kamenac otopljen u vodi Omble i sličnim vodama predstavlja ozbiljnu opasnost za naš krvožilni sustav, bubrege... To je kad bi voda iz Omble bila nezagađena. Na žalost, vode Omble su nečiste, a da ne znamo točno kada i koliko. Osim razdoblja zamućenosti vode, kada nam odgovorni savjetuju da ju ne koristimo, odnosno da je prokuhavamo i taložimo, vode Omble stalno sadrže manje ili veće količine *škakljivih*, nezdravih sastojaka koje vode pokupe na svom putu od kišnih oblaka do Komolca. Voda se kontrolira u ovlaštenim laboratorijima, no pitanje je koliko su iscrpne i precizne, drugim riječima, koliko su skupe te analize. I gdje se objavljuju rezultati redovitih i posebno onih specijalnih analiza?

Onečišćene procijedne vode završe u Omblu

Neću ovdje špekulirati o mogućim nečistoćama u vodi Omble, nego ću samo nabrojiti činjenice koje upućuju na objektivne mogućnosti onečišćenja. Prije svega, procijedne vode Grabovice završavaju u potpunosti u

Što se tiče "isplativosti", možda uistinu u 30 godina hidroelektrana proizvedenom i prodanom strujom ne uspije pokriti ukupne troškove i kamate - pa što ako i ne uspije, jer najskuplji, a time i najvrijedniji dio investicije jest injektirana podzemna brana i betonski tuneli

vodama "predziđa" Omble. Neću nabrajati što sve odlažemo (*bacamo*) na Grabovicu, dovoljno je reći da sve što je za baciti na području od Stona do Prevlake *fine* na Grabovici, i tako više od 30 godina. Dosadašnja sanacija Grabovice nije dala nikakve rezultate, budući da procijedne vode - vode koje se cijede iz golemih hrpa svekolikog smeća, uz pomoć crpke završe u jazu koji vodi izravno u Omblu. Više nije pitanje što je sve *finulo* u vodu, jer je sve *finulo*, nego je pitanje koncentracije onoga što je *finulo* u vodu. Koncentracija nečistoća ovisi o tomu je li i kolika je kiša pala u Hercegovini ili iznad "predziđa" Omble. Ako je pala velika kiša u Hercegovini, onda će koncentracija nečistoća s Grabovice biti niža nego za niskog protoka. I tako nekoliko kombinacija. Sljedeće područje potencijalnog onečišćenja je zaleđe Omble do Trebinja. Zbog skoro nikakve industrije u Trebinju i betoniranog korita Trebišnjice, može se pretpostaviti da urbana onečišćenja Trebinja *finu* niz Trebišnjicu u Hutovo blato i dalje preko Svitave u Neretvu, a možda se nešto i procijedi u Bistrinu. Prije nego je izgrađena brana Grančarevo i formirano akumulacijsko Bilečko jezero, izdašnost Omble u ljetnim mjesecima je bila približno dva kubika vode u sekundi. Nakon što je napunjeno Bilečko jezero, izdašnost Omble je u ljetnim mjesecima porasla na više od četiri kubika vode u sekundi, što upućuje na jednostavan zaključak da kroz nekakav jaz iz Bilečkog jezera *bježi* približno dva kubika vode u sekundi pa se podvodnim labirintima slijeva u Omblu. *Od viška glava ne boli*, ako je taj višak čist. Bileća je prije rata imala nekakvu tvornicu *tapita*, čije su otpadne vode završavale u lokalnoj kanalizaciji pa su u to doba u vodi Omble otkriveni kemijski spojevi iz boja, koje su korištene za *pituravanje tapita*. Sada, srećom, tvornica ne radi, ali radi kanalizacija koja *finiva* u jezeru. Drugim riječima, dio bilečkih fekalija *fini* i u Omblu. Koliko? Ne znam, trebalo bi izmjeriti kada voda nije mutna. U Bilečkom jezeru završavaju i vode tzv. Gornjih horizonta. U Gackom postoji i radi termoelektrana na lokalni nisko kvalitetni ugljen. Pepeo i šljaka iz kotlova se odlazu na otvorenom, izloženi Suncu i kiši. Procijedne vode završavaju u podzemlju. Što je u tim vodama osim H₂O? Ne znam! Koliko tih voda stigne do Omble i kolika je koncentracija u vodi Omble od onoga što je voda pokupila iz pepela i šljake? Nemam pojma! Možda bi trebalo provjeriti da ne ugrozimo onih desetak životinja što se kupaju u Omblu i da nam ne usahnu trstike oko izvora. Umjesto zaključka, pitanje: nisu li bioraznolikost i *Natura 2000* tek izlika za odgađanje početka radova na Omblu dok se ne steknu uvjeti za nekog privatnog investitora da stavi *rubinet* na našu *gustijernu*?

Često se nekritički tepa djevičanski čistoj izvorskoj vodi koju, gle, ponekad ipak nije dobro piti pa u njoj ni zube prat'

PLINSKA KOMBIKOGENERACIJSKA
ELEKTRANA OSIJEK SNAGE 500 MW

Pripremila: Đurđa Sušec

Ostvarenje dugogodišnjeg slavonskog sna

Plinska kombikogeneracijska elektrana suvremene tehnologije bila bi temeljni snažni proizvodni izvor u Slavoniji i Baranji, za kojim godinama postoji potreba, a predstavljat će novu snagu u hrvatskom elektroenergetskom sustavu i osječkom toplinskom sustavu te kao fleksibilno postrojenje omogućiti i uključenje u sustav obnovljivih izvora energije

U Osijeku je 28. svibnja o.g. ministru gospodarstva Ivanu Vrdoljaku predstavljeno planirano ulaganje HEP-a u novi blok Termoelektrane-toplane Osijek, odnosno izgradnja Plinske kombikogeneracijske elektrane (KKE Osijek 500) - Projekt HEP-a približne vrijednosti od 450 milijuna eura. Projekt su Ministru predstavili član Uprave HEP-a Perica Jukić, direktor TE-TO Osijek Branimir Pašić te voditelj projekta Davor Grubišić. Za KKE Osijek 500 je izrađena i revidirana Studija izvodljivosti te je upravnom Odlukom odobren nastavak ostvarenja Projekta, odnosno izrada idejnog projekta, ishođenje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša te izrada svih potrebnih dokumenata za ishođenje lokacijske dozvole. U tijeku je postupak za pribavljanje zemljišta, izbor konzultanta je u završnoj fazi, a osigurani su uvjeti za povoljniju nabavu prirodnog plina. Zbog postojećeg stanja elektroenergetskog i toplinskog sustava u istočnom dijelu Hrvatske, koje predstavljamo u nastavku, izgradnja novog proizvodnog postrojenja suvremene tehnologije nužna je, odavno.

Nova snaga za hrvatski elektroenergetski sustav i...

Poznato je da se planovima razvoja elektroenergetskog sustava u bivšoj državi poglavito razvijao prijenosni, na uštrb proizvodnog sustava. Naime, na području Istočne Hrvatske postoje samo dva pro-

izvodna izvora: TE-TO Osijek i PTE Osijek, odnosno Plinsko-turbinska elektrana, snage 2 x 25 MW, tri parna vršna kotla (proizvode od 1976.) te toplifikacijski Blok A 45 MW, koji je u pogonu od 1985. godine. Njihov udjel proizvedene i u prijenosnu mrežu isporučene električne energije u ukupno prenesenoj električnoj energiji 2011. godine iznosio je samo 2,16 posto. Doista skroman proizvodni kapacitet, iz kojeg se pokriva samo pet posto godišnje potrošnje električne energije tog područja od približno 2 300 GWh, osobito je bio izražen tijekom Domovinskog rata, nakon neprijateljskog zaposjedanja TS 400/110 kV Ernestinovo i gubitka prijenosne veze s Bosnom i Hercegovinom, kada je to veliko područje ovisilo o dobavi električne energije jednim jedinim dalekovodom iz zagrebačkog dijela sustava, koji je prolazio i okupiranim dijelom Zapadne Slavonije.

Osim što su proizvodne jedinice s lokacije TE-TO Osijek stare, postoje brojna tehnička, zakonska i ekonomska ograničenja u osiguranju kvalitetne, pouzdane i energetske učinkovite opskrbe energijom postojeće i buduće potrošnje.

Stoga bi se izgradnjom nove Plinske kombikogeneracijske elektrane, snage 500 MW, kojom bi se zamijenio blok A postojeće elektrane, postigle brojne uštede, koje bi proizašle iz cijene električne energije, smanjene naknade za emisiju CO₂ te manjih gubitaka energije pri prijenosu potrebne energije za potrošače iz drugih dijelova hrvatskog elektroenergetskog sustava za namirivanje potrebne potrošnje istočnog dijela Hrvatske.

... osječki toplinski sustav

Temeljnu toplinsku energiju za grijanje grada Osijeka i opskrbu industrije tehnološkom parom, uz električnu

energiju, proizvodi TE-TO Osijek, a rezervnu i vršnu Toplana, ali maksimalni kapacitet TE-TO Osijek ne zadovoljava potrebe postojeće vrelvodne potrošnje. Centraliziranim parovodnim i vrelvodnim podsustavima te s dvije blokovske kotlovnice, ogrjevnom toplinom opskrbljuje se približno deset tisuća stambenih i približno tisuću poslovnih objekata, a tehnološkom parom pretežito tvornice u istočnoj industrijskoj zoni te Klinička bolnica Osijek i objekti Hrvatske vojske. Blokovske kotlovnice toplinom opskrbljuju potrošače naselja koja nisu uključena u centralizirani toplinski sustav.

Na osječkom području ne postoji odgovarajuća redundancija u smislu dodatnih toplinskih izvora za vrelu vodu i tehnološku paru te je upitno zadovoljavanje parne i toplinske potrošnje grada Osijeka tijekom sezone grijanja. Slijedom energetske neučinkovitog režima rada zbog tehničkih ograničenja toplinskog bloka, vrelvodnog sustava i parovoda, neriješena je zaštita od hidrauličkog udara u vrelvodu i javljaju se problemi održavanja tlaka u vrelvodu. Osim toga, upitna je opskrba vodom s postojećih crpnih stanica na rijeci Dravi zbog nepovoljnog smještaja postojeće crpne stanice.

U okviru promišljanja o diverzifikaciji usluga te time i o povećanju potrošnje, osobito toplinske energije izvan ogrjevne sezone, uputno je obuhvatiti i razvoj centraliziranog rashladnog sustava. Naime, postojeći centralizirani toplinski sustav u gradu Osijeku nema pripremu potrošne tople vode, a prema procjenama, na to otpada približno 20 posto ukupne potrošnje toplinske energije godišnje pa bi se, izvan ogrjevne sezone, mogli iskoristiti kapaciteti koji se u ljetnim mjesecima slabo koriste.



Lokacija postojeće TE-TO Osijek, na čijoj će istočnoj strani biti smještena suvremena Plinska kombikogeneracijska elektrana - temeljni snažni proizvodni izvor u Slavoniji i Baranji, za kojim u tom dijelu Hrvatske godinama postoji potreba

Novo postrojenje, kojim će se zamijeniti blok A te u velikoj mjeri smanjiti potreba rada ostalih proizvodnih jedinica na lokaciji TE-TO Osijek, bit će visokoučinkovito proizvodno postrojenje, s plinom kao primarnim gorivom, kombiniranog ciklusa (plinska+parna turbina), s kogeneracijskom proizvodnjom električne i toplinske energije.

Proizvodna jedinica KKE Osijek 500 bit će instaliranog kapaciteta do 500 MWe na pragu, toplinske snage do 160 MWt, proizvodnje tehnološke pare do 40 t/h, s visokom fleksibilnošću u promjeni električne snage (od približno 20 posto do 100 posto nominalne snage), a predviđa se da će raditi 8 000 sati godišnje.

KKE Osijek 500 koncipirana je na jednoosovinskom bloku, koji na zajedničkoj osovini ima visokoučinkovitu plinsku turbinu velike snage, sinkroni generator, spojku i trokružnu parnu turbinu napajanu parom iz parogeneratorske na otpadnu toplinu plinske turbine. Zahvaljujući stupnju korisnosti proizvodnje električne energije bloka s više od 58 posto, to će biti konkurentan izvor u proizvodnji električne energije i izvan sezone grijanja.

Temeljna oprema bila bi: plinska turbina, električni generator, kotao utilizator s tri stupnja pregrijanja, oduzimanje kondenzacijska parna turbina, zagrijači mrežne vode spojeni na oduzimanja parne turbine (kapacitet 2x80 MWt), cirkulacijske crpke I. i II. stupnja za gradsko grijanje i akumulator topline, kondenzator parne turbine s izravnim sustavom hlađenja iz rijeke Drave, kao i svi drugi pomoćni sustavi postrojenja.

Za uklapanje KKE Osijek 500 u toplinski sustav grada Osijeka, uz elektranu će biti izgrađena toplinska stanica sa zagrijačima i optočnim crpkama mrežne vode, a postojeći spremnik teškog ulja za loženje bit će prenamijenjen u akumulator topline.

Time će se dugoročno riješiti opskrba toplinom potrošača centraliziranog toplinskog sustava grada Osijeka i opskrba parom industrijskih potrošača.

Novo kombikogeneracijsko postrojenje bit će instaliranog električnog kapaciteta od 500 MW i proizvodnje od 3,3 TWh godišnje, a usporedbe radi, spomenimo da je današnja proizvodnja postojećih postrojenja 0,115 TWh.

Dobava prirodnog plina i dodatna infrastruktura

S obzirom na zakonska ograničenja koja se odnose na emisiju dimnih plinova i ekološko usklađivanje, nakon 1. siječnja 2018. godine, bez obzira na sadržaj pepela u gorivu - postojeće postrojenje na lokaciji TE-TO Osijek neće biti u mogućnosti zadovoljiti uvjete iz Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora za emisije krutih čestica, ako se ne poduzmu mjere za njihovo smanjenje. Povrh toga, za Hrvatsku kao članicu Europske unije obvezujuća je primjena Direktive 2010/75/EU o industrijskim emisijama i postojeće postrojenje moći će nastaviti raditi jedino zamjenom loživog ulja prirodnim plinom.

Što se tiče novog kombikogeneracijskog bloka, potrebno je osigurati pouzdanu opskrbu plinom. Dobavnim pravcem iz Slovenije - čvora Rogatec do lokacije KKE Osijek 500, što znači više od 300 km se, zbog velike udaljenosti i broja potrošača za koje se ne može sa sigurnošću jamčiti potrošnja, u postojećoj izgrađenoj plinskoj mreži ne može zamjeniti tlak, a ni količine plina od 110 000 Sm³/h na MRS Osijek. Sigurni pravac dobave je iz Mađarske, točka Donji Miholjac.

Temeljna obilježja KKE Osijek 500

Novi elektroenergetski objekt bit će smješten na istočnoj strani postojeće TE-TO Osijek, jer se time zadovoljavaju svi tehnički zahtjevi, poput zahvaćanja vode, smanjenja buke, jednostavnosti pristupa postrojenju, konekcije sa svim potrebnim sustavima na lokaciji, ali i ekonomski zahtjevi - smanjenje troškova izgradnje te raspoloživo pogonsko osoblje na lokaciji.

Za osiguranje proizvodnje električne i toplinske energije te tehnološke pare, postojeća lokacija TE-TO Osijek opremljena je svim potrebnim građevinama. Ali, za potrebe hlađenja KKE Osijek 500, gdje je odabran otvoren cirkulacijski sustav, bit će potrebno izgraditi nove crpne stanice s potrebnim filterima i separatorom mulja na rijeci Dravi (na udaljenosti 1 600 m) te dolazni i odlazni cjevovod sirove vode.

Za potrebe korištenja tehnološke vode u procesu proizvodnje energije, potrebno je izgraditi bunare s crpkama te postrojenje za kemijsku preradu vode. Postojeći kapaciteti za opskrbu sirovom i demineraliziranom vodom neće biti dovoljni za potrebe novog postrojenja KKE Osijek 500, već će trebati osigurati nove.

Veliki dio postojeće komunalne infrastrukture moći će zadovoljiti potrebe KKE Osijek 500, ali je razvod mreže svake instalacije potrebno izgraditi posebno za priključak novog postrojenja na postojeću komunalnu infrastrukturu.

Priključak elektrane na mrežu planiran je izgradnjom priključnog voda do 400 kV čvorišta TS Ernestinovo, udaljeno približno 12 km. U okviru elektrane planira se samo jedno 400 kV polje za izravan priključak blok generatora na priključni vod, tzv. blok spoj.

Financijska isplativost

Za Projekt izgradnje KKE Osijek 500 razmotrene su i analizirane varijante, a u skladu s tehničkim rješenjima triju proizvođača. Pritom su analizirane: varijanta s niskim ulaznim troškovima i varijanta s visokim (*outputom*). Obje analizirane varijante podrazumijevale su 18 sati rada dnevno sa 100 postotnom snagom te šest sati rada dnevno na 20 posto do 40 posto snage. Subotom i nedjeljom podrazumijevao se rad na niskom opterećenju.

Struktura troškova te dvije varijante približno je jednaka: najveći udjel u strukturi troškova čine troškovi prirodnog plina (više od 60 posto). Značajniji su još troškovi karakteristični za kapitalno intenzivne djelatnosti - trošak amortizacije, financijski i troškovi održavanja.

Osim te dvije varijante, razmatrala se i mogućnost revitalizacije postojećeg postrojenja, kao referentna. Ona je podrazumijevala održavanje postojećeg stanja te izgradnju zamjenskih jedinica: izgradnju vrelovodnog kotla i parnih kotlova, zamjenu gorionika na kotlovima Bloka A, modernizaciju vrelovodne stanice i izgradnju akumulatora topline te novog vodozahvata na rijeci Dravi, sanaciju rashladnih tornjeva te rekonstrukciju vlastite potrošnje električne energije. S obzirom na činjenicu da postojeće postrojenje troši u prosjeku dvostruko više prirodnog plina od svih varijanta izgradnje novog postrojenja te da trošak goriva premašuje 60 posto cijene energije, očito je da postojeće postrojenje ne može ostvariti konkurentnu cijenu koštanja, a time niti prodajnu cijenu energije.

Uzimajući u obzir ukupne troškove Projekta izgradnje KKE Osijek 500 - vrijednost investicija u osnovna

sredstva i operativne materijalne i nematerijalne troškove za dvije varijante, a u skladu s tehničkim rješenjima dvaju proizvođača, s jedne strane, kao i za referentno postrojenje (revitalizirano postojeće postrojenje) te predviđene prihode ostvarene od prodaje električne i toplinske energije s druge strane, financijska analiza je pokazala:

- 1) da su rentabilne obje varijante izgradnje novog postrojenja;
- 2) da je varijanta s visokim *outputima* najpovoljnija (uz definirane ulazne parametre ima najvišu neto sadašnju vrijednost, internu stopu rentabilnosti te najkraće razdoblje povrata);
- 3) da je varijanta revitalizacije postojećeg postrojenja nerentabilna (neto sadašnja vrijednost i interna stopa rentabilnosti negativne);
- 4) da, uz osnovne pretpostavke o prodajnim cijenama, izgradnja KKE Osijek 500 ima dobre financijske pokazatelje, premda je analiza osjetljivosti pokazala da je Projekt iznimno osjetljiv na promjene cijene prirodnog plina, što je i razumljivo s obzirom na značajan udjel troškova prirodnog plina u strukturi cijene koštanja energije.

Trogodišnja izgradnja uz partnerstvo prema modelu Modificiranog BOT-a (Built - izgradi, Operate - upravlja, Transfer - prenesi)

Za uspješno ostvarenje Projekta, odnosno pripremu izgradnje, izgradnju i preuzimanje postrojenja tijekom trogodišnjeg razdoblja te kasniju eksploataciju postrojenja - iznimno je važno da HEP pronađe strateškog partnera koji bi osigurao uvjete isplativosti rada postrojenja. To bi bilo najprihvatljivije osiguranjem financiranja i isporuke dovoljnih količina prirodnog plina s prihvatljivom cijenom, uz dugoročan ugovor o isporuci toplinske i električne energije, a najvažnije prirodnog plina.

Za ostvarenje takvog strateškog partnerstva prema modelu Modificiranog BOT-a, HEP bi s konzultantskom tvrtkom trebao sklopiti ugovor za izradu i objavu međunarodnog natječaja za odabir strateškog partnera (planirano u rujnu o.g.). Nakon objave natječaja i evaluacije ponuda, HEP bi sklopio ugovor sa strateškim partnerom (predviđeno u ožujku 2014.). Završetak Projekta, odnosno preuzimanje postrojenja predviđa se 2017. godine.

Na kraju spomenimo da se u izgradnji očekuje udjel domaće industrije od najmanje 40 posto, a lokalna zajednica bi na ime naknade za korištenje prostora ostvarila dodatni prihod od približno 15 milijuna kuna godišnje.

Na kraju naglasimo da će nova suvremena Plinska kombikogeneracijska elektrana biti temeljni snažni proizvodni izvor u Slavoniji i Baranji, za kojim godinama postoji potreba. Predstavljat će novu snagu u hrvatskom elektroenergetskom sustavu i osječkom toplinskom sustavu. Povrh toga, kao fleksibilno postrojenje omogućit će stabilan elektroenergetski sustav u paralelnom radu s obnovljivim izvorima energije.

Poželim da se ostvari ovaj Projekt HEP-a te time provedu do sada (samo) proklamirane poruke o nužnosti investicijskih aktivnosti u elektroenergetskom sektoru, koje bi zapobile i hrvatsku industriju te ostale segmente hrvatskog gospodarstva i, naravno, osigurale posao velikom broju sada nezaposlenih naših ljudi.

RAZVOJNI PROJEKTI HEP ESCO-a U OKVIRU
EUROPSKIH PROGRAMA, PONUDA
EDUKACIJSKIH USLUGA

Sandra Magajne

Dva europska projekta u tijeku, EU fondovima prijavljeno još sedam

HEP ESCO kroz pripremu i provedbu međunarodnih projekata razvija i esco tržište ili pojedine potencijalne esco projekte u Hrvatskoj, a nove usluge, poput ciljane edukacije u svezi s gospodarenjem energijom ili nadzorom i verifikacijom potrošnje, iznimno su važne i za ugled HEP-a u konkurentskoj utakmici na tržištu električne energije u Hrvatskoj

Jedan od strateških ciljeva HEP ESCO-a u idućem razdoblju je ojačati ljudske potencijale i što više usmjeriti aktivnosti na što djelotvornije korištenje sredstava fondova Europske unije. To se posebno odnosi na provedbu projekata energetske učinkovitosti za klijente. Osim što razvojni projekti u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije pridonose rastu profitabilnosti i opsega poslova HEP ESCO-a, provedbom europskih projekata povećava se konkurentnost na domaćem i europskom tržištu, uz financijsku održivost poslovanja. Osim toga, poslovi koje financira EU mogu se smatrati i izvozom intelektualnih i stručnih usluga.

Projektom aktivnostima se istodobno provodi i početna, razvojna faza budućih esco projekata i ciljano se, a besplatno, promoviraju esco usluge. Konačno

i možda najvažnije - budući da HEP ESCO razvija projekte za svoje klijente, ili u suradnji s njima, kroz pripremu i provedbu međunarodnih projekata razvija se i esco tržište ili pojedini potencijalni esco projekti u Hrvatskoj. To pridonosi razvoju korisnika ili budućih klijenata, jer nakon provedbe takvih projekata, oni mogu puno kvalitetnije definirati svoje potrebe za energetskim uslugama i upućeni su u očekivanu ponudu ESCO tvrtke.

Trenutačno je u tijeku provedba dva europska projekta iz programa CIP-ICT-Policy Support Programme i FP7 (Seventh Framework Programme), ukupne vrijednosti za HEP ESCO od 190 930 eura. Tako, primjerice projekt SUNSHINE - "Pametne urbane usluge za povećanje energetske učinkovitosti", razvija inovativne digitalne servise, koji se mogu uključiti u postojeću infrastrukturu geoinformacijskih web-servisa, podupirući energetske učinkovitost zgrada (HEP ESCO će izraditi probne projekte za deset zgrada u vlasništvu HEP-a). Premda je, prema planu HEP ESCO-a za 2013. godinu, EU fondovima bila predviđena prijava ukupno četiri projekta, do kraja svibnja HEP ESCO ih je prijavio sedam - jedan projekt iz programa LdV (*Leonardo de Vinci*) i šest projekata IEE (*Intelligent Energy Europe*). Ukupna vrijednost prijavljenih projekata je 12 860 000 eura, od čega dio za aktivnosti HEP ESCO-a koji izravno financira EU iznosi 561 297 eura.

Ponuda savjetodavnih i edukacijskih usluga kao konkurentna prednost HEP-a

Za javni i privatni poslovni sektor HEP ESCO razvija ponudu savjetodavnih i edukacijskih usluga, koje će

se plasirati ovisno o potražnji na tržištu, imajući u vidu osiguranje profitabilnosti poslovanja.

Tijekom dugogodišnjeg rada HEP ESCO-a, sukladno stečenom iskustvu i znanju, njegovi stručnjaci klijentima mogu ponuditi edukacijske usluge, na komercijalnom utemeljenju. Dio takvih usluga je već ostvaren kroz EU projekt *Permanent*, u kojem je HEP ESCO bio partner od 2009. do 2012. godine, a pripremljena su i dva nova edukacijska modula (*Zeleni ured* i edukacijski sat za djecu *Misli na sutra*). Takvom edukacijom osigurava se promocija esco usluga u izravnom kontaktu s potencijalnim klijentima.

Trenutačno je u tijeku razvoj posebnog programa provedbe treninga u Hrvatskoj, u suradnji s kanadskom tvrtkom Econoler, koja je HEP ESCO-u predložila poslovnu suradnju. Ona uključuje provedbu specijalizirane edukacije o energetskim uslugama, gospodarenju energijom te mjerenju i verifikaciji ušteda prema međunarodnom protokolu EVO.

Pružanje novih usluga, poput ciljane edukacije u svezi s gospodarenjem energijom ili nadzorom i verifikacijom potrošnje, kao i sudjelovanje u inovativnim europskim projektima u području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije - iznimno su važni za ugled HEP-a.

Provedba zakonskih odredbi i EU direktiva u tom području pridonosi strateškom cilju HEP-a da postane regionalni *lider* u ovom dijelu Europe te da kao društveno odgovorna tvrtka bude predvodnik i u segmentu pružanja naprednih energetskih usluga svojim kupcima. Time HEP uspostavlja visoku razinu standarda gospodarenja energijom i provedbe mjera energetske učinkovitosti, što je prednost HEP-a u odnosu na konkurentne tvrtke na tržištu električne energije u Hrvatskoj.



VODNO POLJE SRĐ (PLAT I) SPREMNO
ZA INTERPOLACIJU U MREŽU

Marica Žanetić Malenica

Ususret puštanju u pogon TS Plat

Jedan od preduvjeta uključanja TS Plat na mrežu je i izgradnja vodnog polja (VP) Srđ (Plat I) i rekonstrukcija sekundarne opreme u TS Komolac

Transformatorska stanica 110/35/10 kV Komolac, koja je u pogonu od 1963. godine, trenutačno je najvažnije prijenosno i distribucijsko postrojenje na području cijele Južne Hrvatske. Postrojenje 110 kV je povezano s ostatkom hrvatskog elektroenergetskog sustava preko dalekovoda 110 kV Ston - Komolac, a s elektroenergetskim sustavom Bosne i Hercegovine dalekovodom 110 kV Komolac - Trebinje. Na to je visokonaponsko postrojenje priključen i agregat A HE Dubrovnik, što potvrđuje njegovu iznimnu važnost kao čvorne točke naše prijenosne mreže.

Prema koncepciji napajanja buduće TS 110/20(10) kV Srđ, njen priključak na prijenosnu mrežu ostvarit će se primjenom načela uvoda južne trojke dvosistemskog dalekovoda 2 x 110 kV Plat - Komolac u TS Srđ. Pritom će se južna trojka osnovnog dalekovoda iskoristiti za ostvarenje veze TS 220/110/35/20(10) kV Plat - TS Srđ te TS Srđ - TS Komolac, dok će sjeverna trojka ostati u izravnoj vezi TS Plat - TS Komolac.

Jedan od preduvjeta uključanja TS Plat na mrežu je i izgradnja vodnog polja (VP) - Srđ (Plat I) i rekonstrukcija sekundarne opreme u TS Komolac.

Početak ove godine nabavljena je primarna i sekundarna oprema, a ugradnja opreme za VP Srđ (Plat I) i VP Plat II započela je 6. ožujka te završena tijekom lipnja. Izvođač radova bila je tvrtka Končar - Montažni inženjering, a koordinatori radova, uime PrP-a Split, bili su Filip Plečaš iz Odjela za zamjene i rekonstrukcije i Toni Radovanović iz Odjela za relejnu zaštitu. Radove na ugradnji nove sekundarne opreme u KSO ormarima obavila je Služba za sekundarne sustave PrP-a Split.

Interni tehnički pregled radova za VP Srđ (Plat I) obavljen je 6. lipnja, pri kojemu je utvrđeno da



TS 110/20(10) kV Srđ - priključak na prijenosnu mrežu

polje zadovoljava tehničke uvjete za pogon te će biti spremno za interpolaciju u mrežu do puštanja u pogon TS Plat, što se očekuje uskoro.

No, prije puštanja u pogon, potrebno je obaviti prilagodbu na sjevernoj i južnoj trojci sadašnjeg voda DV 2 x 110 kV Plat-Komolac.



Internim tehničkim pregledom radova za VP Srđ (Plat I) utvrđeno je da vodno polje zadovoljava tehničke uvjete za pogon te će biti spremno za interpolaciju u mrežu do puštanja u pogon TS Plat, što se očekuje uskoro



Stručnjaci tvrtke Končar - Montažni inženjering prigodom ispitivanja blokada i...
...izlaznog modula



NOVI PROPISI TE IZMJENE I DOPUNE POSTOJEĆIH PROPISA
RELEVANTNIH ZA FUNKCIONIRANJE ELEKTROENERGETSKOG
SUSTAVA I ENERGETSKOG SEKTORA

Usklađivanje s EU regulativom

Vlada Republike Hrvatske je na 99. sjednici, održanoj 26. lipnja o.g. prihvatila prijedloge više propisa relevantnih za funkcioniranje elektroenergetskog sustava i energetske sektora, iz kojih izdvajamo odredbe koje se odnose na HEP.

Izmjene i dopune Programa prostornog uređenja

U podtočki (3-19), odlomku 3., pododlomci 2. i 3. mijenjaju se i glase:

- "završiti započete gradnje (termoelektrana TE Plomin III/C na uvozni ugljen, hidroelektrana HE Dubrovnik - postojeće i planirano),
- istražiti i na temelju rezultata istražnih radova odrediti najpovoljniju lokaciju za energetske objekte na obalnom području (Ombla) i u Istočnoj Slavoniji (Vukovar)".

U podtočki (3-19), odlomak 4. mijenja se i glasi: "Prioriteti izgradnje novih proizvodnih jedinica predloženi su u okviru Strategije energetske razvoja Republike Hrvatske i stručnim podlogama nadležnih ministarstava i institucija, a moraju biti utemeljeni na gospodarskoj, sigurnosnoj i ekološkoj opravdanosti."

U podtočki (3-23) odlomak 1. mijenja se i glasi: "Planiranje novih energetske prijenosne sustava temeljiti na ispitivanju mogućnosti primjene najbolje dostupne tehnologije i to ako je moguće da se tehnološkom zamjenom u postojećim koridorima postigne traženi efekt povećanja prijenosnih kapaciteta sustava, odnosno u novim energetske koridorima, paralelnim postojećim ili u novim zasebnim koridorima kada to uvjetuju razlozi tehničke, ekonomske i prostorne naravi, uz provođenje mjera:

- izgraditi i pojačati magistralnu mrežu/vezu prema Mađarskoj, Republici Srbiji, Republici Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori,
- u fazama izgraditi novu i/ili dograditi postojeće dijelove 400 kV mreže na potezu Istra - Kvarner - Lika - Zagreb (Plomin - Melina - Brinje - Veleševac - Tumbri),
- u fazama izgraditi novu i/ili dograditi postojeće dijelove 400 kV mreže na potezu Dalmacija - Lika - Kvarner (Konjsko - Obrovac - Lički Osik - Brinje - Melina) i TS Zlodi i povezanih dalekoviđa, izgraditi novu 400 kV mrežu od reverzibilne

hidroelektrane RHE Obrovac, rasklopnog postrojenja RP Sisak i termoelektrane TE Plomin-Melina (zamjena za planirani 220 kV) kao i novi elektroenergetski koridor,

- u fazama izgraditi novu i/ili dograditi postojeće dijelove 400 kV mreže na potezu središnja Hrvatska - Slavonija,
- izgraditi nove dijelove ili dograditi postojeće dijelove 220 kV i 110 kV prijenosne mreže, usklađeno s periodičkim indikativnim planovima razvoja operatora prijenosne mreže potvrđenim od strane državnog regulatornog tijela iz područja energetike,
- dograditi dijelove postojeće prijenosne elektroenergetske mreže kada je to povezano s priključenjem novih korisnika mreže iz reda proizvođača ili kupaca usklađeno s posebnim regulatornim propisima iz područja elektroenergetike,
- izgraditi novi 2 x 400 kV dalekovod Slavonki Brod - Kutjevo i Slavonki Brod - Đakovo - Ernestinovo - Osijek, s lomom zapadno od Đakova prema rasklopnom postrojenju RP Razbojište.



Pravilnik o energetsom certificiranju zgrada

Prema odredbi članka 15. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji, prije izdavanja uporabne dozvole, drugog akta za uporabu, odnosno prije promjene vlasništva ili iznajmljivanja zgrade ili njenog dijela, mora se pribaviti certifikat o energetske svojstvima zgrade - energetske certifikat.

Njea izdaje ovlaštena osoba, a kupac ili unajmljivač zgrade ili njenog dijela ima pravo uvida u energetske certifikat prije sklapanja ugovora o kupoprodaji ili iznajmljivanju prema posebnom zakonu.

Pravilnikom o energetsom certificiranju zgrada (Narodne novine broj 36/10 i 135/11) propisano je energetske certificiranje novih i postojećih zgrada, propisana su izuzeća od obveze energetske certificiranja te zgrade javne namjene, za koje je obvezno javno izlaganje energetske certifikata.

Zakon o trošarinama

Od 1. srpnja o.g. na snazi je novi Zakon o trošarinama (NN br. 22/2013 i 32/2013, a Zakon je donesen u veljači 2013. i djelomično je stupio na snagu 2. ožujka 2013.). Njime je definirano tko su trošarinski obveznici za električnu energiju, prirodni plin i kruta goriva.

Trošarinskim obveznicima za električnu energiju smatraju se: opskrbljivač električnom energijom kada električnu energiju isporuči krajnjem kupcu u Republici Hrvatskoj; opskrbljivač kada uvozi ili unosi električnu energiju za vlastite potrebe; proizvođač kada proizvedenu električnu energiju koristi za vlastite potrebe.

U pogledu visine trošarine, Zakon razlikuje poslovnu i neposlovnu uporabu određenih energenata i električne energije.

Poslovnom uporabom smatra se uporaba energenata i električne energije od strane gospodarskih subjekata koji samostalno otpremaju robu ili usluge, neovisno o namjeni ili rezultatima te gospodarske djelatnosti.

Neposlovna uporaba je uporaba od osoba koje se, sukladno propisima o porezu na dodanu vrijednost (PDV), ne smatraju poreznim obveznicima, poput tijela državne vlasti i tijela državne uprave, lokalne i područne (regionalne) samouprave, drugih

tijela s javnim ovlastima ako obavljaju poslove u okviru svog djelokruga ili ovlasti, komora, sindikata, političkih stranaka, obrazovnih ustanova, vrtića, fakulteta, zdravstvenih i ustanova socijalne skrbi i pravosudna tijela.

Dužnost je trošarinskog obveznika da krajnje kupce i krajnje korisnike (odnosno vlastitu potrošnju i konačnu potrošnju) razvrsta prema kriteriju poslovne i neposlovne uporabe. Ako gospodarski subjekt trošarinski proizvod koristi i za poslovnu i za neposlovnu uporabu, trošarinski proizvod će se opozovati razmjerno svakom načinu uporabe. Kod beznačajne poslovne, odnosno neposlovne uporabe, ona ulazi u ukupni mjesečni obračun, kao i većinska uporaba.

Uredba o uspostavi sustava jamstva podrijetla električne energije u Republici Hrvatskoj

Uredbom o uspostavi sustava jamstva podrijetla električne energije u Republici Hrvatskoj se uspostavlja sustav jamstva podrijetla električne energije, sa svrhom dokazivanja udjela ili količine električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije u ukupnoj isporučenoj količini električne energije od strane opskrbljivača krajnjim kupcima.

Ovom Uredbom Republika Hrvatska jamči da se podrijetlo električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije dokazuje u skladu s objektivnim jasnim i nediskriminirajućim kriterijima.

Uredbom se uređuju pravo i način sudjelovanja u sustavu jamstva podrijetla električne energije, uspostavljanje registra jamstva podrijetla električne energije, dostava mjernih podataka o električnoj energiji proizvedenoj iz obnovljivih izvora i kogeneracije, obveza dostavljanja godišnjeg izvješća Ministarstvu od strane tijela nadležnog za izdavanje jamstva podrijetla električne energije. Udjel ili količina električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije u ukupnoj isporučenoj količini električne energije od strane opskrbljivača krajnjim kupcima dokazuje se temeljem mjernih podataka s obračunskog mjernog mjesta u obračunskom mjernom razdoblju za proizvodno postrojenje, odnosno s kontrolnog mjernog mjesta za proizvodnu jedinicu.

S obzirom na to da se od 1995. godine do danas, cijena električne energije mijenjala, odnosno povećavala, a koeficijent za izračun naknada za prostor je ostao nepromijenjen - postoji realna osnova za povećanje koeficijenta za izračun, odnosno iznosa za plaćanje naknade.

Uspoređujući tarifne stavove iz 1995. godine i tarifne stavke iz 2012. godine, ukupna cijena električne energije za tarifnu stavku NN (niski napon) kućanstvo - jednotarifno brojilo (plavi model) povećala se od 0,38 lipa/kWh na 0,84 lipa/kWh.

U novim tarifnim stavovima odvojene su tarife za proizvodnju, prijenos i distribuciju. Iznos sadašnje cijene po navedenoj tarifnoj stavki za proizvodni dio je 79,5 lp/kWh. Navedeni iznos se predlaže koristiti kao osnovica za sva daljnja povećanja ili smanjenja naknada, proporcionalno promjeni iznosa u svim novim tarifnim stavovima u budućnosti. Temeljem toga predlaže se jednak, jedinstven, novi koeficijent za sve proizvodne objekte za izračun iznosa naknade za sve proizvodne objekte u iznosu od 0,795 lp/kWh (koeficijent se množi s količinom proizvedene energije u određenom razdoblju).

Temeljem ovog prijedloga, naknada bi u odnosu na postojeću bila ukupno veća za dva puta.

S obzirom na to da u odnosu na važeću raspodjelu naknade nije došlo do promjene površina, odnosno uvjeta utvrđena raspodjele, predlaže se da raspodjela naknade općinama i gradovima ostaje nepromijenjena.

Za HE Dubrovnik mijenja se iznos naknade koji se plaća za korištenje prostora na kome se nalazi ta elektrana i smanjuje se za 50 posto. Zbog specifične situacije HE Dubrovnik, iznos naknade koja se plaća za korištenje prostora na kome se nalazi ta elektrana smanjuje se za 50 posto, jer prostor HE Dubrovnik nije cijelim dijelom u Republici Hrvatskoj, nego je dio objekata Elektrane u Republici Bosni i Hercegovini. Slijedom navedenoga, za HE Dubrovnik kao osnovicu obračuna naknade uzima se 50 posto ukupno proizvedene električne energije na pragu HE Dubrovnik. Naime, 50 posto proizvodnje električne energije HE Dubrovnik izravno isporučuje u Republiku Bosnu i Hercegovinu.

Tijekom 2010. godine u rad je puštena HE Lešće na rijeci Dobri, za koju je ishođena uporabna dozvola. Akumulacijsko jezero HE Lešće se nalazi na području triju jedinica lokalne samouprave (općina Generalski Stol, općina Bosiljevo i grad Ogulin). U novu odluku uključena je i elektrana HE Lešće prema raspodjeli po općinama i gradovima na zauzetom prostoru. Korisnik naknade su Grad Ogulin, Općina Generalski Stol i Općina Bosiljevo.

U novoj odluci TE-TO Osijek objedinjen je kao jedinstveni elektroenergetski objekt.

(Ur)

SVEČANO OBLIJEŽENO STOLJEĆE
HIDROELEKTRANE KRALJEVAC

HEP i Hrvatska odavno dio europskih trendova



Nekad među najvećim hidroelektranama u Europi, danas zlatna rezerva hrvatskog elektroenergetskog sustava

Izložba fotografija "Cetina - od izvora do ušća" Ive Pervana u Zagrebu...

O Cetini i njejoj Hidroelektrani univerzalnim jezikom fotografije

Otvorenjem izložbe fotografija poznatog hrvatskog fotografa Ive Pervana "Cetina - od izvora do ušća" u Galeriji Klovićevih dvora u Zagrebu, 6. lipnja o.g. započelo je obilježavanje 100 godina Hidroelektrane Kraljevac. Tim kulturnim događajem, HEP je uoči ulaska Hrvatske u Europsku uniju podsjetio na stogodišnju cetinsku Hidroelektranu koju su, znakovito je, projektirali, izgradili, opremali te njome upravljali stručnjaci i tvrtke iz sedam europskih zemalja. Splitski umjetnik I. Pervan svojim je fotografijama na-

stojao prikazati ljepotu i slikovitost predjela uz rijeku Cetinu, čiji je skladno uklopljeni dio, kako je i sam uočio, naša Hidroelektrana Kraljevac već cijelo jedno stoljeće. Zahvalio je na potpori Hrvatskoj elektroprivredi, ocijenivši da je za komunikaciju s javnošću izabrala najbolji medij - fotografiju, koja je bez prijevoda i tumačenja razumljiva u svim dijelovima svijeta. Otvarajući izložbu, predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić naglasio je da je HE Kraljevac, koja i danas - nakon stoljeća rada, u elektroener-

getski sustav isporučuje kilovatsate certificirane zelene električne energije, primjer kako su HEP i Hrvatska već odavno dio europskih trendova. Pritom je izrazio nadu da će takvi događaji pridonijeti drukčijoj percepciji HEP-a u javnosti od one u medijima prevladavajuće u posljednje vrijeme. Izložba u Zagrebu bila je otvorena do 11. lipnja o.g.
T. Jalušić



Predsjednik Uprave HEP-a d.d. Tomislav Šerić: HE Kraljevac, nakon stoljeća rada, i danas u elektroenergetski sustav isporučuje kilovatsate certificirane zelene električne energije



Hidroelektrana Kraljevac je od početka prošlog stoljeća skladno uklopljena u slikovit cetinski kraj, poručio je splitski umjetnik Ivo Pervan - autor izloženih fotografija



Izložbom u Zagrebu, u Galeriji Klovićevih dvora na Gornjem gradu, započelo je obilježavanje stoljeća Hidroelektrane Kraljevac

Blistavi primjer stvaralaštva

Središnji dio programa obilježavanja stoljetne obljetnice HE Kraljevac održan je 14. lipnja o.g. na *licu mjesta* - u prostranoj strojarnici *slavljenice*, u mjestu Zadvarje iznad Omiša, gdje je iz Zagreba *preseljena* izložba Ive Pervana "Cetina - od izvora do ušća", a izložene su i fotografije o tijeku prve (od 1908. do 1912.) i druge faze (od 1928. do 1932.) izgradnje HE Kraljevac.

Ovoj središnjoj svečanosti, osim članova Uprave i čelnih ljudi HEP-a sa suradnicima, nazočili su gradonačelnici i načelnici susjednih gradova i općina, predstavnici znanstvenih i obrazovnih institucija, strukovnih udruga i poslovnih partnera te domaćin - direktor Proizvodnog područja hidroelektrana Jug s direktorima pogona, bivši direktori i umirovljenici HE Kraljevac te njeni zaposlenici.

Naravno, zbog posebne prigode, u stojarnici su privremeno utihnula tri agregata HE Kraljevac.

Podsjetnik na stoljetnu prisutnost među hrvatskim građanima

Nakon što je prof. Petar Buljević pročitao uvodne stihove pjesme "Cetina" Josipa Pupačića, moderator programa - naš kolega novinar Tomislav Šnidarić pozdravio je uzvanike i goste, obavijestivši ih da se nalaze u prvoj elektrani na rijeci Cetini koja je Hrvatsku *ucrtala* na istaknuto mjesto povijesne, elektroenergetske *karte* Europe, ali i Svijeta. Nadalje je poručio da je Hrvatska elektroprivreda odlučila nizom manifestacija u lipnju podsjetiti na svoju stoljetnu prisutnost među hrvatskim građanima te istodobno ukazati na snažnu simboliku ovog jubileja na pragu ulaska Hrvatske u Europsku uniju.

Uzvanike je Igor Šodan - direktor Pogona HE Zakučac i HE Kraljevac, kratkom prezentacijom upoznao s idejom o realizaciji, za ono doba impozantnog, projekta s tijekom mukotrpne izgradnje HE Kraljevac, kao i s njenim tehničkim i proizvodnim značajkama, koje su se mijenjale u različitim povijesnim, političkim, razvojnim i gospodarskim uvjetima njena stogodišnjeg rada.

Rekao je da još radno aktivna elektrana s prosječnom proizvodnjom od 60 GWh godišnje, sa sadašnjom instaliranom snagom od 46,4 MW (agregati A i B iz 1932. s po 20,8 MW, a agregat C iz 1990. s 4,8 MW) još uvijek ima važnu ulogu u našem sustavu. HE Kraljevac trajno koristi vode biološkog minimuma Cetine, vode međudotoka te preljevne vode brane Prancevići, a rezervna je elektrana sustava u slučaju kvarova na uzvodnim hidroelektranama. Osim toga, pruža uslugu upravljanja rasklopnim postrojenjima 110 kV, 35 kV i 10 kV u vlasništvu HEP Operatora prijenosnog sustava i HEP Operatora distribucijskog sustava, kao i usluge Vodovodu Makarska u neprekidnom osiguravanju vode u vodnoj komori, odakle se vodom napaja cijelo Makarsko primorje.

Planirana, projektirana i izgrađena u duhu ujedinjene Europe

Sudionicima obilježavanja stoljeća rada HE Kraljevac koja je 1912. godine, kada je puštena u rad sa svoja dva agregata i instaliranom snagom od 25,6 MW, predstavljala *čudo* tehnike, obratio se Perica Jukić - član Uprave HEP-a koji je, između ostalog, rekao:

- *Vi se danas nalazite u jednom od prvih proizvod-*



Uzvanici središnjeg dijela programa obilježavanja stoljetne obljetnice HE Kraljevac na *licu mjesta* - u prostranoj strojarnici *slavljenice*, kada su utihnuli njeni agregati



Član Uprave HEP-a Perica Jukić: na temelju povijesnog iskustva HE Kraljevac, Hrvatska i Hrvatska elektroprivreda bit će otvorene za sve tehnološke mogućnosti, znanja i inovacije



Najstariju hidroelektranu Cetinskog sliva, od prve lopate do danas, okupljenima je ukratko predstavio direktor Pogona HE Zakučac i HE Kraljevac Igor Šodan



U strojarnicu je iz Zagreba *preseljena* izložba fotografija Ive Pervana "Cetina - od izvora do ušća"



Izložene su i fotografije o tijeku prve i druge faze izgradnje HE Kraljevac



Autor Ivica Šodan, svoju je knjigu priča i svojevrsnu monografiju "Vražja usta", darovao svom direktoru Zlatku Viskoviću, s posvetom

nih objekata elektroprivrednog sustava u Hrvatskoj, sustava koji će za malo više od dvije godine obilježiti svoju 120. obljetnicu postojanja.

HE Kraljevac, u vrijeme kada je izgrađena a i više godina poslije, prema snazi i proizvodnji bila je najveća hidroelektrana u jugoistočnoj i jedna od najvećih u cijeloj Europi. Rado ću naglasiti naš ponos zbog te činjenice. I još nešto vrlo očito i značajno: Hrvatska i hrvatski graditelji i poduzetnici već tada su bili otvoreni za velike iskorake i projekte. Nešto što posebice obilježava povijest HE Kraljevac jest činjenica da su u njenu planiranju, projektiranju i izgradnji, uz hrvatske stručnjake i tvrtke, sudjelovali stručnjaci i tvrtke iz sedam europskih zemalja: Njemačke, Austrije, Italije, Francuske, Mađarske, Švicarske i Belgije. Upravo ovaj primjer, u tako specifičnim vremenima, govori koji je i kakav duh prepoznao, podupro, gradio i imao razumijevanje za tadašnji pothvat. Upravo takva diverzificirana znanja, stručnost, suradnja i organiziranost - sinergijski su temelj na kojem je izgrađena HE Kraljevac.



Uz *govor* slika (i ljudi), mnogima - osobito elektroprivrednicima - bio je zanimljiv izravan susret starih agregata HE Kraljevac

Takvim povijesnim iskustvom obilježiti ćemo vrijeme ulaska Hrvatske u europsku obitelj država. Jer povijest je uvijek učiteljica života, osobito u svojim stvaralačkim i uspješnim primjerima kakav je, upravo blistavo, naša današnja slavljenica. Na tim temeljima, Hrvatska i Hrvatska elektroprivreda bit će otvorene za sve tehnološke mogućnosti, znanja i inovacije, kojima će očuvati i ojačati svoju lidersku snagu i konkurentsku sposobnost, ali i svoju ulogu graditelja i čuvara vrijednosti Hrvatskog elektroenergetskog sustava i Republike Hrvatske.

Zahvaljujući klapi "Pasika" iz obližnjeg mjesta Kostanje i svečanom ugođaju, tog posebnog dana bilo je lijepo u strojarnici vitalne *stogodišnjakinje* koja, i nakon stoljeća rada, još uvijek pogonski spremna u naš sustav isporučuje dragocjenu zelenu električnu energiju i omogućuje napajanje vodom Makarske rivijere. Uz snažne dojmove iz prve *tvornice struje* na Cetini, brojni uzvanici sa sobom su ponijeli i knjigu priča i svojevrsnu monografiju "Vražja usta", našeg kolege Ivica Šodana.

Marica Žanetić Malenica

SVEČANO OBILJEŽENO STOLJEĆE RADA HIDROELEKTRANE KRALJEVAC

...završna svečanost obilježavanja obljetnice u HAZU u Splitu

Ponosni na svoju stoljetnu povijest i uspjehe

U Splitu, u prostoru Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, 17. lipnja je svečano otvorena izložba fotografija "Cetina-od izvora do ušća" Ive Pervana te promocijom romana "Vražja usta" našeg kolege iz Prijenosnog područja Split HEP Operatora prijenosnog sustava Ivice Šodana - završen program obilježavanja stoljeća rada Hidroelektrane Kraljevac (izložba je u Splitu bila je otvorena od 17. do 21. lipnja o.g.).

Uz direktora HEP Proizvodnje Nikolu Rukavinu, direktore splitskog proizvodnog i prijenosnog područja te Elektrodalmacije - Joška Kvasine, Zlatka Viskovića i Saše Dujmića, kao i direktora *sljavljenice* Igora Šodana, među brojnim uzvanicima bili su saborski zastupnik Srđan Gjurković, dogradonačelnik Splita Goran Kovačević te predsjednik Zavoda za znanstveni i umjetnički rad HAZU-a Nenad Cambi.

Ponajprije se okupljenima obratio poznati i u svijetu priznati fotograf Ivo Pervan, koji je rekao:

- Premda mnogi smatraju da su pojedini fotografski motivi, poput krajobraza ili zalaska Sunca, već potrošeni - ja tako ne mislim. Ove fotografije nisam radio slučajno, već s jasnom namjerom i porukom: naš prekrasan krajobraz govori tko smo i što smo mi, pridonosi turističkom razvoju Hrvatske.

Zahvalio je HEP-u i Ilici Šodanu, jednom od idejnih začetnika obilježavanja kraljevačke obljetnice.

Ispreplitanje elektroenergetike s poviješću i umjetnošću

U ime Uprave HEP-a d.d., uzvanike i posjetitelje izložbe pozdravio je direktor HEP Proizvodnje d.o.o. N. Rukavina, rekavši:

- Poticali ponosom na svoju stoljetnu povijest i uspjehe koji su njome ispunjeni, a na pragu ulaska Hrvatske u Europsku uniju, mi u Hrvatskoj elektroprivredi obilježavamo i stoljeće rada Hidroelektrane Kraljevac. Time pokazujemo da je, u vrijeme kada je elektrana izgrađena a i više godina poslije, uz činjenicu da je riječ o golemom graditeljskom i gospodarskom pothvatu, ona bila dio kulture u širem smislu. Ona je to, svojim sretnim, uspješnim i nadasve ekološkim aspektom, i u vrijeme gradnje, i u vrijeme stoljetnog rada - pokazala i dokazala. Stoga smo naš program obilježavanja ove tehničke, društvene i kulturne obljetnice, zamislili - mogli bismo reći - kao ispreplitanje elektroenergetike s poviješću i umjetnošću.

Nije ovdje riječ ni o kakvim socrealističkim improvizacijama: ovo je autentično poslovno stajalište i izbor Hrvatske elektroprivrede da stvara, gradi i čuva identitetski prostor i fenomene hrvatskih specifičnosti u tom prostoru. Stoga je logično i autentično naše gostovanje u prostoru najviše državne institucije za promicanje identitetskog znanja i kulture - HAZU-a ovdje u Splitu. Molim vas da posebice prihvatimo i vrednujemo činjenicu koga mi ovdje danas pokazujemo, koga promoviramo: dvojicu uglednih autora, koji snagom dvaju različitih darova, što ih je spojila



Uzvanici završnog događaja kraljevačke obljetnice u splitskom prostoru HAZU-a



Nikola Rukavina - direktor HEP Proizvodnje: ovom obljetnicom pokazujemo kakav je golemi graditeljski i gospodarski pothvat bila HE Kraljevac. ali i dio kulture



Akademik Nenad Cambi poručio je da bi HE Kraljevac trebalo očuvati kao industrijski spomenik kako bi Hrvatska slijedila takav znakoviti europski trend



Dr.sc. Joško Belamarić je ocijenio da se Cetina ne može usporediti s drugim dalmatinskim rijekama koje su, također, svoj put do mora utrle kroz kanjone

Cetina, svjedoče i ovjekovječuju poruku da čovjek može živjeti u skladu sa svojim okruženjem. Štoviše, pokazuju da jedan drugoga dopunjuju, oplemenjuju, čuvaju! Zadovoljstvo nam je i čast što mi, što Hrvatska elektroprivreda, kao poslovni i tehnički sustav, u tomu sudjelujemo.

Slikama iz djetinjstva do tri tisuće priča

Akademik N. Cambi, koji je i predsjednik Književnog kruga Split - nakladnika knjige "Vražja usta", obratio se uzvanicima u ime HAZU-a, naglasivši da bi stogodišnju HE Kraljevac trebalo očuvati kao industrijski spomenik, čime bi i Hrvatska slijedila europski trend očuvanja postrojenja koja su odradila svoj radni vijek. O našim prirodnim bogatstvima, osobito o slivu Cetine, nadahnuto je govorio dr.sc. Joško Belamarić - znanstveni savjetnik u Institutu za povijest umjetnosti u Zagrebu: - *Žitka kraljeznica Cetine, koju gledamo na ovim fotografijama, nešto je što se ne može usporediti s drugim dalmatinskim rijekama, koje su također svoj put do mora utrle kroz kanjone. Ako bi na ovom području neki prostor trebalo proglasiti nacionalnim parkom, onda je to nedvojbeno ovaj između Biokova i Mosora.*

Autor romana "Vražja usta" I. Šodan, o njegovu je ishodištu imao puno toga za reći, prisjećajući se dana djetinjstva u Zadvarju i djedovih priča o izgradnji



Zagrebački, kraljevački i splitski program obljetnice dopadljivo je moderirao Tomislav Šnidarić - novinar Sektora marketinga i korporativnih komunikacija HEP-a d.d

HE Kraljevac, kao i dječjih igara između generatora i istraživačkih pohoda na okolnim lokacijama. Dojmljive slike iz djetinjstva, koje je pohranio i očuvao u sebi i kao odrastao čovjek, bile su nepresušan izvor za više od tri tisuće priča, koje je ispričao svojoj djeci tijekom osmogodišnjeg razdoblja njihova djetinjstva. Tek mali dio tih priča objavljen je u knjizi, svojevrsnom trodjetnom kolažu.

Marica Žanetić Malenica

Čudo suvremene tehnike u toploj pripovijesti

Priča o Kraljevcu, nekad velikom čudu suvremene tehnike, danas je prerasla u toplu pripovijest cijelog kraja pa i obiteljsku sagu narastaja koje je Centrala othranila. Fasciniran pričama koje sam kao dijete slušao od svoga djeda, jednog od prvih zaposlenika HE Kraljevac, koji je s ponosom i dostojanstvom pričao o svom poslu, novini među svim poslovima - svoju sam djecu uspavljivao pričama sa Zadvarja. A priče su se uvijek, u koncentričnim krugovima, vrtjele oko hraniteljice, Centrale Kraljevac. Svakako, Kraljevac je centrala s pričom, i stoga sam odlučio obilježiti izdavanjem romana za djecu - fotomonografije, nastale u koautorstvu s Ivom Pervanom i njegovom izložbom fotografija. Nakon što je taj put, koji je trajao tri do četiri godine, došao do svog sretnog završetka, osjećam se ponosno i ushićeno, jer mislim da smo napravili veliku i pravu stvar. Baš onakvu kakvu zaslužuje naša energetska slikovnica, bajka - HE Kraljevac, izrasla iz veličanstvenog prirodnog okruženja, poručio je Ivica Šodan, autor romana "Vražja usta" iz kojeg donosimo jednu od njegovih priča.



Došljaci s drugih planeta

Došli smo pred djedovu kuću s bocom čarobne vode koja ozdravljuje ptice. S bocom vode koja u sebi posjeduje čarobni, čudesni izdanak prirode - elektricitet. Kroz prozor smo vidjeli djeda kako spava. Bio je jako blijed, očito dosta bolestan. Kraj kreveta su mirno stajali fazan i slavuj. Djed ih očito još nije vidio - već je spavao kad su doletjele...Pažljivo, da ne probudimo djeda, ostavili smo bocu smaragdne vode kraj uzglavlja, i tiho se iskrali iz kuće. Ptice su nas samo mirno promatrale. Vratit ćemo se kada se djed probudi. Djed će biti jako iznenađen kada mu prepričam sve što smo prošli. Ili će imati pravo razjašnjenje za sve, možda još neku priču... jedva čekam da ga vidim budnog.

Kaja i Brico su zavizdali ispod moga prozora. Vrijeme je da ponovno obidemo djeda.

Našli smo ga ispred kuće. Fazan mu je jeo iz ruke, ključao je žito. Nasmiješio se kad nas je vidio. Boja njegova lica odavala je potpuno zdravog čovjeka. Čarobna voda mu je pomogla.

...energija rijeke, pravilno korištena, mijenja sliku čovjeka...

- Djede, pronašli smo 'ptičji svijet'. Bili smo u njemu - rekao sam, oduševljeno.

- Ulaz se nalazi kraj stijene ponad vodopada - reče Brico.

Pričamo mu tada o našem ulasku u ptičji svijet - o velikoj rupi u stijeni koja je ljudima nepristupačna, o orlu koji se preobrazio u rajsku pticu, o čarobnoj vodi...

Djed nas sluša sa smiješkom na licu.

- Djede, otkud sve to? Tko je napravio sve ovo što smo prošli? I ta čudesna voda - pa otkud to sve? - pitao sam.

- Još kada sam bio dječak ispričana mi je priča čiju pouku nosim cijeli život - reče djed. Ispričao mi je moj djed ili otac, svejedno, a ja sam se dobro potrudio razjasniti je. To je priča o došljacima s drugih planeta. Vidjevši naša iznenađena lica, djed nastavi:

- Da, da, o došljacima s drugih planeta, tako su ih nazvali stari ljudi, koji sve što požele mogu napraviti ili, bolje rečeno, sa svime mogu živjeti u skladu, pa ispada da su napravili sve što su htjeli. Vidite, djeco, priča o došljacima s drugih planeta kaže da su to ljudi po izgledu s ptičjim osobinama u naravi i ponašanju. Kada su prvi put došli k nama, tako kaže priča, zatekli su bića po vanjštini ista, ali i male ptice koje kao i oni gledaju svijet iz visina, vole slobodu i sve što kažu uhu je ugodno. Ljudi se mogu brinuti sami za sebe, a oni su odlučili zaštititi ptice.

- Oni su došli iz svemira? - upita Brico.

- Ha, zastane djed, svijet došljaka je kao ptičji svijet na Zemlji, ali ti došljaci, kako ih zovem, možda su samo

povratnici na Zemlju s koje su izbjegli kada su se stvari počele mijenjati nagore...

- I otišli negdje u svemirske visine, da bi se ponovno vraćali? - reče Kaja.

- Ma ne kažem ja da su oni otišli, da su oni došli s drugih planeta. Priča ih tako naziva, slikovito prikazuje. Možda se dobro skrivaju na ovom Planetu, a cijene snagu prirode, ljude i životinje, ptice iznad svega. Možda su oni onaj dio nas koji nije izgubio takt i gibanje prirode ili ga je ponovno uspio pronaći. Možda su oni 'rajski ljudi'!

...gibanje prirode... usmjereno strujanje elektrona...

osmijehnuo sam se...

- Aha, znači li to da bismo svi mi trebali biti došljaci? Kao ti, djede? - rekao sam.

...tek s hidroelektranom ova rijeka i ovaj kanjon dobili su pravo značenje...

- Ja sam star, a vi mladi nemojte izgubiti prave vrijednosti. Cijenite sebe, ali i svako drugo biće, pa tako i ptice. Prirodu iznad svega! Pokušajte razumjeti ove priče i poruke koje one nose. Stari ljudi su ih na osnovi svoga iskustva smislili da bi njima nešto poručili ostalima.

- Zašto kroz tako zanimljive priče? - pitao sam.

- Zato što se one lako pamte i nikada ne zaboravljaju.

- Djede, a ona čarobna voda?

- I naša majčica priroda brine se za svoju djecu. Ako je ljudi pažljivo slušaju i poštuju, naći će u njoj lijek za sve svoje probleme. Priroda se sigurno pobrinula za svakoga, pa tako, kao što vidite, i za ptice. Priroda zrači harmonijom i prema njoj treba imati dostojanstven i velikodušan stav, jer za svaku nevolju nudi lijek i za svakoga svog stvara se brine osiguravajući mu ili nudeći pregršt čarolija. Ljudi, zaslijepljeni lažnim vrijednostima, ne vide čudesa pred nosom, nisu spremni očistiti srce i nevinno krenuti u susret drugom stvoru, s potpunim uvažavanjem, stopiti se s prirodnim zakonitostima, postati joj i pravi prijatelj i vjerni sluga i zaognut prirodnim plaštem koristiti ili, bolje rečeno, dijeliti obećanu zemlju. Naš kanjon, naša rijeka i hidroelektrana Kraljevac su najbolji primjeri za to. Djeca to još uvijek znaju, djeca to mogu...

Prišao sam i zagrlio svoga djeda. Ispred nas su stajali moji prijatelji, Kaja i Brico, a do njih fazan i slavuj. I oni su pažljivo slušali djedovu priču.

- Djeco, ovaj kanjon je kao život, pun labirinata, visećih mostova..., ali i lađa i sigurnih skloništa. Naći put kroza nj pravo je umijeće. Vi slijedite svoj iskreni dječji naum i lako ga pronalazite.

I Kaja i Brico prišli su djedu i zagrlili ga...

Matko Utrobičić

Početak rada HE Kraljevac znači početak povijesti Hrvatske elektroprivrede. Često se naglašava da je ona građena kao namjenska elektrana za Tvornicu karbida u Dugom Ratu, ali - prema mom mišljenju, važniji je njen doprinos razvoju cjelokupne industrije splitskog bazena do šezdesetih godina prošlog stoljeća i elektrifikaciji cijele Dalmacije.

Ponosan sam što sam i ja dao mali doprinos organizaciji obilježavanja stote obljetnice rada Hidroelektrane baš na ovakav način, projektom koji je trajan i kojeg možemo poslati u svijet, pozitivno promovirajući HE Kraljevac, HEP i našu lijepu Domovinu.

Svakako, prisutna je i velika količina emocija, jer se HE Kraljevac nalazi u mom rodnom kraju pa sam u njenoj blizini proveo djetinjstvo, a i oba moja djeda su u njoj odradila svoj cijeli radni vijek pa je ona, na neki način, obilježila moj i život moje obitelji.

HE Kraljevac je i svojevrsni spomenik ljudima toga kraja, jer je izgrađena isključivo golim rukama i snagom mišića, bez pomoći ikakvih građevinskih strojeva.

Naglasio bih da je HE Kraljevac i simbol jednog jakog HEP-a i vremena u kojem je HEP, poslije Kraljevca, na sustavan i promišljen način gradio energetske izvore, istodobno s razvojem i izgradnjom mreže visokog napona. Bilo bi mi iznimno drago da se i današnji HEP vrati na te stare dane slave i da sustavno ponovno započnemo graditi nove izvore s ciljem jačanja HEP-a i elektroenergetski neovisne Hrvatske.

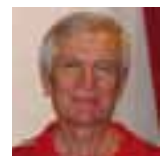
Prof. dr. sc. Petar Lulić

Razgledavši ovu veličanstvenu izložbu, shvatio sam da sam bio siromašan znanjem o ovom dijelu naše zemlje. Svaka izložba pobudi neki poseban doživljaj, a ova je za mene bila prava svečanost za oči. Rijetko sam se na jednom kulturnom događanju tako ugodno osjećao, i na trenutak sam se svrstao u one koji su se Cetinom opili kad su se iz nje vode napili. Uvelike sam iznenađen što na otvorenje jedne ovakve izložbe nisu došli dužnosnici u turizmu i oni koji bi, prema svojim funkcijama, trebali poštivati sve ono što spada u povijesni iskorak Hrvatske kroz stoljeća. Čestitam organizatorima izložbe, a osobito autoru Ivi Pervanu, koji je od danas na popisu mojih omiljenih umjetnika.

Mladen Čizmić

Bio sam veliki zagovornik ovih događaja, osobito u ovo vrijeme našeg ulaska u Europsku uniju, u kojoj smo mi, gledajući HE Kraljevac, već punih sto godina. Kraljevac je simbolizirao Drugu industrijsku revoluciju, a možda se pokaže, tko zna, da se na ovim prostorima može dogoditi i Treća. Kako je ovo izložba o mom zavičaju, izložci u meni potiču snažne osjećaje i promatram ih s puno topline i malo sjete.

Marica Žanetić Malenica



IEEE: POSTAVLJANJE SPOMEN-OBILJEŽJA
NA OSTATKE GRAĐEVINE HE KRKA

Marica Žanetić Malenica
Snimili: M. Žanetić Malenica
i Šime Strikoman

HE Jaruga II u Nacionalnom
parku Krka, gdje je započelo
više od stoljetnog *druženja*
prirode i hidroelektrana

U spomen jednom od prvih izmjeničnih sustava u svijetu

Šibenik predstavlja začetak elektroenergetike u Hrvatskoj i povijesni je prethodnik HEP-a, a Hrvatska je prva zemlja u regiji sa spomen-pločom IEEE-a na ostacima najstarije izmjenične javne hidroelektrane - sastavnice prvog elektroenergetskog sustava na tlu Hrvatske i među prvima u svijetu



Povukavši zastavu IEEE-a, predsjednik IEEE-a Peter Staecker otkrio je spomen-obilježje (*IEEE Milestone In Electrical Engineering And Computing*) - dvije ploče s prigodnim tekstom na hrvatskom i engleskom jeziku



Predsjednik Uprave Tomislav Šerić i član Uprave dr. sc. Ivan Matasić uz agregat HE Jaruga II, na ishodištu elektroprivredne djelatnosti u Hrvatskoj

Nakon službenog dijela EUROCON-a 2013, održanog u Zagrebu, IEEE je 5. srpnja postavio spomen-obilježje na ostacima građevine negdašnje Hidroelektrane Krka (kasnije nazvane Jaruga I) na Skradinskom buku u Nacionalnom parku Krka.

Dio sudionika Konferencije i predstavnike IEEE-a, ispred Hidroelektrane Jaruga II (nasljednice HE Krka, odnosno Jaruga I, izgrađena 1903. u neposrednoj blizini), dočekali su čelnici HEP-a, predvođeni predsjednikom Uprave Tomislavom Šerićem i članom Uprave dr. sc. Ivanom Matasićem.

Nakon što su prve dojmove o rijeci Krki i njenim slapovima uvaženi gosti stekli obilaskom NP Krka, Dario Miorin - rukovoditelj HE Jaruga II ih je upoznao s uzbudljivom poviješću nastanka jednog od prvih cjelovitih, tada suvremenih elektroenergetskih sustava u svijetu, krajem 19. stoljeća. Izložio je kratki pregled tijeka izgradnje HE Krka 1895. (kasnije Jaruga I) te potom 1903. i HE Jaruga II, informirajući ih o tehničkim značajkama s još uvijek važnim proizvodnim doprinosom našem sustavu "starice lijepa lica" - kako je on nazvao HE Jaruga II.

Prvo spomen-obilježje IEEE u Hrvatskoj

Nakon razgledavanja strojarne HE Jaruga II, u kojoj je agregat B bio u pogonu, a agregat A u redovnom godišnjem remontu, sudionici događaja otišli su na mjesto gdje je bila locirana HE Krka, odnosno HE Jaruga I. Tamo je na ostacima njene građevine IEEE odlučio postaviti svoje prvo spomen-obilježje u Hrvatskoj. Takvu zamisao obrazložio je prof.dr.sc. Igor Kuzle - donedavni predsjednik Hrvatske sekcije IEEE-a:

Šibenik predstavlja začetak elektroenergetike u Hrvatskoj i povijesni je prethodnik Hrvatske elektroprivrede. Hrvatska je prva zemlja u regiji koja će dobiti takvu spomen-ploču IEEE-a na mjestu svoje najstarije izmjenične javne hidroelektrane. Ona je, kao sastavnica prvog cjelovitog elektroenergetskog sustava na tlu Hrvatske, puštena u pogon 28. kolovoza 1895. godine, samo dva dana nakon puštanja u pogon jedne od najpoznatijih velikih hidroelektrana na izmjeničnu struju na Nijagarinim slapovima u SAD-u. Električnom energijom napajala je grad Šibenik na udaljenosti od 11 kilometara, čime je zaokružen i u pogon pušten jedan od prvih cjelovitih višefaznih elektroenergetskih sustava u svijetu, sustav HE Krka.

Aktualni predsjednik HS IEEE (od 2013.), prof.dr.sc. Mislav Grgić ukraťko je predstavio Hrvatsku sekciju, koja broji 800 članova - inženjera elektrotehnike i računarstva, izrazivši osobito zadovoljstvo što je među njima čak 300 studenata.

Krka - dar Božji i dar ljudskog uma

U ime obitelji Šupuk, okupljenima se obratio Dražen Šupuk - praunuk Ante viteza Šupuka, tadašnjeg gradonačelnika Šibenika i vizionara koji je dao potporu inicijativi Vjekoslava pl. Meichsnera - šibenskog gradskog namjernika, i njegovog sina Marka Šupuka te uložilo značajna sredstva da se na Skradinskom buku ostvari genijalna Teslina ideja izmjeničnog sustava. Tom prigodom je rekao:

- Srdačno vas pozdravljam na stoljetnom posjedu obitelji Šupuk, počašćen i uvijek iznova uzbuđen pri svjedočenju činjenici kako je naš prapradjed i pradjed



Dario Miorin - rukovoditelj HE Jaruga II, uzvanike je upoznao s uzbudljivom poviješću nastanka sustava Krka-Šibenik, kao i s tehničkim značajkama HE Jaruga



Uz objašnjenja Marka Delimara - tajnika IEEE-a, P. Staeckeru je u strojarnici HE Jaruga II bilo zanimljivo staro (i još uvijek radno) postrojenje

učinio nešto što je u to vrijeme, na zalasku 19. stoljeća, još uvijek bilo - nezamislivo. Taj revolucionarni događaj je promijenio sudbinu Šibenika i omogućio da se razvije u moderan grad. Ante Šupuk, njegov sin i inženjer Meichsner zaslužni su što rijeka Krka nije samo dar Božji, već i dar ljudskog uma.

Predsjednik Uprave HEP-a T. Šerić pozdravio je sve nazočne, uz podsjećanje da je upravo tu, gdje su bili instalirani prvi kilovati snage, započelo više od stoljeća dugo druženje prirode i hidroelektrana te napomenuo:

- Danas se HEP može podičiti s više od četiri tisuće megavata instalirane snage za proizvodnju električne energije, no još uvijek nailazi na otpor pri izgradnji novih, tako potrebnih proizvodnih postrojenja.

Nakon prigodnih obraćanja, spomen-ploče na hrvatskom i engleskom jeziku postavljene na ostacima zidina bivše HE Krka otkrio je predsjednik IEEE-a Peter Staecker, uz asistenciju Martina Bastiaansa - predsjednika IEEE Regije 8 (kojoj pripada Hrvatska) i Marka Delimara - tajnika IEEE-a.

P. Staecker je osobito zahvalio HEP-u i naglasio da je za ovu prigodnu svečanost postavljena posebna zastava Organizacije kojom predsjedava.



Čelnici IEEE-a uz turbinsko kolo HE Krka - za sjećanje

MEĐUNARODNA KONFERENCIJA INSTITUTA INŽENJERA
ELEKTROTEHNIKE I ELEKTRONIKE (IEEE) NAJVEĆE STRUČNE
UDRUGE INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA U SVIJETU

Tatjana Jalušić

Prvi put u Hrvatskoj

Svečanošću otvorenja Konferencije IEEE EUROCON 2013 na dan ulaska naše zemlje u Europsku uniju 1. srpnja 2013., simbolično je predstavljena Republika Hrvatska kao važan partner EU-a u znanosti i gospodarstvu

Na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, od 1. do 4. srpnja o.g. održana je Međunarodna konferencija IEEE EUROCON, prvi put u Hrvatskoj. Organizirali su je zagrebački FER i Institut inženjera elektrotehnike i elektronike (IEEE - *The Institute of Electrical and Electronic Engineers*), najveća stručna udruga inženjera elektrotehnike i računarstva, sa sjedištem u New Yorku, s više od 400 tisuća članova u više od 90 zemalja u svijetu.

Konferenciju je otvorio prof.dr. Carl Debono - potpredsjednik za tehničke aktivnosti u IEEE Regiji 8 (Europa, Afrika i Bliski istok) te zamjenik dekana Fakulteta informacijskih i komunikacijskih tehnologija, Sveučilišta u Malti. Predsjednik EUROCON-a 2013., prof.dr.sc. Igor Kuzle, uzvanicima je predstavio FER i Hrvatsku, napomenuvši:

- *Svečanošću otvorenja Konferencije 1. srpnja 2013. godine, na dan ulaska naše zemlje u Europsku uniju, simbolično predstavljamo Hrvatsku kao važnog partnera EU-a u znanosti i gospodarstvu.*

Pokrovitelji Konferencije bili su predsjednik Republike Hrvatske prof. dr.sc. Ivo Josipović i Grad Zagreb, a jedan od partnera bila je i HEP grupa, čiji su stručnjaci također sudjelovali u njenom radu.

Tri tematska područja

Na ovogodišnjem IEEE EUROCON-u, s približno 500 sudionika, kao predavači su gostovali ugledni profesori s najpoznatijih svjetskih sveučilišta. Pristiglo je više od 450 radova, pretežito inozemnih autora (tek 51 rad iz Hrvatske), od čega je objavljeno samo njih 315, što - ocjenjuju organizatori - pokazuje visoku kvalitetu prihvaćenih radova.

Kratka slika EUROCON-a izgledala bi ovako: 12 pozvanih predavača, dvije specijalne i šest panel sekcija, jedna radionica te 56 paralelnih tematskih sekcija (22 iz elektroenergetike, 18 iz informacijsko-komunikacijskih tehnologija, 16 iz elektronike). Dodijeljene su i nagrade najboljim studentskim radovima objavljenima na IEEE konferencijama u 2012. godini. Tematski, Konferencija je bila podijeljena na tri spomenuta područja: elektroenergetiku, informacijsko-komunikacijske tehnologije i elektroniku.

Konferenciju je otvorio prof. dr. Carl Debono - potpredsjednik za tehničke aktivnosti u IEEE Regiji 8



Brojne elektroenergetske teme

Premda su sva ova područja zanimljiva elektroprivrednoj javnosti, spomenimo tek nekoliko tema koje su se odnosile na elektroenergetiku.

Prvog dana Konferencije, prof. dr. Mladen Kezunović s Texas A&M University, SAD, održao je pozvano predavanje: "Korištenje podataka u naprednim mrežama", a u programu 1. srpnja bili su također: zaštita elektroenergetskog sustava, energetska tržišta, integracija i tehnologije fotonaponskih elektrana, kvaliteta električne energije te niskougriježne tehnologije u distribucijskim mrežama.

Dva pozvana predavanja drugog dana Konferencije održali su prof.dr. Daniel Kirtschen ("Fleksibilnost elektroenergetskih sustava") i prof.dr. Pierluigi Mancarella ("Napredna mreža i električna energija - okolišna i ekonomska vrijednost integracije multienergetske infrastrukture"). Pojedina od razmatranih elektroenergetskih pitanja toga dana bila su: integracija i tehnologije vjetroelektrana, modeliranje i simulacija elektroenergetskog sustava, nuklearna sigurnost i pogonska iskustva, koraci prema sto posto obnovljivom energetsom sustavu...

Prof.dr. Yong Yan i njegovo predavanje "Tehnike naprednog mjerenja i monitoringa za elektrane na ugljen i biomasu" bili su na rasporedu trećeg dana EUROCON-a, kao i predavanje prof.dr. Josepa Guerrera: "Novi izazovi u koordiniranom upravljanju i komunikacijama mikromreža". Također, i energetska elektronika, mikromreže i hibridni sustavi, elektrovozila, podvodne kabelaške mreže i supermreže kao mreže budućnosti...

"Tehnološki i regulatorni izazovi napredne elektroenergetske mreže", autora prof. dr. Saifura Rahmana, bila je tema predavanja održanog zadnjeg dana Konferencije. Modeliranje distribucijske mreže, politika i regulativa, električni strojevi, napredne elektroenergetske mreže, rad i nadzor elektroenergetskog sustava, potrošnja energije, regulacijske metode i rad u stvarnom vremenu, transformatori... neke su od tema o kojima se toga dana razgovaralo na FER-u.

Prof. dr. Mladen Kezunović s Texas A&M University, održao je pozvano predavanje o naprednim mrežama



IEEE EUROCON, konferencija koja okuplja znanstvenike i stručnjake iz znanosti, gospodarstva i regulatornih tijela, ima već dugogodišnju tradiciju. Prva je održana 1971. godine u Švicarskoj, postavši potom prepoznatljivi skup s velikim brojem sudionika. Godine 2011. domaćin je bio Portugal, 2009. Rusija, a 2007. Poljska. Zalaganjem organizatora - članova IEEE-a i mladih znanstvenika sa zagrebačkog FER-a, Zagrebu i Hrvatskoj pripala je čast ove godine nastaviti tu tradiciju te organizirati 15. jubilarno izdanje IEEE EUROCON-a. U tijeku su i pripreme za najvažniju IEEE konferenciju iz područja energetike u Regiji 8 - IEEE - ENERGYCON 2014, koja će se sljedeće godine održati u Dubrovniku.

ŠTO JE IEEE?

IEEE, najveća stručna udruga inženjera elektrotehnike i računarstva, neprofitna je organizacija koja potiče, organizira i pomaže tehničke i znanstvene aktivnosti širom svijeta. Danas objavljuje više od trećine svih publikacija vezanih za elektrotehniku i računarstvo u svijetu. Njeni su članovi svi vodeći svjetski znanstvenici i stručnjaci, a zanimljivo je da je i naš Nikola Tesla bio član organizacije iz koje je ona nastala.

U Hrvatskoj je prisutna od 1971. godine. Hrvatska sekcija IEEE do sada je organizirala više od 400 predavanja svjetskih i domaćih stručnjaka iz područja elektrotehnike i računarstva, kao i više međunarodnih skupova. Sjedište Hrvatske sekcije IEEE je na zagrebačkom FER-u, a njen predsjednik je prodekan za znanost, prof.dr.sc. Mislav Grgić.

DRUGA REGIONALNA KONFERENCIJA
O ENERGETSKOJ BUDUĆNOSTI
"ENERGETSKA POLITIKA
VLADE – PROVEDBA"

Tomislav Šnidarić

Liberalizacija tržišta - poslovne prilike i rizici

HEP je praktički nositelj investicijskog ciklusa u energetskom sektoru, uz Janaf i Plinacro, u kojem je ukupno 36 projekata vrijednih devet milijarda eura, a deset projekata vrijednih pet milijarda eura traže privatna ulaganja

Pod pokroviteljstvom Ministarstva gospodarstva, časopis Lider je 19. lipnja o.g. organizirao 2. regionalnu konferenciju o energetskoj budućnosti pod nazivom "Energetska politika Vlade - provedba".

Središnje teme odnosile su se na provedbu *Trećeg paketa* energetskih propisa Europske unije, novi Tarifni sustav OIE godinu dana poslije, izazove tržišnog natjecanja te na nove investicije u Hrvatskoj i regiji. Među brojnim stručnjacima, na Konferenciji su sudjelovali predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić i direktorica Sektora za međunarodne poslove i restrukturiranje u HEP-u d.d. Ljubica Cvenić.

Govoreći o pojedinostima koje donosi *Treći* energetski paket EU-a, glavni savjetnik u HERA-i Eraldo Banovac rekao je da je cilj uspostaviti jedinstvena tržišta električne energije i prirodnog plina sa što nižim cijenama te što višim standardima usluga i sigurnošću opskrbe, s tim da bi realne cijene trebale omogućiti održivost energetskog sustava i njegov razvoj. Osvrnuo se na proces certifikacije u skladu sa zahtjevima *Trećeg paketa*, uz podatak da je do sada tek 16 europskih država pokrenulo postupak certifikacije u segmentu električne energije i plina, a 11 država nije. Naglasio je da su kupci u središtu sustava, navodeći mogućnost promjene opskrbljivača u roku od tri tjedna te izdvojio pravo stjecanja statusa ugroženog kupca, kada privatni kupci zbog socijalnog ili zdravstvenog položaja imaju pravo na isporuku energije prema posebnim uvjetima.



Uspijemo li zamijeniti uvoz vlastitom proizvodnjom i odabrati projekte koji imaju dobar povrat na investiciju, tada smo napravili veliki posao, a to je plan HEP-a, poručio je predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić

Treći paket kao poticaj za osuvremenjivanje i unaprijeđenje poslovanja HEP-a

T. Šerić je u okviru panel rasprave o tomu što donosi *Treći* energetski paket izložio iskustvo HEP-a, rekavši: - *Primjena ITO modela, odnosno izdvajanje HEP OPS-a iz HEP grupe provodi se prema planu. Treći energetski paket pomaže HEP-u u smislu poticaja na osuvremenjivanje i unaprijeđenje poslovanja. Dolazak novih opskrbljivača električne energije na hrvatsko tržište u trenutku kada novi Zakon o tržištu električne energije nije popraćen i novim podzakonskim aktima za segment kućanstava, za HEP je otežavajuća okolnost, ali pripremamo svoju ponudu kupcima, kojom ćemo konkurirati opskrbljivačima. HEP-ov je cilj postati snažan regionalni igrač, jer se i nama otvara tržište, primjerice slovensko, na kojem je cijena električne energije deset posto skuplja od HEP-ove, dok je u Njemačkoj ona čak 50 posto skuplja.* Zanimljiv je bio komentar predsjednika Uprave Končara Darinka Bage iz publike, koji je ukazao na povezanost liberalizacije tržišta i pad bruto društvenog proizvoda. Tu tezu potvrđuje i iskustvo na telekomunikacijskom tržištu o čemu je govorio sudionik panela Dejan Ljuština iz PriceWaterhouse Coopers:

- *Zbog rata cijena, cijeli sektor se suočio s nedostatkom ulagačkog kapitala pa je iz tog iskustva moguće izvući pouke, kako se jednako ne bi ponovilo na elektroenergetskom tržištu.*

Na takvo upozorenje T. Šerić je poručio da će HEP ove godine investirati 2,4 milijarda kuna u regulirane djelatnosti, a 20 posto električne energije iz uvoza planira nadomjestiti novim, učinkovitijim kapacitetima i projektima.

- *Ako uspijemo zamijeniti uvoz vlastitom proizvodnjom i ako odaberemo projekte koji imaju dobar po-*



Investicije u HEP-ovom okruženju bitno utječu na investicijske projekte tvrtke, naglasila je Ljubica Cvenić - direktorica Sektora za međunarodne poslove i restrukturiranje HEP-a d.d

vrat na investiciju, tada smo napravili veliki posao, a to je plan HEP-a, ocijenio je T. Šerić.

HEP - nositelj investicijskog ciklusa

- *U energetskom sektoru ukupno je 36 projekata vrijednih devet milijarda eura, a deset projekata vrijednih pet milijarda eura traže privatna ulaganja. HEP je praktički nositelj investicijskog ciklusa, uz Janaf i Plinacro. Ove je godine u planu ostvarenje investicija vrijednih 436 milijuna eura, što je povećanje u odnosu na prošlu godinu od 115 posto, rekao je u uvodnom izlaganju Dragan Marčinko iz Centra za praćenje poslovanja energetskog sektora i investicija (CEI), prije panel rasprave o temi "Nove investicije-nacionalni i regionalni projekti".*

U žarištu rasprave bio je odnos inozemnih investitora prema hrvatskom tržištu te iskustva i planovi u načinima financiranja dosadašnjih i budućih projekata. Inozemni investitori prepoznaju potencijal za razvoj projekata u Hrvatskoj, ali bi većina njih voljela imati sklopljene dugoročne ugovore, što više nije moguće. S druge strane, hrvatsko tržište opterećeno je složenim administracijskim postupcima, što ih odbija. Govoreći o HEP-ovom pristupu investicijama, Lj. Cvenić je naglasila da je nužno voditi računa o dinamici energetskih projekata u okruženju, odnosno sagledati koje su investicije u nama susjednim zemljama u tijeku i planu, a u pravilu pokrivaju sve tehnologije, te nakon toga odlučiti na koji način provesti svoju investiciju.

- *Jedan od modela koji koristimo u financiranju je i joint venture, a detalji ovise o vrsti konkretnog projekta i ocjenjuju se za svaki projekt posebno, prema njegovim specifičnostima - rekla je Lj. Cvenić, objasnivši da postoje različiti investitori: u klasičnoj energetici povrat ulaganja je dulji pa i investitori moraju imati širu perspektivu, a oni koji žele brži obrt kapitala pretežito ulažu u obnovljive izvore energije.*

OIE: otkuda će se sve to platiti?

Što se tiče obnovljivih izvora energije, na Konferenciji je konstatirano da će ih u iduće dvije godine u sustavu biti još s 300 MW snage. Pritom je načelnica Sektora za energetiku u Ministarstvu gospodarstva Kristina Čelić upozorila na probleme koji prate njihovu implementaciju. Tako, primjerice, kod korištenja bioplina banke rijetko financijski prate mala postrojenja koja se najčešće nalaze u blizini farmi, a to u Ministarstvu žele promijeniti.

- *Kroz sustavni pristup želimo dati novu dimenziju obnovljivim izvorima energije, uz uklanjanje administracijskih prepreka i poticanje korištenja vlastitih tehnologija, rekla je K. Čelić.*

U osvrtu na solarnu energiju, izložila je podatak da će Hrvatska ciljeve za 2020. godinu ostvariti već 2015., ali nisu stvoreni uvjeti za održivost modela, jer se nije uspjelo u nakani korištenja domaćih proizvoda i poticanja domaće industrije.

Na potpisane ugovore za postrojenja OIE snage 330 MW osvrnuo se direktor HROTE-a Ivor Županić, uz informaciju da je HROTE u deficitu 85 milijuna kuna. Poteškoće u sustavu potkrijepio je usporedbom cijena električne energije na burzama s visokim poticajima za električnu energiju iz, primjerice, sunčanih elektrana u Hrvatskoj. Uz različiti povrat ulaganja od četiri do šest godina i ugovore za otpuk energije iz OIE-a koji se potpisuju za razdoblje od 14 godina, zapitao je: otkuda će se sve to platiti?

Bolje se zaželjeti ne može

Obilne padaline ne bi rezultirale tako visokom proizvodnjom da naša postrojenja u elektranama nisu bila spremna, a budući da su prvi remont započeli u lipnju, elektrane PP HE Zapad maksimalno su iskoristile popunjene akumulacije

U prvim danima svibnja ove godine, HE Vinodol je premašila godišnji plan proizvodnje električne energije od 100 tisuća MWh! Jednako tako, zahvaljujući iznimno povoljnim hidrološkim okolnostima, ali i stručnom i kvalitetnom održavanju postrojenja i opreme, i ostale elektrane iz sustava Proizvodnog područja hidroelektrana Zapad ostvarile su rekordnu proizvodnju. Naravno, najvažnije ja da dobro rađe postrojenja HE Senj - najveće elektrane u tom sustavu, s udjelom od približno 60 posto ukupne njegove proizvodnje.

Visoki snijeg na Velebitu i u Gorskom kotaru pojačali dotoke vode

Do 30. travnja ove godine, na razini PP HE Zapad je proizvedeno 1 019 752 MWh električne energije, što je 77 posto od godišnjeg plana ili za 75 posto više u odnosu na plan proizvodnje u prva četiri mjeseca ove godine, prema normalnoj inačici Elektroenergetske bilance. Prema vlažnoj inačici Bilance, proizvedeno je 55 posto od godišnjeg plana, odnosno 25 posto više od plana za prva četiri mjeseca.

Najveća elektrana ovog sustava, HE Senj, do 30. travnja proizvela je više od 594 tisuća MWh, što je 72 posto godišnjeg plana proizvodnje ili 58 posto više od plana za prva četiri ovogodišnja mjeseca.

U HE Sklope, u prvom četvermesečju ove godine proizvedeno je 63 tisuće MWh, što je 93 posto planirane proizvodnje za cijelu godinu; HE Zeleni vir je s proizvodnjom od 3 822 MWh na 48 posto; HE Rijeka s proizvedenih 55 216 MWh na 79 posto; HE Gojak s proizvodnjom od 130 996 MWh na 84,5 posto; HE Lešće s proizvedenih 65 441 MWh na 81 posto; HE Ozalj s ostvarenih 12 423 MWh na 69 posto planirane godišnje proizvodnje. Znači da su sve elektrane, osim HE Zeleni vir, značajno premašile plan proizvodnje za prva četiri mjeseca ove godine.

Milutin Burić - direktor PP HE Zapad je o dobrim proizvodnim rezultatima za HEP Vjesnik izjavio:

- Hidrološke okolnosti ove godine iznimno su povoljne. Obilne kiše i visoki snijeg na Velebitu i u Gorskom kotaru pojačali su dotoke vode pa su naše akumulacije najčešće bile pune, a višak vode smo morali puštati i u preljev. Ovakve hidrološki povoljne godine bile su i 2001. i 2010. S druge strane obilne padaline ne bi rezultirale tako visokom proizvodnjom da naša postrojenja u elektranama nisu bila spremna. Zahvaljujući redovitom i stručnom održavanju postrojenja, opreme i objekata mogli smo maksimalno iskoristiti sve hidropotencijale. U ova prva četiri mjeseca nismo imali niti jedan kvar, a obustave zbog redovitih pregleda i njege uređaja mjerile su se satima, a ne danima. Naš optimizam temelji se na činjenici da na nekim vodotocima još i danas imamo veće dotoke nego što mogu primiti naša postrojenja.

Kako su akumulacije pune, a prvi remont započeli u lipnju, elektrane PP HE Zapad dobro su iskoristile obilje vode. Mnogima je dosadna uporna kiša, ali ne i zaposlenicima HEP-a, jer iz oblačnog neba padaju najjeftiniji kilovatsati.

Najvažniji remontni zahvati u HE Senj

Da bi postrojenja, objekti i oprema bili spremni primiti i jesenje, očekivano visoke dotoke vode - u PP HE Zapad su izradili Plan remonta elektrana, odabrali izvođače na javnim nadmetanjima i obavili sve potrebne pripreme.

Najvažniji zahvati predviđeni su u HE Senj, gdje je od 17. kolovoza do 31. listopada planiran kapitalni remont generatora 3 te kapitalni remont i tvornička revizija predturbinskog zatvarača AG 3. Osim toga, u



Direktor PP HE Zapad Milutin Burić: zahvaljujući redovitom i stručnom održavanju postrojenja, opreme i objekata, mogli smo maksimalno iskoristiti sve hidropotencijale. U prva četiri mjeseca ove godine nismo imali niti jedan kvar, a obustave zbog redovitih pregleda i njege uređaja mjerile su se satima, a ne danima



Senju su planirani brojni poslovi zbog kojih je rad postrojenja Hidroelektrane potpuno obustavljen od 31. svibnja do 2. lipnja, a bit će od 17. do 19. kolovoza, od 7. rujna do 6. listopada te od 26. do 28. listopada. Obustave se planiraju na takav način, jer rad postrojenja nije moguće dulje potpuno obustaviti, budući da se iz sustava HE Senj pitkom vodom napajaju Senj i brojna podvelebitska naselja i otoci.

Osim kapitalnog remonta, u HE Senj će se obaviti i mjerenja gubitaka Gusić Polja i tunela Gusić Polje - Hrmatine, godišnja revizija agregata 1 i 2 te zamjena cjevovoda rashladne vode u Pogonu Grabova, a u ličkom pogonu - godišnja revizija agregata HE Sklope. Od ostalih remontnih aktivnosti u drugim elektranama sustava PP HE Zapad, najvažniji i najobimniji su sanacija dijela betonske obloge dovodnog tunela, kapitalni remont generatora C i uvođenje daljinskog nadzora i upravljanja HMO na brani Bukovik u HE Gojak, zbog čega će ta Hidroelektrana potpuno obustaviti rad postrojenja od 26. lipnja do 18. kolovoza o.g.

Važan remont planiran je i u HE Ozalj, gdje će se zamijeniti čistilica fine rešetke HE Ozalj I, zbog čega će rad postrojenja biti potpuno obustavljen od 26. lipnja do 19. kolovoza. Dakako, za to vrijeme obaviti će se i brojni drugi remontni poslovi, poput remonta sva tri agregata u HE Ozalj I i oba agregata u HE Ozalj II.

U HE Rijeka će od 1. do 31. srpnja biti obavljen remont agregata A i B, u HE Vinodol od 3. do 30.

Punom parom i nadalje



lipnja, uz standardne remontne poslove na sva tri agregata te 110 kV i 35 kV postrojenju, pregledana su i popravljena oštećenja u tunelima i betonskim cjevovodima privodnog trakta, u ukupnoj duljini od 14 kilometara, a nastavljena je sanacije kamene obloge odvodnog kanala HE Vinodol u Tribalj.

U HE Lešće je planirana obustava rada agregata A od 26. lipnja do 10. srpnja radi pregleda i ispitivanja opreme i građevina na kraju jamstvenoga roka, a prije konačnog preuzimanja opreme i građevina. Stoga je obustava rada agregata planirana i od 11. do 26. srpnja.

Zbog remonta, potpuna obustava proizvodnje planirana je u CHE Fužine od 1. do 14. srpnja, u RHE Lepenica od 15. do 28. srpnja, a u HE Zeleni vir od 19. do 31. kolovoza.

I rezultati proizvodnje za prvih pet mjeseci ove godine, i dalje su jako dobri.

Hidroelektrane Proizvodnog područja Zapad u prvih pet mjeseci ukupno su proizvele 1 200 582 MWh, čime je planirana godišnja proizvodnja, prema Elektroenergetskoj bilanci, ostvarena skoro sa 90,9 posto, a za prvih pet mjeseci sa 172 posto!

Hidroelektrane rade maksimalno, na granici tehničkih i tehnoloških kapaciteta postrojenja i svih pratećih sustava, a osobito ljudskih...

Već šest mjeseci u strojarnicama naših hidroelektrana buka je neporecivi pokazatelj da postrojenja rade maksimalno, na granici tehničkih i tehnoloških kapaciteta postrojenja i svih pratećih sustava, a osobito ljudskih. Ali zato su već 10. lipnja ove godine, s proizvodnjom 4 775 GWh, nadmašile svoju ukupnu godišnju proizvodnju u 2012., koja je iznosila 4 773 GWh te do tog datuma pokrile 62 posto ukupne potrošnje električne energije u Hrvatskoj.

U usporedbi s prvih pet mjeseci 2012., njihova proizvodnja je u tom razdoblju ove godine bila za čak 90 posto veća. Istina, ukupna potrošnja u tom razdoblju je zbog toplijeg vremena, ponajprije u veljači, bila za 1,5 posto niža od lanjske.

Ako ovogodišnje petomjesečno razdoblje usporedimo s povijesno iznimno hidrološki povolj-

nom 2010. godinom, s rekordnom godišnjom proizvodnjom hidroelektrana od 8 309 GWh, od čega 4 228 GWh u prvih pet mjeseci, prema informacijama koje smo dobili od direktora HEP Trgovine Ante Čurića, ovogodišnja proizvodnja je približno sedam posto veća.

Odgođeni planirani remont i investicijski zahvati pojedinih hidroelektrana

Zbog *velike vode*, HEP Proizvodnja je u proteklom razdoblju aktivno surađivala s Hrvatskim vodama, jer je pri proizvodnji valjalo voditi računa da se ne ugrozi stanovništvo nizvodno od hidroelektrana ili u zaobilju. Sve je to zahtijevalo posebnu stručnost, sposobnost, znanje i suradnju, koji su iskazani u proizvodnom, ali i u dijelu održavanja Sektora za hidroelektrane HEP Proizvodnje.

Za komentar smo zamolili direktora Sektora za hidroelektrane Josipa Gabelu, koji je rekao:

- Važno je znati da se naše hidroelektrane projektiraju s hidrološkim nizom od 40 godina. S prosječnim hidrološkim okolnostima u prosječnoj hidrološkoj godini, one mogu proizvesti 5 600 GWh do 5 800 GWh i stoga je očekivano da će ta razina biti premašena u ova-ko iznimno dobrim hidrološkim okolnostima. Međutim, moramo biti svjesni činjenice da ne bi bio ostvaren takav učinak kada hidroelektrane ne bi bile pogonski spremne, osobito imajući u vidu starost takvih postrojenja. Naime, najstarija hidroelektrana je u pogonu od 1906. godine, a najmlađe su u dobi, ne računajući HE Lešće, od 25 godina. Prema tomu, možemo zaključiti da su ta stara postrojenja do sada relativno dobro i stručno održavana. Mi smo, poznajući stanje naših objekata i preuzimajući inženjerski prihvatljive rizike, a da bi iskoristili povoljne hidrološke okolnosti, odgađali planirane remonte pojedinih elektrana, kao i planirane investicijske zahvate. Sve je to, uz već spomenute prihvatljive rizike, zahtijevalo usuglašavanje, kako Elektroenergetske bilance, tako i odnosa s našim izvođačima koji provode remontne i investicijske radove.

Naglasimo da su spomenutim dobrim rezultatima pridonijeli i Sektor za pripremu proizvodnje, HEP Trgovina te posebno Dispečerski centar u Splitu HEP Operatora prijenosnog sustava.

Tatjana Jalušić

POTICAJI ZA OTKUP PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ ELEKTRANA NA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE HRVATSKOJ OKOLNIH ZEMALJA

Marijan Kalea

Žurno podizanje ručne kočnice

Hrvatski solarci se zalažu za 100 tisuća krovova s po 10 kW fotonaponskih sustava i zahtijevaju 'da ih ne smetamo', a pritom ne mare da bi za otkup proizvodnje iz tih sustava, prema sadašnjim cijenama (proizvela bi se približno milijarda kilovatsati godišnje) svake godine trebalo izdvojiti približno 2,5 milijarda kuna, dok - da naglasimo - konvencionalna godišnja proizvodnja u Hrvatskoj (približno 10 milijarda kilovatsati) stoji približno pet milijarda kuna, što znači da se za 10 posto povećanja proizvodnje traži 50 posto dodatnih financijskih sredstava!

Mnoge zemlje u hrvatskom okruženju, zatečene pre-naglim i djelomice nekontroliranim rastom ukupnih novčanih sredstava koje godišnje treba izdvojiti za otkup proizvodnje električne energije iz elektrana na obnovljive izvore energije, provode naglo susprezanje od daljnjeg širokogrudnog poticanja takvih elektrana. Čak razmatraju i teško prihvatljiva rješenja djelovanjem i na one proizvođače koji su zaključili ugovore o otkupu u ranijem razdoblju, računajući da im se u zajamčenom razdoblju otkupa poticaji ne mogu ili ne smiju smanjiti. Donosimo pregled takvih nastojanja posljednjih mjeseci u zanimljivijim državama iz okolnih zemalja Hrvatske, prema informacijama objavljenim na portalu www.energetika-net.com.

Manji državni poticaji u Češkoj, Slovačkoj, Rumunjskoj, Grčkoj, Srbiji, Sloveniji, Italiji, Bugarskoj, ali i u Njemačkoj

Nove fotonaponske i elektrane na bioplin u **Češkoj**, koje će s radom započeti u 2014. godini, prema stavu češkog Ureda za regulaciju energetike - neće imati pravo na poticaje. Znači, sve takve elektrane

koje se trenutačno grade moraju se priključiti na mrežu do kraja 2013., ako žele koristiti poticaje. Ta se odluka temelji na činjenici da je iz ta dva tipa izvora u elektroenergetski sustav već u 2011. godini isporučeno puno više energije nego što je bilo planirano. To ugrožava ne samo financijsku dimenziju državnih poticaja obnovljivim izvorima energije, nego je pridonijelo i nestabilnosti elektroenergetskog sustava (kada se poklope povoljni vjetar i osunčanje, potražnja teško proguta proizvodnju - što se i nama može dogoditi kada budemo imali 1 200 MW u vjetroelektranama, kako planiramo 2020. godine!).

U **Slovačkoj** planiraju još drastičnije mjere. Njihova Vlada razmatra dodatni porez za proizvođače energije iz obnovljivih izvora, koji su u prethodnom razdoblju dobili obilne poticaje, čime Vlada želi sniziti krajnju cijenu električne energije za kupce. Doduše, Slovačka će pričekati s uvođenjem tog poreza kako bi se vidjelo što o tomu misle u Europskoj uniji. U ljeto 2012. smanjeni su poticaji za otkup fotonaponske proizvodnje za 39 posto, tako da je otkupna cijena *pala* na 11,95 eurocenta/kWh. Ona je 2,9 puta je niža od trenutne hrvatske otkupne cijene (35 eurocenta/kWh)! Kako bi se zaustavio rast cijena električne energije u **Rumunjskoj**, privremeno se smanjuje broj *zelenih* certifikata odobrenih proizvođačima energije iz obnovljivih izvora. Time Vlada nastoji udovoljiti zahtjevima rumunjske industrije, iz koje upozoravaju da sadašnji pristup poticanju razvoja obnovljivih izvora energije nije održiv, jer ograničava razvoj gospodarstva. Agencija za regulaciju u području energetike smatra da bi trebalo prepoloviti broj *zelenih* certifikata.

Investitori u **Grčkoj** požurili su s dovršetkom projekata do kraja prethodnog 18-mjesečnog razdoblja iz kojih će se otkupljivati proizvodnja po prošloj, višoj poticajnoj cijeni. Operator tržišta i Vlada zabrinuti su zbog sve većih izdvajanja za fotonaponsku proizvodnju i plani-

raju nove kompenzacijske mjere. Trenutačni deficit za isplate prema poticajnim cijenama je približno 300 milijuna eura, a prema procjenama operatora tržišta, ako Vlada ne poduzme odgovarajuće mjere - ove i iduće godine mogao bi se *popeti* na 1,3 milijarda eura.

Vlada **Srbije** je krajem siječnja 2013. donijela novu Uredbu o poticajnim cijenama za otkup električne energije iz obnovljivih izvora energije. Otkupna cijena električne energije iz vjetroelektrana je smanjena s 9,5 eurocenta/kWh na 9,2 eurocenta/kWh, a granična kvota će se povećati s 450 MW na 500 MW. Srbija očekuje 300 MW vjetroelektrana do 2015., odnosno 500 MW do 2020. godine (uz elektroenergetski sustav dvostruko snažniji od našeg). Otkupna cijena proizvodnje iz fotonaponskih sustava na krovovima zgrada snage do 30 kW je 20,66 eurocenta/kWh, zajamčeno trajanje poticaja je 12 godina, uz godišnje usklađivanje cijene prema inflaciji u eurozoni.

Nakon što je Vlada **Slovenije** u siječnju 2013. odlučila da u računima za potrošenu električnu energiju povećá naknadu za poticanje obnovljivih izvora energije, slovenske tvrtke očekuju veće izdatke za električnu energiju. Ubrzo nakon te odluke, predstavnici slovenske Gospodarske komore upozorili su na njenu štetnost za slovenske tvrtke, ali Vlada ne očekuje veliki utjecaj povećanja naknade, jer su smanjena druga davanja, uključujući i naknadu za korištenje elektro-distribucijske mreže.

Prema Nacrtu novog zakona o obnovljivim izvorima energije i tarifama za obnovljive izvore energije iz proljeća 2012., u **Italiji** se nastoji uravnotežiti rast obnovljivih izvora energije. Očekivalo se sniženje poticajnih naknada, promjene maksimalnog godišnjeg ograničenja ukupne snage postrojenja na obnovljive izvore energije, kao i izmjena prema kojoj će se za postrojenja snažnija od 5 MW provoditi proces nadmetanja, a ne zajamčeni otkup. Vlada je objavila da će novi zakon



stupiti na snagu kada poticaji za Sunčevu energiju dosegnu 6 milijarda eura, što se trebalo dogoditi između srpnja i listopada 2012. Za druge tehnologije obnovljivih izvora, novi će zakon započeti vrijediti primjenom od početka 2013. godine. Prema Nacrtu, smanjit će se otkupne tarife za vjetroelektrane i fotonaponske elektrane. Poticanje fotonaponskih sustava snage do 3 kW smanjit će se s 27,4 eurocenta/kWh na 23,7 eurocenta/kWh. Godišnje će se smjeti instalirati između 2 GW i 3 GW snage iz fotonapona (u 2011. godini instalirano je čak 9 GW!), a sustavima snažnijim od 12 kW bit će dostupni poticaji tek kad *upadnu* u godišnju kvotu, koja će se smanjivati iz godine u godinu.

Bugarski operator elektroprijenosnog sustava je u travnju 2013. izdao uputu, prema kojoj treba smanjiti ukupnu proizvodnju električne energije iz svih vjetroelektrana i solarnih elektrana za 40 posto. To je nužno radi očuvanja ravnoteže proizvodnje i potrošnje električne energije, a odluka je donesena i zbog toga što proizvođači iz obnovljivih izvora nisu operatoru dostavili podatke o proizvodnji u realnom vremenu. Državna elektroenergetska tvrtka NEK, zbog lošeg financijskog stanja, ne isplaćuje naknade distributerima trošak za obnovljive izvore. Uz to, početkom ožujka 2013. godine smanjena je cijena električne energije, a Vrhovni sud je sredinom ožujka ukinuo naknadu koju su do sada proizvođači iz obnovljivih izvora plaćali distributerima za pristup elektroenergetskoj mreži. Naglasimo da se i **Njemačka** odupire sve većem izdavanju za obnovljive izvore energije, za koje je sadašnja naknada (2013.) dosegla već 5,28 eurocenta/kWh (to je čak 80 puta više od te naknade u Hrvatskoj od 0,5 lipa/kWh). Otkupnu cijenu fotonaponske proizvodnje postupno snižavaju svakog mjeseca, tako da je ta cijena za sustave na krovu do 10 kW u mjesecima ove godine bila ili će biti kako slijedi.



Znači, u lipnju je njemačka otkupna cijena bila 2,3 puta manja od hrvatske. Zanimljiv je i podatak da je u Njemačkoj 1. lipnja 2013. u jednom podnevnom satu - ali samo u tom jednom subotnjem satu - iz fotonaponskih sustava namirivano 50 posto njemačke potražnje - 22 GW. To znači da je u tom satu tolika snaga ostalih njemačkih elektrana bila *istisnuta* iz sustava, da bi od predvečerja ponovno bio nužan njihov rad za sustav, otprilike jednako toliko - 22 GW!

U nas sve više špekulanata u sektoru integriranih fotonaponskih sustava

Kako danas *stoji stvari* u **Hrvatskoj**? Prema otkupnim cijenama objavljenim u Narodnim novinama broj 63/2012., za fotonaponske sustave na krovu snage do 10 kW cijena je 263 lipa/kWh (35 eurocenta/kWh), a za vjetroelektrane je 72 lipa/kWh (9,6 eurocenta/kWh). Pri tomu, ukupna sadašnja granična snaga za vjetroelektrane određena je s 360 MW, a za 2013. određena ukupna kvota za fotonaponske elektrane integrirane sa zgradom je 15 MW u toj godini (za 2012. godinu bilo je određeno ukupno 10 MW). Za neintegrirane (samostojeće) fotonaponske elektrane utvrđena je kvota za 2013. godinu od 10 MW (u 2012. godini bila je 5 MW).

Hrvatski operator tržišta energije (HROTE) potpisao je ugovore za 15 MW integriranih fotonaponskih sustava, no u sustavu poticaja je tek 3,8 MW. Taj podatak pokazuje da je sve više *špekulanata* u tom sektoru. Naime, svi se žure *upasti* u kvotu dok je otkupna cijena što veća i mijenja se u nas sporo, a onda čekaju do krajnjeg roka i realiziraju sustav uz najniži mogući investicijski trošak (cijene opreme na tržištu neprestano padaju) te time ostvaruju najbrži povrat uloženi sredstava. Jest, utemeljeno je na važećim propisima, ali je pitanje je li to tako i opravdano? Država bi trebala poticati ulaganja u fotonaponske su-

stave istodobnim: (a) povećanjem naknade za obnovljive izvore energije (koja sada iznosi 0,5 lipa/kWh), (b) radikalnim sniženjem otkupnih cijena (ne može naša otkupna cijena biti 2,9 puta viša od slovačke ili 2,3 puta viša od njemačke cijene) i (c) striktnim zahtjevom za ostvarenje potpisanih ugovora o korištenju mreže. Sada vrijedi rok od dvije godine i treba ga skratiti na, recimo, tri do četiri mjeseca, s tim da se nakon tog roka objekt briše iz popisa za popunjavanje kvote i prestaje vrijediti ugovor o korištenju mreže. Kvote za 2013. godinu treba zadržati, a za iduću godinu ih suzdržano i razborito odrediti - najkasnije do 15. listopada 2013. godine, sukladno Zakonu!

Ne može se dopustiti dobrohotno povećanje godišnje kvote, uz sadašnju otkupnu cijenu ili čak odustajanje od propisivanja kvote. *Solarci* se zalažu za 100 tisuća krovova s po 10 kW fotonaponskih sustava i zahtijevaju '*da ih ne smetamo*'. Pritom ne mare da bi za otkup proizvodnje iz tih sustava, prema sadašnjim cijenama (proizvela bi se približno milijarda kilovatsati godišnje) svake godine trebalo izdvojiti približno 2,5 milijarda kuna, a da - naglasimo - konvencionalna godišnja proizvodnja u Hrvatskoj (približno 10 milijarda kilovatsati) stoji približno pet milijarda kuna. To znači da se za 10 posto povećanja proizvodnje traži 50 posto dodatnih financijskih sredstava!

U zaključku, *ne-znam-po-koji-put* napišimo: fotonaponski sustavi u nas uopće ne sudjeluju u pokriću većernjeg vršnog opterećenja pa ostale elektrane treba graditi kao da tih sustava niti nema! Vjetroelektrane će u pokriću vršnog opterećenja najvjerojatnije sudjelovati s pet posto svoje ukupne instalirane snage pa i za rezervu njima treba graditi ostale elektrane u veličini 95 posto ukupne snage vjetroelektrana. Stoga bi bilo odgovorno i jedino prihvatljivo da se o obnovljivim izvorima energije *piše-govori-odlučuje* utemeljeno.

Mjesec 2013.	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad
Eurocenta/kWh	15,63	15,35	15,07	14,80	14,54	14,28

NADARENIM UČENICIMA DODIJELJENA
NAGRADA HEP-a *IMAM ŽICU!*

Tatjana Jalušić
Snimio: Ivica Tomić i Tatjana Jalušić

Znanje za ljepši svijet

Hrvatska elektroprivreda nadarenim učenicima poručuje da je znanje ključni kriterij, prema kojemu ćemo se mjeriti i u Europi; otvara im svoja vrata i pruža svu potporu, sa željom da nakon školovanja ostanu u Domovini, kako bi u njoj svojim znanjem gradili ljepši svijet

Trećeg srpnja 2013. godine, 19. godinu zaredom, održana je svečanost dodjele Nagrade HEP-a učenicima *Imam žicu!* U ovoj godini, zaslužilo ju je 35 osnovnoškolskih i srednjoškolskih učenika, najviše iz škola Grada Zagreba i Varaždinske županije.

Učenici su to koji su za školsku godinu 2012/2013 pobijedili na državnim natjecanjima znanja iz matematike, fizike ili javnog izlaganja eksperimentalnih radova iz fizike (od petog do osmog razreda osnovnih te svih razreda srednjih škola). Također, i učenici srednjih strukovnih škola koji su osvojili prvo mjesto na državnim natjecanjima iz osnova elektrotehnike (prvog i drugog razreda) ili na natjecanjima učenika trećeg razreda koji se školuju za zanimanja elektroinstalater/elektromonter.

Najmlađi u našoj najmlađoj hidroelektrani

Uoči svečanosti održane u Ogulinu, učenici - neki u pratnji svojih mentora, a neki roditelja, obišli su HE Lešće, gdje su mogli upoznati najmlađi proizvodni pogon HEP-a, prvu hidroelektranu izgrađenu u samostalnoj Hrvatskoj, puštenu u pogon 2010. U tomu su

im pomogli njena tehnička rukovoditeljica Marijana Salopek te mr.sc. Branko Dadasović, Davor Mlinac, Jurica Puškarić i Branko Puškarić.

Smještena u Karlovačkoj županiji, ova Hidroelektrana, kao i uzvodnija i starija HE Gojak, koristi snagu rijeke Dobre te je jedna od HEP-ovih tvornica zelene energije. Tako ju je uzvanicima, na svečanosti u Ogulinu, u kojemu je i upravno sjedište dvije spomenute elektrane, opisao Nikola Rukavina - direktor HEP Proizvodnje. Pozdravivši okupljene u ime predsjednika Uprave HEP-a te čestitavši učenicima na zavidnim uspjesima, kao i njihovim mentorima i roditeljima, predstavio je HEP kao suvremenu i najvažniju hrvatsku tvrtku te, između ostalog, poručio:

- Okupili smo se danas kako bi Vaše znanje podigli na razinu koju ono zaslužuje i dokazali kako je upravo

znanje ključni kriterij prema kojemu ćemo se mjeriti u Europi, u kojoj od nekidan i mi imamo svoje mjesto. Uvjervivši se u vaše sposobnosti i znanje, mogu reći da ćete upravo Vi uskoro predstavljati inteligenciju naše Hrvatske. Na tom vašem putu, Hrvatska elektroprivreda otvara vam svoja vrata i pruža svu potporu, sa željom da nakon školovanja ostanete u Domovini, kako bi na našem tlu svojim znanjem gradili i pomagali u stvaranju svijeta koji bi nam svima bio ljepši i ugodniji.

HEP prepoznaje i vrednuje znanje

Nazočnima su se obratili i Anka Nježić - pomoćnica ministra znanosti, obrazovanja i športa, Ivan Banjavčić - zamjenik župana Karlovačke županije, Jure Turković - gradonačelnik Grada Ogulina, Vinko Filipović - ravna-



Svečanosti dodjele HEP-ove Nagrade u Ogulinu nazočili su brojni ugledni gosti

**Nagrađeni učenici i uzvanici
uz Hidroelektranu Lešće
- tvornicu zelene energije**



Rekli su...

Mateo Panjol-Tuflija, OŠ Bartola Kašića - Zagreb, 8. razred (fizika - eksperimentalni radovi)

- Kako od predmeta u školi najviše volim fiziku, a na poticaj svoje profesorice - Ete Turk, odlučio sam se za eksperimentalni rad iz tog predmeta i to pod nazivom: "Ciklona - anticiklona - plimni val!" HEP-ova nagrada me ugodno iznenadila, a vjerojatno ću ju iskoristiti za opremanje svog laboratorija. Upisao sam 15. gimnaziju u Zagrebu, popularno zvanu MIOC, a o budućem zanimanju mi je još prerano razmišljati.



Prof. Eta Turk, OŠ Bartola Kašića - Zagreb, mentor

- Već sam vaš stari gost - treći put kao mentor na svečanosti dodjele HEP-ove Nagrade. Ova akcija doista je za svaku pohvalu, a i sam program, koji uvijek uključuje i obilazak nekog vašeg objekta, sadržajan je i poučan. Kao profesor, redovito vodim svoje učenike u vašu Hidroelektranu Ozalji.

Bruno Iljazović, OŠ Tituša Brezovačkog - Zagreb, 8. razred (fizika)

- Zadovoljan sam s nagradom i s današnjim događajem. Prvi put sam bio u jednoj hidroelektrani i to mi je bilo jako zanimljivo. Ukratko, sve mi se sviđa. S HEP-om se družim prvi put, no nadam se ne i posljednji. Nisam još siguran gdje ću potražiti svoje radno mjesto u budućnosti. Možda i u HEP-u - zašto ne?

Prof. Ignacija Sokol, OŠ Tituša Brezovačkog - Zagreb, mentor

- Doista je lijepo da je netko, poput HEP-a, prepoznao



djecu koju treba nagraditi. Vjerujem da je to svim tim vrijednim učenicima dodatni poticaj za daljnji rad. Lijepo je da netko na taj način o njima brine, poručujući da sve ono što rade - ima smisla. Nadam se da se opet vidimo!

Juraj Barlek OŠ I. G. Kovačića - Sv. Juraj na Bregu, 8. razred (fizika)

- Prvi put sam osvojio HEP-ovu nagradu. Bio sam ugodno iznenađen kada sam saznao da ću ju dobiti. Cijeli današnji dan mi je super prošao! Upisao sam gimnaziju u Čakovcu, a nakon toga - ili fizika ili matematika ili FER.



Dragutin Barlek, roditelj

- Ne skrivam da sam ponosan na svog sina i na njegov uspjeh, a vaša akcija nam je još dodatno priznanje. Drago mi je da je ovaj događaj u Ogulinu, za koji me vežu lijepe uspomene, jer sam tu već nekoliko puta boravio. Ni HEP-ovi objekti mi nisu nepoznati, jer je nekada tvrtka u kojoj sam radio poslovala s HEP-om.

Tomislav Šklebar, Prirodoslovna škola Vladimir Prelog - Zagreb, 2. razred (fizika - eksperimentalni radovi):

- Moj rad nosi naziv "Ball bearing motor". To je poseban tip elektromotora za koji se već pedesetak godina pokušava objasniti kako radi. Postoje tri teorije, ja sam ih sve isprobao, nastojeći doći do zaključka. Najdraži predmet mi je fizika, dvoučim se oko upisa na FER, fiziku ili medicinu, no moja srednja škola V. Preloga mi je za sve odličan temelj.



Lukas Novak, I. OŠ Čakovec - Čakovec, 8. razred (matematika):

- Sve je dobro, lijepo mi je danas. Drago mi je što se ova tradicija nastavlja, a ja već treći put zaredom dobivam vašu nagradu. Kako to? Pa, trudio sam se. Nadam se da ću to nastaviti i kao srednjoškolac.

Upisao sam Matematičku gimnaziju, a u budućnosti ću se možda baviti znanstvenim radom.



Tanja Debelec, I. OŠ Čakovec - Čakovec, mentor:

- Nagrada učenicima je lijepo zamišljen događaj, na kojem prisustvujem već drugu godinu, a moj iznimno vrijedan učenik Lukas nagrađen je čak treći put! Sve je odlično organizirano - i ovoga puta u Ogulinu, kao i lani u Varaždinu.

Adrijan Beker, OŠ Izidora Kršnjavoga, Zagreb, 8. razred (matematika)

- Drago mi je da se opet susrećemo jer sam prošle godine, kao nagrađeni učenik, bio u Varaždinu na vašoj dodjeli. Svaki put je vrlo zanimljivo, mogli smo nešto novo vidjeti i naučiti, a dakako da me je i sama nagrada razveselila.



Boris Beker, roditelj

- Ponovno pratim svog sina na dodjeli Nagrade. Drago mi je da ste uveli ovako lijepi običaj i da će se on održati. Nagradu HEP-a doživljam kao krunu rada naše nadarene djece. Vaš događaj je stručno-opuštajući, što smo nakon naporne školske godine i zaslužili!

Josip Kelava, VI. OŠ Varaždin - Varaždin, 8. razred (matematika)

- Zadovoljan sam zbog dobivene nagrade, no pomalo i ljut što sam lani zaribao. Mislio sam: bit će lako pa nisam baš vježbao i tako stigao samo do županijskog natjecanja. Zanimljivo je da je lani dodjela bila u mom Varaždinu, a ja o tomu nisam imao pojma. Upisao sam Prvu varaždinsku gimnaziju, informatika mi je najdraži predmet, a volio bih biti programer.



NADARENIM UČENICIMA DODIJELJENA NAGRADA HEP-a *IMAM ŽICU!*

telj Agencije za odgoj i obrazovanje te Irena Ištvanic - načelnica iz Agencije za strukovno obrazovanje. Uz čestitke učenicima, svi su pohvalili HEP-ovu inicijativu prepoznavanja i vrednovanja rada i znanja mladih ljudi, na čemu počiva budućnost Hrvatske.

Svečanosti u Ogulinu prisustvovali su i mr.sc. Željko Šančić - pročelnik Upravnog odjela za prosvjetu, kulturu, tehničku kulturu, šport i informiranje Karlovačke županije, Milutin Burić - direktor Proizvodnog podružja hidroelektrana Zapad, Branko Mohorić - direktor Elektro Karlovac i Ivan Petrušić - rukovoditelj Pogona Ogulin.

Podsjetimo da je naša Nagrada učenicima ustanovljena 1995. (u to vrijeme za matematiku i fiziku), u okviru obilježavanja Stoljeća Hrvatske elektroprivrede, s ciljem predstavljanja HEP-a nadarenim učenicima kao zanimljivog izbora za njihovo zaposlenje u budućnosti. Jednako tako, kao društveno odgovorna tvrtka, Hrvatska elektroprivreda na ovaj, simboličan, način iskazuje skrb za nadarenu i vrijednu djecu, uz želju da nakon školovanja ostanu u Hrvatskoj. Njome iskazuje poštovanje i potporu svima koji skrbe za zdrav rast naše djece: školama, nastavnicima - mentorima i roditeljima.



Nikola Rukavina - direktor HEP Proizvodnje i Vinko Filipović - ravnatelj Agencije za odgoj i obrazovanje, uručili su nagrade najboljim učenicima

NAGRADA UČENICIMA 2013. MATEMATIKA

	RAZRED	IME I PREZIME	ŠKOLA	MJESTO	MENTOR
1.	PETI	Ida Kolmanić	OŠ Novi Marof	Novi Marof	Davor Dukarić
2.	PETI	Andrea Križanić	VI. OŠ Varaždin	Varaždin	Nina Prašnjak
3.	PETI	Luka Bulić Bračulj	OŠ Meje	Split	Ana Ostojić
4.	PETI	Filip Matasić	OŠ Većeslava Holjevca	Zagreb	Andreja Herceg
5.	PETI	Darijan Gudelj	OŠ Manuš	Split	Nelica Mitov
6.	PETI	Ivan Krešo	OŠ Sesvetski Kraljevec	Sesv.	Ivka Čeko
7.	PETI	Mislav Brnetić	OŠ Vrbani	Zagreb	Mirjana Muštra
8.	ŠESTI	Krunoslav Ivanović	OŠ Petra Krešimira IV	Šibenik	Nikola Livaja
9.	SEDMI	Aleksandra-Saša Božović	VI. OŠ Varaždin	Varaždin	Katica Kalajdžija
10.	OSMI	Lukas Novak	I. OŠ Čakovec	Čakovec	Tanja Debeleć
11.	OSMI	Adrian Beker	OŠ Izidora Kršnjavoga	Zagreb	Jasna Šrekais Šips
12.	OSMI	Josip Kelava	VI. OŠ Varaždin	Varaždin	Marijana Ilić
A varijanta					
13.	PRVI	Petar Orlić	XV. Gimnazija	Zagreb	V. Smadilo, J. Anić, V. Vazdar, I. Jurin, F. Reškov
14.	DRUGI	Maja Puček	Druga gimnazija Varaždin	Varaždin	Silva Čubrilo, Branko Topić
15.	TREĆI	Vlatka Vazdar	XV. Gimnazija	Zagreb	Buga Mikšić, S. Antoliš, I. Antoliš, I. Božić, P. Bakić
16.	ČETVRTI	Domagoj Čevid	V. Gimnazija	Zagreb	Ela Rac Marinić Kragić, G. Valentić
17.	ČETVRTI	Mihael Marović	XV. Gimnazija	Zagreb	V. Ovčina, D. Dugi Jaguš, P. Bakić
18.	ČETVRTI	Borna Vukorepa	XV. Gimnazija	Zagreb	V. Ovčina, D. Dugi Jaguš, P. Bakić, I. Božić, F. Reškov
B varijanta					
19.	PRVI	Tin Komerički	Tehnička škola Ruđera Boškovića	Zagreb	Biljana Mirković
20.	DRUGI	Martin Bajzek	Srednja škola Zlatar	Zlatar	Iskra Joć
21.	TREĆI	Doria Šarić	I. Gimnazija	Zagreb	Vesna Kus
22.	TREĆI	Ana Šumberac	SŠ Mate Blažine	Labin	Đani Šufić
23.	ČETVRTI	Ivan Brezovec	Srednja škola Ivanec	Ivanec	Dubravka Držaić Taouirt, Tatjana Plantak

FIZIKA

	RAZRED	IME I PREZIME	ŠKOLA	MJESTO	MENTOR
1.	OŠ	Bruno Iljazović	OŠ Tituša Brezovačkog	Zagreb	Ignacija Sokol
2.	OŠ	Lucija Relić	OŠ Ivane Brlić Mažuranić	Virovitica	Marica Domokuš
3.	OŠ	Juraj Barlek	OŠ I.G. Kovačića	Sv. Juraj na Bregu	Mario Pinc
4.	PRVI	Ivan Jerčić	III. Gimnazija	Split	Mladen Zovko
5.	DRUGI	Filip Novkoski	XV. Gimnazija	Zagreb	Bernarda Mlinarić
6.	DRUGI	Aleksandar Opančar	XV. Gimnazija	Zagreb	Antonio Štrkalj
7.	TREĆI	Samuel Bosch	XV. Gimnazija	Zagreb	Toni Marković
8.	ČETVRTI	Antonio Bjelčić	Tehnička škola Ruđera Boškovića	Zagreb	Emil Šatalić

FIZIKA – EKSPERIMENTALNI RADOVI

	RAZRED	IME I PREZIME	ŠKOLA	MJESTO	MENTOR
1.	OŠ	Mateo Panjol Tuflija: "Ciklona – anticiklona – plimni val"	OŠ Bartol Kašić	Zagreb	Eta Turk
2.	SŠ	Tomislav Šklebar: "Ball bearing" motor	Prirodoslovna škola Vladimir Prelog	Zagreb	Suzana Galović

OSNOVE I MJERENJA U ELEKTROTEHNICI

	RAZRED	IME I PREZIME	ŠKOLA	MJESTO	MENTOR
1.		Erik Otović	Tehnička škola Pula	Pula	Robert Butković

ELEKTROMONTER/ELEKTROINSTALATER

	RAZRED	IME I PREZIME	ŠKOLA	MJESTO	MENTOR
1.	TREĆI	Roman Biškup	Elektrostrojarska škola Varaždin	Varaždin	Zdravko Novak

Dinamična budućnost regionalnog elektroenergetskog sektora

U zagrebačkom hotelu Esplanade 4. i 5. srpnja o.g. održana je dvodnevna Peta regionalna konferencija o energiji *Energy Arena 2013.*, uz sudjelovanje domaćih i inozemnih stručnjaka, uključujući i one iz HEP-a.

Konferencija je tematski bila podijeljena u dvije cjeline: Elektroenergetski sustavi i obnovljivi izvori energije te Industrija nafte i plina. Zbog svog regionalnog obilježja i sve prisutnijeg prekograničnog poslovanja, konferencija jednakog naziva održat će se i u listopadu ove godine u Beogradu. Donosimo osvrt na nama najzanimljivije dijelove prvog dana Konferencije.

Veliki igrači pokušavaju predvidjeti što će se događati s troškovima energije 2020.

U uvodnom dijelu bilo je zanimljivo izlaganje Tomislava Čorka iz A.T. Kearney Slovenija, koji je govorio o makrotrendovima u energetici kao podlozi za investicijske strategije energetskih tvrtki. U svojoj analizi naglasio je četiri takva odlučujuća trenda/faktora: rast potrošnje, promjene u energetskom *miksu* u korist OIE-a, trgovanje burzovnim robama u energetici, uz primjer odvajanje cijena nafte i plina te nepredvidivog događaja poput onog u Fukushimi, koji je posljedično prouzročio velike promjene u cijeni ugljena. Četiri su scenarija u budućnosti energetike koji su moguć, ali nisu podjednako izgledni: proizvodnja energije na mjestu potrošnje, puno malih plinskih kogeneracija po gradovima koji zadovoljavaju potrošnju, velike proizvodne jedinice na fosilna goriva i velike OIE proizvodne jedinice.

- Zato veliki igrači pokušavaju predvidjeti što će se događati s troškovima energije 2020. i žele što više znati o čimbenicima koji na njih utječu. Stoga nije dovoljno samo odraditi restrukturiranje, već kontinuirano transformirati i prilagođavati poslovanje energetskih tvrtki, zaključno je poručio T. Čorak



Investitori u energetskom sektoru moraju svoje strategije temeljiti na analizi makrotrendova u tom području, poručio je Tomislav Čorak iz A.T. Kearney

Viktorija Dudjak iz Energetskog instituta "Hrvoje Požar" održala je prezentaciju o projektima od interesa za energetsku zajednicu, izloživši podatak o točno stotinu projekata prijavljenih u državama jugoistočne i istočne Europe. Najviše ih se odnosi na proizvodne kapacitete i prekogranično povezivanje na visokom naponu. Ukupna procijenjena vrijednost tih investicija je 30 milijarda eura, što je u skladu sa zahtjevima i kriterijima Europske unije, ali i govori o predstojećoj investicijskoj dinamici u energetskom sektoru tog dijela Europe.

Hrvatska ima najveći deficit energije u regiji

Potom je uslijedila panel-rasprava o investicijama i parametrima koji utječu na investicijsku klimu u Hrvatskoj i regiji. Prema riječima glavnog izvršnog direktora *General Electrica* (Gobalni razvoj i operacije za JI Europu) Gaetana Mmassare, Hrvatska ima najveći deficit energije u regiji, a svoju energetsku budućnost treba tražiti u većem udjelu plina i OIE-a u svom energetskom *miksu*. Budući da je cijena električne energije niska, a plina visoka - Europska unija treba uložiti napor da ulaganjem u plinsku infrastrukturu taj energent učini maksimalno privlačnim investitorima. Stručnjak za energetiku Europske investicijske banke (EIB) George Chavdarov rekao je kako je zamjetan pad investicija u energetski sektor u Europi, ali EIB preko svojih programa JASPERS i EPEC priprema nove članice EU-a za lakše pristupanje EU fondovima.

O iskustvu Ine na tržištu govorio je glavni ekonomist te tvrtke Goran Šaravanja, kazavši da se Ina okrenula izvozu, jer se smanjuje domaće tržište zbog učinaka krize. Naglasio je da u smislu istraživanja i eksploatacije očekuje puno od novog Zakona o ugljikovodici-ma, za koji je trenutačno drugo čitanje u Hrvatskom saboru u tijeku.



Ukupna procijenjena vrijednost investicija na prijavljenim projektima u energetiku jugoistoka i istoka Europe iznosi 30 milijarda eura, izvijestila je Viktorija Dudjak iz EI "Hrvoje Požar"

Direktorica Sektora za međunarodne poslove i restrukturiranje iz HEP-a Ljubica Cvenić govorila je o temeljnoj strategiji HEP-a kod kapitalnih ulaganja u proizvodnji. Strategija se grana u dva pravca - ulaganje u postojeća postrojenja (revitalizacija i modernizacija objekata) te izgradnju novih proizvodnih jedinica koristeći, prije svega, postojeće resurse, što je u skladu sa smjernicama Europske unije.

Govoreći o investicijskoj klimi i rizicima Lj. Cvenić je naglasila:

- Realizacija velikih investicija iznimno je dugotrajan proces i jako je teško utvrditi precizna financijska predviđanja pa je i odluke teško donijeti. Rizike, prije svega, predstavljaju sve zahtjevniji kriteriji zaštite okoliša, nestabilna ekonomija u međunarodnim razmjerima te intenziviranje aktivnosti na otvorenom elektroenergetskom tržištu. No, HEP je vrlo ambiciozan, jer svoje projekte promatra kao dugoročno ulaganje u gospodarstvo i domaću prateću industriju. Primjerice, kod izgradnje hidroelektrana isplativost se računa za razdoblje do najviše 15 godina, a većina HEP-ovih hidroelektrana višestruko premašuje taj vijek, što znači da osiguravaju dobit, sukladno tomu.

Od projekata u HEP-u, Lj. Cvenić je izdvojila Termoelektranu na prirodni plin u Sisku, čiji se završetak očekuje krajem iduće godine, te revitalizaciju najveće hidroelektrane u sustavu Zakučac, kojom će se kapacitet povećati za deset posto, a životni vijek produžiti za 40 godina. Kao infrastrukturu za veću implementaciju OIE-a, HEP planira graditi protočne hidroelektrane na Savi i Dravi, ali i one veće poput HE Dubrovnik II i HE Kosinj.

U nastavku konferencije prvoga dana održani su još okrugli stolovi o restrukturiranju te deregulaciji i obnovljivim izvorima energije, uz predavanje o naprednim mrežama.



Unatoč realnim rizicima u financiranju energetskih projekata, HEP je vrlo ambiciozan, jer svoje projekte vidi kao dugoročno ulaganje u gospodarstvo i domaću prateću industriju, poručila je Ljubica Cvenić - direktorica Sektora za međunarodne poslove i restrukturiranje HEP-a d.d.

SASTANAK KOLEGIJA POSLOVODSTVA I DIREKTORA
HEP OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Pripremila: Đurđa Sušec

Brza prilagodba velikog sustava

Uprava daje povjerenje direktorima, ali traži poslovni rezultat; Uprava traži lojalnost tvrtki i spremna je na suradnju; uvest će se mjerila za praćenje uspješnosti u ostvarenju postavljenih ciljeva svakog direktora i radnika

Elektrodalmacija je bila domaćin poslovodstvu HEP Operatora distribucijskog sustava i direktorima distribucijskih područja, koji su svoj treći sastanak Kolegija održali 13. lipnja o.g. u Splitu, uz nazočnost članova Uprave HEP-a d.d. Ivana Matasića i Krunoslave Grgić Bolješić.

Nakon tople dobrodošlice direktora Elektrodalmacije Saše Dujmića, sudionicima sastanka se, u ime Uprave, obratio I. Matasić.

- *Odrednice propisa obuhvaćenih Trećim paketom energetske propisa Europske unije značajno mijenjaju poslovni položaj i poslovanje članica HEP grupe. Potrebno je provesti brojnu i složenu prilagodbu poslovanja u kratkim rokovima, zbog čega se stvara pritisak na upravljanje poslovnim aktivnostima u društvima, što se posebno osjeća u HEP ODS-u. Na nama je velika odgovornost, a nema se pravo na pogreške. HEP ODS je lice HEP-a prema javnosti, to je važna uloga i ona se mora prihvatiti i ugraditi u poslovne postupke na svim razinama. Naš odnos s korisnicima mreže mora biti odgovoran i profesionalan, uz susretljivost,* poručio je I. Matasić.

Uprava neće tražiti alibije za bitne promjene usmjerene unaprjeđenju poslovanja

Potom se osvrnuo na informatiziranost poslovnih procesa, izrazivši nezadovoljstvo s današnjim sta-

njem. Nadalje je izvjestio da će u nastavku restrukturiranja s ciljem optimizacije poslovanja, uz pregled svih poslovnih procesa (koji sada nije u potpunosti objedinjen), HEP surađivati s vanjskim kućama, specijaliziranim za te poslove. Pritom je naglasio da je to prigoda za identifikaciju problema u poslovanju i izbor naprednih rješenja.

- *Uprava će djelovati operativno i, kada bude trebalo, preuzimat će rizike i neće tražiti alibije za promjene od bitne važnosti za unaprjeđenje poslovanja,* poručio je I. Matasić.

Nabavu roba i usluga ocijenio je jednom od poslovnih aktivnosti koja se mora značajno unaprijediti. Pritom, troškovnici moraju otkloniti sve propuste, a postupci poticati uštede. Informirao je da će za vođenje propisane nabave te onakve s kojom će se postizati niže cijene za jednaku kvalitetu traženih roba i usluga, uvesti novi sustav planiranja i praćenja stanja roba na skladištima, novi šifarnik, ... Posebno je naglasio potrebu cjelovitog šifarnika roba i usluga.

- *Na uređenju stanja u nabavi radit će tim od desetak ljudi, a rezultati se očekuju kod planiranja nabave za sljedeću poslovnu godinu. Cilj je u rujnu tekuće godine znati što moramo nabaviti za sljedeću. Nabava nečeg izvan prihvaćenog plana, morat će se neporecivo obrazložiti i opravdati,* upozorio je I. Matasić.

Poslovodstvu HEP Operatora distribucijskog sustava i direktorima distribucijskih područja toplu dobrodošlicu poželio je domaćin - direktor Elektrodalmacije Saša Dujmić



HEP ODS je *lice* HEP-a prema javnosti, to je važna uloga i ona se mora prihvatiti i ugraditi u poslovne postupke na svim razinama

Poslovna pravila - prioriteta

Najavio je pojačanu ulogu unutrašnje kontrole pri provedbi i ostvarenju poslovnih procesa, a ona će se razlikovati od interne revizije.

Osobito je izdvojio naplatu potraživanja, kao iznimno važnu poslovnu aktivnost, rekavši da je njena provedba u značajnoj mjeri posao HEP ODS-a.

- U ovo vrijeme gospodarske krize, posebno se moramo angažirati kod postupaka predstečajnih nagodbi i zato će biti osnovan poseban tim, a za sve probleme koji proizlaze iz zakonske regulative i poslovnih okolnosti, stručne službe HEP-a d.d. na raspolaganju su ovisnim društvima, informirao je I. Matasić.

Za postizanje uspjeha s poslovnim promjenama, za dobar poslovni rezultat - kako je rekao - potrebni su ljudi koji će raditi u korist tvrtke na propisima utvrđeni način. Pritom, za promjene koje se odrede kao poslovni cilj, prioriteta su poslovna pravila i, stoga, nužna je disciplina i red u radu na svim razinama, do zadnjeg čovjeka - izvršitelja poslovnih aktivnosti.

Govoreći o zapošljavanju novih radnika, I. Matasić je upozorio da će se isključivo vrednovati znanje i vještine, jer odmak od takvog pristupa će izravno utjecati i na poslovanje, a time i nezadovoljstvo radnika.

- Uprava daje povjerenje direktorima, ali traži poslovni rezultat. Uprava traži lojalnost tvrtki i spremna je na suradnju. Uvest će se mjerila za praćenje uspješnosti u ostvarenju postavljenih ciljeva svakog direktora i radnika, zaključno je rekao I. Matasić.

Ostvaren cilj: smanjen broj ljudi, uz prihvatljive financijske učinke, ali otežano redovno poslovanje

Direktorica HEP ODS-a Ljiljana Čule prikazala je pojedina obilježja provedene reorganizacije tog Društva koja je, s gledišta ljudskih potencijala, rezultirala značajnim smanjenjem broja radnika. Uz takav smanjeni broj, direktorima distribucijskih područja za vođenje poslovnih procesa, ocijenila je Lj. Čule, potrebna je rukovodna umješnost.

Nakon prikaza broja te kvalifikacijske i starosne strukture umirovljenih radnika, kao i analize posljedica, zaključeno je da je provedenim postupkom restrukturiranja HEP ODS-a ostvaren cilj: smanjen je broj ljudi, uz prihvatljive financijske učinke.

No, zbog manjka radnika prisutne su otežavajuće posljedice na lokacijskoj i funkcionalnoj razini za redovno poslovanje i stoga će trebati zaposliti nove, sukladno stvarnim potrebama i uz isključivi zahtjev kvalitete obavljanja posla.

Nakon informacije pomoćnika direktorice HEP ODS-a Ante Pavića o obvezi obrazovanja i polaganje ispita za dispečere i uklopničare - do kraja ove godine, te informacije o probnom (*pilot*) projektu za praćenje kretanja službenih vozila i njegovim korisnim rezultatima, o čemu je izvijestila Lj. Čule - izložene su teme usmjerene poslovnim postupcima, a većinu su obradili i predstavili direktori distribucijskih područja.

Priprema za turističku sezonu, dobra iskustva Elektroslavonije za bolju naplatu potraživanja

Tako je direktor Elektroprimorja Vitomir Komen obradio temu o pogonskoj pripravnosti u priobalnim distribucijskim područjima tijekom turističke sezone, u vrijeme osobito naglašene potrebe za sigurnom opskrbom sa što manjim brojem i što kraćim prekidima, kao i najvišim stupnjem zaštite od požara. Doneseni su zaključci, koji ukazuju da je obavljen veliki dio pripremnih poslova, u pogonskom i organizacijskom dijelu, osim čišćenja koridora nadzemnih vodova na području Dubrovnika i Šibenika, a još su uvijek prisutni oni tehničkih problemi za čiju su sanaciju potrebni veći investicijski zahvati.

O preporukama za poboljšanje naplate potraživanja izlagao je direktor Elektroslavonije Danijel Ilić, uz prikaz postupaka i dobrih rezultata kao primjera iskustva korisnog za direktore drugih distribucijskih područja. Nakon izlaganja i rasprave, uz zaključak da je prema svim kupcima potreban profesionalan, ujednačen i nepristran pristup, preporučeno je praćenje stanja potraživanja po kategorijama kupaca kao stalni poslovni proces s mjesečnim ciljevima, s naglašenom važnošću opomene u postupku redovne naplate te dosljednošću u postupku prisilne naplate (isključenje, tužbe, ovršni postupak). Preporuča se postupak tuženja, kao djelotvorna metoda za sprječavanje zastare potraživanja, a za kupce s učestalim neplaćanjem dospjelih potraživanja i s nemogućnošću uspostavljanja povjerenja za dogovoreni postupak plaćanja - ugradnja brojila s isklonikom i s daljinskim upravljanjem.

U slučajevima kada su iscrpljene sve metode naplate, korisna je ugradnja pretplatnog brojila, uz zadržavanje tarifnog modela. Kako je rečeno, njegova se funkcija može i proširiti: u slučaju problema očitavanja, odnosno nedostupnih mjernih mjesta (vikendice, apartmani, ...) kada se prema zahtjevu kupca



SASTANAK KOLEGIJA POSLOVODSTVA I DIREKTORA HEP OPERATORA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

za ugradnju primjenjuje narančasti tarifni model; na zahtjev socijalno ugroženog kupca kategorije kućanstvo; obročne otplate duga. Pritom je upozoreno da je primjena pretplatnog brojala s narančastim tarifnim modelom za kupca - skupo rješenje.

Nadalje je ocijenjeno da su ugovori o reprogramiranju duga koristan i susretljiv način postupnog smanjenja potraživanja, sve dok kupac poštuje ugovorne obveze, a u protivnom se ugovor mora raskinuti i kupcu uskratiti opskrba električnom energijom.

Osim navedenih preporuka za naplatu potraživanja, naglašen je i problem obračuna neovlaštene potrošnje, za koju kazna treba biti odmjerna mjera za odvratanje kupca od takve namjere.

Napomenuto je da će se tijekom srpnja utvrditi mjera za praćenje distribucijskih područja i ocjenjivanje uspješnosti njihove naplate do 31. prosinca 2013., a to je rok i za konačnu ocjenu njihova rada na naplati prihoda.

Utjecaj postupaka javne nabave na poslovanje, zastarjela poslovna i radna vozila

Direktor Elektre Zagreb Željko Šimek obradio je i izložio temu o problematici nabave roba i usluga s ciljem da se, temeljem iskustava provedenih postupaka javne nabave, ukaže na probleme njegovih sudionika te korisnika predmeta nabave, koji izravno utječu na poslovanje HEP ODS-a. Iskustva govore o: dugotrajnoj pripremi postupka javne nabave; zakonom uvjetovanim duljim rokovima provedbe postupka; povećanom broju žalbi na odluke o izboru najpovoljnijeg ponuditelja i neprihvatanja opravdanosti odbijanja ponude (uz žalbe, postupak do ugovaranja traje prosječno šest mjeseci?!); izostanak standardizacije i katalogizacije roba (primjerice zaštitna odjeća i obuća).

Stoga je za poboljšanja sustava javne nabave, temeljem iskustava iz ove godine, predložena analiza vrsta nabava provedenih na razini Sektora za nabavu HEP-a d.d., sjedišta HEP-ODS-a, grupe područja i distribucijskih područja, s tim da se pripremni proces skрати na najmanju moguću mjeru te javna nadmetanja raspodijele po distribucijskim područjima unutar skupine područja.

Ž. Šimek bio je izvjestitelj i o temi "Ocjena stanja voznog *parka* s naglascima na određene vrste vozila", koja ukazuje na zabrinjavajuću sposobnost obavljanja redovnih i izvanrednih obveza radnika HEP ODS-a, preskupe troškove održavanja zastarjelih vozila te visoki rizik za korisnike.

Naime, osobna vozila u prosjeku su 13 godina stara, a radna čak 19 godina.

Sukladno takvim činjenicama, zaključeno je da se neprihvatljivo stanje vozila mora žurno poboljšati i to osiguranjem manjeg broja vozila, ali sa zadovo-

ljavajućim tehničkim značajkama te sukladno ocjeni isplativosti primjene nabave prema načelu *stara za novo* i *leasing*.

Osobito se upozorilo na zastarjelost, nedostatnost te neprikladnu raspoređenost specijalnih vozila za ispitivanje novih kabela i traženje mjesta kvara na kabelima u pogonu - tzv. kabelskih mjernih kola, potrebnih za provedbu zakonske obveze za djelatnost HEP ODS-a.

Model za sporedne djelatnosti, tiskanje računa u četiri regionalna centra

O sporednim djelatnostima, sukladno iskustvu poslovanja splitske Službe za izgradnju, izlagao je direktor Elektrodalmacije Split Saša Dujmić.

Naime, premda je restrukturiranjem poslovnog sustava HEP ODS-a utvrđeno da su sporedne djelatnosti ravnopravne s temeljnim, poslovna pravila omogućuju subvencioniranje njihova troška prihodom temeljnih djelatnosti. Stoga je zaključeno da za sporedne djelatnosti, nedvojbeno korisne za HEP ODS (projektiranje, građenje) - treba definirati primjereni model korištenja prihoda za vlastite potrebe i vođenje troškova na stavkama općih troškova poslovanja te pojačati njihove kadrovske potencijale.

D. Ilić bio je nositelj teme o optimizaciji troškova *print* centara te je zaključeno da se tiskanje i spremanje računa u ovitke organizira u četiri regionalna centra (Zagreb: za distribucijska područja Zagreb, Sisak, Bjelovar, Čakovec, Varaždin, Zabok, Koprivnica i Križ; Osijek: za Osijek, Požegu, Slavonski Brod, Vinkovce,

Postupkom restrukturiranja HEP ODS-a ostvaren je cilj: smanjen je broj ljudi, uz prihvatljive financijske učinke, ali je zbog manjka radnika otežano redovno poslovanje i stoga će se zaposliti nove, sukladno stvarnim potrebama i uz isključivi zahtjev kvalitete obavljanja posla

Viroviticu, HEP Plin Osijek i HEP Toplinarstvo Pogon Osijek; Rijeka: za Rijeku, Pulu, Gospić i Karlovac; Split: za distribucijska područja Split, Zadar, Šibenik i Dubrovnik). Očekuje se postizanje veće učinkovitosti i pouzdanosti te manji troškovi, uz povoljan ugovor o njihovoj dostavi kupcima, a istodobno je naglašeno da kod kupaca valja promicati korištenje *e-računa*.

Postupci predstečajne nagodbe, računovodstveno razdvajanje djelatnosti HEP ODS-a

Pomoćnik direktorice HEP ODS-a Damir Karavidović predstavio je prvu inačicu Upute o postupanju u postupku predstečajne nagodbe.

Podsjetivši da predstečajna nagodba u svojoj biti predstavlja naknadno upravljanje posljedicama prethodnog postupka naplate potraživanja kod kupaca s poteškoćama u poslovanju, upozorio je da pritom unaprijed treba znati da će se ostvariti naplata tek jednog dijela ukupnog potraživanja.

Osim obveze provedbe spomenute Upute, zaključeno je da će se što prije na razini Društva osnovati Odbor za upravljanje rizicima u postupcima predstečajne nagodbe, a za ukupnu uspješnost u naplati potraživanja svakog distribucijskog područja odgovoran je njegov direktor.

Pomoćnica direktora Sektora za potporne poslove Elizabeta Balić najavila je zakonsku obvezu vođenja poslovnih knjiga i izrade financijskih izvješća za svaku energetska djelatnost posebno i odvojeno od drugih djelatnosti, prema propisu o računovodstvu poduzetnika. Za Prijedlog takve odluke HERA-e završen je postupak savjetovanja sa zainteresiranom javnošću, a posebna Radna skupina završava izradu Pravila računovodstvenog praćenja energetskih i ostalih djelatnosti HEP ODS-a.

S kupcima e-odnos, dogradnja aplikacije za održavanje distribucijske mreže, objedinjavanje aplikativnih baza

Novim Pravilnikom o izmjenama i dopunama Pravilnika o porezu na dodanu vrijednost od 1. kolovoza 2011., osim dosadašnjeg obveznog računa u papirnatom obliku, omogućeno je korištenje elektroničkog računa (e-Račun), o čemu je izvijestila Branka Balašević - direktorica Elektre Slavonski Brod.

Uz informacije o propisima te postupku izrade i razmjene e-dokumenata, kao i sastavnicama tog sustava, na koji se nadograđuje i-Račun (internet-ska usluga koja objedinjuje elektroničku uplatnicu, elektronički račun i elektroničku arhivu), zaključeno je da će HEP ODS utvrditi strategiju sustavnog uvođenja e-odnosa s kupcima kategorije kućanstvo i poduzetništvo, uz siguran vlastiti komunikacijski sustav.

Član Uprave Ivan Matasić: brojnu i složenu prilagodbu potrebno je provesti u kratkim rokovima, zbog čega se u društvima stvara pritisak na upravljanje poslovnim aktivnostima, a posebno se to osjeća u HEP ODS-u



O aplikaciji za ostvarenje odrednica Pravilnika o održavanju elektrodistribucijskih objekata i postrojenja, povezanoj s GIS-om, izvjestio je direktor Elektro Koprivnica Goran Pakasin. Aplikacija je u fazi dogradnje, od trenutačne za vođenje pregleda i održavanje transformatorskih stanica 10(20)/0,4kV te evidenciju košnje trave, preko pregleda i održavanja 10(20)kV i 35 kV dalekovoda do proširenja za pregled i održavanje na svim elektroenergetskim objektima.

Elizabeta Balić je izvjestila o objedinjavanju baze podataka svih distribucijskih područja (21) za sve zajedničke poslovne aplikacije (FIN, KIF, Obračun plaća, ...), što omogućava ubrzanje poslovnih procesa, dostupnost podataka korisnicima u stvarnom vremenu i potpunu njihovu usporedivost radi boljeg uvida u poslovne procese, na temelju kojih se mogu donositi kvalitetne poslovne odluke. Radna skupina za provedbu objedinjavanja definirala je prvu fazu projekta - povezivanje lokalnih šifara partnera s centralnim šifranikom partnera, a Sektor za informatiku i telekomunikacije HEP-a d.d. je izradio aplikaciju (rok za povezivanje je rujan 2013.).

Priključenja elektrana s obnovljivim izvorima na mrežu, sustav zaštite okoliša

Pravilima o postupanju u postupku priključenja elektrana s obnovljivim izvorima na distribucijsku mrežu, donesenima u srpnju prošle godine, određeno je da ključnu ulogu prema korisniku mreže ima područni i Tim za elektrane u sjedištu Društva sa svojim podtimovima, podsjetio je A. Pavić.

Budući da su se tijekom godine rada pojavljivala pojedinačna odstupanja od Pravila, što je rezultiralo netipičnim ili, čak, neprihvatljivim tehničkim rješenjima, često se kasnilo u provedbi pojedinih aktivnosti. Stoga je, između ostalog, zaključeno da, uz tumačenje temeljne zamisli Pravila, u začetku rada na zahtjevu

investitora područni tim treba usuglasiti sve dvojbe s krovnim timom, kašnjenje u provedbi pojedinih aktivnosti svesti na najmanju mjeru (opravdanu) i prilagođavati pristup potrebama optimalnih rješenja za HEP ODS i za investitora, a u izradi novih podzakonskih propisa vezanih za obnovljive izvore treba aktivno sudjelovati.

A.Pavić je izlagao i o sustavu zaštite okoliša, rekavši da je on u HEP ODS-u uspostavljen u 2012. godini, prema normi ISO 14001. To znači da su svi utjecaji na okoliš identificirani, nadzirani i usklađeni s relevantnim propisima. Najavljeno je uvođenje sustava upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9001 te sustava upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnosti radnika na radu, prema normi OHSAS 18001. Naime, u travnju 2013. imenovan je Tim za uspostavu sustava za zaštitu zdravlja i sigurnosti radnika na radu te se, uz izabranog konzultanta, nakon pripreme u ovoj, tijekom 2014. planira provedba audita i certificiranje 2015. godine.

A. Pavić je također izvjestio o provedenoj zaštiti na radu u 2012. godini, a među donesenim zaključcima izdvajamo onaj o intenziviranju sustavnog uvođenja rada pod naponom u dnevne operativne poslove

Očitavanje i razmjena podataka na tržištu, kontrola priključaka i obračunskih mjernih mjesta

U izlaganju teme Problematika očitavanja i razmjene podataka na tržištu električne energije, koju je obradio D. Karavidović, rečeno je da HEP ODS obavlja reguliranu djelatnost i nije sudionik na tržištu električne energije, ali kroz pružanje mjerne usluge ima ključnu ulogu među sudionicima tržišta. Njena kvaliteta utječe na funkcioniranje tržišta i položaj sudionika, a osobito kvaliteta očitavanja potrošnje - pod nadzorom je HERA-e, kojoj se svaki mjesec o tomu dostavljaju izvješća. Stoga je zaključeno da u očitavanju potroš-

nje kupaca opskrbljivača ne smije biti neprihvatljive pogreške, da se mjerna usluga HEP ODS-a mora provoditi uredno, odgovorno i nepristrano, a za kvalitetu očitavanja potrošnje koristit će se kriteriji ocjene rada odgovornih u distribucijskim područjima kao i za naplatu potraživanja. I ovdje je preporučeno sudjelovanje u izradi svih podzakonskih akata kojima se uređuje uloga HEP ODS-a u pojedinoj sastavnici mjerne usluge.

Kako je sustavna provedba kontrole te uređenje priključaka i obračunskih mjernih mjesta (OMM) ključna mjera za smanjenje gubitaka električne energije u distribucijskoj mreži, a to je prioritetan poslovni cilj utvrđen Programom rada Društva 2012.-2016., A. Pavić je upozorio na vrlo velike razlike u ostvarenju plana kontrole priključaka i OMM-a. Naime, od rujna 2009., kada su prihvaćena Pravila za sprječavanje neovlaštene potrošnje električne energije, u tom je postupku bila uključena i sustavna kontrola priključaka i OMM-a, što se programski započelo ostvarivati početkom 2010. Potom je u siječnju 2012. donesena posebna Uputa za planiranje i provedbu kontrole priključaka i OMM-a i u distribucijskim područjima su za to i za izvješćivanje odgovornih u sjedištu Društva imenovane odgovorne osobe. Tijekom trogodišnjeg razdoblja, ostvarenje plana kontrole priključaka i OMM-a po distribucijskim područjima je raznoliko te je A. Pavić najavio sustavnu provedbu tih aktivnosti prema novom Planu i programu smanjenja gubitaka i povećanja energetske učinkovitosti distribucijske mreže.

Nakon jednodnevnog sastanka Kolegija, koji je zbog opsežnog i dnevnog reda o važnim pitanjima HEP ODS-a trajao do večernjih sati, drugog dana 14. lipnja njegovi su sudionici mogli nazočiti jednoj obljetnici velikog ljudskog djela: 100 godišnjici izgradnje i rada Hidroelektrane Kraljevac.

Spomenimo da je Elektrodalmacija Split, kao domaćin, bila dobar izbor za održavanje sastanka Kolegija, jer su organizacija sastanka i profesionalnost u pristupu poslovnim temama bili na uvažavajućoj razini.



SEMINAR HRO CIGRÉ-a O TRŽIŠTU
ELEKTRIČNE ENERGIJE U HRVATSKOJ

Josip Kralj

Upoznavanje stručne javnosti s EU i hrvatskim propisima

HRO CIGRÉ je, u suradnji s Hrvatskom komorom inženjera elektrotehnike, na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, Sveučilišta u Zagrebu, 3. srpnja o.g. organizirao seminar s temom "Tržište električne energije u Republici Hrvatskoj".

Za sve zainteresirane elektroenergetičare, poduzetnike i ostale zainteresirane, o toj su Seminarar je namijenjen svim temi temi izlagali mr.sc. Marko Čosić i mr.sc. Mladen Žunec.

Seminar je održan u programu stručnog usavršavanja Hrvatske komore inženjera elektrotehnike, a dvadesetak prisutnih sudionika moglo je steći nove spoznaje i produbiti stručnu kompetenciju u aktualnoj problematici vezanoj za novi, liberalizirani pristup tržištu električne energije.

Svaka izmjena i dopuna zakonskih propisa traži stručnu raspravu

Podsjetimo, proces otvaranja tržišta električne energije u Europi započeo je davne 1996. i to donošenjem energetske regulative koja je kupcima

u EU-u omogućila slobodan odabir opskrbljivača. Republika Hrvatska je, također, u svoje zakonodavstvo transponirala te odredbe i definirala dinamiku otvaranja hrvatskog tržišta električne energije. Budući da je riječ o iznimno složenom procesu s velikim brojem subjekata na tržištu, za ostvarenje konkurentnog tržišta električne energije zakoni se stalno mijenjaju i nadopunjuju. Pritom, svaka izmjena i dopuna zakonskih propisa traži stručnu raspravu. Stoga je cilj Seminarara HRO CIGRÉ-a bio stručnu javnost upoznati s osnovnim načelima i temeljnim postavkama tih zakona i ukazati na nužnost njihove stalne dorade.

U svom izlaganju o trgovini električnom energijom, mr.sc. Marko Čosić prikazao je proces liberalizacije tržišta električne energije. Predstavio je organizirana tržišta u Europi, objasnivši pojmove, poput terminskog i spot tržišta te formiranja cijena električne energije. Uz pregled najvažnijih burzi u Europi, prikazao je i kretanja cijena na njima u različitim vremenskim intervalima.

Mr.sc. Mladen Žunec izlagao je o tržištu električne energije u Hrvatskoj. Osvrnulo se na *Treći paket* energetske propisa EU-a i temeljne smjernice *Treće direktive*. Također je govorio o zakonodavnom okviru, kojim se određuje tržište električne energije u našoj zemlji, kao što su Zakon o energiji (NN 120/12), Zakon o tržištu električne energije (NN 22/13) i Zakon o regulaciji energetske djelatnosti (NN 120/12). Između ostalog, prikazao je pregled ugovornih odnosa, prava i dužnosti energetske subjekata i korisnika mreže te općih uvjeta za opskrbu električnom energijom. Osim zakona, predstavio je i podzakonske akte, kojima su iscrpnije razrađene zakonske odredbe.

Na seminaru je bilo riječi i o hrvatskim mrežnim pravilima (*Grid code*), kako za distribucijsku, tako i za prijenosnu djelatnost, a zaključeno je da ih je potrebno uskladiti s novim zahtjevima tržišta. Kada je riječ o *Trećem paketu* EU direktiva i transponiranju u hrvatsko zakonodavstvo, ukazano je neusklađenost podzakonskih akata s novim zakonodavnim okvirom, kojim se određuje tržište električne energije.

RADIONICA O PROVEDBI UREDBE O INTEGRITETU I TRANSPARENTNOSTI TRŽIŠTA ENERGIJE

Spriječiti manipulaciju cijenama energije

Potpuna primjena Uredbe očekuje se u prvoj polovici 2014., od kada će svaka transakcija na veleprodajnom tržištu električne energije i prirodnog plina morati biti prijavljena ACER-u preko nacionalnih energetske regulatornih agencija

U Hrvatskoj energetskej regulatornoj agenciji (HERA) je 11. lipnja 2013. održana radionica REMIT (*Regulation on Energy Market Integrity and Transparency, Regulation EU No 1227/2011*). Radionicu su, u okviru europskog twinning projekta IPA 2009 "Jačanje i daljnji razvoj unutrašnjeg energetskeg tržišta u području Ugovora o Energetskej zajednici" organizirali austrijski EControl, Ministarstvo gospodarstva i HERA.

Spomenimo da je taj twinning Projekt zatvoren na svečanosti 2. srpnja o.g. 2013., a najvažniji rezultati su sveobuhvatna analiza energetskeg tržišta te smjernice i preporuke za jačanje i daljnji razvoj unutrašnjeg energetskeg tržišta. Rezultati će, kako se očekuje, dodatno ojačati daljnji razvoj slobodnog energetskeg tržišta, a predviđeni su za Ministarstvo gospodarstva Republike Hrvatske i sve ostale partnere uključene u Projekt. Valja naglasiti da je u okviru tog twinning Projekta provedeno i jačanje administracijskih kapaciteta svih u njega uključenih institucija, s ciljem daljnjeg razvoja hrvatskog i regionalnog energetskeg tržišta za što uspješniju provedbu *Trećeg paketa* energetskeg propisa EU-a.

teta svih u njega uključenih institucija, s ciljem daljnjeg razvoja hrvatskog i regionalnog energetskeg tržišta za što uspješniju provedbu *Trećeg paketa* energetskeg propisa EU-a.

Primjeri iz austrijske i hrvatske prakse

Na Radionici se okupilo pedesetak stručnjaka iz brojnih hrvatskih institucija (Ministarstvo gospodarstva, Hrvatski operator tržišta energijom i HERA) i energetskeg tvrtki (HEP Operator prijenosnog sustava, HEP Operator distribucijskeg sustava, HEP Opskrba, RWE Energija, Gradska plinara Zagreb, Podzemno skladište plina, Crodux Energetika, Prvo plinarsko društvo, Petrokemija i drugi).

Sudionike je na početku radionice pozdravio Tomislav Jureković - predsjednik Upravnog vijeća HERA-e.

Tema radionice bila je provedba europske Uredbe 1227/2011 o integritetu i transparentnosti energetskeg veleprodajnih tržišta, a cilj je bio prikazati primjere iz austrijske i hrvatske prakse. O tomu su na radionici govorili stručnjaci Josefina Kuhlmann iz Odjela za pravne poslove E-Controla (austrijski energetske regulator) i Wilhelm Süßenbacher iz Odjela za regulaciju i

konkurentnost E-Controla, koji su predstavili austrijsko iskustvo u provedbi spomenute regulative.

Boris Maksijan - voditelj Odjela za energetske sustave u Ministarstvu gospodarstva, u izlaganju je naglasio veliku važnost te Uredbe za funkcioniranje europskeg energetskeg tržišta.

Volker Zulegar - voditelj Odjela za nadzor tržišta iz ACER-a (Europska agencija za suradnju energetskeg regulatora), predstavio je njihovo iskustvo iz tog područja. Na kraju radionice je Hrvoje Milčić - stručni suradnik za elektroenergetski sustav i kvalitetu usluga u HERA-i, održao je prezentaciju o trenutnom stanju u Hrvatskoj u implementaciji REMIT-a.

Cilj REMIT-a je uspostavljanje vjerodostojnog tržišta energije, na kojem cijene održavaju stvarne odnose između ponude i potražnje te sprječavanje manipulacija cijenama energije na veleprodajnim energetskeg tržištima. Potpuna primjena te Uredbe u EU, pa tako i u Hrvatskoj, očekuje se u prvoj polovici 2014. godine, od kada će svaka transakcija na veleprodajnom tržištu električne energije i prirodnog plina morati biti prijavljena ACER-u preko nacionalnih energetskeg regulatornih agencija.

Praktično lice Trećeg paketa

U sjedištu HEP-a u Zagrebu, 5. srpnja o.g. HRO CIGRÉ je organizirao raspravu u okviru *okruglog stola* o temi "Treći zakonski paket u praksi", o kojoj je izlagao dr.sc. Tahir Kapetanović - voditelj Nacionalnog upravljačkog centra Austrije.

T. Kapetanović posljednjih deset godina sudjeluje u ključnim procesima liberalizacije elektroenergetskog tržišta, odnosno procesima primjene *Drugog* i *Trećeg paketa* energetske propisa Europske unije, a hrvatskim je stručnjacima kao voditelj Nacionalnog upravljačkog centra Austrije kroz prezentaciju prenio vrijedna iskustva i razmišljanja. Osobito je to korisno u očekivanju certifikacije HOPS-a prema ITO modelu do kraja ove godine i kada će razdvajanje Operatora prijenosnog sustava i HEP-a promijeniti dosadašnju poslovnu praksu.

Uvodno se okupljenima obratio predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić rekavši:

-Zadovoljan sam načinom na koji smo odradili cijeli proces u pripremi certifikacije, jer smo to učinili u kraćem roku nego mnoge druge zemlje. Premda se, možda, upravljačko, vlasničko i financijsko razdvajanje HOPS-a nekome može učiniti kao veliki gubitak, ostankom HOPS-a unutar HEP grupe sukladno ITO modelu, ne mijenja se pozicija HEP-a na financijskom tržištu, odnosno može biti čak i bolja.

Prilagodba u standardizaciji, jedinstvenosti i pravnoj obvezanosti

Izlaganje T.Kapetanovića bilo je podijeljeno u tri teme: okvirne smjernice i pravila za mreže, neovisni operator prijenosnog sustava i pogled u budućnost. Naglašeni ciljevi *Trećeg* energetske paketa su poboljšanje položaja potrošača, neovisnost i koordinacija svih operatora prijenosnog sustava te harmonizacija pravila i standarda.

Povijest europske interkonekcije od pedesetih godina prošlog stoljeća rezultirala je dokumentom *Operation handbook*, temeljnim priručnikom koji je već desetljećima okosnica za postupke na razini pogona i upravljanja. Implementacijom *Trećeg paketa* postalo je očito da su, unatoč u praksi provjerenom priručniku, potrebne prilagodbe u tri područja: standardizaciji, jedinstvenosti i pravnoj obvezanosti.

- U donošenju okvirnih smjernica te pravila za mreže, zbog složenog i dugotrajnog postupka, najveći problem je što će one u praksi zaživjeti tek tri godine. Budući da je dinamika u tehnologiji, ali i na tržištu, toliko brza - riječ je o velikom izazovu, osobito stoga što pravila moraju vrijediti za područje cijele Europe, naglasio je T. Kapetanović.



Zadovoljan sam kako smo odradili cijeli proces u pripremi certifikacije, jer smo to učinili u kraćem roku nego mnoge druge zemlje, komentirao je skori dovršetak certifikacije HOPS-a prema ITO modelu predsjednik Uprave HEP-a Tomislav Šerić

Pravila za mreže odnose se na pitanje priključka na mrežu, pogon sustava te tržište, a njihovo se donošenje očekuje do kraja 2014. godine, što je vrlo ambiciozno,

ITO model

ITO (Nezavisni operator sustava) jedan je od tri modela izdvajanja prijenosne mreže iz vertikalno integriranih tvrtki. Model je nastao 2007. na inzistiranje nacionalnih elektroprivreda Francuske, Njemačke i Češke koje su tražile zadržavanje vlasništva nad operatorom, kao kompromisno rješenje, uz dokazivanje regulatoru da je neovisnost prijenosne djelatnosti od tvrtke-majke veća nego da je vlasnički izdvojena (vlasništvo nad prijenosnom mrežom je u vlasništvu operatora, a vlasništvo nad operatorom zadržava vertikalno integrirana tvrtka). Takav model, s ostvarenjem tog procesa u tijeku i u Hrvatskoj, podrazumijeva brojne obveze vertikalno ustrojenih tvrtki. Primjerice, austrijski Verbund će u svoju mrežu, zbog razvoja OIE-a, u sljedećih deset godina uložiti 2,7 milijarda eura. Jednako tako, propisani su strogi komunikacijski protokoli između operatora i matične tvrtke, čije kršenje može rezultirati visokim kaznama. ITO model podrazumijeva skoro partnerski odnos operatora i regulatora zbog vrlo intenzivne suradnje, a operatorima će nametnuti nove obveze, osobito u ulozi vođenja upravljačkog područja.

Naziru se obrisi četvrtog energetske paketa

Govoreći o budućnosti, T. Kapetanović je naglasio daljnji razvoj TSC inicijative (TSO Security Cooperation), koja je nastala s ciljem unaprijeđenja uobičajene prekogranične suradnje nacionalnih operatora prijenos-



Promjene u energetici su značajnije od svih prijašnjih, a uspješnost primjene Trećeg paketa mjerit će se stupnjem integriranja u elektroenergetski sustav, poručio je dr.sc. Tahir Kapetanović - voditelj Nacionalnog upravljačkog centra Austrije

snog sustava. Inicijativa je odgovor na sve složenije tehničke zahtjeve, a prije svega je riječ o integraciji OIE-a u elektroenergetski sustav te o otvaranju tržišta električne energije, što značajno utječe na stabilnost i sigurnost pogona elektroenergetskog sustava. Jednako tako, TSC je zadovoljio odredbe Regulative 714/2009. iz *Trećeg* energetske paketa. Trenutačno okuplja 12 operatora prijenosnog sustava, među kojima je u prosincu 2011. postao i HEP Operator prijenosnog sustava. TSC inicijativa će se u budućnosti proširivati te sve intenzivnije surađivati s CORESO inicijativom, koja okuplja operatore prijenosnog sustava Italije, Francuske i Velike Britanije bez Irske i usmjerena je na mrežu podzemnih i podvodnih kabela povezanih s *off shore* elektranama. Budući da koriste jednake podatke, obje inicijative su *back-up* jedna drugoj.

T. Kapetanović je spomenuo i važnu direktivu REMIT EU 1227/2011, koja je na snazi od prosinca 2011. godine i odnosi se na regulaciju integriteta i transparentnosti tržišta na veliko, obuhvaćajući tako cjelokupan sustav tržišta i *lanac* opskrbe energijom u EU-u.

Implementacija *Trećeg paketa* najviše izazova zadaje u području Okvirnih smjernica i Pravila za mreže, ali čak u ovoj fazi implementacije sve su jasniji obrisi četvrtog *energetske paketa*, koji bi trebao obuhvatiti razdvajanje operatora distribucijskih sustava, uspostavu novih modela tržišta zbog rasta udjela energije iz OIE-a te strukturiranje regionalnih koordinacijskih centara u EU-u, mišljenje je T. Kapetanovića.

Zaključak njegove prezentacije je da *Treći* energetski paket unosi promjene u energetiku zemalja-članica EU-a, značajnije od svih prijašnjih, a njegova uspješnost mjerit će se stupnjem integriranja u elektroenergetski sustav.

Vodeća regionalna institucija u području energetske analize

Smatrajući da je sadašnji model poticajnih tarifa za obnovljive izvore na izdisaju, u Institutu su razvili novi, koji će predstaviti na konferenciji WEC-a, a predložiti će ga i EU-u; temeljno načelo je da glavni "regulator" postane emisija CO₂, neovisno o tehnologiji proizvodnje energije, tako da ni jedan energetski izvor ne bi smio imati povlašteni položaj

Povodom Dana Energetskog instituta "Hrvoje Požar" (EIHP), na tradicionalnom godišnjem susretu s novinarima održanom 2. srpnja o.g. u Zagrebu predstavljene su najvažnije aktivnosti Instituta u proteklih godinu dana, uz osvrt na aktualne teme u energetskom sektoru. Njegov ravnatelj, dr.sc. Goran Granić, predstavio je Institut kao vodeću regionalnu instituciju u području energetske analize, prisutnu u najznačajnijim strateškim i infrastrukturnim projektima u regiji, s velikim iskorakom izvan nje.

Edukacija i suradnja s bankama - u uzlaznom trendu

Među značajnijima, višegodišnji je projekt u tzv. INOGATE zemljama (zemljama bivšeg SSSR-a, osim Rusije), u kojima će uz financijsku potporu EU-a EIHP još približno godinu i pol dana obrazovati njihove stručnjake za izradu energetske bilanci, što je - prema ocjeni G. Granića - vrlo zahtjevna zadaća.

U prošlom razdoblju nastavljen je uzlazni trend edukacijskog rada Instituta kao, primjerice, u energetskom certificiranju zgrada, kojim se Institut bavi, ali pretežito za složenije objekte. Jedna od novijih, također povećanih, aktivnosti je njegova suradnja s komercijalnim bankama u financiranju projekata "nove energetike". Banke, naime, prije odluke o financiranju nekog energetskog projekta traže mišljenje Instituta, koji provodi dubinsko snimanje, donoseći preporuku o njegovu prihvaćanju, popravljaju ili odbacivanju.

Zastoj energetskih projekata u zemlji i regiji

Najveći broj projekata Instituta financira se iz međunarodnih izvora, kao što su EU fondovi, EBRD, USAID, KfW. S obzirom na zastoj u pripremi i financiranju energetskih projekata u Hrvatskoj, Institut sve više radi u inozemstvu, a sve manje u zemlji, gdje je, pak, najviše projekata odradio za privatne tvrtke. U regiji je EIHP najprisutniji u BiH, kontinuirano radi u Crnoj Gori i Makedoniji, na Kosovu, u pravilu s vanjskim tvrtkama, dok u Srbiji očekuje rezultate natječaja za dva projekta. Ipak, interes za investiranje u područje

energetike smanjenje u cijeloj regiji, zbog još uvijek velikog udjela socijalne komponente u cijeni energije, odnosno zbog bojazni investitora od političkog odlučivanja u tom sektoru. Međutim, valja imati u vidu širu sliku, odnosno činjenicu koju je izložio jedan od stručnjaka iz Instituta, dr.sc. Mladen Zeljko, da cijena električne energije na burzi nikada nije bila toliko niska kao što je danas, tako da trenutačno niti jedna elektrana nije isplativa. Razlozi za tako nisku cijenu dijelom je hidrološki izdašna sezona te pad potrošnje u cijeloj regiji zbog recesije.

Studija isplativosti za LNG terminal na Krku

Jedan od novijih angažmana Instituta je detaljna analiza i valorizacija energetskih projekata, njih više od sto, koje su zemlje iz regije predložile za financiranje iz fondova EU-a. Verificirani popis potencijalnih projekata očekuje se u jesen. Oni se pretežito odnose na plin i elektroenergetiku, ali i na manje poznate crpne elektrane. Za njima postoji sve veća potreba i interes, jer su to izvori, kako je podsjetio G. Granić, jedan od načina regulacije rada vjetroelektrana, čiji je udjel u elektroenergetskim sustavima sve veći.



Dr. sc. Goran Granić: s obzirom na zastoj u pripremi i financiranju energetskih projekata u Hrvatskoj, Institut sve više radi u inozemstvu

Osim toga, EIHP izrađuje studiju isplativosti za projekt LNG terminala na otoku Krku, odnosno ocjenu tržišta plina i ekonomsku analizu, s ciljem prilagodbe veličine terminala potencijalnom tržištu. Na tomu će, kako je naglasio mr.sc. Damir Pešut iz Instituta, temeljiti daljnja odluka investitora. EIHP radi i na studiji isplativosti projekta plinovoda duž jadranske obale, koji se preko Crne Gore spaja na Albaniju i Italiju.

Plin i novi model poticaja za obnovljive izvore

Rast cijene plina ne očekuje se u zemljama - starim članicama EU-a, ocjenjuju stručnjaci iz Instituta, no ona je već destimulirala rad plinskih elektrana. Budućnost plina kao energenta u Europi u velikoj će mjeri ovisiti i o modelu subvencioniranja obnovljivih izvora energije. Naime, njihovo veliko *protežiranje*, kako u financijskom, tako i u tehničkom pogledu, izazvalo je teškoće na tržištu električne energije. U zapadnoj Europi zatvoreno je nekoliko novijih plinskih elektrana, jer su bile nekonkurentne obnovljivim izvorima.

U Institutu smatraju da je sadašnji model *feed in* tarifa za obnovljive izvore *na izdisaju* te predviđaju njegovo napuštanje. Španjolska je, naveli su, čak retroaktivno smanjila poticajne tarife za obnovljivce. U EIHP su, stoga, razvili novi model potpore za takve izvore, koji će predstaviti na konferenciji Svjetskog energetskog kongresa (WEC), a predložiti će ga i EU-u. On podrazumijeva uvođenje poreza na emisiju CO₂ i osnivanje fonda iz kojeg bi se poticale nove, čiste tehnologije. Ovaj model pretpostavlja subvencioniranje obnovljivih izvora - ne u proizvodnji, već samo u fazi investicije te, osim toga, njihovu obvezu da sami skrbe o plasiranju svoje energije u sustav. Institut se tako zalaže da glavni "regulator" postane emisija CO₂, neovisno o tehnologiji proizvodnje energije, tako da ni jedan energetski izvor ne bi smio imati povlašteni položaj.



Povodom Dana Energetskog instituta "Hrvoje Požar", njegovo vodstvo je na tradicionalnom godišnjem susretu s novinarima predstavilo najvažnije aktivnosti Instituta u proteklih godinu dana, uz osvrt na aktualne teme u energetskom sektoru

Izvršnost nema alternativu



Dobitnici prestižnog priznanja za razvoj energetike za 2013. godinu

Vrijedi postaviti izvršnost kao cilj, jer izvršnost nema alternativu, bez obzira na zloupotrebe i pogrešne koncepte; mladi će oživjeti tehnološki razvoj naše zemlje, jer nove tehnologije su dobra šansa za Republiku Hrvatsku

Nakon odluke o dobitnicima nagrade Zaklade "Hrvoje Požar" za 2013. godinu, Hrvatsko energetsko društvo (HED) je u povijesnom prostoru Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU) 5. srpnja o.g na prigodnoj svečanosti organiziralo svečanost djele Nagrade.

Tehničko područje golemi potencijal za razvoj Hrvatske

Nazočne je uime domaćina - HAZU-a, pozdravio akademik Pavao Rudan, glavni tajnik Akademije te čestitao laureatima i organizatorima, ocijenivši Nagradu kao posljedicu veličanstvenih djela i projekata nagrađenih.

Nagrade je uručio predsjednik Glavnog odbora Zaklade "Hrvoje Požar" dr.sc. Goran Granić, koji je u svom obraćanju poručio mladima:

- *Vrijedi postaviti izvršnost kao cilj, jer izvršnost nema alternativu, bez obzira na zloupotrebe i po-*

grešne koncepte. Vi ćete oživjeti tehnološki razvoj ove zemlje, a nove tehnologije su dobra šansa za Republiku Hrvatsku.

Ovogodišnja nagrada za stručni i znanstveni doprinos razvoju energetike pripala je predsjedniku Uprave Končar - Instituta za elektrotehniku Stjepanu Caru. Prof.dr.sc. Stjepan Car objavio je kao autor i koautor više od 70 znanstvenih i stručnih radova u međunarodnim i domaćim publikacijama, a od brojnih nagrada i priznanja koje je dobio, posebno su vrijedne Državna nagrada tehničke kulture za životno djelo Faust Vrančić za trajan doprinos i ukupnu djelatnost u razvoju tehničke kulture i Odlikovanje Predsjednika Republike Hrvatske "Red Danice Hrvatske s likom



Dr.sc. Goran Granić – predsjednik Glavnog odbora Zaklade "Hrvoje Požar" uručuje nagradu Stjepanu Caru - predsjedniku Uprave Končar – Instituta za elektrotehniku za stručni i znanstveni doprinos razvoju energetike

Nikole Tesle".

Zahvalivši svim svojim suradnicima, za koje je rekao da su jednako zaslužni za ovu Nagradu, S. Car je poručio da su tehnički fakulteti, poput Fakulteta elektrotehnike i računarstva te Fakulteta strojarstva i brodogradnje, oni koji će graditi budućnost.

- *Isplati se baviti tehničkim područjem, kao golemim potencijalom za razvoj naše zemlje, rekao je S. Car.*

Nagrada kao poticaj studentima energetskog usmjerenja

Na svečanosti su dodijeljene nagrade "Hrvoje Požar" te stipendije najboljim studentima energetskog usmjerenja.

Tako su za izvrstan uspjeh u studiju energetskog usmjerenja nagrađeni Robert Brandalik - student osječkog Elektrotehničkog fakulteta, Tessa Uroić - studentica zagrebačkog Fakulteta strojarstva i brodogradnje i Vlatka Kos-Grabar - studentica zagrebačkog Fakulteta elektrotehnike i računarstva.

Za posebno zapažen diplomski rad iz područja energetike, nagradu "Hrvoje Požar" dobili su diplomant Fakulteta strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Zagrebu, Zlatko Bačelić Medić i Nikola Barić koji je diplomirao na Rudarsko-geološko naftnom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu. Stipendije za stručni dio studija dobilo je pet studenata: Martina Mikulić, Luka Boban i Hrvoje Novak sa zagrebačkog Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Luka Boban sa zagrebačkog Fakulteta strojarstva i brodogradnje i Boris Lukić s riječkog Tehničkog fakulteta.

MIPRO 2013

Ivica Tomić

ICT stručnjaci o obećavajućem internetu

Budućnost interneta je u njegovoj mobilnosti i integritetu u ljudske živote, što će rezultirati golemim ekonomskim mogućnostima, a u budućnosti ćemo se prema njemu odnositi kao što se danas odnosimo prema vodi ili električnoj energiji - infrastrukturi bez koje se više neće živjeti

- MIPRO je najveći međunarodni stručno-znanstveni ICT skup u ovom dijelu Europe, koji će ove godine okupiti više od tisuću sudionika iz tridesetak zemalja. Tradicionalno, mjesto je okupljanja gospodarstva, obrazovanja, znanosti i uprave, mjesto na kojemu govori struka, bez obzira na to gdje se nalazi u strukturi društva. Zato na njemu zajedno nastupaju i oni koji su na tržištu ljući suparnici, jer ovdje odmjeravaju svoje kompetencije. Sudionici MIPRO-a su, između ostalih: Ericsson Nikola Tesla, HEP, T-HT, Končar Elektroindustrija, InfoDom, Oiv, ALTPRO, KINGICT, Vipet, INZ, EXOR, NSN, STORM Computers, Microsoft Hrvatska, IBM Hrvatska, CROZ i ostale najvažnije tvrtke iz područja informacijsko-komunikacijske tehnologije, rekao je prigodom otvorenja ovog Skupa prof. dr. sc. Petar Biljanović - predsjednik Programskog odobra MIPRO-a.

Premda je MIPRO s radom započeo 20. svibnja svečanost otvorenja održana je 22. svibnja. Otvorenim ga je proglasio obnašatelj dužnosti župana Primorsko-goranske županije Vidoje Vujić - izaslanik visokog pokrovitelja skupa predsjednika Republike dr. sc. Ive Josipovića.

Tom su se prigodom sudionicima obratili predsjednik MIPRO-a Vedran Mornar, koji se nostalgичno prisjetio ne tako davnih vremena kada je mikroprocesor bio veličine putnog kofera, te gradonačelnik Opatije Ivan Dujmić, izaslanik gradonačelnika Rijeke Vojka Obersnela - Željko Jurić, izaslanik predsjednika Uprave Končar Elektroindustrije Stjepan Car, član Uprave THT-a

Božo Poldrugač, predsjednica Ericsson Nikola Tesla Gordana Kovačević, načelnik Sektora elektroničkih komunikacija i pošte Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture Krešo Antolović i zamjenik generalnog direktora Glavne uprave za komunikacijske mreže, sa držaje i tehnologije Europske komisije Zoran Staničić.

- *Korištenje interneta u Hrvatskoj zaostaje za njegovim korištenjem u EU-u, a zaostaje upotreba širokopoljnog pristupa. Primjerice, samo 17 posto hrvatskih građana naručuje usluge preko interneta, dok ih to u EU-u čini 43 posto*, poručio je Z. Staničić te naglasio da će Hrvatska ulaskom u EU biti u prigodi koristiti sredstva EU fondova i u tom području.

K. Antolović se posebno osvrnuo na pripremu izrade okvirnih nacionalnih programa za razvoj širokopoljne infrastrukture u onim područjima gdje ne postoji komercijalni interes za takva ulaganja. Budući da je Ugovor potpisan, očekuje da bi ti programi trebali biti gotovi do kraja godine.

Na svečanosti su dodijeljene povelje MIPRO zaslužnom pojedincu Edvardu Sternadu iz Ljubljane i zaslužnom skupnom članu IB - PROCADD. Povelju *Friend of MIPRO* zaslužila je Marijana Vidas Bubanja iz Beograda, a nagrađeni su i autori tri najbolja rada te tri najbolja studentska rada.

Na ovogodišnjem skupu MIPRO 2013, HEP je bio sponzor, donator i sudionik. Naime, kao i svake godine, HEP-ovi stručnjaci održali su seminar "Informacijska i komunikacijska tehnologija u elektroprirednoj djelatnosti".

Internet - tehnološki temelj bez kojeg društvo više ne može funkcionirati

Nakon svečanog otvorenja, MIPRO skup je nastavljen plenarnom raspravom o temi "Internet - jučer, danas, sutra", uz sudjelovanje i posebnog gosta Morley Winograda. On je najavljen kao američki ICT guru - član Clintonove administracije i ideolog Y nara-

štaja i slobodnog interneta. Raspravljalo se o slobodnom internetu, ingerencijama države nad ICT infrastrukturom, kao i o utjecaju interneta na obrazovanje. U raspravi je naglašeno da je internet tehnološki temelj bez kojeg društvo više ne može funkcionirati i da, s malim ulaganjima u tom području, svatko može ostvariti svoju ideju kao inovaciju.

Osim M. Winograda, u raspravi su sudjelovali Slavko Vidović - direktor tvrtke Infodom, Božidar Poldrugač - član uprave T-HT-a i Ivan Vidaković - direktor Microsoft Hrvatska.

- *Važan je bio događaj 1996., kada se odustalo od zamisli o oporezivanju interneta, a država je njegovo uređivanje i funkcioniranje prepustila međunarodnim organizacijama*, podsjetio je M. Winograd na početke interneta u SAD-u te zaključio da je, zahvaljujući tomu, SAD stvorio platformu koja je rezultirala razvojem danas velikih i poznatih kompanija, poput Googlea i Facebooka.

M. Winograd budućnost interneta vidi u njegovoj mobilnosti i integritetu u ljudske živote, što će rezultirati golemim ekonomskim mogućnostima.

S. Vidović je poručio da će budućnost interneta definitivno biti u njegovoj virtualizaciji te izložio ključno pitanje: kako raspoložemo našim vremenom, odnosno *pojede* li nam ga ili nam internet omogućuje da ga pametno uložimo?

- *Američka vizija temelji se na ideji stvaranja platforme za razvoj i prepuštanje tvrtkama da rade svoj posao. Europska vizija, pak, temelji se na standardizaciji, što je također iznimno važan aspekt razvoja*, zaključio je S. Vidović.

Internet mijenja svijet kroz ushićenje, zlouporabu i stabilizaciju

B. Poldrugač je rekao da razvoj pristupnih tehnologija u bitnom određuje stupanj implementacije tehnologije te napomenuo da je trend u svijetu napuštanje



MIPRO 2013 je okupio više od tisuću sudionika iz tridesetak zemalja

Prigodnim obraćanjem sudionicima MIPRO-a, njegov predsjednik Vedran Mornar nostalgичno se prisjetio ne tako davnih vremena kada je mikroprocesor bio veličine putnog kofera



vertikalne arhitekture i okretanje virtualizaciji te distribuciji resursa.

- *Internet je ključan, a upravo zbog toga treba razvijati protokole. On ubrzava evoluciju i dovodi do revolucionarnih učinaka*, rekao je B. Poldrugač, spomenuvši HT-ov projekt *Terastream*, kao koncept konvergencije optičkog pristupa i naprednih mrežnih tehnologija.

I. Vidaković svoju je viziju interneta ponudio tvrdnjom da je on *agent* promjene koji svijet mijenja kroz tri faze - ushićenje, zlouporabu i stabilizaciju, ocijenivši:

- *Danas je internet u fazi zlouporabe, u kojoj su glavna pitanja vezana za sigurnost i privatnost. U budućnosti ćemo se prema njemu odnositi kao što se danas odnosimo prema vodi ili električnoj energiji i bit će dio infrastrukture bez koje se više neće živjeti.*

Pritom je zaključio da se glavni trendovi danas događaju upravo zahvaljujući internetu, naglasivši kako je iznimno važno biti svjestan svih promjena za sudjelovanje, koje nam omogućuje nova tehnologija, jer će u protivnom to biti zastrašujuće. Na kraju svoj izlaganja je zaključio:

- *Određene promjene nam se ne moraju sviđati, ali ih moramo naučiti prihvaćati pa je potrebno temeljito promijeniti visokoškolsko obrazovanje, usredotočiti se na ono što je dobro za Hrvatsku te promijeniti sustav vrijednosti. Ako to uspijemo, onda nije bitno što će se dogoditi u budućnosti, jer ćemo se znati nositi s tim promjenama i znati odabrati prioritete.*

Konferencija *Digital Agenda for Europe*

U okviru MIPRO-a 2013, u organizaciji Vlade Republike Hrvatske, Ministarstva uprave i Povjerenstva za koordinaciju informatizacije javnog sektora i u suradnji s Europskom komisijom, 23. svibnja održana je konferencija "Digital Agenda for Europe - Going Local". Njen je cilj bilo promicanje inicijative Europske komisije *Digital Agenda for Europe*, koja potiče sveobuhvatnu primjenu digitalne tehnologije i jedna je od sedam ključnih inicijativa Strategije Europa 2020.

Otvarajući Konferenciju, ministar uprave Arsen Bauk naglasio je da informatizacija javne uprave prvenstveno znači pružanja bolje, brže i učinkovitije usluge građanima, ali i povećanje transparentnosti države.

- *Sve što je na internetu, što je javno dostupno i što se može kontrolirati je dobro i za građane i za upravu*, rekao je A. Bauk te izdvojio prvo povezivanje registra Matice umrlih s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje.

Izložio je primjer liječnika koji su nakon toga iz proračuna prestali dobivati takozvane glavarine za pacijente koji su preminuli prije nekog vremena, dodajući da je drugi korak bilo povezivanje Matice umrlih s

Hrvatskim zavodom za mirovinsko osiguranje, čime je prestalo isplaćivanje mirovina umrlim osobama.

Drugi aspekt informatizacije javne uprave je povećanje transparentnosti. Hrvatski sabor je ove je godine donio Zakon o pravu na pristup informacijama, u kojem se tijela javne vlasti obvezuju na objavu određenih podataka na internetu.

- *Zakonom o financiranju političkih stranaka i izborne promidžbe također je definirano da se zbog veće transparentnosti neke stvari moraju objaviti na internetu, što još nije savršeno, ali idemo u dobrom smjeru*, poručio je A. Bauk.

Ocijenjujući da se javnom dostupnošću informacija bitno smanjuje prostor za bilo kakve zlouporabe sustava naglasio je:

- *Ovakve konferencije su dobra prigoda da se vidi što se radi u pojedinoj sredini i kako se to može primijeniti na druge. Mi idemo dalje, još koji korak naprijed i uskoro će se vidjeti rezultati.*

Digital Agenda - jedan od sedam stupova za izlazak Europe iz krize

U pozdravnom obraćanju, pomoćnik ministra Uprave za e-Hrvatsku Darko Parić objasnio je da je ideja ove Konferencije da se sve smjernice *Digital Agende* spuste na lokalnu razinu i lokalnu samoupravu te da se, u suradnji s Vladom Republike Hrvatske, pokušaju ukloniti postojeće prepreke, ali i napraviti novi iskoraci. O tomu je rekao:

- *Ova Vlada od početka njena rada daje veliki prioritet informatizaciji države, državne uprave i lokalne samouprave, prepoznavši potrebu velikih zahvata u tom segmentu. Važan je projekt e-Građanin, kojim će hrvatski građani prvi puta moći sustavno pristupiti različitim on-line uslugama tijela državne uprave.*

Zamjenik glavnog direktora Glavne uprave za komunikacijske mreže, sadržaje i tehnologiju Europske komisije Zoran Stanić naglasio je da je Europska komisija u Strategiji Europa 2020 jasno definirala sedam stupova je i *Digital Agenda*, kojom je definirano da su informacijsko-komunikacijske tehnologije ključni element za omogućavanje društvenog i ekonomskog razvoja Europske unije, a time i Hrvatske.

- *Očekujemo da ćemo danas razgovarati o prilikama za Hrvatsku u ovom području, ali i izazovima s kojima se suočava za njihovo rješavanje. Veliki je napredak Republike Hrvatske u informatizaciji javne uprave*, ocijenio je Z. Stanić.

U prvome dijelu Konferencije govorilo se o smjernicama Europske komisije i razvoju širokopojsnog pristupa u Hrvatskoj. Z. Stanić predstavio je smjernice

te govorio o upotrebi strukturalnih fondova u ICT sektoru, a predsjednik Vijeća Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije Dražen Lalić o tržištu elektroničkih komunikacija. D. Parić je predstavio Projekt državne optike i digitalnog *šampiona*, a o primjeni informacijsko-komunikacijskih tehnologija na lokalnoj razini, kao primjerima dobre prakse, govorili su V. Vujić, gradonačelnik Grada Rijeke Vojko Obersnel te zamjenik gradonačelnika Krka Čedomir Miler.

U drugom dijelu Konferencije, Vladin projekt e-Građani predstavili su Tomislav Vračić - načelnik Sektora za infrastrukturu u Ministarstvu uprave i Tomislav Korman - voditelj Odjela za on-line komunikaciju Službe za odnose s javnošću Vlade Republike Hrvatske. Taj je Projekt pokrenut s ciljem približavanja javne uprave građanima, a obuhvaća središnji državni portal (sustava gov.hr), koji će unaprijediti i poboljšati način pružanja informacija javnosti te objediniti informacije i sadržaje svih internetskih stranica tijela državne uprave. U prvoj fazi integrirat će se informacije s portala vlada.hr i mojauprava.hr, a nakon toga i stranice svih ostalih tijela državne uprave. Potom, Nacionalni identifikacijski i autentifikacijski sustav (NIAS), koji je provjeren tijekom 2012. godine, omogućit će siguran i povjerljiv pristup osobnim podacima građana i elektroničkim uslugama u različitim informacijskim sustavima javne uprave. U okviru Sustava osobnog korisničkog pristupa, korištenjem internetskog sustava, omogućit će se osobni pristup svakog građanina osobnim informacijama i porukama iz javne uprave.

O projektu e-Upisa u škole i na visoka učilišta govorili su ravnatelj Hrvatske akademske i istraživačke mreže CAR-net Zvonimir Stanić i prof.dr.sc. Vedran Mornar sa zagrebačkog FER-a, a o e-Zdravstvu za e-Pacijente zamjenica ravnatelja HZZO-a za informatiku Tatjana Prenda Trupeć.

Konferencija je završila *okruglim stolom* o tomu što Hrvatska donosi EU-u i što može očekivati od članstva u EU-u u području informacijsko-komunikacijske tehnologije? Osim D. Parića, sudjelovali su Vanja Škorić iz GONG-a, G. Kovačević i predsjednik Uprave VIPnet-a Mladen Pejković - kao predstavnici Hrvatske udruge poslodavaca, gradonačelnik Rijeke i predsjednik Udruge gradova i općina V. Obersnel te predsjednik MIPRO-a, prof.dr.sc. V. Mornar.

Prateći događaj ovogodišnjeg MIPRO-a bila je izložba "Tehnološki vremeplov", postavljena u Umjetničkom paviljonu "Juraj Šporer" u Opatiji, a prikazala je nastajanje MIPRO-a i kronologiju njegovog razvoja tijekom 35 godina održavanja skupa u Opatiji. Postavljeni su i izložci o povijesti električne energije u Rijeci i njenoj okolini.

MIPRO je mjesto okupljanja gospodarstva, obrazovanja, znanosti i uprave, mjesto na kojemu govori struka, gdje zajedno nastupaju na tržištu ljuti suparnici i ovdje odmjeravaju svoje kompetencije, poručio je predsjednik Organizacijskog odbora MIPRO-a Petar Biljanović



Sudionici plenarne rasprave o internetu - jučer, danas, sutra, na kojoj je sudjelovao i posebni gost Morley Winograd (drugi s lijeva), najavljen kao američki ICT guru - član Clintonove administracije i ideolog Y naraštaja i slobodnog interneta



OBNOVLJENE POSLOVNE ZGRADE
PRIJENOSNOG PODRUČJA SPLIT,
ISHODEN ENERGETSKI CERTIFIKAT,
SLIJEDI UVOĐENJE ISGE-a

Marica Žanetić Malenica

Splitsko prijenosno sjedište u novom ruhu

Obnovljena poslovna zgrada PrP-a Split bila je prva u HEP OPS-u s ishodnim energetske certifikatom i druga u HEP grupi, a u sve objekte kojima upravlja splitsko Prijenosno područje uvest će informacijski sustav za sustavno gospodarenje energijom

HEP OPS d.o.o., odnosno HOPS d.o.o. pa i njegovu Prijenosno područje Split uvelike se pripremaju za novu organizaciju 1. srpnja 2013. Ne komentirajući ovom prigodom razdiobu imovine, financijsko i knjigovodstveno izdvajanje, postojeća postrojenja i kadar, donosimo priču o novom *ruhu* poslovnih zgrada PrP-a Split u Ulici Ljudevita Posavskog u središtu Splita. Naime, PrP Split ima dvije poslovne zgrade, od kojih je prva izgrađena tridesetih, a druga šezdesetih godina prošlog stoljeća. Na starijoj zgradi bilo je nužno obnoviti dotrajalo krovšte te derutan i neprimjeren izgled pročelja s mnogobrojnim vanjskim jedinicama klimatizacijskog *split* sustava.

Sanaciju drvenog krovšta (nova konstrukcija, hidro i toplinska izolacija, novi pokrov od glinenog crijeva) obavila je imotska tvrtka Temp-Ingrad i to od srpnja do rujna prošle godine.

Toplinska izolacija pročelja prema ETICS sustavu

Potom je u listopadu prošle godine započela sanacija pročelja obje zgrade i ravne krovne terase one *mlađe*, što je bilo završeno krajem siječnja o.g.

Tvrtka Velkom iz Kalnika izvela je toplinsku izolaciju pročelja prema sustavu ETICS (*External Thermal Insulation Composite System*), koji se, sukladno hrvatskim normama (HRN EN 13499 i HRN EN 13500), sastoji od tvorničkih proizvoda kao cjeline, s tim da se sve njegove komponente odabiru ovisno o specifičnosti sustava i podloge.

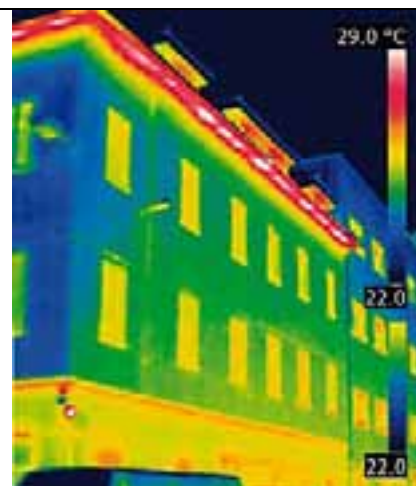
Istodobno je suvremenim i najučinkovitijim TPO-membranskim sustavom na ravnoj krovnoj terasi novije zgrade ugrađena hidroizolacija, a na obje su zgrade stari drveni prozori zamijenjeni PVC prozorima, ugrađena Alu-stolarija te novi oluci. Na obnovljenom drvenom krovštu instaliran je novi sustav za zaštitu od munje, povezan s novim uzemljačkim sustavom.

Cjelokupnu obnovu poslovnih zgrada koordinirao je, proveo i nadzirao Vladimir Laptoš iz Odjela zamjena i rekonstrukcija PrP-a Split, uz potporu i razumijevanje tadašnjeg direktora Marija Gudelja te sadašnjega Zlatka Viskovića.

Uskoro će biti završen projekt klimatizacije, premda se s prvom fazom VRF klimatizacijskog sustava grijanja i hlađenja uredskih prostora zgrada započelo prije obnove pročelja. S drugom fazom se kasni, jer je njen početak (postavljanje vanjske i unutrašnjih jedinica) odgodio žalbeni postupak javne nabave.

B kategorija umakla za dlaku

Nakon završene obnove krovšta i pročelja, uslijedio je energetske pregled i ishođenje energetske certifi-



Termografska snimka jugoistočnog pročelja

kata, sukladno Pravilniku o energetske pregledima građevina i energetske certifikiranju zgrada (NN 81/12), kojim je propisano da ga moraju ishoditi sve zgrade javne namjene i obvezno javno izložiti u prostoru zgrade.

Energetske pregled obavili su profesori Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje i Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu, pod vodstvom prof. dr. sc. Lovre Krstulovića - Opare. Rezultat energetske pregleda, uz termografske snimke svih vanjskih zidova i krovšta, te analize svih parametara dodjela je energetske certifikata C kategorije. Najbolja za takve vrste građevina B kategorija, zbog sitnih je nedostataka na poslovnim zgradama PrP-a Split *umakla za dlaku*.

Poslovna zgrada PrP-a Split je prva zgrada u HEP OPS-u, odnosno HOPS-u, a druga u HEP grupi s ishodnim energetske certifikatom, koji vrijedi deset godina.

Mladen Alajbeg, zadužen za zaštitu na radu, zaštitu od požara i upravljanje okolišem, Certifikat je ponosno izložio u predvorju stare zgrade, gdje je službeni ulaz u PrP Split.

Nakon ishođenja energetske certifikata, PrP Split će u sve objekte kojima upravlja uvesti informacijski sustav za sustavno gospodarenje energijom ISGE, prema Programu Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP), za manju potrošnju energije te veće financijske uštede.



Dvije poslovne zgrade PrP-a Split - prije i...



...nakon obnove

REKONSTRUKCIJA TS 110/35 kV
KAŠTELA

Marica Žanetić Malenica

Pomlađivanje nakon četiri desetljeća rada



Formiranje prekidača

Još krajem 2011. dobivena je potvrda Glavnog projekta, početkom rujna 2012. započela je prva faza, dok se završna faza rekonstrukcije i dobivanje uporabne dozvole planira za kraj 2014. godine

Transformatorska stanica 110/35 kV Kaštela izvedena je s vanjskim postrojenjem 110 kV, koji čine dva glavna sabirnička sustava, devet aktivnih polja i tri rezervna polja, te unutrašnjim postrojenjem 35 kV. U pogonu je od 1973., a 1994. je uvedena u sustav daljinskog vođenja daljinskom stanicom 803T. Njome se upravlja iz MC Vrboran i od tada je bez stalne posade. Napaja domaćinstva i industrijska postrojenja na tom području, a iz nje se električnom energijom opskrbljuju i veliki potrošači - Cemex Hrvatska i Adria čelik. TS Kaštela istodobno predstavlja čvrstu pojuu točku za napajanje grada Splita.

Nagrada za radni staž osuvremenjivanje

Zbog njene velike važnosti, kao i otežanog održavanja (pneumatskih prekidača proizvodnje BBC, za

koje više nema rezervnih dijelova te pneumatskih pogona rastavljača i kompresorskog postrojenja), odlučeno je da se TS Kaštela, umjesto *jubilarnе nagrade* za četiri desetljetni *radni staž*, *nagradi* modernizacijom za prilagodbu novim zahtjevima u elektroenergetskim postrojenjima. Zbog financijske i tehničke složenosti zahvata, rekonstrukcija će se provoditi u više faza.

Još krajem 2011. dobivena je potvrda Glavnog projekta, a početkom rujna 2012. započela je prva faza, koja je uključivala zamjenu dijela primarne i sekundarne opreme u 110 kV postrojenju. Polje =E11(TR4), koje služi za napajanje Adria čelika, u cijelosti je rekonstruirano i pušteno u pogon 1. prosinca prošle godine.

Ugovoreni elektromontažni i građevinski radovi odnosili su se na zamjenu šest prekidača i šest pogona rastavljača u transformatorskim poljima. Ugrađeni su prekidači tipa ABB 145D1/B i pogoni rastavljača tipa Hapam MT 100. Osim spomenute opreme, samo u polju =E11(TR4) ugrađeni su



Radovi u transformatorskom polju 2 za zamjenu prekidača i pogona rastavljača



Ugrađeni prekidač tipa ABB-a LTP145D

još i: odvodnici prenapona (Siemens); kombinirani mjerni transformatori (Končar); nova oprema u upravljačkom ormaru polja; novi ormar upravljanja i zaštite, s tim da je upravljanje poljem provedeno preko staničnog računala.

Nakon obavljenih internih tehničkih pregleda, u sva polja pušten je napon.

Izvođač radova bila je tvrtka Končar - Montažni inženjering sa splitskom tvrtkom Inero kao podizvođačem.

Glavni nadzorni inženjer i nadzorni inženjer za elektromontažne radove bio je Filip Plećaš, nadzorni inženjer za građevinske radove Mijo Tadinac (oba iz Odjela za zamjene i rekonstrukcije), dok je sve poslove koordinirao Matko Utrobičić - rukovoditelj Službe za upravljanje područnom mrežom. U sljedećoj fazi obnove planirana je cjelokupna rekonstrukcija dva transformatorska i dva vodna polja, kao i ugradnja novog AC/DC razvoda. Završna faza rekonstrukcije i dobivanje uporabne dozvole planirani su za kraj 2014. godine.

NESVAKIDAŠNJA REKONSTRUKCIJA
TS MIKULIĆI U ELEKTRI ZAGREB

Ivana Brnada

Nova trafostanica zamijenila staru u jednom (radnom) danu



Nakon što je uklonjen
- dio po dio stare TS...

Budući da za izgradnju novog objekta nije bilo moguće ishoditi lokaciju, zamjena stare transformatorske stanice novom bila je jedina provediva opcija

U Elektri Zagreb, na lokaciji Mikulići 22, u samo jednom danu uspješno je obavljena rekonstrukcija transformatorske stanice, tipa VTB 12-630 RK, opremljene srednjonaponskim razvodom tipa MAGNEFIX MD 4, niskonaponskim razvodom sa sedam polja te transformatorom snage 630 kVA. Kako kapacitet postojeće TS Mikulići u istoimenom zagrebačkom naselju u podsljemenskoj zoni, s iznimno propulzivnim procesom urbanizacije, nije mogao zadovoljiti rastuće potrebe za električnom energijom, ona je zamijenjena novom - TS 1175 Mikulići 22. Zbog dotrajalosti opreme stare

Zaposlenici Odjela za održavanje transformatorskih stanica Elektre Zagreb: Zlatko Sviličić, Ivica Banić, Božo Rumbočić i Šime Petrov brzo su i s(p)retno, uz kooperantske tvrtke, zamijenili staro za novo



... postavlja se građevinski dio nove TS koja je
toga dana već u 18 sati puštena u pogon

trafostanice, izgrađene 1976., te ograničenja takvog tipa trafostanica, kao i loših naponskih okolnosti na spomenutom području - izgradnja nove bila je nužna. No, budući da za izgradnju nije bilo moguće ishoditi lokaciju, zamjena je bila jedina provediva opcija.

Zahtjevna rekonstrukcija

Nakon što je uklonjena stara TS, na toj je lokaciji postavljena nova kabelska TS tipa KTS 24-1000, s pripadajućom opremom, srednjonaponskim razvodom tipa VDA 24-2VT, niskonaponskim sklopnim blokom tipa 1 NBO-10-KS-1 600 te transformatorom snage 1 000 kVA. Važno je da su tom rekonstrukcijom stvorene pretpostavke i za prelazak na 20 kV napon.

Rekonstrukcija je obuhvaćala proširenje temelja (iskopa), postavljanje građevinskog dijela nove TS i ugrad-

nju transformatora. Početak radova bio je terminski prilagođen vremenskim okolnostima, a ovaj zahtjevan i nesvakidašnji posao završen je tijekom jednog radnog dana. Tako je 20. ožujka o.g. već u 18 sati, nova TS Mikulići puštena u pogon.

Zamjenu su izveli zaposlenici Službe za održavanje Elektre Zagreb, odnosno Odjel za održavanje kabelskih vodova i Odjel za održavanje transformatorskih stanica te kooperantske tvrtke: Gradinginvest, Vest Izradnja i Cobra trans. Budući da je TS Mikulići smještena neposredno uz prometnicu, radove su koordinirali zaposlenici Autoparka koji su, u suradnji s Hrvatskim cestama, ishodili postavljanje privremene prometne signalizacije na mjestu njihova izvođenja.

Zamjena - pokazatelj racionalnog gospodarenja

Valja naglasiti da je zamjena TS, sukladno potrebama određenog područja, primjer racionalnog gospodarenja energetske infrastrukturom. Naime, građevinski dio ove TS, zajedno s razvodom i transformatorom, bit će montirani u Dugom Selu, gdje će nastaviti svoju zadaću - osiguravanje pouzdane opskrbe kupaca električnom energijom.

Zbrinjavanje i sanacija starih betonskih kućišta TS 10(20)/0,4 kV u Elektri Zagreb provodi se od 2008. godine i, kao takve, ugrađuju se na nove lokacije s manjim energetske potrebama. Ostvarenjem takvih projekata sustavno je planiran slijed aktivnosti, čiji su rezultati financijski, energetski ali i ekološki *benefiti*.

VJEŽBA GAŠENJA POŽARA, EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA TE VJEŽBA POČETNOG GAŠENJA POŽARA U POSLOVNOJ ZGRADI PRIJENOSNOG PODRUČJA ZAGREB, NA LOKACIJI MREŽNOG CENTRA ŽERJAVINEC

Potvrđena osposobljenost

Vježbom gašenja požara, evakuacije i spašavanja te vježbom početnog gašenja požara u poslovnoj zgradi Prijenosnog područja Zagreb, na lokaciji Mrežnog centra Žerjavinec, 17. lipnja o.g. provjerena je funkcionalnost operativnog plana alarmiranja i gašenja požara, plana evakuacije i spašavanja te plana postupanja u slučaju onečišćenja okoliša. Jednako tako, provjerena je osposobljenost rukovoditelja i voditelja gašenja požara i evakuacije, zaposlenika u rukovanju protupožarnom opremom i njihova osposobljenost za spašavanje i pružanje prve pomoći.

Uz direktora PrP-a Zagreb mr.sc. Dragutina Mihalica kao inicijatora, sudionici vježbe su bili zaposlenici Prijenosnog područja Zagreb, pripadnici Javne vatrogasne postrojbe Žitnjak i Dubrava, ekipa Zavoda za hitnu medicinsku pomoć i Policijske postaje Sesvete, a prisustvovao je i glavni zapovjednik Javne vatrogasne postrojbe Zagreba Mladen Malčić.

Brza i primjerena reakcija na moguću opasnost potvrdila je funkcionalnost operativnih planova te spremnost i kompetentnost svih sudionika vježbe u slučaju iznenadnog požara.

Puno dima,
ali (više) nema vatre



Nakon dojava o požaru u juturnjim satima, ubrzo stižu vatrogasci



Ljudima se pruža prva pomoć



Skok na sigurno (i mekano), iz ugroženog prostora



Sudionici vježbe: zaposlenici PrP-a Zagreb, pripadnici Javne vatrogasne postrojbe Žitnjak i Dubrava, ekipa Zavoda za hitnu medicinsku pomoć i Policijske postaje Sesvete

JAVNA VJEŽBA GAŠENJA POŽARA,
EVAKUACIJE I SPAŠAVANJA U TE PLOMIN

Svi sudionici izvrsno uvježbani



Uz angažman Operativnog stručnog Stožera Pogona TE Plomin, požar gase labinski vatrogasci

Zapalila se transportna traka s presipnim tornjem koja prevozi ugljen na odlagalištu ugljena TE Plomin i, nakon dojave, ubrzo stižu tri vozila Javne vatrogasne postrojbe Labin

Na lokaciji TE Plomin, 23. svibnja o.g. javnom je vježbom gašenja požara, evakuacije i spašavanja provedeno teoretsko i praktično osposobljavanje, usavršavanje i povezivanje interventnih grupa u tom Pogonu, kao uvježbavanje za brzu i primjerenu intervenciju u slučaju izvanrednih okolnosti.

Toga jutra, naime, na odlagalištu ugljena TE Plomin se zapalila transportna traka s presipnim tornjem koja prevozi ugljen, uz opasnost da se požar proširi na skladište tehničkih plinova i spremnika ekstra lakog loživog ulja i upravljačke zgrade dopreme ugljena s posadom, ali i opasnost izlivanja u kanal Boljuncića,

a potom u more. Odmah se poziva Operativni stručni stožer pogona TE Plomin te dojavljuje Javnoj vatrogasnoj postrojbi Labin. Prema nalogu direktora Pogona - rukovoditelja Stožera, rukovoditelj smjene telefonom izvješćuje Područni ured za zaštitu i spašavanje Pazin o prvim prikupljenim podacima o događaju. Angažira se i interventna ekipa, postavlja uljna brana preko kanala Boljuncića, zatvaraju ispusti na lamelarnoj taložnici te se formira ekipa za pružanje prve pomoći. Obavljaju se pripreme za prihvati i upis evakuiranih osoba i, prema potrebi, njihovo odvođenje u sklonište u slučaju ugroza od dima.

Četiri vatrogasca TE Plomin s jednim vozilom, osam vatrogasaca labinske vatrogasne s tri vozila, ekipa prve pomoći te Policijska postrojba Labin s jednim vozilom i dva policajca za osiguranje ugroženog mjesta - brzo i uvježbano odradili su svoj dio posla te su vatrogasni zapovjednik i Operativni stožer TE Plomin proglasili vježbu završenom.

Analizom svih postupaka, ocijenjeno je da je vježba uspješno provedena i da su, s obzirom na redovne interne vježbe u TE Plomin, svi sudionici izvrsno uvježbani.

Izvornik: Državna uprava za zaštitu i spašavanje



Otklanja se opasnost širenja požara na skladište tehničkih plinova i spremnika ekstra lakog loživog ulja



Sudionici javne vježbe potvrdili su uvježbanost u slučaju izvanrednih okolnosti



Iz upravljačke zgrade dopreme ugljena evakuira se posada



Intervenira ekipa za pružanje prve pomoći

VJEŽBA SPAŠAVANJA I EVAKUACIJE U
POGONU SAMOBOR

Tomislav Šnidarić

Ljudi zbrinuti, prostor osiguran, sumnja otklonjena



Nakon dojave o papirnoj vrećici sumnjiva sadržaja, službenici u blagajničkoj dvorani je pozlilo



Stigla je Protueksplozijska služba MUP-a i saslušala informacije

U blagajničkoj dvorani Pogona Samobor Elektre Zagreb, 21. svibnja o.g. uočena je papirnata vrećica nepoznatog sadržaja...odmah su evakuirani ljudi i ispražnjen cijeli taj prostor... službenici je zbog straha pozlilo pa ju kolege, do dolaska ekipe hitne pomoći, na nosilima iznose na sigurno...ubrzo stižu vatrogasci i policija...policija odmah blokira pristup, preusmjeravajući promet...nakon potpunog osiguranja mjesta, stiže Protueksplozijska služba MUP-a...obučeni pripadnici Službe oprezno ispituju sadržaj

sumnjive vrećice...ispitivanje pokazuje da je riječ o bezopasnom predmetu... ubrzo je zaposlenicima dopušteno vratiti se u prostor i nastaviti posao.

Na sreću, bila je to vježba spašavanja i evakuacije dijela zaposlenih i stranaka, provedena s ciljem provjere kvalitete i stupnja funkcionalnosti operativnog plana u slučaju opasnosti te osposobljenosti zaposlenika i rukovoditelja Pogona Samobor u takvim okolnostima. Sukladno zakonskoj obvezi, odnosno odredbama Zakona o zaštiti na radu te tri podzakonska akta, ta-

kve vježbe održavaju se svake dvije godine. Uspješno je provedena u suradnji s Policijskom postajom Samobor, Hitnom medicinskom pomoći, Javnom vatrogasnom postajom Samobor te Protueksplozijskom službom MUP-a. Zahvaljujući dobroj pripremi i koordinaciji, trajala je samo 40 minuta.

U Elektri Zagreb vježba spašavanja i evakuacije provedena je i u pogonu Velika Gorica, u srpnju je na redu Pogon Sveti Ivan Zelina, a nakon ljeta i ostali pogoni.



Ispitivanjem je ustanovljeno da je vrećica bezopasna



Vatrogasci su u stanju pripravnosti



Sudionici vježbe u Pogonu Samobor odradili su provjeru profesionalno, sigurno i brzo

UZ SVJETSKI DAN VJETRA

Naši vjetroljupci uz vjetroelektranu Jelinak

Počevši od 2007. godine u Europi, odnosno 2009. u Svijetu, svakog 15. lipnja obilježava se Svjetski dan vjetra. Cilj je što bolje upoznati prednosti iskorištavanja energije vjetra i načine rada vjetroagregata te poticati korištenje energije vjetra kao *zelenog* izvora energije.

Sa snagom 30 MW, najveća u Splitsko-dalmatinskoj županiji i jedna od najvećih u Hrvatskoj

U Dalmaciji, koja je *udomila* najviše megavata instalirane snage u vjetroelektranama, ovogodišnji Svjetski dan vjetra obilježen je 17. lipnja na lokaciji novoizgrađene vjetroelektrane Jelinak na istoimenom brdu u zaleđu Trogira. Puštena u rad u siječnju o.g., nakon skoro desetogodišnje pripreme faze, ovo je prvi vjetropark u Hrvatskoj u vlasništvu španjolske multinacionalne kompanije *Acciona Energia*, koja ima operativne projekte u 14 zemalja te projekte u razvoju u još pet zemalja.

Vjetroelektrana Jelinak, snage 30 MW, najveća je vjetroelektrana smještena u Splitsko-dalmatinskoj županiji i jedna je od najvećih u Hrvatskoj. Čini ju 20 vjetroturbina, snage 1,5 MW.

Domaćin ovogodišnjeg obilježavanja Svjetskog dana vjetra - direktor vjetroelektrane Jelinak Mirko Tunjić, upoznao je tridesetak okupljenih investitora u vjetroenergiju i ostale zagovornike korištenja tog obnovljivog

izvora energije s temeljnim tehničkim pokazateljima. Spomenimo da je pri proizvodnji opreme i izgradnji vjetroelektrane Jelinak, vrijedne 50 milijuna eura, udjel domaće industrije bio 60 posto.

U suradnji s HEP Operatorom prijenosnog sustava (HEP OPS) i njegovim Prijenosnim područjem Split, izgrađeno je i oklopno postrojenje TS 12/110 kV Jelinak te rekonstruiran dalekovod Jelinak - Trogir, o čemu je okupljene *vjetroljupce* izvijestio direktor PrP-a Split Zlatko Visković.

Vjetroelektrana Jelinak ima šest zaposlenika koji obavljaju poslove planiranja, nadzora i održavanja u tri smjene, a pod nadzorom je Dispečerskog centra u Pamploni (Španjolska), koji nadzire proizvodnju snage 6 000 MW u vjetroelektranama i drugim obnovljivim izvorima tvrtke *Acciona Energia* diljem svijeta. Ta tvrtka već priprema prostorno-plansku dokumentaciju za još dva vjetroparka u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Prvi je Opor, snage 30 MW, koji će biti smješten desetak kilometara istočno od vjetroelektrane Jelinak, a drugi je Boraja, snage 53 MW, s lokacijom pet kilometara sjevernije.

Što će biti kada iskoristimo dopuštenu kvotu od 400 MW?

Marko Lovrić - pomoćnik direktora HEP OPS-a, upoznao je sudionike ovog događaja s problematikom

Marica Žanetić Malenica

priključaka na prijenosnu mrežu te komentirao kvotu od 400 MW i mogućnosti njenog povećanja, s obzirom na tehničke, regulatorne i financijske uvjete.

Do sada je u Hrvatskoj instalirano 125 vjetroagregata, ukupne snage od 209 MW, a do kraja ove godine u pogonu se očekuje njih još 37, što će iznositi približno 300 MW instalirane snage. Proizvodit će prosječno godišnje 750 GWh, što pokriva približno četiri posto potrošnje električne energije u Hrvatskoj, odnosno potrošnju u Zadarskoj županiji. Na pitanje što će biti s planovima iz Strategije energetskog razvoja, prema kojima bi do 2020. trebali imati 1 200 MW instalirane snage u OIE, kada se - prema očekivanjima - do kraja 2014. iskoristi dopuštena kvota od 400 MW, M. Lovrić je odgovorio:

- Za povećanje kvote iznad 400 MW potrebno je osigurati dodatnu rezervnu snagu za regulaciju promjenljive proizvodnje vjetroelektrana, što će biti teško iz postojećih proizvodnih objekata. Ta rezervna snaga bi se mogla osigurati iz novih plinskih termoelektrana, koje se planiraju graditi u Hrvatskoj, uz odgovarajuću financijsku odštetu od strane proizvođača vjetroenergije. Kvotu bi trebalo postupno podizati, godišnje po 100 MW, kada se osigura rezerva snage tercijarne regulacije za uravnoteženje hrvatskog elektroenergetskog sustava.

Vjetroelektrana Jelinak pokraj Trogira, za sada je najveći vjetropark u Splitsko-dalmatinskoj županiji



Za njene potrebe izgrađena je TS 12/110 kV Jelinak i rekonstruiran dalekovod Jelinak - Trogir



Direktor vjetroelektrane Jelinak Mirko Tunjić bio je domaćin zagovornicima korištenja vjetra, a direktor PrP-a Split Zlatko Visković okupljene je izvijestio o novoj TS i rekonstruiranom dalekovodu



Pomoćnik direktora HEP OPS-a Marko Lovrić bio je zanimljivi sugovornik novinarima

SJEDNICA IZBORNE SKUPŠTINE UDRUGE
UMIROVLJENIKA HEP-a SLAVONIJE I
BARANJE I PODRUŽNICE OSIJEK

Ljerka Bobalić

Još jedan predsjednički mandat Vinku Vukoviću i Vladimiru Muštranu

Vinko Vuković i Vladimir Muštran ponovno su izabrani predsjednicima Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje, odnosno Podružnice Osijek. Novi dvogodišnji mandat potvrdile su izborne skupštine na sjednicama 7. svibnja (V. Vukoviću) i 29. svibnja o.g. (V. Muštranu).

Promjene lokacija djelatnosti

Danijel Ilić - direktor Elektroslavonije i njegov zamjenik Viktor Klarić tim su prigodama umirovljenike obavijestili o najnovijim promjenama u svim distribucijskim područjima - novom organizacijskom ustroju od 1. ožujka o.g. Odnosno, Elektroslavonija Osijek ponovno postaje regionalni predvodnik svih slavonskih distribucijskih područja, s tim što će obuhvatiti i Elektru Virovitica. Jednako tako, vitalne službe za razvoj i investicije, za vođenje, za održavanje te za mjerenje i obračun funkcionalno su povezane jednim rukovoditeljem tehničkih poslova, kao što je bilo nekada, a ekonomska i pravna služba objedinjene su u Službi za potporne poslove.

Jedna od zanimljivijih novina odnosi se na preseljenje. Sukladno novom statusu HEP Operatora prijenosnog sustava, u Osijeku se Prijenosno područje odvaja od ostalih društava/djelatnosti HEP-a i od proljetos je u cijelosti - sa svim zaposlenicima i mrežnim centrom na adresi Cara Hadrijana 3, a na lokaciji na Zelenom polju i u poslovnoj zgradi na Šetalištu Kardinala Šepera, u oslobođenom prostoru smještena je Elektroslavonija HEP Operatora distribucijskog sustava. Ono što je osobito zanimljivo sve umirovljenike odnosi se na preseljenje Specijalističke ordinacije obiteljske medicine u Dom zdravlja (Park Kralja Petra Krešimira IV. 6) na prvi kat, iznad Laboratorija.

Oživjeti aktivnosti u podružnicama

Iz izvješća V. Vukovića izdvajamo informaciju da Udruga obilježava 14. godišnjicu i trenutno broji 650 članova, uz najavu povećanja broja članova nakon procesa restrukturiranja u HEP-u, kada su ili će biti umirovljeni brojni zaposlenici.

Nakon informacije V. Vukovića o financijskoj potpori HEP-a radu Udruge i njenoj raspodjeli na središnjicu i pet podružnica, poručeno je da slavonsko-baranjski umirovljenici HEP-a planiraju unaprijediti suradnju s drugim umirovljeničkim organizacijama u HEP-u. Osobito će se usredotočiti na oživljavanje aktivnosti u podružnicama koje bi se, kako je naglašeno, trebale više angažirati.

Umirovljenici žele i aktivnu suradnju s rukovodnim tijelima i sindikatima HEP-a, a nastavit će se zalagati za ostvarivanje prava umirovljenika na korištenje objekata za odmor i rekreaciju kojima raspolaže HEP prema povoljnijim uvjetima (cijene, pravodobno obavještanje u HEP Vjesniku, zimsko korištenje), kao i intenzivirati rad na ostvarenju kulturnih i rekreativnih programa. Odlučili su poduprijeti zamisao Zajednice umirovljeničkih udruga HEP-a o informatizaciji Udruge i proširiti ju i na podružnice. Namjera je dopuniti HEP-ove internetske stranice stranicom o Zajednici umirovljeničkih udruga HEP-a, uz redovno ažuriranje aktualnim informacijama.

Solidarna pomoć potrebnima i pomoć članovima preminulog člana Udruge

Kada je riječ o osječkoj Podružnici, V. Muštran je najavio najveći angažman na pružanju solidarne pomoći članovima Udruge (pozitivno je riješeno 23 zahtjeva, a riječ je o osobama teškog zdravstvenog stanja te o

osobama s vrlo malim mirovinama) i pružanje pomoći članovima obitelji preminulog člana Udruge.

- Povjerenstvo za rekreaciju i izlete, odnosno društveno-zabavni život, na čelu s Ljerkom Škarić za naše je umirovljenike organiziralo izlete i susrete naših članova i njihovih obitelji. Tako je u siječnju 2012. godine uspješan bio izlet u Pakrac i Daruvar, u lipnju u Pečuhi i u listopadu u Novi Sad, a ovogodišnjeg travnja imali smo vrlo uspješan trodnevni izlet u Hrvatsko zagorje. Ostvarena je dobra suradnja s osječkim HNK-om i nekolicini naših članova omogućeno je praćenje predstava, kao što su "Pidžama za šestero", "Jalta-Jalta", "Mala Floramye", "Nabucco", "Nikola Šubić Zrinski" ili "Unterstadt", kazao je V. Muštran.

Istodobno, V. Muštran obavještava sve koji su tek otišli u redovnu ili prijevremenu mirovinu da svakog ponedjeljka od 17 sati tajnica Biserka Kozmar boravi u Upravnoj zgradi, gdje se može uplatiti godišnja članarina od 50 kuna, te se mogu iskazati želje i potrebe umirovljenika.



Umirovljenici na sjednici Izborne skupštine Udruge umirovljenika HEP-a Slavonije i Baranje i...



... Podružnice Osijek



Na sjednici Izborne skupštine Podružnice Osijek, Danijel Ilić - direktor Elektroslavonije obavijestio je umirovljenike o najnovijim promjenama u svim distribucijskim područjima - novom organizacijskom ustroju od 1. ožujka o.g.

SILVIO BANKO, NAJSTARIJI UMIROVLJENIK HEP-a
(ELEKTROISTRE PULA)

Ivica Tomić



Prvih sto u radu, zdravlju i veselju

Podignute obje ruke Silvia Banka kao spontani izraz radosti radi susreta - fešte povodom njegova stotog rođendana sa starim prijateljima u krugu Elektroistre, gdje je došao u pratnji sina, također HEP-ovca

Prvih sto godina Silvio Banko proživio je u Štinjanu pokraj Pule, gdje je zakoračio u drugo životno stoljeće i ne misli stati; svjedok je promjena vladavine četiri države i jedne vojne uprave; nepromijenjeni električar Silvio je svojim mlađim kolegama na pragu tek osamdesetih godina - njemu prepoznatljivim živahnim načinom otkrio tajne električarskog zanata

Najstariji HEP-ovac Silvio Banko, rođen 27. svibnja 1913. godine, proslavio je s rodbinom stoti rođendan 27. svibnja 2013. godine, a već 28. svibnja je bio glavni glumac na svečanosti obilježavanja njegova rođendana, koju su u prostoru Elektroistre u Puli organizirali njegovi kolege. Nisu ga zaboravili, premda je kao poslovođa umirovljen davne 1971. godine. Naime, tada je naš slavljnik imao već odraslog sina i kada je pretpostavljene zapitao ima li u Elektroistri posla za mladeg Banka, odgovorili su mu da nema dok netko ne ode u mirovinu. Stoga je Silvio otišao da bi u Elektroistru došao njegov sin Ljubo koji ovih dana, također, odlazi u mirovinu nakon 42 godine radnoga staža. Točno toliko godina naš Silvio uživa u zasluženoj mirovini, a njegovi prijatelji poručuju ljudima iz mirovinskoga fonda da i dalje na njega računaju, jer će poštar još dugo nositi mirovinu u Štinjan. Naime, prvih sto godina je naš Silvio proživio u Štinjanu pokraj Pule, gdje je zakoračio u drugo životno stoljeće i ne misli stati. Svjedok je promjena vladavine četiri države i jedne vojne uprave, ali nepromijenjeni električar Silvio je na proslavi svog stotog rođendana svojim mlađim kolegama na pragu tek osamdesetih godina - njemu prepoznatljivim živahnim načinom otkrio tajne električarskog zanata. Bio je čil i odmoran, kao da prethodne večeri nije do ponoći u svom domu

brojne dogodovštine iz HEP-a prepričavao gradonačelniku Pule, koji mu je došao čestitati rođendan, a potom nastavio *lumpati* s rodbinom i prijateljima, uz sok od jabuke.

Stogodišnjak uređen i radostan poput mladoženje
Oprezni *dečki* iz Elektroistre, na dan zakazane proslave u svojoj tvrtki, otišli su u Štinjan provjeriti u kakvom je stanju slavljnik... Silvio ih je dočekao svježe obrijan, uredno potkresanih brčića, u svečanom odijelu s kravatom i šeširov te cipelama uglancanima poput zrcala - nasmijan i spreman za *feštu*. Uređen poput *mladoženje*, stogodišnjak je, došavši u *krug* Elektroistre, nakon što je okretno izišao iz automobila - podignuo obje ruke i štap u jednoj, radosno pozdravljajući stare prijatelje. Unatoč sto proživljenih godina, S. Banko je iznimno vitalan, bistar i dobra pamćenja. Tek ponekad, kada se odmah ne može sjetiti imena odavno pokojnog kolege, taj simpatični i neobično drag stogodišnjak upre prstom u glavu i s radosnim, širokim osmijehom kaže:

- *Ova moja makina ponekad zapne, ali još uvijek dobro radi.*

Osjećaje ne skriva i s veselim, mladalačkim sjajem u mudrim očima sjeća se mnogih dogodovština i



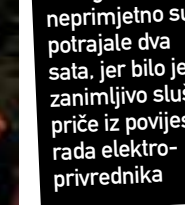
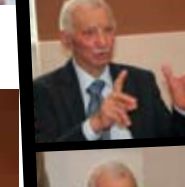
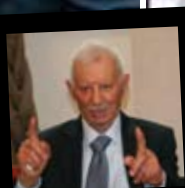
Radost susreta s prijateljima



Prije fešte, Silvio Banko s direktorom Elektroistre Davorom Miškovićem i kolegama



Zdravica dobrodošlice



Dve-tri biside našeg slavljenika neprimjetno su potrajale dva sata, jer bilo je zanimljivo slušati priče iz povijesti rada elektroprivrednika



Rezanje slavljeničke torte uz sina pomagača i podupiratelje



Zajednička snimka sa slavljenikom



List Elektroistre Pula Elektromonter pratio je rad tada još mladog i marljivog brigadir Banka na velikoj studeni

brojnih prijatelja i kolega, uz neizostavnu napomenu "pokojni" za sve one koji su s njim proveli mladost. Njegovi kolege, kojima je uz rođendansku tortu prepričavao događaje, već su odavno u mirovini, a bili su mladići kada ih je Silvio, kao iskusni električar pred umirovljenjem, podučavao zanatu.

Istina, S. Banko ne čuje baš najbolje i zbog toga se ispričavao i nije čuo jesu li svi odobravali njegove još *dvi-tri biside*. Iz svog dugogodišnjeg života ima toliko toga ispričati, ali ne želi biti naporan i dosadan. No, nedvojbeno - svi su sa zanimanjem slušali priče o životnoj mudrosti i čudnoj vitalnosti.

S terena se nije vraćao neobavljena posla pa makar radni dan trajao do ponoći

Iz njegovih sjećanja izdvojimo ona o šefovima Talijanima, jednom dobrom i jednom zločestom, koji su nakon Drugog svjetskog rata otišli u Italiju. Dobro se sjeća i partizana nagle naravi, po zanimanju zidara, za kojega kaže da je došao iz šume i zbog ratnih zasluga postao direktor. Njega su, na svu sreću, premjestili u drugu tvrtku, jer je išamarao jednoga šofera.

- Meni električaru bilo je teško provoditi naloge zidara, komentirao je S. Banko.

Nitko od nazočnih nije imao hrabrosti reći mu da i danas *zidari* vole zapovijedati električarima. Pamti Silvio i

nepopularne *udbaše* koji su ga noću budili kada je nestalo *struje* u nekoj tvornici. U to se vrijeme, dakako, uvijek sumnjalo na sabotažu, jer *neprijatelj nikada ne spava* i sve je moralo ostati u strogoj tajnosti. Tada nije bilo lako otkriti gdje je kvar, osobito noću, ali Silvio je bio majstor improvizacije. Poveo bi nekoliko kolega, rasporedio ih po okolnim brežuljcima, rekao im da drže oči širom otvorene i dobro paze gdje će zaiskriti, a onda bi on uključio napon i tamo gdje bi se pojavio plamen, s velikom vjerojatnošću tamo je bio kratki spoj, znači i kvar koji treba otkloniti. Za vrijeme u kojem je bilo popularno biti u partiji kaže s osmijehom da on nikada nije bio u partiji, nego je samo radio. Bio je dobar u svom poslu, a za savjete su ga pitali čak i iz građevinske, a ne samo iz elektrostruke.

Kaže da je s nestrpljenjem čekao da iskrse problem koji drugi ne mogu ili ne znaju riješiti kako bi smislio praktično rješenje i sam ga izveo. Bilo je čudno gledati s koliko žara stogodišnjak govori o svom električarskom poslu, praveći figure od salвета i pribora za jelo za slikovitiji prikaz položaja stupova. Posebno je ponosan što s njim nikada nitko nije stradao, premda se tada na teren odlazilo biciklima, bez skoro ikakve zaštitne opreme, a napon se uključivao u dogovoreno vrijeme. To je značilo: ako ne popraviš kvar do dogovorena vremena - bježi sa stupa, jer će dispečer uključiti

struju. Ne pamti se da se S. Banko vratio s terena neobavljena posla pa makar radni dan trajao do ponoći.

Jedna od najdojmljivijih profesionalnih novinarskih zadaća

Osobno, bilo bi mi žao da nisam bio na svečanosti u Puli, osobito stoga što je S. Banko na putu prema Puli zapitao svog sina hoće li susresti novinara HEP Vjesnika koji je prigodom razgovora u povodom njegova 95. rođendana, što smo objavili u HEP Vjesniku, obećao s njim proslaviti stoti rođendan. Jer, stoti rođendan Silvija Banka bio je jedan od najljepših rođendana na kojemu sam bio u životu i jedna od najdojmljivijih radnih zadaća u tri desetljeća mog profesionalnog bavljenja novinarstvom.

Svi se radujemo 101. rođendanu našeg Silvija, živuće legende Elektroistre i HEP-a. Bio je omiljeni poslovođa, kojem su direktori morali zabranjivati penjanje na stup po buri i studeni, jer on to nije dopuštao niti jednom podređenom monteru u takvim opasnim uvjetima, nego je sam obavio opasan posao, bez obzira što je - prema mišljenju nadređenih, time *rušio* autoritet poslovođe.

Omiljenom poslovođi, najstarijem HEP-ovcu Silviju Banku, žaželimo da poživi još dugo, u zdravlju i sa životnim oduševljenjem koje ga krasi - s radošću velikog čovjeka.

STO GODINA NOGOMETNOG KLUBA
ŠPARTA ELEKTRA

Tatjana Jalušić

Potpورا produljuje život



Osim seniorske ekipe, NK Elektra Šparta u svom omladinskom dijelu ima osam kategorija, u kojima redovito trenira približno 160 dječaka u dobi od šest do 17 godina



Suradnja HEP-a i najstarijeg zagrebačkog kluba s natjecateljskom tradicijom te jednog od najstarijih u Hrvatskoj traje još od 1932. godine, kada je NK Šparta uspostavio čvrstu suradnju s Gradskom električnom centralom, pretečom današnje Elektre Zagreb

Uz prigodne utakmice, ekipa mladeži NK Šparta Elektre, NK Dinamo i NK Zagreb, 12. lipnja o.g., na nogometnom igralištu Pongračevo na zagrebačkoj Trešnjevci, svečano je obilježena stota obljetnica Nogometnog kluba Šparta Elektra. Najstariji je to zagrebački klub s natjecateljskom tradicijom, jedan od najstarijih u Hrvatskoj, kojega od 1932. godine prati i podupire naša tvrtka.

NK Šparta je utemeljen 12. lipnja 1913. na Iličkom, današnjem Britanskom, trgu u Zagrebu, na sastanku mladih športaša i nogometnih zanesenjaka. Devetnaest godina kasnije, uspostavio je čvrstu suradnju s Gradskom električnom centralom, pretečom današnje Elektre Zagreb te je od tada neko vrijeme nosio naziv GEC-Šparta. Uspješna suradnja nogometaša i elektroprivrednika potrajala je sve do današnjih dana. Uz potporu Elektre Zagreb, NK Šparta Elektra danas djeluje kao športska udruga, s ciljem promicanja, razvoja i napretka nogometnog športa.

Pohvalna briga za mladi naraštaj

Svečanost je okupila brojne naraštaje igrača ovog Kluba, a pozivu su se odazvali i Ivica Lovrić - pročelnik Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i šport, Dubravko Baričević - direktor ZET-a te predstavnici Hrvatskog i Zagrebačkog nogometnog saveza: Stjepan Baršić, Darko Cvitković i Zdenko Živčić.

U ime gradonačelnika Grada Zagreba Milana Bandića, uzvanike je pozdravila Tanja Ališić iz Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i šport, obećavši potporu

U ime gradonačelnika Grada Zagreba Milana Bandića, uzvanike je pozdravila Tanja Ališić iz Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i šport, zahvalivši vodstvu Kluba na brizi za mladi naraštaj



Uprava Elektre Zagreb, na čelu s direktorom Željkom Šimekom, podupire amaterski šport i rekreaciju te već desetljećima čini dobro za naše mlade, rekao je predsjednik Kluba Jure Jozić



Neven Lang Kosić pozdravio je sudionike svečanosti obljetnice u ime direktora Elektre Zagreb Željka Šimeka, izdvojivši uređenje glavnog igrališta kao prioritet u poboljšanju uvjeta rada Kluba



Ante Okmažić - direktor NK Elektre Šparta najavio je da će sljedeće godine napasti naslov prvaka u Prvoj zagrebačkoj ligi te se pokušati plasirati u Treću hrvatsku nogometu ligu



Klubu ("i u idućih sto godina") te zahvalivši njegovom vodstvu na dragocjenoj brizi za mladi naraštaj. Predsjednik NK Šparta Elektra Jure Jozić, je rekao:

- Uprava Elektre Zagreb, na čelu s direktorom Željkom Šimekom, podupire amaterski šport i rekreaciju, u skladu sa svojim mogućnostima te već desetljećima čini dobro za našu mladež.

U ime direktora Elektre Zagreb, skupu se obratio Neven Lang Kosić, napomenuvši da je trenutačno najvažniji cilj poboljšati uvjete rada Kluba, što se ponajviše odnosi na uređenje glavnog igrališta.

Direktor Kluba Ante Okmažić te članovi Uprave Kluba Tomo Fištek i Zlatko Benković predali su prigodne zahvalnice najzaslužnijima za rad Kluba, iz redova igrača, trenera, dužnosnika u Klubu i u savezima te njegovim vjernim prijateljima. Od Stjepana Baršića iz Zagrebačkog nogometnog saveza, J. Jozić je u ime NK Šparta Elektra primio plaketu Zagrebačkog nogometnog saveza.

Posmrtno su dodijeljene četiri zahvalnice: Juliju Kožincu (jednom od najvjernijih članova Kluba, u kojemu je bio igrač, trener i tajnik), Miri Petrini (Igraču prve momčadi, poginulom 1992. godine u Domovinskom ratu), Damiru Petrincu i Vjekoslavu Ragužu.

Vrlo dobar uspjeh na vrlo lošem terenu

- Igrajući na ovom igralištu - neprimjerenom za naše, ali i za suparničke igrače - naša seniorska momčad je pod vodstvom trenera Slavena Batovanja i Hrvoja Komara završila prvenstvo s vrlo dobrim uspjehom - na šestom mjestu u Prvoj zagrebačkoj ligi. No, sljedeće godine napast ćemo naslov prvaka te se pokušati plasirati u Treću hrvatsku nogometu ligu, najavio je A. Okmažić.

Osim seniorske ekipe, NK Elektra Šparta u svom omladinskom dijelu ima osam kategorija, u kojima redovito trenira približno 160 dječaka u dobi od šest

do 17 godina. Seniori se natječu u Prvoj Zagrebačkoj nogometnoj ligi, a mlađe dobne kategorije u ligama Zagrebačkog nogometnog saveza.

Juniori i kadeti, pioniri i mlađi pioniri te zagričani limaci igraju u prvenstvu Zagrebačkog nogometnog saveza, a svi treneri imaju odgovarajuće licence, što - prema riječima A. Okmažića - dokazuje ozbiljnost u radu, kao i želju da uskoro postanu podcentar ZNS-a. Također je poručio:

- Više od rezultatskog uspjeha veseli činjenica da smo četiri kadeta priključili seniorskoj ekipi. To potkrepljuje našu politiku Kluba - rad omladinske škole i edukacija mladih igrača i trenera.

Nakon dugogodišnjih nedaća i podstanarskog seljkanja po tuđim igralištima, Klub je tek 2006. godine dobio vlastiti teren, u Sportsko rekreacijskom centru Pongračevo. Osim športskih uspjeha, najljepši dar za ovu obljetnicu Klubu bi bio završetak njegove obnove, postavljanjem umjetne trave na glavnom terenu. Kako se moglo čuti na ovoj svečanosti, to je vrlo blizu ostvarenja, a to bi bilo i ostvarenje jedne od najvećih želja njegovih članova, navijača i simpatizera.

BOGATA POVJEST

Na najvažnije datume u životu NK Elektre Šparta, nezaobilaznog dijela zagrebačke povijesti, podsjetio je zagrebački novinar, publicist i športski dužnosnik Vlado Šobota.

Podsjetio je da je Klub u svojim redovima imao i najbolje hrvatske igrače, poput Ice Hitreca. U Klubu su najponosniji na činjenicu da su 9. lipnja 1945., zajedno s NK ZET, bili suutemeljitelji NK Dinamo, a to se dogodilo u upravnoj zgradi Elektre Zagreb u Gundulićevoj ulici, gdje je tada bilo sjedište uprave GEC-a. Povijesna je činjenica da je upravo potpora GEC-a spasila NK Šparta od gašenja.

- NK Elektra Šparta, najstariji u Zagrebu, nikada nije prestao nastupati, niti je mijenjao ime od svojega utemeljenja i stoga predstavlja častan primjer apstojnosti volonterskog rada njegove uprave te amaterskog statusa igrača i trenera svih uzrasta, poručio je V. Šobota.

JOSIP MIHAEL MEĐUGORAC, VRHUNSKI
ŠPORTAŠ, DRŽAVNI PRVAK HRVATSKE U JUDU

Judo - najljepši šport

Još kao desetogodišnjak, Josip Mihael Međugorac - sin naše kolegice Vesne zaposlene u Elektri Zagreb, izjasnio se da želi biti športski profesionalac. Roditeljima je objasnio da je "najvažnije da čovjek radi ono što voli", što su oni zapamtili kao vrlo zrelo razmišljanje malog dječaka. Pod takvim motom, a nadasve uz puno treniranja, žrtve i odricanja, postigao je u ovoj godini velike športske uspjehe - osvojio je titulu državnog prvaka Hrvatske u kadetskoj i seniorskoj konkurenciji, kao i juniorskog državnog viceprvaka u judu.

Odmalena je Josip iskazivao svestrani interes za športske aktivnosti. Kako sam priznaje, bio je malo živahnije dijete pa su ga roditelji, u želji da malo *kanalizira* taj višak energije, kao petogodišnjaka upisali u Judo klub *Lika* u novozagrebačkom naselju Utrine, gdje su tada stanovali, a i danas kao njegov član postiže vrhunske rezultate. Vjerojatno tada ni slutiti nisu kamo će Josipa odvesti "Nježni put", što judo u prijevodu s japanskog znači. Za Josipa i judo značio je to početak jednog lijepog prijateljstva, štoviše - ljubavi, koja traje i danas, kada uspješno završava drugi razred 13. zagrebačke gimnazije - unatoč dva dnevna treninga te unatoč brojnim izostancima s nastave zbog priprema za reprezentaciju i natjecanja.

Sjajni uspjesi

Velika ljubav (premda, prisjeća se, nije bila baš *na prvi pogled*) i posvećenost judu, dovela ga je - ali nimalo *nježnim putem*, već vježbom, ustrajnošću pa i ozljedama - i do velikih uspjeha. Zahvaljujući rezultatima na državnoj razini, pri Hrvatskom olimpijskom odboru dvije godine zaredom (kao učenik osmog razreda osnovne te prvog razreda gimnazije) registriran je kao daroviti športaš. Nakon osvajanja zlatne medalje na Prvenstvu Hrvatske za kadete, ove godine mu je priznat status vrhunskog športaša.

U ovoj godini osvojio je i prvo mjesto na međunarodnom natjecanju u Italiji, a nakon pet nastupa u Europi na *Judo cadets kupu*, plasirao se među tri mladića i dvije djevojke koji su predstavljali Hrvatsku na Europskom prvenstvu, održanom u lipnju u Estoniji. Na žalost, tu je ostao bez plasmana, što on pomirljivo i zrelo objašnjava:

- Prije toga bio sam u vrlo dobroj formi, ali nakon jedne ozljede zadobivene na natjecanju u Češkoj nisam mogao intenzivnije trenirati. Bio je i kraj školske godine te puno školskih obveza, a malo je tom neuspjehu pridonijelo i suđenje...

Športski svestrana obitelj

Isprobavao je Josip tijekom svog odrastanja i sve ostale moguće športske discipline. Uz judo, uvijek je

trenirao još nešto: isprva, u nižim razredima osnovne škole, nogomet u NK Zelengaj, potom tenis u TK Lavići na Zagrebačkom Velesajmu, nakon toga opet nogomet u NK Špansko, potom i košarku u OŠ Špansko-Oranice, u naselju u koje se obitelj kasnije preselila. Nastupao je i na svim školskim natjecanjima iz atletike. *Išlo mu je sve*, ali izabrao je - samo judo. Uz objašnjenje: *Šteta mi je ostaviti judo*, ustrajao je u bavljenju njime, ponajviše zbog postizanja dobrih rezultata pa, naravno, i na nagovor trenera koji su uočili njegov potencijal.

Osim u školi i u Klubu, Josip veliku potporu ima u svojoj obitelji prožetoj športskim *duhom*. Šport, smatrali su mama Vesna i tata Ivan, uvelike pozitivno utječe na psihofizički razvoj mladih i pronalaženje njihovog mjesta u društvu pa su tako i usmjeravali svoju djecu: osim najmlađeg Josipa i svoje tri kćeri. Najstarija Tina - Josipova 17 godina starija sestra, bila je prvakinja u sinkroniziranom plivanju; Ivana - 12 godina od njega starija, završila je osnovnu plesnu školu, a Katarina - trenutačno studentica prve godine Pravnog fakulteta, igrala je rukomet za školu i trenirala veslanje na Jarunu. Uz sve to, i one su bile dobre učenice. I dvoje unučadi naše kolegice Vesne, djece njene najstarije kćerke, nastavljaju tu obiteljsku športsku tradiciju: osmogodišnja Niki je u baletnoj školi, a petogodišnji Roko započeo je trenirati ragbi.

Vesna je, spomenimo, diplomirana inženjerka građevine, nadzorna inženjerka nad izgradnjom građevinskih objekata u Službi za razvoj i investicije, a u zagrebačkoj Elektri radi 31 godinu. Ona, kao i tata Ivan, dipl. politolog, hrvatski branitelj i privatni poduzetnik, doista imaju razloga biti ponosni na svoje potomke.

Fenomenalni treneri, predobra ekipa

- Mi kao roditelji ćemo nastojati poduprijeti Josipa da i dalje ide za svojim snom, kaže mama Vesna, kada su sinov *put* i sutrašnjica u pitanju. U školi su Josipu trenutačno svi predmeti podjednako zanimljivi, ali mu je najdraži, dakako - tjelesni. Još nema *čvrste* planove za budućnost, ali svakako će to biti nešto u vezi sa športom i tjelesnom kulturom. Zanimaju ga sve tajne i dosezi ljudskog tijela pa mu je zanimljivo zanimanje fizioterapeuta, ali su *otvorene* i druge srodne opcije. Osim športskih uspjeha, posebno ga vesele putovanja u strane zemlje. Već u prvoj polovici ove godine bio je u Rumunjskoj, Češkoj, Poljskoj, Njemačkoj, Estoniji... Premda ga nije dospio puno razgledati, najviše mu se dopao Berlin. Izlasci ga pretjerano ne zanimaju, jedino mu je žao što nema više vremena za druženje s prijateljima - pa niti tijekom praznika, kada također ima treninge. Ono, koje nakon juda preostane, posvećuje

Tatjana Jalušić



Josip Mihael Međugorac: ožiljak kao uspomena s natjecanja u Estoniji



Naš judaš sa zlatnom medaljom osvojenom ove godine na kadetskom natjecanju u Solinu

ili učenju ili svojoj obitelji. Nekada je, smije se naš sugovornik, možda i osjećao neravnopravnost među starijim sestrama, ali danas se svi jako dobro slažu i međusobno pomažu: *- Držimo se skupa*, lijepo je to objasnio u nekoliko riječi.

Na treninge svakodnevno - ponekad i po dva puta - putuje na drugi kraj grada. Teško je, kaže, posebno kada su vrućine ili je kraj školske godine, *ali se može...* Unatoč udaljenosti od mjesta stanovanja, ne misli napustiti Klub u kojem je stasao, jer u njemu ima, kako ocjenjuje: "fenomenalne trenere" - Miroslava Novkovića i Nikolinu Šimunić i "predobru ekipu"! Napor mu ponekad predstavlja i održavanje strogo propisane težine, kao što je bilo uoči Europskog prvenstva, s obzirom na to da spada u kategoriju do 73 kilograma. Kako mu uspijeva, zanimat će vjerojatno mnoge od nas uoči ljetne sezone?

- Manje se jede, a za trening se malo više zabundam i to je to... potrebno je samo malo više discipline, daje nam Josip svoj vrlo jednostavan recept.

Na kraju saznajemo da je judo šport u velikom usponu u Hrvatskoj te se Josip nada da će dobiti status u društvu koji i zaslužuje. Nekad borilačka vještina, a danas i olimpijski šport, nastao je u Japanu krajem 19. stoljeća, kao skup probраниh tehnika koje slabijim osobama omogućuju pobijediti puno veće protivnike. Cilj je baciti protivnika na leđa, a osnovni su koraci, tumači nam Josip: gušenja, poluge i zahvati. Sve to zvuči vrlo grubo, ali upoznate li Josipa, razuvjerit ćete se da ovaj šport pripada grubijanima. On ga oduševljeno preporučuje svima:

- Najljepši je to šport koji postoji. Tko proba, neće požaliti. Čovjeka razvija tjelesno i psihički, može povećati koeficijent inteligencije, poboljšati motoriku... Na treningu se ispušeš, isprazniš, zaboraviš sve brige na svijetu i radiš što voliš!

Najbolja: Elektra Požega

U organizaciji Udruge društava športske rekreacije HEP-a, u Zadru je od 23. do 26. svibnja o.g. održana 18. *Hepijada* - otvoreno prvenstvo radnika HEP-a u kuglanju i pikadu te, prvi put ove godine, i u streljaštvu i stolnom tenisu.

Natjecalo se blizu 120 naših zaposlenika iz Osijeka, Križevaca, Požege, Siska, Križa, Čakovca, Virovitice, Varaždina, Bjelovara, Zadra, Splita i Zagreba, odnosno 13 ekipa u kuglanju, 21 u pikadu, deset u stolnom tenisu i pet ekipa u streljaštvu.

Spomenimo da su tijekom *Hepijade* održani sastanci Upravnog odbora i Godišnje skupštine Udruge, na kojima je donesen zaključak da će se ove godine prvi put proglašavati i ukupni pobjednik športskih susreta. Njemu će se uručiti pokal „Stjepan Đeri“

u spomen na preminulog dugogodišnjeg člana i utemeljitelja ove Udruge.

Predsjednik Udruge Velimir Čić o tomu je rekao: *„Stjepan Đeri je svojim angažmanom za poticanje i promicanje rekreacije radnika Hrvatske elektroprivrede pridonio tomu da i danas održavamo našu Hepijadu. Naša je zajednička želja bila da Hepijada obuhvati što više športskih disciplina, ali zbog nedostatnih financijskih sredstava uvrstili smo samo dvije. Podsjećam da ove športske susrete u cijelosti financiraju športska društva od članarina svojih članova.“*

Susreti su završili svečanom dodjelom pokala i medalja najboljima. Tu ugodnu zadaću preuzeli su dugogodišnja voditeljica završnih svečanosti

Boženka Vlatković iz zagrebačkog Prijenosnog podružja i predsjednik Udruge V. Čić.

„Uspjeh ovih susreta postignut je već činom njihova održavanja u ovim nezahvalnim vremenima. Stoga sve pohvale zaslužuje Upravni odbor koji je uspio organizirati.“ 18. Hepijadu, poručio je tajnik Udruge Želimir Rodek

Nakon dvodnevnih nadmetanja u vrlo zgusnutoj satnici, najbolje rezultate po disciplinama ostvarile su ekipe koje donosimo u nastavku. Zaslužno, ukupnim pobjednikom *Hepijade* proglašena je *pomlađena* i spretna ekipa Elektre Požega. Za ugodno domaćinstvo i prijateljsko okruženje ponajviše valja zahvaliti športskoj ekipi Elektre Zadar.



Pokal "Stjepan Đeri" u spomen na preminulog dugogodišnjeg člana i utemeljitelja ove Udruge u Požegu su odnijeli športaši njene Elektre, uz još četiri pokala i pet medalja



U kuglanju je pobijedila ekipa Elektre Zadar

Rezultati

Kuglanje žene:

1. Elektra Zadar
2. Elektrodalmacija Split
3. Elektra Sisak

Kuglanje muškarci:

1. HEP ESO Osijek
2. TE TO Osijek
3. Elektra Križ

Kuglanje pojedinačno žene:

1. Danica Runac
(Elektrodalmacija Split)
2. Mirjana Govorčin
(Elektra Zadar)
3. Sanja Baraba
(Elektra Zadar)

Kuglanje pojedinačno muškarci:

1. Zvonimir Posavec
(Elektra Križevci)
2. Stjepan Ožić
(Elektra Sisak)
3. Marijan Jug
(Elektra Virovitica)

Zračna puška žene:

1. Elektrodalmacija Split

Zračna puška muškarci:

1. Elektra Bjelovar
2. Elektra Virovitica
3. Elektra Požega

Zračna puška žene:

1. Suzana Pilinger
(Elektra Virovitica)
2. Višnja Janić
(Elektra Sisak)
3. Danica Runac
(Elektrodalmacija Split)

Zračna puška muškarci:

1. Darko Mikuljan
(Elektra Bjelovar)
2. Dražen Edjut
(Elektra Bjelovar)
3. Ivan Čokrlić
(Elektra Požega)

Pikado žene:

1. Elektra Varaždin
2. Elektra Sisak
3. Elektra Požega

Pikado muškarci:

1. Elektra Virovitica
2. Elektra Požega
3. Elektra Križ 1

Pikado pojedinačno žene:

1. Mirjana Govorčin
(Elektra Zadar)
2. Mirjana Stojaković
(Elektra Sisak)
3. Melita Budoš
(Elektra Požega)

Pikado pojedinačno muškarci:

1. Josip Svinjarević
(Elektra Virovitica)
2. Mario Pipinić
(Elektra Požega)
3. Danijel Vincetić
(Elektra Križ 1)

Stolni tenis žene:

1. Elektra Čakovec
1. Elektra Sisak

Stolni tenis muškarci:

1. Elektra Požega
2. Elektra Zadar 2
3. Elektra Varaždin/Osijek

Stolni tenis žene:

1. Danijela Peršak
(Elektra Varaždin)
2. Višnja Janić
(Elektra Sisak)
3. Božena Borovec
(Elektra Varaždin)

Stolni tenis muškarci:

1. Mario Pipinić
(Elektra Požega)
2. Jurica Larva
(Elektra Požega)
3. Nikola Petrović
(HEP ESO Osijek)



Najbolji kuglači su iz ekipe HEP ESO Osijek



Predsjednik Udruge Velimir Čić s najboljim stolnotenisačicama zajedničke ekipe Elektre Čakovec i Elektre Varaždin



Pobjednice u kuglanju u pojedinačnom plasmanu



Streljačice Elektrodalmacije



Pobjednice u pikadu u pojedinačnom plasmanu s dugogodišnjom voditeljicom završnih svečanosti Boženkom Vlatković iz zagrebačkog Prijenosnog područja



Ekipa Elektre Virovitica pobijedila je u pikadu

13. ŠPORTSKI SUSRETI BRANITELJA REGIONALNOG ODBORA ISTOČNE HRVATSKE UDRUGE HRVATSKIH BRANITELJA HEP-a

Ivica Tomić

Požega najjača, Županja najveselija, svi zadovoljni



Više od 200 branitelja na svečanosti otvorenja Susreta

Na sportskim terenima hotela Sol Aurora u Umagu, od 7. do 9. lipnja o.g. održani su 13. športski susreti branitelja Regionalnog odbora istočne Hrvatske (ROIH) Udruge hrvatskih branitelja HEP-a, na kojima je sudjelovalo i nazočilo više od 200 natjecatelja i gostiju.

Na svečanosti otvorenja, branitelje je pozdravio predsjednik ROIH-a Anđelko Radić te predsjednik UHB HEP-a 1990.-1995. Davor Tomljanović i glasnogovornik Udruge Tihomir Lasić, kao i predstav-

nici regionalnih odbora zapadne, središnje i južne Hrvatske.

D. Tomljanović je, osvrćući se na tada aktualno medijsko prozivanje HEP-a zbog Kolektivnog ugovora, poručio da se radnici HEP-a nemaju čega stidjeti, jer ne žive na račun poreznih obveznika.

Športska natjecanja protekla su u žestokom rivalstvu i korektnoj borbi na terenima te srdačnom i prijateljskom ozračju izvan sportskih borilišta, dakako, uz tamburaše i slavonske specijalitete.

Ove je godine prvi put održano natjecanje u povlačenju konopca, kao revijalne discipline, ali se čini da će ono ubuduće biti najatraktivnije, jer je sve više branitelja koji ispunjavaju temeljni kriterij - više od sto kilograma. U toj je disciplini nagradni pršut pripao momčadi Požege, premda je u finalu gorostasima iz Požege žestok otpor pružila momčad gostiju, predvođena predsjednikom Udruge D. Tomljanovićem.

U Umagu je bilo borbeno, zabavno, veselo, srdačno i - lijepo.



Branitelje je pozdravio predsjednik ROIH-a Anđelko Radić, a obratili su im se i brojni gosti



Uvijek vjerni na tribinama: Vukovarac Vladimir Jelli - najstariji sudionik Susreta (u sredini)



Za što bolju međunarodnu suradnju žrtvovali su se naši iz Županje, potrudivši se zabaviti gošće iz Domini-kanske Republike, uz žice tamburice



Svi boćari spremno su nam pozirali za HEP Vjesnik

Rezultati

Pikado:

1. Valpovo
2. Požega
3. Našice

Stolni tenis:

1. Slavonski Brod
2. Prijenos - Pogon Osijek
3. Požega

Šah:

- Milan Zubak - Našice
Miroslav Rak - Izgradnja
Petar Radić - Izgradnja

Streljaštvo:

1. Našice
2. Vinkovci
3. Izgradnja

Najbolji pojedinac:

Ivica Javorović 172 kruga

Kuglanje:

1. Prijenos - Plin
2. Požega
3. Slavonski Brod

Tenis:

1. Dinko Bosančić - Vinkovci
2. Branimir Turković - Našice
3. Damir Liović - Osijek

Boćanje:

1. Prijenos
2. Slavonski Brod - Izgradnja
3. Vukovar - Plin

Košarka:

1. Beli Manastir
2. Požega
3. Slavonski Brod

Mali nogomet:

1. Osijek
2. Slavonski Brod
3. Županja

Bela:

1. Pogon Osijek - Izgradnja
2. Vinkovci - Županja
3. Požega

Potezanje konopca (revijalno):

1. Požega
2. Gosti



Košarkaši oštre šut



Na nogometnim terenima, kao i uvijek, najborbenije



U kuglani - dobro kuglanje za puno gledatelja



Ni na boćalištu nije bilo predaje do posljednje boće



Dečki iz Županje bili su prvaci u zabavi, a u nogometu su dogurali do brončane medalje



Srebrnom na malonogometnim terenima branitelji iz Slavonskog Broda i nisu bili baš najzadovoljniji, ali možda se pozlate iduće godine



Prvaci u nogometu - momčad Osijeka



Oni su iz Požege i oni su najjači među najjačima - pobjednici u povlačenju konopca

Čudesna podzemna željeznica predstavlja odu jednoj političkoj eri, bivšoj državi SSSR-u i fascinantna je spomenik komunizmu

Goran Vincenc

PUTOVANJE TRANSIBIRSKOM ŽELJEZNICOM

Transazijska avantura od Moskve do Pekinga



Moskva je skup grad te je za suvenire preporučljiv *Ismailski market* - golemi *buvljak*, gdje se jeftino mogu kupiti *Matrioške* (nama poznate kao *Babuške*)

Središte Nizhny Novgoroda lijepo je uređeno, s puno pješačkih zona, na kojima su brojni spomenici koji predstavljaju obične stanovnike grada, poput ovog poštara na biciklu



Put Transibirskom željeznicom, teoretski, možete početi u Londonu, ali to *oduzme* puno vremena i još više novaca. Stoga, to epsko putovanje većina *zainteresiranih* započne ili u St. Petersburgu ili u Moskvi. Moj prijatelj Ico i ja za takvo putovanje uspjeli smo skupiti nešto novaca i dobiti mjesec dana godišnjeg u *komadu* te našu transazijsku avanturu započeli sle-tjevi avionom u Moskvi. Planirali smo tijekom mjesec dana stići do Pekinga i pri tomu, usput, vidjeti što više moguće.

Moskovljani zaboravili sve loše u SSSR-u

Moskva nije odabrana slučajno, jer tu živi zajednički prijatelj Pavel zvani Paž - sjajan momak, rođeni Moskovljanin, koji se potrudio pokazati nam najbolje od svoga grada. Ponuda Moskve doista je osebujna! O klasičnim turističkim zanimljivostima poput Kremlja, Crvenog trga, sv. Vasilija, Boljšoj teatra, ne bih trošio prostor jer, premda je riječ o prvorazrednim spomenicima, o njima je napisano sve što se treba napisati. Nas je oduševila čudna podzemna željeznica, koja predstavlja *odu* jednoj političkoj eri, bivšoj državi SSSR-u i fascinantna spomenik komunizmu. Zanimljivo je bilo pitati Ruse što danas misle o svojoj, ne tako davnoj, prošlosti koja - mora se priznati - ima i brojne *crne mrlje*. No, nitko od onih s kojima smo razgovarali o SSSR-u nije rekao ništa negativno. Za njih su to bili dani slave, dani jedne od dvije najjače sile svijeta, dani kada su osvajali svemir, proizvodili sve i svašta. Sve ono loše su, očito, zaboravili.

S obzirom na činjenicu da je Moskva skup grad, suvenire treba kupovati na Ismailskom *marketu* - golemom *buvljaku*, gdje se jeftino mogu kupiti *Matrioške* (u nas poznatije kao *Babuške*), brojni upaljači, magneti, podmetači za čaše sa znakovljem SSSR-a...Ako se dodatno potrudite, ovdje možete pronaći i prave antikvitete primjerke starih fotografskih aparata ili kubura.

Noćni život nezaobilazan je pri posjetu Moskvi, ali treba biti oprezan, jer kao što sam već napomenuo - riječ je o vrlo skupom gradu, a činjenica da vas u izlazak vodi Rus ne pomaže, niti malo. Čak štoviše! Naime, Rusi imaju veliku potrebu za pokazivanjem,

stoga ne žale novca kada je potrebno biti viđen na mjestima i u klubovima koji su trenutačno *in*, a to je skupo! Za noćni život Moskve, umjesto novčanika, treba vreća novca, ali nedvojbeno - zabava je zajamčena.

Uspavani grad Nizhny Novgorod

Budući da nam vrijeme *leti*, a još je puno toga ispred nas, iz Moskve smo noćnim vlakom krenuli prema Nizhny Novgorodu. Kada putujete Transibirskom željeznicom, trebate odabrati jednu od dvije opcije koje vam se nude. Prva je proći cijeli taj golemi prostor u jednom vlaku i pri tomu ne vidjeti ništa, što je jeftinija i dosadnija opcija koja ukupno traje osam dana, ili razdvojiti put na nekoliko etapa. Ova druga opcija je skuplja, ali svakako zanimljivija.

Svanućem jutro stigli smo u Nizhny Novgorod. Premda je riječ o četvrtom po veličini gradu u Rusiji, to je *uspavani* provincijski gradić na utoku rijeke Oke u moćnu Volgu. Središte grada je lijepo uređeno s puno pješačkih zona, na kojima su brojni spomenici koji predstavljaju obične stanovnike grada, poput pošara, mlade majke s djetetom, čistača cipela, uličnog svirača... Rusi iz drugih dijelova Rusije za stanovnike Nizhnija kažu da rano liježu i kasno se bude, u što smo se uvjerali, jer skoro da se ne mogu pronaći otvoreni *kafići* prije deset i poslije 22 sata.

No, Nizhny ima jedan fantastičan muzej, a to je muzej GAZ-a, legendarne sovjetske tvornice automobila sa sjedištem u njegovu u predgrađu. Tu možete vidjeti poznate modele poput Volga, Čaike, Gazelle i sličnih. Ono što se može uočiti jest činjenica da su Sovjeti pratili zapadnjački dizajn sve do početka sedamdesetih godina prošlog stoljeća, nakon čega započinju znatno zaostajati. Tek zadnjih desetak godina ponovno dizajnu poklanjaju malo veću važnost, tako da današnji modeli izgledaju - usudio bih se reći - pristojno.

Kremlj (utvrda) - središnja turistička atrakcija Kazana

Radi uštede vremena i troškova smještaja, put smo ponovno nastavili prema jugoistoku te jutro dočekali

u Kazanu. Svi vlakovi, koji se kreću Transibirskom prugom, zapravo su spavaonice tako da kada kupujete kartu ne kupujete sjedalo, već ležaj. Naravno, postoje različiti razredi pa tako imate kupê prvog razreda s dva ležaja, istina skup, potom drugog razreda s četiri ležaja te trećeg razreda, a to je vagon bez kupêa - sve je otvoreno i u svakom odjeljku je po četiri ležaja te red ležaja uz glavni hodnik koji se proteže kroz cijeli vagon. Postoje i niži razredi, ali za njih nismo bili zainteresirani.

Kazan je glavni grad Tatarske Republike, treći najbogatiji grad u Rusiji, iza Moskve i St. Petersburga. Jako je sličan Nizhny Novgorodu, premda je puno življi i obilježavaju ga džamije, s obzirom na to da su Tataari muslimani.

Središnja turistička atrakcija je Kremlj (utvrda), koji je uključen u udžbenike povijesti nakon poznate opsade Kazana 1552. godine, kada je ruski car Ivan Grozni osvojio tatarsku prijestolnicu i masakrirao veći dio njena stanovništva. Kako bi potpuno ponizio neprijatelja, odlučio je oženiti tatarsku princezu Soyenbiku, koja je bila zatočena u tornju u središtu utvrde. Kada je čula za careve nakane, princeza je odlučila baciti se s tornja. Od tada toranj nosi njezino ime. Ivan Grozni je spalio Kul-Sharifovu džamiju i na njenom mjestu sagradio crkvu. Tek 2005. godine ruske su vlasti otvorile novu džamiju jednakoga imena i to je najveća džamija u Europi izvan Istanbula.

Ekatarinburg, prvi grad u Aziji, vjerojatno najdosadniji na našem putu

Put nas je dalje vodio prema istoku te smo stigli u Ekatarinburg, vjerojatno najdosadniji grad na našem putu i prvi grad u Aziji. Turističkih atrakcija nema, a stanovništvo je prema strancima iznimno neljubazno. Zbog toga nam je jedan dan proveden u Ekatarinburgu bio dovoljan, i previše.

Posjetili smo kolibicu gdje je strijeljan posljednji ruski car Nikola Romanov, dok smo ostatak dana proveli u potrazi za nečim zanimljivim, ali bezuspješno! Idući grad prema našem planu je Tomsk u Sibiru, no o tome u idućem nastavku o putovanju Transibirskom željeznicom.



Toranj Kremlja (utvrde) u Kazanu, nazvan po tatarskoj princezi Soyenbiku koja se bacila s njega nakon što je čula za nakanu ruskog cara Ivana Groznog da ju oženi kako bi potpuno ponizio neprijatelja



Kul-Sharifova džamija u Kazanu, izgrađena 2005. na mjestu istoimene džamije koju je spalio Ivan Grozni i na njenom mjestu sagradio crkvu - najveća je džamija u Europi izvan Istanbula



IMPRESUM

IZDAVAČ: HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d. ,
SEKTOR MARKETINGA I KORPORATIVNIH KOMUNIKACIJA,
ULICA GRADA VUKOVARA 37, ZAGREB

DIREKTORICA SEKTORA: MIRELA KLANAC
e-mail: mirela.klanac@hep.hr

GLAVNI UREDNIK I RUKOVODITELJ ODJELA ZA INTERNO INFORMIRANJE:
ĐURĐA SUŠEĆ, e-mail: durda.susec@hep.hr

NOVINARI: DARKO ALFIREV, TATJANA JALUŠIĆ, LUCIJA MIGLES, JELENA
DAMJANOVIĆ, TOMISLAV ŠNIDARIĆ (ZAGREB), MARICA ŽANETIĆ MALENICA
(SPLIT: 021 40 56 89), VEROČKA GARBER (SPLIT: 021 40 97 30), IVICA
TOMIĆ (RIJEKA: 051 20 40 08), LJERKA BOBALIĆ (OSIJEK: 031 243 349)

GRAFIČKO OBLIKOVANJE: PREDRAG VUČINIĆ
TAJNICA: MARICA RAK, ADMINISTRATOR: ANKICA KELEŠ

TELEFONSKI BROJEVI UREDNIŠTVA: 01 63 22 103 (GLAVNI UREDNIK),
01 63 22 738, 01 63 22 106, 01 63 22 445 (NOVINARI),
01 63 22 202 (TAJNICA), 01 63 22 819 (ADMINISTRATOR)
TELEFAKS: 01 63 22 102

TISAK: KERSCHOFFSET ZAGREB, JEŽDOVEČKA 112, ZAGREB