



Đurđa Sušec
Glavni i odgovorni urednik HEP Vjesnika

HEP - najbolje ocijenjena tvrtka



18



41

U ovom broju:

Božićni susret HEP-a s kupcima, poslovnim partnerima i javnošću: 2005. – godina važnih događaja	3-5
Potpisani ugovori HEP-a d.d. s ovisnim društvima: Definirani odnosi za čiste račune	6,7
Novi Kolektivni ugovor za HEP grupu: Potpisnik (samo) HES 8	8
Nacionalna konferencija „Hrvatska – prema gospodarstvu znanja“	9
Odluke Uprave HEP-a u 2005. godini: Odlučno za sigurnost	10
Uspješno obranjena ocjena kreditnog rejtinga HEP-a	11
Kriza u opskrbi plinom	12
Otvorene ponude za glavne radove na HE Lešće Ugovorena isporuka plinsko-turbinskog agregata za Blok L u TE-TO Zagreb	13
Sastanak Upravnog odbora UCTE-a, UCTE radne grupe „Pogon i sigurnost“ i ETSO radne grupe SETSO za jugoistočnu Europu	15
2006. – Godina Nikole Tesle : pokroviteljstvo Hrvatskog sabora - sudjelovanje Hrvatske elektroprivrede	16.17
Predstavljena Studija HEP ESCO-a za projekt energetske učinkovitosti u KBC Osijek	19

Ove godine, na samom početku, doživjeli smo ugodnu vijest: Hrvatska elektroprivreda je, s ocjenom rizika 9, najbolje ocijenjena tvrtka prema bonitetu u Hrvatskoj u posljednjem tjednu siječnja ove godine. Informacija je (prema podacima Coface Intercredit) objavljena u Poslovnom dnevniku 31. siječnja o.g., u kojem se objavljuju najnovije dnevne poslovne informacije, a svakodnevno ga čita približno 15 tisuća ljudi iz hrvatskog poslovnog života – visoki i srednji menadžment koji traži aktualnu i relevantnu informaciju iz područja gospodarstva i politike. To je još jedna potvrda o stabilnosti naše Hrvatske elektroprivrede, dobre poslovne strategije i utemeljenje za optimizam svih nas koji joj pripadamo.

Ova, 2006., je „Godina Nikole Tesle“ u Republici Hrvatskoj, kojom obilježavamo 150. godišnjicu od njegova rođenja (Smiljan, 10. srpnja 1856.). U aktivnostima koje organiziraju Hrvatski sabor i Vlada Republike Hrvatske, izravno je uključena i Hrvatska elektroprivreda, kao baštinik Teslinih izuma.

„Godina Nikole Tesle“ prigoda je za cjelovito obilježavanje djela Nikole Tesle, ne samo kao znanstvenika i izumitelja, već i kao domoljuba koji je ponosno naglašavao svoj srpski rod i svoju hrvatsku domovinu.

Tesline su riječi: „moj je projekt bio usporen zakonima prirode, bio je mnogo ispred

svog vremena“. Tesla je samoga sebe radije definirao kao „otkrivača“ nego „izumitelja“, smatrajući da otvara putove drugima. Teslu se danas, s opravdanim utemeljenjem, spominje i kao „čovjeka koji je izumio 20. stoljeće“. No, bogatstvo njegovih otkrića upućuje i na to da, ne samo da je izumio 20., već i 21. stoljeće, jer se značajt nekih njegovih otkrića tek spoznaje.

Uz rad Nikole Tesle veže se približno 700 patenata, a Teslina otkrića obuhvaćaju: elektromagnetsku zavojnicu, indukcijski motor, višefaznu izmjeničnu struju, fluorescentno svjetlo, vakuumsku fotografsku cijev, bežični prijenos električne energije, radio, daljinsko upravljanje kao temelj današnje znanosti o robotici, kozmičke radio valove i uporabu ionosfere u znanosti.

Do danas je Tesli odano priznanje davanjem njegova imena: međunarodnoj jedinici za gustoću magnetskog toka, asteroidu, krateru na Mjesecu, znanstveno-istraživačkim ustanovama, kao i brojnim građevinama i muzejima posvećenim njegovim otkrićima. Uz sve to, u mnogim je okolnostima bio zanemarivan i negiran. Njegov život i rad, u velikom dijelu, još uvijek su obavijeni tajnom. Ovogodišnja Obljetnica u njegovoj Domovini, prigoda je za istraživanja s ciljem da se rasvijetle mnoge njegove tajne.

S posebnim zadovoljstvom naglašavamo da će u ovom značajnom projektu, veliku ulogu imati Hrvatska elektroprivreda.

2005. - godina važnih događaja

Tatjana Jalušić
Snimio: Ivan Sušec

> U prigodi završetka poslovne godine, u Hrvatskom narodnom kazalištu u Zagrebu, 21. prosinca 2005. održan je Božićni susret HEP-a s poslovnim partnerima, kupcima i javnošću. Ovaj susret pri završetku još jedne kalendarske i poslovne godine bio je prigoda za osvrt na rezultate koji su obilježili prethodno razdoblje. Također, bio je to pogodan trenutak za najavu najvažnijih zamisli o radu tvrtke u 2006. godini. Upravo s takvim naglascima, nazočnima se prigodnim govorom obratio predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak, ne skrivajući zadovoljstvo nakon još jedne uspješne poslovne godine. Za umjetnički dio programa i stvaranje blagdanskog ozračja bili su *zaduženi* klapa «Elektrodalmacija», operni pjevači Ana Durlovski i Tvrtko Stipičić te baletni ansambl zagrebačkog HNK. Uz brojne ugledne uzvanike, susretu je nazočio Luka Bebić, potpredsjednik Hrvatskog sabora.



Predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. I. Mravak nazočnima se obratio prigodnim govorom, sublimirajući poslovne događaje u 2005. i najavljujući planirane u 2006.

Obraćanje predsjednika Uprave HEP-a mr. sc. Ivana Mravka

Korektan partnerski odnos traje najdulje!

- Godina koja upravo završava, za Hrvatsku elektroprivredu je godina bitnih događaja i pomaka. Svakako, najznačajnijim događajem ocjenjujemo donošenje odluka i početak gradnje novih proizvodnih objekata: Hidroelektrane Lešće – prve hidroelektrane u samostalnoj Hrvatskoj i novog bloka Termoelektrane -Toplane Zagreb. Ovime započinjemo desetgodišnji ciklus izgradnje ukupno 1200 MW novih elektrana. Osim spomenutih proizvodnih objekata, u visokoj su fazi pripreme izgradnje novi blokovi na lokacijama postojećih termoelektrana u Sisku i Osijeku, a u planu je i izgradnja novog bloka u Plominu. Započeti ciklus izgradnje novih elektrana iskaz je naše odgovornosti prema zadovoljenju rastućih potreba za električnom energijom u Hrvatskoj, od približno četiri posto godišnje. Time ispunjavamo našu misiju: pouzdanu opskrbu kupaca električnom energijom, uz minimalne troškove. ▶



Članovi Uprave HEP-a dočekuju uzvanike u Hrvatskom narodnom kazalištu

Božićni susret HEP-a s kupcima, poslovnim partnerima i javnošću

Naša ulaganja u četverogodišnjem razdoblju planirana su na razini 11 milijarda kuna, od čega je najviše namijenjeno proizvodnim objektima. Međutim, ulagat ćemo i u sve druge dijelove elektroenergetskog i ukupnog poslovnog sustava da bismo se na najbolji mogući način pripremili za otvaranje tržišta električne energije u Hrvatskoj, koje će za sve kupce nastupiti 2008. godine. Novac za investicije osigurat ćemo iz vlastitih izvora, novim kreditima ili sufinanciranjem stranih ulagatelja. Iskoristit ćemo i mogućnost osiguranja sredstava iz pretpristupnih fondova Europske unije i novoutemeljene Energetske zajednice. Još kvalitetniji pristup tržištima kapitala bez jamstva Vlade omogućuje nam ovogodišnje povećanje kreditnog rejtinga naše tvrtke na razinu BBB od strane agencije Standard & Poor's.

Kad nadalje nabrajamo važne poteze i aktivnosti u poslovnoj 2005. godini, svakako moramo spomenuti i organizacijske promjene, provedene temeljem novih energetske zakona. U travnju su osnovana društva: HEP Operator prijenosnog sustava, unutar HEP grupe i Hrvatski operator tržišta energije, koji će kao neovisno društvo u državnom vlasništvu poslovati izvan HEP grupe. Ovih dana osnovat ćemo HEP Operatora distribucijskog sustava i aktivirati HEP Opskrbu povlaštenih kupaca. Ovim definiranjem, zaokruživanjem unutrašnje poslovne strukture HEP grupe stekli su se uvjeti za uvođenje jasnih ugovornih odnosa među članicama HEP grupe.

Od događaja koji će obilježiti naše poslovanje sljedećih godina svakako je i pristupanje Republike Hrvatske Ugovoru o Energetskoj zajednici između Europske unije i skupine država jugoistočne Europe. U okviru Energetske zajednice, dodatno će se osigurati stabilna opskrba Hrvatske električnom energijom i plinom. Ujedno, otvara se tržište za ulaganja u energetske sektor Hrvatske, a vanjska se tržišta otvaraju za ulaganja hrvatskih tvrtki. Uvjeran sam da i u ovoj Zajednici, Hrvatska elektroprivreda, temeljem iskustva i snage sustava, temeljem uspješno obavljene koordinacije ponovnog spajanja europske mreže, otvaranjem predstavništva u susjednoj Bosni i Hercegovini, u Mostaru, može odigrati važnu ulogu u široj regiji.

Ovu poslovnu godinu Hrvatska elektroprivreda će, nakon rekordne dobiti ostvarene u 2004., također završiti sa značajnom dobiti, skoro na razini prethodne godine. Uprava kojoj sam na čelu, provedbom svoje poslovne politike, s naglaskom na smanjenje troškova poslovanja, učinit će sve da HEP i u 2006. godini uspješno posluje. Svakako da će na daljnju uspješnost

poslovanja naše tvrtke utjecati razina cijene električne energije, koja se mora utvrđivati s naglaskom na električnu energiju kao robu, a ne kao na socijalnu kategoriju.

Kad je riječ o Hrvatskoj elektroprivredi, često nas pitaju o sudbini naše tvrtke u vrijeme privatizacijskih procesa u energetske sektorima Europe i svijeta. Naravno da se uspješno restrukturirani HEP može i privatizirati. No, iskustva govore da, jednako tako, tvrtka s prihvatljivim troškovima poslovanja na otvorenom elektroenergetskom tržištu, sa stopom dobiti od pet do deset posto, može ostati u potpunom ili većinskom državnom vlasništvu. Uspješnih primjera za to imamo i u europskom okruženju. Zakon o privatizaciji iz 2002. godine, prema našem mišljenju, ima dobra temeljna polazišta, ali se mora prilagoditi okolnostima u hrvatskom gospodarstvu. Svakako, i hrvatskim tvrtkama, vezanim uz investicijski ciklus HEP-a, mogla bi se otvoriti mogućnost sudjelovanja u privatizaciji, kupnjom dijela dionica HEP-a.

No, kad je riječ o privatizaciji, možemo se retorički, ali i predmetno upitati: **Koji je monopol bolji – nacionalni ili multinacionalni, ili drukčije – domaći ili tuđi?!** Mi u Hrvatskoj elektroprivredi provodili smo i provodimo usporedbe između HEP-a i sličnih elektroprivrednih tvrtki, pri čemu smo upoznali mnoge aspekte i rezultate restrukturiranja i privatizacije. Temeljem naših uvida i spoznaja, svakako u ovom pitanju možemo našem vlasniku biti kompetentni i odgovorni suradnici i sugovornici.

Ovom prigodom prisjećam se kako smo prije godinu dana na ovom istom mjestu najavili obilježavanje naših dvaju velikih jubileja: 110 godina od početka rada prvog cjelovitog elektroenergetskog sustava i 15 godina od osnivanja suvremene tvrtke Hrvatske elektroprivrede. Većina od vas je na našim zajedničkim događajima obilježavanja obljetnica, pod visokim pokroviteljstvom predsjednika Hrvatskog sabora, imala prigodu odati priznanje naraštajima elektroprivrednika koji su gradili povijest ove važne struke i djelatnosti u Hrvatskoj. Svakako, ove činjenice koje govore o našoj tradiciji, o našem iskustvu, obvezuju nas da budemo i dalje lideri u svojoj djelatnosti u Hrvatskoj, ali i da proširimo svoju aktivnost u našem susjedstvu. Naša nas povijest obvezuje: moramo ostati njezini dostojni nastavljači! Svima se postavlja imperativ koji mobilizira našu tvrtku, sve njene profesionalne linije, da tako kažem, da nas okolnosti otvorenog tržišta ne zateknu nespremne. U toj odgovornosti, koja je zapravo i odgovornost za Hrvatsku, nećemo biti sami! Svakako očekujemo puno razumijevanje čitavog okruženja, uključujući i Vladu Republike Hrvatske, sve profesionalne činitelje, kao i sve vas koji pratite i podupirete našu djelatnost. Očekujemo razumijevanje i suradnju svih vas koji ste danas ovdje, u svoje ime i u ime vaših tvrtki, institucija, udruga...

Na kraju smo 2005. – Europske godine društveno odgovornog poslovanja. Upravo je jučer predstavljen hrvatski priručnik za društveno odgovorno poslovanje, izrađen pod pokroviteljstvom Programa UN-a za razvoj. Prema broju primjera dobre prakse



Klapa *Elektrodalmacija* izvela je niz pjesama pod nazivom *Božićna priča*

” Najznačajnijim događajem ocjenjujemo donošenje odluka i početak gradnje novih proizvodnih

objekata: Hidroelektrane Lešće – prve hidroelektrane u samostalnoj Hrvatskoj i novog bloka Termoelektrane-Toplane Zagreb, čime započinjemo desetgodišnji ciklus izgradnje ukupno 1200 MW novih elektrana

” Ovu poslovnu godinu Hrvatska elektroprivreda će, također, završiti sa značajnom dobiti, skoro

na razini prethodne godine, a Uprava će provedbom svoje poslovne politike, s naglaskom na smanjenje troškova poslovanja, učiniti sve da HEP i u 2006. godini uspješno posluje



Ana Durlovski, sopran, izvela je ariju Kraljice noći iz opere *Carobna frula* te ariju Adele iz operete *Šišmiš*



Una furtiva lacrima, Non ti scordare di me - na repertoaru tenora Tvrtka Stipičića



Snježne pahuljice - ulomak iz baleta *Ščelkunčik* u izvođenju baletnog ansambla zagrebačkog HNK

društveno odgovornog poslovanja, posebice u sferi zaštite okoliša, predstavljenima u Priručniku, HEP je među vodećim hrvatskim tvrtkama u ovom području. HEP preuzima svu električnu energiju proizvedenu u malim dopunskim izvorima, čime potiče razvoj malog poduzetništva u sektoru energetike i općenito korištenje obnovljivih izvora električne energije u Hrvatskoj. Osim što preuzimamo, mi i proizvodimo zelenu energiju, o čemu svjedoče međunarodni certifikati za sve naše hidroelektrane. Time smo omogućili, vjerujem, skoro uvođenje vlastite ponude zelene energije hrvatskim kupcima. Planiramo i certifikaciju kogeneracijskih postrojenja. Najveće među njima, Termoelektrana-Toplana Zagreb, nedavno je, što danas prvi put javno

objavljujemo, uspješno prošlo postupak certifikacije i bit će nositelj norme poslovanja u zaštiti okoliša ISO 14000.

U Velikoj kod Požege ustanovili smo HEP Nastavno-obrazovni centar, u kojem je osposobljena prva skupina montera za rad pod naponom. Ovaj će Centar biti središte za trajnu obuku i stručno usavršavanje različitih profila HEP-ovih zaposlenika. Svjesni smo da su najveća vrijednost naše tvrtke obrazovani i sposobni ljudi, da samo kao tvrtka znanja možemo uspjeti na otvorenom tržištu. Znanje, rad i talent podupiremo i u našem okruženju, među najmlađim naraštajima, između ostalog i dodjelom naše Nagrade učenicima. Tko zna, možda na ovakav način sudjelujemo, pomažemo u stvaranju nekog novog Tesle!

Želim naglasiti da je naša tvrtka još prije dvije godine potaknula obnovu Tesline baštine i obilježavanje 150. obljetnice njegovog rođenja. Mogu ustvrditi da će HEP, kao baštinik većine najznačajnijih Teslinih patenata, u partnerstvu s Gradom Gospićem, Tehničkim muzejom, ministarstvima i Vladom biti među najznačajnijim nositeljima obilježavanja Obljetnice. Obljetnica je prigoda da se svijetu skrene pozornost na činjenicu da je Tesla dio identiteta naše Države, da je upravo iz Hrvatske krenuo u svijet i podario mu svoje neprolazne izume.

Poštovane dame i gospodo, dopustite da na kraju svog prigodnog obraćanja naglasim naše stajalište, svojevrсни postulat: **korektan partnerski odnos traje najdulje!** Svjesni smo da smo dobar partner, i u vremenu koje je ispred nas to ćemo njegovati i potvrđivati.

Božićni susret Uprave HEP-a s novinarima

Za dobru suradnju i u 2006.



Završetak 2005. još jedne poslovne godine, bio je dobra prigoda za susret Uprave HEP-a i novinara iz hrvatskih medija koji prate područje energetike. Pri susretu održanom u prosincu u sjedištu HEP-a u Zagrebu, ovoga puta u opuštenijem, blagdanskom ozračju, obostrano su upućene dobre želje za daljnjom uspješnom suradnjom u praćenju elektroprivrednih tema.

(Ur)



Ugovori o: međusobnim odnosima za elektroenergetske djelatnosti, djelatnost toplinarstva i djelatnost distribucije plina

Definirani odnosi za čiste račune

> Vladajuće društvo obavlja funkciju korporativnog upravljanja HEP grupom i jamči uvjete za sigurnu i pouzdanu opskrbu kupaca električnom energijom, uz minimalne troškove

Definiranje međusobnih odnosa Vladajućeg i ovisnih društava jedan je od najznačajnijih događaja u tijeku provođenja procesa restrukturiranja HEP-a. Time se ostvaruje obveza iz Zakona o tržištu električne energije (čl. 39., stavak 2.) kojim je Hrvatska elektroprivreda d.d. bila dužna uskladiti organizaciju vertikalno integriranog poduzeća s odredbama Zakona o energiji i Zakona o tržištu električne energije u roku od 12 mjeseci od dana njihova stupanja na snagu.

Iz potpisanih ugovora izdvojit ćemo njihove najvažnije odrednice.

ELEKTROENERGETSKA DJELATNOST

Jedan od tri potpisana ugovora je Ugovor o međusobnim odnosima za elektroenergetske djelatnosti, odnosno između vladajućeg društva HEP-a d.d. i ovisnih društava HEP Proizvodnje d.o.o., HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o. i HEP Distribucije d.o.o. (od 1. siječnja 2006. HEP Operatora distribucijskog sustava), koje prema Zakonu o tržištu električne energije obavljaju regulirane elektroenergetske djelatnosti kao javne usluge u Republici Hrvatskoj te HEP Opskrbe, koja obavlja uslugu opskrbe električnom energijom povlaštenih kupaca.

Vladajuće društvo integrira obavljanje reguliranih djelatnosti kao javne usluge prema tarifnim kupcima i kupcima koji nisu odabrali opskrbljivača, a s ovisnim društvima sudjeluje u opskrbi povlaštenih kupaca.

Izjave o osnivanju, kojima je Vladajuće društvo osnovalo ovisna društva, su temelj statusno-pravnih odnosa između Vladajućeg i ovisnih društava. Dugotrajna materijalna i nematerijalna imovina je u vlasništvu Vladajućeg društva, s tim da je, ugovorima o zakupu spomenute imovine, ona dana na upravljanje ovisnim društvima i iskazuje se u njihovim poslovnim knjigama.

Ugovorom se uređuju međusobni odnosi, obuhvaćajući: uređivanje gospodarskih odnosa u poslovanju (odnosi u opskrbi tarifnih kupaca i

kupaca koji nisu odabrali opskrbljivača; odnosi u opskrbi povlaštenih kupaca; financijsko poslovanje; informacijski i telekomunikacijski sustav; razvoj i izgradnja; nabava roba, radova i usluga; tranzit električne energije), preuzimanje rizika poslovanja i poslovi koje obavlja Vladajuće društvo.

RIZNICA ZA OPTIMIRANJE TROŠKOVA

Vladajuće društvo optimira strukturu dobave i osigurava ukupno potrebnu količinu električne energije, a Ugovorom se definiraju poslovi i usluge koje obavljaju ovisna društva te način obračunavanja njihova prihoda. Vladajuće društvo vodi financijsku politiku za ovisna društva, odnosno upravlja sredstvima priljeva od: naplate prodane električne energije, korištenja elektroenergetskih mreža te od naplate usluge tranzita električne energije, upravlja sredstvima kratkoročnih i dugoročnih kredita i zajmova, emisijom kratkoročnih i dugoročnih vrijednosnih papira, dobiti ovisnih društava koja se prema odluci Skupštine Društva isplaćuje vlasniku – vladajućem društvu. Upravlja slobodnim novčanim sredstvima na računima društava, uključujući i sredstva na računu za priključke na elektroenergetsku mrežu. Istodobno, Vladajuće društvo u ime i za račun ovisnih društava plaća sa svojih žiro-računa: zakonske obveze prema državi, tijelima državne uprave i lokalne samouprave; dospjele obveze društava za nabavu energenata, kemikalija i aditiva; nabavu opreme i radova za investicije; nabavu roba, radova i usluga prema odluci Uprave HEP-a d.d.

Vladajuće društvo organizira riznicu radi optimiranja troškova financiranja poslovanja, održavanja financijske stabilnosti i likvidnosti, utvrđivanja i provedbe strategije zaduživanja i zaštite od financijskih posljedica poslovnih rizika, vodeći računa o interesima svih društava, ali i interesima svakog društva posebno.

JEDINSTVENA NABAVA

Vladajuće društvo određuje politiku korištenja zajedničkog informacijskog i telekomunikacijskog sustava i u suradnji s ovisnim društvima osigurava aplikacijsku potporu za njihove poslovne procese.

Ovisna društva, sukladno uputama o planiranju razvoja i izgradnje, predlažu Vladajućem društvu godišnje i višegodišnje planove razvoja i izgradnje, prema odredbama Zakona o tržištu električne energije i Zakona o regulaciji energetske djelatnosti. Vladajuće društvo odobrava plan razvoja i izgradnje ovisnih društava i osigurava sredstva za njegovo financiranje. Prava i obveze između Vladajućeg društva i ovisnih društava za izgradnju novih objekata i provedbu programa

mogu se urediti posebnim ugovorom. Nova imovina potrebna za obavljanje djelatnosti predaje se u zakup ovisnim društvima.

Vladajuće društvo za potrebe ovisnih društava obavlja nabavu roba, radova i usluga (energente za proizvodnju električne energije; transformatorska, turbinska i ostala ulja; kemikalije i aditive; standardnu informatičku i telekomunikacijsku opremu i usluge; transportna sredstva; uvozu robu i usluge; usluge osiguranja imovine i osoba; zajedničke strateške robe, opreme, radova i usluga prema odluci Uprave HEP-a d.d.), vodeći pritom računa o cijeni, standardizaciji, potrebnoj kvaliteti i karakteristikama, dinamici dobave i raspoloživim kapacitetima skladištenja i kapacitetima dopreme – s ciljem osiguravanja uvjeta rada elektroenergetske djelatnosti.

Do pristupanja HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o. interkompenzacijskom mehanizmu korištenja prekograničnih prijenosnih kapaciteta, on će korisnicima zaračunavati prolaz električne energije kroz hrvatsku prijenosnu mrežu kao uslugu tranzita električne energije. S korisnicima to ugovara bilateralno, na mjesečnoj, tjednoj i dnevnoj razini u svoje ime, a za račun Vladajućeg društva.

Vladajuće društvo i ovisna društva preuzimaju rizik poslovanja, svaki u djelokrugu svog rada. Vladajuće društvo vodi politiku upravljanja rizicima, koordinira aktivnosti i provodi nadzor nad primjenom uputa za upravljanje rizicima od strane ovisnih društava, donoseći upute o upravljanju rizicima u HEP grupi.

VLADAJUĆE DRUŠTVO – FUNKCIJA KORPORATIVNOG UPRAVLJANJA HEP GRUPOM

Vladajuće društvo obavlja funkciju korporativnog upravljanja HEP grupom i jamči uvjete za sigurnu i pouzdanu opskrbu kupaca električnom energijom, uz minimalne troškove.

Korporativno upravljanje obuhvaća: reguliranje statusno-pravnih odnosa, integriranje obavljanja reguliranih djelatnosti kao javne usluge prema tarifnim kupcima i kupcima koji nisu odabrali opskrbljivača te stvaranje uvjeta za stjecanje ekonomske koristi kroz objedinjeno poslovanje.

Vladajuće društvo upravlja poslovima i obavlja dio poslova iz područja: razvoja i strategije poslovanja i korporacijskih odnosa, optimiranja rada elektrana i trgovanja električnom energijom, ekonomskih poslova, pravnih, organizacijskih, kadrovskih i općih poslova, informatike i telekomunikacija, interne revizije i kontrole, obrane i sigurnosti, marketinga, informiranja i odnosa s javnošću i drugih poslova od zajedničkog interesa.

Ugovorne strane se obvezuju da će sve poslove i usluge koje društvo ne obavlja

Naš korak

samostalno, a potrebni su za obavljanje djelatnosti, pribavljati prvenstveno unutar HEP grupe, a ako to nije moguće, pribavit će ih na tržištu.

Vladajuće društvo izradit će metodologiju za proračun cijena i usluga unutar HEP grupe, koje za jednaki opseg i kvalitetu usluge ne smiju biti više od tržišnih, a do tada će se cijene utvrđivati sporazumno.

Uprava ovisnog društva slijedit će upute Vladajućeg društva, koje u njegovo ime daje zakonski zastupnik, a ovisno društvo će najmanje dva puta godišnje izvještavati Vladajuće društvo o poslovanju. U okviru izvješća o poslovanju, ovisno društvo će posebno iskazati ugovorne odnose s drugim društvima iz HEP grupe. Vladajuće društvo će ovisnom društvu naknaditi štetu koja bi nastala kao posljedica postupanja prema uputama zakonskog zastupnika Vladajućeg društva.

DJELATNOST TOPLINARSTVA

Temeljem odredbi Zakona o proizvodnji, distribuciji i opskrbi toplinskom energijom, vladajuće društvo HEP d.d. sklopilo je Ugovor o međusobnim odnosima za djelatnosti toplinarstva s ovisnim društvima: HEP Proizvodnja d.o.o., HEP Toplinarstvo d.o.o. i Toplinarstvo Sisak d.o.o., koja obavljaju energetske djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom kao regulirane djelatnosti, a distribuciju toplinske energije i kao javnu uslugu.

Vladajuće društvo s ovisnim društvima sudjeluje u opskrbi ovlaštenih kupaca toplinskom energijom, sukladno odredbama spomenutog Zakona.

Temelj statusno-pravnih odnosa, imovina te obuhvat uređivanja međusobnih odnosa (osim tranzita električne energije), jednaki su kao i kod Ugovora za elektroenergetske djelatnosti.

Što se tiče odnosa u opskrbi tarifnih kupaca, Vladajuće društvo optimira strukturu i osigurava potrebnu količinu toplinske energije za centralizirane toplinske sustave u Zagrebu, Osijeku i Sisku, koristeći kapacitete vlastitih termoelektrana-toplana, čiju raspoloživost osigurava HEP Proizvodnja d.o.o., vodeći računa i o potrebnom usklađivanju rada u spojnim procesima proizvodnje električne i toplinske energije. Vladajuće društvo će s ovisnim društvima sklopiti poseban sporazum o tehničkim i komercijalnim uvjetima isporuke toplinske energije, koji će poštivati načelo ravnopravnosti snošenja troškova i koristi u proizvodnji električne i toplinske energije.

HEP Toplinarstvo d.o.o. i Toplinarstvo Sisak d.o.o. osiguravaju i dodatnu proizvodnju toplinske energije iz posebnih toplana za kupce izvan centraliziranih toplinskih sustava.

Ugovorom se definiraju poslovi i usluge koje

obavljaju ovisna društva te način obračunavanja njihova prihoda. Kao i kod elektroenergetske djelatnosti, Vladajuće društvo vodi financijsku politiku za ovisna društva, određuje politiku korištenja zajedničkog informacijskog i telekomunikacijskog sustava, odobrava plan razvoja i izgradnje ovisnih društava i osigurava sredstva za njegovo financiranje, vodi nabavu te politiku upravljanja rizicima.

Vladajuće društvo obavlja funkciju korporativnog upravljanja HEP grupom i osigurava uvjete za sigurnu i pouzdanu opskrbu kupaca toplinskom energijom, uz minimalne troškove. Ostale odredbe koje se odnose na cijenu usluga (metodologiju za proračun cijena usluga unutar HEP grupe) kvalitetu i način plaćanja te obveza ovisnog prema Vladajućem društvu i obrnuto - jednake su odredbama Ugovora za elektroenergetske djelatnosti.

DISTRIBUCIJA PLINA

Osnivanjem HEP Plina d.o.o., Vladajuće društvo je na njega prenijelo obveze u svezi s obavljanjem djelatnosti distribucije plina i opskrbe kupaca plinom te s njima povezanih djelatnosti, sukladno Zakonu o energiji i Zakonu o tržištu plina. Odredbe o utemeljenju statusno-pravnih odnosa, imovine i uređivanja međusobnih odnosa, jednake su kao i kod djelatnosti toplinarstva.

Ovisno društvo HEP Plin osigurava uvjete za dobavu potrebnih količina plina, a vodi pogon i održavanje, zamjene i rekonstrukcije postrojenja u vlasništvu Vladajućeg društva i pruža uslugu distribucije i opskrbe kupaca plinom te druge usluge. Samostalno utvrđuje prihod na temelju isporučenih količina plina do donošenja Tarifnog sustava za distribuciju plina, na temelju važećih prodajnih cijena. Vladajuće društvo za ovo ovisno Društvo vodi financijsku politiku, organizira riznicu te u suradnji s njim utvrđuje politiku naplate potraživanja od kupaca za prodani plin. Odredbe koje reguliraju informacijski i telekomunikacijski sustav, razvoj i izgradnju, nabavu roba, radova i usluga te preuzimanje rizika poslovanja, jednake su kao i za elektroenergetske i djelatnost toplinarstva.

Vladajuće društvo obavlja funkciju korporativnog upravljanja HEP grupom i jamči uvjete za sigurnu i pouzdanu opskrbu kupaca plinom, uz minimalne troškove. Odredbe o cijeni usluga (metodologiju za proračun cijena usluga unutar HEP grupe), kvaliteti i načinu plaćanja te obveza ovisnog prema Vladajućem društvu i obrnuto - jednake su odredbama ugovora za elektroenergetske i djelatnost toplinarstva.

(Ur)

Ugovori o međusobnim odnosima između vladajućeg društva HEP-a d.d. i njegovih ovisnih društava potpisani su 30. prosinca 2005. godine, u sjedištu HEP-a u Zagrebu. Potpisani su ugovori između HEP-a d.d. i ovisnih društava: HEP Proizvodnje d.o.o., HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o., HEP Distribucije d.o.o., HEP Opskrbe d.o.o., HEP Toplinarstva d.o.o., Toplinarstva Sisak d.o.o. i HEP Plina d.o.o. Potpisana su, naime, tri ugovora: za djelatnost električne energije, za djelatnost toplinske energije i djelatnost opskrbe plinom.

- *Uvođenje međusobnih ugovornih odnosa važan je korak u procesu restrukturiranja tvrtke*, naglasio je predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak. Ovaj prvi korak odnosi se na vertikalni ustroj HEP-a, a uslijedit će potpisivanje ugovora o međusobnim odnosima između članica HEP grupe.

Potpisivanju su nazočili pomoćnik ministra gospodarstva, rada i poduzetništva dr.sc. Željko Tomšić i predsjednik Upravnog vijeća HERE Tomo Galić.

T.J.



Potpisanim ugovorima definirani su odnosi u vertikalnom ustroju HEP-a

PODSJETNIK U SVEZI S PROMJENOM ORGANIZACIJE I NAZIVLJA

Budući da se u pisanoj komunikaciji, zbog promjena koje nastaju u tijeku procesa restrukturiranja HEP-a, pri korištenju nazivlja ovisnih društva može primijetiti određeno nesnalaženje, podsjećamo:

- Hrvatska elektroprivreda d.d. ili HEP d.d., označava vladajuće društvo ili HEP *maticu*;
- Hrvatska elektroprivreda, HEP grupa i HEP su sinonimi za grupaciju (koncern) vladajućeg i ovisnih društava;
- Od travnja 2005. godine HEP Prijenos preoblikovan je u HEP Operatora prijenosnog sustava, a preuzeo je i dio poslova Hrvatskog nezavisnog operatora sustava i tržišta, koji se odnose na vođenje sustava;
- Od travnja 2005. godine osnovan je Hrvatski operator tržišta energije, koji je preuzeo dio poslova Hrvatskog nezavisnog operatora sustava i tržišta, koji se odnose na tržište električne energije;
- Od početka 2006. godine HEP Distribucija preimenovana je u HEP Operatora distribucijskog sustava.

(Ur)

Potpisnik (samo) HES

Bernarda Pejić,
dipl. iur.



Predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak i predsjednik Hrvatskog elektrogospodarskog sindikata Dubravko Čorak potpisali su 30. prosinca 2005. godine novi Kolektivni ugovor za HEP grupu

Sukladno obvezi iz članka 142. Kolektivnog ugovora za HEP grupu (Bilten 132 od 4. veljače 2004. godine) o započinjanju pregovora o sklapanju novog kolektivnog ugovora najmanje 90 dana prije isteka važećeg, trgovačka društva u HEP grupi - kao stranke važećeg Kolektivnog ugovora - donijela su odluke o započinjanju pregovora o sklapanju novog kolektivnog ugovora za HEP grupu i imenovanju svojih zastupnika u pregovaračkom odboru na strani poslodavaca.

REGOVORI ZAPOČELI 11. LISTOPADA 2005. GODINE

U Pregovarački odbor poslodavaca imenovani su Bernarda Pejić (predsjednik) i Ante Matijević (zamjenik predsjednika) - HEP d.d., te Dubravko Lukačević - HEP Proizvodnja d.o.o., Dragutin Dvorski - HEP Operator prijenosnog sustava d.o.o., Ljiljana Čule - HEP Distribucija d.o.o., Loridana Smoljanić - HEP Toplinarstvo d.o.o., Marinko Tuzlak - HEP Plin d.o.o., Robert Krklec - Toplinarstvo Sisak d.o.o., te Hrvoje Glamuzina - HEP ESCO d.o.o. Tajnicom pregovaračkog odbora poslodavaca imenovana je Petra Šimić.

Hrvatski elektrogospodarski sindikat (HES), Nezavisni sindikat radnika Hrvatske elektroprivrede (NSR HEP), Strukovni sindikat radnika HEP-a (TEHNOS) i Sindikat EKN - Podružnica Toplinske mreže, kao sindikati registrirani u HEP grupi, sukladno odredbama Zakona o radu obaviješteni su da će se prvi sastanak, kojim bi kolektivni pregovori trebali započeti, održati 3. listopada 2005. godine u Zagrebu.

Na strani poslodavaca, osim članova Pregovaračkog odbora, tom sastanku su nazočili predsjednik i članovi Uprave HEP-a d.d., koji su u svom obraćanju predstavnicima sindikata iskazali želju poslodavaca za vođenjem predstojećih kolektivnih pregovora u dobroj vjeri i za sklapanjem novog kolektivnog ugovora.

Za sastanak 3. listopada 2005. godine nije konstituiran pregovarački odbor sindikata u smislu Zakona o radu, jer sindikati o tomu nisu postigli dogovor. Stoga su pregovori započeti na sljedećem sastanku, održanom 11. listopada 2005. godine, nakon što su sindikati (sva četiri sindikata) obavijestili Pregovarački odbor poslodavaca o postignutom sporazumu o broju i sastavu svog Pregovaračkog odbora. Na tom sastanku Pregovaračkom odboru

sindikata uručen je poslodavčev prijedlog novog kolektivnog ugovora, a Pregovarački odbor sindikata zatražio je rok za očitovanje o prijedlogu. Na sljedećem sastanku, pregovarački odbor sindikata zatražio je da se najprije pregovara o poglavljima kojima su uređene plaće i materijalna prava radnika, što su predstavnici poslodavaca prihvatili.

REGOVARAČKI ODBOR SINDIKATA BEZ ZAJEDNIČKOG STAVA

Tijekom idućih sastanaka održanima u listopadu i studenom, pregovarački odbori razmjenjivali su prijedloge i protuprijedloge o plaćama i materijalnim pravima radnika, bez postizanja dogovora. Pregovarački odbor poslodavaca predlagao je nekoliko puta da se, radi sagledavanja ukupnosti ponuđenih prava i relativno kratkog vremena koje je preostalo do kraja godine i isteka važenja postojećeg Kolektivnog ugovora, započne s pregovorima i o ostalim odredbama novog kolektivnog ugovora. Pregovarački odbor sindikata nije imao zajednički stav, odnosno odbijao je pregovore o ostalim odredbama prije usuglašavanja poglavlja o plaćama i materijalnim pravima radnika.

Na 10. sastanku održanom 13. prosinca 2005. godine, glasnogovornik Pregovaračkog odbora sindikata izvijestio je Pregovarački odbor poslodavaca da Pregovarački odbor sindikata nema zajednički stav i to, ne samo o ponudenoj vrijednosti boda i materijalnim pravima radnika, nego niti o ostalim sadržajima i elementima kolektivnog ugovora. Kako je odredbom čl. 195. st. 1. Zakona o radu utvrđeno da poslodavac može o sklapanju kolektivnog ugovora pregovarati samo s pregovaračkim odborom sastavljenim od zastupnika sindikata, nastavak pregovora na 10. sastanku nije bio moguć, unatoč iskazanoj volji dijela Pregovaračkog odbora sindikata za nastavkom. Uvažavajući takvu okolnost, nastalu zbog nejedinstvenih stavova Pregovaračkog odbora sindikata, Pregovarački odbor poslodavaca apelirao je na sindikalne pregovarače da u najkraćem mogućem roku usuglase svoje stavove i nastave pregovore, vodeći pri tomu računa i o činjenici da će nakon isteka važećeg Kolektivnog ugovora, odnosno s 1. siječnja 2006. godine, poslodavci biti prisiljeni sva pitanja iz Kolektivnog ugovora urediti pravilnicima o radu, jer bi u protivnom kršili odredbu čl.130. Zakona o radu.

SAMO HES PRIHVATIO PONUDU POSLODAVACA

Pregovarački odbor sindikata niti u danima koji su uslijedili nije postigao dogovor među svojim članovima. Stoga je Pregovarački odbor poslodavaca, u ime poslodavaca, pripremio novi, poboljšani i konačni prijedlog Kolektivnog ugovora. Na sastanku pregovaračkih odbora, održanom 22. prosinca 2005. godine, konačni prijedlog poslodavaca uručen je predsjednicima registriranih sindikata, odnosno Pregovaračkom odboru sindikata, s napomenom da se o prihvaćanju ili neprihvaćanju konačne ponude poslodavaca sindikati očituju do 29. prosinca 2005. godine te da će sklapanje kolektivnog ugovora biti organizirano 30. prosinca 2005. godine s onim sindikatima koji prihvate konačnu ponudu poslodavaca.

Budući da je ponudu poslodavaca prihvatio Hrvatski elektrogospodarski sindikat, 30. prosinca 2005. godine sklopljen je novi Kolektivni ugovor za HEP grupu između Hrvatskog elektrogospodarskog

sindikata - HES i poslodavaca: Hrvatska elektroprivreda d.d., HEP Proizvodnja d.o.o., HEP Operator prijenosnog sustava d.o.o., HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., HEP Toplinarstvo d.o.o., HEP Plin d.o.o., Toplinarstvo Sisak d.o.o. i HEP ESCO d.o.o. Novi Kolektivni ugovor primjenjuje se od 1. siječnja 2006. godine i sklopljen je na određeno vrijeme do 30. lipnja 2008. godine.

Sukladno odredbi članka 2. Zakona o radu o zabrani diskriminacije, poslodavci su nakon provedenog postupka savjetovanja s radničkim vijećima, donijeli odluke o primjeni Kolektivnog ugovora na sve radnike kod poslodavca, neovisno o članstvu u sindikatu potpisniku Kolektivnog ugovora.

Novi Kolektivni ugovor objavljen je u Biltenu Vjesnika HEP-a, broj 159 od 16. siječnja 2006. godine.

DUBRAVKO ČORAK, PREDSEDNIK HRVATSKOG ELEKTROGOSPODARSKOG SINDIKATA - HES-a

Kolektivni ugovor bolji od najboljeg Pravilnika o radu

- Čin sklapanja kolektivnog ugovora za svaki ozbiljan sindikat znači i preuzimanje odgovornosti i obveze u ime svih članova sindikata, a u našem slučaju, i za interese HEP-a i svih njegovih zaposlenika. Na sreću, nalazim se na čelu Sindikata koji svoju ulogu opravdava od 1996. godine do danas te čiji je Središnji odbor jednoglasno donio odluku o potpisu Kolektivnog ugovora za HEP grupu.

Bio bih neskroman kada bih rekao da smo u potpunosti zadovoljni tekстом Kolektivnog ugovora. No, u iznimno nepovoljnim uvjetima pregovaranja, kada su članovi Pregovaračkog odbora sindikata iz ostalih sindikata u HEP-u, na krajnje nekorektan način onemogućili završetak pregovora na cjelokupnom tekstu Kolektivnog ugovora, uz ponudu poslodavca na načelu "uzmi ili ostavi" - siguran sam da je novi Kolektivni ugovor bolji od najboljeg Pravilnika o radu.

Konačno, ovim i ovakvim Kolektivnim ugovorom za HEP grupu čuva se jedinstvo HEP-a te se omogućuje miran proces restrukturiranja. Svim radnicima zaposlenim u društvima, članicama HEP grupe, potpisanim Kolektivnim ugovorom osiguran je radni socijalni i materijalni status u sljedeće dvije i pol godine.

Svaki dogovor oko Kolektivnog ugovora u HEP-u i u budućnosti bit će „borba“ oko nekoliko postotaka, a potpis kolektivnog ugovora će biti kompromis dviju strana, s kojim niti jedna strana neće biti zadovoljna, niti će biti pobjednika.

Vrijeme koje je pred nama sigurno će opravdati postojanje Kolektivnog ugovora s obzirom na sve događaje u i oko HEP-a, kako na domaćoj, tako i na međunarodnoj sceni. Zacijelo, kada imate dokument za koji se utvrdi da je podložan promjenama - može ga se mijenjati, ali kad nemate ništa ...

Ključna uloga znanja

> Na energetske putu u Europsku uniju, glavni oslonac Hrvatske elektroprivrede bit će vlastito znanje u funkciji razvoja

U Kongresnom centru Zagrebačkog velesajma u Zagrebu, 12. prosinca prošle godine održana je Nacionalna konferencija pod nazivom „Hrvatska – prema gospodarstvu znanja“.

Naime, Hrvatska ulazi u novo razdoblje društvenog i gospodarskog razvoja, a početak pregovora o punopravnom članstvu u Europskoj uniji otvara novu perspektivu i povećava odgovornost za budućnost. Kako je ubrzani razvoj u suvremenom svijetu povezan s *gospodarstvom znanja*, takav model je prigoda i za Hrvatsku. *Gospodarstvo znanja* strategijski je interes Hrvatske usporedno s ulaskom u Europsku uniju.

U raspravi o novoj etapi razvoja Hrvatske, a uz brojne sudionike iz zemlje i inozemstva, sudjelovali su i predstavnici Hrvatske elektroprivrede.

Nacionalnu konferenciju otvorio je predsjednik Vlade Republike Hrvatske dr.sc. Ivo Sanader, a sudionicima su se pozdravnim riječima obratili predsjednik Republike Hrvatske Stjepan Mesić i predsjednik Hrvatskoga sabora Vladimir Šeks.

INICIJATIVA ZA RAZVOJ HRVATSKE UTEMELJEN NA ZNANJU

U uvodnom predavanju, dr.sc. Ivo Sanader je posebno naglasio ključnu ulogu znanja i strateški značaj uspostavljanja *gospodarstva znanja* za interese Hrvatske na njenom putu prema Europskoj uniji. Premijer je također naglasio kako su sloga i povjerenje u hrvatskom društvu *ključ* uspjeha u budućnosti te da Konferencija predstavlja inicijativu za razvoj Hrvatske utemeljen na znanju.

U nastavku je prigodno predavanje „*Knowledge Based Economy*–stimulacija razvoja“ održao gost iz Francuske Jean-Francois Rischard, koji je predstavio model gospodarstva utemeljenog na znanju i ključnu ulogu informacijske i tehnološke komponente te znanja u ubrzanom razvoju brojnih zemalja.

O iskustvima Estonije, Irske i Slovačke, kao vrlo dobrih primjera zemalja koje su uspjele iskoristiti znanje za ukupni razvoj gospodarstva i društva u cjelini, govorili su Olav Aarna, predsjednik parlamentarnog Odbora Republike Estonije, Noel Treacy, ministar za europske poslove Republike Irste i Ivan Mikloš, potpredsjednik Vlade Slovačke



Premijer dr.sc. Ivo Sanader prigodom uvodnog predavanja na Konferenciji „Hrvatska – prema gospodarstvu znanja“

Republike, koji je posebno naglasio da je najvažnije imati viziju, volju i hrabrost, kao pokretače gospodarskog razvoja.

ZAJEDNIČKO SUOČAVANJE S NOVIM IZAZOVIMA

U drugom dijelu Konferencije na poslijepodnevnom plenarnom zasjedanju pod nazivom „Zajedničko suočavanje s novim izazovima“, o ulozi znanja u razvoju gospodarstva na putu Hrvatske prema Europskoj uniji govorili su članovi Vlade Republike Hrvatske, predstavnici Hrvatskog sabora, Hrvatske gospodarske komore, akademske zajednice, udruga, medija te najznačajnijih gospodarskih subjekata u Hrvatskoj, među kojima i predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede mr.sc. Ivan Mravak.

U tematskoj prezentaciji pod naslovom „Vlastito znanje u funkciji razvoja“, mr.sc. Ivan Mravak prikazao je konkretni primjer primjene vlastitog znanja stručnjaka HEP-a, domaće industrije i znanosti na projektu obnove TS Ernestinovo i priključnih dalekovoda, izgradnje TS Žerjavinec i rekonstrukcije 1. i 2. sinkrone zone u listopadu 2004. godine, čime je pokrenut veliki razvojni i investicijski ciklus u Hrvatskoj. U zaključku prezentacije, Predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede naglasio je da gospodarstvo znanja pretpostavlja kako države moraju prepoznati svoje prednosti i odabrati najkonkurentnije projekte za podizanje razine razvoja. Veliki je potencijal Hrvatske i Hrvatske elektroprivrede u prijenosu električne energije glede povoljnog položaja na



Uz brojne sudionike iz zemlje i inozemstva, na Konferenciji su sudjelovali i predstavnici Hrvatske elektroprivrede: predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak, direktori ovisnih društava temeljnih djelatnosti Miroslav Mesić, Željko Dorić i Mišo Jurković te savjetnik Siniša Poljak

europskoj karti. Projekti u prijenosnoj djelatnosti su dobar primjer, ali i putokaz uspješne primjene znanja u funkciji razvoja Hrvatske i šire regije.

Na energetske putu u Europsku uniju glavni oslonac Hrvatske elektroprivrede bit će vlastito znanje u funkciji razvoja, zaključio je izlaganje predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede mr.sc. Ivan Mravak.

(Ur)

ODLUČNO ZA SIGURNOST



Uprava HEP-a na jednom od svojih sastanaka

Iza nas je poslovna 2005. godina, godina značajnih događaja za Hrvatsku elektroprivredu, godina brojnih odluka koje je donijela Uprava Hrvatske elektroprivrede d.d., sukladno svojim ovlastima i odgovornošću u smislu poduzimanja svih radnji i donošenja odluka koje smatra potrebnim za uspješno vođenje tih poslova HEP-a. Pod vođenjem poslova razumijeva se donošenje odluka radi ostvarivanja poslovne strategije, planova i programa rada, aktivnosti koje proizlaze iz zajedničkog cilja, ali i svako stvarno i pravno djelovanje unutar Društva i u njegovu korist. Svojim odlukama Uprava osigurava uredno obavljanje svih djelatnosti i stručnih poslova, a one su obvezatne za zaposlenike na nižim razinama organiziranja.

Uprava imenovana 1. ožujka 2004. godine, donijela je svoj Program rada za razdoblje od 2004. do 2008. godine, kojim su utvrđeni temeljni poslovni ciljevi i način njihova ostvarivanja na razini cijelog poslovnog sustava Hrvatske elektroprivrede (HEP-a, HEP grupe). Provodeći svoj Program, Uprava HEP-a d.d. preuzima obveze prema političkom, društvenom i gospodarskom okruženju u Republici Hrvatskoj, operacionalizirajući globalna opredjeljenja vlasnika HEP grupe - Republike Hrvatske, uz prilagodbu širem europskom elektroenergetskom okruženju.

U našem kratkom pregledu rada Uprave, koja je u prošloj godini održala ukupno 40 sjednica, izdvojili smo neke od najznačajnijih njenih odluka, koje su odredile poslovnu strategiju HEP-a. Pritom

napominjemo da je Uprava mjesečno razmatrala izvješća o poslovanju HEP grupe, kao i informacije o aktualnim elektroenergetskim okolnostima.

2005. OTVORILE ODLUKE O GRADNJI NOVIH ELEKTRANA

Početak 2005. godine obilježen je donošenjem dvije značajne odluke Uprave na trećoj sjednici održanoj 10. veljače o gradnji novih elektrana: HE Lešće i Kombi-kogeneracijskog boloka L u Termoelektrani-toplani Zagreb.

Na četvrtoj sjednici, održanoj 17. i 18. veljače, Uprava je donijela: Odluku o izmjeni Tehničkih uvjeta za priključak malih elektrana na elektroenergetski sustav te tri odluke o odobrenju za sklapanje ugovora o kupoprodaji električne energije iz malih vjetroelektrana: Jasenice-Obrovac; Ravna 1-Pag; Trtar-Krtolin-Šibenik te Odluku o razrješenju odnosa sa tvrtkom „Nisa“ d.o.o. u svezi sa zaključenim Ugovorom o kupoprodaji elektroenergetskih objekata na otoku Viru.

Odluku o osnivanju društva: HEP Operator prijenosnog sustava d.o.o. i Hrvatskog operatora tržišta energije d.o.o. Uprava je donijela na petoj sjednici 25. veljače, kao i Odluku o osnivanju predstavništva u Mostaru.

Za provođenje svojih prethodnih odluka, Uprava je na 13. sjednici 25. travnja donijela odluke o imenovanju strateško nadzornih koordinacijskih timova za izgradnju HE Lešće i Bloka L u TE-TO te odluke o odobrenju sklapanja ugovora o vođenju projekta izgradnje za te dvije nove elektrane.

Od 2. svibnja, temeljem Odluke Uprave sa 14. sjednice, kojom se odobrava sklapanje Ugovora o sponzorstvu sa Hrvatskim vaterpolskim savezom - Zagreb, HEP je postao sponzor hrvatskoj vaterpolskoj reprezentaciji.

Potom izdvajamo Odluku o davanju suglasnosti za zaključenje ugovora s GENERAL ELECTRIC, New York, SAD, za izradu, isporuku i održavanje plinsko-turbinskog agregata (PTA) 65-75 MW za novu kombi kogeneracijsku elektranu električne snage 110-115 MW na lokaciji TE-TO Zagreb, koju je Uprava donijela na 20.

sjednici, održanoj 1. srpnja.

Na 21. sjednici, održanoj 7. srpnja donesene su sljedeće odluke: Odluka o izmjenama i dopunama Statuta HEP-a d.d. i Odluka o davanju suglasnosti za kreditno zaduženje HEP-a d.d. do 200 milijuna eura.

POKRETANJE ARBITRAŽE U SVEZI S NE KRŠKO

Na svojoj 22. sjednici, održanoj 14. srpnja Uprava je donijela Odluku o imenovanju revizora za 2005. godinu te Odluku o pokretanju arbitraže radi naknade štete u svezi s NE Krško.

Nakon ljetnog odmora, Uprava je na 25. sjednici, održanoj 1. rujna donijela Odluku o davanju suglasnosti za zaključenje ugovora s Konstruktor Inženjerinogom d.d., Split za izvođenje pripremnih radova za izgradnju HE Lešće.

Potom je na 26. sjednici 22. rujna donesena Odluka o sklapanju ugovora o najmu plinovoda PMRS „Zagreb istok“- TE-TO Zagreb te održavanju sustava PČ Ivanja Reka - TE-TO Zagreb.

Odluku o izgradnji poslovnog kompleksa HEP-a na lokaciji Ulica grada Vukovara 37, Zagreb te Odluku o imenovanju koordinacijskog tima za provedbu Idejnog rješenja na izgradnji tog kompleksa HEP-a, Uprava je donijela na 27. sjednici, održanoj 6. listopada.

Jedanaestog studenog, na 31. sjednici Uprava je donijela Odluku o potpisivanju Sporazuma između HEP-a d.d. i Končar - Konzorcija o načinu reguliranja naplate ugovorne kazne temeljem Ugovora za TS Ernestinovo i TS Žerjavinec.

Uprava je u studenom utvrdila konačni tekst Gospodarskog plana i Plana investicija za 2006. godinu te ga prosljedila na prihvaćanje Nadzornom odboru.

Na 40. sjednici 29. prosinca Uprava je donijela sljedeće odluke: Odluku o prihvaćanju prijedloga Kolektivnog ugovora za HEP grupu; Odluku o prihvaćanju Ugovora o međusobnim odnosima za elektroenergetske djelatnosti, Odluku o prihvaćanju Ugovora o međusobnim odnosima za djelatnost proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom te Odluku o prihvaćanju Ugovora o međusobnim odnosima za djelatnost distribucije plina..

(Ur)

Skupština i Nadzorni odbor Hrvatske elektroprivrede

Dr. sc. Željko Tomšić - novi predsjednik Nadzornog odbora HEP-a

Na sjednici Skupštine Hrvatske elektroprivrede održane 23. siječnja 2006. godine, temeljem Zaključka Vlade Republike Hrvatske, s dužnosti je opozvan član Nadzornog odbora Ivica Horvat (dosadašnji predsjednik Nadzornog odbora), prije isteka mandata, a novim članom imenovan je dr. sc. Željko

Tomšić, pomoćnik ministra za energetiku i rudarstvo Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva.

Potom je dr. sc. Željko Tomšić izabran za predsjednika Nadzornog odbora Hrvatske elektroprivrede d.d., čija je 16. sjednica održana istoga dana.



Dr. sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra za energetiku i rudarstvo Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva novi je predsjednik Nadzornog odbora HEP-a d.d.

Uspješno obranjena ocjena kreditnog rejtinga HEP-a

Lidija Lovrić

> HEP d.d. ima najbolju ocjenu rejtinga među hrvatskim kompanijama - zadržana je ocjena BBB za dug u stranoj valuti dobivena 19. srpnja 2005. godine, a za dug u domaćoj valuti ocjena je ostala nepromijenjena (BBB), tako da stabilnost ocjene rejtinga od 1997. godine i povećanje u skladu s državnim kreditnim rejtingom promovira HEP kao financijski sigurnog zajmoprimca

Agencija Standard & Poor's provodi godišnji standardni postupak revizije kreditnog rejtinga HEP-a od 1997. godine. Sastanak s analitičarima S&P's-a u ovogodišnjem postupku obrane rejtinga održan je 18. i 19. listopada 2005. godine.

Koordinatori svih aktivnosti s agencijom S&P's bili su Darko Belić – član Uprave HEP-a za ekonomsko-financijske poslove te Snježana Pauk – rukovoditeljica Službe za ekonomske poslove u Direkciji za ekonomske poslove.

U radu je sudjelovala Uprava HEP-a d.d., Sektor za razvoj i Direkcija za ekonomske poslove HEP-a d.d. te ovisna društva HEP grupe (HEP Proizvodnja d.o.o., HEP Operator prijenosnog sustava d.o.o., HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., HEP Opskrba d.o.o. te HROTE d.o.o.).

Na temelju informacija dobivenih na spomenutom sastanku u listopadu 2005. te naknadnih upita, agencija S&P's je objavila izvješće 4. siječnja 2006. godine.

Zadržana je ocjena BBB za dug u stranoj valuti dobivena 19. srpnja 2005., dok je za dug u domaćoj valuti ocjena ostala nepromijenjena (BBB).

Napominjemo da HEP d.d. ima najbolju ocjenu rejtinga među hrvatskim kompanijama.

KRONOLOGIJA DOGAĐAJA

- HEP d.d. je prva hrvatska kompanija koja je zatražila ocjenu kreditnog rejtinga već 1997. od agencija Standard & Poor's (BBB-) i Moody's (Baa3)

- od 1998. do 19. srpnja 2005. - ocjena rejtinga za dug u domaćoj valuti je BBB, a za dug u stranoj valuti BBB-

- 19. srpnja 2005. - Hrvatskoj elektroprivredi d.d. je podignut rejting sa BBB- na BBB za dug u stranoj valuti, kao posljedica prethodnog dizanja hrvatskog državnog rejtinga u prosincu 2004. Ocjena rejtinga za dug u domaćoj valuti (BBB) je nepromijenjena od 1998. godine

- 18. i 19. listopada 2005. održan je sastanak s predstavnicima agencije S&P's

- 4. siječnja 2006. - izvješće S&P's -a: ocjena rejtinga je BBB za dug u stranoj i domaćoj valuti.

UVJETI OCJENJIVANJA REJTINGA

Ocjena kreditnog rejtinga predstavlja trenutačno mišljenje S&P's-a o kreditnoj sposobnosti HEP-a da servisira svoje financijske obveze. Do ocjene se dolazi određenim metodama obrade informacija i podataka koje dostavlja i za koje odgovara HEP. Dodijeljeni rejting se može opozvati ili promijeniti kao rezultat promjena u poslovnom okruženju ili nedostupnosti ulaznih podataka. Za financijske institucije i investitore, rejting koji je HEP-u dodijelio S&P's jedan je od temelja u analizama koje provode pri donošenju odluka o poslovnom odnosu s HEP-om.

KREDITNI REJTING BBB

Prema definiciji Standard & Poor's-a, ocjena BBB označava dužnika koji ima investicijski kreditni rejting i odgovarajuću sposobnost ispunjavanja financijskih obveza.

Grupa ocjena BBB ukazuje na veću mogućnost smanjenja sposobnosti ispunjenja financijske obveze u uvjetima nepovoljnih ekonomskih okolnosti ili u promijenjenim okolnostima poslovanja.

Ocjena kreditnog rejtinga BBB može biti izmijenjena oznakama + ili -, čime se definira položaj ocjene u okviru te rejting grupe.

Rejting HEP-a d.d. za dug u domaćoj i stranoj valuti ima negativni izgled (*outlook*), što ukazuje na mogućnost smanjenja rejtinga u okolnostima promjena ekonomskih i/ili ključnih uvjeta poslovanja.

VAŽNOST OCJENE REJTINGA ZA POSLOVANJE HEP-a

Kreditni rejting HEP-a prvenstveno osigurava HEP-u povoljnije uvjete financiranja u odnosu na domaće tržište. Povoljniji uvjeti se odnose na niže kamatne stope, dulje razdoblje korištenja i otplate kredita. Također, rejting omogućava kreditno zaduženje u inozemstvu bez jamstva Vlade RH.

Kreditni rejting HEP-a je transparentan te službeno objavljen na internetskoj stranici agencije S&P's i kao takav dostupan svim inozemnim investicijskim i kreditnim institucijama te svima koji žele učiti u poslovni odnos s HEP-om.

Stabilnost ocjene rejtinga od 1997. godine i povećanje u skladu s državnim kreditnim rejtingom, promovira HEP kao financijski sigurnog zajmoprimca.

IZVJEŠĆE OD 4. SIJEČNJA 2006.

U izvješću Standard & Poor's-a, navedene su sljedeće glavne snage i slabosti HEP-a:

Snage:

- regulatorna potpora i bliske veze s Republikom Hrvatskom
- u potpunosti vertikalno integrirana monopolna pozicija na rastućem tržištu
- umjereni zahtjevi servisiranja duga.

Ostale snage navedene u izvješću su: jak tržišni položaj i zanemariva konkurencija, umjereni zaduženost, poboljšanje naplate sa smanjenim brojem dana potraživanja.

Rekonekcija UCTE zone, koja je omogućila povećanu trgovinu i izvoz te veću fleksibilnost elektroenergetskog sustava, također je prepoznata od strane agencije S&P's kao snaga poslovanja.

Prema S&P's-u, poslovne izgled HEP-a podupire jak gospodarski rast u RH.

Slabosti:

- poslovno okruženje je tranzicijsko gospodarstvo
- nepostojanje predvidljivog tarifnog mehanizma i neizvjesnost oko buduće strukture elektroprivredne djelatnosti u Hrvatskoj
- slab profil elektroenergetskog sustava
- ograničenja likvidnosti.

Slabosti navedene u izvješću prvenstveno se odnose na strukturne slabosti elektroenergetskog sustava kao posljedice rata i nedostatnog investiranja u posljednjem desetljeću. Naglašen je problem zastarjelih kapaciteta, osobito termoelektrana koje koriste loživo ulje prosječne starosti veće od 20 godina.

Visoki gubici energije u distribucijskoj mreži (uključujući krađu) iznad su zapadnoeuropskog prosjeka, ali se očekuje smanjenje u idućem desetljeću modernizacijom i proširenjem mreže.

Prema S&P's-u, uz niske tarifne cijene, tarifni sustav karakterizira nedovoljna formaliziranost s ciljem uspostavljanja transparentnog mehanizma cijena od 2008., koji bi se automatski usklađivao s promjenama troškova goriva i drugim troškovima poslovanja te bi omogućavao nove investicije.

Preporuka S&P's-a vezana uz postojeći kamatni rizik je njegova zaštita i umanjeње.

PREDVIĐANJA KRETANJA REJTINGA (OUTLOOK)

Predviđanja kretanja rejtinga su negativna zbog neizvjesnosti u pogledu okruženja u kojemu će HEP u budućnosti poslovati. Kompanija se restrukturira pripremajući se za postupnu liberalizaciju tržišta i moguću privatizaciju, što bi moglo smanjiti državnu potporu u srednjoročnom razdoblju.

Dramatičan početak 2006.

Kriza u opskrbi plinom

Teškoće u opskrbi plinom, kako na širem europskom, tako i na domaćem *terenu*, obilježili su početak ove godine. Naime, početkom siječnja došlo je do «plinskog rata», rusko-ukrajinskog spora vezanog za cijenu prirodnog plina, kada je i Hrvatskoj smanjena isporuka ruskog plina. Krajem siječnja, osim smanjene dobave iz Rusije, u Hrvatskoj je uslijed iznimno niskih temperatura došlo i do velikog porasta potrošnje plina.

RUSKO-UKRAJINSKI SPOR

Hrvatska iz ruskih izvora *pokriva* i do 40 posto svojih potreba za plinom te je jasno kakve je posljedice negativan rasplet rusko-ukrajinskog spora mogao imati za našu zemlju. Rusija je, inače, na prvom mjestu u svijetu po zalihama prirodnog plina. Isporučuje 25 posto ukupnih količina koje troši Europa. Od europskih zemalja, ruskim plinom se preko Ukrajine opskrbljuju Francuska, Njemačka, Austrija, Italija, Poljska, Češka i Madarska. Najveće uvoznice su Italija i Njemačka.

Spomenuti spor je započeo nakon što je Ukrajina od Rusije tražila da joj plati tržišne naknade za prijevoz plina preko njenog teritorija. Rusija je potom Ukrajini ispostavila račun za tržišnu cijenu plina, zaprijetivši da će joj smanjiti isporuku ako ne plati tržišnu cijenu plina kojeg od nje kupuje (koju plaćaju sve ostale države – kupci ruskog plina). Time bi se, posredno, ona smanjila i svim ostalim europskim potrošačima, koji se ruskim plinom opskrbljuju preko ukrajinskih plinovoda. U trenutku kada je spor izbilo, tržišnu cijenu ruskog plina plaćale su sve zemlje uvoznice koje se s njime opskrbljuju, pa tako i Hrvatska (220 do 240 dolara za tisuću kubika). Ukrajina je sve do nedavno ruski plin plaćala 50 dolara za tisuću kubika.

Rusko-ukrajinski spor na kraju je ipak uspješno riješen. Ukrajina će platiti tržišnu cijenu plina, a Rusi neće smanjiti isporuke pa Europa ne mora više strahovati da će ostati bez uvoznih količina. Zbog opasnosti da se takvo stanje ponovi, Europa već

sada razmišlja o alternativnim energetske izvori, posebice o ukapljenom prirodnom plinu i nuklearnim elektranama.

ENERGETSKA RAVNOTEŽA

EU nastoji održati ravnotežu različitih izvora i dobavnih puteva. Do sada je uspješno držala ravnotežu između vlastite proizvodnje (u što se ubraja Sjeverno more i norveški plin) te alžirskih i ruskih izvora kao glavnih, čime je izbjegla monopolni položaj bilo kojeg dobavnog izvora. Također, podjednako se oslanja na cjevovodni transport te na buduće LNG terminale.

Što se tiče plinovoda, smatra se da najviše izgleda ima projekt NABUCO. On uzima u obzir da će se jednoga dana s Irana skinuti embargo i da će iranski plin preko Turske, Bugarske, Rumunjske doći u Europu te time omogućiti priključenje iranskog plina onomu iz regija Kaspijskog mora. Međutim, s obzirom na političke okolnosti, projekt NABUCO izgledan je za razdoblje tek nakon 2015. godine. Do tada, u dobavi plina za Europu više izgleda ima LNG projekt. Trenutačno se priprema ili gradi desetak terminala na rubovima europskog kontinenta. Hrvatska je također među zemljama koje imaju u vidu izgradnju terminala. LNG projekt imala je u planu još osamdesetih godina prošlog stoljeća, ali je ta ideja zbog rata na ovim prostorima bila *zamrznuta* .

KRITIČNA OPSKRBA PLINOM U HRVATSKOJ

Dramatična priča s plinom s kojim je započela ova godina imala je krajem siječnja svoj epilog i u Hrvatskoj. Veliko zahlađenje, koje je našu zemlju zahvatilo u ponedjeljak, 23. siječnja, uzrokovalo je povećanu potrošnju prirodnog plina te je u tjednu koji je uslijedio ona porasla više od 50 posto. Istodobno, iz Rusije su stizale manje količine od ugovoreni te je uvoz ruskog plina bio smanjen je za skoro osam posto. Veliki potrošači – HEP i Petrokemija, koji imaju najveći

udjel u potrošnji, bili su prisiljeni znatno smanjiti svoju potrošnju te su sve raspoložive količine bile namijenjene širokoj potrošnji, odnosno građanima. Bez obzira na apele stručnjaka za štednjom, potrošnja plina u Hrvatskoj u samo dva dana *skočila* je za 65 posto. – Sustav je stabilan, ali se troše najveće moguće količine, tvrde u INA Naftaplino. Zalihe u skladištu Okoli se ubrzano smanjuju, interventan uvoz nije moguć jer nitko ne želi prodavati plin. U Ina Naftaplino počeli su pripremati scenarije redukcija industriji. Istodobno, europski meteorolozi najavljuju hladnu veljaču i ožujak...

Stabilizacija isporuke plina očekuje se nakon dovršetka plinovoda Pula – Karlovac, kojim će se omogućiti transport prirodnog plina s polja u sjevernom Jadranu (koji se trenutačno obavlja preko Italije i Slovenije), izravno na hrvatsko tržište. Također, omogućit će njegov transport s ostalih sjevernojadranskih polja koja tek trebaju početi s proizvodnjom te transport dodatnih količina uvoznog prirodnog plina iz Italije. Za opskrbu plinom istočne Hrvatske posebno je značajan dobavni pravac iz Madarske preko Donjeg Miholjca.

Dugoročno, za osiguravanje potrebne snage sustava tijekom zimskih mjeseci, potrebna je izgradnja drugog skladišta prirodnog plina. Time će se u sjevernoj Hrvatskoj osloboditi kapaciteti za nove uvozne količine kroz Sloveniju. Tada će za potrebe Hrvatske, sadašnjim kapacitetima moći biti dodano ukupno do 120 000 m³/h plina.

Valja imati u vidu da HEP mora osigurati dodatne količine prirodnog plina i za nove termoelektrane na plin (Blok L u TE-TO Zagreb od 100 MW, Blok C u TE Sisak od 250 MW i Blok u TE TO Osijek od 250 MW).

Pripremila: Tatjana Jalušić

Rad termoelektrana i elektrana-toplana u HEP-u

Manje plina – veće zalihe loživog ulja

Pitanje opskrbe energentima termoelektrana se već nekoliko godina u Hrvatskoj uzastopno aktualizira osobito zbog krize u opskrbi plinom u zimskim mjesecima. S obzirom na činjenicu da se i sljedećih godina očekuje značajnija proizvodnja termoelektrana, a zbog dosadašnjeg iskustva i činjenice da se u sadašnjem sustavu opskrbe nemoguće zimi osloniti na prirodni plin, nužno je računati na veće zalihe loživog ulja.

Znači, moguće poremećaje u proizvodnji naših termoelektrana zbog značajnih redukcija prirodnog plina, poput onih u proteklom razdoblju, moguće je spriječiti samo pravodobnom nabavom potrebnih količina loživog ulja.

Termoelektrane sa sadašnjim pogonima, uz korištenje loživog ulja, prirodnog plina i ugljena mogu proizvesti 7 TWh električne energije. HEP nabavlja loživo ulje i prirodni plin temeljem ugovora s INOM, a ugljen na svjetskom tržištu.

Za rješenje opskrbe termoelektrana loživim

uljem, potrebna je dodatna strategija za njegovu nabavu. Prema godišnjem ugovoru s INOM, loživo ulje isporučuje se iz Rafinerije Urin Rijeka te iz Rafinerije Sisak.

Međutim, HEP loživo ulje mora i uvesti i to morskim putem preko Luke Gaženica – Zadar, gdje ima najamljene spremnike. Ono se kupuje na međunarodnom tržištu, brodovima doprema u Luku Gaženica, prekrcava u spremnike te željezničkim vagon-cisternama prevozi u toplane u Zagrebu i Osijeku. Takav način nabave loživog ulja, s najmom spremnika i željezničkim transportom, poskupljuje cijenu loživog ulja. Dodatni problem je što je prijevoz željezničkim vagon-cisternama ograničen i spor. Povrh toga, kada se loživo ulje mora nabavljati i prevoziti u siječnju, pri niskim temperaturama, to također usporava isporuku.

OPSKRBA U SIJEČNJU 2006.

U siječnju 2006. godine, zbog reducirane isporuke prirodnog plina HEP-u, bila je moguća

proizvodnja samo plinskih turbina u zagrebačkim toplinama. No, zbog niskih vanjskih temperatura, 23. siječnja 2006. godine, isporuka je još smanjena, tako da su isporučene količine bile dostatne samo za rad plinskih turbina u EL-TO Zagreb.

Sve to nije utjecalo na proizvodnju električne i toplinske energije, jer su kapaciteti spremnika za loživo ulje bili primjereno popunjeni što znači da je osiguran daljnji rad termoelektrana. Činjenica je da se isporuka loživog ulja od INE provodi u potpunosti prema ugovornim obvezama, a i isporuka loživog ulja iz luke Gaženica – Zadar. To znači da HEP u veljači i ožujku može u potpunosti pokriti potrebe za električnom i toplinskom energijom.

Želim svim našim ljudima u elektranama odati priznanje i potporu, jer u ovim teškim uvjetima rada uspijevaju postići rekorde u proizvodnji električne i toplinske energije.

Mirko Bandalović, dipl. ing.
Sektor za termoelektrane HEP-Proizvodnja

Nadzorni odbor HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o.

Predstavnik radnika Milivoj Poljanec



Nadzorni odbor HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o. u novom sastavu od 2. prosinca 2005. godine

Od 2. prosinca prošle godine, kada je održana 10. redovna sjednica Nadzornog odbora HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o., dosadašnjim članovima iz Uprave HEP-a d.d., pridružio se i predstavnik radnika Milivoj Poljanec iz Prijenosnog područja Zagreb. Njega je u Nadzorni odbor imenovalo nedavno ustanovljeno Glavno radničko vijeće Društva.

Novom organizacijskom shemom Društva i uključivanjem predstavnika radnika u Nadzorni odbor HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o., stvoreni su primjereni uvjeti za organizirani i učinkovit rad Društva.

Time je u prijenosnoj djelatnosti ostvarena Zakonom propisana obveza uključivanja predstavnika radnika u Nadzorni odbor Društva, a vjerojatno će uskoro takav primjer slijediti i ostala ovisna društva u HEP grupi.

(Ur)

Priprema izgradnje HE Lešće

Otvorene ponude za glavne radove



Otvaranje ponuda, ne samo financijski, nego i težinski velikih, ali poslužila su kolica

U sjedištu HEP Proizvodnje d.o.o., 20. prosinca 2005. godine obavljeno je javno otvaranje dviju u roku pristiglih ponuda za glavne radove na HE Lešće. Uz članove Povjerenstva i Tima za izgradnju HE Lešće te predstavnika ponuditelja, nazočan je bio i Željko Dorić – direktor HEP Proizvodnje d.o.o.

Natječaj je objavljen 10. listopada 2005. godine i bilo je 13 zainteresiranih potencijalnih ponuditelja, koji

su otkupili tender za nadmetanje.

Pristigle su dvije ponude u roku i to ponuda Konzorcija *Končar-Konstruktor-Litostroj* i Poslovne udruge *Ingra - Medimurje graditeljstvo*.

Na redu je Povjerenstvo, koje će evaluirati ponude i postupiti sukladno odredbama Zakona o nabavi roba i usluga.

D. Jurajević

Ugovorena isporuka plinsko-turbinskog agregata za Blok L u TE-TO

Ugovor vrijedan 19,4 milijuna eura obuhvaća izradu, isporuku, montažu i puštanje u pogon plinske turbine/generatora i pripadajućeg postrojenja

U sjedištu HEP-a, 22. prosinca 2005. godine, Ugovor o isporuci plinskoturbinskog agregata za blok L u pogonu TE-TO Zagreb potpisali su mr.sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave, u ime HEP-a i Mark Smith, rukovoditelj Odjela GE Energy Power Generation za središnju Europu, u ime General Electrica.

Ovom iznimno važnom događaju, a riječ je o Ugovoru vrijednom 19,4 milijuna eura, koji obuhvaća izradu, isporuku, montažu i puštanje u pogon plinske turbine/generatora i pripadajućeg postrojenja za novi kombi-kogeneracijski blok L u TE-TO, nazočili su: Ante Despot – član Uprave HEP-a za proizvodnju, Željko Dorić – direktor HEP Proizvodnje d.o.o., Damir Kopjar – direktor Sektora za termoelektre, Srećko Rundek – direktor Pogona TE-TO i voditelj projekta, a iz General Electrica je uz Marka Smitha nazočan bio i Rod Christie – direktor GE Energy za srednju i istočnu Europu te pravni savjetnici.

Predsjednik Uprave HEP-a mr.sc. Ivan Mravak izrazio je zadovoljstvo što se, nakon duljih pregovora, potpisuje ovaj Ugovor s renomiranom tvrtkom i nastavlja prethodna dobra suradnja. Mark Smith i Rod Christie zahvalili su se i naglasili da im je ugodno raditi s HEP-om.

D. Jurajević



Potpisivanjem Ugovora nastavljena je dobra suradnja HEP-a i General Electrica

Pogodnosti i za sustav i za kupce



Žarko Mudrović: *do kraja ove godine pokušat ćemo završiti Projekt HEP Billing*

Vjerujemo da samo malobrojni u HEP-u znaju što je to Projekt *HEP Billing*. Stoga smo za sve neupućene odgovor potražili na pravom mjestu – kod Žarka Mudrovića, rukovoditelja Odjela za poslovnu informatiku u DP Elektra Zagreb, koji je i voditelj dvaju informatičkih *mega*-projekata: Projekta *HEP Billing* i Projekta uvođenja informatičkog sustava za obračun, fakturiranje i naplatu električne energije u Elektroprivredi HZ Herceg-Bosna Mostar d.o.o.

Projekt *HEP Billing* je, doznajemo, opsežan projekt modernizacije i informatizacije sljedećih poslovnih sustava opskrbe djelatnosti: sustava

zahtjeva i radnih naloga, sustava mjernih uređaja, sustava očitavanja i obračuna, sustava naplate i salda konti, sustava za izvještavanje i CRM sustava. Riječ je o procesno koncipiranom poslovno-informatičkom rješenju, temeljenom na najboljoj poslovnoj praksi i u cijelosti orijentiranom prema kupcu. Projekt osigurava konzistentnost sustava za cijelu HEP grupu, što znači da će kupac dobivati jednaki oblik računa za električnu energiju, kao i sve ostale relevantne dokumente i podatke na jedinstven način, neovisno o tomu u kojem se organizacijskom dijelu HEP-a nalazi. Kroz projekt, izgrađeni informatički sustav realiziran je u troslojnoj Oracle tehnologiji, s WEB korisničkim sučeljem i efikasnim sustavom izvještavanja.

Ovaj je Projekt iniciran još 2003. godine, kada su odrađene faze planiranja i analize, a potom je 2004. godine završena faza dizajna i prva faza izgradnje. Tijekom 2005. godine završena je faza tranzicije za DP Elektra Križ i Pogon Opatija DP Elektroprimorje Rijeka, čime je projekt doživio uspješno primjenu za prvih 100.000 kupaca. U tijeku je faza tranzicije za dva najveća distribucijska područja – DP Elektra Zagreb i DP Elektrodalmacija Split. Do kraja 2006. godine planirana je implementacija Programa u sva distribucijska područja HEP-a.

Još tijekom 2004. godine HEP je s konzorcijalnim partnerima IN2 i FER-om na međunarodnom natječaju dobio posao izrade i implementacije programskog sustava za obračun, fakturiranje i naplatu električne energije u

Elektroprivredi HZ Herceg Bosna Mostar d.o.o. Taj je projekt u završnoj, tranzicijskoj, fazi nakon što su vrlo uspješno odrađene faze planiranja, analize, dizajna i izgradnje. Početkom siječnja o.g., nakon uspješno provedenog paralelnog rada aplikativnog sustava u pet testnih radnih jedinica Elektroprivrede HZ HB, provedena je završna migracija podataka u HEP *Billing* sustav za distribucijsko područje Posavske županije.

U realizaciju ova dva golemo projekta ukupno je uključeno više od 50 stručnjaka (informatičara i stručnjaka za poslovne procese) iz 14 distribucijskih područja HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o. Intenzivnim radom na *dva kolosjeka* (svom svakodnevnom i poslu na ovim projektima) skoro danonoćno, uspjeli su vlastitim snagama ostvariti ovaj projekt. Dovršen je *softver*, a sada predstoji njegovo daljnje uvođenje u sve DP-e. Inače, voditelji implementacije u navedenim DP-ima su i članovi užeg projektnog tima, a HEP *Billing* tim se sastoji od 10 informatičkih i poslovnih timova. Vrijedno je spomenuti i imena voditelja timova: Slavica Bibić, Mate Dušković, Armin Sedlar, Tihomir Saić, Ljiljana Težak, Dunja Rumora, Zvonko Stadnik, Smiljana Županović, Eduard Tomšić i Tina Jakaša.

Ž. Mudrović izražava optimizam u pogledu ispunjenja zacrtane dinamike implementacije projekta HEP *Billing*, temeljen prije svega na znanju i vrijednom radu informatičkih stručnjaka i voditelja ključnih poslovnih procesa, kao i na postignutoj razini timskog rada.

Dragica Jurajević

Predsjednik Uprave HEP-a s Timom Projekta HEP Billing

Potporna rezultatima

Predsjednik Uprave mr.sc. Ivan Mrvak, Ante Matijević, direktor Direkcije za ekonomske poslove i direktor HEP Opskrbe d.o.o. Mladen Žunec sastali su se 20. prosinca 2005. godine s HEP-ovim stručnjacima, uključenima u realizaciju projekata *HEP Billing* i Aplikativnog sustava za obračun, fakturiranje i naplatu električne energije u Elektroprivredi HZ HB Mostar d.o.o. Tom prigodom je Predsjednik Uprave naglasio kako je i na početku *čvrsto stajao iza ovih projekata*, na kojima je *pamet* HEP-a došla do novog proizvoda. Nadalje je naglasio da HEP 2006. godine započinje najvažniju fazu restrukturiranja, a tu će informatika imati sve veću zadaću. Uz čestitke svima za njihov rad i trud, napomenuo je da će se do kraja 2006. godine novi sustav implementirati u sve DP-e na području Hrvatske.

D.J.



Sastanak Upravnog odbora UCTE-a, UCTE radne grupe „Pogon i sigurnost“ i ETSO radne grupe SETSO za jugoistočnu Europu

Sigurnost prijenosnog sustava kao bitan preduvjet za tržište električne energije

Članovi Upravnog odbora UCTE-a obaviješteni su o transferu članstva u UCTE-u s HEP-a d.d. na HEP Operatora prijenosnog sustava d.o.o., sukladno novom Zakonu o tržištu električne energije

HEP d.d. i HEP - Operator prijenosnog sustava d.o.o. (HEP OPS) su od 18. do 20. siječnja 2006. bili domaćini tri važna međunarodna sastanka u Zagrebu.

Prvog dana, u poslijepodnevnom satima kao priprema za 29. sastanak Upravnog odbora UCTE-a, održan je prošireni sastanak predsjedništva UCTE-a, koje uz predsjednika i dopredsjednika UCTE-a čine i predsjedavajući Upravnog odbora i glavni tajnik te voditelji radnih grupa.

UGLEDNI GOSTI U DEMONSTRACIJSKOM KABINETU NIKOLA TESLA

Potom su domaćini povelili ugledne goste u obilazak demonstracijskog kabineta Nikola Tesla u Tehničkom muzeju, s obzirom na 2006. godinu kao Godinu Nikole Tesle. Uz stručno vodstvo, posjetitelji su bili u prigodi podsjetiti se i upoznati s osnovnim podacima o životu velikog znanstvenika te pratiti dojmljive demonstracije njegovih najpoznatijih izuma i otkrića.

Visoke predstavnike operatora prijenosnih sustava iz 21 zemlje kontinentalne Europe pozdravio je i predsjednik Uprave HEP-a d.d. mr. sc. Ivan Mravak, u prisutnosti dr. sc. Željka Tomšića, pomoćnika ministra gospodarstva, rada i poduzetništva, Tome Galića, predsjednika Upravnog vijeća HERE te više predstavnika HEP OPS-a.

UPRAVNI ODBOR UCTE-a U DOSAD NAJBROJNIJEM SASTAVU

Cjelodnevni radnim sastankom Upravnog odbora UCTE-a, prvom u dvogodišnjem mandatu Predsjedništva UCTE-a koji je započeo s početkom 2006. godine, sljedećeg je dana u dosad najbrojnijem sastavu (sa 36 sudionika) predsjedavao predsjedavajući Upravnog odbora UCTE-a, sad već i u drugom mandatu, Gerard Maas iz nizozemskog TenneT-a. Na sastanku je kao domaćin sudjelovao mr. sc. Ivica Toljan, hrvatski član Upravnog odbora UCTE-a te Damjan Medimorec, zamjenik člana Upravnog odbora UCTE-a. Prije četiri godine HEP je po prvi put bio domaćin sastanka Upravnog odbora UCTE-a, kada je prioritet UCTE-a bio organizacija i poticanje aktivnosti na pripremi sigurne rekonstrukcije tada razdvojenih dijelova UCTE sustava.

Novi predsjednik UCTE-a Jose Penedos iz Portugala uvodno je, uz zahvalu svom prethodniku Martinu Fuchsu,



Novi predsjednik UCTE-a Jose Penedos iz Portugala, uz zahvalu svom prethodniku Martinu Fuchsu, na sastanku Upravnog odbora UCTE-a iznio je prioritete svog mandata

kao prioritete svog mandata najavio osiguravanje pouzdanog pogona i vođenje prijenosnog sustava, vanjski i unutrašnji razvoj prijenosnog sustava i njegove infrastrukture, intenzivniju komunikaciju za promicanje zadaća UCTE-a prema ostalim sličnim organizacijama, Europskoj komisiji i drugim sudionicima procesa u europskom energetske sektoru te unaprjeđivanje interne strukture radnih tijela UCTE-a.

J. Penedos predsjednik je Uprave REN-a, portugalskog operatora prijenosnog sustava, s iskustvom predavljanja svoje tvrtke i svoje zemlje u više međunarodnih elektroenergetskih organizacija kao što su ETSO, EURELECTRIC i CIGRE. Iza sebe ima i zavidnu političku karijeru - između ostalog u nekoliko je mandata portugalske Vlade obnašao funkcije državnog tajnika za industriju i energetiku te državnog tajnika za obranu, a bio je i na čelu nekoliko radnih tijela portugalskog parlamenta.

Tijekom sastanka raspravljalo se o brojnim temama vezanim uz aktivnosti radnih tijela UCTE-a, kao što su završna faza priprema za prihvaćanje najvećeg preostalog dijela UCTE pogonskog priručnika, kao skupa temeljnih tehničkih pravila za siguran rad međusobno povezanih prijenosnih sustava kontinentalne Europe, početku probnog razdoblja nadzora provođenja prva tri dijela UCTE pogonskog priručnika, aktualne ili planirane studije čiji je cilj utvrditi mogućnosti za širenje UCTE sustava prema istoku (sustavi bivšeg Sovjetskog Saveza u cjelini ili samo Ukrajina), jugoistoku (Turska) ili jugu (tzv. zatvaranje sredozemnog *prstena*), kao i sagledati paneuropske posljedice i moguće granice masovnih priključaka vjetroelektrana na prijenosnu mrežu, odnosno uvjete njihove integracije. Između ostalog, prihvaćeno je i izvješće o rezultatima elektronskog glasovanja Skupštine, čijim su konsenzusom prihvaćeni transferi članstva u UCTE na novoosnovane ili preimenovane operatore prijenosnih sustava Francuske, Italije, Srbije i BiH, kao i o informacija o transferu članstva u UCTE-u s HEP-a d.d. na HEP OPS, koja će također biti upućena na formalnu potvrdu Skupštini UCTE-a. Također su sa zadovoljstvom primljene informacije o vrlo povoljnom prijemu novih UCTE-ovih izvješća ("Predviđanja dostatnosti sustava 2006-2016" i *zimska pogonska predviđanja*) u stručnoj javnosti i medijima.

RADNA GRUPA „POGON I SIGURNOST“

Sastanak radne grupe UCTE „Pogon i sigurnost“ održan je 20. siječnja pod predsjedanjem voditelja te grupe dr. Klaus Kleinekorte (predsjednika Uprave najvećeg njemačkog operatora prijenosnog sustava - RWE TSO). Uz člana radne grupe iz HEP OPS-a Marinka Rogića, pomoćnika direktora Sektora za vođenje, na tom sastanku sudjelovao je i Boris Markota iz tog Sektora.

SETSO RADNA GRUPA

Usporedno je istoga dana održan i sastanak SETSO radne grupe, koja djeluje kao regionalna grupa ETSO (*European Transmission System Operators*) za jugoistočnu Europu. U ime domaćina, HEP OPS-a, članovima SETSO radne grupe pozdravim se riječima obratio njegov direktor Miroslav Mesić. Uz njega su na sastanku, osim člana SETSO radne grupe iz HEP OPS-a Silvia Brkića iz Sektora za razvoj i institucijsku suradnju, sudjelovali i Damjan Medimorec, direktor tog Sektora te Silvia Piliškić iz Sektora za vođenje.

Na ovom sastanku SETSO radne grupe, koji je uobičajeno vodio njen predsjednik Antonio Serrani iz talijanskog operatora prijenosnog sustava (*Terna - Retta Elettrica Nazionale*), prvom u 2006. godini, okupio se do sada najveći broj sudionika od početka rada SETSO u 2002. godini, između ostalog i zbog važnosti tema o kojima se



U demonstracijskom kabinetu Nikola Tesla u Tehničkom muzeju, ugledne goste je u ime domaćina pozdravio mr. sc. Ivica Toljan, hrvatski član Upravnog odbora UCTE-a



Članovi Upravnog odbora UCTE-a tijekom sastanka raspravljali su o brojnim temama vezanim uz aktivnosti radnih tijela UCTE-a



U ime domaćina HEP OPS-a, članove SETSO radne grupe pozdravio je njegov direktor Miroslav Mesić

raspravljalo.

Posebice je bilo važno pronalaženje kompromisa među današnjim ugovornim stranama (jugoistočni operatori prijenosnih sustava) u multilateralom ITC (*Inter TSO Compensation*) ugovoru kojim se, slično ETSO ITC ugovoru, reguliraju mjesečne obveze i potraživanja TSO-a vezano uz međukompensaciju troškova prijenosnih mreža nastalih zbog tranzita električne energije. Druga važna tema odnosila se na početak tzv. *dry-run* (probnih) koordiniranih dražbi prekograničnih prijenosnih kapaciteta u većini zemalja jugoistočne Europe, kojima je namjera stjecanje iskustva prije eventualnog stvarnog početka primjene koordiniranih dražbi.

Treća važnija tema bile su aktivnosti SEETEC (projekt «tehničke pomoći» kanadske agencije za međunarodni razvoj namijenjen jugoistočnoj Europi) zaduženog da u suradnji s ETSO/SETSO istraži mogućnosti i predloži model subregionalnog tržišta energije uravnoteženja. S tim u svezi, predloženo je formiranje zajedničke radne grupe SEETEC i ETSO/SETSO, koja bi bila u funkciji navedenog cilja tijekom predstojećeg razdoblja.

Niz redovnih radnih sastanaka predstavnika operatora prijenosnih sustava iz dvadesetak zemalja EU i regije okupio je šezdesetak vodećih stručnjaka koji su, osim uspješnih rezultata sastanaka i iznimno intenzivnih bilateralnih kontakata o mnogim aktualnim temama današnje elektroenergetike, iz Zagreba otišli uz brojne pohvale za hrvatske domaćine i visoku razinu organizacije.

Damjan Medimorec, Silvio Brkić, Silvana Prpić

Strategija pomoći Svjetske banke za Republiku Hrvatsku (CAS)

Potporna strategiji rasta i reformi

U studenom 2004. godine objavljen je dokument „Strategija pomoći Svjetske banke za Republiku Hrvatsku” – CAS, koju je izradio Odjel Svjetske banke za Hrvatsku, Bugarsku i Rumunjsku, Regija Europe i srednje Azije, odnosno Međunarodna financijska korporacija, Odsjek za južnu Europu i srednju Aziju. CAS je pripremljen u suradnji s Vladom Republike Hrvatske, a glavni njen cilj je poduprijeti strategiju rasta i reformi Vlade Republike Hrvatske, kao dio procesa pristupanja Europskoj uniji. CAS obuhvaća četiri godine – od 2004. do 2008. godine. Naime, glavni prioritet Hrvatske je ući u Europsku uniju s konkurentnim i rastućim gospodarstvom te institucijskim sposobnostima za ispunjavanje zahtjeva za članstvo, s tim da se provedu strukturne reforme za dostizanje održivog rasta kroz socijalnu jednakost.

Uz analizu stanja u Hrvatskoj – politički i socijalni kontekst, ekonomska kretanja i održivost duga i upravljanje javnim dugom, Strategija donosi program i izazove za razvoj države, uvažavajući prioritete Vlade i izazove za održivi rast. Jednako tako Strategija navodi pomoć grupe Svjetske banke u smislu ciljeva CAS-a, predloženih programa pomoći, analizira provedbu prethodnog CAS-a i predloženih programa pomoći te prosuduje izgleda i potrebe za financiranjem u srednjoročnom razdoblju, uz praćenje rezultata i moguća partnerstva. Što se tiče upravljanja rizicima, Strategija navodi rizike za provedbu i vanjske rizike.

NOVE OKOLNOSTI – NOVI ZAKONI I POTPISAN ATENSKI MEMORANDUM

Strategija, uz ostala područja, razmatra i hrvatski energetski sektor.

Međutim, budući da je objavljena prije donošenja Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o energiji te novog Zakona o tržištu električne energije i Zakona o regulaciji energetskih djelatnosti, koje je Hrvatski sabor donio u prosincu 2004. godine, ali i prije potpisivanja Ugovora o Energetskoj zajednici između Europske unije i skupine zemalja jugoistočne Europe (Atenski memorandum) 25. listopada o.g., među kojima je i Hrvatska, direktor Regionalnog ureda Svjetske banke za zemlje južne i središnje Europe Anand K. Seith sastao se krajem prošle godine s predsjednikom Uprave HEP-a mr. sc. Ivanom Mravkom te članovima Uprave HEP-a, mr. sc. Darkom Belićem i Ivom Čovićem.

To prigodom je I. Mravak upoznao A.K. Seitha s novim okolnostima u smislu prilagodbe hrvatskog elektroenergetskog zakonodavstva direktivama Europske unije i dinamike otvaranja tržišta električne energije u Hrvatskoj, s provedbom restrukturiranja HEP-a te ciljevima HEP grupe, naglasivši iznimno povoljnu ocjenu Europske komisije o spomenutim hrvatskim zakonima.

Prema Strategiji pomoći Svjetske banke Republici Hrvatskoj, u Programu pristupa Europskoj uniji za fiskalne godine od 2005. do 2008., u „Energiji” kao području reforme, navodi se: provođenje obveze prema Atenskom memorandumu o Regionalnom tržištu u jugoistočnoj Europi i poboljšanje energetske učinkovitosti te promicanje upotrebe obnovljivih izvora energije.

(Ur)

Organizacijski odbor za pripremu programa obilježavanja „Godine Nikole Tesle”

Predsjednik Uprave HEP-a mr. sc. Ivan Mravak član Organizacijskog odbora

Hrvatski sabor je na sjednici održanoj 17. studenog 2005. godine, donio Odluku o proglašenju 2006. godine „Godinom Nikole Tesle” u Republici Hrvatskoj. Tom odlukom određeno je da će Hrvatski sabor, u suradnji s Vladom, pripremiti program obilježavanja „Godine Nikole Tesle” te da će se u organizacijski odbor imenovati predstavnici Hrvatskog sabora, Vlade Republike Hrvatske, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti te pojedinci i predstavnici uglednih znanstvenih organizacija i institucija.

Slijedom toga, Hrvatski sabor je na sjednici održanoj 26. siječnja o.g. donio Odluku o osnivanju Organizacijskog odbora za pripremu programa obilježavanja „Godine Nikole Tesle”. Članovi Organizacijskog odbora su:

- Vladimir Šeks, predsjednik Hrvatskog sabora – predsjednik Organizacijskog odbora,
- Đurđa Adlešić, potpredsjednica Hrvatskog sabora,
- mr. sc. Mato Arlović, potpredsjednik Hrvatskog sabora,
- Luka Bebić, potpredsjednik Hrvatskog sabora,
- Darko Milinović, potpredsjednik Hrvatskog sabora,
- prof. dr. sc. Vesna Pusić, potpredsjednica Hrvatskog sabora,
- Jadranka Kosor, dipl. iur., potpredsjednica Vlade Republike Hrvatske i ministrica obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti,
- doc. dr. sc. Dragan Primorac, ministar znanosti, obrazovanja i športa,
- mr. sc. Božo Biškupić, ministar kulture,
- Marina Matulović Dropulić, ministrica zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva,
- Berislav Rončević, ministar obrane,
- prof. dr. sc. Izet Aganović, posebni savjetnik predsjednika Republike Hrvatske za znanost i obrazovanje,
- akademik Milan Moguš, predsjednik Uprave Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
- prof. dr. sc. Petar Selem, zastupnik u Hrvatskom saboru,
- prof. dr. sc. Milorad Pupovac, zastupnik u Hrvatskom saboru,
- prof. dr. sc. Miomir Žužul, zastupnik u Hrvatskom saboru,
- mr. sc. Branka Šulc, pomoćnica ministra kulture,
- Rut Carek, predstavica UNESCO-a u Republici Hrvatskoj,
- dr. sc. Željko Kniewald, predsjednik Hrvatske akademije tehničkih znanosti,
- prof. dr. sc. Mladen Kos, dekan Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu,
- dr. sc. Dragutin Feleter, dekan Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu,
- mr. sc. Gordana Kovačević, predsjednica Uprave Ericsson Tesla,
- mr. sc. Tatjana Holjevac, predsjednica Gradske skupštine Grada Zagreba,
- mr. sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave Hrvatske elektroprivrede d.d.,
- Oto Jungwirth, ravnatelj Hrvatskog centra za razminiranje,
- Simo Raić, stručni savjetnik Srpske pravoslavne crkve u Republici Hrvatskoj,
- Rade Dragojević, generalni tajnik Srpskog kulturnog društva Prosvjeta,
- Božica Škulj, ravnateljica Tehničkog muzeja u Zagrebu,
- Vinko Filipović, ravnatelj Zavoda za školstvo.

(Ur)

PLANETARNI GENIJ – NIKOLA TESLA

HEP se, logikom svoje uloge, ali i angažiranim poticanjem obilježavanja Obljetnice rođenja Nikole Tesle, uključio u aktivnosti što ih organiziraju Sabor i Vlada Republike Hrvatske

Približavanjem 150. obljetnice rođenja svjetskog genija iz Hrvatske iz sela Smiljana Nikole Tesle, možemo podsjetiti da je Hrvatska elektroprivreda bila među prvima koja je inicirala događaje uz ovu prigodu. Najprije je u listopadu 2003. potaknula suradnju s Gradom Gospićem obilježavanjem 60 godina od smrti Nikole Tesle. Uz suradnju s tvrtkom Ericsson-Tesla, uz prigodni program, dodijeljene su nagrade učenicima za najbolje literarne i likovne radove s temom Nikole Tesle; donirana su nastavna pomagala i informatička oprema OŠ Jure Turića, Gimnaziji i Muzeju Like u Gospiću.

U siječnju 2004. donesena je odluka o imenovanju povjerenstva za pripremu i provedbu sporazuma s Gradom Gospićem o obnovi Tesline baštine.

U veljači 2004. potpisan je Sporazum o poslovnoj suradnji između HEP-a i Grada Gospića na adaptaciji i stavljanju u spomeničko-muzejsku funkciju rodne kuće Nikole Tesle u Smiljanu te je postavljen koordinator projekta.

Poglavarstvo Grada Gospića je sporazumom zaduženo za prikupljanje potrebne dokumentacije, kojom se identificira status svih sastavnica baštine: rodne kuće, okoliša, muzejskih eksponata i ostalog (zemljišta, vlasništva spomenika...).

U lipnju 2004. dobiveno je očitovanje (suglasnost) Eparhije u Šibeniku o odobrenju zahvata na Teslinoj rodnoj kući i predviđenim sadržajima.

U veljači 2005. Predsjednik Uprave HEP-a se službeno očituje poglavarstvu Grada Gospića o sudjelovanju Hrvatske elektroprivrede i potvrđuje još jedanput nastavljanje aktivnosti na obnovi baštine Nikole Tesle.

U travnju 2005. identificiran je popis potrebnih zahvata i aktivnosti na obnovi rodne kuće i okoliša i upućen je sudionicima u Projektu.

Nakon toga je započeta izrada projektne dokumentacije, za što je obvezu preuzeo Grad Gospić. Naknadno se, u projekt uključilo Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, čije su se stručne službe, također, uključile u identifikaciju i pripremu dijela tehničke i druge dokumentacije. U tu svrhu, održano je nekoliko sastanaka u organizaciji Ministarstva (na kojima su osobno sudjelovali predsjednik Uprave HEP-a mr. Ivan Mravak i ministar kulture mr. Božo Biškupić), s organiziranim obilskom baštine Nikole Tesle na lokacijama u Gospiću i Smiljanu.



SURADNJA S TEHNIČKIM MUZEJOM U ZAGREBU

U veljači 2005. HEP je, temeljem spoznaje da je logično i nužno da u ovoj velikoj obljetnici trebaju biti uključene sve relevantne tehničke, stručne, znanstvene i druge institucije, pokrenuo inicijativu za suradnju s Tehničkim muzejom na obilježavanju 150. obljetnice rođenja Nikole Tesle. (HEP i Tehnički muzej surađuju uspješno više od 15 godina na edukaciji i organizaciji obilazaka učenika srednjih škola NE Krško). Takva je inicijativa s razumijevanjem prihvaćena i 12. srpnja 2005. (uz obljetnicu rođenja N. Tesle), potpisan je Sporazum o poslovnoj suradnji između HEP-a i Tehničkog muzeja na obilježavanju Obljetnice. Predmet Sporazuma uključio je sljedeće aktivnosti: obnovu stalnog postava demonstracijskog kabineta Nikole Tesle u Tehničkom muzeju (proširenje sadržaja postava novim izlošcima, uređenje prostora kabineta, omogućavanje bolje preglednosti pokusa i izložaka), odljev skulpture Nikole Tesle u bronci (prema postojećoj skulpturi od gipsa autora Emila Bohutinskog, 1932.), održavanje međunarodnog simpozija o Nikoli Tesli (tada zamišljeni središnji skup obilježavanja Obljetnice u Hrvatskoj); izdavanje zbornika radova i izlaganja; izrada postava putujuće izložbe po hrvatskim gradovima o izumima N. Tesle i druge zajednički planirane aktivnosti, uključujući suradnju sa svim subjektima u RH o temi obilježavanja Obljetnice. U tu svrhu, u lipnju 2005. utemeljen je i Organizacijski odbor za planirani međunarodni simpozij te su održani pripremni radni sastanci uz sudjelovanje predstavnika HEP-a i više relevantnih institucija RH.

HEP U OBIJEŽAVANJU OBLJETNICE U PROJEKTIMA SABORA I VLADE RH

HEP se, logikom svoje uloge, ali i angažiranim poticanjem obilježavanja Obljetnice, uključio u aktivnosti što ih organiziraju Sabor i Vlada RH. Predsjednik Uprave, čitavo vrijeme sudionikom je aktivnosti što ih provode Ministarstvo kulture i Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. Jednako tako, predsjednik Uprave mr. Ivan Mravak, odlukom Hrvatskog sabora, članom je Organizacijskog

odbora za pripremu programa obilježavanja „Godine Nikole Tesle“ te ujedno članom Počasnog odbora Međunarodnog znanstvenog simpozija o temi ŽIVOT I DJELO N. TESLE.

HEP NAJIZRAVNije UKLJUČEN U PRIPREMU SIMPOZIJA

Prenošenjem obveze organizacije međunarodnog znanstvenog simpozija iz Tehničkog muzeja na Hrvatsku akademiju tehničkih znanosti (uz izravnu koordinaciju Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa i suradnju Ministarstva kulture RH), HEP je ostao najizravnije uključen u pripremu međunarodnog simpozija o Tesli. Član Uprave mr. sc. Ivica Toljan, odlukom Predsjednika Uprave, imenovan je članom Organizacijskog odbora, a dr. sc. Alfredo Višković članom Znanstvenog odbora simpozija. Koordinatorom za provedbu aktivnosti o temi Obljetnice u HEP-u zadužen je Mihovil-Bogoslav Matković, rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću, kojeg je Ministar znanosti, obrazovanja i športa imenovao članom Operativnog odbora Programa obilježavanja obljetnice.

SUDJELOVANJE HEP-a U IZDAVAČKIM PROJEKTIMA O NIKOLI TESLI

Tijekom pripreme za obilježavanje obljetnice Nikole Tesle, nekolicina izdavača u Hrvatskoj pripremala je objavljivanje tematskih izdanja o Tesli, u kojima je HEP sudjelovao svojim potporama. Tako je potpomogao izdavanje hrvatskog prijevoda knjige autorice Margaret Cheney: Tesla – čovjek izvan vremena (izdavač Biovega 2003.) te je izravno sudjelovao i u promociji knjige. Jednako tako je dao potporu izdanju prijevoda knjige Arthura J. Beckharda Nikola Tesla – Genij elektrotehnike (izdavač Kigen 2004.). U okviru suradnje, temeljem potpisanog Sporazuma, poduprijet će izdavanje reprinta disertacije prof. em. Vladimira Muljevića o temi Teslina asinkronog motora (izdanje Tehnički muzej 2006.).

Mihovil-Bogoslav Matković, prof.,
koordinator projekta Obljetnice

OŽIVJELA TS DOBRI

Krajem prošle godine ušli smo u posljednju fazu ostvarenja opsežnog Programa Split koji će drugom po veličini hrvatskom gradu omogućiti sigurno i kvalitetno dvostruko napajanje električnom energijom. Uz izgradnju nove TS 110/20(10) kV Dobri u središtu Splita (u neposrednoj



TS Dobri više nije tek *mrtva građevina* – u pokusni rad puštena je 21. prosinca 2005. godine

blizini poslovnih prostora PP HE Jug, PrP Split i DP Elektrodalmacija) rekonstruirani su i već postojeći visokonaponski objekti na splitskom području te su položeni 110 kV kabeli. Tako je TS 110/35 kV Vrboran proširena za četiri vodna polja, a nužne rekonstrukcije obavljene su i u TS 110/35 kV Sućidar i TS 110/35 kV Kaštela, kako bi mogle prihvatiti 110 kV kabel koji će ih povezati s novom TS Dobri. Ti radovi izvođeni su krajnje oprezno i odgovorno, s obzirom na to da su objekti cijelo vrijeme bili pod naponom (posebice TS Sućidar), a nije zabilježen niti jedan ispad.

Polaganje energetskih kabela kroz Split od jedne do druge trafostanice, kako bi se zatvorio gradski elektroenergetski *prsten*, pratili smo iz broja u broj HEP Vjesnika tijekom 2005. godine. Nedovršen je ostao samo spoj 110 kV kabela između TS Kaštela i TS Dobri. Kabel je položen na dijelu trase na području Splita, u podmorskom dijelu trase između splitske luke Lora i Kaštel Sućurca, kao i na dijelu prve dionice kroz Kaštel Sućurac. Premda je cjelokupan posao trebao biti objavljen s istekom posljednjeg dana prošle godine, iskopi na drugoj dionici morali su se privremeno

obustaviti, kako se ne bi *poklopili* s radovima *Hrvatskih cesta* na dionici brze ceste između Solina i Kaštel Sućurca. Trebalo je terminski usuglasiti radove kako bi se, posebice u vrijeme prosinačkih blagdana, mjesnom stanovništvu omogućio kakav-takav pristup kućama. Međutim, već početkom ove godine, točnije 9. siječnja, započeli su radovi i na ovoj drugoj dionici. Njihov završetak očekuje se sredinom veljače, čime bi nova TS Dobri dobila dvostruko napajanje.

Usprkos svim problemima, na koje su naše kolege nailazile tijekom ostvarenja Programa Split, TS Dobri više nije tek *mrtva građevina*. Nakon pokusnog rada, koji je započeo 21. prosinca 2005. godine slijedi tehnički pregled, a o dobivanju uporabne dozvole Mladen Jelić, rukovoditelj Odjela izgradnje Split, Sektora za tehničku potporu HEP Operatora prijenosnog sustava, koji je koordinirao radove na izgradnji objekata iz Programa, kaže:

- Ishodjenje dozvola za nas inženjere najteži je dio posla, ali mi smo uporni u svemu što radimo pa ćemo, nadam se, uskoro uspješno privesti kraju i ovaj papirnati dio posla.

Marica Žanetić Malenica

TS Dobri nakon mjesec dana rada

Pokusni rad bez zastoja

Krajem siječnja *ispratili* smo jednomjesečni pokusni rad TS 110/20(10) kV Dobri – najznačajnijeg elektroenergetskog zdanja stvaranog u okviru Programa Split, projekta čiju prvu fazu privode završetku udruženim snagama HEP Operator prijenosnog sustava i HEP Operator distribucijskog sustava. Prisjetimo se da je spomenuta trafostanica puštena u pokusni rad neposredno pred božićne blagdane, te da je ovom događaju prethodilo puštanje u rad pripadajućih 110 kV kablinskih veza iz pravca Vrborana. Samo dan ranije pod napon je stavljen i trafostanični GIS. Znači, tijekom ovih mjesec dana na TS Dobri prebačena je polovica opterećenja, približno 15 – 16 MW, iz privremene TS 35/10 kV koja se još uvijek nalazi u obližnjem dvorišnom *krugu* pa se tako u ovom trenutku u pogonu nalaze obje. Kada se položi zadnja dionica 110 kV kabela Sućidar – Kaštela, s kojom se kasni zbog radova na rekonstrukciji državne ceste D-8 Solin – Plano, tada će i privremena TS moći *ugasiti* svoje motore.

U POSTUPKU ISHOĐENJA DOZVOLA

Prema riječima Jakova Matasa, voditelja Tima za izgradnju ovog objekta, prvi mjesec dana rada protekao je bez ikakvih poteškoća, što rječnikom energetičara znači – bez kvarova i prekida u napajanju. U tijeku je podnošenje zahtjeva za

uporabnu dozvolu Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Uz zahtjev se prilažu preslike građevinske dozvole, dostavljaju podaci o svim sudionicima gradnje (projektanata, revidenata, izvoditelja radova, stručnog nadzora) te završna izvješća nadzornih inženjera. Nakon podnošenja zahtjeva za tehnički pregled 27. siječnja o.g., u roku od mjesec dana očekuje se da spomenuto Ministarstvo utvrdi datume održavanja tehničkih pregleda za kablenske dionice Vrboran – Sućidar, Vrboran – Split 3, Sućidar – Dobri i same TS Dobri. Ovisno o zaključcima tehničkog pregleda, ako sve prođe kako valja – uslijedit će ishodjenje uporabne dozvole.

- Ono što već danas možemo reći o radu našeg novog objekta je činjenica da je ugradnja vrsne i tehnološki primjerene opreme omogućila njeno funkcioniranje u skladu sa strogim zahtjevima zaštite okoliša pa je, primjerice, razina buke daleko manja od razine u sličnim objektima. Također je i sva ostala ugrađena oprema vrhunskih parametara. Treba naglasiti da je trafostanica odmah uključena u SDV te da ima monitoring od 0 – 24 sata iz dvaju nadležnih centara upravljanja, onog prijenosovog i onog distribucijskog. I na kraju, za razliku od prošlih zima kada je Split doživljavao ispade iz sustava zbog većih opterećenja, ovoga siječnja nismo ih ni osjetili. Bez trafostanice Dobri sigurno bi bilo ispada, jer je

opterećenje barem za 10 posto bilo veće nego lani – zaključio je J. Matas.

SLIJEDI DRUGA FAZA IZGRADNJE

Prema dogovorenoj dinamici gradnje, vrijeme pred nama bit će do kraja *ispunjeno*. Usporedo s objektima Programa Split, *nicat* će nove trafostanice i izvan ovog Projekta. Primjerice, prelazak TS Dujmovača na 110/10 kV napon te izgradnja nove TS 110/20(10) kV TTTS (Terminal), koja je također već uvrštena u GUP (zamjena za preopterećenu postojeću TS 35/10 kV Miljevac) kao nužan objekt za potrošače istočnog dijela grada i općine Podstrana.

Ovom prigodom još jedanput naglasimo da je Hrvatska elektroprivreda ponovno učinila prvi korak i postavila temelje mogućeg budućeg razvoja ovoga grada.

Veročka Garber

ISPLATIVA INVESTICIJA

Ivica Tomić

> Projekt energetske učinkovitosti u KBC Osijek, koji će u cijelosti provesti HEP ESCO, donijet će bolnici uštedu zbog smanjene potrošnje energije od čak četiri milijuna kuna godišnje, tako da će se sva uložena sredstva vratiti za osam godina, a i druge hrvatske bolnice zainteresirane su za takve projekte

Predstavnici tvrtke HEP ESCO su 21. siječnja 2006. godine, u Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi predstavnicima više ministarstava, županija i kliničko-bolničkih centara iz cijele Hrvatske, uspješno predstavili Investicijsku studiju za projekt energetske učinkovitosti u Kliničkoj bolnici Osijek.

Skup je u ime, opravdano odsutnoga, ministra zdravstva otvorila njegova pomoćnica Katja Matijević. Potom je Aleksandar Gregurić iz Hrvatskoga saveza brodogradilišnih inženjera govorio o iskustvima Europske unije u području energetske učinkovitosti. Pritom je ukazao na zadatak kojeg je Europska unija postavila u svojim programima THERMIE-SAVE 1992.-1995. da se potrošnja energije u zgradama smanji za 20 posto u smislu poticaja zaštite okoliša. Za bolnice je taj postotak veći od 30 posto - od ukupne energije se na tehnološke potrebe troši približno 45 posto, a ostatak od 55 posto za grijanje. Prosjek potrošene toplinske energije iznosi od 95 do 103 kWh godišnje po krevetu, a električne energije između 2,5 i 3,5 MWh godišnje po krevetu.

Rezultate studija za hrvatske bolnice prezentirale su mr. sc. Gordana Lučić i Jasmina Fanjek iz HEP ESCO-a. Oni pokazuju da je u Osječkoj bolnici, koja ima 1.100 kreveta, moguća godišnja ušteda energije u vrijednosti od 2.300 kuna po krevetu, u karlovačkoj 600 kuna po krevetu, a do blizu šest tisuća kuna po krevetu u bolnici u Koprivnici i Traumatološkoj bolnici u Zagrebu.

PREDLOŽENA IZRADA STUDIJA ZA SVE HRVATSKE BOLNICE

Tvrtka HEP ESCO, naime, uključila se u Projekt energetske učinkovitosti u Hrvatskoj, kojeg su inicirali Međunarodna banka za obnovu i razvoj i Globalni fond za zaštitu okoliša, u suradnji s HEP grupom i Hrvatskom bankom za obnovu i razvitak. U rujnu 2004. godine prihvaćeno je pismo namjere o suradnji HEP ESCO d.o.o. i Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi na Projektu primjena mjera energetske učinkovitosti u Kliničkoj bolnici



Mr. sc. Gordana Lučić: HEP ESCO financira cjelokupne projekte energetske učinkovitosti povoljnim kreditnim sredstvima, a u bolnicama se iz ušteda, kao rezultata modernizacije, vraćaju uložena sredstva

Osijek, kao *pilot* projektu. Kako su iz Studije proizašli pozitivni rezultati, 10. veljače 2005. godine potpisan je Sporazum o poslovnoj suradnji na realizaciji projekta. Ono što je iznimno prihvatljivo za bolnice i druge ustanove, koje prihvate suradnju s HEP ESCO-a, jest činjenica da HEP ESCO povoljnim kreditnim sredstvima financira cjelokupni projekt, što znači i pripremu i izvedbu projekta te prihvaća rizik i daje jamstvo da će predviđene uštede biti ostvarene. Bolnice u kojim se modernizacijom uređaja i opreme, odnosno primjenom mjera energetske učinkovitosti, uštedi energija - iz te uštede vraćaju uložena sredstva.

Za KBC Osijek stručnjaci HEP ESCO-a su predvidjeli moguće uštede energije u iznosu od 3.700.000 kuna godišnje, a ukupan trošak realizacije projekta energetske učinkovitosti procijenjen je na blizu 22 milijuna kuna. Prema takvim podacima, ukupna investicijska ulaganja isplatila bi se u roku od osam godina, a bolnica bi od godišnje uštede vraćala utrošena sredstva koja će ionako osigurati HEP ESCO.

Izrađene su i studije izvodljivosti za bolnice u Slavonskome Brodu, Varaždinu, Sisku, Koprivnici i Karlovcu. Moguće uštede energije kreću se, ovisno o bolnici, od sedam do čak 50 posto, a pozitivni rezultati bit će vidljivi i na području zaštite okoliša.

Nazočni predstavnici bolnica iskazali su veliki interes za projekte HEP ESCO-a pa je predložena izrada sličnih studija za sve hrvatske bolnice. Tvrtka HEP ESCO zainteresirana je za takve poslove i premda postoji tek nekoliko godina, to ovisno društvo HEP grupe sve je uspješnije na tržištu. O sposobnosti HEP ESCO-a govore već završeni projekti primjene mjera energetske učinkovitosti u mnogim školama širom Hrvatske.



Aleksandar Gregurić: u zemljama-članicama Europske unije treba se smanjiti potrošnja energije u zgradama za 20 posto



Predstavnici ministarstava, županija i bolničkih centara iz cijele Hrvatske pokazali su veliko zanimanje za projekte energetske učinkovitosti, koje provodi HEP ESCO.

Svečana sjednica Središnjeg odbora UHB HEP-a

Zadovoljni s rezultatima 2005.

Mjesec prosinac je poseban mjesec za nas branitelje. Naime, prije deset godina, u pogonu TE-TO Zagreb su 15. prosinca 1995. godine Stjepan Dumbović i Mario Cigrovski s nekoliko branitelja HEP-a osnovali našu Udrugu. Tada nisu mogli ni zamisliti da će Udruga danas, nakon deset godina, postati najbrojnija i najbolje organizirana udruga branitelja javnih poduzeća. Više od 3000 branitelja organiziranih u četiri regionalna odbora, od herojskog Vukovara do Dubrovnika - naša je snaga i ponos.

Ove godine je svečana sjednica Središnjeg odbora, povodom Dana Udruge 15. prosinca, održana u Metkoviću.

Kraj godine je vrijeme kada čelni ljudi Udruge podnose izvješća o radu u proteklom razdoblju. Uz čestitke Dana Udruge nazočnima, prvo izvješće podnio je predsjednik Udruge Tihomir Lasić, osvrnuvši se na prošlogodišnji rad cjelokupne udruge. T. Lasić se u izlaganju osvrnuo na ostvarenje zadataka koje je Programom rada za 2005. godinu utvrdio Središnji odbor.

SPOMEN OBILJEŽJE ISPRED SREDIŠNJICE HEP-a U PRVOJ POLOVICI 2006.

Ukratko: skoro svi zadaci iz Programa su ostvareni. Jedino Spomen obilježje palim braniteljima HEP-a ispred zgrade središnjice HEP-a u Zagrebu nije podignuto do roka kojeg smo si zadali (15. prosinca) zbog objektivnih okolnosti, odnosno nismo dobili lokacijsku dozvolu. Očekujemo da će cjelokupna aktivnost i postavljanje Spomen obilježja biti završeno u prvoj polovici 2006. godine.

Nadalje, ostvarili smo dobru suradnju s Upravom HEP-a. Proračun Udruge je u potpunosti realiziran.

Značajna su bila športska natjecanja na regionalnoj razini, kao i na razini Središnjice. Posebno izdvajamo naš udjel u obilježavanju Dana na pale žrtve za obranu Vukovara, gdje je približno 500 članova naše Udruge sudjelovalo u mimohodu sjećanja s ovogodišnjom porukom: *Recite mi gdje da tražim svoga sina.*

Ponosni smo što smo i ove godine postavili spomen obilježje poginulim braniteljima u našem gradu heroju Vukovaru, a postavljene su i spomen ploče našim poginulim zaposlenicima HEP-a, na prostoru koji pokriva Regionalni odbor južne Hrvatske.

UNAPRIJEDITI RAD U OGRANCIMA

Predsjednici regionalnih odbora ukratko su izvijestili o aktivnostima njihovih regionalnih odbora: raznim vrstama pomoći, športskim susretima, izletima...Sve u svemu, ove godine se puno radilo.

Stoga je zaključeno da sa rezultatima rada i aktivnostima Udruge u 2005. godini možemo biti u

potpunosti zadovoljni, jer Program rada je u cijelosti realiziran. Međutim, nismo zadovoljni s radom u ograncima, što je zahtjevan zajednički zadatak u idućem razdoblju.

Budući da je 2006. izborna godina, dogovoreno je što treba učiniti za potrebne pripreme te konkretne aktivnosti Središnjeg i regionalnih odbora kako bi te značajne aktivnosti bile kvalitetne i pravodobne.

Na kraju moram spomenuti događaj koji je sve nas razalostio, a i sve istinske domoljube, a to je uhićenje našeg generala Ante Gotovine. To je u nama izazvalo ogorčenje i ljutnju. Premda smo svjesni činjenice da u postojećim okolnostima ne možemo učiniti puno, izražavamo svoju ogorčenost zbog cinične politike Europe i Svijeta, a solidariziramo se sa žrtvom našeg Generala i njegove obitelji.

Povjerenstvo za informiranje UHB HEP-a:
Zoran Šučur, predsjednik



Članovi Središnjeg odbora prigodom svečane sjednice održane u povodu Dana Udruge hrvatskih branitelja HEP-a u Metkoviću

Podružnica UHB HEP-a DP Elektroprimorje Rijeka

Obilježen Dan podružnice

Kao i svake godine, branitelji Domovinskoga rata okupljeni u Podružnici UHB HEP-a u DP Elektroprimorje Rijeka, obilježili su 16. prosinca 2005. godine Dan Podružnice. Najprije su položeni vijenci na spomen obilježje poginulim braniteljima Elektroprimorja u nazočnosti njihovih članova obitelji, a nakon toga održana je svečanost na kojoj je novoizabrani predsjednik Podružnice Dubravko Beretin izvijestio branitelje o aktivnostima Podružnice u 2005. godini:

- Podružnica trenutačno ima 203 člana. Kao i svih dosadašnjih godina, sudjelovali smo na športskim susretima u organizaciji Regionalnoga odbora za zapadnu Hrvatsku i Memorijalu „Branko Androš“ održanom u organizaciji Središnjega odbora UHB HEP-a u Umagu. Osim redovnih aktivnosti, ove smo godine na razni Podružnice organizirali posjet Umagu, a 18. studenoga 2005. godine i put

u Vukovar na obilježavanje Dana sjećanja na žrtve Vukovara iz 1991. godine. U svim ograncima su podijeljene potpore za nabavu školskih udžbenika za djecu branitelja koja pohađaju osnovnu ili srednju školu. Provedeni su i izbori u našoj Podružnici i u svim ograncima, na kojima su izabrani predsjednik i tajnik Podružnice te predsjednici ogranka.

D. Beretin je pozvao branitelje da ubuduće ulože malo više truda i slobodnog vremena u rad braniteljske Udruge te zahvalio poslovođstvu Elektroprimorja na razumijevanju, pomoći i potpori braniteljima i njihovoj Udruzi.

Direktor Elektroprimorja Vitomir Komen zaželio je braniteljima i njihovim obiteljima sretno blagdan te obećao daljnju potporu Elektroprimorja u aktivnostima koje branitelji provode.

Polaganje vijenaca na spomen obilježje poginulim braniteljima Elektroprimorja

5. Izborna skupština Regionalnog odbora središnja Hrvatska UHB HEP-a

Novi predsjednik – Vladimir Čale

Dragica Jurajevčić

Peta Izborna skupština Regionalnog odbora središnja Hrvatska UHB HEP-a održana je u Sisku 25. siječnja o.g., u nazočnosti 47 sabornika i brojnih gostiju. Ovom iznimno kvalitetno pripremljenom skupu nazočili su mr. sc. Ivan Mravak - predsjednik Uprave HEP-a, branitelj i član ove Udruge, Tihomir Lasić - predsjednik UHB HEP-a, Josip Baleta - direktor DP Elektra Sisak, Milan Rajković - direktor TE Sisak, Ivan Bacinger - direktor PP HE Sjever, Ratimir Orlovac - direktor DP Elektra Čakovec i drugi.

POTPORE BRANITELJIMA – NAJVAŽNIJA ZADAČA

Nakon izbora radnih tijela Skupštine, dosadašnji predsjednik Zvonimir Vavro podnio je Izvješće o radu ROSH-a za prethodno dvogodišnje razdoblje, koje obiluje brojnim realiziranim aktivnostima za dobrobit 1.346 članova Odbora, najbrojnijeg odbora Udruge. Zbog ostvarenja Programa rada, njihovo se Predsjedništvo sastalo 19 puta i to u različitim dijelovima koje pokriva taj Regionalni odbor. Zahvaljujući poboljšanjima Pravielnika o potporama, povećali su kvalitetu odobravanja potpora. Naime, 95 posto razmotrenih molbi za potporu pozitivno su riješili te na taj način ostvarili svoju najvažniju zadaću.

Od ostalih aktivnosti Z. Vavro je izdvojio održavanje športskih susreta – međuogranskih, regionalnih i susreta Udruge, koji omogućuju svakom članu da i na taj način sudjeluje u radu Odbora i Udruge. Nadalje, i organizirani izleti su potvrdili svoju vrijednost i važnost za članove i njihove obitelji. Tako su krajem 2004. i 2005. godine organizirali nezaboravna hodočašća u Medugorje, a i posjete hidroelektranama na Krki i Đakovačkoj katedrali.

Kvaliteti rada ROSH-a svakako uvelike doprinosi i sve veća i bolja međuogranska suradnja i aktivnost njihovih ukupno 29 ogranaka, što je Predsjedništvo maksimalno financijski i organizacijski potpomoglo.

Osim spomenutih aktivnosti, započela je i realizacija dogovorenog Programa i načina financiranja školovanja svih zainteresiranih branitelja, a Predsjedništvo je pratilo aktivnosti svih svojih ogranaka te dodatno poticalo njihove predsjednike. U obilježavanju značajnih datuma, svakako treba izdvojiti uspješnu realizaciju odlaska u Vukovar na Dan sjećanja na žrtve Vukovara 1991. godine, a ovaj bi događaj, kako je naglašeno u Izvješću, trebao i nadalje biti najmasovnije godišnje okupljanje članova ROSH-a i cijele UHB HEP-a. Povrh toga, brojni su HEP-ovi branitelji na Dan pobjede i domovinske zahvalnosti 5. kolovoza prošle godine posjetili Knin i time se izravno uključili u obilježavanje tog značajnog datuma novije hrvatske povijesti.

DALJNJE SNAŽNO POZICIONIRANJE HEP-a

U proteklom je dvogodišnjem razdoblju ROSH otkrio spomen - obilježja za poginule i nestale hrvatske branitelje u TE Sisak, Bjelovaru, Križevcima, a u Petrinji 2004. godine na Dan Udruge 15. prosinca.

Kvalitetom rada, ovaj je Regionalni odbor

potvrdio da su dobri gospodari i da sredstva dobivena od Uprave HEP-a ulažu u svoje članove. Z. Vavro je ovom prigodom zahvalio svima onima koji su financijski potpomogli njihov rad i prepoznali njihovu želju za održanjem zajedništva i očuvanjem uspomene na sve svoje prijatelje i suborce, koji su svoje živote dali za Hrvatsku. Na kraju se posebno zahvalio i onima koji su pomagali u nastojanju da ROSH svojim kvalitetnim radom doprinese ugledu cijele Udruge, na čemu treba i nadalje ustrajati.

Nakon Izvješća Nadzornog odbora, skupu se najprije obratio Ivan Mravak, koji je upoznao nazočne s odlukom Uprave HEP-a o ovogodišnjoj financijskoj potpori UHB HEP-a te obećao razumijevanje za potrebe i aktivnosti Udruge dok je on na čelu tvrtke. Nadalje, izvijestio je branitelje o poslovanju HEP-a, koji drugu godinu zaredom ostvaruje značajnu dobit i potpuno je stabilizirana tvrtka. Naglasio je da Uprava ima jasnu strategiju očuvanja cjelovitosti HEP-a sa razgraničenjem djelatnosti, što je i uvjet njezinog opstanka, a poručio je da sklopljeni Kolektivni ugovor jamči socijalni mir, potreban za daljnje snažno pozicioniranje HEP-a. Z. Vavro je potom uručio Predsjedniku Uprave priznanje i prigodni poklon u znak zahvalnosti za njegov doprinos i svesrdnu pomoć u radu ROSH-a i cijele Udruge.

U nastavku Skupštine, skupu se obratio Tihomir Lasić, predsjednik UHB HEP-a, pohvalivši rad ovog Odbora, koji kvalitetom *odskae* od drugih. Podsjetio je i na to da ove godine Udruga obilježava 10 godina svoga osnutka i da će se napokon ove godine ostvariti i njihova davna ideja o postavljanju zajedničkog spomen-obilježja za sve HEP-ove branitelje ispred zgrade sjedišta HEP-a u Zagrebu. Zahvalio je I. Mravku i Upravi HEP-a na pomoći Udruzi, naglasivši da će i svi branitelji doprinositi stabilnosti tvrtke.

PRIZNANJA I ZAHVALNICE NAJZASLUŽNIJIMA

Nakon jednoglasnog prihvaćanja podnesenih izvješća i davanja razrješnica dosadašnjim tijelima ROSH-a, uslijedio je izbor novih članova i predsjednika ROSH-a. Za predsjednika je izabran Vladimir Čale, donedavni predsjednik najvećeg Ogranaka DP Elektra Zagreb.

Nakon izbora pet novih dopredsjednika i tri nova člana Nadzornog odbora ROSH-a, izabrani su i novi članovi za tijela Udruge. Predsjedništvo ROSH-a nema kandidata za predsjednika Udruge i i predložilo je da predsjednikom ostane Tihomir Lasić, pod čijim je predsjedanjem poboljšana kvaliteta rada Udruge.

Na kraju je Zvonimir Vavro *odradio*, kako je ocijenio, najljepši dio Skupštine, odnosno dodijelio je priznanja i zahvalnice svima najzaslužnijima za desetgodišnji uspješan rad njihovog Odbora i cijele Udruge – unutar Udruge tako i izvan nje. Priznanja i zahvalnice dobili su bivši predsjednici Udruge i ROSH-a, predsjednici svih regionalnih odbora i članovi koji su posebno bili aktivni u njihovom radu te nazočni direktori područja i pogona, a takvu čast ukazali su i novinaru HEP Vjesnika, Dragici Jurajevčić, koja prati rad Odbora i Udruge. Na kraju je priznanje



Uz sabornike i goste, Skupštini je nazočio i mr.sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave HEP-a



Zvonimir Vavro, dosadašnji predsjednik ROSH-a podsjetio je na brojne aktivnosti Odbora



Za novog je predsjednika ROSH-a jednoglasno izabran Vladimir Čale

Z. Vavri uručio novi predsjednik Vladimir Čale.

Potom je Z. Vavro pročitao pismo potpore Udruge generalu Anti Gotovini u njegovoj obrani pred Haškim sudom, kojeg su nazočni pozdravili pljeskom.

Nakon toga, svi sabornici i gosti su na sisačkom Trgu dr. Franje Tuđmana, položili vijenac i zapalili svijeće na spomen-obilježju poginulim hrvatskim braniteljima.

Izborna skupština ROZH UHB HEP-a 1990.-1995.

DAVOR TOMLJANOVIĆ NOVI PREDSJEDNIK

Na sjednici Izborne skupštine Regionalnog odbora zapadna Hrvatska UHB HEP-a, održanoj 27. siječnja o.g. u Gospiću, za novog predsjednika ROZH jednoglasno je izabran Davor Tomljanović iz Elektroprimorja, a za dopredsjednike Miljenko Ferlin iz Elektroistre, Marijan Radoš iz HEP OPS -a, Prijenosno područje Rijeka i Mladen Fonović iz TE Plomin. Tajnika Regionalnog odbora imenovat će Predsjedništvo ROZH-a.

U Nadzorni odbor ROZH-a izabrani su: Igor Kalac iz Elektroprimorja, Ivo Pejnović iz Elektrolike i Berislav Bogunović iz Prijenosnog područja Rijeka. Za Središnji odbor Udruge na razini HEP-a predloženi su Davor Bijelić i Ivan Tomljanović,

za Nadzorni odbor Ivica Brkljačić, a za Sud časti Darko Crnković. Najavljeno je da će se sjednica Izborne skupštine UHB HEP-a 1990.-1995. održati najvjerojatnije 30. ožujka o.g. u Zagrebu.

Na sjednici s koje izvještavamo, prihvaćeno je i izvješće dosadašnjeg predsjednika ROZH-a Ivana Tomljanovića o radu u prethodnome mandatu, izvješće Nadzornoga odbora o financijskom poslovanju te izmjene i dopune Pravila o radu ROZH-a, a sudionici su informirani i o predloženim izmjenama Statuta UHB HEP-a.

U izvješću o radu ROZH-a u proteklom razdoblju, dosadašnji predsjednik I. Tomljanović kazao je kako ROZH okuplja 590 članova

organiziranih u 17 ogranaka i jednoj podružnici. Broj članova raste i za posljednje dvije godine primljeno je 16 novih, a ni jedan član nije istupio iz Udruge. Nažalost, kako je rekao, do sada je umrlo deset članova ROZH-a, od čega su trojica stradala u nesrećama. ROZH skrbi o obiteljima četvorice poginulih i jednog nestalog branitelja te o 19 invalida.

- Prije ove Izborne skupštine, održani su izbori u svim ograncima i podružnici. Moram naglasiti da je naš Regionalno odbor tijekom mog mandata imao odličnu suradnju sa svim drugim regionalnim odborima te Središnjim odborom Udruge. Imali smo bogate športske aktivnosti, a zahvaljujući razumijevanju posloводства HEP-a i njegovih dijelova imali smo primjerenu financijsku potporu za sve naše planirane zadaće. Većinu sredstava utrošili smo za pomoć našim članovima, a ostatak pretežito za športske aktivnosti, među kojima su najznačajniji športski susreti na razini ROZH-a u Umagu i sudjelovanje na Memorijalu „Branko Androš“, kojemu je domaćin bio ROZH, rekao je u svom izvješću I. Tomljanović. Pritom je predložio novom rukovodstvu ROZH-a da potiče organiziranje branitelja iz Elektroistre u podružnicu onako kako su organizirani i branitelji Elektroprimorja.

Izornoj Skupštini ROZH-a nazočili su i predsjednik UHB HEP-a Tihomir Lasić, koji se posebno zahvalio Upravi HEP-a na potpori u radu Udruge te počasni član UHB HEP-a Franjo Lulić, tajnik Stanko Aralica te predsjednici ROZH-a, ROIH-a i drugi gosti. Elektrolika je bila dobar domaćin susreta.

Ivica Tomić



Stari i novi predsjednik ROZH, Ivan Tomljanović i Davor Tomljanović

DARIVATELJI KRVI

Godišnja skupština Aktiva DDK Elektroprimorja

Prosjek - 10 doza krvi mjesečno!

Krajem siječnja o.g., 27. dana toga mjeseca, održana je 42. redovita godišnja skupština Aktiva DDK DP Elektroprimorje Rijeka na kojoj su, prema ustaljenoj tradiciji, uručena priznanja darovateljima krvi za višekratno darivanje krvi. Tako je Sonja Maksan zaslužila priznanje za 55 puta darovanu krv, dok su Arsen Matušić i Svetozar Kukuljan primili priznanje za 50 darovanja. Neven Cuculić, Mladen Tadej i Atilio Katalinić darovali su krv 40 puta, a 30 puta Sanjin Mialjević, Miroslav Vorkapić, Mladen Zuzić i Nilo Mishaze. Dražen Jagić, Goran Tićak, Darko Šafar, Igor Kvajo i Darko Medurečan dobili su priznanja za 20 darivanja krvi, a za deset darivanja nagrađeni su Kristijan Filčić, Andrea Kustić i Nenad Banović. Uz sve poštovanje onima koji su darovali krv od deset do čak 55 puta, ono što posebno

izdvajamo su priznanja za prvo darivanje krvi, koje su dobili Arsen Jurasić, Ana Jovanović, Nikša Alač i Robi Sobotinčić. Znači, četiri su nova člana Aktiva DDK Elektroprimorja, a to je ono najvrednije, kako je u svom govoru naglasio dugogodišnji predsjednik DDK-a Davor Simone:

- Darovali smo u 2005. godini 210 doza krvi i time ispunili naš godišnji plan. Praktično, svaki drugi dan prošle godine netko od naših članova bio je na riječkoj transfuziji i darovao krv. Time se ovaj Aktiv koji postoji već 42 godine može ponositi. Odazivali smo se na sve akcije Savjeta DDK Rijeka, koji djeluje pri Gradskom odboru Crvenoga križa u Rijeci. Zadržali smo prosjek darivanja krvi od 10 doza mjesečno, ne ometajući proces rada. Organizirano smo se odazivali na pozive iz transfuzije, a naši članovi uključili su

se i u novi program darivanja krvi na separatoru. Takvo darivanje krvi traje sat vremena, jer se uzima samo jedna tražena komponenta krvi. Premda nismo veliki aktiv, ipak svake godine u našu sredinu dolaze novi darivatelji krvi, što je znak da smo zdrava i dobro organizirana sredina, rekao je Davor Simone, ponavljajući svoju staru, dobro poznatu krilaticu o tomu da je darovana krv strateški materijal svake države, ali da je darivatelj krvi još uvijek izvan tog strateškog značaja. Na kraju je zahvalio Elektroprimorju na potpori, naglasivši da cijela tvrtka podupire rad Aktiva DDK te je pozvao sve čalnovne DDK i zaposlene da pronalaze nove darivatelje krvi, koji će prenositi toplinu svoje krvi koja vraća život nesrećenicima.

Ivica Tomić

Konačno donesena Direktiva o sigurnosti opskrbe električnom energijom i infrastrukturnim investicijama

Pet velikih elektroenergetskih udruga donijelo okvir za buduće akcije oko promjene klime na skupu u Montrealu

Dopuna i potpora krovne Direktive

Vijeće ministara EU je na zasjedanju održanom 1. prosinca 2005. godine prihvatilo dugo očekivanu Direktivu o sigurnosti opskrbe električnom energijom i infrastrukturnim investicijama. Postupak donošenja dugo je trajao – inicijalni dokument ušao je u postupak još 2003. godine, što ukazuje na važnost i implikacije koja ova Direktiva ima u funkcioniranju elektroenergetskog sektora.

Time je konačno dovršen zakonski okvir EU koji treba jamčiti sigurnost opskrbe električnom energijom, a ovom se Direktivom dopunjava i podupire "krovna" Direktiva 2003/54EC o uspostavi unutrašnjeg tržišta električne energije.

Direktiva uspostavlja mjere kojima je cilj očuvanje sigurnosti opskrbe električnom energijom na način da se osigura ispravno djelovanje tržišta i da osigura: dostatnu razinu proizvodnih kapaciteta; primjerenu uravnoteženost potražnje i ponude i razinu interkonekcije između država članica primjerenu za razvoj unutrašnjeg tržišta

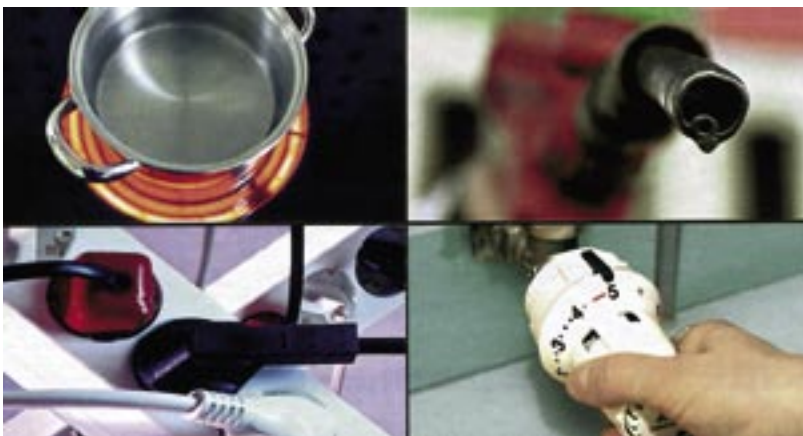
Direktiva uspostavlja okvir unutar kojeg države članice trebaju definirati razvidne, stabilne i nepristrane politike koje se odnose na sigurnost opskrbe električnom energijom, sukladne zahtjevima konkurentnog unutrašnjeg tržišta električne energije.

Direktiva određuje da države članice moraju osigurati visoku razinu sigurnosti opskrbe električnom energijom: poduzimanjem potrebnih mjera kojima se uspostavlja stabilna investicijska klima/poticaji; definiranjem uloga i odgovornosti nadležnih tijela i svih relevantnih sudionika na tržištu i objavom informacije o poduzetom.

Relevantni tržišni sudionici uključuju, između ostalog, operatore prijenosnih i distribucijskih sustava, proizvođače električne energije, opskrbljivače i krajnje kupce.

Rok za implementaciju Direktive u nacionalna zakonodavstva je 24 mjeseca.

Ljubica Cvenić



Opskrbljivači energijom trebaju poučavati svoje kupce glede štednje i smanjenja gubitaka

Inicijativa EU

Nadzor nad potrošnjom energije

Europska unija priprema djelotvorne obveze u cilju smanjenja potrošnje energije u europskim zemljama. Od lipnja 2006. godine, svi dobavljači i trgovci energije obvezuju se uputiti svoje kupce o mogućnostima štednje. To predviđa Direktiva EU, prema kojoj sve europske zemlje moraju donijeti odgovarajuće zakone, koji uređuju tu obvezu.

Dosljednijom štednjom potrošnja bi se mogla smanjiti "za najmanje jednu petinu", predviđa taj dokument EU. Tako bi, primjerice, trgovci loživog ulja trebali objasniti svojim kupcima kako racionalno zagrijavati radne i životne prostore, a opskrbljivači električnom energijom kako se može najbolje urediti

umjetna rasvjeta. Iscrpni i pojedinačni izračuni moraju ubuduće obuhvatiti točnu potrošnju i omogućiti usporedbe tijekom više godina.

Predstavnici energetske gospodarstva prigovaraju planiranoj obvezi savjetovanja. Oni strahuju zbog svojih dodatnih troškova i najavljuju kako bi ih trebali snositi kupci, odnosno krajnji potrošači. Potrošači će, naime, primjenom takvih mjera ostvariti određene koristi, jer ušteda u energiji znači i novčanu uštedu. (žm)

Izvornik: Focus

Zajednička izjava o promjeni klime

U tjednu u kojem je učinjena završna dorada *Kyoto protokola* na XI. konferenciji potpisnica Okvirne konvencije UN o promjeni klime u Montrealu i u kojem su započeli razgovori o budućim obvezama razvijenih zemalja, pet elektroenergetskih udruga koje predstavljaju 70 posto svjetske proizvodnje električne energije, utvrdilo je svoju viziju budućeg okvira za pregovore vezane uz promjenu klime. «Budući razgovori se moraju usredotočiti na razvoj, gospodarstvo i klimu» rekao je dr. Bill Kyte, predsjednik Odbora za okoliš i održivi razvoj EURELECTRIC-a.

Pred mnoštvom sudionika, na odvojenom skupu održanom u okviru Konferencije u Montrealu, predstavnici EURELECTRIC-a, američke elektroenergetske udruge EEL, japanske Federacije elektroenergetskih tvrtki (FEPC), Kanadske elektroenergetske udruge (CEA) te Energetske udruge Australije (ESAA), predstavile su svoju *Zajedničku izjavu o budućem okviru za promjenu klime*. Ona je potaknuta na sastanku elektroprivrednih čelnika; *High Level Electricity Chief Executives Summit* održanom u listopadu o.g. u Sapporu.

Prije predstavljanja *Izjave*, predstavnici su opisali akcije koje poduzimaju za ublažavanje utjecaja promjene klime u svojim zemljama. Na sastanku pod vodstvom i predsjedanjem predsjednika CEA-e Hansa Konowa, Eli Turk iz CEA-e izložio je kanadska iskustva. Potom je John Scowcroft iz EURELECTRIC-a opisao europsko iskustvo u trgovanju emisijama, a Toshinobu Sato iz FEPC-a je govorio o istraživanju i razvoju tehnologija, energetske učinkovitosti i programima upravljanja potrošnjom u Japanu. Na kraju je Eric Holdsworth iz EEL-a iznio iskustvo američkih elektroenergetskih tvrtki s prijenosom tehnologije i dobrovoljnim pristupima u cijelom gospodarstvu.

Na temelju tih iskustava s četiri kontinenta, Bill Kyte je u ime pet udruga predstavio *Zajedničku izjavu*, naglasivši da se emisije *stakleničkih* plinova moraju rješavati u kontekstu održivog razvoja te da se, jednako tako, za zadovoljenje rastuće potrošnje električne energije u budućnosti moraju koristiti svi izvori električne energije.

Prepoznajući kakvu ulogu u ublažavanju utjecaja promjene klime može imati elektroenergetski sektor, u Izjavi se potvrđuje namjera angažmana predstavnika elektroprivredne djelatnosti u omogućavanju boljeg razumijevanja kritičnih pitanja u javnosti i vladama radi raspoloživosti pouzdane, održive i po cijeni prihvatljive električne energije. Utvrđeno je sedam načela za buduću akciju i to: potreba za cjelovitim globalnim pristupom, bez kojega neće biti moguće dugoročno smanjenje emisija *stakleničkih* plinova na troškovno učinkovit način; tvrtke trebaju dugoročno sustavno djelovati; dugoročni međunarodni ciljevi za smanjenje emisija *stakleničkih* plinova i brzina njihova ostvarivanja moraju se temeljiti na zdravim znanstvenim i ekonomskim analizama; tržišni pristup je pristup koji ima najviše izgleda osigurati troškovno učinkovito i djelotvorno ispunjenje ekoloških ciljeva; treba povećati razvoj i istraživanje te prijenos i širenje tehnologije i svaki okvir za smanjenje emisija treba vrijediti pravično za sve sektore; potreba za poticanjem promjene ponašanja kupca.

Izvor: EURELECTRIC

Sedam naknada za korištenje sustava

Marijan Kalea

Naknada za korištenje sustava u Austriji (tako se ta sveukupna naknada zove prema austrijskom zakonu o elektroprivredi) sadrži:

1. naknadu za korištenje mreže,
2. naknadu za pokriće gubitaka u mreži,
3. naknadu za korištenje usluga sustava,
4. naknadu za mjerenje,
5. naknadu za spremnost mreže,
6. naknadu za pristup mreži i
7. naknadu za međunarodne transakcije.

E-CONTROL PROPISUJE METODOLOGIJU, ODOBRAVA I OBJAVLJUJE VISINU NAKNADA

Metodologiju za izračunavanje potrebne naknade za korištenje sustava propisao je austrijski regulator E-Control, a on je mjerodavan i za odobravanje te javnu objavu visine naknada.

Naknada za korištenje mreže služi mrežnom operatoru za pokriće troškova uspostave, izgradnje, održavanja i pogona mreže, a između ostalog i za:

- održavanje napona i spremnosti za dobavu jalove snage,
 - vođenje pogona,
 - ponovnu uspostavu napajanja,
 - uklanjanje uskih grla u mreži
- sprječavanje zagušenja i
- prijenos, pamćenje i obradu pogonskih podataka.

Naknada za korištenje mreže obračunava se prema metodi poštanske marke, uvažavajući naponsku razinu mjesta predaje električne energije.

Naknadu za korištenje usluga sustava plaćaju sve elektrane raspoložive snage veće od 1 MW (uključujući i elektrane za vlastitu opskrbu). Prikupljena sredstva od te naknade koristi voditelj regulacijskog područja ponajprije za angažiranje sekundarne regulacije. Osnovica za obračun je brutoprodukcija na priključnicama generatora.

Naknadu za spremnost mreže plaćaju kupci jednokratno, a prema tarifi iskazanoj u euro/kW angažirane snage ili povećanja angažirane snage. Naknada omogućuje predfinanciranje dogradnje mreže na pojedinoj naponskoj razini, radi spremnosti mreže za prihvatanje novoga ili povećanje snage postojećeg korisnika mreže.

Naknadu za pristup mreži plaćaju kupci i elektrane jednokratno, prema neposrednim troškovima za konkretno potrebnu izvedbu priključka na mrežu, prigodom pojave tog kupca/elektrane ili prigodom povećanja angažirane snage. Ostale uvodne spomenute naknade razumljive su same po sebi.

PRISTUP: UKUPNA ENERGIJA U SUSTAVU OPTEREĆUJE UKUPNU PRIJENOSNU MREŽU

Ovdje će biti prikazane temeljne okolnosti, koje se odnose na naknadu za korištenje mreže, za pokriće gubitaka u mreži te za korištenje usluga sustava. Udjel ostalih naknada u ukupnoj mrežarini je neznatan.

Koncepcija odnosa tih naknada na godišnjoj razini prikazana je u tablici 1.

Austrijska elektroprivreda izborila se za pristup prema kojemu ukupna energija u sustavu opterećuje ukupnu prijenosnu mrežu, prvo - jer je doista prenesena prijenosnom mrežom i drugo - (ako doista nije prenesena prijenosnom mrežom, nego je riječ o proizvodnji i potrošnji priključenoj na distribucijsku mrežu) barem pružanjem usluga sustava za koje je usluge mjerodavan operator prijenosne mreže. Na taj način razlikuju brutoenergiju i netoenergiju.

Opis	Udjel	Plaćaju
Brutokomponenta naknade za prijenosnu mrežu	40%	
-prema brutoenergiji	23,5%	Kupci
-za usluge sustava, prema proizvedenoj energiji	16,5%	Elektrane
Netokomponenta naknade za prijenosnu mrežu	60%	
-prema netosnazi	24,5%	Kupci
-prema netoenergiji	24,5%	Kupci
-za pokriće troškova gubitaka, prema netoenergiji	11%	Kupci
Ukupno, sve naknade	100%	

Tablica 1. Koncepcija naknade za korištenje mreže u Austriji

Brutoenergija je sveukupna opskrba energijom, bez obzira na naponsku razinu s koje je ta energija povučena. U brutoenergiju ne ulazi namirenje potrošnje vlastitom proizvodnjom kupaca koji imaju svoju elektranu. Podatke o brutoenergiji daje E-Control i u 2004. godini za pojedina regulacijska područja (Verbund-APG, TIWAG i VKW).

Netoenergija je energija (i s njom vezana snaga) doista povučena iz prijenosne mreže od strane izravnih kupaca i pokrajinskih distribucijsko-proizvodnih poduzeća, to je energija (i snaga) koja pokazuju brojila na sučelju prijenosne mreže i izravnih kupaca, odnosno distribucije. U Austriji je distribucija kupac energije na prijenosnoj mreži i, dakako, ima svoju mrežarinu koja nije predmetom ovog prikaza.

ENERGIJA SE PREUZIMA NA SEDAM NAPONSKIH RAZINA

Postoji sedam naponskih razina mjesta isporuke, odnosno mjesta preuzimanja energije u mreži Austrije:

- 1.razina – mreža 380 i 220 kV
- 2.razina – doljnjonaponska strana transformatora 380/110 kV i 220/110 kV
- 3.razina – mreža 110 kV
- 4.razina – srednjenaponska strana transformatora gornjeg napona 110 kV
- 5.razina – srednjenaponska mreža
- 6.razina – niskonaponska strana transformatora srednji napon/niski napon
- 7.razina – niskonaponska mreža.

Naknada za korištenje mreže treba pokriti troškove uspostavljanja, izgradnje, održavanja i pogona mreže. Utvrđuje se planom potrebnih sredstva za poslovanje i za izgradnju, koji se donosi krajem svake godine za sljedeću godinu uz projekciju za sljedećih pet godina. U primjeru APG (vodeći prijenosni operator u Austriji), plan predlažu odjeli i sektori APG-a, kritički ga razmatra tim za izradu proračuna (rukovoditelj kontrolinga i

tarifa te dva člana Uprave APG-a, direktora APG-a) i oni ga upućuju Nadzornom odboru APG-a na prihvaćanje. Verbund (holding čija je članica APG) ne potvrđuje taj plan, nego je mjerodavan za izradu smjernica za plan, a u nadzornom odboru APG-a jedan je član iz Verbunda i on se zalaže za provedbu politike Verbunda u njegovoj članici. Plan ne potvrđuje niti E-Control (austrijski regulator), a zakonsku odgovornost za funkcioniranje mreže isključivo ima APG i nema diobe te odgovornosti - ni s Verbundom ni s regulatorom. Regulator dobiva na uvid godišnje izvješće, revidiran od neovisnog revizora i, prema ostvarenju iz tog izvješća, odlučuje o tomu jesu li mrežarine dovoljne, premale ili previsoke te poduzima eventualno potrebne njihove korekcije!

Naknada za korištenje mreže dijeli se na brutokomponentu i netokomponentu. Brutokomponenta je mrežarina za brutoenergiju (u smislu ranijeg prikaza) i tu cijenu primaju samo operatori prijenosnih mreža, a plaćaju je svi kupci u Austriji. Za APG to je sada 0,1086 centa/kWh. Ako je kupac priključen na naponsku razinu 1, on plaća i netokomponentu cijene (za APG, to je sada 0,2089 centa/kWh i 7,5288 eura/kWgod, bez obzira na

OBNOVA TRAFOPOLJA U REKORDNOM ROKU

sezonu i doba dana). Ako je kupac priključen na niže naponske razine, plaća prema cjeniku prividno samo netokomponentu mrežarine, ali u njoj je sadržana i brutokomponenta (koja je namijenjena *prijenosu*), a preostatak netokomponente namijenjena je *distribuciji*. Za sve naponske razine, mrežarina je utvrđena različito, ovisno o okolnostima u pojedinoj pokrajinskoj distribucijskoj mreži, pak i APG naplaćuje mrežarinu za svoje isporuke na razini 3 različito, ovisno o distribucijskom području. Primjerice, za područje Beča, mrežarina APG-a je na toj razini 0,33 centa/kWh i 23,27 eura/kWhgod.

Naknadu za usluge sustava plaćaju sve elektrane snage veće od 1 MW, jer su te usluge *okrenute* ponajprije elektranama. Najvažnija među njima je regulacija frekvencija-snaga i minutna rezerva, jer elektrane upravo i priključujemo na sustav radi korištenja tih usluga. (Elektrana, zamišljena u izoliranom radu ne bi koristila te usluge, frekvencija njezine isporuke bila bi nestalna, a pouzdanost njezine isporuke potpuno neprihvatljiva.) Plaća se operatoru prijenosne mreže prema ostvarenoj brutoproizvodnji (na priključnicama generatora) svake elektrane, bila ona priključena na distribucijsku ili na prijenosnu mrežu u regulacijskom području pojedinog operatora prijenosne mreže. Od te obveze nisu izuzete niti elektrane u vlasništvu kupaca za vlastitu opskrbu, dakako, ako su priključene na sustav, niti eko-elektreane. Za sve te elektrane vrijedi da su snažnije od 1 MW. Podatke o proizvodnji elektrana E-Control dostavlja operatoru prijenosne mreže. Ta je naknada jednaka na cijelom teritoriju Austrije i ona sada iznosi 0,0639 centa/kWh.

SVEOBUHVAATNA KOMPENZACIJA JALOVE SNAGE NA NIŽIM NAPONSKIM RAZINAMA

Konačno, *naknadu za pokrivanje gubitaka u mreži* plaćaju kupci prema povučenoj netoenergiji i služi operatorima mreža za pokrivanje izdataka što ih imaju za dobavu energije radi nadoknade gubitaka. Ona za APG sada iznosi za kupce na 1. mrežnoj razini 0,0827 centa/kWh, a na 3. mrežnoj razini na bečkom području 0,0331 cent/kWh.

Zanimljivo je dodati da APG uopće nema uređenu mrežarinu za pokrivanje prekomjerno preuzete jalove energije, jer je kompenzacija jalove snage na nižim naponskim razinama provedena toliko obuhvatno da se na najvišim naponskim razinama ne javlja prekomjerno preuzeta jalova energija! Inače, u austrijskoj mreži su *benevolentniji* od nas u pogledu granice prekomjerno preuzete jalove energije. Ta je granica prekoračena ako jalova energija povlači više od 50 posto radne energije (kod nas: 33 posto).



Branko Štefić sa suradnicima - posljednja provjera



Obnovljeno trafopolje pušteno je u rad 22. prosinca 2005. godine, točno u 15,52 sati

Premda je rekonstrukcija trafopolja 2 TS 220/110 kV Đakovo započela 25. listopada 2005. godine, okončana je već 22. prosinca, uoči samoga Božića. Veliki je to uspjeh Prijenosnog područja Osijek, HEP Operatora prijenosnog sustava, budući da se razumno (brzi) rokovi za ovakve zahvate kreću približno 120 dana. Vrijednost investicije je približno šest milijuna kuna, a revitalizacija je bila nužna radi sigurnosti pogona i bolje opskrbe kupaca. Prethodnih godina obnovljena su vodna polja 220 kV Gradačac – Tuzla, a tijekom 2006. godine planira se osposobiti i trafopolje 1, 220/110 kV, koje se radi izdvojeno zbog sigurnosti pogona.

- Ovo je dio revitalizacije 220 kV postrojenja i trafopolja 1 i 2 s primarnom i sekundarnom opremom. Za obnovu preostaje još spojno polje i sabirnice, za čiju se revitalizaciju priprema dokumentacija, rekao nam je Branko Štefić, pod čijim su se nadzorom obavljali radovi.

Treba se prisjetiti i da je TS Đakovo 220/110 kV bila glavna napojna točka za cijelu Slavoniju do potpune obnove TS 400/110 kV Ernestinovo pa nije bilo mogućnosti za raniju obnovu transformatorskih polja.

D.Karnaš

Osobito poučno za one s mora

Premda su zagrebački kolege, novinari HEP Vjesnika, opsežno izvještavali o nizu projekata što ih je pokrenulo HEP Toplinarstvo, oni su bili razlogom što smo prvi ovogodišnji zajednički sastanak Odjela za interno informiranje i Odjela za odnose s javnošću održali upravo *na izvoru događaja* – u sjedištu te tvrtke. Posebno je taj susret sa čelnicima toplinske djelatnosti bio zanimljiv i edukativan za *primorske* novinare, koji su rijetko u prigodi saznati sve o djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe potrošača toplinskom energijom u Zagrebu, Osijeku i Sisku – *iz prve ruke*. Osjećaj *topline* uspješno i iscrpno dočarali su naši domaćini: Branimir Poljak, direktor HEP Toplinarstva, Mijo Marović, direktor Pogona Toplinske mreže i tehnički rukovoditelj Robert Vuk.

U IŠČEKIVANJU TARIFNOG SUSTAVA

O području svog djelovanja, najznačajnijim datumima izgradnje vrelovoda i parovoda te novih proizvodnih izvora, utemeljenja samostalnog društva unutar HEP grupe te najnovijih planova razvoja i velikom projektu isporuke topline za grijanje i prvi put za hlađenje za KBC Zagreb te zamjene i revitalizacije vrelovodne mreže u Zagrebu – novinare je ukratko upoznao B. Poljak. Naglasio je kako očekuje da se na brojna pitanja odgovori nađu u budućim podzakonskim aktima, od kojih najveće značenje imaju Opći uvjeti za opskrbu toplinskom energijom i Tarifni sustav.

Najveće poteškoće u poslovanju HEP Toplinarstva stvaraju stalna povećanja cijena energetskog goriva i nemogućnost povećanja cijene toplinske energije.

– *Stalna povećanja cijena goriva tijekom posljednjih godina dovele do toga da je 14 toplinarskih tvrtki, udruženih u grupaciju pri*

Hrvatskoj gospodarskoj komori podnijelo zahtjev za povećanje cijene toplinske energije. Kada bi se odobrilo povećanje cijene od 10 do 18 posto, te tvrtke više ne bi poslovale s gubitkom, poručio je B. Poljak. Unatoč teškoćama zbog razlike u proizvodnoj i prodajnoj cijeni, Toplinarstvo je posljednje tri godine napravilo veliki iskorak. Na CTS su priključili naselje Gajnice, a godinu potom i naselje Prečko. Nakon priključenja Dubrave, u Zagrebu će 60 posto stanovnika biti priključeno na CTS. I tu neće stati, nego će i dalje povećavati broj svojih potrošača.

Naglašavaju primjerenu tehnološku i tehničku razinu postrojenja HEP Toplinarstva u Zagrebu i Osijeku. Drugi gradovi o čijim toplinskim sustavima brine lokalna samouprava, nužno moraju ulagati u razvoj sustava, prije svega u male i srednje kogeneracije, jer je takav način proizvodnje i opskrbe toplinskom energijom jeftiniji i ekonomski opravdaniji.

– *Naš je interes preuzeti takve sustave i u drugim gradovima, uz koncesije. Možemo ponuditi naše znanje, logistiku te sudionitvo u ulaganju i suvlasništvu u izgradnji kogeneracijskih postrojenja. Uvijek smo spremni na suradnju koja donosi bolje, rekao je B. Poljak.*

OPSKRBA KBC REBRO – POVIJESNI ZAHVAT

Na kraju nas je upoznao s upravo dovršenim, kako je rekao, najzanimljivijim – "povijesnim" zahvatom.

– *Prvi put u povijesti HEP-a u zajednički su u projekt uključene četiri tvrtke: HEP Toplinarstvo, HEP Operator distribucijskog sustava, HEP Opskrba i HEP ESCO. Prvi put se radi projekt za opskrbu – svim oblicima energije i to za jednu bolnicu – KBC Rebro. I prvi put će u gradu Zagrebu za jedan veliki objekt*

tehnološka para koristiti – za hlađenje, što je puno jeftinije rješenje.

Budući da su novinari bili zainteresirani za nove tehnologije u toplinskom sustavu, M. Marović je riječ dao Robertu Vuku. Naime, do unatrag deset godina, vrelovodne cijevi bile su polagane u zemlju u betonskim kanalima, problem korozije bio je skoro nerješiv tako da je dolazilo do čestih puknuća i propuštanja, odnosno gubitaka toplinske energije. Zbog toga je započela primjena predizoliranih cijevi (PEHD cijev obložena čelikom), koje imaju jamstvo na 50 godina. Tom tehnologijom grade se svi novi vrelovodi od 1994. godine, a stari zamjenjuju prema potrebi, jer je riječ o značajnim ulaganjima (tom tehnologijom ugrađeno je tek dvadesetak kilometara magistralnog cjevovoda). Kreditom Svjetske banke će u idućih nekoliko godina zamijeniti daljnjih 40 kilometara vrelovoda, a 20 – 30 kilometara revitalizirati i tako povećati sigurnost opskrbe potrošača u Zagrebu i Osijeku. Kvalitetom cjevovoda smanjuju se gubici energije i produljuje vijek njihova trajanja.

STALNA SKRB O ZAŠTITI OKOLIŠA

Osim ogrjevne topline za grijanje stanova i sanitarne vode, industrijskim pogonima HEP Toplinarstvo isporučuje tehnološku paru. Za spomenuti projekt parovoda za KBC Rebro koristit će se posebne čelične cijevi, s posebnom vrstom izolacije (čelična cijev u čeličnoj cijevi s izolacijom od mineralne vune), sustav koji se prvi put primjenjuje kod nas, a i u Europi je rijetkost. Također smo saznali o ugradnji novih generacija automatske regulacije u toplinskim stanicama, kojima se smanjuje nepotrebna potrošnja i povećava točnost reguliranja potrošnje. Uz individualno mjerenje toplinske energije u stanovima – svaki stan, ali i svaki radiator – daljnje bi se znatno smanjila potrošnja energije. Manja potrošnja znači i veću zaštitu okoliša. I kažimo na kraju (ali ne i manje važno) da svaki svoj graditeljski pothvat HEP Toplinarstvo popratit će prikladnim projektom zaštite okoliša pa je takav separat izrađen i za projekte revitalizacija spomenutih toplinskih sustava.

Boravak u sjedištu HEP Toplinarstva, ali i središtu snažnog proizvodnog pogona – TE-TO Zagreb, iskoristili smo za posjet kombi kogeneracijskom bloku K, ali i bloku 120 MW. Zahvaljujući susretljivosti mr. sc. Perice Jukića, rukovoditelja Proizvodnje TE-TO Zagreb, u kratku vremenu razgledali smo divovska postrojenja, a. Bili smo na *licu mjesta*, uz stari blok 32 MW, kojemu je ovo posljednja sezona rada u njegovu dugotrajnom i korisnom životu, jer će uskoro biti zamijenjen novim kombi-kogeneracijskim blokom L. No, to je tema koju ćemo pratiti u *stopu* u iduće tri godine.

Veročka Garber



Novinari HEP Vjesnika u posjetu HEP Toplinarstvu o velikim projektima saznali su iz *prve ruke*, od Branimira Poljaka, Mije Marovića i Roberta Vuka

Mihovil-Bogoslav Matković, prof., rukovoditelj Odjela za odnose s javnošću HEP-a
(Intervju objavljen u istarskom časopisu „Novi Foji“)

HEP KOMUNICIRA SVOJIM PROIZVODOM

- U čemu se sastoji Vaš posao, što je najizazovnije u tom poslu?

Najkraće rečeno moj posao, sada ali već petnaestak godina, je raditi na pozitivnoj percepciji i što boljem razumijevanju uloge Hrvatske elektroprivrede u Hrvatskoj. To znači, prije svega, stvaranje povoljne klime za ono što radimo, ali i dokidanje svih *tajni*sa jednog kompleksnog sustava, kakav je elektroenergetski i elektroprivredni.

A najizazovnije je suočavati se s oblicima društvene percepcije onih poteza koji naizgled, ali i realno, zadiru u integritet okruženja. Drugim riječima: najizazovnije je izabrati mjeru u okolnostima kad se pojačano prate postupanja naše tvrtke, ili kako se to običava reći u *kriznim okolnostima*. HEP je veliki sustav i ne može svoju misiju ostvarivati neprimijećeno: on u najširem smislu dodiruje sve segmente okruženja, odnosno života.

- Odnosi s javnošću relativno su mlada poslovna kategorija u našoj zemlji. Kako ocijenjujete ovu branšu u Hrvatskoj?

Nakon proglašenja hrvatske samostalnosti, u mnogim segmentima dugo su trajale *stanke* kada se ništa nije mijenjalo. Opirala se tomu razumljiva svojevrsna socijalistička inercija. Tako je bilo i s odnosima s javnošću. Informiranje se prakticiralo jednosmjerno, jednostavno nije bila tradicija dvosmjerno komunicirati. Krenulo se najprije s preuzimanjem stranih predložaka i to mehaničkom primjenom na hrvatske okolnosti. Potom je došla faza pomodnosti da se jednostavno imaju odnosi s javnošću i slično. Razvilo se to u nekim primjerima i do neukusne agresivne poze, što je svakako oznaka prijelaznih vremena u država koje su mijenjale jednopartijski sustav s tržišnim.

Inače, mi u Hrvatskoj, kao da smo podlegli sindromu, što bi rekli sociolozi, da se *nema vremena* komunicirati, komuniciranje nije *korisno*. Uz časne iznimke, može se reći da se komunicira loše, loše u smislu neprofesionalno, loše u smislu premalo. Dosta se i podvaljuje s nadomjescima, u čemu zacijelo sudjeluju i mediji. Kako je inače ovo vrijeme krivih prioriteta općenito, vrijeme nagomilanih nepotrebnih stvari i fenomena, svakako da u tomu sudjeluje i medijska produkcija radi golih komercijalnih razloga. (To pitanje prelazi u fazu sociološke analize, kao i u područje filozofije suvremenosti pa o tomu ne treba ovom prigodom previše eksplicirati.) No, unatoč činjenici da se svašta natrpalo u ovaj posao, mora se reći da danas u Hrvatskoj postoji afirmirana razina standarda u odnosima s javnošću.

- Kako se komunicira u HEP-u i je li raditi u HEP-u prednost ili nedostatak?

Za HEP se može reći da je specifična tvrtka, sa specifičnom ulogom. On komunicira posebnim *kanalima*, kako se to često kaže. Komunicira samim svojim tehničkim aspektom koji je golem, sveprisutan – golem u fizičkom smislu, ali i po sinergijskim učincima u okruženju. HEP posebno *komunicira* svojim proizvodom i može se slobodno reći da je to

najbolja komunikacija. Posebno kad je riječ o takvom proizvodu ili proizvodima koje ima HEP: kWh, kJ, ili još bolje proizvodi koji znače: svjetlo, toplinu, energiju. U tom smislu HEP ima dugotrajnu komunikaciju, a danas je potrebno, tek ponekad skrenuti pozornost na plemenitost, na kvalitetu, značaj HEP-ove misije i komunikacijski učinci mogu biti dobri. A to je li prednost ili nedostatak raditi u velikoj tvrtki kakva je HEP, sigurno je prednost ukoliko si sposoban uvažavati, poštovati ljude. HEP je velika profesionalna galerija znalaca, kompetentnih ljudi kojima možeš pokazati vrijednost ako ju sam imaš. HEP, jednako tako, prenosi, *dodaje svoju vrijednost* svakom pojedincu, profesionalnu i onu ljudsku. Istodobno, HEP je takav kritički mehanizam koji može pokazati i vaše moguće nedostatke i nekompetentnost. Znači, HEP je prednost kao takav, jer predstavlja širinu za mogućnost afirmacije, za mogućnost provjere.

- Zbog Vašeg posla često ste boravili u Labištini, i općenito imali ste razne dodire s Istrom. Koji su događaji, koje iskustvo Vam je ostalo u najljepšoj uspomeni?

Puno sam imao izravnih kontakata s Istrom općenito, puno izravnog isustva s ljudima, ali i s Istrom kroz spoznavanje njezine povijesti, kulture, njezine povijesne uloge, pa ako hoćete i povijesne tragike u ukupnoj hrvatskoj povijesti. Najiskrenije, sva moja iskustva s Istrom praćena su najljepšim emocijama i dojmovima, još dok sam kao novinar HEP Vjesnika (tadašnjeg *Vjesnika ZEOH*), dolazio u Istru pisati reportaže o našim sredinama. Poslije sam često boravio na prigodnim događajima HEP-a, potom u Plominu u našim termoelektranama, uredništvima Novog lista, Radio Labina, prijašnjih Naših foja, ali i privatno. Teško mi je izdvojiti neke ljude, sigurno bi bio nepravedan jer bih nekog izostavio, ali moram spomenuti izložbu *Hrvatska elektroprivreda u ratu za slobodu* u Puli 1992. godine, u prostorima gradske vijećnice na Trgu Republike. Osim što je bio izvrstan prijem i posjećenos od javnosti, angažman tadašnjeg gradonačelnika Luciana Delbianca i njegovih suradnika, posebnu poruku upućuje sama konfiguracija Trga. Naime, Trg je slika povijesti ali i istarske sudbine. Svaka vlast, i to najčešće nehrvatska, ostavila je svoj biljeg u arhitekturi na tom Trgu. Tamo je Augustov hram iz rimskog doba, palača nekog dužda iz doba Venecije, potom tragovi moćnog Bizanta, franačke vlasti, druga palača iz doba Austrije, potom poneki ideološki znak iz prošlog stoljeća. Mada je rana hrvatska država još u 10. stoljeću dopirala do Istre, trebalo je puno stoljeća da na kraju na istom Trgu bude znakovlje hrvatske samostalnosti. Taj događaj često mi prođe kroz svijest kad zbog bilo kojeg razloga razmišljam o Istri. Inače, bliska mi je istarska duhovnost, krajobraz, estetika, a posebno istarska poslovnost koja je primjerom nama u Hrvatskoj. Dakako da sam se s Istrom susreo listajući njezinu povijest, potom kroz umjetnost, tijekom studija hrvatske književnosti u djelima Ivaniševića, Balote, Nazora, Gervaisa, Katalinića-Jeretova, Bratulića i drugih. Stoga mogu slobodno



reći da je moje egzaktno, ali i duhovno iskustvo Istre snažno, sadržajno i oplemenjujuće.

- Što Vas trenutno okupira, čemu dajete privatni prioritet?

I trenutno, i općenito, mada zvuči preopćenito, a nekima i patetično, okupiran sam okolnostima s Hrvatskom. Hrvatska je najsenzacionalnija *institucija* za moje iskustvo, za moje spoznavanje, a onda i za angažman. Pratim, dakako, na svoj način, kako se Hrvatska *nosi* s izazovom što ga uvjetuju procesi globalizacije i približavanja EU. To činim na svoj mogući *privatni način*, ali kad zatraže okolnosti, onda i snažnije pa i javno. Naime, svaki čovjek u nekom dijelu razmišlja o stvarima koje nisu baš dnevne po svojim posljedicama. On želi promisliti o budućnosti prostora, materijalnog i duhovnog, u kojem će rasti, ali i naraštaji poslije njega. To je prirodno. Hrvatsku su svi ovi procesi zahvatili prebrzo, prebrzo s obzirom na vrijeme i na način nastanka, nastanka njezine samostalnosti. U tom smislu, bilo bi sretnije da je svoju samostalnost izborila koje desetljeće ranije. Ovakvo, ova brzina promjena, dok zapravo nije završila svoju unutrašnju *inventuru*, imenovanje i *pospremanje* svojih pitanja i fenomena, preoštra je za Hrvatsku. Mada nije moguće, u tako kompleksnoj povijesti kakva je hrvatska, posložiti sve događaje i u jednom duljem razdoblju, a kamo li u ovako ubrzanim okolnostima na koju brzinu kao mladi i mali subjekt ne možete utjecati.

I drugi privatni prioritet je obitelj, koja je zapravo najdjelatnija, najizazovnija, najafirmativnija institucija u kojoj čovjek izgrađuje i potvrđuje svoje značenje, svoju afirmaciju. Na neki način, ta stajališta mogu pomoći u razvijanju i ovoga posla kojim se bavim. Jer, ako poznajete okruženje, ako poznajete sredinu – a u ovom slučaju to je Hrvatska – vi možete, vi imate pravo komunicirati. Ako poštuješ sredinu – a to je u ovom slučaju opet Hrvatska – možeš joj se obraćati, možeš se obraćati ljudima koji očekuju od tebe informaciju. Ne možeš, naime, razgovarati, ne možeš komunicirati s nekim i nečim koga ne poznaješ ili koga ne poštuješ, pa na neki način i voliš. Jer po onoj nepoznatog mudraca: *Čovjek je ono što voli: blato ako voli blato, Bog ako voli Boga.*

Zakonski propisi iz područja zaštite okoliša (2)

Pomoć u radu

Pripremila: Tamara Tarnik

U prošlom broju HEP Vjesnika započeli smo s pregledom novih zakonskih propisa iz područja zaštite okoliša, kako bismo olakšali snalažnje svim onim zaposlenicima koji se tim područjem bave u HEP-u. Namjeravamo svakog mjeseca objaviti pregled najnovijih zakonskih propisa u zaštiti okoliša, s kratkim opisom.

U prosincu 2005. godine završena je nadopuna Biltena HEP-a br. 89/2000 „Propisi o zaštiti okoliša značajni za rad i razvoj elektroenergetskog sustava“, što će biti uskoro objavljeno. Nadopuna je obuhvatila nove značajne propise za HEP u području zaštite okoliša, korištenja prostora i građenja, zaštite zdravlja i imovine te gospodarstva i elektroprivrede u razdoblju od 1. siječnja 2001. do 31. prosinca 2005. godine.

ZRAK

UREDBA O KAKVOĆI BIOGORIVA (NN 141/05)

Temeljem Zakona o zaštiti zraka (NN 178/05), Vlada Republike Hrvatske donijela je Uredbu o kakvoći goriva. Uredbom se propisuju granične vrijednosti značajki kakvoće biogoriva koja se stavljaju u promet na domaće tržište, način utvrđivanja kakvoće biogoriva te način dokazivanja sukladnosti. Ova Uredba ima za cilj staviti u promet na domaće tržište biogoriva i druga obnovljiva goriva propisane kakvoće kao zamjene za dizelsko gorivo ili benzin za potrebe prijevoza, vezano uz ispunjavanje obveza vezanih uz promjenu klime, sigurnosti opskrbe energijom koja pogoduje okolišu i promicanja obnovljivih izvora energije.

U smislu ove Uredbe, biogoriva su tekuća ili plinska goriva za potrebe prijevoza, proizvedena iz biomase.

PRAVILNIK O PRAĆENJU KAKVOĆE ZRAKA (NN 155/05)

Pravilnik je donesen na temelju članka 49. Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04). Ovim se Pravilnikom propisuje način praćenja kakvoće zraka i prikupljanja podataka, mjerni postupci, način provjere kakvoće mjerenja i podataka, kao i način obrade i prikaza rezultata, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava kakvoće zraka te način redovitog obavješćivanja javnosti.

Prilozima 1-5 ovog Pravilnika propisana su mjerila kojima se određuju lokacije stalnih mjesta za mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari u zrak.

PRAVILNIK O PRAĆENJU EMISIJA ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI U ZRAK IZ STACIONARNIH IZVORA (NN 01/06)

Ovim Pravilnikom propisuje se način praćenja (mjerenja) emisija iz stacionarnih izvora, mjerni postupci, način provjere ispravnosti i umjeravanja mjernih uređaja, postupak vrednovanja rezultata, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava o emisijama. Odredbe ovog Pravilnika odnose se na prva, povremena, posebna mjerenja (u daljnjem tekstu: pojedinačna mjerenja) i

kontinuirana mjerenja emisija iz stacionarnih izvora. Stacionarni izvori na koje se odnose odredbe ovog Pravilnika propisani su Uredbom o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 140/97; Izmjene i dopune NN 10/02, 108/03, 100/04, 98/05).

U prilogu 1 ovog Pravilnika dan je Popis normi za mjerenje emisijskih veličina i parametara stanja otpadnih plinova.

VOĐE

ZAKON O IZMJENAMA I DOPUNAMA ZAKONA O VODAMA (NN150/05)

Zakon o vodama (NN 107/95) izmijenjen je u dijelu temeljnih odredbi, odredbi o korištenju voda (čl. 17.-29.), zaštite voda (čl. 35.-46.), odredbi o vodnoj dokumentaciji (čl. 60.-63.), vodopravnim aktima (čl. 64.-82.), koncesijama na vodama i vodnom dobru, dijelu prijelaznih i zaključnih odredbi izvornog Zakona (čl. 118.-120.) te su donesene prijelazne i završne odredbe Zakona o izmjeni i dopunama Zakona o vodama. Izmjene i dopune Zakona o vodama poglavito se odnose na usklađivanje s propisima Europske unije i na usklađivanje s odredbama zakona iz ostalih područja zakona, koji su doneseni nakon stupanja na snagu Zakona o vodama, a koji uređuju pitanja značajna za vodno gospodarstvo. Postupci donošenja vodopravnih uvjeta i dozvola te dodjele koncesija su pojednostavljeni, nepridržavanje rokova iz dozvolbenih naloga bit će novčano kažnjiv prekršaj, a uvodi se i obvezno periodično kontroliranje vodonepropusnosti odvodnih sustava i objekata na njima.

ZAKON O IZMJENAMA I DOPUNAMA ZAKONA O FINANCIRANJU VODNOGA GOSPODARSTVA (NN 150/05)

Ovaj Zakon uvodi načelo povrata troškova od vodnih usluga, uključujući i troškove zaštite okoliša i zaštite voda, sukladno ekonomskoj analizi i usklađenosti s načelom »onečišćivač plaća«, s ciljem da politika cijena vode predstavlja odgovarajući poticaj korisnicima da koriste vodne resurse učinkovito i time doprinesu ostvarenju ciljeva iz Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) na svakom vodnom području.

Zakonom se uvodi nova naknada - vodni doprinos, kao stabilan izvor za financiranje poslova redovnog tehničkog i gospodarskog održavanja vodotoka, regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina te pripremu planova za obranu od poplava, erozija i bujica i sličnog te se koristi na cijelom području Republike Hrvatske prema načelu solidarnosti i prioriteta.

Ukida se slivna vodna naknada, a njena predmetna osnovica (nekretnine koje tereti) dijeli se između tri nove naknade: naknade za uređenje voda (prihod Hrvatskih voda) te naknade za melioracijsku

odvodnju i naknade za melioracijsko navodnjavanje (prihod županija).

Članak 14., stavak 2. Zakona, normira osnovicu naknade za zaštitu voda prema standardu efluenta, odnosno kakvoći voda koje se ispuštaju (mjerenje), a ne prema standardu recipijenta, odnosno pojedinačnom utjecaju ispuštenih otpadnih voda na konkretni prirodni prijamnik.

Sredstva naknade za korištenje voda i naknade za zaštitu voda nepovratno se dodjeljuju isporučiteljima komunalnih usluga opskrbe pitkom vodom, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, radi sufinanciranja ili financiranja gradnje vodnih građevina za korištenje, odnosno zaštitu voda.

OTPAD

UREDBA O IZMJENI I DOPUNI ZAKONA O OTPADU (NN 153/05)

Izmjene Zakona o otpadu navedne u Uredbi su sljedeće:

- u Zakonu o otpadu (NN 178/2004) iza članka 17. dodan je članak 17.a, prema kojem je proizvođač i uvoznik proizvoda od kojeg potječu posebne kategorije otpada dužan plaćati Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost naknade za gospodarenje s tim kategorijama otpada;

- ministar nadležan za zaštitu okoliša, uz suglasnost ministra nadležnog za gospodarstvo, donijet će pravilnike iz članka 104. stavka 1. točke 1. i 3. alineje 1. Zakona o otpadu, sukladno ovoj Uredbi u roku od 6 mjeseci od dana stupanja na snagu ove Uredbe.

- ministar nadležan za zaštitu okoliša, uz suglasnost ministra nadležnog za zdravstvo, donijet će pravilnike iz članka 104. stavka 1. točke 3. alineje 4., 6. i 8., te točke 4. Zakona o otpadu sukladno ovoj Uredbi u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu ove Uredbe

- do stupanja na snagu pravilnika kojim se uređuju pitanja u vezi s ambalažom i ambalažnim otpadom ostaju na snazi odredbe Pravilnika o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN broj 97/2005).

Svi dosad važeći propisi o postupanju s otpadom ostaju na snazi i primjenjuju se do stupanja na snagu propisa iz članka 103 i 104 Zakona o otpadu.

BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

ZAKONA O ŠUMAMA (NN 140/05)

Temeljem Ustava Republike Hrvatske, Hrvatski sabor je donio Odluku o proglašenju Zakona o šumama. Zakonom o šumama uređuje se uzgoj, zaštita, korištenje i raspolaganje šumom i šumskim zemljištima kao prirodnim bogatstvom, a s ciljem održavanja biološke raznolikosti te osiguranja gospodarenja na načelima gospodarske održivosti, socijalne odgovornosti i ekološke prihvatljivosti.

Sastanak Središnjeg odbora

U 2005. bez ozljede sa smrtnim ishodom

PRAVILNIK O PROGLAŠAVANJU DIVLJIH SVOJTI ZAŠTIĆENIM I STROGO ZAŠTIĆENIM (NN 07/06)

Ovim Pravilnikom proglašavaju se »strogo zaštićene« i »zaštićene« divlje svojte na temelju Crvenih popisa ugroženih vrsta životinja, biljaka i gljiva Republike Hrvatske, stručne procjene Državnog zavoda za zaštitu prirode te obveza preuzetih međunarodnim sporazumima. U Prilozima I-IV Pravilnika navedene su: strogo zaštićene zavičajne svojte, strogo zaštićene strane svojte, zaštićene zavičajne svojte i zaštićene strane svojte.

Ovim Pravilnikom propisuju se vrste stanišnih tipova, oblik, sadržaj i način korištenja karte staništa, ugroženi i rijetki stanišni tipovi koje je potrebno očuvati u povoljnom stanju, te mjere za očuvanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u povoljnom stanju.

Vrste stanišnih tipova utvrđene ovim Pravilnikom sukladne su odgovarajućim europskim klasifikacijama stanišnih tipova te se za potrebe provođenja međunarodnih propisa mogu iskazivati u odgovarajućim oznakama i imenima. Za inventarizaciju i kartiranje te praćenje stanja i ugroženosti staništa nadležan je Državni zavod za zaštitu prirode.

PRAVILNIK O VRSTAMA STANIŠNIH TIPOVA, KARTI STANIŠTA, UGROŽENIM I RIJETKIM STANIŠNIM TIPOVIMA TE O MJERAMA ZA OČUVANJE STANIŠNIH TIPOVA (NN 07/06)

Ovim Pravilnikom propisuju se vrste stanišnih tipova, oblik, sadržaj i način korištenja karte staništa, ugroženi i rijetki stanišni tipovi koje je potrebno očuvati u povoljnom stanju te mjere za očuvanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u povoljnom stanju.

Vrste stanišnih tipova utvrđene ovim Pravilnikom sukladne su odgovarajućim europskim klasifikacijama stanišnih tipova te se za potrebe provođenja međunarodnih propisa mogu iskazivati u odgovarajućim oznakama i imenima.

OSTALI ZAKONI

ZAKON O KEMIKALIJAMA (NN 150/05)

U cilju zaštite života i zdravlja ljudi te zaštite okoliša od štetnog djelovanja opasnih kemikalija, ovim se Zakonom propisuje postupak prijavljivanja novih tvari, razvrstavanje, pakiranje i označavanje kemikalija opasnih za zdravlje ljudi i okoliš, razmjena podataka o kemikalijama, način procjenjivanja mogućeg rizika za ljude i okoliš, zabrane i ograničenja stavljanja u promet i korištenja te uvjeti za proizvodnju, promet i korištenje opasnih kemikalija. Odredbe ovoga Zakona odnose se i na biocidne pripravke.



Središnji odbor zaštite na radu: prioritet je poboljšati odnos prema zaštiti na radu i zaštitnim sredstvima

Unatoč kvalitetnim pomacima, još uvijek nisu u potpunosti postignuti potrebni učinci, a i nadalje su neposredni rukovoditelji najslabija karika

Na sastanku Središnjeg odbora zaštite na radu, održanom 24. siječnja o.g. u sjedištu HEP-a, razmotrene su brojne značajne i aktualne teme vezane za problematiku zaštite na radu. Željko Korša, rukovoditelj Odjela zaštite na radu i zaštite od požara HEP-a, upoznao je nazočne članove i goste s ostvarenjem prošlogodišnjeg Plana rada, koji je proveden u cijelosti, uz potporu Uprave HEP-a i njenog predsjednika mr.sc. Ivana Mravka. Tako je djelomice provedeno osposobljavanje ovlaštenika i neposrednih ovlaštenika, a održana su predavanja za nadzorne inženjere. Pritom je Ž. Korša naglasio veliki značaj aplikacije za vođenje poslova zaštite na radu, koju mogu koristiti svi stručnjaci zaštite na radu, a pristup joj imaju i svi direktori radi praćenja stanja zaštite na radu. Sve te aktivnosti nastavljaju se i ove godine. Stanje zaštite na radu ocjenjuje dobrim, osobito stoga što u prošloj godini u HEP-u nije bila niti jedna ozljeda sa smrtnim ishodom.

Predsjednik Središnjeg odbora Antun Crnić govorio je o iznimnom značaju zaštite na radu i o potpori Uprave ovoj značajnoj djelatnosti, naglašavajući da je potrebno učiniti sve što je moguće za sprječavanje teških povreda i smrtnih slučajeva na radu. Nadalje, za siguran rad u HEP-u i zaštitna sredstva moraju biti prvoklasna. Dosadašnje nezgode na radu izazvane su najčešće nedovoljnim oprezom ljudi.

Na pitanje Jadranke Mustajbegović, predsjednice Nacionalnog vijeća za zaštitu na radu,

o prioritetima prošlogodišnjeg Plana, Ž. Korša je ustvrdio da je prošlogodišnja izjava Predsjednika Uprave trebala potaknuti sve u HEP-u na ozbiljniji rad na području zaštite na radu, ali da su i nadalje najslabija karika neposredni rukovoditelji. Prioritet je poboljšati odnos prema zaštiti na radu i zaštitnim sredstvima. Jerko Doko, predsjednik Tima za koordinaciju poslova sigurnosti, naglasio je da i u poboljšanju ovog segmenta HEP surađuje s Irskom elektroprivredom, radi nužnog približavanja normama Europske unije. Za što kvalitetnije provođenje mjera zaštite na radu, nužna je kontrola, a tijekom protekle godine bilo ih je 23. Ove godine nastavit će se s kontrolama dok se ne obidu sva područja i pogoni. Oprema i sredstva su kvalitetna, ali je nužno razviti svijest o obvezi njihovog korištenja.

Nakon razmatranja Pravilnika o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja te Priloga Pravilniku o zaštiti na radu i zaštiti od požara, Ž. Korša je izvijestio i o daljnjem osposobljavanju ovlaštenika i neposrednih ovlaštenika, što je zakonska obveza. Tako će se već tijekom veljače započeti s njihovim osposobljavanjem, a njih 465 radit će u 30 grupa. Nakon obuke od najmanje osam sati, uslijedit će njihovo testiranje.

Na kraju je Ž. Korša upoznao nazočne i s glavnim smjernicama ovogodišnjeg ambicioznog Plana rada, među kojima su već spomenuto osposobljavanje ovlaštenika, nastavak rada na aplikaciji, nastavak predavanja za nadzorne inženjere, seminari za stručnjake zaštite na radu, ciljane edukacije zaposlenika o normama i direktivama EU, sastanak stručnjaka zaštite na radu s direktorima, edukacija svih stručnjaka zaštite na radu te nastavak provođenja kontrola zaštite na radu.

Dragica Jurajević

Očekujućí odluku o trećem bloku

Dragica Jurajević

Izgradnjom trećeg bloka – modernog kogeneracijskog postrojenja, ukupne snage 250 MW – sustav će dobiti dragocjenu električnu i toplinsku energiju, a sisačka će Termoelektrana ponovno biti ono što je i nekad bila – glavni oslonac hrvatskog elektroenergetskog sustava

Veliko iščekivanje konačne sudbine izgradnje trećeg bloka, glavni je povod naše posjete TE Sisak, ali tu je i naša novinarska znatiželja – želimo *snimiti* raspoloženje u kojem Siščani dočekuju ostvarenje zamisli stare već blizu 20 godina. Tamo nas, kao i uvijek, dočekuje dobro raspoložen direktor Milan Rajković, koji je za ovu prigodu našeg susreta okupio svoje najbliže suradnike i članove sisačkog dijela Tima za izgradnju bloka 3 TE Sisak. Tu su: Marijan Ričković, tehnički rukovoditelj, Damir Surko, šef proizvodnje, Mladen Broz, rukovoditelj građevinskog održavanja, Miroslav Pavičić, rukovoditelj elektroodržavanja, Zvonimir Naglič, šef pripreme i održavanja, Darko Buntić, strojarski inženjer, Damir Kurtić, elektroinženjer i Matija Horžić, tehnolog u proizvodnji i tajnik sisačkog dijela Tima za izgradnju bloka 3.

SVE NA NJIHOVOJ STRANI

Iz prezentacije o novom kombi bloku doznajemo o najvažnijim razlozima njegove izgradnje i to upravo na ovoj lokaciji, kao i o temeljnim značajkama novog bloka te sve ono što je učinjeno do sada. Naime, izgradnjom trećeg bloka ublažit će se raskorak između trenda povećanja potrošnje električne energije i nedostatka novih proizvodnih kapaciteta u hrvatskom elektroenergetskom sustavu. Postojeća dva bloka proizvode sa slabom iskoristivošću, a mazut kao pogonsko gorivo je skup i ekološki sve manje prihvatljiv. Budući da postojeća lokacija TE

Sisak ima svu potrebnu infrastrukturu i potencijal za izgradnju još jednog bloka jednake snage, bit će manja cijena njegove izgradnje, a povrh toga, TE Sisak je tradicionalno njegovala svoj stručni kadar. Znači, sve je na njihovoj strani.

OD ZAMISLI DO OSTVARENJA

Što je sve do sada napravljeno? Točno prije 10 godina, prvi su put prikupljene informativne ponude za izgradnju novog kombi bloka, 1998. godine je izrađena Studija o utjecaju na okoliš novoga objekta snage približno 400 MW. Dvije godine kasnije ishoda je i lokacijska dozvola, a 2003. godine i načelna dozvola za kombi postrojenje snage 400 MW. Tijekom 2003. i 2004. godine obnovljene su informativne ponude s izmijenjenim zahtjevom za izgradnju postrojenja snage 250 MWel plus 50MWt. Provedena je evaluacija pristiglih ponuda i izrađuje se Studija izvodljivosti novog objekta na temelju prikupljene dokumentacije. Nakon obrade ponuda, pojavila se nova mogućnost *prebijanja* klirinškog duga s Rusijom isporukom energetske opreme te su nakon odluke Vlade i HEP-a o tomu započeli razgovori s ruskim isporučiteljem opreme. HEP je angažirao finsku tvrtku *ENPRIMA* za izradu kvalitetnog tendera za isporuku energetske opreme za blok 3 od ruskog ponuđača, a kao ruski pregovarač se pojavljuje *TEHNOPROMEXPORT*, koji objedinjuje najpoznatije ruske proizvođače energetske opreme. Tijekom 2004. i 2005. godine HEP-ov Tim za izgradnju bloka 3 u Sisku, uz pomoć finske konzultatntske kuće, vodi opsežne pregovore i u srpnju 2005. godine uslijedila je konačna ruska ponuda, koja uključuje sve vitalne dijelove novog energetskog postrojenja u Sisku.

Osim pregovaračkih aktivnosti započeli su, doznajemo, i prvi radovi nužni za ostvarenje ovog značajnog projekta: izgradnja priključnog plinovoda, moderniziranje dijela parovoda za grijanje gradskih naselja, projektiranje modernizacije crpne stanice rashladne vode i kemijske pripreme vode te rekonstrukcija upravne zgrade TE Sisak. Izrađena je i

Studija za priključenje novog bloka na postojeći DV 220 kV.

Radovi na izgradnji novog priključnog dijela plinovoda od MRS Crnec do lokacije za budući blok 3, duljine 1.350 metara, prema riječima M. Broza, započeli su u rujnu prošle godine i njih 95 posto već je dovršeno, a u *finišu* ih je omela zima. Preostaje još izgradnja priključka na MRS te nove plinske stanice. Kažimo i to da je projekt izradio *Inženjering za naftu i plin Zagreb*, a izvođači su *Monting* (strojarski dio) i *Marčinković* Sisak (građevinski dio).

U tijeku su i građevinski radovi na rekonstrukciji upravne zgrade, na kojoj je dozidan treći kat i uređuje se krovšte. Nakon dovršetka radova početkom ljeta, dobit će nove *kvadrate* poslovnog prostora i novi krov.

NOVI KOMBI BLOK, NAJSUVREMENIJE TERMOENERGETSKO POSTROJENJE

Novi, treći blok u TE Sisak bit će izveden kao plinska elektrana s kombiniranim plinsko-parnim turbinskim ciklusom, s mogućnošću kontroliranog oduzimanja pare za potrebe toplinskog sustava grada Siska – tzv. spojni proces, odnosno kogeneracija. Novi kombi blok je najsvremenije termoenergetsko postrojenje koje sa oduzimanjem pare postiže visoku ukupnu iskoristivost – više od 60 posto. Novo kogeneracijsko postrojenje imalo bi jednu plinsku i jednu parnu turbinu te kotao na otpadnu toplinu. Parna turbina može raditi u čisto kondenzacijskom režimu ili u kogeneraciji. Nadalje, kombi blok je predviđen za temeljni pogon u elektroenergetskom sustavu, ali je sposoban i za pogon u rasponu opterećenja od 70 do 100 posto. Predviđa se rad u punoj snazi u trajanju od približno 7.500 sati godišnje, od čega jednu trećinu vremena u kogeneracijskom, a dvije trećine u kondenzacijskom režimu. Vrijeme upuštanja znatno je kraće (od jednog do nekoliko sati), s tim da se upuštanje i obustavljanje provodi potpuno automatski.



U tijeku su i građevinski radovi na upravnoj zgradi TE Sisak



Direktor TE Sisak Milan Rajković i njegovi najbliži suradnici dugo pripremaju (i čekaju) izgradnju trećeg bloka TE Sisak



Ovdje bi uskoro trebalo biti veliko gradilište

Smještaj postrojenja na lokaciji postojeće TE Sisak odabran je kako bi se što više i bolje iskoristila postojeća infrastruktura, kao što su kemijska priprema vode, rashladno postrojenje, prijenosni sustavi i drugo. Novo će se postrojenje izgraditi na već odavno rezerviranom mjestu, zapadno od postojećeg Bloka 2, a ono se može podijeliti u četiri funkcionalne cjeline: energetski dio, pomoćna energetska postrojenja, postrojenje za opskrbu gorivom te kontrolno-upravljačka zgrada.

Glavno pogonsko gorivo plinske turbine bit će prirodni plin, bez opcije rezervnog goriva. S ekološkog gledišta, zadovoljavao bi sve norme i propise o zaštiti okoliša, jer koristi ekološki prihvatljivo gorivo i ima u potpunosti riješen susatav za monitoring i obradu opasnog otpada.

POTREBNO OSIGURATI VELIKE KOLIČINE PLINA

Pitamo naše sugovornike koji su daljni koraci i što predstoji, odnosno kada predviđaju početak izgradnje dugo očekivanog i željenog Bloka 3. Čeka se, kažu, konačna investicijska odluka Uprave HEP- a o izgradnji Bloka 3 u TE Sisak. Potom će se definirati konačni rokovi izgradnje, koji prema ruskoj ponudi iznose od dvije do tri godine. Preostaje još riješiti i iznimno značajno pitanje – ugovoriti potrebne količine plina za novi blok. Naime, postavlja se pitanje postoje li tehničke mogućnosti za dobavu potrebnih količina plina do postrojenja u Sisku do 2008. godine, odnosno hoće li do tada postojati zadovoljavajući dobavni i prijenosni kapaciteti. Naime, novom će postrojenju u Sisku trebati približno 400 milijuna kubika plina godišnje. Ovo je pitanje tim značajnije, zbog nedavnih događaja u dobavi plina iz Rusije. Na temelju provedenih razgovora s hrvatskim transporterom plina, tvrkom *Plinacro d.o.o.*, smatra se da će nakon puštanja u pogon plinovoda Pula-Karlovac i zaokruženja plinskog sustava središnje i istočne Hrvatske biti moguće osigurati potrebne količine plina za sisački treći blok iz sjevernojadranskih plinskih polja ili iz Italije do 2008. godine.

Svi zaposleni u TE Sisak, osobito proizvodno osoblje, s nestrpljenjem i pomalo s nevjericom iščekuju početak gradnje zbog brojnih razloga, a otkrili su nam one najvažnije. Jedan od njih je svakako činjenica da su se, kako sa žaljenjem konstatiraju, od nekad temeljnog oslonca sustava pretvorili skoro u interventnu elektranu, o čemu svjedoče i prošlogodišnji podaci o proizvodnji koja je smanjena tek na trećinu one uobičajene. Prošla godina im je



Radovi na plinovodu započeli su u rujnu prošle godine

treća najlošija godina, s puno stajanja i malim brojem sati rada, što nije dobro ni za postrojenja ni za osoblje. Razlozi su skup i ekološki neprihvatljiv mazut te starost postrojenja, s jedne strane te povoljna godina za rad hidroelektrana i veća iskoristivost drugih modernijih postrojenja u sustavu, s druge strane. TE Sisak nije bila u pogonu i za našeg posjeta, a takvo stanje traje još od studenoga prošle godine. Toga su mjeseca, saznajemo, oba bloka uspješno radila punom snagom i naši sugovornici naglašavaju da nema pouzdanije elektrane od njihove, unatoč njezine starosti i svih problema koji uz to idu. Podsjetimo, Blok 1 je napunio 35 godina, a Blok 2 punih 30 godina rada. Sve kvarove i zahvate otklanja njihovo iskustvom i znanjem dobro potkovano stručno osoblje, koje starom postrojenju raznim modernizacijama nastoji što više produljiti radni vijek. Sve to pomaže u razbijanju predrasuda o ruskoj tehnologiji, koja je kvalitetna i pouzdana, kaže Miroslav Pavičić, koji za sebe kaže da je *ljubitelj ruske opreme*, a nju će dobiti i sa trećim novim blokom. Direktor M. Rajković smatra da *prebijanjem* duga s Rusijom neće dobiti ništa lošije postrojenje nego da ga kupuju na tržištu i zbog toga su ovdje zadovoljni.

Dok Elektrana stoji, to ne znači da su ovdje bez posla, jer su u tijeku brojni zahvati na postrojenjima, a neki su od njih već dovršeni. Primjerice, na povećanju kapaciteta crpne stanice rashladne vode, za što je upravo u tijeku natječaj za nove crpke većeg kapaciteta, kako bi bilo dovoljno vode i za novu buduću plinsku turbinu. U okviru priprema

za novi blok, vodi se briga o školovanju postojećeg mlađeg stručnog osoblja Elektrane za rad s novom tehnologijom. Od 100 usko specijaliziranih stručnjaka Elektrane, njih je 18 mladih već završilo obrazovanje i položilo stručni ispit za rad na novom bloku i oni će činiti njegovu glavnu kadrovsku jezgru. U daljnjem doškolanju njihovih ljudi, teoretski dio provodit će se u Sisku, kao i do sada, a praktični u TE-TO Zagreb, uz obilazak postrojenja i u zagrebačkoj EL-TO i u KTE Jertovec. Naši sugovornici, kao i mnogi drugi u HEP-u, izložili su sve izraženiji problem nedostatnog broja najpotrebnijeg pogonskog osoblja. Naime, s odlascima u mirovinu, poticajnim i redovnim, taj se broj osjetno smanjuje i nameće se pitanje kako dalje bez novih mladih ljudi, za čije osposobljavanje treba nekoliko godina. Tijekom 2004. godine u mirovinu je otišlo čak devet zaposlenika, a niti jedan novi nije primljen, dok su prošle godine ostali bez njih šestorice. Najdeficitarnija zanimanja ovdje su inženjer kemije i instrumentalac. I doba struktura (blizu 50 godina) sve je nepovoljnija, jer se nedostavno *pomladuju*. Inače, u TE Sisak trenutačno radi samo 199 ljudi, dok ih je prije rata bilo 339.

Na kraju razgovora vraćamo se *top-temi*, izgradnji novog bloka. Konačna odluka čeka se ovdje s nestrpljenjem jer njegova će izgradnja, osim iznimnog značaja za hrvatski elektroenergetski sustav, puno značiti za grad Sisak, gdje se posljednjih godina gradilo vrlo malo. To će, vjeruju Sišćani, biti i poticaj Gradu za pomak s *mrtve točke*.

HE Varaždin kuma Elektrostrojarskoj školi u Varaždinu

Zelena škola i zelena hidroelektrana

Lucija Kutle



Direktor HE Varaždin Darko Kuča: za učenike koji završe ovu Školu možemo reći sve najbolje



Ravnatelj Elektrostrojarske škole Varaždin, Blago Spajić pokazao nam je kako izgleda jedan od proizvoda koje za tržište proizvodi njihova škola



Učionice su moderno opremljene

Nakon Kalnika i Jertovca, zbog priloga za siječanjski broj HEP Vjesnika o kumstvu dijelova HEP-a i škola, posjetili smo Elektrostrojarsku školu u Varaždinu, kojoj je kuma HE Varaždin, PP HE Sjever. Škola se u program međunarodnih Ekoškola uključila 2003. godine, a tada se HE Varaždin obvezala da će joj kao kum-sponzor pružati savjetodavnu i drugu pomoć.

OSPOSOBLJAVANJE ZA 35 REGISTRIRANIH ZANIMANJA

U Elektrostrojarskoj školi, koja je dobila certifikat ISO 9001, razgovaramo s ravnateljem Blagom Spajićem. Saznajemo da Elektrostrojarska škola broji 1500 učenika i jedna je od najvećih odgojno-obrazovnih ustanova Varaždinske županije. Jedan od osnovnih ciljeva škole je da učenicima pruži prvorazredno obrazovanje u području: elektrotehnike, strojarstva, PT prometa, grafike, informatike, web dizajna i multimedijalnih tehnologija. Nakon četverogodišnjeg ili trogodišnjeg nastavnog programa, stječe se jedno od 35 registriranih zanimanja. Uz to, u radionicama i praktikumima, Škola obavlja uslužnu i proizvodnu djelatnost te prodaje vlastite proizvode. U strojarskim radionicama tokari i bravari proizvode namještaj, klupe i stolove, kojima su opremili svoju i brojne druge škole. Informatičari, primjerice, rade projekte za umrežavanje i operativno instaliranje, dok učenici koji su se opredijelili za grafički smjer i web dizajn mogu pokazati svoju umješnost i znanje u vlastitoj tiskari, u kojoj izdaju skripte i knjige za potrebe svoje škole, ali i za ostale tvrtke.

Uz to, Škola posjeduje vlastitu knjižaru i papirnicu, vlastiti RTV i servis uredske opreme. Povrh toga, kako bi učenici u prijateljskom okruženju škole provodili što više vremena, organizirano je tridesetak slobodnih aktivnosti, odnosno dramska, novinarska, putujuće kazalište mladih i brojne druge.

Imaju i restoran, kojeg koristi većina učenika. Na taj je način Škola uspjela zaposliti još 12 ljudi koji su plaćeni iz prihoda restorana.

TAKAV SUSTAV I SVESTRANOST RIJETKO GDJE POSTOJI

U Elektrostrojarskoj školi postoje programi i za obrazovanje i prekvalifikaciju odraslih. Osposobljavanje na računalima provodi se već 15 godina, a najnoviji programi su CISCO akademija (za umrežavanje tehnologija) i ECDL – europska računarska diploma. Daljnje obrazovanje i usavršavanje učenici Elektrostrojarske škole mogu ostvariti upisom na Visoku elektrotehničku školu, koja djeluje od jeseni 2001. godine. Njen osnivač je Elektrostrojarska škola, što nije nimalo neobično s obzirom na veliki broj projekata, kadrovske i prostorne mogućnosti. Tako će se uz elektrotehniku, strojarstvo i studij multimedija – primjena i oblikovanje, na Varaždinskom veleučilištu ove godine otvoriti još tri studija, a u sljedeće dvije planira se još šest.

Elektrostrojarska je škola osvojila različite državne nagrade za tehnička dostignuća i sudjeluje na skoro svim državnim natjecanjima, na kojima ostvaruje zavidne rezultate. Škola je potpisala i Ugovor s institutom Ruder Bošković, prema kojem će realizirati projekte u suradnji sa znanstvenicima. Ravnatelj škole B. Spajić, koji je i dekan Visoke elektrotehničke škole kaže:

- Takav sustav i jaka osnovica na svim područjima djelovanja kao što je to u našoj Školi rijetko gdje postoji. Najvrijednije je što smo to postigli vlastitim resursima i znanjem.

ZAJEDNIČKI INTERES RAZVIJA SURADNJU

Direktor HE Varaždin, Darko Kuča, rekao je da je Elektrostrojarska škola u Varaždinu odgojila veliki dio tehničkog osoblja, koji je sada zaposlen u HEP-u, posebno u Dravskim hidroelektranama.

- Za učenike koji završe ovu Školu možemo reći sve najbolje. Veliki broj učenika odrađuje praksu

u našim hidroelektranama, a u HE Varaždin im je omogućeno da, uz pomoć naših ljudi, odrade i neke od vježbi u našim radionicama. Školi smo darovali i potrebne instrumente kako bi što bolje svladali praktični dio nastave. Često za učenike organiziram stručne posjete hidroelektranama. Za Hidroelektranu Varaždin, u Školi su se radile brojne analize, mjerenja i projekti, s kojima smo jako zadovoljni. Uvijek gledamo kako bismo ostvarili zajednički interes i kako bismo pomogli našim školarcima. Smatram da bi sponzorstvu škola u HEP-u trebalo pridavati primjerenu značaj, poručio je D. Kuča.

POHVALE ZA HE VARAŽDIN

Budući da su u školi najviše zastupljena zanimanja iz elektrotehnike i strojarstva, za osnovnu temu Projekta koji je jedan od uvjeta za dobivanje naziva Eko-škola, izabrali su štednju energije. Program su realizirali kroz predavanja, radioničke vježbe, završne radove učenika, praćenje potrošnje električne energije u školi i mogućnosti štednje. Kroz Program su posebno obrađivali obnovljive izvore energije – solarnu i energiju vjetra. Praktični rad učenika bila je izrada solarnog sustava za pripremu tople vode. Kao eko-škola vodili su brigu o uređenju prostora Škole te se pridružili obilježavanju svih važnijih ekoloških datuma.

- Hidroelektrana Varaždin sudjeluje u svim školskim aktivnostima i ulaže izniman napor da nam pomogne. Stoga im upućujemo sve pohvale, jer na konkretan način pokazuje interes za razvoj struke, kaže B. Spajić.

I u Varaždinu smo se, znači, uvjerali kako se HEP može uključiti u život obrazovne ustanove i aktivno sudjelovati u odgoju mladih naraštaja. Mladi hoće raditi, stvarati i cijeniti ono što su napravili svojim znanjem i rukama. Nakon završetka Elektrostrojarske škole u Varaždinu, koja nosi zelenu zastavu, učenici će imati prednost i pri zapošljavanju u Dravskim, zelenim hidroelektranama. A, rad s mladima, posebice onima koji pohađaju eko-škole, pokazuje da se trud poštuje i da se isplati.

Dobro je činiti dobro

Zašto je činiti dobro zapravo dobro za vaše poduzeće - na to pitanje želi odgovoriti priručnik za društveno odgovorno poslovanje, nazvan «Časno do pobjede». U njegovoj izradi, pokrenutoj povodom Europske godine društveno odgovornog poslovanja (2005.), sudjelovao je, pod pokroviteljstvom Programa Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP), veći broj hrvatskih poduzeća i drugih organizacija.

- Priručnik sadrži mnoge dobre zamisli o tomu kako tvrtka može biti i profitabilna i društveno odgovorna, naglasio je Yuri Afanasiev, stalni predstavnik UNDP-a u Hrvatskoj, koji je uz Ivana Vidakovića, generalnog direktora IBM-a u Hrvatskoj, Elu Kurešević, direktoricu «Globalnog partnerstva» te Heidi Eterović, voditeljicu UNDP-ovog projekta «Društveno odgovorno poslovanje», sudjelovao u njegovom predstavljanju, krajem prosinca 2005. godine.

Među primjerima dobre prakse navedenima u Priručniku Hrvatska elektroprivreda je - u području zaštite okoliša - predstavljena čak dva puta: u zaštiti bijelih roda i primjeni metodologije čistije proizvodnje u TE-TO Zagreb.

PROJEKT UNDP-a

Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP) pokrenuo je projekt «Društveno odgovorno poslovanje/kvalitetno radno mjesto», čiji je cilj promicanje koncepta i prakse društveno odgovornog poslovanja u Hrvatskoj. Provodi se u suradnji s Ministarstvom gospodarstva, rada i poduzetništva Republike Hrvatske, a financira ga Ministarstvo vanjskih poslova Kraljevine Norveške.

Kako bi se hrvatskim poduzećima i svim drugim zainteresiranima olakšalo uvođenje modela društveno odgovornog poslovanja, u tu je svrhu prilagođen priručnik kojeg je 2000. godine izradila britanska organizacija «Poslovni svijet u društvenoj zajednici» (Business in the Community, BITC), koja već dugi niz godina savjetuje poslovni sektor u oblikovanju i primjeni takvih programa.

U područjima u kojima u hrvatskim poduzećima postoji relevantna praksa (okoliš, društvena zajednica, tržište i ljudski potencijali), ona je u Priručniku i prikazana, a u ostalim područjima su pretežito navedeni britanski primjeri.

Priručnik nastoji pomoći hrvatskim poduzećima u upoznavanju s konceptom i praksom društvene odgovornosti te im omogućiti da ju i sami pokušaju uvesti. UNDP-ov projekt predviđa i obuku grupe savjetnika za društvenu odgovornost, koji će također biti potpora poduzećima u utvrđivanju projekata najprimjerenijih njihovim poslovnim ciljevima

ŠTO JE DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE

Što, ustvari, znači društvena odgovornost poduzeća? Njezina bit je u održavanju dobrih odnosa poduzeća, ne samo s potrošačima, već sa svima zainteresiranim. Ona se, tumači Priručnik, odnosi se na cjelokupni raspon djelovanja i na sve odnose koje poduzeće pritom uspostavlja: «Što neko poduzeće proizvodi, kako kupuje i prodaje, kako utječe na okoliš, kako zapošljava, osposobljava i utječe na razvoj vlastitih ljudi, kako ulaže u društvenu zajednicu i poštuje ljudska i radna prava - sve to određuje ukupni utjecaj tog poduzeća na društvo.» Društveno odgovorno poslovanje podrazumijeva pozitivno i proaktivno ponašanje poduzeća u svim područjima njegovog djelovanja ali, važno je naglasiti - iznad razina propisanih zakonom. Ako zakon, primjerice, poduzećima nalaže zapošljavanje osoba s invaliditetom, a neko poduzeće to poštuje, to se ne smije prikazivati kao društveno odgovorno ponašanje. Ono se također ne odnosi ni na komercijalna sponzorstva.

SEDMAM SVEZAKA PRIRUČNIKA

Priručnik je namijenjen poduzećima svih veličina. Podijeljen je u sedam svezaka, koji se odnose na sedam područja društvene odgovornosti (Temeljna načela, Misija i vrijednosti, Ljudski

potencijali, Ljudska prava, Tržište, Okoliš, Društvena zajednica). Svaka cjelina objašnjava na koji način pojedino područje može utjecati na poslovne rezultate te daje praktične savjete o tomu kako pristupiti određenom društvenom pitanju i kako mjeriti uspješnost.

Koja su društvena pitanja za njega najvažnija, svako poduzeće odlučuje samo. Većina ih najveću pozornost posvećuje pitanjima ljudskih potencijala i tržišta, neka će dati prioritet okolišu, društvenoj zajednici ili pitanjima ljudskih prava... Svako od ovih područja ne odnosi se na sva poduzeća jednako - neka su važnija za veliku multinacionalnu kompaniju, a neka za malo, uslužno poduzeće.

DOPRINOS USPJEHU

U razvijenom svijetu, društveno odgovorno poslovanje već je postalo uobičajenom praksom, jer se pokazalo da od njega koristi imaju svi uključeni. Posebno je važno uvidjeti, naglašava se u Priručniku, da je riječ o stvaranju koristi i za poduzeće i za društvo, gdje sve zainteresirane strane ostvaruju dobit. Takvo poslovanje nije samo ispravno, već i korisno, bez obzira je li riječ o malim ili velikim poduzećima. Njihovom uspjehu ono može pomoći na tri načina: unaprijeđenjem prodaje, odnosno poslovanja, razvojem ljudskih potencijala te izgradnjom povjerenja u poduzeće kao cjelinu.

Ispitivanja u Velikoj Britaniji pokazala su kako postoji vrlo visoka korelacija između toga koja poduzeća javnost vidi kao društveno odgovorna i onih koja općenito pozitivno doživljava. Interes za društvenu odgovornost ima sve veći utjecaj i na odluke potrošača, tako da se dobra poduzeća «nagrađuju» kupnjom njegovih proizvoda, a loša njenim izbjegavanjem «kažnjavaju». Osim toga, mnoga velika poduzeća u svijetu već ugrađuju pokazatelje društveno odgovornog poslovanja i u kriterije za izbor dobavljača, očekujući od njih poštivanje jednakih, visokih standarda kojih se i sami pridržavaju; posebice kad je riječ o zaštiti okoliša i poštivanju ljudskih prava.

STANJE U HRVATSKOJ

Za sada u Hrvatskoj ne postoji udruženje poput «Poslovnog svijeta u društvenoj zajednici» (na čijoj je web stranici www.bitc.org.uk mnogo korisnih informacija koje mogu poslužiti našim tvrtkama koje su odlučile krenuti putem društveno odgovornog djelovanja; tu je i web stranica spomenutog projekta: www.drustvena-odgovornost.undp.hr). No, sustavno izvješćivanje o društvenoj odgovornosti počelo je i u nas. Do sada su tri poduzeća (Coca Cola, Holcim i Pliva) objavila izvješća o održivom razvoju, dok su dva (Coca Cola i INA) izradila izvješća o svom društvenom utjecaju.



Španjolska vlada donijela odluku o ubrzanj dodatnoj gradnji novih vjetroelektrana

Dobra žetva vjetra u Španjolskoj

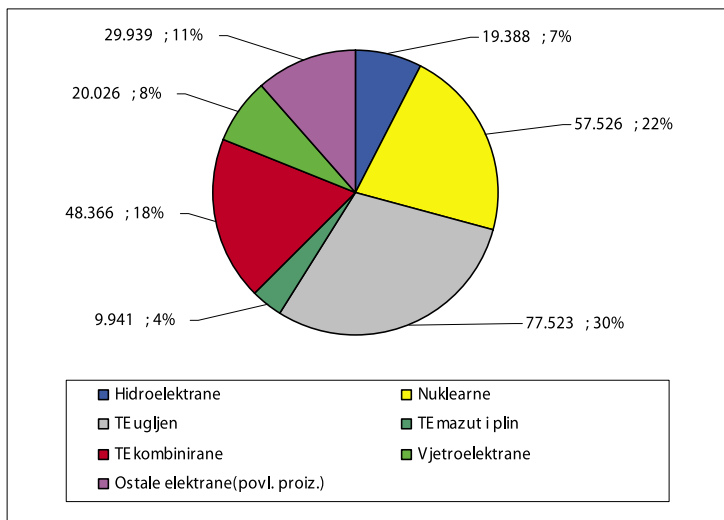
Pripremila:
Marica Žanetić Malenica

Ukupna instalirana snaga vjetroelektrana u Španjolskoj 2011. godine bit će 20.000 MW, s godišnjom proizvodnjom od 45 TWh što je više od sadašnje ukupne proizvodnje svih elektrana u Hrvatskoj, BiH i Sloveniji!

Suvremena verzija *priče* o vjetrenjačama u Španjolskoj, zemlji Cervantesa i njegovog don Quijota (*tko se još ne sjeća njegova smiješnog i neravnopravnog boja s vjetrenjačama i upornosti koju je pokazao njegov prijatelj Sancho Panza kako bi ga od toga odvratio, govoreći mu da su vjetrenjače korisne jer okreću kamena kola koja melju žito*), započela je krajem 20. stoljeća, točnije 1992. godine. Posebice je za ovaj obnovljivi izvor energije značajna 1997. godina, kada je samo u vjetroelektranama bilo instalirano 200 MW.

Vrlo velika energetska uvozna ovisnost o primarnim energentima (79 posto), tada je prisilila Vladu Španjolske da se *okrene* vjetru kao obnovljivom izvoru za proizvodnju električne energije. Na izgradnji vjetroelektrana radilo se intenzivno proteklih osam godina, tako da je krajem 2005. godine u Španjolskoj bilo instalirano 9.920 MW, čime su osigurali drugo mjesto u svijetu. One su tijekom 2005. godine proizvele 20.026 GWh električne energije i u ukupnoj proizvodnji sudjelovale sa 7,6 posto.

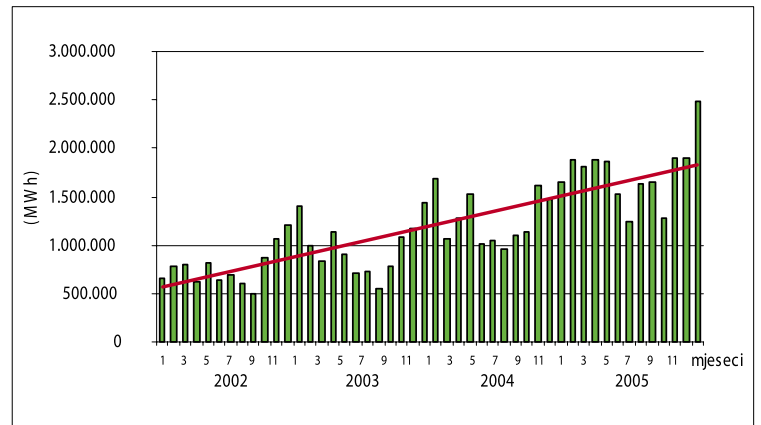
Struktura proizvedene električne energije u Španjolskoj u prošloj godini (prikazana na slici 1) ostvarena je temeljem pravila potpuno otvorenog tržišta električne energije, uz napomenu da je nacionalno tržište električne energije zatvoreno, odnosno u cijelosti je u rukama španjolskih tvrtki. S energetske i ekonomske strane, odmah je uočljiva zadovoljavajuća struktura izvora električne energije, a instalirani proizvodni kapaciteti pojedinih izvora pružaju vrlo visoku sigurnost u opskrbi potrošača električnom energijom te prilagodljivost promjenama cijena primarnih energenata.



Slika1. Struktura proizvodnje električne energije (GWh i %) u 2005. godini

ULOŽI DANAS DA BI IMAO SUTRA

Nagli porast proizvodnih kapaciteta i proizvodnje električne energije u vjetroelektranama (slika 2), ograničena vremenska predvidivost vjetra i zemljopisna koncentracija, predstavljali su veliki izazov za uspješnu integraciju energije vjetra u španjolski elektroenergetski sustav. Kako bi se što pripremljeniji suočili s takvim izazovom, u Španjolskoj je predloženo niz načina djelovanja i istraživanja problema i to zakonodavca, regulatora, operatora prijenosnog sustava i operatora tržišta, s tim da su uspostavljena jedinstvena pravila za integraciju energije vjetra. Posebno se to odnosi na pravila rada prijenosne i distribucijske mreže, gdje je prisutna periodična neupravljiva proizvodnja, s obzirom na činjenicu da je to od osnovnog značaja za održavanje sigurnosti energetske mreže.



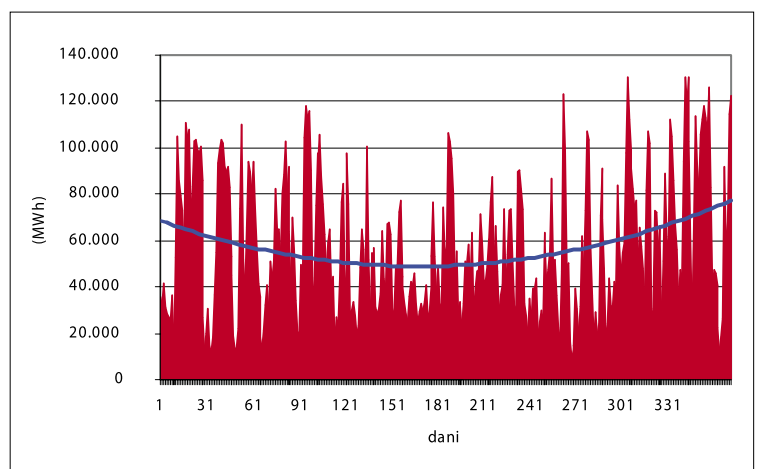
Slika 2. Mjesečna proizvodnja vjetroelektrana u razdoblju od 2002. do 2005. godine i trend porasta

Za uspješno ostvarenje cjelokupnog projekta izgradnje vjetroelektrana, bilo je potrebno ukloniti administracijske i birokratske prepreke te ubrzati postupak odobravanja nove mrežne infrastrukture kroz zakonsku i tehničku regulativu za priključak vjetroelektrana na mrežu.

Da bi se u što kraćem roku prikupila potrebna financijska sredstva (u proteklom razdoblju u vjetroelektrane je investirano približno 11 milijarda eura), uz tržišnu cijenu uveden je i poticaj na obnovljive izvore, koji plaćaju potrošači prema po modelu: *uloži danas da bi imao sutra*.

U industriji vjetra otvoreno je približno 17.000 novih radnih mjesta u 350 novoosnovanih tvrtki koje su uključene u ovu tehnologiju, tako da Španjolska danas izvozi znanje i tehnologiju u druge zemlje.

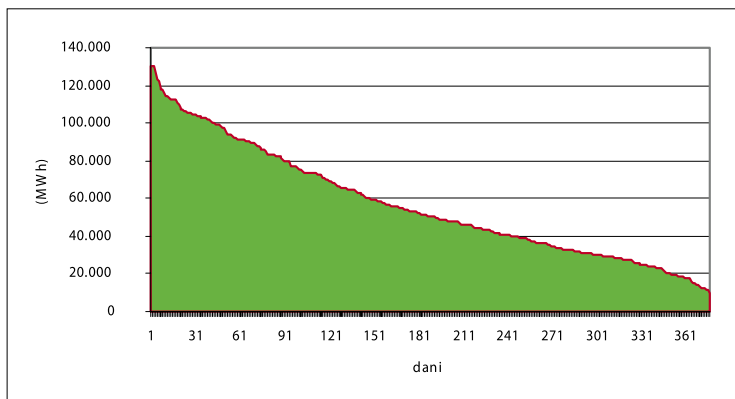
Posebna pozornost je usmjerena na očuvanje ravnoteže potrošnje i proizvodnje, snage razmjene sa susjedima i kontrolu frekvencije u elektroenergetskom sustavu zbog velikih promjena satne i dnevne proizvodnje vjetroelektrana (slika 3). Za ilustraciju, potrebna rezerva i regulacija tijekom 2005. godine iznosila je 5.799 MW (-3.663/+2.136MW), a osiguravale su je pretežito akumulacijske i crpne hidroelektrane.



Slika 3. Dnevna proizvodnja vjetroelektrana tijekom 2005. godine i sezonski trend

POZITIVAN UČINAK NA ENERGETSKU I EKONOMSKU BILANCU

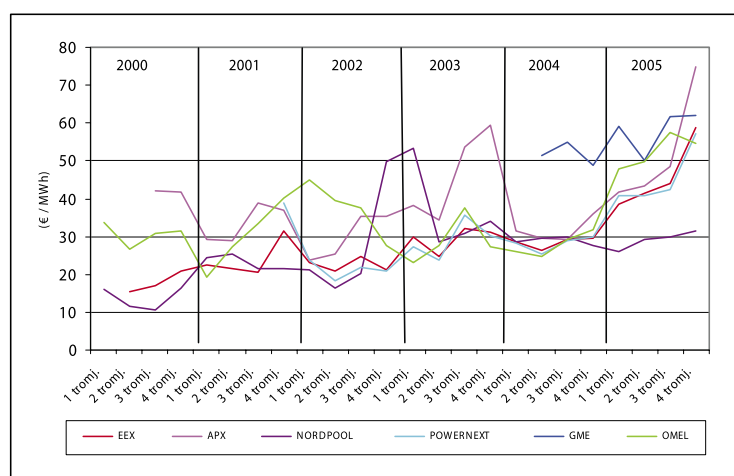
Ovako velika proizvodnja vjetroelektrana pozitivno djeluje na energetske i ekonomske bilance zemlje, manja je energetska ovisnost i onečišćenje okoliša *stakleničkim* plinovima, a i ne izdvajaju se dragocjena novčana sredstva za skupu naftu i plin.



Slika 4. Krivulja trajanja dnevne proizvodnje vjetroelektrana u 2005. godini

Glede povećanja sigurnosti rada elektroenergetskog sustava, kod operatora prijenosnog sustava *Red Eléctrica de España* je tijekom 2005. godine uvedena posebna služba koja se, u koordinaciji s ostalim elektranama i operatorom tržišta, bavi upravljanjem vjetroelektranama.

Tako veliki kapaciteti vjetroelektrana i njihovo uključanje na tržište električne energije, s jedne strane, te nedovoljni prijenosni interkonekcijski kapaciteti mreže između Španjolske i Francuske (samo 4 posto od instaliranih proizvodnih kapaciteta u Španjolskoj, a zahtjev UCTE je da ti prijenosni kapaciteti budu približno 10 posto), s druge strane - rezultirali su dogovorom španjolskog i francuskog TSO-a za brzu gradnju novog dvostrukog 400 kV voda. Time bi se interkonekcijski kapaciteti povećali na zadovoljavajuću vrijednost.



Slika 5. Prosječne tromjesečne cijene električne energije na europskim tržištima u razdoblju 2000.-2005. godine

DESET NOVIH GW U SLJEDEĆIH ŠEST GODINA

Veliki porast cijene primarnih energenata (osobito nafte i plina) i cijene električne energije na europskim tržištima, odnosno španjolskom tržištu električne energije, a posebno tijekom 2005. godine (slika 5), bili su valjani razlog da španjolska Vlada donese odluku o ubrzanju dodatnoj gradnji novih vjetroelektrana. Umjesto planiranih 13.500 MW, koliko je ukupno trebalo biti na kraju 2011. godine s godišnjom proizvodnjom od 28.5 TWh, u razdoblju od 2006 do 2011. godine planira se gradnja novih 10.000 MW, u što će se uložiti 9 milijarda eura. Znači, ukupna instalirana snaga vjetroelektrana u Španjolskoj bit će 20.000 MW, s godišnjom proizvodnjom od 45 TWh. Udjel vjetroelektrana u ukupnoj proizvodnji električne energije bit će čak 15 posto. Riječ je o doista dojmljivoj proizvodnji, većoj od sadašnje ukupne proizvodnje svih elektrana u Hrvatskoj, BiH i Sloveniji! To je i izazov pri upravljanju elektroenergetskim sustavom, osobito u osiguranju osnovnih i pomoćnih usluga operatora sustava, uz nove zahtjeve i za informacijski sustav operatora sustava i operatora tržišta u pogledu planiranja, a osobito automatsku regulaciju proizvodnje u realnom vremenu.



Slika 6. U razdoblju od 2006. do 2011. godine u pogon će svaki dan prosječno ulaziti 4,5 MW

Izvor podataka: baze podataka španjolskog i francuskog operatora prijenosnog sustava i operatora tržišta

FOTOZAPAZAJ

Trafostanica ni na nebu ni na zemlji

Znam što ste pomislili gledajući ovaj snimak, ali nije riječ o čardaku ni na nebu ni na zemlji iz nekih davnih vremena bajki. Riječ je o našoj, sad već bivšoj, TS 10/0,4 kV na otoku Čiovu kraj Trogira. Uхватила sam je, krajem studenog 2005., zadnjeg dana njezinog života, kada joj je demontirana već dotrajala oprema, stavljen *ključ u bravu* i srušena građevina. Na ovom terenu uskoro će niknuti hotel, a u njegovom podrumu, dakako s osiguranim pristupom, već je oživjela nova zamjenska TS. I nastavila s opskrbom električnom energijom predjela Rožac pouzdano i sigurno, baš kao što je to desetljećima radila i ova stara.

M.Ž.M.



Snaga Nawarosa

Izvornik: Der Spiegel
Pripremio: Željko Medvešek

Pred nama je nagli rast u području proizvodnje bioplina; 10 posto električne energije moglo bi se dugoročno dobivati od gnojnica i energetskih biljaka; time će najveće koristi, prije svega, imati poljodjelci

Manfred Ebeling na svom imanju ima nezasitnu *neman*. Posjednik seljačkog gospodarstva u donjosaskom Püggenu svakodnevno mora ubacivati u njezinu modru *gubicu* 15 tona djeteline, silaže kukuruza i ječma. Čelični *div* probavlja tu izmiješanu *juhu* pri temperaturi od 38° Celzijusovih i, uz odgovarajuće *nadimanje* stvara čudo: električnu energiju s naponom od 20 kV.

Ebeling, eko-ratar, sa sklonošću prema *high-tech*, proizvodi električnu energiju od kukuruzovine i djeteline. Na svom biogospodarstvu "Divlja kokoš", on ne proizvodi ekološki celer, nego prilično veliki broj kWh za mjesnu distribucijsku mrežu. Na Ebelingovom imanju u zvučno izoliranoj strojarnici bruje tri kogeneracijska bloka s generatorima ukupne snage 330 kW, pokretana snagom bilja.

I ELEKTRIČNA ENERGIJA I BIOGNOJIVO

Poljodjelac zajedno s još dvojicom svojih suradnika, nekoliko puta godišnje ubire plodove s njiva površine približno 150 nogometnih igrališta. Samo se na taj način može *utažiti glad* njegovog postrojenja. Instalirana tehnika osigurava električnu energiju u količini potrebnoj za 600 kućanstava sa po četiri člana i k tomu još godišnje 4000 tona visokovrijednog biognojiva.

- *Postrojenje se može idealno slagati s ekološki snošljivim poljodjelstvom* – kaže poljoprivrednik i istodobno proizvođač bioplina i električne energije. To rado čuju u Ministarstvu poljoprivrede kao i u Ministarstvu za zaštitu okoliša. Samo uz pomoć snage bilja, naslućuju tamo, Vlada će moći ostvariti cilj, prema kojem bi se trebao udjel obnovljive energije u ukupno proizvedenoj električnoj energiji u sljedećih 15 godina povećati s sadašnjih osam na najmanje 20 posto.

- *Do deset posto električne energije, topline i goriva za osobne automobile moglo bi se proizvesti samo iz biomase* – kaže ministar, iznoseći rezultate studije o bioenergiji. Zakonski preduvjeti za brzi rast u toj struci su osigurani. Još 2004. stupila je na snagu dopuna Zakona o obnovljivoj energiji (EEG), kojom se utvrđuje visina naknade troškova za električnu energiju proizvedenu energijom vjetra, Sunca, vode i biomase. Najveći dobitnik, prema tom Zakonu, je bioplin.

Svaki kWh proizveden u postrojenju za bioplin naknada se do 10,5 centa. Ako se električna energija proizvodi isključivo od obnovljivih sirovina



Postrojenje bioplina: snaga bilja za električne žarulje

(u žargonu struke *Nawaros*), poput primjerice žitarica ili gnojnice, proizvođač dobiva dodatno još 6 centa i to zajamčeno sljedećih 20 godina.

- *To je ispunjenje snova* – raduje se Claudius da Costa Gomez iz stručne udruge „Biogas“ u Freisingu. – *Prije svega zahvaljujući državnoj pripomoći za Nawaros (obnovljive sirovine), postrojenja za proizvodnju bioplina mogu sada raditi s profitom.*

ISPLATIVA SJETVA ENERGETSKOG BILJA

Do sada je predodžba o bioplinu bila loša. Izmiješani miris gnojiva i izmeta širio se okolo. Korisnici su pretežno punili svoje komore za vrenje (fermentaciju) s gnojnicom, obogaćeno pokvarenim krumpirom, iskorištenim uljem iz uređaja za prženje hrane i otpacima kruha. Samo zahvaljujući prikupljenim otpacima moglo se poslovati bez gubitaka.

Sada se novim odredbama struci nude druge mogućnosti, koje će sigurno donijeti i velike promjene u poljodjelstvu.

- *Po prvi puta isplati se sijati energetsko bilje samo za proizvodnju električne i toplinske energije* – objašnjava da Costa Gomez. Snaga bilja, ne za juhu od povrća, nego za električnu žarulju, načelo je pristaša bioplina. Ubuduće bi najveći sirovinski udjel trebao biti kukuruz ili djetelina.

Načelo rada postrojenja, koje izvana ne izaziva nikakvu posebnu pozornost, zapanjujuće nalikuje kraljim želucima (slika 2). U Erdingu

kod Münchena, primjerice, poljodjelac Nikolaus Neudecker ima još od kraja 2001. godine u pogonu postrojenje za proizvodnju bioplina, snage 320 kW. Dnevno mu je potrebno približno dva sata za punjenje postrojenja silažnim kukuruzom, pokošenom travom, gnojnicom od balege goveda, izmetom od peradi i iskuhanim otpacima hrane. Kao u buragu goveda (dio želuca preživača), ta juha potom vrije bez pristupa zraka. Na ujušak u posudama za vrenje kod temperature od 38° do 42° Celzijusova navaljuju čete najrazličitijih bakterija. Konačni rezultat: dnevno 3460 prostornih metara bioplina (s energijom jednakom onoj od 2000 loživog ulja), koji se u motorima za izgaranje četiri kogeneracijska bloka s generatorima pretvara u električnu energiju.

RWE ENERGY I E.ON S MANJIM OPTIMIZMOM

- *Postrojenje radi s 90 do 95-postotnim opterećenjem* – oduševljeno kaže Neudecker. Poljodjelac je u to uložio jedan milijun eura i tako si uz svoje bavljenje uzgojem bikova osigurao drugi izvor prihoda. A da bi se domogao prije navedene državne pripomoći *Nawaros*, u svoje postrojenje više neće trpiti nikakve otpatke. Daljnja dva centa obećava mu EEG kao pripomoć za rad u sprezi energija-toplina (kogeneracija), ako bude zagrijavao, primjerice, neki staklenik s otpadnom toplinom iz svog postrojenja.

Time je zaokružen ekološki gospodarski optok. Pri izgaranju bioplina, istina, nastaje i ugljični dioksid,

ali samo onoliko koliko je fermentirano bilje prije toga pri svom rastu vezalo iz zraka. Daljnja ušteda moguća je na skupim mineralnim gnojivima: ostaci vrenja pri proizvodnji bioplina su visokovrijedno gnojivo, koje bilje može iskoristiti puno bolje nego gnojnicu, a osim toga ne smrdi ni približno toliko snažno.

U Njemačkoj se, kako vjeruje Costa Gomez, u 2005. godini broj takvih postrojenja povećao na 4000 (slika 3).

- *Novi EEG preobrazit će poljoprivredu* – predviđa taj pristaša bioplina, koji već zamišlja potpuno novu ulogu ratara. - *Oni će postati opskrbljivači energijom, naknada za proizvodnju električne energije odlazit će u seoska područja, gdje će se na taj način zadržati postojeća i otvoriti nova radna mjesta.*

Veliki elektroenergetski koncerni na to gledaju s manje optimizma. U RWE Energy drže visokom zajamčenu cijenu od čak 17,5 centa za kWh električne energije iz bioplina proizvedenog od obnovljivih sirovina. Na burzi jednaka količina električne energije stoji 3 do 3,5 centa. A i u E.on Energy podsjećaju na realni izračun troškova-koristi. Opskrbljivači nerado uzimaju tu energiju, jer to poskupljuje cijenu električne energije za krajnje potrošače. Iстина, za novi EEG kriva je politika. Ali, čim se u javnosti raspravlja o višim cijenama električne energije, uvijek se na stup srama pribijaju opskrbljivači energijom.

- *Sa stajališta gospodarstvenosti, više električne energije od bioplina nije poželjno* – tvrde u E.on Energy. U izravnoj usporedbi s drugim obnovljivim energijama, E.on ocjenjuje bioplin pozitivnijim. Jer, drukčije od vjetroelektrana i solarnih elektrana, komore za vrenje rade neovisno o vremenskim okolnostima, električna energija proizvodi se iz bioplina i kad pada kiša i kad nema vjetra. To je pouzdan izvor i smislenije je preuzimati nju nego električnu energiju proizvedenu u vjetroelektranama.

DO 2015. PRIBLIŽNO 40 MILIJARDA KWH IZ BIOPlina

Upravo s tom prednošću računaju i stručnjaci za bioplin. - *Mi smo spremni isporučivati električnu*

energiju uvijek kada je i potrebna – kaže graditelj takvih postrojenja Ulrich Schmack iz tvrtke Schmack Biogas AG u bavarskom Schwandorfu. Tako se ciljano može osigurati najveća snaga tijekom vršnih opterećenja u podnevnim satima dana. Bioplin se može lagano pohranjivati i koristiti kao gorivo kad god je to potrebno.

Korištenjem bioplina od 2015. godine isporučivat će se godišnje približno 40 milijarda kWh, znači više nego iz energije vjetra, predviđa Schmack. Pobošane tehnike izgaranja i gradnja postrojenja veće snage trebali bi doprinijeti takvom uspjehu bioplina.

Prvi veliki projekti već su u nastajanju. Tvrtka Schmack je, primjerice, izgradila u austrijskom St. Veithu postrojenje snage 1 MW, koje jamči sigurne prihode za 60 poljodjelaca. U Bavarskoj je 2005. godine započela gradnja prve industrijske tvornice biometana u Njemačkoj. U njoj će tvrtka Renewable Energy Systems (RES) iz Münchena proizvoditi godišnje između 2,8 i 3 milijuna kubičnih metara plina.

Kod toga je riječ o sljedećem: plin se neće izravno *na licu mjesta* pretvarati u električnu energiju i toplinu, nego će se skoro potpuno oplemenjen u čisti metan prenositi u javnu mrežu za opskrbu prirodnim plinom. Tako preuzet moći će se djelotvorno koristiti u suvremenim elektranama na plin ili prodavati na crpnim postajama kao gorivo za automobilske motore.

RES namjerava diljem zemlje izgraditi 60 do 70 proizvodnih postrojenja, dakako, ako se sustav pokaže pouzdanim.

POSEBNA VRSTA ENERGETSKOG KUKURUZA

- *Na mjestu proizvodnje ugovorom bi se vezalo 40 do 60 poljodjelaca, koji bi isporučivali energetske bilje* – kaže šef tvrtke Seebach. Njegova tvrtka već surađuje s poduzećima koja uzgajaju prokušane poljske plodove za energetske bilje. KWS Saat AG iz Einbecka, primjerice, bavi se uzgojem najboljih vrsta kukuruznih biljaka za energetske tržište.

- *Kroz jednu do dvije godine računamo s odobrenjem za prve vrste energetskog kukuruza* – kaže Friedrich Jäger, stručnjak za biljni uzgoj u

tvrtki. Biljke križane od talijanskih i južnoameričkih vrsta imaju stabljiku debljine kao ruka, visoke su do četiri metra i daju 30 posto više biomase od uobičajenog kukuruza.

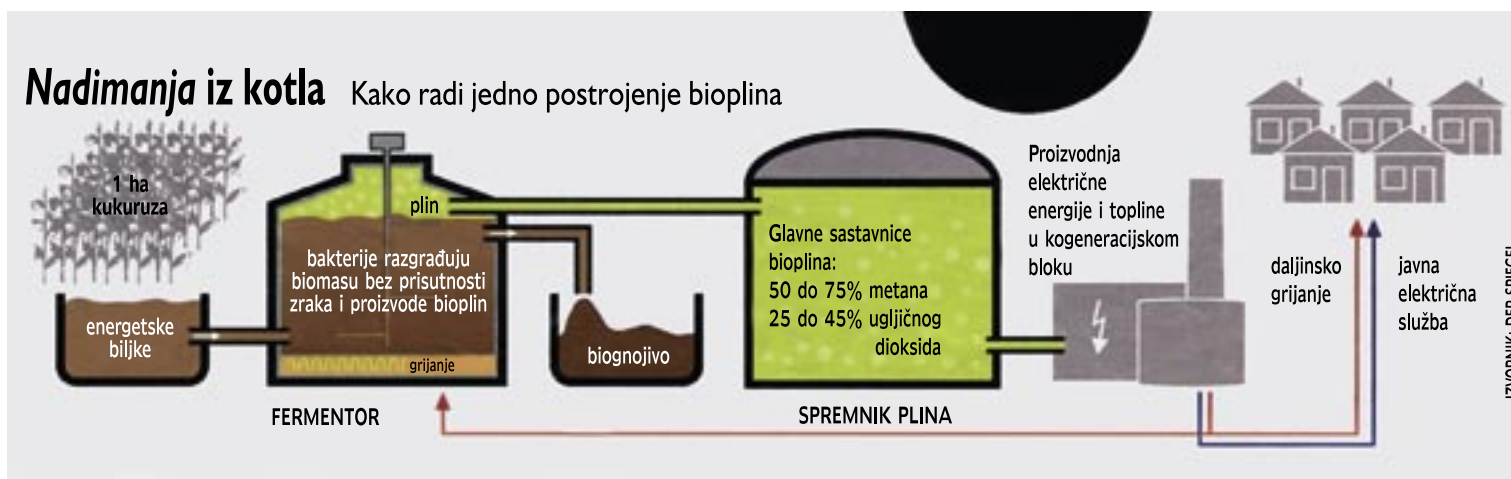
Hoće li ubuduće polja s divovskim stabljikama kukuruza ružno nagrditi krajolik? Hoće li doći do prevladavanja energetskog raslinja na obradivim površinama? Udruga za očuvanje okoliša strahuje da bi poljodjelstvo uzgojem energetskog bilja moglo postati još intenzivnije.

- *Posebne energetske biljke kao kukuruz, vode do monokulture i još jače erozije tla. Osim toga, one su ulaznica na njihove gentehnici* – kaže Hubert Weiger, agropolitički glasnogovornik Udruge za okoliš i zaštitu prirode u Njemačkoj. Zaštitnici okoliša izriječkom pozdravljaju korištenje gnojica i otpadaka u postrojenjima za bioplin. Ali sadnja biljaka samo za proizvodnju električne energije, ipak je za njih "ekološki pogrešan put".

- *Ako želim voditi održivo poljodjelstvo u Njemačkoj, potrebne su mi obradive površine za živežne namirnice* – kaže Weiger.

Zagovornici nove energije bilja to pobijaju. Samo tri do pet posto obradivih površina u cijeloj zemlji bilo bi dovoljno za ostvarenje postavljenih ciljeva u proizvodnji zelene električne energije, procjenjuje struka. - *Osim toga, kao energetska biljka dolazi u obzir još suncokret, raž ili sijerak*, kaže stručnjak za usjeve Jäger: - *Raznovrsnost na njivama bit će još veća*. Kao posebno snošljivo za prirodu on ocjenjuje mogućnost da se u budućnosti na jednoj njivi istodobno uzgaja više energetskih biljaka. Tzv. mnogostruki usjevi (*multi-cropping*) smanjuju potrebu primjene biljnih zaštitnih sredstava.

Uzgoj energetskog bilja na taj način bi za bioratare u budućnosti mogao postati novi, uosan posao. Eko-poljodjelac Manfred Ebeling iz Püggena u svakom je slučaju već odavno otkrio prednost te tehnike. U međuvremenu je prodao krave i umjesto njih, njemu postrojenje bioplina osigurava *najbolje gnojivo* za njih. Kaže da je to puno jednostavnije. Još jednu zamjerku prema tehnici bioplina taj ekopoljodjelac drži pretjeranom i kaže: - *Mnogi misle, da postrojenja za proizvodnju bioplina jako smrde i da stvaraju veliku buku*. Činjenice govore potpuno suprotno, tvrdi on.



Zrcalo HEP-a

Na početku svake godine, u siječanjском broju, *prošetamo* mjesečnim izdanjima HEP Vjesnika objavljenim tijekom protekle godine, ispričamo priču/poruku s naslovnica, podsjetimo na najvažnije događaje koje su naši novinari-suradnici, ali i brojni drugi suradnici u i izvan HEP-a, popratili *perom i slikom* i još jedanput potvrđujemo kako je HEP Vjesnik svjedok elektroprivredne i povijesti naše domovine Hrvatske. Krenimo redom, izdvajajući najvažnije događaje.

SIJEČANJ

Naslovnica upućuje na silnice kojima se postupno zaokružuju događaji u svezi s početkom pregovora o pristupu Hrvatske Europskoj uniji. Dok se na europskoj političkoj sceni slamaju različiti interesi moćnika, u području elektroenergetike, integracija Hrvatske elektroprivrede u europske i svjetske stručne udruge provodi se bez *bezuvjetnih* uvjeta. U *Našem intervjuu*, od predsjednika Uprave HEP-a, mr. sc. Ivana Mravka, naši zaposlenici i drugi čitatelji iz *prve ruke* mogu saznati o konkretnim poslovima i planovima HEP-a, onima koji su u tijeku i onima koji su planirani u poslovnoj 2005. godini. Objavljujemo na što se odnose izmjene zakona u hrvatskom energetsom sektoru, pišemo o prvom ugovoru s povlaštenim kupcem električne energije Holcim d.o.o. te o Novigradu, kao prvom gradu u Hrvatskoj u kojem je proveden Projekt energetske učinkovitosti u javnoj rasvjeti. Prenosimo Odluku Uprave kojom 2005. godinu proglašava Godinom zaštite na radu u HEP-u. Iscrpno izvještavamo sa Sjemenja, gdje je 20 siječnja održan skijaški *Zlatni Medvjed*, a aktivnosti branitelja, umirovljenika, darovatelja krvi, športaša – stalne su naše teme.

VELJAČA

Monter na stupu primjereno opremljen zaštitnom opremom upućuje da je 2005. proglašena Godinom zaštite na radu u HEP-u. Nakon donošenja potrebnih odluka, započele su pripreme za izgradnju HE Lešće i Bloka L u TE-TO Zagreb, znači prvih odluka o izgradnji novih izvora donesenih nakon 18 godina, o čemu u *Našem intervjuu* govori Željko Dorić, direktor HEP Proizvodnje d.o.o. Donosimo informaciju o stupanju na snagu *Kyoto protokola*, nakon deset godina pregovaranja i iscrpno obrazlažemo zahtjeve Hrvatske. Bilježimo puštanje u rad prve hrvatske komercijalne vjetroelektrane Ravna na Pagu, objavljujemo rezultate aktivnosti za sprječavanje neovlaštene potrošnje električne energije, koji ohrabruju, pratimo najveći remont u povijesti TE Rijeka te remonte hidroelektrana na Dravi.

OŽUJAK

Uz naslovnica sa svijećama i porukom „Svjetlo ispred hrvatske prvostolnice za zbogom papi Ivanu Pavlu II.“, oprostili smo se od našeg Svetog oca, osvjeđenočnog prijatelja Hrvata. Pratimo Upravu HEP-a, koja je u proširenom sastavu održala sastanak u DP Elektroistra te posjetila plominske termoelektrane. Donosimo vijest o utemeljenju HEP Operatora prijenosnog sustava i Hrvatskog operatora tržišta energije, izvještavamo sa skupova o zaštiti potrošača, održanih u povodu Svjetskog dana potrošača, sa skupa u prigodi obilježavanja Dana voda, organiziranog u PP

HE Sjever, prisjećamo se černobilske nesreće nakon deset godina. Donosimo vijest o izborima zaposlenika u Radničko vijeće u PrP Osijek.

TRAVANJ

Dan planeta Zemlja uz slogan „Zaštitimo našu djecu i našu budućnost“ poruka je naslovnice i upozorenje na opasnosti koje prijete Planetu, ali i podsjećanje na moralnu obvezu čuvanja djece: smanjenje smrtnosti djece, zaštitu njihova zdravlja, obrazovanja te sprječavanja svih oblika nasilja i iskorištavanja djece. Izvještavamo sa sastanka Uprave HEP-a s kolegijem direktora, donosimo prilog o Crans Montana Forumu „Europske perspektive i regionalna suradnja“, pišemo o posjetu SAD-u hrvatske delegacije HEP-a i MINGORP-a. U Vukovaru smo prigodom otvaranja nove poslovne zgrade, u Sisku prigodom obilježavanja početka izgradnje dugo željene TS Siscia, a u Rijeci prigodom puštanja u probni rad TS Sušak.

SVIBANJ

Kompas na naslovnici sugerira smjer Hrvatske, u čijem je središtu Hrvatska elektroprivreda, jedna od temeljnih sastavnica gospodarstva, o čemu u *Našem intervjuu* govori dr. sc. Željko Tomšić, pomoćnik ministra za energetiku i rudarstvo Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva, ali i prilog o Radionici „Prilagodba hrvatskog elektroenergetskog sektora u procesu pridruživanja EU i uloga regionalnog tržišta električne energije (Zajednice za energiju)“. Objavljujemo vijest o potpisu prvog Ugovora HEP-a d.d. i HEP Proizvodnje d.o.o. o izgradnji novog bloka u TE-TO Zagreb i HE Lešće, vijest o imenovanju Tome Galića predsjednikom Upravnog vijeća HERE te vijest o potpisanom Ugovoru, kojim je HEP postao generalni sponzor hrvatske vaterpolske reprezentacije. Posjetili smo Udrugu za školovanje pasa vodiča i mobilitet, pratimo športske susrete regionalnih odbora UHB HEP-a.

LIPANJ

Skupina učenika – dobitnika Nagrade HEP-a u Elektrani-toplani Zagreb na naslovnici i slogan *Imam žicu* upućuje na jedan od najugodnijih događaja kada se HEP već 11 godina susreće s mladima i nagraduje njihov trud i time iskazuje skrb za nadarenu i vrijednu djecu. U ovom broju HEP Vjesnik objavljuje priloge o rasklopnom postrojenju Brinje, koje je postalo transformatorskom stanicom, puštanju u probni rad nove TS Dunat, montaži prekidača u novoj TS Dobri, pripremama za izgradnju Bloka L u TE-TO Zagreb i HE Lešće te pripremama na području DP Elektroistra za prelazak na 20 kV napon. Donosimo dramatične fotografije o stradanju naših mreža na području Čakovca i Bjelovarsko-bilogorske županije, koje je poharala nepogoda – olujni vjeter, kiša, tuča... Pišemo o tehnologijama za smanjenje CO₂, pratimo MIPRO, u domu smo socijalizatora pasa – vodiča slijepih, pratimo otkrivanje spomen obilježja poginulom branitelju Ivici Goreti iz DP Elektra Šibenik.

SRPANJ/KOLOVOZ

Naslovnica upućuje na činjenicu da je vrijeme godišnjeg odmora, kada se mnogi od nas odmaraju uz more, na plaži. Upravo u kolovozu, Vlada Republike

Hrvatske donijela je za poslovanje HEP-a značajnu Odluku o povećanju cijene električne energije od pet posto za kategorije potrošnje na niskom naponu i šest posto za kategorije potrošnje na srednjem i visokom naponu, koja će se početi primjenjivati 1. rujna 2005. godine. Objavljujemo čestitku koju je mr. sc. Ivan Mravak, predsjednik Uprave HEP-a, uputio svim zaposlenicima u povodu 15. obljetnice javnog poduzeća Hrvatska elektroprivreda, prenosimo informaciju iz posebnog izdanja Privrednog vjesnika *400 najvećih* gdje je HEP u vrhu korporacijske ljestvice. Iscrpno smo popratili otvaranje autoceste Zagreb-Split, kao ostvarenja dugogodišnjeg hrvatskog sna.

RUJAN

Prigodnom naslovnicom: 110 godina elektroprivrede u Hrvatskoj i 15 godina Hrvatske elektroprivrede pridružujemo se obilježavanju ove dvije velike obljetnice, čiji je središnji događaj održan pod visokim pokroviteljstvom Hrvatskog sabora. Izvještavamo o potpisanom Ugovoru o kreditu HEP-a i Konzorcija banaka, o Danu električne energije, u Kninu smo – gradu slavljenika *Oluj* i ratnika deset godina poslije, u Vukovaru u prigodi otkrivanja spomen-obilježja poginulim braniteljima HEP-a. Pratimo rad pod naponom – prvi put na pravoj mreži, Stručni skup o zaštiti zraka, Konferenciju EUMETSAT...

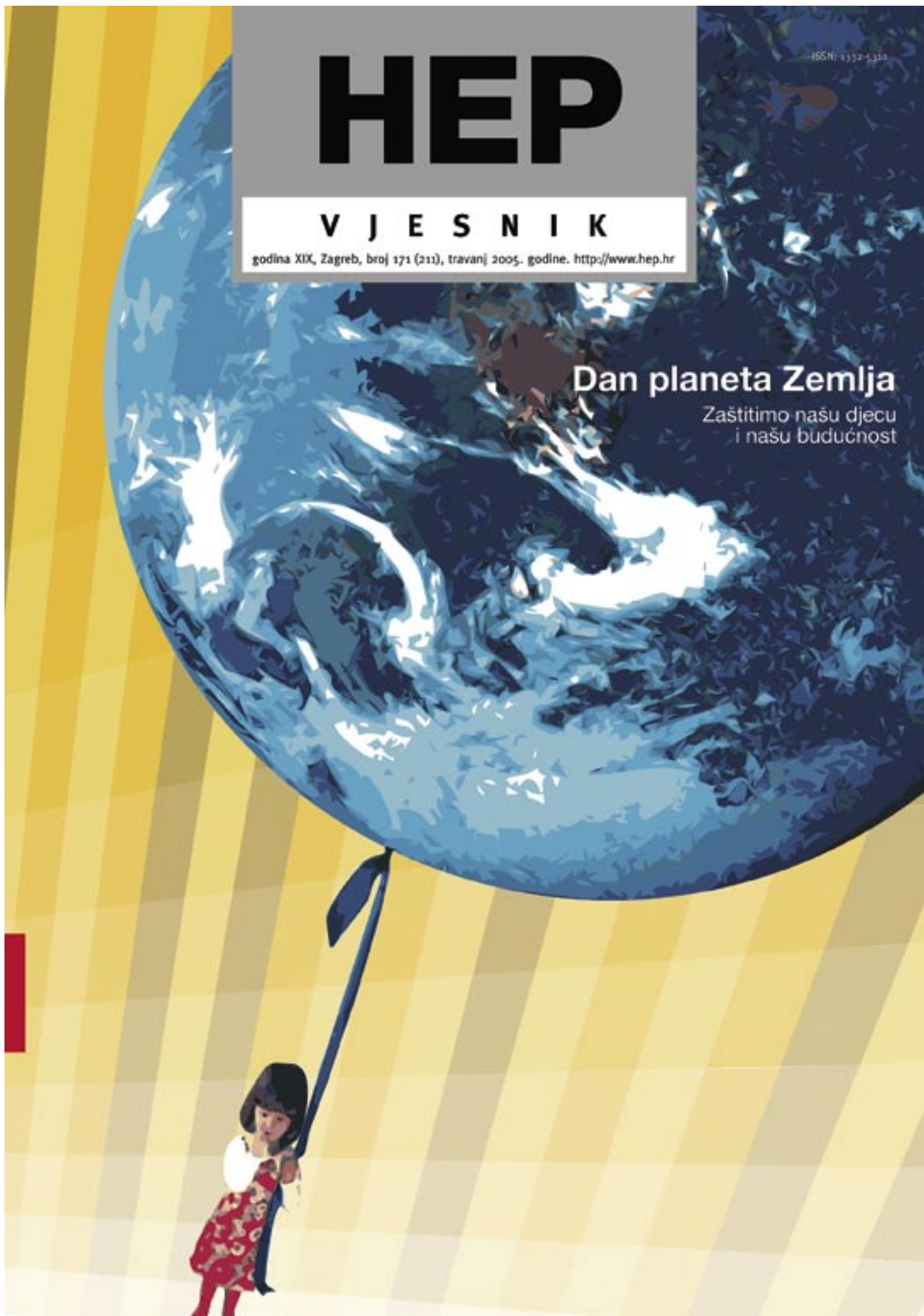
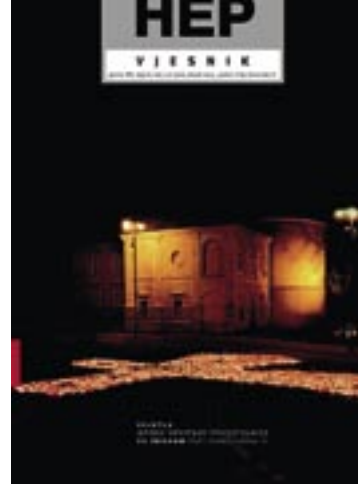
LISTOPAD

Pregovorima zeleno svjetlo, naslov je uvodnika, koji korespondira s naslovnicom: Hrvatska može započeti pregovore o pristupanju Europskoj uniji! S tim u svezi, objavljujemo čestitku predsjednika Uprave mr. sc. Ivana Mravka premijeru dr. sc. Ivi Sanaderu i njegovu zahvalu. Donosimo prilog o Ugovoru o Energetskoj zajednici između EU i zemalja jugoistočne Europe, potpisan 25. listopada u Ateni, izvještavamo s *okruglog stola* o modelima tržišta električne energije i razvoju regionalnog tržišta u jugoistočnoj Europi te radionice o iskustvima godinu dana nakon UCTE rekonekcije. Predstavljamo Hrvatskog operatora tržišta energije, objavljujemo promjene u HEP OPS-u prema novoj organizacijskoj shemi, pratimo puštanje u rad prve male elektrane na deponijski plin u Hrvatskoj. Objavljujemo prilog o otkrivanju spomen obilježja Stijepi Čikati i Andriji Crnčeviću u Dubrovniku.

STUDENI/PROSINAC

Prigodnoj naslovnici prosinačkog broja ne treba poseban komentar. U ovom broju član Uprave mr. sc. Kažimir Vrankić govori o djelatnosti distribucije, golemom sustavu postrojenja, ljudi i alata, ali i djelatnosti izravno izloženoj kupcima. Izvještavamo sa 7. savjetovanja HO CIGRE, objavljujemo *Razgovor s povodom* s glavnim tajnikom svjetske CIGRE Janom Kowalom te pratimo svečanosti održane povodom 40 godina rada HE Dubrovnik, 125. godina električne energije u Rijeci i 60 godina Elektroprimorja te 110 godina električnog svjetla u Vražđinu. U tužnom smo mimohodu gradom, u koloni sjećanja na tragediju Vukovara. Objavljujemo vijest o otvaranju prvog Infocentra u HEP-u u Elektri Zagreb. Kao u svakom broju, pratimo naše umirovljenike, branitelje, darovatelje krvi, športaše i zanimljive aktivnosti naših izvan HEP-a...

Đurđa Sušec



Milivoj Ivičević, Silvestar Meštrović i Maks Peračić iz
Graditeljskog odjela Tehničke službe PP HE Jug

Osiromašen Graditeljski odjel



Milivoj Ivičević: u HEP-u je nekada bilo lijepo raditi, ali što idemo dalje, našoj struci baš ne „cvjetaju ruže“, što me je i potaknulo da odem u mirovinu godinu dana ranije



Silvestar Meštrović: zadovoljan sam što nikad nije bilo udesa na velikim gradilištima na kojima sam radio



Maks Peračić: s obzirom da sam otišao u starosnu mirovinu, pripremio sam se na nove okolnosti i psihički i fizički

Krajem prošle godine, baš kao i krajem svake prije nje, ljudi se odlučuju za odlazak u mirovinu koristeći tzv. poticajne mjere. Koliko su bile poticajne u splitskom PP HE Jug govori podatak da su na odlazak *potaknule* tek dvojicu naših kolega, i to one koji bi *po sili zakona*, u mirovinu otišli već ove godine. U našem Proizvodnom području u mirovinu je 2005. godine otišlo ukupno šest zaposlenika: trojica iz HE Orlovac (dva u starosnu, a jedan u prijevremenu) i trojica iz Stručnih službi (jedan u starosnu i dva s poticajnim mjerama).

Zanimljivo je da su sva trojica naših kolega iz Stručnih službi, s kojima smo se oprostili krajem prosinca, radila u Graditeljskom odjelu Tehničke službe PP-a. To su: Milivoj Ivičević, diplomirani inženjer graditeljstva, Silvestar Meštrović, inženjer graditeljstva i Maks Peračić, graditeljski tehničar.

NAŠA STRUKA SE ZAPOSTAVLJA

M. Ivičević u HEP-u je proveo više od 28 godina. Došao je 1977. godine u tadašnju RO *Elektroprivreda Dalmacije*, OOUR *Izgradnja energetskih objekata*. U to vrijeme započelo se s izgradnjom HE Golubić i to mu je na novom radnom mjestu bio prvi radni zadatak. Kada je HE Golubić pušten u pogon 1981. godine, na red je došao projekt MHE Krčić – biološki minimum, kojeg je vodio od istražnih radova do realizacije. Potom su slijedili: projekt HE Čaprazlije, kojeg je vodio do izvedbene dokumentacije, sanacija HE Miljacka pa izgradnja RHE Velebit, gdje je bio zadužen za vodoprivrednu problematiku.

Tijekom Domovinskog rata, radni zadatak odveo ga je u susjednu državu gdje je, radeći na sanaciji HE Rama, bio i talac neprijateljske vojske punih sedam dana. Na tom gradilištu zadržao se godinu i pol dana i to su mu, priznaje, bili najteži i najopasniji dani tijekom cijelog radnog vijeka. Posljednjih godina radio je na održavanju građevinskih objekata hidroelektrana na Krki, a u mirovinu je otišao s mjesta glavnog inženjera za realizaciju pripremnih radova za HE Lešće.

- U HEP-u je nekada bilo lijepo raditi, ali što idemo dalje, našoj struci baš ne „cvjetaju ruže“, što me je i potaknulo da odem u mirovinu godinu dana ranije, rekao je M. Ivičević.

NASTAVIT ĆU KOKETIRATI SA STRUKOM

S. Meštrović je svoju radnu karijeru započeo u poznatoj splitskoj graditeljskoj tvrtki *Konstruktor* (gdje je radio deset godina), da bi je *zaokružio* tri desetljeća dugim stažom u HEP-u (od 1975. do 2005. godine). Prošao je sve faze graditeljskih radova (priprema, izgradnja, puštanje u pogon) u niskogradnji i visokogradnji. Do dolaska u tadašnju RO *Elektroprivreda Dalmacije*, OOUR *Izgradnja energetskih objekata*, već je prikupio zavidno iskustvo na izgradnji: HE Rama u BiH, dovodnog tunela za hidroelektranu na Cejlonu (sada Šri Lanka) te vodovoda u Kolumbiji.

Prvi zadatak, koji je dobio kao *hepovac*, bio je izgradnja pristupnog tunela u Gatima za drugu fazu HE Zakućac. Slijedili su i radovi na izgradnji RHE Velebit, HE Golubić, MHE Krčić, te sanacija HE Miljacka. Tijekom rata bio je angažiran na izgradnji PTE Dujmovača, a posljednjih godina se brinuo oko izgradnje, uređenja i održavanja upravnih zgrada i odmarališta u PP HE Jug.

- *Zadovoljan sam što nikad nije bilo udesa na velikim gradilištima na kojima sam radio. Od svih objekata na kojima sam radio, za mene je u dijelu pripreme najupečatljiviji bio RHE Velebit, a najegzotičniji svakako vodovod za Bogotu. Žao mi je što nisam dočekao završetak radova na poslovnoj zgradi RHE Velebit, u kojima sam sudjelovao. Još nisam svjestan da više ne moram dolaziti na posao, a kako sam vrlo dinamična osoba, teško da ću moći mirovati. Nastavit ću „koketirati“ sa strukom, koliko god to budem mogao, a pozabavit ću se i svojim drugim hobijima*, rekao je S. Meštrović.

Ako napomenem da je Silvije sinovac našeg najpoznatijeg kipara, onda je puno jasniji i njegov *hobi*, kojem će od sada posvećivati i puno više vremena. Naime, ni on ne može odoljeti izazovu kamena. Odlučio se za onaj meki, zvani *mulika* (tupina, lator) kojemu udahnuje život svojim kipićima. Ali, o tomu da *krv nije voda* i još koječemu pisat ćemo u jednoj drugoj rubrici.

MIROVINA NE DOPUŠTA MIROVANJE

M. Peračić je od trojice kolega *friških* umirovljenika, najkraće u HEP-u (od 1988. godine). Međutim, družio se i surađivao s *hepovcima* puno prije, jer je kao zaposlenik *Konstruktor* radio na izgradnji HE Orlovac i HE Zakućac II. S dolaskom u RO *Elektroprivreda Dalmacije*, OOUR *Izgradnja energetskih objekata*, usmjerio se prema Kninu, gdje je bio u ekipi za nadzor izgradnje MHE Krčić i kninskog srednjoškolskog centra. U još nemirnim ratnim godinama, radio je na sanaciji brane Peruća, a potom se *preselio* u Gračac, gdje je 1996. godine započela sanacija građevina gornjeg horizonta RHE Velebit. Godinu dana poslije vratio se u Knin i gdje je nadzirao izgradnju stambene zgrade za zaposlenike Pogona HE na Krki. Do odlaska u mirovinu, pretežito je radio na održavanju građevinskih objekata HE na Krki: Miljacke, Golubića i Krčića.

Kako je to napraviti rez nakon trideset i devet godina rada ja još uvijek ne znam, ali pitam M. Peračića koji to sad već zna, a on odgovara:

- *S obzirom da sam otišao u starosnu mirovinu, pripremio sam se na nove okolnosti i psihički i fizički. Za sada još trčim uokolo prikupljajući i predavajući svu potrebnu dokumentaciju, ali nakon kratkog zimskog predaha, nastavit ću nešto raditi. Zdrav sam i poletan, a i visina mirovina mi baš ne dopušta mirovanje.*

Marica Žanetić Malenica

Darovi za vjernost i dječji osmijeh

U DP Elektroslavonija Osijek, 16. prosinca 2005. godine, uručeni su darovi namijenjeni djeci iz SOS Dječjeg sela Ladimirevci, a održan je susret s najurednijim kupcima električne energije i novinarima – što je u prigodi Božića ovdje dugogodišnja tradicija.

Direktor dr.sc. Damir Pečvarac tom je prigodom naglasio da HEP darovima želi upotrijebiti blagdanski ugođaj u Dječjem selu Ladimirevci. Jednako tako, želi iskazati poštovanje urednim kupcima električne energije koji, osim redovitog plaćanja računa, imaju i uređeno i održavano mjerno mjesto, ali i zahvaliti novinarima za korektno praćenje rada DP Elektroslavonije u medijima.

Darovi su uručeni kupcima: Mihaelu Varviru, Ivanu Jozipoviću, Štefici Feglain i Zvonimiru Kladarić, svi iz Osijeka te Ljubici Tormaš iz Šećerane, Dragi Radošu iz Đakova, Ani Vargi iz Donjeg Miholjca, Franji Nekiću iz Orahovice, Ivanu Šundaliću iz Feričanaca i Kati Horvat iz Valpova.

Rukovoditelj Službe za odnose s potrošačima DP Elektroslavonije, Miroslav Radko nazočne je ukratko upoznao s pokazateljima poslovanja u 2005. godini, uz poseban osvrt na dugovanja koja trenutačno iznose 47 milijuna kuna.

Djeca iz SOS Dječjeg sela Ladimirevci, predvođena pedagogom Josipom Bagarićem, preuzela su pripremljene darove za svu djecu koja trenutačno borave u ovom selu nedaleko Osijeku.

Denis Karnaš



Djeca iz Ladimirevaca, od direktora Elektroslavonije dr. sc. Damira Pečvarca preuzela su darove koje će podijeliti u njihovom SOS dječjem selu

IVICA GRBAC, DIJETE ELEKTROLIKE

I DOM I OBITELJ

Da život piše romane, svima je već poznato. Ispričat ćemo roman, u kojem glavnu ulogu ima dvadesetsedmogodišnji diplomirani inženjer Ivica Grbac, koji upravo odraduje pripravnički staž u DP Elektrolika Gospić. Započelo je tužno. Naime, Ivica je kao dvanaestogodišnjak iskušao najokrutniju stranu života. Te 1991. godine, tragične za cijelu Hrvatsku, u iznenadnom napadu četnika na njegovo rodno selo Čanak, u pokolju koji je uslijedio, Ivica ostaje bez oba roditelja. Ubijaju mu majku, a oca odvođe u zatočeništvo, koje nije preživio.

SUDBINA POKAZALA SVOJU BOLJU STRANU

Troje siročadi, Ivica i dvije sestre, u godini kada skoro svi oko njih proslavljaju uspostavu neovisne hrvatske države, znaju samo za tugu i bol. Usamljena djeca, prognana s rodnoga praga, bez roditelja, sa zebljom su dočekivali svaki novi dan u izbjeglištvu u Karlobagu, ali se nisu prepustili očaju. Odlučili su živjeti onako kako su ih odgajali njihovi pokojni roditelji. I da su danas živi, sigurno bi se ponosili svojom djecom, Marijom, Katom i Ivicom.

Ovo je priča samo o Ilici, čiji je život nakon obiteljske tragedije neraskidivo vezan za HEP i Elektrolika.

Sudbina koja je odredila da Ivica preko noći postane siročić i prognanik, odlučila je pokazati svoju bolju stranu. On je odlučio marljivo učiti i postati svoj čovjek, ali takvu odluku u nesretnim okolnostima nije bilo lako provesti. Upisao je srednju Elektrotehničku školu u Gospiću i svakodnevno je putovao od Karlobaga do Gospića,

i natrag. Jednoga dana, koji ni po čemu nije nagovještavao da će biti poseban i ljepši od drugih, ispunjenih tugom i uspomjenama i svakodnevnim obvezama, Ivici se *osmjehnula* sreća tamo gdje bi joj se čovjek najmanje nadao – na cesti.

SUSRET S DOBRIM ČOVJEKOM PROMIJENIO ŽIVOT

Kao i bezbroj puta do tada, Ivica je *stopirao* i bio zahvalan ako se ponekad zaustavio koji automobil i povezo ga. Toga dana zaustavio se automobil dobrog čovjeka, koji je s dječakom zapodjenuo razgovor i poslušao njegovu tužnu



Ivica Grbac, kao diplomirani inženjer elektrotehnike, danas radi u DP Elektrolika Gospić

apriču. Bio je to Josip Lemić, direktor DP Elektrolika iz Gospića, koji je Ivanu odlučio pomoći. Povoljna je bila okolnost što Ivica pohađa baš Elektrotehničku školu. J. Lemić se pobrinuo da nesretni dječak dobije stipendiju HEP-a i staratelja, dakako iz Elektrolike, a za smještaj mu je uređen jedan ured u zgradi Elektrolike. Tako je Elektrolika postala Ivici i dom i obitelj. Dječak je marljivo učio i upisao Elektrotehnički fakultet u Rijeci. Diplomirao je i ove godine se zaposlio kao pripravnik. Zadovoljan je, jer je među ljudima koji su mu pomogli u vrijeme kada mu je pomoć bila najpotrebnija, da radi s kolegama koji mu ponovno pomažu kako bi stečena teorijska znanja primijenio u praksi. Uporan i odgovoran, strpljivo uči, jer to je najbolja *škola*. Osim toga, to je najbolji način za pokazati zahvalnost svima koji su mu pomagali, a posebno direktoru J. Lemiću i svom staratelju, Boži Kulašu, rukovoditelju Službe za pravne, kadrovske i opće poslove u Elektrolici.

U procesu obnove, Ivici je izgrađena kuća u blizini Gospića. Saznali smo da ima i djevojku i to već četiri i pol godine. Vlastiti dom, zanimljiv posao, a uskoro možda i obitelj – sretni je završetak tužne priče. Ponosni smo što su glavni akteri ovoga epiloga dobri ljudi, naši *Elektroličani*. Zaslužni su da je Ivica danas diplomirani inženjer, da radi u zgradi koja mu je zamijenila dom, s ljudima koji su mu zamijenili obitelj. I vraća Elektrolici ono što je u njega uloženo. Saznajemo i za Ivanove sestre, koje sa svojim obiteljima žive u Zadru i Koprivnici. Njihovi roditelji Jelena i Blaž, mogu mirno počivati.

Ivica Tomić



**Wilhelm
Robert Bunsen
(1811. – 1899.)**

Bunsen je rođen 30. ožujka 1811. u Göttingenu, gdje mu je otac bio profesorom filologije. Stekao je izvanrednu naobrazbu te je studirao i doktorirao kemiju u rodnom gradu već sa 20 godina starosti. Kako je nagrađen putovanjem, odlazi na studijsko putovanje u Pariz, u Švicarsku i u Beč. Na svim tim mjestima prisustvuje predavanjima znamenitih profesora po semester ili dva. Nakon povratka s trogodišnjeg putovanja, habilitira docenturu iz kemije. Kratko vrijeme predaje u Kasselu, a potom službuje u Marburgu, Breslau (danas Wrocław u Poljskoj) te ga 1852. pozivaju za profesora u Heidelberg. Na tom sveučilištu bio je profesor sve do umirovljenja 1889. godine.

Možemo se zapitati što to ima profesor kemije s elektrotehnikom, osobito s elektroenergetikom. Ali, ima. Naime, Bunsen je oko 1840. shvatio da se samo primjenom kemije može doći do nekog snažnijeg izvora električne energije. Zato je započeo istraživanje i između 1836. i 1868. pronadani su brojni izvori elemenata, kao što su to članci Daniellija, Meidingera, Bunsena i konačno Leclanchéa. Bunsen je otkrio članak koji je davao napon od 19 V, tako da je usavršio pokuse Grovea. Uložio je anodu od platine u ugljenu prašinu. Kasnije je zajedno sa Poggendorffom nastavio usavršavati svoj članak te je patentirao i drugi članak, koji se sastojao od dva cilindra, uložena jedan u drugi, a kroz porozni srednji cilindar prolazio je elektrolit, kromna kiselina. Takav članak nije bio primijenjen za Bunsenova života, ali stotinu godina kasnije, pokazao se odličnim za stolne lampe i prijenosne

radioprijemnike. Ali i to su kasnije zamijenili novi strujni izvori.

Bunsen je postao poznat po Bunsenovom plameniku, bez kojeg se ne može zamisliti nijedan kemijski laboratorij niti staklara. Bez takvog plamenika ne bi bilo niti elektronskih cijevi. Koristeći plamenik, njegov učenik Auer von Welsbach predložio je svoj plamenik, koji je opremljen tzv. «Auerovom čarapicom», koje se koristila i još se danas koristi u plinskim svjetiljkama.

Koliko je Bunsen bio veliki kemičar pokazuje njegovo otkriće 1854. godine čistog aluminija, kojeg je dobio elektrolizom. S pravom se smatra osnivačem elektrokemije. Ali, kako je ustanovio da za elektrolizu aluminija treba vrlo velika količina, tada vrlo skupe električne energije, nije nastavio s daljnjim usavršavanjem i istraživanjem.

Najveće Bunsenovo otkriće bila je spektralna analiza 1858. godine. Do nje je došao nakon jedne napomene svoga prijatelja Kirchhoffa. Spektralnom analizom protumačio je poznate Fraunhoferove linije, koje je prije kojih 50 godina našao u spektru plinova koji isparavaju. Spektralna analiza se i danas primjenjuje u brojnim tehnikama i ispitivanjima u nizu različitih znanosti.

Bunsen je otkrio i jednu vrstu kalorimetra pomoću leda. Osim toga, prvi je pronašao jednu vrstu fotometra, kojim se mogla mjeriti jakost svjetla.

Nakon umirovljenja Bunsen je poživio još deset godina i umro u Heidelbergu 16. kolovoza 1899. u 88. godini života.

Priprema: Josip Moser

ŽIVOT Ukorak s tehnologijom

Riječi virtualnog svijeta

> Mnogo je toga u suvremenom životu umjetnog: umjetna hrana, umjetna klima, umjetni život... što označuje umjetna bića s nekim bitnim svojstvima živih organizama

Živimo u virtualnom svijetu. Ovo je virtualno doba. Mediji nas obasipaju riječima u kojima se prepliću novi sadržaji i nove poruke. Što te riječi zapravo znače? Teško ih je pronaći čak i u najnovijim izdanjima raznih tehničkih, informacijskih te drugih rječnika pa i rječnika hrvatskog književnog jezika.

Stoga su dobro usmjerene prema toj činjenici različite znanstvene i popularne knjige, koje u dodacima svog štiva sadrže "riječi i pojmove koje su mahom nove, ali i na svoj način važne" u dnevnom komuniciranju 21. stoljeća. Drugim riječima – u našem virtualnom svijetu zapravo, to je nepostojeći svijet koji doživljavamo kao stvaran. Stvaraju ga strojevi (pa i elektronski mediji), koji djeluju izravno na naša osjetila: oči, uši, jezik, nos i vrške prstiju. Kad slike, zvukovi, okusi, mirisi i dodiri dolaze iz stroja, mozak ih doživljava kao signale iz stvarnog svijeta. Virtualni svijet zovemo i umjetnim svijetom. Mnogo je toga u suvremenom životu umjetnog – umjetna hrana, umjetna klima, umjetni život, što označuje umjetna bića s nekim bitnim svojstvima

živih organizama. To mogu biti i podaci koji se u računalu razvijaju i razmnožavaju.

Uvelike se govori o umjetnoj inteligenciji, odnosno sposobnosti razmišljanja kompjutera; tzv. misaoni kompjutor može biti inteligencijom slabiji, ali i jači od čovjeka.

Danomice nailazimo na nove kratice i jezične kovanice, primjerice, KI je kratica za komunikacijski instrument. Riječ je o kombinaciji kompjutera i mobilnoga telefona, koja omogućuje traženje informacija po cijelom svijetu. KIBORG je, pak, kratica za kibernetički organizam, to jest za organizam stvoren spajanjem čovjeka i stroja, odnosno zamjenom dijelova čovjekova tijela strojnim dijelovima i tako sve dok ne ostane samo mozak, pri čemu je cijelo tijelo strojno. ANDROID je u svezi s tim čovjekoliki robot, a robot je također stroj koji se daje programirati za obavljanje nekoga posla. Roboti mogu biti vrlo primitivni, ali i visokorazvijeni, ovisno već o namjeni. Primjena robota je osobito razvijena u američkoj i japanskoj industriji automatizacijske ere.

RJEČNICI NE POMAŽU

U rječnicima stranih riječi teško ćemo naći riječi digital, digitalna televizija ili digitaliziranje, što znači prevođenje informacija (teksta, zvuka, slika i filmova) u brojni (numerički) oblik. Kompjutor je, naime, konstruiran za obradu digitalnih informacija. Zbog toga i moramo sve informacije – želimo li ih obraditi kompjutorom – najprije prevesti u taj oblik. Digitalizirane je informacije mnogo jednostavnije spremati. Riječima, drugi mozak naziva se kompjutor koji djeluje kao svojevrsno proširenje mozga, primjerice, kao dodatna memorija. Napredni ćemo drugi mozak moći povezati izravno s prirodnim.

U virtualni svijet, na svoj način, ulazi inteligentna kuća: zgrada s ugrađenim kompjutorima koji upravljaju što je moguće većim dijelom zbivanja. Inteligentna kuća može preuzeti mnoge zadaće što ih danas obavljaju ljudi pa tako ona može izradivati popis potrepština i samu sebe održavati u redu i čistoći. Nastao je i elektronički novac: novac koji u stvarnosti ne postoji i kojeg zapravo tvore samo digitalne (ili elektroničke) informacije. Elektronički novac moguće je spremati na plastičnu karticu i slati preko interneta.

Novost je i teleposao: radno mjesto u kući, daleko od sjedišta poslodavca, no koje je s njim povezano telefonski ili internetom.

Sve popularnije postaju tzv. 3-D naočale: u njih su umjesto leća ugrađeni kompjutorski ekrani. Oni su konstruirani tako da stvaraju dojam kako je sve jako veliko i daleko. 3-D naočale tehničko su pomagalo za stvaranje virtualnog svijeta. Postoji i više različitih vrsta 3-D televizora, na kojima možemo pratiti program samo pomoću posebnih naočala, ali je moguće i zamisliti i takve za koje one nisu potrebne. Na trodimenzionalnoj televiziji, na ekranima izgledaju kao da imaju dubinu kao i u stvarnosti.

Ovo je tek dio riječi koje većinom pripadaju tzv. virtualnom svijetu. One nastaju usporedo s razvojem različitih grana i područja tehnike i tehnologije. Ona se, pak, brzo razvija i proširuje veliko polje svog inovacijskog djelovanja i participacije u stvaralaštvu, prema onoj latinskog: *Dies diem docet* (jedan dan poučava drugi ili: svaki smo dan iskusniji).

Priprema: Josip Vuković

Poveznica kvalitete električne energije i instalacija

Marica
Žanetić Malenica

Izdavačka tvrtka KIGEN d.o.o., specijalizirana za knjige i časopise iz područja elektrotehnike, objavila je tijekom 2005. godine više naslova zanimljivih velikom dijelu naših zaposlenika – onima (elektro)tehničkog usmjerenja i interesa. U tom odabranom društvu (A.J. Beckhard: *Nikola Tesla – Genij elektrotehnike*; B. Udovičić: *Elektroenergetski sustav*; A. Višković: *Elektroenergetika zemalja EU u devedesetima...*) našla se i knjiga autora dr.sc. Željka Novinca *Ispitivanje sigurnosti električnih instalacija (norme, teorija, mjerne metode, uređaji)*.

Ova opsežna stručna knjiga – priručnik napisana je u devet poglavlja (*Zaštitne mjere u električnim instalacijama; Elementi teorije i prakse mjerenja otpora uzemljenja; Ispitivanje kvalitete izolacije električnih instalacija u objektima; Univerzalna ispitivala sigurnosti električnih instalacija u objektima; Ispitivanje sigurnosti električnih instalacija na strojevima; Uređaji za ispitivanje sklopova za zaštitu od nadstruje; Osnove beskontaktnog mjerenja temperature; Ispitivala električnih brojila; Umjesto zaključka, još nešto iz prakse i nešto o normama iz područja elektroinstalacija*). U prilogu je objavljen i Prijedlog protokola za sigurnost strojeva s električnom instalacijom, prema normi HRN EN 60204. Autor je obradio problematiku ispitivanja električnih instalacija, prije svega, na niskom naponu i to instalacija u objektima, ali i instalacija u strojevima.

Opisane su metode mjerenja raznih parametara niskonaponske električne mreže. Iscrpno su opisani i svi elementi mjerenja: napona, frekvencije, otpora te određivanje smjera okretnog polja, ispitivanje vidljivosti, mjerenje otpora vodiča zaštitnog uzemljenja, otpora petlje, kao i provjera zaštitnih strujnih sklopki i drugo. Opisana je i pravilna uporaba ispitnih uređaja pri svakom mjerenju te objašnjene neke poruke na zaslonu mjernih uređaja u slučaju pogreške pri radu ili kvara. Na kraju svih poglavlja, mogu se pronaći i tehnički podaci o odabranim mjernim uređajima.

Josip Moser, jedan od recenzenata, kaže:

– Ova knjiga može popuniti veliku prazninu u našoj stručnoj literaturi, jer prva za stručnjake, ali i studente i dake elektrotehničke struke, objavljena je knjiga, nadam se, koja povezuje tematiku kvalitete električne energije s kvalitetom instalacija.

Ovaj priručnik možemo smatrati i kao središnji dio svojevrsne trilogije. Naime, zajedno s već objavljenom knjigom *Kakvoća električne energije – norme, teorija, mjerne metode, uređaji i nadzor te primjeri i iskustva iz hrvatske prakse (GRAPHIS, Zagreb 2003)*, autor je u značajnoj mjeri obuhvatio problematiku uporabe i kontrole električne energije i instalacija na niskom naponu. S trećom knjigom, koja će prema autorovom uvodnom obraćanju, u budućnosti slijediti ove dvije, obradit će i područje ispitivanja i održavanja zaštitnih sustava



u elektroprivredi i industriji, čime bi se *pokrila* i problematika održavanja sigurnosti rada sustava na srednjem i visokom naponu, odnosno ispitivanje: zaštitnih releja na primarnoj i sekundarnoj razini, ispitivanje pretvarača, prekidača, sklopki, kabelskih glava, prenaponskih odvodnika, izolatora, monitoring transformatora i slično.

Bacači magle protiv terorističkih napada zrakoplovima



Umjetna magla trebala bi u nekoliko sekunda učiniti nevidljivima nuklearne elektrane, kao ovdje kod Landshuta

Ubadanje u magli

Nuklearne elektrane u Njemačkoj trebale bi uskoro štititi bacači magle protiv terorističkih napada zrakoplovima. O potrebnim standardima trebaju se dogovoriti vlasnici nuklearnih elektrana i savezno Ministarstvo za okoliš.

Energetski poduzetnici su s industrijom vojne opreme Rheinmetall još 2004. zaključili ugovor o isporuci zaštitnog sustava. Nedostaje još samo odobrenje. Ministarstvo traži dokaz da je zaštita s umjetnom maglom od crvenog fosfora doista djelotvorna. Za to vrijeme reaktori ostaju i dalje bez zaštite od napada iz zraka, a zbog navedenog razloga još nije postavljen prvi sustav, s kojim je trebala biti opremljena nuklearna elektrana Grohnde u Donjoj Saskoj.

Ministarstvo očito traži putove, kako bi se pojedinosti o "zaštiti prekrivanjem" razjasnilo izravno s poduzećima, bez da se u to uključuje pokrajine, koje doista jesu uključene u atomsko pravo. Vlast je, tako se govori u Berlinu, "uvjerena, da će minimalni zahtjevi vlasnika biti i ostvareni".

Izvornik: Focus 14/2005
Pripremio: Željko Medvešek

Kriza identiteta-otrčana ali istinita fraza



U prijelaznim razdobljima, kada stare vrijednosti gube svoj smisao, a tradicionalni običaji zmiru, pojedinac nailazi na određene poteškoće u pronalaženju samog sebe u vlastitom svijetu.

Osnovna dvojba svojstvena ljudskoj svijesti, sastavni je dio svakog psihološkog iskustva i prisutna je u svim povijesnim razdobljima. Međutim, u vrijeme korjenitih kulturnih promjena koje se, primjerice, ogledaju u spolnim običajima i religioznim uvjerenjima, pojedine dvojbe koje su izrazi temeljnog ljudskog stanja postaju teže premostive.

Prije svega, nije li jedan od glavnih problema suvremenog čovjeka u tomu što on ne doživljava sebe kao pojedinca sa značenjem? Razmotrimo ovu njegovu sliku o samom sebi i njegovu dvojbu u mogućnost vlastitog djelovanja i polusvjesno uvjerenje da čak kad bi i mogao djelovati, to ne bi bilo korisno. To je samo jedna strana *slike* koju suvremeni čovjek ima o sebi samom, ali je u psihološkom smislu odlučujuća, jer dvojba u samoga sebe odražava golemu moć tehnologije koja neprestano priječi njegove vlastite slabšaše napore.

SMANJIO SE RASPON SMISAONOG ŽIVOTA

To je kulturni razvoj problema «identiteta» koji su posebno uvjerljivo opisivali analitičari poput Ericksona i Wheelisa. Raznovrsni ljudi, osobito mladi, dijagnosticiraju svoj problem kao «krizu identiteta». Otrčanost te fraze ne smije nas u tolikoj mjeri zavarati da ne uočimo njezinu istinitost. U današnje vrijeme osjećaj vlastitog identiteta je nepotpun. Pitanja adolescenata: *tko sam ja?, kuda idem?, što je smisao života?*, ostaju

bez konačnih odgovora. Ne možemo ih, međutim, zanemariti. «Nesigurnost je stalno prisutna», napisao je Allen Wheelis. S obzirom na suvremeni tehnološki napredak u kulturi i zdravlju, ali i time što se produljio životni vijek, smanjio se naš raspon smisaonog življenja.

Problem identiteta prerastao je danas u jasnije određenu krizu zbog izgubljenog osjećaja značenja.

OSJEĆAJ BEZNAČAJA SLABI ODGOVORNOST

Dvojbe s kojima se suočavamo došle su jasnije do izražaja u suvremenim kulturnim i povijesnim preokretima civilizacije, koji neminovno dovode do toga da je *slika* pojedinca o samom sebi znatno *uzdrmana*.

U nedostatku pozitivnih mitova koji bi ih usmjeravali, mnogi osjetljivi ljudi današnjice pronalaze samo model *stroja* koji ih sa svih strana mami da se uklape u njegovu *sliku*. Prosvjedi koje čujemo odjeci su mučne, često očajničke, ali nikada posustale borbe protiv te suvremene bolesti.

Kada ljudi osjećaju da su beznačajni kao pojedinci, istodobno slabi i njihov osjećaj ljudske odgovornosti. Zašto se opterećivati odgovornošću, ako ono što činiš ionako nema značenja i prisiljen si neprestano biti na rubu propasti?

Tako se nemoć pred raznim problemima pretvara u tjeskobu, tjeskoba u stanje regresije i bezvoljnosti, ove pak u neprijateljstvo, a neprijateljstvo u otuđenost čovjeka od čovjeka.

UKAZIVANJE NA OPASNOSTI GUBLJENJA SVIJESTI O SAMOM SEBI NIJE PREUVELIČAVANJE

Kada pojedinac gubi vlastito značenje, obuzima ga osjećaj bezvoljnog ravnodušja koje odražava njegovo stanje smanjene svijesti. Ne predstavlja li istinsku opasnost ovo uzmicanje svijesti, koje naše društvo pokreće u smjeru čovjeka koji očekuje da mu droge olakšaju život i da *stroj*, ne samo zadovolji sve njegove potrebe, već da ga u obliku psihoanalitičkih mehanizama, učini sretnim i sposobnim da voli? Kada Karl Jaspers govori o opasnosti suvremenog čovjeka o gubljenju svijesti o samom sebi, ne smijemo to smatrati preuveličavanjem, već ga moramo shvatiti uistinu ozbiljno. Jer, ovaj gubitak nije više samo teoretska mogućnost koju zamišljaju psihoanalitičari, ili «morbidni egzistencijalistički» filozofi.

Opadanje svijesti je najznačajnije za najdublji oblik gubljenja osjećaja značenja pojedinca. Pritom, uzimamo u obzir mogućnost da je ovo doba posljednje doba povijesnog čovjeka, a to znači posljednje u kojem čovjek zna da ima svoju povijest. Ne mislimo time da je to posljednje doba stvarne povijesti, već ono u kojem mi sa samosviješću postojimo kao ljudska bića, koja znaju da postoje u ovom trenutku povijesti i preuzimajući odgovornost

za ovu činjenicu, možemo upotrijebiti mudrost prošlosti kako bismo rasvijetlili život i svijet oko sebe. Takav čin zahtijeva spoznajnu samosvijest koja se može potvrditi i dokazati i koja je moguća samo ako vjerujemo u svoje vlastito značenje. Tada je doista važno djelujemo li i tada s uvjerenjem kako naše djelovanje može imati nekog utjecaja.

SAMOUNIŠTAVAJUĆA PRIMJENA TEHNOLOGIJE ZA ISPUNJAVANJE PRAZNOG PROSTORA SMANJENE SVIJESTI

Demonska sila ove drame nije tehnologija i bilo bi besmisleno pomišljati kako bismo mogli izbjeći ljudske dvojbe, ako odbacimo tehnologiju. Očito je da je tehnologija samo skup oruđa, a važno pitanje je: u koju svrhu se ta oruđa upotrebljavaju? Glavna opasnost skriva se u načinu podlijevanja iskušenju u upotrebi tehnologije kao sredstva koje nam omogućuje izbjegavanje izravnog suočavanja sa vlastitom tjeskobom, otuđenjem i usamljenošću. Upotrijebljena kao sredstvo za izbjegavanje tjeskobe, tehnologija pojačava čovjekovu tjeskobnost, otuđenost i usamljenost, jer ga sve više lišava svijesti i doživljavanja samog sebe kao usredištene osobnosti za značenjem.

Konačna samouništavajuća primjena tehnologije sastoji se u nastojanju da se njome ispunji prazni prostor naše vlastite smanjene svijesti. I obrnuto, konačan je izazov suvremenom čovjeku pitanje može li on proširiti i produbiti svoju svijest u tolikoj mjeri da ispunji prazan prostor koji je nastao kao posljedica fantastičnog uspona njegove tehnološke moći. Čini mi se, da o tomu, ovisi naš opstanak.

Još je jedna dvojba osobita i otežana suvremenom tehnologijom. Riječ je o pojavi «čovjeka organizacije». U našem vremenu sve više dolazi do izražaja da upravo čovjek organizacije postiže uspjeh. Njegova je bitna značajka kako on ima značenje, samo ako se odrekne vlastitog značenja. Postoje ljudi koji dobro rade u jednoj organizaciji, prilagođeni timskom radu, ali koji zadržavaju *ogrtač* kako ne bi bili izdvojeni i uništeni. U tom smislu čovjek ima značenje, ali je to značenje *kupljeno* upravo uz cijenu odricanja vlastitog značenja.

Gubljenje osjećaja o vlastitom značenju rađa tjeskobu koju Paul Tillich naziva tjeskoba zbog besmislenosti, a Kierkegaard tjeskobom zbog straha od ništavnosti. Obično smo ove probleme smatrali psihološkim teorijama. Međutim, tjeskoba poprima endemske razmjere u čitavom društvu. Ova razmišljanja navode nas na misao da «nema mjesta na kojem se možemo sakriti» od psiholoških dvojbi našeg vremena. Stoga se s njima trebamo pokušati izravno suočiti.

Ante-Tonći Despot, dr. med.

Preporodite svoj posao – budite osobiti

*Sve što se moglo
izumiti već je
izumljeno.*

Charles H. Duell, 1899.
Povjerenik za patente, SAD

Ovo je jedan od pet citata kojima Seth Godin započinje priču o *Plavoj kravi*, odnosno knjigu u kojoj nudi tvrtkama, bez obzira na područje djelatnosti kojima se bave, savjete kako da budu osobite, a uz pomoć toga uspješne. Seth Godin je profesionalni govornik, pisac i agent za promjene. Autor je bestselera *Permission Marketing*, *Unleashing the Ideavirus*, *The Big Red Fez*, *Survival Is Not Enough*, *All Marketers are Liars* te *Plava krava* (u izvornom izdanju *Purple Cow*) koju je, u hrvatskom prijevodu, tiskala *Naklada Ljevak* (Zagreb, 2005).

U duhu citata s početka teksta o tomu da je sve što se moglo izumiti već izumljeno, autor ove knjige pridodaje napomenu da su svi načini oglašavanja već potrošeni i toliko napadni da ih potrošači sve više i sve češće ignoriraju. (Pre)zasićenost medijskog prostora reklamnim porukama dovodi do njihovog stapanja u jedan neidentificirani mozaik slika, glazbe i riječi, kojima su potrošači svakodnevno izloženi. Posljedica toga je slabljenje učinkovitosti tradicionalnih oblika oglašavanja (tu se posebice misli na oglašavanje u tiskovinama i elektronskim medijima) u provođenju funkcije poticanja i uvjeravanja potrošača da kupe reklamirani proizvod ili postanu korisnici ponuđenih usluga.

OBIČNO SE IGNORIRA – OSOBITO PRIVLAČI POZORNOST

Potrebni su novi kanali kojima će informacije o proizvodu ili usluzi doći do ciljnog tržišta. No, ono što Godin smatra puno važnijim, štoviše ključnim za uspješnost tvrtki, jest alokacija financijskih sredstava s oglašavanja na ulaganje u inovaciju proizvoda i usluga, jer nove i neobične stvari same po sebi privlače pozornost, odnosno same su sebi dobra reklama. Koristeći se autorovim rječnikom, treba ulagati u proces kreiranja osobitih proizvoda i usluga jer...

Nešto što je osobito zaslužuje da se o tome govori. Zaslužuje biti zapaženo. To je nešto izvanredno. Novo. Zanimljivo. To je Plava krava. Dosadno je nevidljivo. Dosadno je smeđa krava.

Govoreći o osobitosti proizvoda i usluga, Godin taj epitet pripisuje i marketingu, a za takvu vrstu marketinga kaže:

Osobit je marketing umjetnost pretvaranja stvari koje zaslužuju biti zapažene u vaš proizvod ili uslugu. Pri tome ne mislim na nekakav "montažni" marketing koji ćete u posljednji trenutak nalijepiti na proizvod ili uslugu, već na potrebu da shvatite kako vaša ponuda, ako nije osobita, uopće neće biti zapažena.

U svijetu i vremenu u kojem živimo nema čega nema, no pojedinci pokreću poslove, a tvrtke opstaju na tržištu. I ne samo to. Premda nude nešto što već postoji, nešto što i drugi nude – ostvaruju golem profit. Što razlikuje uspješne poduzetnike od neuspješnih, a što tvrtke *tržišne lidere* od onih koje se jedva održavaju u tržišnoj *utakmici* i onih koje propadaju? Odgovor je u tomu da nude nešto što dosad potrošačima nitko drugi nije ponudio. Ili, pak, uspijevaju od poznatih i već naveliko korištenih proizvoda i usluga, uz pomoć inovacije i imaginacije, stvoriti novu inačicu tog istog proizvoda ili usluge koja posjeduje posebnost i privlači potrošače da joj poklone svoju pozornost, a potom i da na njenu kupnju potroše i svoje novce. Nije imperativ za uspjeh pronaći i ponuditi tržištu nešto potpuno novo i dosad nevideno, već i u postojećim proizvodima i uslugama pronaći nešto novo i osobito. *Ključ* uspjeha je prikazati nešto staro i dosadno u novom svjetlu, na drukčiji način. Tako i *smeđa krava* može ponovno postati plava, kao i u vrijeme kad se po prvi put pojavila na tržištu. Upravo je to vrlo učinkovit način za tvrtke, koje žele ući ili se već nalaze na tržištu na kojem je netko drugi vodeći i ima izgrađenu reputaciju, da ugroze *lidera* i preotmu mu željeni dio tržišnog udjela. Godin za to navodi zanimljiv primjer:

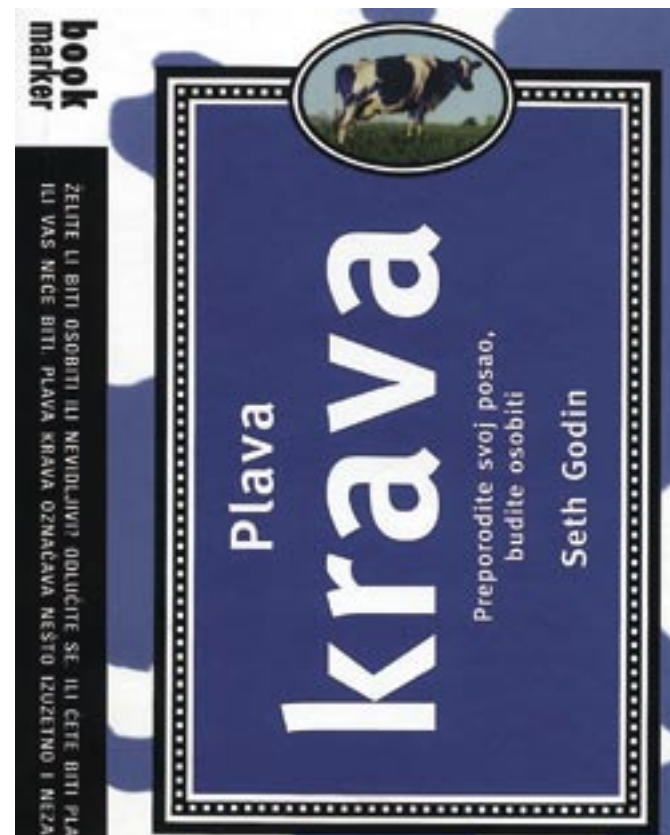
Kad je Curad odlučio osporiti prevlast Band-Aida na tržištu flastera, većina je ljudi mislila da je to ludost. Nije bilo kućanstva bez Band-Aida, imena do te mjere poznatog da je zapravo postalo sinonim za proizvod. A proizvod je bio sjajan. Čemu se Curad uopće mogao nadati?

Curad je stvorio *Plavu kravu* – flastere s otisnutim slovima.

Djeca, glavni korisnici malih flastera, obožavali su Curadove proizvode. Također i roditelji, koji su bolnu ranicu osjećali još i jače nego mali ranjenici! I, naravno, nakon što se prvo dijete prošetalo školom noseći Curadov flaster, poželjela su ih i sva ostala djeca. Prije nego što je prošlo mnogo vremena, Curad je tržišnom predvodniku oteo dio tržišta.

OTAKU – VIŠE OD HOBIJA, MANJE OD OPSJEDNUTOSTI

Nakon što nas je autor uvjerio da za uspjeh na tržištu treba biti osobit, postavlja se pitanje kako prihvatiti i razviti *spособnost postajanja osobitim*. U razotkrivanju odgovora na to pitanje, Godin odlazi u Japan. Točnije, posegnuo je za rječnikom japanskog jezika i u njemu izdvojio riječ *otaku*, koja u prijevodu znači *nešto što je više od hobija i tek stupanj niže od opsjednutosti*. Ljudi koji se zanimaju za neko područje, kojima je ono područje interesa i rado mu se posvećuju, imaju sposobnost u tom području



otkriti, prepoznati ili stvoriti osobite stvari. Ljubitelji brze vožnje zanima sve što se odnosi na sportske automobile. Informacije o novim modelima, njihovim performansama, cijeni i drugom su ono što oni žele znati i zbog čega će biti motivirani doći do izvora koji će im pružiti upravo te informacije. Nadalje, oni će ih sami prenositi drugima i komentirati ih. Jedna takva osoba je, uz odgovarajuće znanje o proizvodnji i funkcioniranju takve vrste automobila, upravo sposobna pronaći nešto osobito što se može dodati, ugraditi ili jednostavno asocijativno povezati s postojećim modelima i učiniti ih posebnim – dati im *novo ruho*. I ne samo to. Ta skupina ljudi je i izvor besplatne reklame za takav proizvod, jer će s puno strasti i iscrpnih informacija biti spremni o njemu pričati rodbini, prijateljima, kolegama i poznanicima. Oni opsegom neće doseći broj potencijalnih kupaca koliko će ih *zahvatiti* reklama u nekom od masovnih medija, ali će ostaviti dublji trag jer će informacije prenositi neposrednim kontaktom i razgovorom u kojem će aktivno sudjelovati i njihov sugovornik. Velika većina ljudi izložena oglasu u tisku ili na televiziji, vjerojatno će ignorirati prezentirani sadržaj. Konačno, nakon ere masovne proizvodnje i oglašavanja, dolazi vrijeme kreiranja proizvoda i usluga, koje neće nužno zadovoljavati široke mase, već će predstavljati nešto posebno i dragocjeno za određeni segment potrošača. Takve proizvode će proizvođač odabrati za svoje ciljno tržište.

Tihana Malenica

Ratko Kovačević: "Kapar"

Biljka zaslužila knjigu

U rukama mi prva hrvatska knjiga o kaparu. Čudi me da u zemlji s ovolikom obalom i otočjem, a kapar je prvenstveno mediteranska biljka, nije do danas o njoj napisana ni stručna ni nekoja druga knjiga. A, moj bivši kolega i autor ovog prvotiska dipl.inž.Ratko Kovačević uvjerio me da raste i primorskom zaleđu, pa je jedan lijepi grm otkrio čak i uz zagrebački Kaptol. Tako je to kada se inženjeri počnu zanimati za naravnu ljepotu, pa napuste HEP, osnuju vlastitu tvrtku, dadnu joj naziv Kapar d.o.o., pa uz elektrotehničke projekte počnu

uzgajati cvijeće, saditi reznice kapara, postane jedan od osnivača Društva izumitelja i autora tehničkih unapređenja, postane ekološki aktivist i osnivač udruge *Split, zdravi grad*, vodi gradske projekte cvjetnih regata... I još napiše knjigu. A, počelo je prije dosta godina, kada je, u traženju informacija i stručne literature o ovoj biljci, otkrio da svi domaći izvori nude samo osnovne podatke. Zamolio je akademika i pjesnika Luku Paljetka da mu javi ako je sam nešto o kaparu pisao ili pročitao, a tako i njega potakao da napiše pjesmu o

«biljci koja zaslužuje da puno više pišemo o njenom rastu na kamenjaru i ljepoti njena cvijeta», izražavajući nadu da će pjesma poslužiti za knjigu koju će R.Kovačević jednoga dana napisati. I tako je ideja o knjizi začeta. Kao i biljka o kojoj je riječ, pustila je korijenje, hraneći se ljubavlju svog stvaratelja pustila izdanak i *procvjetala* u vlastitoj nakladi, s velikim brojem vlastito urađenih fotografija, uz grafičko oblikovanje i tisak tvrtke Gipa Zagreb. U uvodnom pitanju: Zašto knjiga o kaparu? autor nam, uz već poznati o nedostatku ovakve literature na našem tlu, daje i sljedeće odgovore: jer ova biljka doprinosi povećanju flore na otocima i znanja o njima, jer smanjuje uvoz konzerviranih kapara, jer razvija tradicionalni proizvod na prirodan i ekološki način, povećava ponudu u otočnom ugostiteljstvu, podiže svijest o znanju i vrijednostima mediteranskog podneblja, doprinosi nastojanjima ostanka otočnih žitelja, ukazuje na vrijednosti prirodne, graditeljske i

kulturne baštine... i još cijeli niz razloga autor navodi zbog čega je ova biljka zaslužila cijelu knjigu. Pa obrazlaže kome je sve knjiga namijenjena, od poljoprivrednika i vrtlara do znanstvenika, gastronomi, arhitekata, školskih knjižnica. Uz osnovne podatke o različitim vrstama ove prelijepo biljke, njenom rastu u najnemogućijem okolišu zidina i morskih stijena, bez kapi vode i zemlje, o upornosti njenog granjanja, do kultiviranog uzgoja na suhozidovima i plantažama, autor nas vodi kroz knjigu sve do korištenja ove biljke u gastronomiji i kao poticaj za moguće poduzetničke projekte. Sve je to praćeno izvrsnim fotografijama na kojima se oko odmori i zasja, a na kraju nam se i duh obogati opjevanim kaparom, kaparom u slikarstvu, i kaparom kao dijelom graditeljskog nasljeđa. I tada otkrivamo da smo puno puta sljepački obilazili zidine Dioklecijanove palače, dubrovačke utvrde, kaštele i samostane, goparske dvorce i ljetnikovce, crkve i zvonike... I da nismo bili svjesni kako nam se kamen pred očima rascvjetava.

Upravo zato ova je knjiga jedan od najljepših dijelova moje knjižnice.

Iz pjesme «Kapar» Jakše Fiamenga:

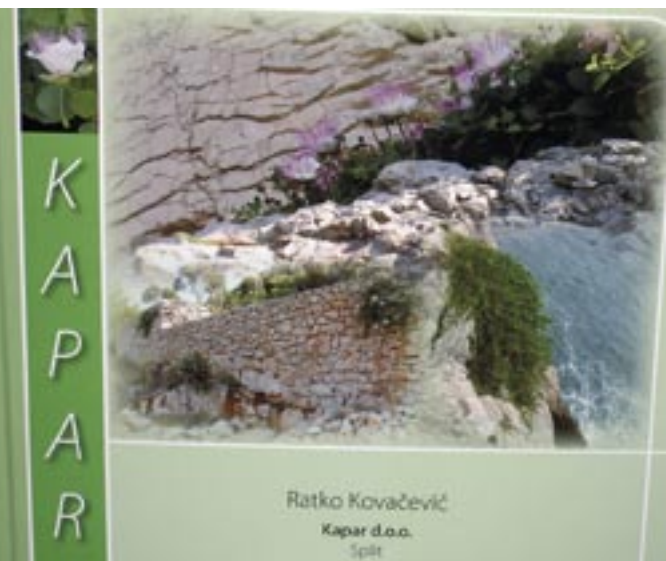
«Kad već nisam more, daj mi, Bože, rasti

Na kakvoj strmini, visoko, još više...

Kapar neka budem što iz stijene siše

Divlji onaj okus nesputane strasti.»

Veročka Garber



Novi CD Vokalnog sastava Elektrodalmacija

S ljubavlju

Sve se događalo nekoliko dana prije Božića, nekako *utisno*, i stoga tek sada objavujemo da je mješoviti Vokalni sastav Elektrodalmacija objavio novi CD. No, kažu, da lijepa riječ nikad ne stiže prekasno. A, o ovom prigodnom, o blagdanskom CD-u s naslovom *Christmas Stories*, uz posvetu *S ljubavlju* svima nama koji ga slušamo, možemo uputiti samo lijepu riječ. I požaliti što su i oni u zadnji tren odlučili objaviti ga, što su ga u samo mjesec i pol dana dogovorili i snimili i što repertoar nije *širi*, a izbor pjesama dulji. Jer, upravo kad sam se *zagrijala*, kada sam se iz pjesme u pjesmu počela sve više *uvlačiti* u njihovu atmosferu, kada sam započela osjećati ne samo glazbu već i njihove vlastite doživljaje pjesme, *Božićna priča* je prekinuta. Šteta, jer oni imaju *zaliha* za još puno toga otpjevati. I za barem još koju izvedbu u stilu one zahtjevne *Jesus is love*, u kojoj je solist Teo Brajčić svojim zanosom *zarazio* i poveo za sobom ostatak ekipe. Na trenutke glas mu je djelovao *crno*, a to je najveća pohvala koju ja mogu izreći. Dakako, sve pohvale i sopranistici Milici Matković, koja se također u nekoliko pjesama pojavljuje kao solist (*White Christmas*, *Tiha noć...*) Šteta što su ih ponegdje instrumenti *prekrili* i nadglasali, što su

negdje basovi prethili (*Go tell it on the mountain...*) i što je naklada CD-a samo 500 tisuća pa se ne može nabaviti u slobodnoj prodaji.

Milica Matković, inače rukovoditelj Odjela računovodstva u splitskoj Elektrodalmaciji, komentira objavljivanje ovog CD-a riječima:

- Pjesme smo pripremali u blagdanskom raspoloženju i osjećali smo se jako dobro i lijepo, zadovoljni što ćemo napraviti nešto trajno. Željeli smo, kako smo i u posveti napisali, da ovo najljepše vrijeme u godini unesemo u domove naših slušatelja.

Od nje smo saznali da su dvije pjesme snimljene ranije s prethodnim voditeljem (i aranžerom) J.Banovim, a sve ostale s novim-starim umjetničkim ravateljem R.Kraljevićem, koji je napravio vokalne obrade i transkripcije. Repertoar je *nastajao* u TV emisijama ili na koncertima Vokalnog sastava pa i prigodom predblagdanskog susreta HEP-a s partnerima, a CD je snimljen u splitskim studijima T.Mrduljaša i N.Vilovića. Većinu aranžmana potpisuje R.Kazinoti (osim spomenuta dva J.Banova), a u dvjema pjesmama jako lijepo su se *uklopile* orgulje i prof.R.Samodol. Likovno je CD opremio samostalni umjetnik M.Petrić, uz svesrdnu pomoć T.Brajčića.



U posveti na unutrašnjoj strani CD-a Vokalni sastav se zahvaljuje HEP-u i njegovim čelnim ljudima, bez čije dugogodišnje financijske pomoći, ali i prijateljske potpore, taj projekt ne bi ugledao *svjetlo dana*.

Poklonili su nam deset pjesama i na lijepi način zaželjeli sretne blagdane. Uz ispriku onima koji ovom prigodom nisu spomenuti, zaželimo da već sada započnu pripremati novi CD *hrvatskih božićnih priča* s jednakom ljubavlju.

Veročka Garber

Novi cd klape *Nostalgija: Sotto voce*

O *Marjanu*

Glas iz Hrvatske

Potkraj 2005. nakladnik ORFEJ HRT-a, obdario je hrvatsku diskografsku baštinu iznimnim albumom klape *Nostalgija*. Kao suradnik na ovom izdanju, naslovni tekst na albumu napisao je naš kolega Mihovil-Bogoslav Matković.

Tekst najbolje govori o onom tko je *Nostalgija* i kako provodi svoju *misiju*.

Zateknemo li se u nekom čudnom izgnanstvu i zaželimo slika i glasova iz Hrvatske, prepustimo se naslovima i bisernim darovima iz nove *škrinje -pismarice* SOTTO VOCE klape *Nostalgija*. Vidjet ćemo pred sobom sva naša iskustva spremljena, *zapretana* duboko u nepristupu osobnosti, tamo gdje i sami ulazimo kao u pustolovinu s posebnim oprezom, nježnošću, probirljivošću. Ako pomislimo da nas je u huku vremena zastro zaborav, da nas je i sjećanje ostavilo, ne to je samo privid. Otvorimo *škrinju-pismaricu*, počujmo *Nostalgiju*, pa ćemo iznova vidjeti svijet utonuo iza daleka obzora. Neće to biti slutnja: vidjet ćemo doista kako se sastavljaju slike svijeta, kako se čuju njegovi glasovi, njegovi zvuci. Izronit će s morskog dna potonuli *trabakuli*, čut ćemo glasove mrtvih *pivača* niz pustu *kalu*, *zavonjat* će dim iz *stare kužine*, oglasit će se izgubljene ovce i magarci u *pasikam*, zacvilit će sušne *zikve* na *škoku*, otvarat će se *škure* ... sve će se vraćati zajedno s nama u čudesno *andeosko selo djetinjstva*. Iznova ćemo osjećati svoju moć, iznova ćemo početi postojati.

Ako pokušamo pronaći riječi kojima bismo priopćili, prenijeli boje ovih nostalgičnih *Nostalgijinih* glasova, slika, zvukova, zastat ćemo pred vlastitom nemoći. *Nostalgija*: svaki glas predstavlja posebni prostor, posebni *pejzaž*, jeku *prostora*, glas iz Božje zemlje. Ne, ne to i nisu glasovi sa zemlje: to su glasovi mora, vjetra, kamena, cvjetova, očiju majka i djevojaka, lišća, grobova, zemlje, zvonika, neba ... Stoga i ne možemo odrediti, ne možemo nikada znati što je to što čujemo: pjesma, tužaljka, kletva, molitva ... ništa od toga, ili sve istodobno.

Nostalgija nije usputni turistički rekvizit, konzumni sezonski izložak koji se prepušta rasapu svakodnevice. Koji se prepušta svijetu i vremenu koje sve pretvara u zavodljivi uništavajući, neprepoznatljivi falsifikat. Ne, *Nostalgija* u tomu ne sudjeluje, *Nostalgija* kao da se *zaklela* da u tomu neće sudjelovati.

Pokle smo prikovani za ovu hrvatsku koru, ostat će to tako zauvijek! Vjernost tom višesloju poruke i mudrosti koja opominje, prenijela je *Nostalgija* iz predjela stare Dalmacije u zapljuskujućim valovima ljepote u Zagreb, u svoje sjedište, gdje *Nostalgija* i stoluje - jer u Zagrebu se stoluje, u Zagrebu treba stolovati! ...Od tamo, iz južne Hrvatske - gdje je i počela priča o Hrvatskoj, na ljutim i slanim *ranama Mediterana* gdje smo po masliniskim vrtovima (Hrvatske) surazapinjani sa Sinom Čovječjim čitavi Božji vijek, prenosi i pronosi *Nostalgija* vjernost i žed između prošlog i sadašnjeg, između hrvatskog Sjevera i Juga.

Krenimo, prepustimo se stoga ovim *pripovidačima*, ovim *ministrantima svečanosti pivanja* da nas vode *svijetom u nama i nama u svijetu*, svijetu kojeg smo nastanili i koji je nas nastanio.

*O Merjane povr Splita grada
Izlič me, ozdravi me sada
Uberi mi rumen cvit
I stručak kaduje
Na ranu mi stavi Split
O svetoga Duje*

(...)

*Na ranu mi stavi trobojnicu svoju
Crjen - bili - plavi
Nek mi je na voju*

Upravo tako: na putu našeg trajanja, *Nostalgija* bez odustajanja skida s naših rana terete i sol, da bi ih na glasnicama kao na ranu privila i prenijela tamo gdje ih lakše podnosimo, lakše vidamo. Da *nan je na voju*.

Mihovil-Bogoslav Matković



Botičevo šetalište vodi nas na Marjan

Za oplemeniti dušu i tijelo

Pisati nešto o *Marjanu*, stotinu puta opjevanom brdu iznad Splita, možda je ipak malo pretenciozno. Opjevani *Marjan* dobro je poznat Splićanima i njegovim posjetiteljima, zahvaljujući brojnim brošurama i knjigama. Ali, vrijedno je pokušati.

Marjan je obrastao lijepom borovom šumom prošaranom bjelogoricom. Površina park šume je 174 hektara, a isprepleten je desecima kilometara pješačkih staza i obrubljen kilometarskim plažama. Na istočnom rtu smješten je Oceanografski institut, na dijelu južne padine urbane su vile i stanovi izabranih, a danas je u dijelu tog kompleksa smješten Mediteranski institut za fundamentalne znanosti.

U svojim njedrima *Marjan* skriva i nudi desetke crkvice, od sv. Nikole, sv. Jere do sv. Benedikta. U njegovim južnim liticama mir su nekad nalazili i svećenici pustinjaci. Danas se tim istim stijenama cijelu godinu penju slobodni penjači. Športaši, rekreativci trkači, šetači znatiželjnici - ugodno remete mir park šume, uz neizostavnu pratnju ugodnoga ptičjeg pjeva.

U stručnim službama DP Elektrodalmacije Split u tijeku je projektiranje priključne kableske trase, TS 10(20)/0,4 kV BENE i javne rasvjete sjeverne šetnice park šume. Zahtjevi u pogledu lokacije trase, položaja rasvjetnih stupova, orijentacije usmjerenja i intenziteta svjetla obvezuju na konzultacije sa širim krugom stručnjaka. Ostvarenjem tog projekta, dio šetnice i športsko rekreacijski centar Bene, koristit će se i noću.

Opasnost od požara nametnula je potrebu izgradnje protupožarnog koridora, a upravo se gradi vodovodna protupožarna mreža i akumulacijski bazeni pri samom vrhu.

Marjan krasi poznata dva vrha - ljudi ih zovu Prva vidilica i Druga vidilica. Dijele ih 378 skalina. Druga vidilica je najviši vrh. Vrhove - vidilice prožima poseban slobodarski duh.

Prisjećam se mladosti i pjesme: *Marjane, Marjane.....ča barjak ne viješ....našu milu trobojnicu.....naš barjak Hrvatski!*

Ostvario se san. Na Drugoj vidilici, najvišem vrhu, vije se trajno naš barjak Hrvatski.

Da je to bio san i naših djedova potvrđuju stihovi na postamentu spomenika književniku Luki Botiču (MDCCCXXX - MDCCCLXIII) na Prvoj vidilici.

Ovdje je uklesano:

*OD MENE ĆE OTPUH PRAŠKA BITI
AL U GROBU RASTVORENI PRAŠAK
ZA SLOBODU RAZIGRAT SE HOĆE*

Luka Botić 1861

Pročitati ove stihove na Prvoj vidilici i pokloniti se Hrvatskom barjaku na Drugoj vidilici, duhovni je dodatak rekreaciji.

Ivo Santica

U dobrom društvu i raspoloženju



Marko Škrobo, direktor DP Elektra Zagreb, pozdravio je umirovljene elektraše, poručivši im da ih njihova Elektra uvijek rado dočekuje

Kao i svake godine uoči Božića i Nove godine, umirovljenici zagrebačke Elektre okupe se na tradicionalnom godišnjem Božićnom susretu. I ove je, kao i prethodne, godine mjesto okupljanja bio Obrtnički dom, gdje se 22. prosinca 2005. godine okupio

rekordan broj umirovljenih zagrebačkih elektraša. Njih više od 200 prisutnih nadmašilo je sva optimistička predviđanja njihovog predsjednika Ante Starčevića, koji nije skrivao zadovoljstvo. Jest da su se morali pronaći dodatni stolovi i stolci i malo stisnuti, ali ništa nije moglo pokvariti dobro raspoloženje koje je vladalo toga poslijepodneva i večeri u prostorijama Obrtničkog doma.

Okupljenim umirovljenicima obratio se direktor DP Elektra Zagreb Marko Škrobo, koji je rekao da mu je iznimno drago što su se odazvali u tako velikom broju. Stoga se, kako je rekao, ubuduće njihovi susreti trebaju održavati u većem prostoru. Naglasio je da će njihova Elektra sve učiniti za svoje umirovljenike. Nakon najboljih želja prigodom Božića i Nove 2006. godine, uslijedilo je ugodno druženje umirovljenika našeg najvećeg distribucijskog područja.

Svake godine to je prigoda za prisjećanje na godine aktivnog rada u HEP-u, ali i za razmjenu umirovljeničkih iskustava. U svakom slučaju taj dan u godini njihov je Dan i oni ga s nestrpljenjem očekuju i, već tradicionalno, veselo obilježe. A pjesma i ples i ovoga puta su potrajali...

Dragica Jurajevčić



Unatoč skučenom prostoru Obrtničkog doma, za više od 200 okupljenih umirovljenika, ništa nije moglo pokvariti njihovo veselje

NAPUSTILI SU NAS...

JOSIP FRANKOVIĆ (1959.-2006.)

Devetog siječnja 2005. godine u 47. godini života iznenada je preminuo Josip Franković, dugogodišnji zaposlenik DP Elektra Križ. Na radnom mjestu pomoćnog elektromontera radio je od 1980. godine. Okrutna smrt ga je odvojila od supruge i kćerke, koja je navršila tek šest godina, a Elektra Križ će pomoći u njezinom budućem školovanju dodjelom stipendije.

FRANJO CRVENKA (1951.-2006.)

U siječnju 2006. godine u 55. godini života iznenada je preminuo Franjo Crvenka, zaposlenik DP Elektroslavonija Osijek, Pogon Našice, gdje je radio od 1984. godine. Prerana smrt ga je zatekla na obavljanju poslova ekonomskog referenta, a njegovim gubitkom Pogon Našice ostao je bez vrijednog i predanog radnika.

IVAN ČALE-IKIĆ (1926.2006.)

U siječnju 2006. godine u 80. godini života preminuo je Ivan Čale-Ikić, umirovljenik DP Elektroslavonija Osijek, gdje je na poslovima pomoćnog radnika radio sve do umirovljenja 1987. godine.

JOSIP JUG (1931.-2005.)

Godine 2005. u 74. godini života preminuo je Josip Jug, dugogodišnji zaposlenik i umirovljenik od (1991. godine) DP Elektroslavonija Osijek. Dugi niz godina radio je na radnom mjestu tehničkog tajnika direktora.

LEO RAHELIĆ (1927.-2005.)

Osmog prosinca 2005. godine preminuo je u 79. godini života Leo Rahelić, dipl.ing.el, dugogodišnji zaposlenik i umirovljenik DP Elektroprimorje Rijeka. Za vrijeme svoga rada bio je poštovan i omiljen među svojim suradnicima, a u slobodno vrijeme se bavio skijanjem, fotografijom i mnogim drugim aktivnostima.

FOTOZAPAJAJ



Svjetlo iznad Buzeta

Stari srednjovjekovni grad Buzet, jedan u nizu ljupkih gradića duž doline Mirne, noću je uvijek obasan svjetlom, zahvaljujući našim kolegama iz buzetskog distribucijskog pogona, koji su znalački osvijetlili njegove zidine.

Prizor Buzeta noću ponekad kao dodatni ukras upotpuni i svjetlo munje, koje podare prirodne sile, ili, pak, svjetlo vatrometa, ljudskih ruku djelo. Takve je trenutke svojim objektivom spretno uhvatio Đani Soldatić iz Pogona Buzet, zaljubljenik u Buzet i svjetlo, između ostalog i jedan od glavnih krivaca što Buzet i noću sja u svoj svojoj ljepoti.

Snimio: Đani Soldatić



ADRESA BROJ JEDAN KONGRESNOG TURIZMA

Da ste kojim slučajem u *Milijunašu* Tarik bi vam mogao postaviti i ovakvo pitanje za milijun kuna - Kako se zove hotel s: 11 katova, 480 soba, sedam apartmana (pet standardnih i dva predsjednička), šest konferencijskih sala (kapaciteta od 30 do 800 osoba), četiri male sale za sastanke (za 10 do 15 osoba), izložbenim prostorom od 300 metara četvornih? Ako se još niste dosjetili, padate na *drugi prag*, ali zato raste broj informacija o hotelu. Posjeduje i nekoliko *a la carte* restorana (*Cavtat, Konavle, Dubrovnik*), restoran na plaži, *snack bar Lido*, aperitiv bar, kavanu, Piano bar, *Posejdon bar*, unutrašnji i vanjski bazen, dva teniska terena, *casino*, trgovine, teretanu, frizerski i kozmetički salon, terase za prijeme i koktele... i još puno drugih popratnih sadržaja. Pa dakako, riječ je o hotelu *Croatia* u Cavtatu, koji je dobro poznat svim našim kolegama, članovima HO CIGRE, koji se tamo okupljaju u studenom svake godine.

Izgrađen 1973. godine, ovaj hotel prošao je svoju ratnu *kalvariju*, baš kao i brojni drugi objekti na Dubrovačkom području. Obnovljen je u potpunosti 1997. godine, *zasjao* sa svojih prestižnih pet zvjezdica i vratio pitoresknom Cavtatu brojne, pretežito strane turiste.

Osam godina nakon obnove, pokazatelji govore da je Hotelom do sada *prošlo* skoro 32.000 gostiju (točnije 31.775), od čega približno 40 posto otpada na kongresne goste i grupna nagradna putovanja (*incentive groups*). Financijski to im donosi i do 50 posto ukupnog prihoda, jer se tijekom održavanja takvih skupova pokrene još i niz drugih dodatnih usluga. Ostali gosti dolaze preko agencija ili individualno. Najviše turista stiže im iz Velike Britanije, Irske, Francuske i Njemačke, a na petom mjestu su domaći gosti, s tim da su oni najčešće sudionici kongresa i skupova, a vrlo malo ih je na popisu ljetnih gostiju koji tu provode svoj odmor.

REZERVACIJE GODINAMA UNAPRIJED

- *Broj skupova koji se ovdje održavaju iz godine u godinu bilježi trend rasta pa s ponosom možemo reći da smo postali hrvatska adresa „ broj jedan“ za organiziranje kongresa i drugih službenih manifestacija*, kaže Marija Šebalj, direktorica *Prodaje i marketinga*, uz napomenu da sve više upita stiže iz inozemstva te da se rezerviraju termini godinama unaprijed.

- *Imamo puno klijenata koji ponavljaju svoje poslovne događaje svake, ili svake druge godine, tako da su neki kod nas već predbilježili svoje termine i do 2012. godine.*

Od domaćih institucija, najbolju suradnju ostvaruju s: Institutom *Ruder Bošković*, Sveučilišnim računalnim centrom (*SRCE*), FSB-om, FER-om, Medicinskim fakultetom, Školom narodnog zdravlja *Andrija Štampari* i brojnim drugima među kojima je i HO CIGRE i Hrvatska elektroprivreda. Na referentnoj listi stranih partnera prvi su: Institut za fiziku iz Lozane (svake dvije godine ovdje održavaju svoj kongres), *Euromoney*, *European Broadcasting Union*

(*EBU*), Svjetska zdravstvena organizacija, Svjetska turistička organizacija... Slijede ih i brojne druge institucije, društva i tvrtke iz Njemačke, Austrije, Belgije, Nizozemske, V. Britanije, Švicarske, Švedske, Španjolske, Kanade i SAD, koje ovdje organiziraju svoje poslovne događaje.

Jedno od takvih, na koje su u Hotelu posebice ponosni, je 66. *SKAL International World Congress 2005* (Svjetska federacija profesionalaca u turizmu), s 850 sudionika, koji je održan od 20. do 22. listopada ove godine.

- *Organizaciju ovog kongresa Hrvatska je, odnosno naša Turistička zajednica, dobila još prije šest godina*, kaže M. Šebalj, i dodaje: *Kako je bila riječ o ljudima iz turističke branše, očekujemo da će to i našoj zemlji, kao sve atraktivnijem turističkom odredištu, i našem hotelu donijeti nove promotivne poene. Bio je to jedan od najbolje i najmaštovitije organiziranih kongresa sa završnom večerom nazvanom „Putovanje Mediteranom“. Uz pomoć profesionalaca iz jedne dubrovačke agencije, glavni restoran je pretvoren u jedrenjak kojim se putuje Sredozemljem, dolazi do Dalmacije i predstavlja je nizom za nju karakterističnih prizora. Bila je to najoriginalnija i najbolja večera ikad organizirana u našem hotelu.*

ČLANOVI HO CIGRE – PRVI PORATNI GOSTI

U bazi podataka ovog hotela, HO CIGRE, kao poslovni partner, upisan je *zlatnim* slovima, a njegovi članovi (među kojima su zaposlenici HEP grupe svakako najbrojniji), kao dragi i uvijek rado viđeni gosti. Ta *tajna veza* između hotela i elektroenergetskih stručnjaka počela je još davne 1976. godine, a s posebnim ponosom naglašavaju da je ratne 1994. godine upravo HO prvi ovdje organizirao svoje savjetovanje. U tek djelomično osposobljen hotel stigli su tada elektroenergetičari, vrativši u Konavle *svjetlo i nadu*, kako je to često znao reći načelnik te općine. Veza traje sve do danas, s tim da više nije tajna: Hotel *Croatia* i HO CIGRE vole se javno! To potvrđuje podatak da se već dvanaesti put zaredom ovdje održava savjetovanje, bilo da je riječ o velikoj CIGRE ili, pak, o savjetovanjima o vođenju elektroenergetskog sustava. Tako je bilo i ove godine, od 6. do 10. studenog, nakon čega je *Croatia* zatvorila vrata do ožujka sljedeće godine.

- *HO CIGRE svojim savjetovanjem obilježi sam kraj naše poslovne sezone i popuni nam, kako mi to u turizmu kažemo, poželjan kasnojesenski termin*, naglašava M. Šebalj.

Kada se govori o suradnji s HEP-om, kao posebno značajna poslovna referenca, prema prosudbi M. Šebalj, je konferenciju *HYDRO 2003*, kojoj je HEP bio domaćin. Svoje zadovoljstvo hotelskim uslugama izrazila im je i predstavnica organizatora Alison Bartle, koja je obećala da će ovu mnogoljudnu međunarodnu konferenciju ponovno, za koju godinu, *dovesti* u Hrvatsku, odnosno u hotel *Croatia*.

2005. – DOSAD NAJUSPJEŠNIJA GODINA

O popunjenosti kapaciteta ove cavtatske *ljepotice* brine, prvenstveno, Odjel Marketinga i

prodaje uz suradnju ostalog osoblja i rukovodstva, na čelu s direktorom mr. sc. Franom Tomšićem. Mi koji imamo tu sreću da barem jedanput godišnje boravimo u ovom *prvokategorniku*, svjedoci smo da su se oni odavno već izdigli iznad koncepcije standardne i unificirane turističke ponude.

- *Nastojimo biti susretljivi i obazrivi prema našim gostima. Puno događaja treba isplanirati i uskladiti s uobičajenim, ali i specifičnim zahtjevima gostiju, što se odnosi i na sitnice koje se podrazumijevaju. Svaki gost koji, primjerice, za vrijeme boravka u hotelu slavi rodendan -dobije prigodnu čestitku i dar. Stalne i učestale goste imamo u bazi podataka i podijelili smo ih u 25 kategorija (VIP gosti, diplomati, ključni poslovni partneri, novinari, stalni gosti...).* Svaka kategorija traži određeni način ponašanja. Sve te male ali vrlo učinkovite stvari impresioniraju goste, kaže F. Tomšić.

Premda ih u Odjelu marketinga i prodaje ima samo devetero te često rade prekovremeno i u dvije smjene, ne žale se, sudeći barem prema riječima njihove direktorice.

- *Nisam umorna od posla. Naporno je, ali rezultati su najvažniji, kao i ugodni osjećaj da smo nešto kvalitetno odradili.*

Posebno dobro *odrađena* je 2005. godina, u kojoj su ostvarili 150 različitih aranžmana, čime je ta godina postala njihova najuspješnija poslovna godina. Pamtit će je i po tomu što su im se počela otvarati neka nova tržišta, poput skandinavskog, a postojeća, primjerice francusko, su se proširila. Oni su najbolja potvrda pozitivnog trenda u hrvatskom turizmu, kojemu je prošle godine sve *išlo* u prilog. To je potvrdila i analiza rezultata postignutih u domaćem turizmu te godine, a obavili su je turistički radnici na skupu *Dani hrvatskog turizma*, koji se već treći put krajem listopada održava u *Croatiji*.

Marica Žanetić Malenica



Marija Šebalj, direktorica *prodaje i marketinga*: imamo puno klijenata koji ponavljaju svoje poslovne događaje svake, ili svake druge godine, tako da su neki kod nas već predbilježili svoje termine i do 2012. godine

Sve je jedna velika tajna



Ušli smo u središte Srinagara, staroga grada u Anzamaru u četvrti Khanjar. Oko spomenika je zgrada četverokutnog oblika, u koju se može ući kroz mali trijem, koji je naknadno izgrađen.

Iznad prolaza u pravu grobnicu nalazi se natpis gdje piše da je Yuz Asaf ušao u dolinu Kašmira prije mnogo godina i da je posvetio život traženju istine. Ovdje proroka Yuz Asafa poistovjećuju s Isusom.

Na podu unutrašnje grobnice nalaze se dva dugačka nadgrobna spomenika, okružena drvenom ogradom pokrivenom teškom tkaninom.

Ograda je sa svoje strane opkoljena čvrstim drvenim svetištem. Veći kamen je za Yuz Asafa, a manji za islamskog sveca Syed Nasir-ud Dina, koji je tu pokopan u 15. stoljeću.

Međutim, nadgrobni kameni su zapravo paravan, a stvarni grobovi se nalaze u kripti ispod poda. Sarkofag sa zemaljskim ostacima Yuz Asafa, položen je u smjeru istok - zapad, u skladu sa židovskim običajima.

To je jedan od dokaza da Yuz Asaf nije bio ni islamski svetac niti Hindus.

GROB HAZRAT ISA SAHIBA, ODNOSNO, GROB GOSPODINA ISUSA

Ostao sam zapanjen s onim što sam vidio. To mjesto, koje smo obišli doista me fasciniralo. Vodič mi tada reče:

- Već od dana kada je pokopan, njegovi su

štovatelji stavljali svijeće oko nadgrobnog kamena. Kada je uklonjen debeli sloj voska, a došlo se do senzacionalnog otkrića. Pronađeni su otisci stopala uklesani u kamenu, a kraj njih raspelo i krunica. Otisci stopala bili su dokaz identiteta preminulog, slično kao kod vas otisci prstiju.

Kao što je to slučaj sa svastikama na otiscima stopala Bude, tako se na Yuz Asafovim otiscima stopala vide značajke koje su neoboriv dokaz identiteta. Kipar je u reljefu jasno izdvajao ožiljke rana od raspeća.

Položaj rana čak ukazuje na to da je lijeva noga bila pribijena preko desne. To je činjenica koju je potvrdila mrlja krvi na Torinskom pokrovu. Buduće da je raspeće kao kazna bilo potpuno nepoznato u Aziji, moglo se zaključiti da je na mjestu gdje ti sada stojiš pokopan Isus Krist.

U Kašmiru je mnogo povijesnih izvora koji potvrđuju da su Yuz Asaf i Isus bili jedna osoba. Svake godine tisuće pobožnih vjernika hodočaste do groba i to ne samo muslimani već i hindusi, budisti i kršćani.

Potomci drevnih Izraelaca su se sjećali pravoga značenja skromnog spomenika. Oni ovo svetište zovu "grob Hazrat Isa Sahiba", odnosno "grob gospodina Isusa..."

Za grob se od njegove izgradnje bez prekida brinulo niz čuvara.

Godine 1776., čuvari groba dobili su dokument koji je službeno potvrđivao važnost tog svetog mjesta. U dokumentu velikog muftije

(visokog muslimanskog svećenika), pročitao sam: *Ovdje leži Yuz Asaf, koji je ponovno ustanovio Salomonov hram za vrijeme kralja Gopadatte i koji je kao prorok došao u Kašmir. On je propovijedao ljudima, objavio je svoje jedinstvo s Bogom i bio je zakonodavac narodu. Od tada njegov grob štiju kraljevi, visoki državnici i prosti puk...*

- Ovo što danas vidiš za tebe je stvar od iznimna značaja, rekao je vodič i nastavio.

MOJSIJEV I ISUSOV ŠTAP

- Sutra ćeš vidjeti još jedno čudo. Približno 60 kilometara jugoistočno od Srinagara i samo 12 kilometara od Bijbihare, a to je mjesto gdje se nalazi Mojsijev kamen koji si vidio, postoji spilja duga 12 metara, koja se otvara u planinu.

Na njenom ulazu je predivna zgrada, u kojoj je relikvija islamskoga sveca. On je živio u spilji za vrijeme vladavine sultana (oko 1400. godine). Svetac je posjedovao štap, koji se smatra vrijednim relikvijem i čuvari grobnice ga brižljivo čuvaju, a uvijek je pokriven zelenom tkaninom. Kada vjernike ovoga kraja muči neka velika briga ili kada boluju od zaraznih bolesti, oni hodočaste ovdje u nadi da će im pomoći čudesna moć toga štapa. Štap je dugačak 2,5 metra, s promjerom od 2,5 centimetra. Tamno smeđe je boje i od maslinovog drveta je. Zove se Mojsijev štap. Štovatelji te relikvije pričaju da je štap

najprije pripadao Mojsiju kad je ovaj napredovao prema Kašmiru, a kasnije ga je upotrebljavao Isus kao simbol Mojsijeva naslijeđa. Iz tog doba postoje djela o Isusovom boravku na tim prostorima.

Slušao sam i slušao, ali nisam mogao povjerovati. Činilo mi se da budan sanjam. Pokušao sam se vratiti daleko u prošlost, u vremena u kojima mi je vodič pričao. Nametnula su mi se brojna pitanja. Prije svega: jesu li ta mjesta vidjeli i obišli znanstvenici i stručnjaci, koji se bave proučavanjem religija te jesu li proveli usporedbu tekstova i zapisa? Vjerujem da jesu, ali sve je to jedna velika tajna.

ČUO I VIDIO SVE ZA ČIM SAM TRAGAO?

Snaga priče mog vodiča i sve ono što sam vidio iscrpili su me. Osjećao sam se jako umornim da bih najradije zaspao.

Do povratka kući ostala su mi još tri dana. Mislio sam da sam vidio sve za čime sam tragao na ovim prostorima. U takvom razmišljanju osjetio sam pogled vodiča, koji mi je rekao:

- Ovih dana čuo si mnogo priča, a neke stvari i vidio. Ima još puno toga što ovi prostori čuvaju, ali još uvijek ne znam trebam li ti ih pokazati. Vrijeme će donijeti odluku. Sutra nastavljamo dalje.

Zagonetno se nasmijao, odmahnuo rukom i pozvao me da se vratimo putem kojim smo jutros došli. Trebao mi je odmor.

Cijeli sljedeći dan proveo sam spavajući u kućici na vodi. Moj vodič nešto je obavljao po gradu i zagonetno šutio. Nije prozborio ni riječi.

Ležao sam u krevetu i razmišljao o neobičnim susretima koje sam doživio unatrag nekoliko godina. Mnoga učenja pokušala su me navesti na put ka vlastitoj istini, a mnogi mudri ljudi pokušali su me upoznati sa vlastitim tajnama i otkrićima. Uz sve to pokušao sam oblikovati vlastitu istinu i tada sam smatrao da je to jedino moguće uz uvažavanje mnogih istina kojima se svi ponose.

Unutarnja želja mi je bila upoznati svetoga Lamu, najmudrijeg od svih Lama na ovim prostorima. O njemu sam mnogo čitao i slušao.

Nisam znao gdje se nalazi i kako bih mogao do njega doći. Moram priznati da sam se za dolazak u ove prostore površno pripremio, odnosno nisam bio pripravan na temeljito upoznavanje svega što se ovdje nalazi. Samo sam slušao vodiča i pratio njegove korake.

ZA OSTVARENJE CILJA NAJVAŽNIJA JE PRIPREMA

Sljedećeg jutra vodič me čekao pred kućicom. Iznenadila me njegova ranjutarnja spremnost, jer je prethodnih dana najčešće kasnio i činio mi se usporenim. Toga jutra vodič je bio suprotnost samome sebi.

Hodao je toliko brzo da sam morao za njim trčati. Hodao je satima i jedva sam ga uspijevao

PJESME OBVEZNO SLATI – ČITATELJIMA

pratiti. Praktički sam *padao s nogu*, a on je hodao nesmanjenom brzinom.

Nije se osvrtao, jer znao je da ga moram pratiti želim li biti uz njega.

Tada sam se uvjerio da snaga duha pokreće tijelo. U ovim visinama zrak je prorijeden i nije baš lagano disati punim plućima. Pogledavao sam vodiča, koji nije pokazivao nikakve znakove umora.

Ipak sam se odvažio na pitanje odakle mu tolika snaga? On se samo nasmijao i rekao:

- *Kada odrediš neki cilj, tada se za njega moraš i pripremiti. Prije nego započneš njegovo ostvarenje, moraš ga zamisliti već ostvarenim. Skupiti u sebi svu potrebnu energiju za njegovo ostvarenje. Tada je put ka njemu toliko lagan, onoliko koliko je potrebno samo i pomisliti na njega. Gledam te koliko se mučiš, a nisi ni svjestan cilja prema kojemu ideš. Jučer si cijeli dan spavao, odmarao si se, jeo si. To ti nije pomoglo da danas budeš odmoran i čio. Kada nešto snažno želiš, a to ti biva važno, moraš u miru i tišini provesti 24 sata bez ikakvih aktivnosti, meditirajući o ostvarenju toga cilja. Trebaš vizualizirati njegovo krajnje rješenje te se pokušati poistovjetiti s njegovim ostvarenjem. Nemoj tada ništa ni piti ni jesti, čak ni spavati. Kada se potpuno poistovjetiš sa ciljem kojega želiš ostvariti, tada si ga već skoro ostvario. Nakon toga preostaje ti samo da brzim koracima dođeš do njega. Kada te vidim kako zaostaješ, pitam se želiš li uopće ostvarenje tvojih želja i ciljeva?*

BESPOTREBNO TROŠIMO ENERGIJU NA STVARI NA KOJE NE MOŽEMO UTJECATI

Iznenadio me pitanjem. Bio je u pravu. S jedne strane, mnogo toga sam želio, no u vlastitog podsvjesti mnogih stvari sam se bojao. Umjesto da koračam hrabro i smjelo prema zadanom cilju, um i tijelo sam umarao bespotrebnim razmišljanjima o mogućim preprekama na koje mogu naići.

Shvatio sam koliko sam uzaludne energije potrošio u svom životu umarajući se od neosvijetljenih ciljeva, nedefiniranih vlastitih stavova.

Kada je sve čisto, tada sam nošen prema određenoj stvari.

- Prvi zadatak je da moraš uvijek odrediti svoj cilj i prihvatiti ga kao ostvarenje u svojim mislima. Tada ćeš u svemu uspjeti. Nećeš uzaludno trošiti energiju i snagu. Nećeš zamjerati ljudima oko sebe i uvijek ćeš znati što želiš. Zapamti, druge nije briga za tvoje ciljeve, jer svatko se nalazi na svom putu. I moj susret s tobom nije nimalo slučajaj, no ako iz njega ništa ne naučiš - bit će uzaludan, rekao mi je moj vodič i položio ruku na moje rame.

Doista, koliko li sam uzaludne energije potrošio razmišljajući o stvarima na koje nisam mogao utjecati.

Vlatko Kalapoš
(nastavlja se u idućem broju)



Premda prošle godine nismo dočekali njegov obećani drugi roman, Renato Baretić - autor najnagrađivanijeg hrvatskog romana *Osmi povjerenik* (tijekom 2004. godine dobio je čak pet prestižnih književnih nagrada), nije nas ostavio praznih ruku. Kao nagradu za naše dosadašnje strpjenstvo i kao poticaj za daljnje, poslao nam je čak dvije nove knjige: zbirku pjesama *Kome ćemo slati razglednice* (AGM, Zagreb 2005) i izbor TV kolumni, koje je godinama pisao, *Kadrovi kadra* (AGM, Zagreb 2005). Kako je, u ovom slučaju, poezija bila ono što me čini sretnom, dala sam joj prednost. U čitanju i predstavljanju vama.

U jednom od svojih obraćanja svekolikom čitateljstvu *Slobodne Dalmacije* (u kolumni *Pisma s Trećića*) R. Baretić nam je, u trenutku iskrenosti, povjerio da voli, tu i tamo, zapjevati malo u sebi, malo izvan sebe. U prvom slučaju, pretpostavljam, pjevanje ostaje nekažnjeno, u drugom, pak, pjesme budu tiskane. Na opće zadovoljstvo svih nas koji volimo te njegove pjesničke *ispade*. Zbog više valjanih razloga. Pjesme su mu pretežito kratke, jezgrovite, bez prenemaganja i *nategnutih* rima. Slijedeći prvu zbirku *Riječi iz džepova*, objavljenu prije sedam godina, i ova nas plijeni svojom pitkošću i originalnošću, kad su u pitanju ljubavne, baš kao i misaone, satirične ili šaljive pjesme.

Posebna zanimljivost ove zbirke od sedam cjelina (*Kome ćemo slati razglednice I; Pozdrav Dori Senjanović; Pozdravi iz unutrašnjosti; Domovini pozdrav; Razglednice iz svakodnevice; Po tretjitojansku se poje; Kome ćemo slati razglednice II*) su pjesme napisane na trećićanskom (jeziku koji je R. Baretić sam izmislio za potrebe svog prvog romana) koje, premda naizgled teško razumljive, zapravo su potpuno čitljive.

Nedavno sam se slatko nasmijala (i ne samo ja) kada je jedna naša *zvjezdica* iz glazbenih *voda* samouvjerenost izjavila kako su ona i njen dragi, također pjevač, a ponekad i autor lakih nota, mladahna varijanta Arsena i Gabi. Kada bi, pak, tako nešto rekao R. Baretić, misleći pri tom na Arsena pjesnika, složila bih se s njim. Jer, za takvu smjelu izjavu, koju od njega sigurno nikad nećemo čuti, on ima neusporedivo jače uporište. Iščitajte ove *razglednice* i složite se sa mnom. Jer, usprkos pitanju iz naslova (*kome ćemo slati razglednice*) i on i mi znamo odgovor: NAMA, čitateljima. Ma gdje ON bio, i godišnji odmor provodio.

Marica Žanetić Malenica

Ljuto muško

Kućom idem

*Pa zastajkujem
Vrata malo gurnem
Škripnu
Ne zavirujem*

*Gdje si da si
Unutra si
Strah te i već
Platila si*

Jabučnost

*Zaljubih se u ranu jesen
Ne u jesen, nego tada
I u sav zrak oko tebe
U zrak prepun voćnog slada*

*Zaljubih se u glatku koru, sok i meso
I koštice što će ostat
Zaljubih ti se u jabučnost
Ne sluteći ocat*

*Tko bi nas dvoje kupio?
Ajde, jedno po jedno,
Ali dvije mačke u vreći?
Zagrli me
Zgrijmo se
Stavimo si Arsena
„Nisam ti dospio reći“*

Sretnik

*Bože
Spraši me
U pustinju me
Pola sata
Za kamion
Krmu trajekta
Zaveži me
Oko ruku oko
Vrata
Baci me da
Me opomene
Da sam sretan da sam
Muž i da sam
Tata.*



DRUGA VRST USISAVAČA

Kina je golema, njezina ekonomija je eksplodirala i stoga je normalno gladna resursa, a to značajno utječe na svjetsku ekonomiju i okoliš. Zacijelo, čuli ste to već prije, ali vjerujte: riječ je o velikim stvarima.

Pogledajmo brojke. Prema statistici same države, Kina je lani *pojela* polovicu svjetske proizvodnje cementa, trećinu proizvedenoga čelika, skoro četvrtinu bakra i petinu aluminija. Kina je danas druga po veličini uvoznica nafte, odmah poslije SAD-a. Njezini su zahtjevi za resursima podigli cijenu prijevoza ravno *kroz krov*, a kako se njezine luke, kao ni luke naokolo u svijetu nisu razvijale tako brzo kako je trebalo, da održe ritam s potražnjom, negdje oko jedne petine svjetske teretne flote vezano je negdje čekajući na red za utovar ili istovar. Trebat će se na to priviknuti: Kina će itekako puniti naslovima ekonomske i okolišne novinske naslovnice u godinama koje dolaze.

Izvor podataka: The Washington Post, Peter S. Goodman

Zapad istovaruje zastarjele tehnologije na Istok. Kolikogod se manje razvijeni branili, nešto od tehnološki zaostalih procesa i proizvoda završi gdje ne treba, umjesto u zastari. Tako dobar dio odgovornosti za klimatološke promjene opet završi na savjesti ili na mjestu gdje je negda bila savjest u zapadnjačkim načinima eksploatacije Svijeta.

Ako se automobilisti u Kini već bune na rikše, koje im zauzimaju prostor za prometovanje, stvari poprimaju anegdotalne tonove. Opet, nije fer kazati da bi tradicionalni način života trebao nadvladati, samo stoga što je to nama zgodno i neobično. Kad bi naše tradicije preživjele moderna vremena, gomile bedastoća, raskošnih rasipanja materijala i energija, a posebno praznovjerja opet bi nas vratio odakle smo jedva izvirili. I ovako nam predstoji veliko preodgajanje na putu kojim smo zakoračili. Mnogi će kazati, oprostite nam Gospodine, jer ne znaju što nam čine... a opet, mijenjati se sa Svijetom manje je opasno nego ostati tvrdoglavo u mjestu i vremenu.

Sklon sam vjerovanju da Kinom zbog promjena vlada manje panike nego Hrvatskom. U nas se desetljećima vježbala umjetnost hvatanja krivina, program s Istoka koji se na našem Zapadu uhvatio bolje nego kivi. Sad je povijest pred zakretom kojime bi taj program ostao bez podloge, i mnogi umjetnici hladovine iz tzv. Treba lobija, gdje se sva inventivnost sastoji od govorenja trebalo bi, nalaze da za njihove šuplje polupokradene i nikada shvaćene ideje više nema zainteresiranih. Preostaje im naučiti raditi, što nije ni najmanje jednostavno, jer podrazumijeva aplikaciju uma i dlanova, zamjenu znja za novac, a ne tek tako sjedenje usred tajnovite funkcije kajaj ulogu i vrijednost nitko ne razumije.

Kinezi pojma nemaju. Kazat će im da rade i da će od toga svima biti bolje i oni će, ne's vjerovat', raditi očekujući da od toga svima bude bolje. Medutim, šačica junačina iz privrede jedne male zemlje koja je izumila veliki odmor i dalje će investirati topli zrak s govornica, trebalobi, nekase i nekabude samo će frcati, a na mjestima od kojih se dobro živi smjenjivat će se sve nesposobniji, puneći proračune. Svoje, a nego čije?

OPEN-SOURCE AGRİKULTURA

Zamislite tehnologiju koja može proizvesti sve prednosti biotehničkih usjeva, kao otpornost na

nametnike i pesticide, dugo stajanje na policama, brzo sazrijevanje i tako dalje, bez briga oko okolišnih šteta, korporativnih konsolidacija i međunarodnih trgovačkih ratova. Neki istraživači vjeruju da su otkrili, ili radije, ponovno otkrili upravo takvu znanost. Ona se poziva na stoljećima staru metodu križanja i hibridizacije i dodaje novu pojedinost iz suvremene genomije. Znanstvenici su sada u stanju mapirati genetski kôd usjeva, analizirati genske markere i pronalaziti posebnosti pa brzo uzgojiti nekoliko generacija usjeva u laboratorijskim kulturama, čineći tako u kratkom razdoblju ono što je nekada trajalo desetljećima. To se naziva "pametnim razmnožavanjem", a proizvod se naziva "superorganskim". Neki znanstvenici nadaju se okrenuti pametno razmnožavanje u inačicu otvorenog postupka u informatici, stavljajući na raspolaganje podatke o biljkama u javnost, besplatno.

Izvor podataka: Wired Magazine, Richard Manning

Nakon što sam doživio da me vozač nedaleko parkiranoga modernoga vozila prezrivo mjerka, gledajući kako okrećem izravni volan svojega četverokotačka, dok se on palcem i kažiprstom igra svojim servo-upravljačem, gle čuda. Industrija opet ukida servo uređaj u vožnji. Preosjetljiv, ne pruža podataka o voznoj podlozi, daleko preopasan za vozače koji su nedavno položili ispit ne shvativši kako od toga nisu naučili voziti. Servo ostaje za gimnastiku parkiranja, ali u vožnji volan postaje opet solidno i izravno vezan uz ostatak mehanizma kojim osjećaš po čemu voziš. Znači, novo je izvrsno, ali staro je bolje. Ima još primjera. Spomenimo i nostalgiju za staklenim bocama mlijeka, jer plastike u potocima, rijekama i po šumama naše zemlje europske ima toliko da već uči plivati, a sumnja se da se već i razmnožava.

Naoko, rekli bismo da je ideja o otvorenom sustavu i pružanju podataka javnosti dobra ideja. S druge strane, pogledajmo mogućnosti koje to otvara. Čim se bilo tko bilo gdje počne baviti križanjem, testiranjem i prodavanjem svojih varijanta, opet nanovo ulijećemo u spektar opasnosti od kojih se društvo zasad brani koncentrirajući pozornost prema djelatnostima nekolicine. Premda ni to nije neko jamstvo, barem ostavlja osjećaj da tko pazi kako se ne bi pojavila suhozemna Caulerpa ili dvije. Jer i pri podvodnoj se inačici naivcima vrlo brzo razbistrilo da nema niti teoretske mogućnosti kontrolirati rast alge, čije nevidljive djelice nismo u stanju zaustaviti da otplutaju, nasele se i niknu.

Pametno je razmnožavanje bilo normalno razmnožavanje, a hibridne su biljke postizale najčešće harmoniju s prostorima u kojima su rasle. I, premda je i herbicida i efikasnih gnojiva bilo i prije tisuću godina, moderni je čovjek morao pronaći načina da hranidbenu podlogu što kvalitetnije iscrpi. Kad se ustanovilo da taj način ima opasnih manjkavosti, opet treba desetljećima čekati da iz znanstvenih visina ta saznanja dopru do praktične razine. U međuvremenu, nitko ne postaje mladi, a nekako niti zdraviji.

Na cijelu košaru dvojbi natovarila se još i podivljala klima. To je naših ruku djelo. Ukupno, sinergija promašaja, politika, zabluda, praznovjerja, pohlepe i neukosti već je sada veća od zbroja komponenata. I, šta kažu? Ništa novo: naprijed!

ŽELITE UZ TO POMFRIT?

Mnogi su okolištarci bili protiv biogoriva, ali uz cijene naftnih derivata na putu u stratosferu, zamisao uzgoja uljarica za pogon automobila širi se i dalje.

Neki od vlasnika restorana rado poklanjaju svoje uporabljeno ulje, jer bi inače morali platiti da ga se oslobode, a sretni skupljači mogu to kasnije procijediti i uporabiti u prilagođenim dizelskim motorima, gdje će smanjiti emisiju ugljičnoga dioksida, čestica i drugih zagađivala.

Kako biljno ulje treba zagrijavati prije nego bude pogodno za uporabu, jer se zgušnjava na niskim temperaturama, često se za upućivanje motora rabi gorivo na bazi petroleja. Mnogo proizvođača stoga se okreće mješavinama nafte i biljnih ulja. Kompanija Greasecar iz Massachusettsa kupuje naveliko biljno ulje od regionalnih distributera i preprodaje po 90 centa za galon; također prodaje i komplete kojima se može konvertirati dizelske motore da rabe biljno ulje. Izvor podataka: Yahoo! News, Associated Press, Laura Walsh

Sjedne strane, za svaku je pohvalu uporaba jeftinijih i obnovljivih izvora energije, ali s druge je strane hvaljena neukrotivo crpljenje i bacanje u zrak neobnovljivih, fosilnih goriva, jer od toga dvije tisuće ljudi na svijetu ima bogatstvo, a nebrojeni milijuni potrošača po kilogram koristi za tonu štete. Znači, ništa od biodizela, dok se današnji uljni magnati ne dočepaju većega dijela dionica u uljenoj repici i sličnim novim spaljevinama. Jedno se vrijeme potihom mumljalo o gorivom alkoholu za pokretanje motora, za što sam odmah predložio komercijalni naziv, Spiritus Movens, ali su me pritom nekako čudno gledali. Sada ni od toga ništa, jer biodizel iz iscrpljenih friteza po kojekakvim catering adresama i masovnim prehranjivalištima čini se dostupnijim.

Izvanredno dobar odnos težine i volumena novih baterija kojima poganjamo telefončice i foticke pokazuje da je laka, snažna akumulatorska baterija već moguća. Kažimo da se Svijet u trenutku zbunjenosti uspio dogovoriti o standardnoj dimenziji, naponu, kontaktnim točkama i boji poklopca. Umjesto benzinskih crpka instalirat će zamjenske postaje. Tamo se u velikomu saću spojenom djelomice na mrežu, djelomice na vjetrosolarnu centralu pune i održavaju baterijski blokovi. Kad putnik namjernik posjeti takvu postaju, uljudni djelatnik u čistom kombinezonu dogurat će do otvorenih vrata vozila svoja kolica, koja će automatski ispod sjedala izvući istrošenu bateriju i jednakom putanjom uložiti novu. P. Namjernik platit će beskontaktnom karticom u memoriju kolica vrijednost razlike energetskoga naboja, i nastaviti vožnju. Njegova će baterija, dotjerana i napunjena, za nekoliko sati raditi u nekom drugom vozilu.

Idilično, zar ne? Ali prije te varijante, još ćemo se navoziti iza nepodešenih i preopterećenih Wartburga, čiji je motor također vrhunsko dostignuće jednoga tehničkog razdoblja, da bi lošim održavanjem i nerazvijanjem došao na zao glas. Ali tako je to u životu i smrti. Ako nešto zapostaviš, onda to prije ili kasnije bude samo krivo za sve. Dovoljno je osvrnuti se na ljudska vjerovanja.

VIŠE PAPIRA, VIŠE PROBLEMA. NEGO IKAD

Sjećate li se kako su negda kompjutori postali popularni i kako su nam govorili da smo na korak od "ureda bez papira"? Pokazalo se da uporaba e-maila povećava potrošnju papira za kakvih 40 posto. Američki proizvođači papira sada *proždiru* bilijun stabala godišnje, proizvedeći 735 funta (333,39 kg) papira za svakog Amerikanca - a potražnja raste.

Pregršt svakodnevnih sličica našega svijeta.
Skupljač, prevoditelj i komentator: M. Filipović

Preostalo je samo pet posto od negdašnjih originalnih američkih šuma, ali iz tih šuma dolazi 70 posto vlakana potrebnih današnjoj papirnoj industriji.

Stanje je jednako jezivo širom svijeta. Deforestacija je pomahnitala; tretiranje papira klorinom proširilo je svijetom karcinogeni dioksin, u zrak, vodu i tlo, a naponi recikliranja koji u zadnje vrijeme posustaju, tek trebaju pokazati kakav znatniji učinak u svjetskoj potražnji drvene mase.

Alternativni izvori vlakana, uključujući kenaf, biljku srodnu pamuku, ili konoplju čiji je uzgoj za industrijsku uporabu u Americi još uvijek protuzakonit, žitna vlakna, kukuruz i rižina vlakna, sve to je obećavajuće ali još nema čvrstoga korijena.

Izvor podataka: E Magazine, Jim Motavalli

Jest, ja se sjećam tih godina. Jednako i euforije koja je pratila otvaranje svakog računskog centra, premda iz skoro nijednog takvog centra zapravo niste mogli ugledati bilo kakve periferije. Pomodno smo to i bez previše trljanja glave nazivali centrima, kao što smo prijenosne radioprijemnike redomice nazivali tranzistorima, kao što celularne telefone danas zovemo mobitelima, kao što ćemo i dalje godinama stvari nazivati pogrešnim imenima, jer Svijet tako funkcionira.

Ne samo da papir nije nestao, i ne samo da se proizvodnja i potrošnja nisu znatnije smanjile, već je sve krenulo tipično obrnuto. S pojavom printera, potpuno smo zaboravili pisati na obje strane listova pa se jednostranim tiskanjem potrošnja na pisačima povećala za dvostruko, ili ako vam je bliže, za 100 posto. Dvostrano se zasad u velikim razmjerima tiskaju samo knjige koje ljudi sve manje čitaju (gledajući jednostranu televiziju), novine koje izlaze takvom brzinom da se boja ne stigne posušiti, a vijest je već zastarjela! Sva sreća, jer ionako je pretežito riječ o ubijanju, krađi, prijevarama, ratovima, seksu poznatih ili bolesnih, uz nekoliko umjetnina kao što su šport za novac, ili kamo večeras, za one koji baš ništa od ničega ne znaju. I time se ponose.

Papira će trebati sve više, sjetimo li se samo letimice prve današnje teme, premda se za Kineze nije nikada moglo kazati da se papirom nisu bavili.

Ako računalnička euforija zahvati prostor tisuću i tri stotine milijuna građana zemlje u kojoj je vodstvo kazalo da je to dobro i napredak za sve, bolje nam se navikavati na disanje dušika, jer pluća Planeta neće više biti! Tko god misli da pretjerujem, nek' se prisjeti beskonačnosti naših mladosti! Bilo je beskonačno svega. Mjesta za parkiranje, sira, putra, vrhnja, mleka, jajca i krumpira, (jajca i krumpira još dvaput), bilo je mjesta u tramvaju i u vlaku, bilo je mjesta na plaži, u hotelu, na nogostupu... Bilo je nafte, benzina, plina, metala, drveta, energije, svježega zraka u gradu, kiše u kojoj se prala kosa... Bilo je dalekih zemalja, istina, dalje nego danas, a ljudi su se školovali za ono što su kasnije radili, a ne da polože fakultet ASD, kako bi kasnije radili FGH, ali u platnom razredu koji je predviđen za HJK. I sve zbog papira!

Otkad je papira, pojavljivali su se znaci i podaci. Jedan od najdražih oblika je takozvani novac. Danas skoro svak može proizvoditi novac, a mnogi i pokušavaju. Nekolicinu i uhvate. Ipak, ostali ne odustaju. Jednako žestoko ljudi žele drugima tumačiti svoja viđenja, pišući članke, vijesti, doživljaje, mišljenja, shvaćanja, ... rubrike... Pa odatle i tolike novine, periodici, revije i publikacije.

Ako je u korijenu svega želja za ispitivanjem imaju li ljudi u jednakim temama jednakih shvaćanja, moglo bi se kazati da je riječ o komuniciranju. S

pojavom interneta, papira bi doista moglo biti manje, jer se misao sada može oblikovati u svjetskom izlogu. Čak ni vijesti ne bi bile ograničene mišljenjem kojekakvih urednika i raspoloživim prostorom na papiru, već bi podaci o stvarnim događajima opisanim na više nego jedan način mogli stizati u svaki dom u ritmu i prema željama čitatelja.

Ali u korijenu svega želja nije to! Tamo se nalazi mala, prestrašena briga o golom preživljavanju malog prestrašenog čovuljka, u kojemu je ubijen svaki osjećaj za nesreću koju čini šumama, izvoru zraka, daha, i života Svijeta. Da se rasplačeš.

OČISTITI NEW ORLEANS...

Ne bismo voljeli biti među onima čiji je zadatak razvrstati u reciklažu: čišćenje New Orleansa podrazumijeva prenošenje 22 milijuna tona smeća i otpada što je trunulo u vrućini i vlazi od kolovoza i Katrine. To podrazumijeva i trulu hranu i namještaj,



tepihe, metale, kemikalije i više od toga. To je najveće i najsloženije čišćenje u povijesti SAD-a, a sastoji se od toliko otpada koliko treba da bi se 40 puta napunio volumen Empire State Buildinga i to još ne uključuje procijenjenih 300.000 uništenih automobila, milijun komada većih tehničkih uređaja, a niti mnogo domova koje će, čini se, trebati srušiti.

Vrijeme čišćenja procjenjuje se različito. Vojna inženjerija predviđa sedam mjeseci, dok državni okolišni službenici razmatraju razdoblje i do dvije godine. Samostalne grupacije advokata i osiguravatelja upozoravaju kupce na rabljene automobile iz regije koji se već pojavljuju: mogli bi predstavljati biohazard, kratki bakterijama koje ni ne poznajemo.

Izvor podataka: The New York Times, Jennifer Medina

Pet tona ovoga, stotinu tona onoga... Deseci mrtvih, stotine ranjenih, na tisuće gladnih, milijuni žednih, štete u bilijunima. Nije ni važno čega. Bilijun je dovoljno da nas uozbilji. Mnogi ionako ne znaju koliko je to. Svojedobno sam to objašnjavao centimetrima, onda je bilo bliže, ali većina je tolikom brojkama već potpuno zaglušena, ne znače ništa! Kao da se novinari

Svijeta mogu zainteresirati samo za teme gdje ima nesreće u tolikim količinama da time mogu zapanjiti. Ako ima manje, nije vijest. Sad je postignuto upravo da se ne može zapanjiti ni bombastikom količine. Milijun mrtvih daleko manje je važno od jedne smrti u obitelji. Pedeset tona izgorjela žita ne vrijedi koliko vlastita zagorjela večera. Eksplozija li pet bomba negdje u Tkoznagdjestanu, oh, strašno, ali koja li mi je budala bacila petardu na novi auto...?

Čišćenje New Orleansa... kad se sjetim da leži u takozvanoj Hurricane Alley... možda i nije najpametniji zahvat. Možda je bolje razmisliti o klimatski sigurnijoj lokaciji? Kroz ta će područja godinama hujati sve snažniji vjetrovi, otprilike sve dok ljudi ne shvate; što će reći - zauvijek. Razgovarao sam s nekoliko ljudi koji su blizu poharanim mjestima, ali čini se da nisu u stanju realno razmišljati o napuštanju mjesta. Nadovežimo na to neuništivu tradiciju koja podupire težnju, primjerice, da se kuće grade na dosadašnji način i scenarij za ponavljanje tragedije je jasan.

S obzirom na osiromašene već siromašne ljude, novogradnja će na ruševinama staroga New Orleansa biti nekvalitetnija. Nije li tako uvijek i svugdje? Domaća iskustva su dovoljna. Znači, moguće je i strašnije.

Ljude poput nas sada već ne samo da može, već i mora radovati da smo toliko dugo pošteđeni većih katastrofa. Utoliko prije bismo morali ulagati u preventivne elemente naše sigurnosti. Dovršiti i dotjerati nasipe, stabilizirati čak i jedva moguća klizišta, zabraniti svaku izgradnju u poplavnim zonama ili na drugim slično rizičnim mjestima značilo bi smanjiti razinu moguće potrebe za saniranjem, ako jednom i u nas zazvižde razorniji vjetrovi i obruše se obilnije kiše.

Istodobno znamo da u Hrvatskoj o poplavama razgovaramo ozbiljno samo kad je voda do pojasa, da imamo jedan most za buru a drugi kad bure nema, a da pokraj kreveta držimo punu i praznu čašu. Jedna je, ako se probudimo žedni...



LAŽNI INŽENJER

Prije nekoliko godina zaposlili smo, kao pripravnike, tri inženjera elektrotehnike. Dva su raspoređena u Pogon, a treći - o kojem je ovdje riječ - u Odjel nabave. Zamislio šef nabave da mladi inženjer snimi stanje u skladištu i predloži rješenja za unaprjeđenje rada u skladištu. Umjesto da snima stanje pogledom, inženjer ga je osjećao mišićima; radio je kao skladištar - *fizikalac*. Nosio je, prenosio, slagao i dodavao elektromaterijal. Vrlo brzo saznao je specifičnu težinu svakog kabela i spojke. Nije to loše za svakog *hepovca*, ali se snimanje stanja oduljilo. Prijedloge za unaprjeđenje skladišnog poslovanja nije iznosio. Istina, nije ih nitko ni tražio, jer je svima bilo jasno da prijedloga neće ni biti. Nakon godinu-dvije, inženjer se počeo zanimati za prelazak na neko bolje inženjersko mjesto u Tehničkoj službi. *Pa, da! Nije mjesto inženjeru u skladištu, zaključilo se. Neka bude inženjer u Tehničkoj službi.* I bi tako! Trećeg dana stiže prvi glas, a četvrtoga i drugi: *inženjer nije inženjer!*

Je li moguće? Proverili smo na fakultetu; i usmeno i pisano dobili smo potvrdu da se naš bivši skladištar nije maknuo s prve godine pa nije ni diplomirao. Kako mu je dosadilo biti na prvoj godini (kao i kasnije u skladištu), uzeo je diplomu svoga kolege, dao je (stručnjaku) preurediti i, kao i stotine drugih, diplomirao na kopirnom stroju.

Obavijestili smo Policiju čiji su inspektori nakon inženjerove, brzo i iscrpno *pročešljali* i sve ostale diplome i svjedodžbe u mojoj Elektri. Procijenili su da će pronaći desetak lažnih stručnjaka, jer su i kod sebe (u policijskoj upravi) našli petnaest! Na sreću, naš inženjer bio je jedini lažni. Nakon završetka istrage, dobio je otkaz na što se njegov otac naljutio! Nije mi poznato gdje je i koji posao sada radi. Nadam se da samo prima plaću, jer ako štogod projektira - bit će veselo.

ZAPOSLENIK

Jole je, kao učenik trećeg razreda srednje obrtničke škole (iliti trećerazredni učenik), došao na praksu u Elektru. Nakon nekog vremena dobio je zadatak očitati brojila potrošača u svom selu. Uspješno je i brzo očitao sva brojila, a onda je iz popisa dužnika vidio da neki od njegovih mještana duguju za *struju*. Uzeo je pisaći stroj i dao se na posao. Polupismen (tko ga je pustio iz osnovne škole?) sročio je opomenu pred

isključenje i potpisao je svojim imenom i časnim prezimenom svoga oca. Nek' se zna tko je *gazda* u Elektri!

Selom se pročulo da mali Jole dobro napreduje u Elektri. Priče su došle i do nekih školovanih mještana pa je jedan od njih, iz *poluzezancije*, nazvao Elektru i primijetio da bi se tako velika i ugledna tvrtka trebala stidjeti dopisa koji nije napisan na memorandumu i kojeg je sastavio i potpisao polupismeni *praktikant*. Odmah je obavljena kratka istraga, a pisac pozvan na razgovor. Počeo se braniti *bedastim* opravdanjima, a onda ušutio kad mu je zapriječeno da će biti udaljen s prakse, ako išta slično ponovi. Obećao je da neće ništa pisati...

I doista nije pisao, već se kao budući električar, *uhvatio* klijesta i odvijača, i *sredio* svoje, odnosno očevo električno brojilo. Skinuo je plombu, pomaknuo naponski most tako da se potrošak ne registrira te vratio plombu i *zašuškao* je da se ne vidi da je oštećena. Jer, zašto bi on plaćao potrošak, kad ni njemu Elektra ne plaća trud za njegove opomene? Osim toga, on sada očitava brojila u selu pa nitko neće vidjeti da brojilo ne broji kilovatsate.

Nakon nekoliko mjeseci, u Jolin dom ušli su kontrolori, pogledali mjerno mjesto i sastavili zapisnik o *kradi struje!* Evo ga Jole ujutro objašnjava da je riječ o zabuni. Kao i kod opomene! Priča li priča, bez stanke, sve same gluposti i laži. *Stan' malo*, rekoh mu. *Ostavio si se pisanja i uhvatio klijesta i odvijača, al' na pogrešnom mjestu, jel'?* Nije se dao smesti: *Jesan, ali samo malo. Dan prije dolaska kontrolora. Tija san viditi kako se brojilo vrti kad se ne može vrtiti. Jer ja san budući električar, možda buden i kontrolor...*

Dobio je obračun neovlaštene potrošnje po kojem je njegov otac, na ime naknade štete, platio osam tisuća kuna.

Poslije nekoliko mjeseci dođe mi na stol dopis Mjesnog odbora iz njegova sela. Pogadate tko je potpisao dopis? Jole! Tko bi drugi? Mali napreduje. Onako nepismen i brbljav, ali očito snalažljiv, daleko će dogurati. Neka ide naprijed, kad mu se dopušta. Možda postane pošten !?

PRIJEDLOG

Rijetko susrećemo poduzetne ljude. Predlažem da se naš lažni zaposlenik i naš lažni inženjer udruže. Prvi neka smišlja i piše, a drugi neka kopira i nosi. Gdje će im kraj biti?

Dr Ažen

HES organizirao *feštu* u Križevcima na kraju uspješne godine

UVIJEK U DOBROM RASPOLOŽENJU



Križevčani se znaju zabavljati i mladi...



...i stariji...



...i mladi i stariji

U organizaciji HES-a, u hotelu Kalnik u Križevcima održan je tradicionalni Božićni domjenak za zaposlenike i umirovljenike Pogona Križevci, DP Elektre Bjelovar. Bila je to prigoda da se odlaskom u mirovinu dvoje zaposlenika Pogona Križevci - Vesna Lepčić, udovica poginulog branitelja iz tog Pogona i Branko Bedenićec, oproste od svojih kolega.

Upravitelj Pogona Križevci, Ivan Šafran tom je prigodom rekao da su takvi susreti *rezervirani* za dobro raspoloženje, osobito nakon naporne ali uspješne poslovne godine te naglasio:

- *Nakon odradene 2005., možemo po Križevački reći «ima se kaj i videti». Smanjili smo gubitke, radili i gradili.*

Direktor DP Elektre Bjelovar, Josip Trbus, obratio se umirovljenicima kojima je poručio da su radili u respektabilnoj tvrtki, trajnoj i postojanoj, a zaposlenicima je obećao da neće biti otkaza i smanjivanja plaća. Svima je zaželio puno zdravlja i veselja u Novoj 2006. i zahvalio ogranku HES-a na dobro organiziranoj *fešti*. Ipak, najsretniji su bili umirovljenici, kojima je to bio jedan od rijetkih izlazaka, ali i prigoda za prisjećanje na dane aktivnog rada u HEP-u.

L.K.

Uvijek u pokretu

Lucija Kutle

Elektromontera iz Pogona Križevci Valenta Sokača HEP Vjesnik prati na njegovim maratonskim trkama, jer nas na to ljudski obvezuje njegova upornost i postignuti rezultati. (Posljednji put pisali smo o njemu nakon nastupa na maratonu od 42 km u Grazu, kojeg je istrčao za tri i pol sata, što je bilo njegovo najbolje vrijeme.)

Nakon toga, neko vrijeme nije mogao nastupati, a bilo je pitanje hoće li se ikada više moći vratiti trčanju. Naime, u ožujku 2004. godine, obavljajući radni zadatak pao je sa stupa zbog njegova puknuća, a zbog ozljeda je upućen u bolnicu. Povrijedio je koljeno i oporavak je trajao malo dulje. Međutim, to ga nije sprječavalo da uz pomoć štaka prohoda i po osam kilometara dnevno.

- *Nisam smio mirovati, jer mišići moraju biti u pokretu*, kaže A. Sokač.

Nakon skidanja gipsa, razgibavao se vozeći bicikl, a laganom trčanju vratio se tek u jesen 2004., premda su mu liječnici preporučili drukčije.

Nije mu bilo lako donijeti odluku: nastaviti s trčanjem ili odustati. Odgovor se sam nametnuo nakon petog međunarodnog supermaratona Zagreb – Čazma. Naime, tu je susreo 65.-godišnjeg umirovljenika iz Krapine, koji ga je zadivio svojom upornošću i motivirao na trčanje, nakon čega su se zajedno veselili na cilju. Premda je cijelim putem, tih više od 61 km osjećao bolove, do cilja je stigao nakon pet i pol sati, zahvaljujući isključivo čvrstoj volji.

Tri mjeseca nakon Čazmanskog uslijedio je iznimno težak Plitvički maraton, koji se zbog duljine ubraja u čisti olimpijski maraton. U konkurenciji više

od 200 sudionika, V. Sokač je s vremenom tri i pol sata završio na 48. mjestu. Na tom međunarodnom maratonu veliku potporu su mu pružili i *elektraši*, članovi Športskog društva Elektre Križevci, koje mu je osiguralo prijevoz i opremu.

Kako je šport na prvom mjestu u njegovu životu, sa zadovoljstvom je prihvatio izazov dvojice prijatelja da se utrkuju biciklima od Kalnika do Marije Bistrice – 49 kilometara. Valent je pobijedio, bez obzira na to što je bila riječ o aktivnim športašima.

ŽELJA O DOLASKU NA CILJ – U VUKOVAR

Sve što je do sada zamislio to je i ostvario, istrčao sve svoje maratone do kraja, ipak Valentu je ostala jedna neispunjena želja: trčati ultramaraton Zagreb – Vukovar. Više od 100 kilometara trči se više dana. Taj je maraton, na kojem nažalost ove godine nije više imao snage sudjelovati održan u rujnu, a cilj je bio na Ovčari.

- *Kao članu UHB HEP-a, bila bi mi čast otrčati taj ultramaraton za sve naše poginule dečke. Svjestan sam toga da tu utrku završavaju samo najhrabriji i najuporniji. Ove je godine, od 30 sudionika samo njih osam došlo do cilja i to i dvije žene. Pokušat ću to ostvariti ove godine i nadam se da će su imati snage – tijela i duha*, poručuje V. Sokač.

ČIP ZA SVAKOG TRKAČA

Jedna od novosti za povećanu kontrolu na svim trkama u Hrvatskoj je čip, koji se stavlja svakom trkaču na tenisicu pa više neće biti moguća lažiranja.



Valent Sokač na Plitvičkom maratonu, koji se zbog duljine ubraja u čisti olimpijski maraton

- *Prva moja trka s čipom bila je u Austriji, u Grazu kada su se prolazila određena kontrolna mjesta na kojima se očitavaju moji podaci sa čipa, mjeri se vrijeme i kontrolira prolaz kroz punktove. Tko je na cilju na Plitvicama, primjerice, došao bez čipa – bio je diskvalificiran. Jednom je natjecatelju čip ispao, a trka mu se nije priznala.*

Kada je spomenuo lažiranje utrka, sjetio se Valent zgode s jednog natjecanja.

- *Na maratonu Zagreb – Čazma u kasnu jesen 1987., natjecanje nije bilo odgođeno premda je padala ledena kiša. Na pola puta zaustavio se automobil i vozač mi je predložio da me poveže, da mi skрати utrku. Nisam pristao i bio sam zadovoljan što sam odolio iskušenju. U teškim uvjetima i oštroj konkurenciji osvojio sam 20. mjesto.*

UVIJEK DO CILJA

Uz maraton, V. Sokač voli planinariti po Kalniku, na kojem se održavaju i njegovi svakodnevnici treninzi. Tako je u jednoj svojoj šetnji kroz prirodu, uspio snimiti endemsku biljku Kalnika – kalnički jaglac, koji cvate malo kasnije od onog običnog, u svibnju.

Na Kalniku trči od svoje 17. godine, bez obzira na vremenske uvjete. Zimi trči po snijegu dva sata dnevno. Ljeti biciklom svakog dana 17 kilometara vozi do posla za 34 minute. Također, mora se kontrolirati za stolom, jer nekoliko tjedana prije natjecanja jede više voća, povrća, odnosno vitamina i pije više tekućine koja se kod natjecanja gubi.

- *Svaki šport zahtijeva određenu žrtvu, kao i sve čemu se želimo istinski posvetiti. Mnogo je tu odricanja, ali nije uzalud. Šport je koristan, možda ne treba biti ekstreman kao ovaj, ali za svakog bi bilo dobro otrčati po nekoliko kilometara dnevno ili barem voziti bicikl – savjetuje V. Sokač.*

Ovu priču i najbolje je završiti Valentovim riječima:

- *Svi ljudi imaju različite izazove. Za mene je to maraton.. Istražujem svoje granice – granice mogućeg. Do sada sam imao sreće, jer sam na svim trkama na kojima sam sudjelovao – prošao ciljem.*



FOTUZAPAZAJ

Sličnost struktura

Da čovjek uči iz prirode, poznata je stvar. Ta ljudska sposobnost svijetu je donijela mnoga čuda sagrađena ljudskim rukama. No, prije djelovanja treba znati, prije znanja treba zamisliti i vidjeti.

Oko fotografa nam na ovoj slici otkriva začudnu sličnost između strukture bilja i ljudske rukuotvorine – stupa dalekovoda.

Sličnost pobuđuje na razmišljanje.

Gordan Baković
Snimio: Domagoj Gjurašin

Autor: STJEPAN OREŠIČ	RUKOVO- DEČE TIJELO NEKOG GRADA	RAZDOBLJE GEOLOŠKE PROŠLOSTI ZEMLJE	SLAVNI JAPANSKI FILMSKI REDATELJ	RANIJI POLJSKI NOVAC (mn.)	NAJDUBLJI MUŠKI GLAS	EDO MURTIČ	STANOVNIK NIGERIJE	GLAZBENA OZNAKA ZA LJUTITO	RANIJI NAZIV ZA DR KONGO	HIPO- TETSKE POTONULI KONTINENT	OSOBN ZAMJENICA	MALA, MLADA, OSA	DESET ZAPOVI- JEDI BOŽJIH
ZAGRE- BAČKA MUZIČKA INSTI- TUCIJA													
VRŠITI OSOBN PROMIDŽBU													
ŠPANJOL- SKI POZ- DRAV PRI ODLASKU						TRKAČICA DEVERS					IVICA KRAJAČ		
						ŽENSKA MARAMA ZA GLAVU					MAJKA ROMULA I REMA		
TUGA, ŽALOST (tur.)					TALIJANSKI PJESNIK, FRANCESCO								
					MIRAZ, PRČIJA								
TALIJANSKI KOŠAR- KAŠKI KLUB									GLUMICA, PATRICIA				
									MINERAL KALAJNI PIRIT				
OKRUG- LASTA BAKTERIJA				ORGANI VIDA				SLOVENSKA TELEGR. AGENCIJA				"OPSEG"	
				STRIČEVA ŽENA				JEDNOST. ŽIVOTINJE				CIRKUSKA UMJETNICA ORFEI	
NAPUŠTATI ZAPOČETO ILI ZAMI- ŠLJENO											"MILIGRAM"		
											MJESTO KOD ĐAKOVICE		
VRATAR- NICA						TALIJAN. POLITIČAR BORDIGE							BIJES, SRDŽBA, JAROST
						JADRANSKI OTOK							
STOČNA NASTAMBA, TOR					OPIS DRAMSKE RADNJE								
					VELIKI MRAV								
PREKI- DATI GORENJE							BIZMUT			DUGAČKO RAZDOBLJE			
							"TEMPO"			NAJTANJE SLOVO			
LUXEM- BOURG		DAVATELJ ANESTE- ZIJE											
		STRANO MUŠKO IME											
IME DR- ŽAVNIKA EL SADATA						PLIVAČICA MARINOVIČ							
PUTEM, PREKO (tal.)				MLADEN STUBLJAR									
				PRISTAŠA LOBIRANJA									
ANTE KOSTELIČ			TANKA METALNA PLOČA										
			NOVČANI ZAVOD										
SAMO- RADNE NAPRAVE													
NEJAK; NEČUJAN, TIH					... KAO LJUBAV								
					BILJARSKI ŠTAP, KE								
BRITANSKA PJEVAČICA TIKARAM													
PUČKO MUŠKO IME													
BILJKA IZ RODA TRAVA													



Odgonetka križaljke iz prošlog broja (vodoravno):

Četvrtgodište, emanat, lantan, sprud, sandale, Tonkica, Nikis, Iri, ovrha, onk, tikovina, Arai, BJ, tjarica, š, o, pojava, Ošve, žaoke, Knos, ov, ilt, snagatori, čapati, Adamić, Irod, k, smreka, r, Ala, eo, Ita, Truman, Nadali, alarod, novago.

Bjelolasica

Zaposlenici HEP-a iz Osijeka darovali krv

Prošle godine
- 212 doza krvi

Hepovci na snijegu



Pravo snježno zadovoljstvo

Odjel za standard je 21. siječnja o. g. za *hepovce* organizirao izlet na Bjelolasicu.

Za one koji ne znaju, kao i za one koji znaju, a žele se podsjetiti: Bjelolasica je najviša planina u Gorskom Kotaru u masivu Velike Kapele, s najvišim vrhom od 1.534 m iznad mora. Raspon skijaških terena od skoro 800 m omogućava održavanje svih vrsta natjecanja u alpskim disciplinama.

S obzirom na veliki broj zainteresiranih za takvu vrst druženja, *bus* je bio popunjen u rekordna dva sata nakon obavijesti. Krenuli smo rano ujutro i nakon dvosatne ugodne vožnje stigli na naše odredište.

Ljubitelje zimskih športova, skijaše, *snowboardere* pa i one koji samo uživaju u krajobrazu i druženju, dočekala ja Bjelolasica u magli. *Naoružani* dobrom voljom, elanom i raznim *tekućim poticajima*, uspjeli smo *izmamiti* i zrake Sunca na ski-staze.

Raznolikosti, koje nudi ova hrvatska *ljepotica*, nije manjkalo niti na stazi, niti oko nje. Valja spomenuti kako se u posljednje vrijeme učinilo puno na poboljšanju standarda i kvalitete ski-staza, smještajnih kapaciteta, usluga, povezanosti s prometnicama... Stoga Bjelolasica s pravom nosi naziv Hrvatski olimpijski centar.

Nakon cjelodnevno uživanja, umorni i iscrpljeni od *snježnih* aktivnosti, na putu prema Zagrebu utonuli smo u *zdravisan*. Oni izdržljiviji, pak, s veseljem su prepričavali svoje dogodovštine s izleta. Od našeg Odjela za standard s nestrpljenjem očekujemo novu obavijest o jednom novom izletu Lijepom našom.

Marija Kutle i Anita Robinić

Čuvaaaaaj! Spušta se *snowboarderica!*

Akciji održanoj 25. siječnja o.g., odazvalo se 50 darivatelja iz osječkog HEP-a

Prvu organiziranu akciju darovanja krvi u 2006. godini organizirali su zaposlenici osječkog HEP-a, a u suradnji s Crvenim križem. Akciji održanoj 25. siječnja u prostorijama Elektroslavonija Osijek, HEP Operatora distribucijskog sustava na Zelenom polju, odazvalo se 50 darivatelja, od kojih je četvorici zbog zdravstvenog stanja preporučeno da odustanu.

Hepovci su tijekom 2004. godine neorganizirano dali 59 doza krvi, a kada su prošle godine pokrenute četiri organizirane akcije, broj je narastao na ukupno 212 doza. U planu je osnutak Aktiva darivatelja krvi Hrvatske elektroprivrede ogranka Osijek, kako bi se ovoj plemenitoj akciji pristupilo još ozbiljnije i organiziranije.

Evo imena naših zaposlenika, koji su krv darovali 25. siječnja: Petar Radić, Dragutin Čičić, Dalibor Petak, Ivan Klasić, Ivan Tušek, Željko Kovač, Darko Vrtarić, Damir Vrtarić, Jozo Bošnjak, Mirko Milanović, Kristijan Turk, Zvonko Perković, Pavle Filko, Stevan Dajč, Ninoslav Gregorka, Igor Horonitz, Damir Liović, Dražen Stilin, Mate Marov, Ljubomir Medić, Željko Geto, Damir Florek, Marinko Barukčić, Dario Maroši, Petar Bašić, Đuro Stipanović, Zoran Hećimović, Milenko Jukić, Miroslav Grevinger, Marica Puhanić, Goran Duspara, Antun Knežević, Petar Uljarević, Dražen Frei, Damir Bošnjak, Danko Glavota, Ivan Brodar, Darko Hinštajn, Berislav Šuvak, Cvetomir Risteski, Tomislav Novotni, Vladimir Čolić, Željko Petričić, Nikola Šarkezi, Zoran Brkić i Antun Stuburić.

D. Karnaš

DP Elektra Požega iz drugog ugla

Športaši, umirovljenici, sindikalisti, branitelji

Osim napisa o radu i stručnosti zaposlenika DP Elektra Požega, ovom prigodom pišemo o športskim i društvenim aktivnostima zaposlenika.

Naime, Športsko društvo Elektra Požega, osnovano 2004. godine, broji približno 150 članova, a postoji pet sekcija: kuglačka, malonogometna (dragovoljci i zaposlenici), košarkaška, stolno teniska i *kartaška* - društvena igra *Bela*. Osim toga, tu je *fitness* i odbojka.

Prva ekipa kuglača natječe se u trećoj hrvatskoj ligi, a druga u četvrtjoj, dok svi ostali u svim prigodnim natjecanjima na razini grada, županije i HEP-a.

I Udruga umirovljenika DP Elektro s približno 50 članova sudjeluje i nastupa u okviru Športskog društva, koristeći pritom zajedničke objekte. Aktivni su i branitelji u okviru UHB HEP-a, odnosno Regionalnog odbora.

Aktivni su i sindikalisti, koji pod potporom i okriljem sindikata pomažu i obilaze bolesne kolege, umirovljenike i novorođene te organiziraju različite akcije i vode brigu o statusu svih zaposlenih. Valja spomenuti da su desetak zaposlenika DP Elektra Požega članovi Društva energetičara Požege.

Ivan Maruszki



Nogometaši DP Elektra Požega s direktorom DP-a Slavkom Perićem u Športskom centru Elektro u Industrijskoj ulici u Požegi

Slavonsko kolinje

Krajem svake godine, zaposlenici DP Elektra Požega, koriste dio kolektivnog godišnjeg odmora, uz božićne i novogodišnje blagdane sve do iza Sveta tri kralja i kao prigodu za poznato slavonsko *kolinje*.

Tako su mnoge obitelji zaposlenika požeške Elektro s radošću to obavile na svojim imanjima u okolici Požege. Riječ je o prokušanom višestoljetnom načinu pripremanja kobasica, krvavica, *švargla*, kulena, kulenove seke, topljenja masti i čvaraka te obrade šunke i slanina za stavljanje u *pac* i kasnije sušenje i dimljenje u pušnici. Domaćin *kolinja* uz pomoć rodbine, prijatelja i susjeda brine da sve ide po redu te da svatko obavi svoj dio posla kako treba. Loži se vatra, podgrijava voda za pažmanje *gice*. *Čengeli* su spremni. Nakon što su *polovice* obješene, žene pripremaju i čiste crijeva za kobasice i krvavice te želudac i *martin* za *švargle*. Drugi dio muške čeljadi obrezuje šunke, melje meso kojem se za kobasice dodaju mirodije: *biber*, paprika, sol, češnjak, a može i malo rakije i vina. Domaćica se brine da sva čeljad bude *sita i napita*, jer kako kažu - *da je sita mica-lovica*. Od mesnih obrezaka, iznutrica i ostalih dijelova priprema se paprikaš ili svinjski gulaš, peku se krvavice i kobasice za probu (ne daj Bože da ne bi valjale!). Drvo gori i pucketa, topi se slanina, opkuhavaju se krvavice i švargli, kao što pokazuje i naš snimak.

Domaćica brine da sve bude čisto, raskuženo mirisnom rakijom i sterilizirano, a važna je uloga veterinarske službe, koja mora ispitati meso. Jer, tek nakon njena nalaza *kolinje* ide dalje svojim redom. U dvorištu dobro miriši, čvarci cvrče, a osjeti se i paprikaš i gulaš. Možemo slobodno preporučiti: proizvodimo, kupujemo i jedimo naše hrvatske proizvode. Što možemo biti bolje od ovih slavonskih *resursa*? Još kada se sve zalije dobrim vinom iz Zlatne doline - graševinom, klikunom, frankovkom i drugima...

Povijest nas uči da su to prepoznali mnogi, poput baruna Trenka, koji je u Slavoniji, u istoimenom dvorcu, *savio* ljubavno gnijezdo za sebe i caricu Mariju Tereziju. Ne bez razloga. Jer, u Slavoniji se uvijek dobro jelo i pilo. I strasno ljubilo.

Ivan Maruszki



Majstori slavonskog *kolinja* uz kotao gdje se opkuhavaju krvavice i *švargli*, a domaćica brine da sva čeljad bude *sita i napita*

Spajanje naroda i kuhinja

Sjedinjene Američke Sržave (*United States of America*) savez su od 50 država i saveznog okruga Columbia s glavnim gradom Washingtonom. Premda po veličini teritorija zauzima četvrto mjesto u svijetu, SAD su danas prva svjetska velesila.

Od blizu 300 milijuna stanovnika, najveći broj su potomci doseljenih Engleza, ali i mnogih drugih naroda, ponajviše iz Europe. Sjevernoamerički je kontinent bio izložen pravoj navali imigranata, a samo u razdoblju od 1820. do 1976. u SAD uselilo je čak 47,5 milijuna ljudi (među njima najviše Talijana, Nijemaca, Engleza i Iraca), a od 4,2 milijuna useljenika iz nekadašnje Austro-Ugarske bio je i veliki broj Hrvata.

No, od domorodačkog, indijanskog stanovništva danas u SAD živi samo približno dva milijuna potomaka. (Usput, i u hrvatskom jeziku prisutne su riječi indijanskog podrijetla, primjerice: mokasine, tobogan, kakao, tetoviranje, kolibrić, uragan, jaguar, kinin...)

Tek 1783. godine mirovnim ugovorom u Parizu, V. Britanija je priznala nezavisnost SAD-a, a četiri godine kasnije prihvaćen je i Ustav SAD-a, prvi u povijesti koji je uveo trodiobu vlasti - zakonodavnu, izvršnu i sudsku!

Nastala spajanjem naroda, u SAD su se spojile različite nacionalne kuhinje. Američka kuhinja mješavina je europske, azijske i latinoameričke. Međutim, premda uvjetno, kao izvorni američki specijalitet može se izdvojiti poznata purica, a ne zaostaje - na opće zgražanje euronutricionista - ni obični hamburger, kao i razna druga, brzo pripremajuća jela. No, kad se nade vremena, onda će se na stolu naći i grah sa čilijem, koji u Teksasu smatraju nacionalnim jelom, premda dolazi iz - meksičke kuhinje!

GRAH SA ČILIJEM (CHILI CON CARNE)

Sastojci: 250 g smeđeg ili crvenog graha, 750 g govedine, glavica luka, 2 režnja češnjaka, sol, papar, mljevena paprika, crvena ljuta papričica čili (ili ljuti crveni feferon), 250 g svježih rajčica (ili konzerviranih), svinjska mast ili ulje.

Priprema:Grah prethodno namačemo približno 12 sati (preko noći), a potom ga u istoj vodi kuhamo približno jedan sat, dok ne omekša. Meso narežemo na manje kocke, luk i čili sitno nasjeckamo, češnjak zgnječimo, a rajčicu ogulimo i krupno narežemo.

Na masti ili ulju popržimo meso, dodamo luk i češnjak te staklasto popržimo, a potom sve dodamo grahu. Začinimo solju, paprom, paprikom i čilijem te kuhamo još približno jedan i pol sat. Desetak minuta prije nego je jelo gotovo dodamo i rajčice.

Jelo poslužimo uz rižu ili svježi bijeli kruh.

PUNJENI PURAN (STUFFED TURKEY)

Sastojci: 1 puran od 3 kg, pureće iznutrice, mljevena crvena paprika, 2 žlice maslaca, mast za pečenje, 1 velika glavica luka, peršin, majčina dušica, sol, papar i 4 žlice usitnjenog kruha.

Priprema:Očišćenog purana dobro natrljamo solju, paprom i paprikom, potom ga napunimo nadjevom, kojeg pripremimo na slijedeći način: Sitno nasjeckani luk zapržimo na masti, dodamo nasjeckane iznutrice, nasjeckani peršin i sol te pirjamo približno pola sata. Dodamo papar i majčinu dušicu, usitnjeni kruh i malo vode.

Nadjevom punimo purana s prednje i stražnje strane, potom oba otvora zašijemo, a noge svežemo. Purana dobro namažemo maslacem i pečemo u zagrijanoj pećnici. Prvih dvadesetak minuta zapečemo ga s obje strane na jakoj vatri, potom smanjimo temperaturu i pečemo još dva do tri sata, s tim da ga povremeno zalijevamo sokom od pečenja.

ZAPEČENI GRAH NA BOSTONSKI (BOSTON BAKED BEANS)

Sastojci: 1 kg bijelog graha, 250 g slanina, 2 žlice slatkog sirupa od javora (ili nekog drugog slatkog sirupa), 1/2 žlice octa, dumbir (ingver), sol i papar.

Priprema:Grah močimo preko noći, potom ga skuhamo u svježoj vodi, prelijemo u vatrostalnu posudu, dodamo slaninu (koju prethodno zarežemo na nekoliko mjesta), sirup, ocat, dumbir, sol i papar, a potom stavimo u pećnicu zagrijanu na umjerenu temperaturu. U pećnici ga kuhamo četiri do šest sati, uz povremeno dolijevanje vode, tek toliko da grah bude prekriven tekućinom. Pola sata prije nego je jelo gotovo, skinemo poklopac kako bi višak tekućine ispario.

Putuje i kuha Darjan Zadravec
U sljedećem nastavku: Rusija

Bolji uvjeti – bolji rezultat

Prošle godine se navršilo 35 godina rada Kuglačkog kluba Elektra Požega. Naime, 27. veljače 1970. godine, Sindikalna podružnica Elektroslavonije u Požegi osnovala je Kuglačku sekciju, uz tada snažnu nogometnu ekipu. Razvoju kuglanja pogodovale je i izgradnja automatske šesterostazne kuglane 1969. godine i nova organizacija tog športa u Požegi. Tako je spomenuta Sekcija u kuglačkom podsavezu općine Požega registrirala svojih 25 kuglača.

Od 1973. do 1976. godine Elektra je u 23 natjecateljske sezone osvojila osam naslova prvaka općine, što je rekord koji će teško ostvariti bilo koji klub. Kako je početkom devedesetih godina prošlog stoljeća došlo do smjene naraštaja, od 1994. do 1997. godine u županijskoj ligi kuglači Elektre zauzimali su sredinu tablice, a 2004. godine osvojili prvo mjesto i plasirali se u 3. Hrvatsku kuglačku ligu. Tu su 2004./2005. osvojili deseto mjesto u jakoj konkurenciji.

Valja spomenuti da se od 2004. godine u županijskoj ligi ponovno aktivno natječe druga ekipa Elektre, koja je preimenovana u Elektra – NOC.

Uz postignute dobre ekipne rezultate, kuglači Elektre uvijek su bili dobro plasirani na pojedinačnim i na natjecanjima parova. Najviše naslova na općinskim i županijskim natjecanjima osvojio je I. Kroflin, ali i S. Stipanović, I. Martinek, I. Mikić i B. Pavić, a nastupali su i na regionalnim i državnim natjecanjima.

Elektra je imala i dobru žensku ekipu, ali 1982. godine ugasili su se svi ženski kuglački klubovi.

Na svečanoj sjednici Skupštine Kluba, izvješće je podnio tajnik Kluba Branko Pavić. Uz presjek aktivnosti te poteškoća, osobito u vrijeme Domovinskog rata kada je 12 kuglača otišlo u redove Hrvatske vojske, naglasio je da je Kuglački klub Elektra Požega uspio opstati zahvaljujući i potpunom razumijevanju rukovodstva DP-a te uz stalnu pomoć i potporu sindikata.

Od 2004. godine značajno su poboljšani uvjeti organiziranog bavljenja kuglanjem i drugim športskim disciplinama te rekreacija zaposlenika Elektre, jer je 30. travnja te godine otvoren Športsko rekreacijski centar Elektra Požega. Istodobno je osnovano Športsko društvo, koje okuplja 150 članova.

Športaši Elektre, osobito oni umirovljeni (njih deset) na Skupštini su bili poneseni emocijama popraćenim pokojom suzom radosnicom, jer postignut je veliki uspjeh: nakon dugo godina okupili su se osnivači Kuglačkog kluba Elektra. Valja naglasiti da su ondašnja nogometna jaka ekipa Elektroslavonije i Kuglački klub Elektre bili začetnici želja i sna o osnivanju športskog društva Elektra. Taj san ostvarili su mladi, koji su pokazanim entuzijazmom nadmašili očekivanja.

Ivan Maruszki



Kuglački klub Elektra Požega: veterani i osnivači i dio sadašnje ekipe aktivnih kuglača

FOTAZAPAŽAJ

Priroda kao umjetnik

Čovjek je svojim umjetničkim sposobnostima i darovitošću mnogo puta zadivio ljubitelje umjetnosti, ali i priroda je vječni kipar i genijalni umjetnik te nas često daruje svojim darovima samo ih treba vidjeti. Snimio Mirko Veić



Poslovne stranice

HEP VJESNIK 180 (220), siječanj 2006.

Europski proizvodni park

Potrošnja raste, elektrane sve starije



Slika 1. Proizvodni park u EU-25 (u 2020.)

Energija i njeno korištenje, teme su koje trajno zaokupljaju pozornost javnosti, što potvrđuje njen značaj i utjecaj na društveni standard.

Električna energija, kao oplemenjeni i univerzalno iskoristiv energetski oblik, ima poseban društveni značaj, jer njena raspoloživost izravno određuje kvalitetu življenja, a primjerena proizvodnost gospodarstva i pružanje usluga bez nje je nezamislivo.

Električna energija nastaje iz primarne energije tehničkim procesima pretvorbe, koji u manjoj ili većoj mjeri utječu na okoliš i klimu.

U Europi raste potražnja za električnom energijom, a proizvodni park je sve stariji. Trajno je prisutan zastoj u izgradnji novih elektrana. Politika, osobito u Njemačkoj, vidi budućnost u korištenju obnovljivih izvora energije, uz istodobno gašenje nuklearnih elektrana. Uvođenjem ograničenja CO₂ emisije i trgovine CO₂ certifikatima, u Europi je stvoren pritisak na obnavljanje postojećih proizvodnih objekata i izgradnju učinkovitijih elektrana s manjom CO₂ emisijom.

PROIZVODNI PARK U EU-25 (U 2020.)

Sadašnja ukupna neto instalirana snaga elektrana u EU-25 iznosi 680 000 MW (slika 1). Najveći dio od tog proizvodnog parka otpada na sljedeće zemlje EU:

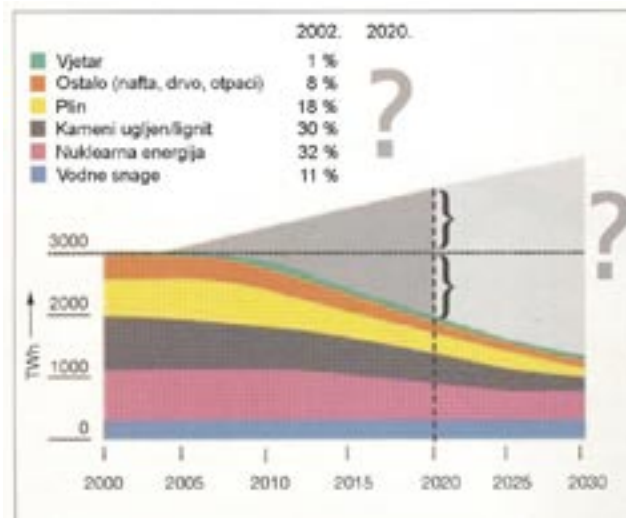
- Njemačku (124 420 MW)
- Francusku (115 858 MW)
- Veliku Britaniju (79 725 MW)
- Italiju (76 950 MW) i
- Španjolsku (60 050 MW).

Sljedećih godina očekuje se prosječni porast potrošnje električne energije od 1.3 posto godišnje, što znači da je potrebno povećanje godišnje proizvodnje od današnjih približno 3 000 TWh na približno 4 000 TWh u 2020. godini i približno 4 300 TWh u 2030. godini.

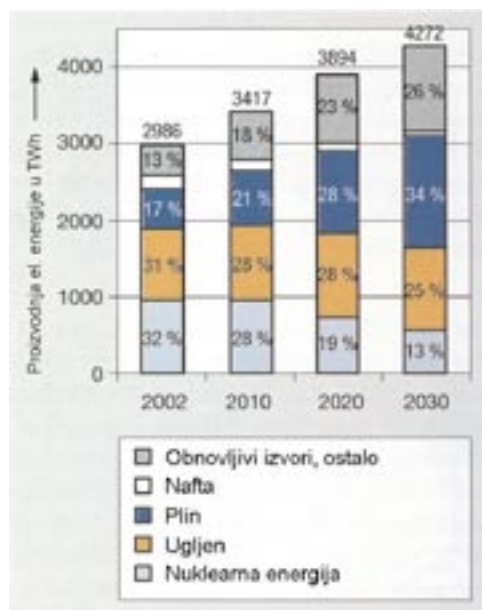
Ako se promatra srednjoročno razdoblje do 2020. godine, treba pokriti dodatnu potrošnju od 1000 TWh (slika 2).

Glavni dio te potrošnje trebaju pokriti elektrane na ugljen (28 posto) i kombi elektrane na prirodni plin (28 posto). Nuklearna energija će umjesto današnjih 32 posto moći pokriti samo 19 posto u 2020. godini. U pojedinim scenarijima, *dobitnici* su obnovljivi izvori energije, čiji udjel treba porasti s današnjih 13 na 23 posto, s tendencijom njihovog daljnjeg rasta.

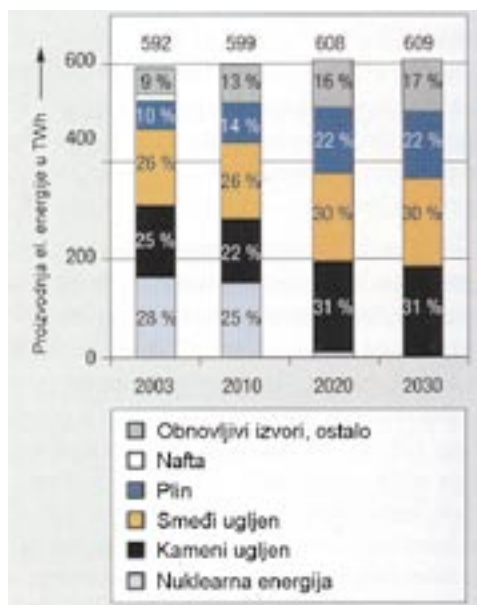
U slučaju porasta potrošnja električne energije u EU-25 s današnjih 3000 TWh na približno 4000 TWh u 2020. godini, pojavit će manjak od približno 2000 TWh. Uzrok tomu je starosna struktura postojećeg proizvodnog parka i obustavljanja nuklearnih elektrana u Njemačkoj, od čega 50 posto otpada na zamjenske objekte, a drugih 50 posto na porast potrošnje (slika 3).



Slika 3. Razvoj proizvodnje električne energije u EU-25 od 2000. do 2020. (2030.)



Slika 2. Razvoj proizvodnje električne energije u EU-25 od 2002. do 2030. godine



Slika 4. Razvoj proizvodnje električne energije u Njemačkoj od 2003. do 2030.

Približno se računa sa 7500 pogonskih sati godišnje za termoelektrane i 3000 sati za vjetroelektrane. Da bi se pokrio spomenuti manjak, u 2020. godini trebalo bi izgraditi:

- 167 nuklearnih blokova jedinične snage 1600 MW ili
- 266 termo blokova na lignit jedinične snage 1000 MW ili
- 444 bloka na kamenu ugljen snage 600 MW ili
- 666 kombi elektrana na prirodni plin, jedinične snage 400 MW ili
- 133 000 vjetroelektrana jedinične snage 5 MW.

Takve brojke su i dojmiljive i zbunjujuće. Naime, ostvarenje takvog programa u punom opsegu je dvojbeno i može se moći zaključiti da je samo *miksom* primarnih energetskih izvora moguća koliko-toliko sigurna opskrba električnom energijom.

KAMENI I SMEĐI UGLJEN I DALJE NAJVAŽNIJI PRIMARNI ENERGENTI U NJEMAČKOJ

Razvoj proizvodnje električne energije u Njemačkoj je prikazan na slici 4. U Njemačkoj je u 2003. godini proizvedeno 592 milijarda kWh električne energije. Više od polovice proizvele su elektrane na ugljen - podjednako termoelektrane na lignit i na kamenu ugljen. Približno 30 posto energije je proizvedeno u nuklearnim elektranama, 10 posto u plinskim elektranama. Ostatak su isporučili obnovljivi izvori i ostali primarni izvori energije.

Do 2020. godine se očekuje vrlo umjereni rast potrošnje na 608 milijarda kWh. Kamenu i smeđi ugljen ostaju najvažniji primarni energenti. Proizvodnja iz nuklearnih elektrana opada na manje od 10 posto, proizvodnja iz prirodnog plina raste na 22 posto. Zahvaljujući političkim odlukama i poticajima, obnovljivi izvori će isporučivati u sustav 17 posto od ukupno proizvedene električne energije.

Takav scenarij proizvodnje električne energije nameće nekoliko pitanja: hoće li se produljiti korištenje nuklearne energije, hoće li uopće doći do njene renesanse; koliko je siguran uvoz kamenog ugljena i prirodnog plina; može li se zaustaviti rast potrošnje električne energije povećanjem cijene električne energije; hoće li industrija s intenzivnom potrošnjom energije preseliti svoje pogone izvan Njemačke?

Proizvođači opreme za energetiku i opskrbljivači električnom energijom analiziraju izgradnju zamjenskih i dodatnih proizvodnih kapaciteta do 2020. godine. Prosječna starost javnog proizvodnog *parka* je

> Sljedećih godina očekuje se prosječni porast potrošnje električne energije od 1.3 posto godišnje, što znači da je potrebno povećanje godišnje proizvodnje od današnjih približno 3 000 TWh na 4 000 TWh u 2020. godini i 4 300 TWh u 2030. godini

približno 26 godina (slika 5). Napominjemo da elektrana na fosilna goriva, bez većih poteškoća, može proizvoditi 40 i više godina uz primjerenu njegu i održavanje postrojenja.

BUDUĆE TEHNOLOGIJE POVEĆAVAJU STUPANJ KORISNOG UČINKA

Ograničenje CO₂ emisije, dodjela CO₂ certifikata i nesigurni dugoročni okvirni uvjeti nepovoljno utječu na donošenje investicijskih odluka i investitori su jako oprezni. Pojedine odredbe, koje stupaju na snagu od 2008. godine, kao što je penaliziranje elektrana na kamenu ugljen sa stupnjem korisnog učinka manjim od 36 posto i elektrana na lignit/smeđi ugljen s učinkovitošću nižom od 31 posto, odnosno 32 posto od 2010. te 15 postotno smanjivanje CO₂ certifikata - potiču dogradnju i poboljšanje učinkovitosti postojećih proizvodnih objekata. Takve mjere, kao što je zamjena stare novom visokotlačnom turbinom, prelazak pogona sa stalnog na klizni tlak parnih elektrana, povećava stupanj korisnog učinka za 1 do 2 postotna boda. Ako se na taj način dostigne penalizirana granica od 36 posto, odnosno 31/32 posto, računa se da će troškove dogradnje i poboljšanja učinkovitosti pokriti izbjegnuti dodatni troškovi nabave CO₂ certifikata, povećanje snage i ušteda goriva. Za 300 MW blok na ugljen, troškovi navedenih mjera iznose približno 10 milijuna eura. Izbjegnuti troškovi za dodatne certifikate mogu, pri cijeni od 10 eura/t CO₂, brzo dosegnuti brojku od 2.5 milijuna eura. Tomu se dodaje ušteda na gorivu i povećanje snage bloka od 5 do 10 MW. Te mjere se ne provode na elektranama, čije se obustavljanje očekuje za tri do pet godina. Riječ je o elektranama koja će ostati u pogonu daljnjih desetak godina.

Takva odredba osobito utječe na blokove snage 150 do 300 MW, starosti 30 i više godina, koji su dimenzionirani za stupanj korisnog učinka od 36, odnosno 31/32 posto ili više i čija je vlastita potrošnja povećana smanjenjem stupnja korisnog učinka ugradnjom uređaja za pročišćavanje dimnih plinova i starenjem postrojenja.

Trenutačno se u Njemačkoj, kad je riječ o izgradnji novih objekata koji bi trebali pokrivati povećanu potrošnju električne energije do 2020. godine, govori o različitim veličinama, koje se kreću između 10 000 i 40 000 MW.

Stanje na tržištu proizvodnje električne energije je utjecalo na pričuvnu snagu sustava. Pojedina proizvodna poduzeća više ne drže odvojenu vlastitu pričuvnu snagu, ona je sada koncentrirana i smanjena. Iz svega toga slijedi da je pomnom analizom svih utjecajnih faktora, smanjena potrebna izgradnja novih objekata. Ona je bitno manja od ranije deklariranih 40 000 MW.

U okviru potreba nove izgradnje neprestano se naglašavalo da će potrebnu novu snagu zamijeniti obnovljivi izvori energije u opsegu do 20 posto do 2020. godine.

Pritom valja skrenuti pozornost na vrlo rizičnu izgradnju *offshore* vjetroelektrana. Veliki broj tehničkih problema još nije riješen, a vrlo je upitna i njihova ekonomičnost. U posebnim slučajevima, vjetropostrojenje može opravdano tamo gdje ne postoji nikakvo drugo rješenje. Naime, dokazano je da vjetroelektrane na kontinentu isporučuju električnu energiju u mrežu samo 1500 sati godišnje, a *offshore* postrojenja 2500 sati godišnje, s raspoloživošću koju nije moguće uzeti u računicu.

U sljedećim godinama će i nadalje dominirati konvencionalne termoelektrane. To su elektrane na ugljen i prirodni plin, sa što je moguće većim stupnjem korisnog učinka, odnosno sa što nižom CO₂ emisijom (slika 6). Zbog značajnog potencijala, političke poticaje, umjesto na vjetroelektrane, trebalo bi koncentrirati na to tehnološko područje proizvodnje električne energije.

Za elektrane na kamenu ugljen je, prema sadašnjem stanju tehnike, pri parametrima pare 280 bar/600 °C i temperaturom međupregrijanja 620 °C, moguće ostvariti neto stupanj korisnog učinka od 45 do 46 posto. Za elektrane na smeđi ugljen/lignit s jednakim parametrima pare, neto stupanj korisnog učinka je približno 43 posto. Korištenjem temperature dimnih plinova za predgrijavanje zraka ili napojne vode, moguće je povećati učinkovitost elektrane za još pola do jednog postotnog boda.

Daljnji potencijal za povećanje stupnja korisnog učinka je povećanje parametara pare do razine koju će podnositi novi materijali, koji su u razvoju. U tijeku su istraživački programi usmjereni na dostizanje parametara pare od 700 °C.

Kombi elektrane danas proizvode električnu elektranu sa stupnjem korisnog učinka od 58 posto. Tendencija je povećanje temperature dimnih plinova na ulazu u turbinu. I ovdje se razvijaju novi materijali i tehnološki postupci hlađenja lopatica.

Već danas postoje potrebne tehnologije za izradu visoko raspoloživih elektrana. Kad je riječ o raspoloživosti goriva, samo *miks* primarnih izvora energije može trajno osigurati željenu razinu sigurnosti opskrbe. Ovdje se prvenstveno misli na prirodni plin, kamenu i smeđi ugljen.

Istina, plinom je jednostavnije rukovati u odnosu na ugljen, on emitira manje CO₂ u atmosferu, a specifične investicije kombi elektrana su znatno niže od elektrana na ugljen. Ali, plin je znatno skuplji od ugljena. S druge strane, ugljen zahtijeva veće tehničke izdatke za izgaranje i pročišćavanje dimnih plinova zbog prisustva krutih čestica, teških metala te sumpornih i dušičnih spojeva.

RASPOLOŽIVOST UGLJENA I PLINA I NJIHOVA CIJENA

Bitno je razmotriti raspoloživost ugljena i plina, kao i njihove cijene. Nalazišta ugljena su mnogostruko veća od nalazišta plina. Ta se činjenica sve više potvrđuje. Prirodni plin i ugljen su za Europu i Njemačku trajni uvozni energenti. Pri tomu se u pravilu plin transportira plinovodima, a ugljen brodovima, željeznicom ili kamionima. Što se transporta tiče, ugljen je fleksibilniji.

Raspoloživa nalazišta prirodnog plina za Europu, prema procjenama tvrtke REPower Systems za razdoblje od 1999. do 2025., sve se više pomiču prema Rusiji i Turkmenistanu (slike 7 i 8) - sve je očitija politička ovisnost o opskrbi plinom i sve su dulji transportni putovi.

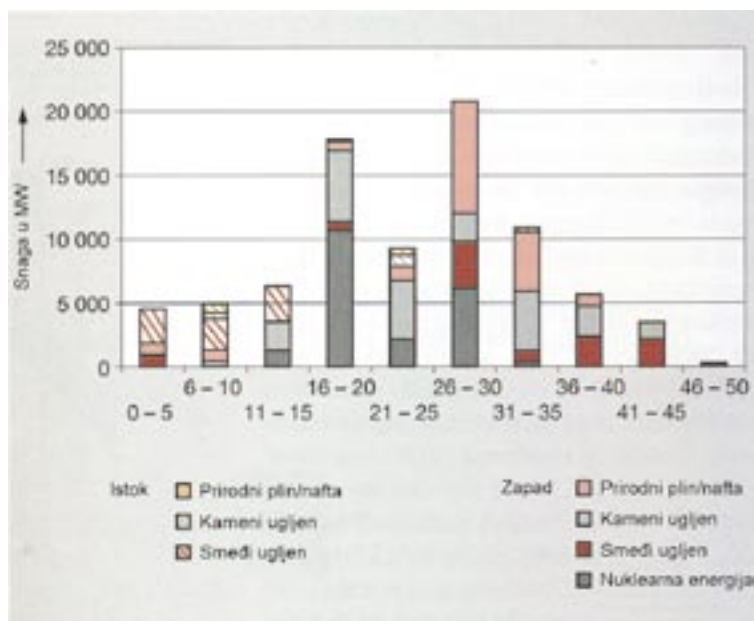
Međunarodna nalazišta ugljena su poznata i raspoređena po cijelom svijetu. Ugljen će i u budućnosti biti raspoloživ u Kolumbiji, SAD-u, Južnoj Africi, Rusiji, Indoneziji i Kini. Što se tiče rasprostranjenosti, prednosti su na strani ugljena u odnosu na plin.

Odlučujuće su, kao i uvijek - cijene (slika 9). Cijena prirodnog plina je jednako podložna promjenama poput cijene nafte. Nasuprot plinu, cijena ugljena je podložna znatno manjim promjenama i na nižoj je razini. Nezakvalno je predviđati odnose između cijena plina i ugljena, ali je istodobno teško zamisliti da bi se postojeći odnosi promijenili u korist plina.

TROŠKOVI PROIZVODNJE ELEKTRIČNE ENERGIJE NOVIH ELEKTRANA

Da bi se utvrdili svi utjecajni faktori na cijenu proizvodnje, treba prvenstveno utvrditi utjecaj trgovanja CO₂ emisijom (slika 10). VGB PowerTech izradio je pregled troškova proizvodnje električne energije iz novih elektrana.

Električna energija iz nove nuklearne elektrane skuplja je od električne energije proizvedene u novoj elektrani na ugljen, ali i niža od energije proizvedene u kombi elektrani na prirodni plin. Troškovi proizvodnje iz elektrane na smeđi ugljen su podjednaki onima iz elektrane na kameni ugljen, a vjerojatno su malo i niži. Troškovi proizvodnje elektrane na smeđi i kameni ugljen su niži od troškova kombi elektrane.



Slika 5. Starosna struktura elektrana za javnu opskrbu u Njemačkoj (stanje 2004.)

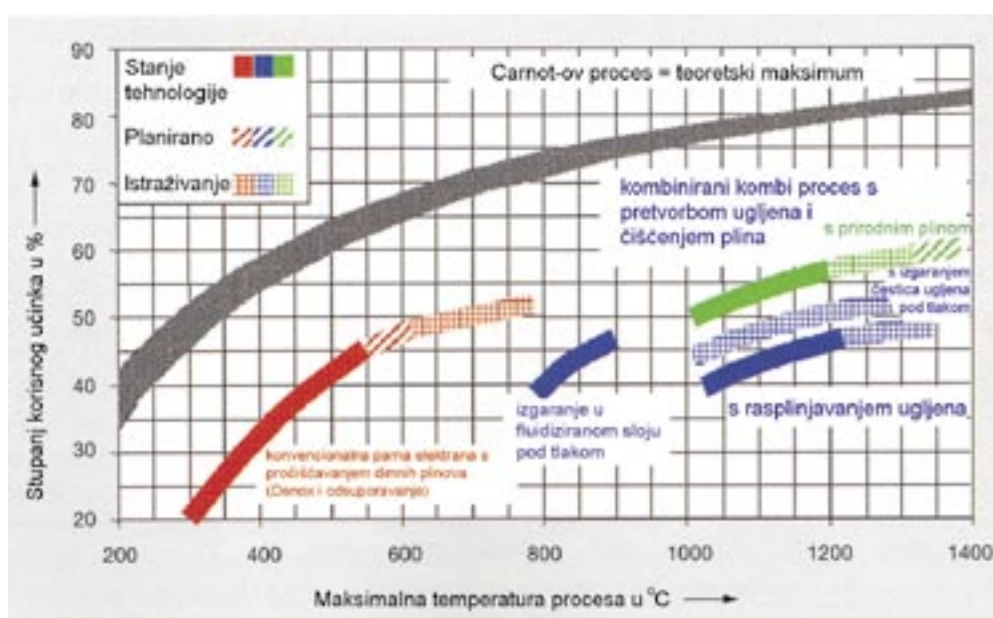
> U sljedećim godinama će i nadalje dominirati konvencionalne termoelektrane - elektrane na ugljen i prirodni plin, sa što je moguće većim stupnjem korisnog učinka, odnosno sa što nižom CO₂ emisijom

Bitno su veći troškovi proizvodnje elektrana koje koriste vjetar, biomasu i Sunčevu energiju.

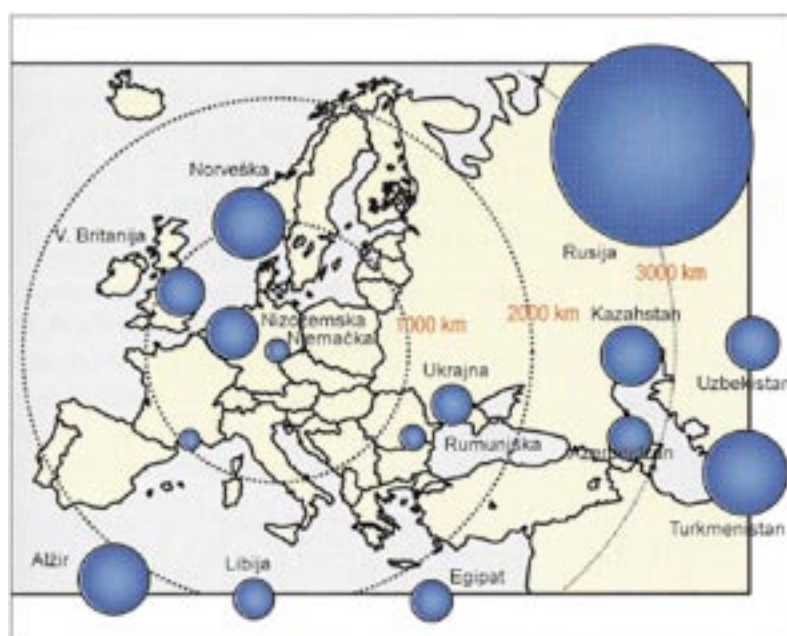
CO₂ EMISIJA BITNO UTJEČE NA RASPRAVU O BUDUĆOJ ENERGETSKOJ POLITICI

Emisija CO₂ je nesiguran teren - dodijeljena su prava na CO₂ emisiju, a ostala prava koštaju i moraju se steći. Budući da prirodni plin u procesu proizvodnje električne energije proizvodi za polovicu manje CO₂/kWh od kamenog ugljena, on je u velikoj prednosti. Zbog toga će se u budućnosti razina cijena ostalih primarnih izvora energije za proizvodnju električne energije trajno vezati na razinu cijene prirodnog plina. O strategiji opskrbnih poduzeća plinom ovisi koliki se tržišni udjel plina treba usmjeriti na proizvodnju električne energije.

Tema CO₂ emisije bitno utječe na raspravu o budućoj energetskoj politici. Riječ je o "dekarbonizaciji" električne energije s čim je povezana tvrdnja da je današnja tehnologija proizvodnje električne energije zastarjela i da pripada muzeju proteklog tehničkog razvoja. Napredno je samo korištenje obnovljivih izvora energije i razvoj odgovarajućih postupaka, bez obzira na posljedice. Samo se na taj način mogu trajno zaustaviti klimatske promjene uzrokovane izgaranjem goriva s visokim sadržajem ugljika, iz kojeg nastaje CO₂ plin. Da bi se izbjegla svjetska katastrofa, mora se ograničiti stvaranje CO₂ ili potpuno eliminirati i zaustaviti globalni porast temperatura, nastao djelovanjem stakleničkih plinova. Spomenuti zahtjev navodi se kao nepobitan.

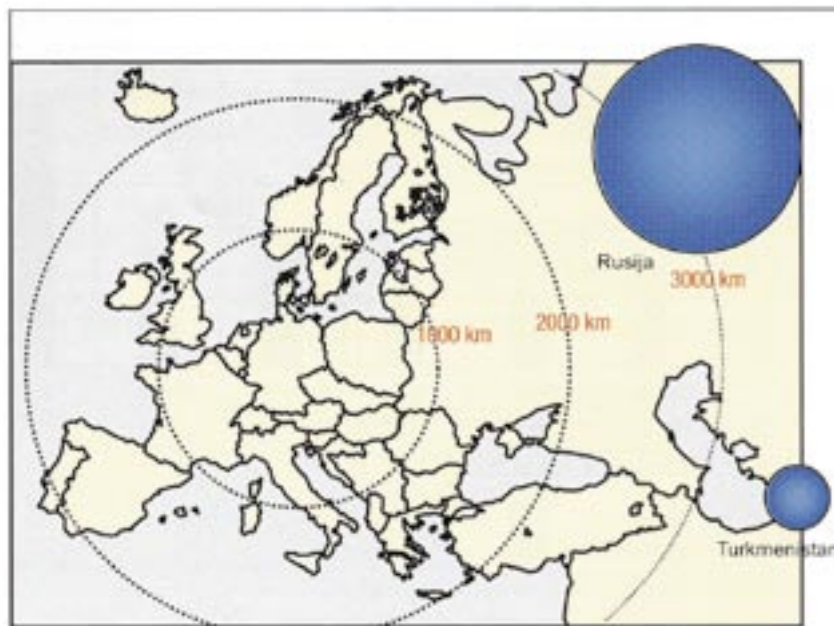


Slika 6. Potencijal stupnja korisnog učinka raznih procesa proizvodnje električne energije

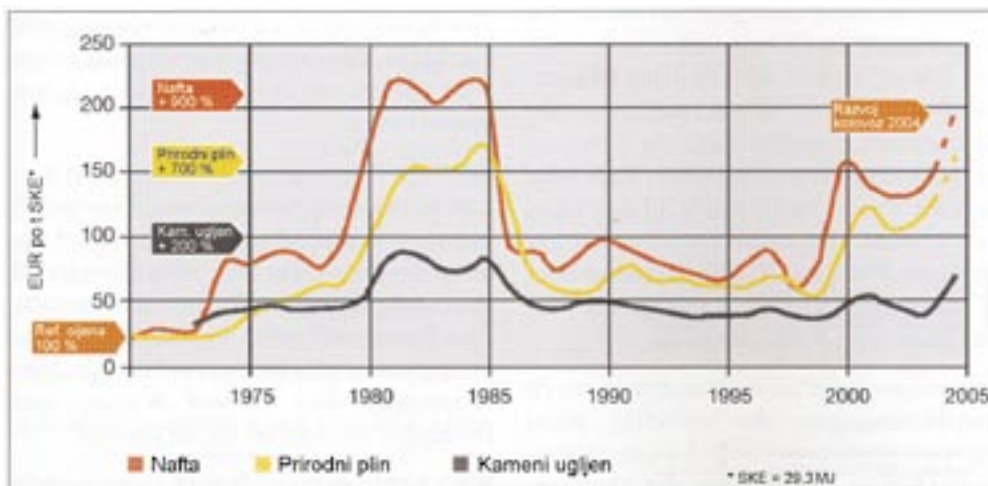


Slika 7. Nalazišta plina 1999.

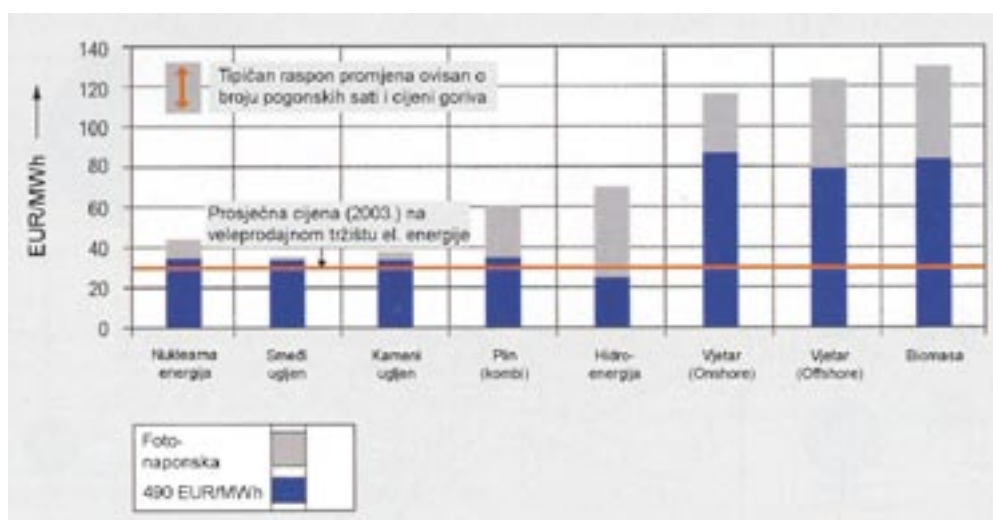
Europski proizvodni park



Slika 8. Nalazišta plina 2025.



Slika 9. Razvoj troškova primarnih energenata od 1970. do 2004.



Slika 10. Troškovi proizvodnje novih elektrana

Odnedavno uvedena trgovina emisijskim CO₂ certifikatima i ograničenje CO₂ emisije u Europi, prema *Kyoto protokolu*, samo je početak. Pripremaju se daljnje, još drastičnije mjere za smanjenje CO₂ emisije do nulte emisije u pedesetim i šezdesetim godinama ovog stoljeća. Odgovarajući scenariji su razrađeni u izvješću Anketnog povjerenstva iz 2002. godine, nazvanom "Trajna opskrba energijom u uvjetima globalizacije i liberalizacije tržišta".

Klima se u svijetu mijenja i tu činjenicu nitko ne poriče. Zemlja je podvrgnuta trajnim klimatskim promjenama, izazvanim promjenama Sunčeva zračenja i drugim kozmičkim utjecajima.

Međutim, do sada nisu objavljeni nikakvi vjerodostojni podaci o redu veličine temperaturnih promjena na Zemlji u sljedećim godinama. Ono što se nudi su scenariji. Oni se međusobno razlikuju po pretpostavkama i mišljenjima koji utječu na rezultate. Kad je riječ o tako kompleksnoj temi kao što je klima, broj mogućih scenarija je velik i, sukladno tomu su i rezultati različiti.

Nulti rizik i nulta emisija CO₂ su neostvarivi i ne mogu se platiti

Koji pristup treba odabrati prema toj temi? Koliki je pri tomu stupanj slobode? Što je moguće učiniti? Kakvo je stanje tehnologije za odvajanje CO₂? Koliko stoje postupci smanjenja CO₂? Kako trebaju izgledati elektrane budućnosti?

Tehnološki postupci proizvodnje električne energije ne smiju uzrokovati trajnu degradaciju okoliša. Pri tomu je legitimno neposredno analizirati, ne samo poznate učinke na okoliš, već i procese pretvorbe energije. O preventivnim mjerama treba razmišljati i onda kada su nepoznati egzaktni učinci na okoliš, da bi se ograničio rizik. Budući da troškovi moraju biti u prikladnom odnosu s rizicima - nulti rizik i nulta emisija CO₂ su neostvarivi i ne mogu se platiti.

Stoga je ispravan pristup prema toj problematici: odrediti putove s aspekta preventive i postići što manji rizik zbog CO₂ emisije. Buduću potrošnju električne energije nije moguće zadovoljiti bez korištenja fosilnih goriva. Kako se može - osim manje potrošnje energije ili povećanja učinkovitosti elektrana - ograničiti ili smanjiti CO₂ emisija? Može li se CO₂ izdvojiti iz dimnih plinova i negdje dugoročno uskladištiti?

Načelno su poznati postupci za izdvajanje CO₂ u tijeku procesa pretvorbe energije. Postoje postupci izdvajanja prije i poslije izgaranja goriva.

- Pri rasplinjavanju ugljena, procesom je moguće upravljati tako da nastane vodik i CO₂. Membranskom tehnologijom moguće je CO₂ odvojiti od vodika i vodik se može iskoristiti u procesu proizvodnje električne energije.

- Izgaranjem ugljena u ložištu, iz ugljika i kisika nastaje CO₂ plin, kojeg je moguće odvojiti apsorpcijskim postupkom.

Za dodatne razvojne korake potrebna su značajna sredstva, a do komercijalne faze podobne za konkurentsko tržište proizvodnje električne energije, procjenjuje se da će proći 10 do 15 godina. Osobito je značajna velika potrošnja energije koja se troši u procesu pretvorbe energije i odvajanja CO₂. Ovisno o primijenjenom postupku, gubitak stupnja korisnog učinka može doseći i 10 postotnih bodova. Tu su uključeni i troškovi za transport i skladištenje CO₂. Stupanj korisnog učinka suvremene elektrane na ugljen od 45 posto, koji je ostvaren uz velike tehnološke napore, ponovno se primjenom procesa odvajanja CO₂ smanjuje na 35 posto. Da bi se pokrila

očekivana potrošnja električne energije, potrebno je u ovom slučaju potrošiti znatno više primarne energije. To ponovno govori u prilog zahtjevima o štednji energije.

Kamo s odvojenim CO₂?

Ako se u tijeku procesa i uspije odvojiti CO₂, postavlja se pitanje što s njim učiniti? Potrebno ga je negdje uskladištiti, uz pitanje: treba li ga transportirati i uskladištiti u plinovitom ili tekućem obliku? Kao mjesta skladištenja mogle bi biti iskorištena polja plina i nafte, Aquifere, nalazišta ugljena i u dubinama oceana.

Teoretski gledano, velike su mogućnosti skladištenja velikih količina CO₂ za idućih 100 godina (deponiranje CO₂ treba modelski istraživati). Postoje provedbeni projekti u SAD-u i Njemačkoj, prema kojima su provedena probna skladištenja, ali još uvijek nisu riješeni mnogi tehnički i ekološki problemi.

Što je u ovom slučaju dugoročno? Je li to 100, 500 ili 1000 godina? Koliko je skladištenje sigurno? Postoji li dovoljno znanja o brtvljenju pokrovnih slojeva u podzemnim prostorima, odnosno šupljinama? Mora li se razviti koncept s više zaštitnih prepreka da bi se jamčila dugoročna sigurnost skladištenja? Koji

ekološke podnošljivosti, odnosno prihvatljivosti i Smjernice za cjelovito izbjegavanje zagađenja okoliša. Te smjernice utvrđuju tijek postupka ishodenja dozvola (u Njemačkoj su najvažnije Smjernice za velika ložišta, koje sadrže emisijska ograničenja).

Budući da se nacionalno zakonodavstvo zemalja članica mora prilagoditi svim EU smjernicama, korisno je pobliže razmotriti njihovu primjenu u pojedinim zemljama EU.

Informiranje i udjel javnosti su sastavni dijelovi zakonom propisanog postupka svake zemlje članice EU.

To u Njemačkoj znači:

- objavljivanje prijedloga za ishodenje suglasnosti i dozvola pojedinog projekta i neposredan uvid u svu priloženu dokumentaciju,
- organiziranje javne rasprave i utvrđivanje termina za raspravu o projektu, uz prisustvo mjerodavnih tijela vlasti, institucija koje imaju prigrvove na projekt i podnositelja zahtjeva.

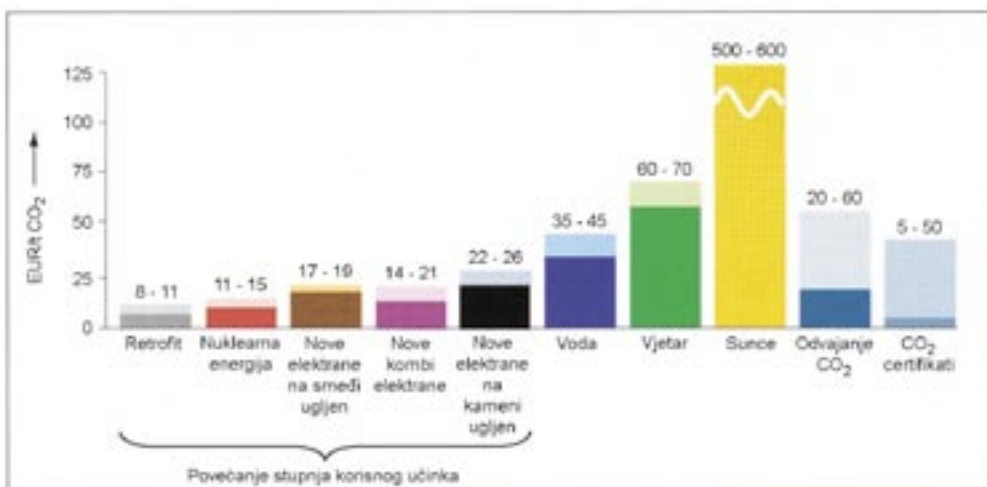
Na žalost, takav se instrument često zloupotrebljava. Raspravlja se o temama nerazumljivim za mnoge sudionike rasprave. Ciljano se *lansiraju* nestvarne teze, što posljedično stvara rizik kasnijih sporova. U nekim zemljama članicama se udjel javnosti ograničava na informacije o tomu što se namjerava

> Već danas postoje potrebne tehnologije za izradu visoko raspoloživih elektrana, a kada je riječ o raspoloživosti goriva, samo *miks* primarnih izvora energije može trajno osigurati željenu razinu sigurnosti opskrbe - ovdje se prvenstveno misli na prirodni plin, kameni i smeđi ugljen

Ograničenja emisije krutih čestica SO₂ i NO_x

Ako se usporede europske smjernice za velika ložišta s njemačkim, može se utvrditi da je granična vrijednost za krute čestice u Njemačkoj smanjena na 20 mg/m³ za stara i nova postrojenja (tablica 1). Ona bi trebala trajno ostati kao najniža granica za emisiju krutih čestica. Za stara i nova postrojenja jednake su europske i njemačke granične vrijednosti za NO_x emisiju (200 mg/m³).

Vrlo značajna razlika između njemačke i europske prakse je vremenska primjena graničnih vrijednosti. One se u Njemačkoj poštuju i provode od kraja osamdesetih godina prošlog stoljeća, a u ostalim EU zemljama će se primjenjivati tek od 2016. godine.



Slika 11. Specifični izbjegnuti troškovi CO₂ emisije u proizvodnji energije u Njemačkoj

postupak primijeniti pri transportu CO₂ u dubine zemlje i oceana?

Euforija o odvajanju CO₂ se temelji na mišljenju da je ono tehnološki riješeno. Ali, pojedine rasprave ekologa o učincima skladištenja CO₂ nisu pokrenute na pravi način i zbog toga CO₂ odvajanje kao rješenje CO₂ problema nailazi na veliko nepovjerenje.

U Njemačkoj prevladava mišljenje da je najjeftinije rješenje za smanjenje CO₂ korištenje poboljšanih i novih elektrana na ugljen i prirodni plin, kao i nuklearne energije (slika 11). Ako se traži sigurnost opskrbe, treba ostati pri *miksi* primarnih izvora energije: plina, ugljena i nuklearne energije, s dopunskim obnovljivim izvorima.

REGULATIVA ZA PRIBAVLJANJE SUGLASNOSTI I DOZVOLA ZA NOVE ELEKTRANE U EUROPI

Ne smije se zanemariti problem u svezi s ishodenjem dozvola za izgradnju nove elektrane, što u Njemačkoj i u Europi podliježe javnom postupku. Bolje reći, o postupku ishodenja dozvola za izgradnju novih elektrana u velikoj mjeri ovisi pokrivanje potrošnje električne energije.

U Europskoj uniji postoje dvije glavne smjernice koje reguliraju postupak ishodenje dozvola i zahtjeva na zaštitu okoliša. To su Smjernice za ispitivanje

poduzeti i u tom slučaju postoji mogućnost stavljanja prigrvora na projekt koji se želi ostvariti. Neke zemlje članice, poput Nizozemske, organiziraju razgovore s građanima prije ispitivanja ekološke prihvatljivosti projekta.

Zabrinjava sve dulji postupak ishodenja dozvola. U mnogim zemljama članicama propisane su obveze koje određuju maksimalno trajanje postupka. Prema njemačkom zakonu, postupak ne smije trajati dulje od sedam mjeseci. Ali, u praksi se postupak produlji i do 10 mjeseci. U Nizozemskoj, primjerice, postupak traje do četiri godine. U Europi bi se trebala utvrditi granica, koju se ne bi smjelo prekoračiti, ako želimo govoriti o Europi kao poželjnoj destinaciji za investicijska ulaganja.

Bitan je i utjecaj lokalne zajednice u postupku ishodenja dozvola (u Njemačkoj je njen utjecaj odlučujući, što znači da se bez suglasnosti lokalne zajednice elektrana ne može graditi, dok druge zemlje članice zaobilaze općinske organe).

Posljednje, i ne manje važno, pitanje je pravna sigurnost. Za Njemačku se može reći da postoji zakonska obveza o izdavanju dozvole, ako se ispune svi postupkom predviđeni zahtjevi u postupku njena ishodenja.

	Stara postrojenja (mg/m ³)	Nova postrojenja (mg/m ³)
Krute čestice	59/20	30/20
SO ₂	400/300	200/200
NO _x	500 odnosno 200/200	200/200

ZAKLJUČAK

Ugljen i prirodni plin će i nadalje dominirati u proizvodnji električne energije u Njemačkoj i cijeloj Europi. Udjel obnovljivih izvora, koji su neekonomični, ovisit će o poticajima.

Proizvođači električne energije morat će znati mudro primijeniti sustav trgovine CO₂ emisijama.

Nejasno je kako će se društvo u Njemačkoj ponašati prema nuklearnoj energiji. Bilo bi potpuno nezamislivo da se u njenom okruženju grade nuklearne elektrane, a da ih istodobno Njemačka *otpiše*, jer o njima ovisi konkurentnost njemačkog gospodarstva.

Njemačka i europska industrija energetske opreme mogu računati na novi ciklus izgradnje proizvodnih objekata, gdje ih, očekuje međunarodna konkurencija, osobito Japana i SAD-a.

Jer, živimo u liberaliziranom okruženju u kojem su odlučujući čimbenici - potražnja, ponuda i pošteno tržišno nadmetanje.

Pripremio: Vladimir Dokmanović

Literatura:
Dr.-Ing.Dipl.Ing.Dipl.Wirtsch.-Ing Heinz Scholtholt, STEAG AG.
VGB Power Tech 7/2005

Promišljeno i odlučno

Ne samo politička volja, već i vanjske okolnosti povoljne su za uspješnu (djelomičnu) privatizaciju dijelova slovenske elektroenergetike, kod koje će se uravnoteženo uzimati u obzir interesi kapitala, izgledi za veću učinkovitost, socijalna prihvatljivost i primjerena suzdržanost, kada je riječ o prodaji *obiteljskog srebra*

Privatizacija elektroprivrednih poduzeća *vruća* je tema na velikom dijelu europskog kontinenta. Većina tranzicijskih zemalja daleko je odmakla s procesom privatizacije, dok neke još razmišljaju, proučavaju tuđa iskustva i oblikuju svoje strategije. Pri tomu i *veliki* poput ENEL-a i EdF-a pokazuju da odluke nisu lake. Teška pitanja na koje predlagачi moraju odgovoriti svojim biračima su: zašto, kako, koliko i uz koju cijenu?

Saznajemo o strukturnim promjenama i u SAD-u u smislu transformiranja u korporacije ruralnih elektroprivreda, tzv. *kooperacija* (od kojih mnoge u svom portfelju imaju i *nuklearke*), a promjenom temeljnog akta o ustroju i funkcioniranju elektroprivrednih poduzeća otvoren je put poslovnim udruživanjima i kupnjama (*mergers&acquisitions*), što će promijeniti poslovnu elektroprivrednu *kartu* SAD-a.

U energetici nikada nije dosadno, bilo da je riječ o tehnici i tehnologiji ili o organizacijskim strukturama i vođenju poslovanja. Zanimljivo je, stoga, pogledati u susjedovo *dvoriste* – ovoga puta o temi privatizacije. O tomu je u mjesečniku slovenskog elektrogospodarstva "*Naš stik*" u studenom 2005. godine objavljen napis „Privatizacija elektroenergetike: promišljeno i odlučno“, autora dr.sc. Mihaela Gabrijela Tomšiča, kojeg prenosimo čitateljima HEP Vjesnika.

Dr. sc. M. Tomšič stručni je savjetnik u ljubljanskom Institutu "Jožef Štefan" i stručnjak za energetske sustave, modeliranje i planiranje energetske sustava, a aktualna područja njegovog djelovanja su i pitanja ekonomike energetske sustava i tarifiranja. Diplomirani je inženjer strojarstva, magistar nuklearne tehnike, a titulu doktora znanosti stekao je istraživanjima u

području prijenosa topline i toplinske tehnike. U razdoblju od 1990. do 1992. bio je ministar za energetiku u slovenskoj Vladi, a posljednjih je godina vodeći suradnik na mnogim projektima, od kojih su pojedini u okviru suradnje između Slovenije i EU, a odnose se na restrukturiranje energetike. Ustanovitelj je slovenskog E-foruma, slovenskog Društva za energetske ekonomiku i ekologiju, član je Savjeta za zaštitu okoliša i Savjeta za energetiku SAZU. U studenom 2005. godine, Vlada Republike Slovenije imenovala ga je voditeljem Radne skupine za privatizaciju na području elektroenergetike.

Nakon zajedničkog opredjeljenja za unutrašnje tržište električne energije, države članice Europske unije više nemaju puno izbora. Mogu tek kratko odgoditi stvarno otvaranje tržišta, jer bi uspjeh dugotrajnijeg odugovlačenja bio upitan. Zbog toga se većina država odlučila za otvaranje prije propisanih rokova, a nova Direktiva iz 2003. godine ostavlja još manje slobode za odlučivanje unutar pojedine države članice nego Direktiva iz 1996., koja joj je prethodila.

PRIVATIZACIJA I OTVARANJE TRŽIŠTA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Vlasničke promjene prema direktivama EU nisu obvezne. Međutim, očito je da ne može biti konkurentnog tržišta ako su svi *konci u rukama* države ili njenih poduzeća. Kad se u Sloveniji tržište otvorilo formalno, samo su se povećali troškovi, a stvoren je veliki broj novih ustanova bez da su do sada preuzele svoje prave zadaće, koje bi morale omogućiti djelovanje konkurentnog tržišta. Većina elektroprivrednih poduzeća u svijetu je u privatnom vlasništvu, tako da je možda primjerenije pitanje: u čemu je prednost državnog vlasništva?

USPON I PAD DRŽAVNIH ELEKTROPRIVREDA

U počecima elektrifikacije, na prijelomu 19. i 20. stoljeća, pobude za izgradnju elektrana i manjih mreža, potom za prodaju električne energije, odnosno provođenje usluga, primjerice javne rasvjete, bile su u privatnim rukama. Kada su se pokazale prednosti elektrifikacije, za nju su se pojavili zadružni, općinski, gradski i, konačno, državni interesi. Lenjin je, primjerice, u Sovjetskom Savezu očekivanja revolucionarne vlasti od elektrifikacije izrazio izrjekom: "Komunizam je vlast sovjeta, elektrifikacija cijele države". Ostvarenje državnog interesa u elektrifikaciji slijedile su sve države socijalističnog bloka – i ne samo one. Nakon Drugog svjetskog rata pa sve do sredine pedesetih godina prošlog stoljeća, u Europi se širio trend nacionalizacije elektroprivrednih poduzeća. Tada su nastala elektroprivredna poduzeća Electricite de France (EdF), talijanski ENEL, švedski Vatenfall, britanski CEGB i mnoga druga. Neka od njih su još

uvijek državna poduzeća, poput EdF-a i Vatenfalla, CEGB je *ugašen*, a u tijeku je postupak privatizacije ENEL-a i prodaja dijelova poduzeća.

Državna su poduzeća imala zadatak što prije elektrificirati cijelu državu. Njihova je prednost bila: pristup do jeftinijeg državnog kapitala (ili povoljnih kredita s državnim jamstvima) i političko pokroviteljstvo države. Ponegdje je nacionalizaciji *kumovao* i poseban strateški interes i cilj: u Francuskoj i Velikoj Britaniji to je bio razvoj nuklearne energije, tijesno povezan s vojnim planovima. Primjer razvoja gospodarstva s elektroprivredom u državnom vlasništvu slijedile su i mnoge nerazvijene zemlje, dok su u najrazvijenijima razdoblje korisnih državnih monopola *preskočili*, kao primjerice u Švicarskoj, Njemačkoj, SAD-u i Norveškoj. Nekoliko je država izabralo i drukčiji put: u Danskoj i Nizozemskoj prevladava zadružno i općinsko vlasništvo.

Slabost državnih poduzeća je njihova neučinkovitost. Ali, postoje iznimke kao što je možda Vatenfall i uvjetno EdF. Kulturu učinkovitosti su u tim poduzećima gradili više desetljeća, što je danas i kod nas teško ponoviti.

Državno vlasništvo u elektroenergetici je ponegdje bilo čak i uspješno u vrijeme brzog razvoja, masovne elektrifikacije i količinskog rasta. Ali, pokazalo se da je državno-planski ustroj gospodarstva primjeren tek za reprodukciju često prekomjerne korisnosti već poznatih tehnologija. Danas nam trebaju raznovrsnost i inovacije, što nacionalizirane (državne) elektroprivrede nisu u stanju omogućiti.

KRITIČNA NEUČINKOVITOST SLOVENSKE ELEKTROENERGETIKE

Odbor za reforme je u pratećem obrazloženju predloženih mjera za poboljšanje učinkovitosti (obrazloženje je objavljeno na web-u) izložio analizu kritične neučinkovitosti u slovenskoj elektroenergetici. Najveći problem je investicijsko odlučivanje i postupanje s kapitalom u proizvodnji i potrošnji električne energije. Naime, do sada nitko nije bio posebno odgovoran za učinkovitost ulaganja, mogući gubici su se raspoređivali između poduzeća i u konačnici na kupce preko transfernih cijena za električnu energiju. Transferne cijene se oblikuju potpuno proizvoljno s jedinim mjerilom – da sva poduzeća posluju pozitivno. Te su cijene bez poveznice s tržišnom vrijednošću električne energije.

Analiza govori o "mrtvim gubicima" u vrijednosti od 100 milijuna eura godišnje. To su nevidljivi gubici mogućeg donosa kapitala koje trpi gospodarstvo države, a nastaju zbog proizvodnih troškova nekih poduzeća većih od tržišnih cijena. Takve su se prosudbe do sada temeljile na javno dostupnim podacima, a bit će točnije kad budu

objavljene pojedinosti poslovanja poduzeća u pretežnom državnom vlasništvu. I nabava električne energije iznad tržišne cijene i prodaja pojedinim kupcima (primjerice TALUM-u) ispod tržišne cijene – nedopustiva je praksa. To su, prema pravilima EU, nedopuštene subvencije, a ugovori koje o tomu sklapa Holding slovenskih elektrana su štetni ugovori.

Od 2005. godine, nadalje, potrebno je uzimati u obzir i vrijednosti emisijskih kupona, čija je cijena narasla na već više od 20 eura po toni CO₂, što poskupljuje cijenu električne energije za približno 23 eura/MWh. *Mrtvi gubici*, uz emisijske kupone tako rastu na približno 200 milijuna eura godišnje.

PRIVATIZACIJA JE KULTUROLOŠKI ŠOK, POTREBAN JE NOVI RAZVOJNI OBRAZAC

Je li energetiku potrebno više štiti od poslovnih rizika nego neku drugu gospodarsku granu? To je ključno pitanje razvojnog obrasca: potičemo li doista jeftinom energijom razvoj gospodarstva? *S izletom* u prošlost, pokazali smo da je poticanje gospodarstva jeftinom energijom zaostatak iz nekih drugih vremena – iz vremena kad je Lenjinova parola još imala praktični smisao. No, kako se *starih istina* ne možemo osloboditi *preko noći*, potreban je kulturološki šok, koji se pojavljuje s djelomičnom privatizacijom elektroenergetike.

ISHODIŠTA ZA PROGRAM PRIVATIZACIJE ELEKTROENERGETIKE

Vlada Republike Slovenije je 10. studenog 2005. godine imenovala Radnu skupinu za privatizaciju na području elektroenergetike. Skupina ima 11 članova, a predsjednik je dr.sc. Mihael Tomšič. Priprema programa privatizacije očekuje se tijekom približno dva mjeseca. Svi materijali i prijedlog privatizacije, do prihvaćanja u Vladi Republike Slovenije, poslovna su tajna. Svakako će se prijedlog temeljiti na dosadašnjem radu Odbora za reforme, kojeg je Vlada kao program reformi prihvatila 3. studenog 2005. godine.

U tekstu koji slijedi, predstavljena je inačica privatizacije, koja je u dijelu Odbora označena kao referentna, s nekoliko autorovih osobnih dodataka. Konačni prijedlog privatizacije se može i bitno razlikovati od takve inačice.

Prioritet privatizacije ne može biti dvojen: najprije će se privatizirati dio proizvodnje električne energije, znači elektrane (skupina Holding slovenskih elektrana – HSE – i distribucijske elektrane). S druge, pak, strane – privatizacija prijenosnog poduzeća i prijenosne infrastrukture (ELES) neće biti razmatrana. Između toga će se trebati pronaći mjera privatizacije.

Privatizacija s težištem na proizvodnji električne energije temelji se na sljedećim pretpostavkama: sveobuhvatna privatizacija

elektroenergetike nije potrebna; proizvodnja može biti tržišno konkurentna, dok su mreže prirodni monopoli bez tržišne konkurencije; aktivni vlasnik, odnosno strateški partner, može najviše doprinijeti podizanju učinkovitosti proizvodnje električne energije, kao tržišnim djelatnostima, gdje uz opskrbu energijom kupcima može pružati i druge usluge.

Posljednja tvrdnja ne isključuje mogućnost poboljšanja i pri upravljanju mrežnim djelatnostima. Naime, kod monopolnih djelatnosti poluga poboljšanja je upravni nadzor (regulacija), a ne konkurentno tržište.

NE PRIVATIZIRAJMO DRAVSKE ELEKTRANE, NUKLEARNU ELEKTRANU KASNIJE

Čak i u proizvodnji električne energije ne treba sve privatizirati, osobito ne u prvom koraku. Ograničenja iz energetskog Zakona neće sprječavati prvi korak pa su kao zakonska odredba nepotrebna. Za Nuklearnu elektranu Krško stoji da se ne može privatizirati i za takvu odredbu ne postoji opće valjano utemeljenje. U svijetu je velika većina nuklearnih elektrana u vlasništvu fondova kapitala. Iznimka su države koje su s nuklearnom tehnologijom ostvarivale i vojne ciljeve – primjerice, u bivšem Sovjetskom Savezu (Černobil) i u Francuskoj. Iznimku za NE Krško možemo kad se misaono uzdignemo iznad vojnih nuklearnih ambicija negdašnje države izbrisati iz Zakona.

Trajno izuzeće od privatizacije predlažem za Dravske elektrane. Riječ je o iznimnom nacionalnom dobru koje treba ostati u društvenom vlasništvu. Slično bismo mogli tvrditi i za druge hidroelektrane ili čak i za iskorištavanje ugljena. Dravske elektrane se ne izdvajaju zbog veličine i jako niskih proizvodnih troškova, a prema mom sudu – rukovodstvo poduzeća Dravske elektrane Maribor – DEM, uvijek je poslovalo dovoljno gospodarski. Danas su te elektrane obnovljene i opravdano se može računati da će u nekoliko sljedećih desetljeća osiguravati značajan čisti profit. Kod današnjih cijena električne energije, čisti profit godišnje iznosi približno 50 milijuna eura. Budući da privatni vlasnik neće bitno poboljšati poslovanje, pitanje je trebamo li prodavati *obiteljsko zlato*?

S druge strane, prodaja poduzeća *kćerki* za proizvodnju električne energije, koja su danas u okviru elektrodistribucijskih poduzeća – nije upitna. Odmah je potrebno privatizirati tvornicu aluminija TALUM (u vlasništvu ELES-a), jer se u budućnosti ne očekuju bolji prodajni uvjeti.

PRIVATIZACIJA HOLDINGA SLOVENSkih ELEKTRANA

Privatizacija HSE (bez Dravskih elektrana) bit će jedno od dva zahtjevna pitanja, a drugo je preoblikovanje i djelomična privatizacija današnjih



distribucijskih poduzeća. Ta dva pitanja povezana su utoliko što će HSE morati dopuniti svoju djelatnost trgovanjem na malo – maloprodajom. Na svim tržištima primjećuje se ponovna vertikalna integracija većih poduzeća, koja time pokušavaju ovladati cjelovitim lancem vrijednosti – od proizvodnje i veletrgovine do opskrbe krajnjih kupaca. Zbog toga bi najbolje bilo Holdingu odmah pripojiti tržišne odjele nekih distribucijskih poduzeća, što se mora provesti najkasnije u trenutku njegove prodaje, jer će se tako povećati ukupna vrijednost ponuđenih poduzeća. Do daljnjega ostaje otvoreno nekoliko pitanja: je li postojeća struktura Holdinga najpovoljnije što možemo ponuditi? Znači, je li smisljena prodaja Holdinga slovenske elektrane u cjelini – nakon što se uredi cjelovita vlasnička struktura? Je li bolje odvojeno prodati neku od elektrana ili cijelom *paketu* možda pridružiti i TE Trbovlje? Mogućih kombinacija je puno i bit će ih potrebno temeljito analizirati. Referentna inačica ipak može ostati: HSE neka se proda u cjelini, jer se to čini najzanimljivije i nama i kupcima.

Sljedeće ili čak usporedno pitanje je kako prodavati i kakva bi trebala biti vizija HSE nakon prodaje? Možda će rezultati studija i rasprava biti drukčiji, ali čini se najpovoljnijim u prvom koraku vlasništvo države smanjiti od sadašnjih približno 80 posto na 51 posto. Za to su na raspolaganju dva načina: država može prodati svoj dio za gotovinu ili se HSE može dokapitalizirati. U drugom slučaju,

Slovenija bi mogla osigurati dodatne izvore električne energije.

Kao primjer uzmimo da je tržišna vrijednost HSE (TEŠ, TEB, Savske i Soške elektrane s ukupnom snagom 1150 MW, pribrojivši matično poduzeće) 400 milijuna eura. S uplatom iznosa od približno 260 milijuna eura bi novi suvlasnik dobio 36 posto vlasničkog udjela, udjel države smanjio bi se na sadašnji zakonom propisani minimum od 51 posto, udjel današnjih drugih vlasnika smanjio bi se na 13 posto. Takva bi dokapitalizacija omogućila značajna nova ulaganja. U sljedećem koraku, koji bi mogao biti određen u ugovoru o prodaji, država bi se još više ili čak potpuno povukla iz aktivnog vlasništva poduzeća.

Sljedeće pitanje za HSE je pitanje izbora financijskih (portfolio) ulagača ili strateškog partnera? Odluka neće biti lagana, jer ključno je pitanje može li HSE opstati kao uspješno samostalno poduzeće u međunarodnoj konkurenciji. Holding je, istina, već razvio neke strateške funkcije, ali nije sigurno hoće li u toj *jezgri* biti dovoljno upravljačkih sposobnosti za cjelovitu preobrazbu poduzeća. Neće biti dovoljna samo sadašnja koordinacijska uloga Uprave Holdinga, nego će biti potrebni korjeniti zahvati u cjelokupno poslovanje poduzeća. Prije svega, pretpostavimo da će se izabrati strateški partner. Poznati su različiti načini uređenja unutrašnje strukture poduzeća. Veliki *dvojac* na njemačkom tržištu ima različite pristupe: E.ON ustraje na većinskom vlasništvu i uvodi jedinstveno upravljanje uključivo i promjenu imena, a RWE se više opredjeljuje za multikulturalni pristup. Oba posluju uspješno, ali je istina da je E.ON prodorniji.

Što učiniti s TE Trbovlje? Čini se da je tržišna vrijednost elektrane i rudnika mala, čak i ako uzmemo u obzir vrijednost industrijske lokacije. Jedna od mogućnosti je da država, kao dodatnu mogućnost, ponudi tu termoelektiranu strateškom partneru, koji će *ući* u HSE. Kao najslabije vjerojatno je rješenje da taj kompleks ostane na brizi državi, jer do sada država nije bila učinkovit upravljač takvim energetske objektima, a zasavska agonija mogla bi potrajati desetljećima, pod *dirigentskom palicom* politike.

Nema razloga za da se uskoro ne proda i državni udjel u TE-TOL. To ne bi trebalo kombinirati s HSE, jer će postojati zanimanje za kupnju i kod manjih *igrača* na slovenskoj energetskej *sceni*.

HOĆE LI DJELOVATI KONKURENTNO TRŽIŠTE ELEKTRIČNE ENERGIJE NAKON PRIVATIZACIJE?

Djelovanje tržišta će još uvijek ovisiti o volji države, koja će morati paziti i na interese novih sudionika na tržištu. Veća poduzeća će svakako djelovati na širem području, ne samo u Sloveniji. Opravdano očekujemo da će u Sloveniji električnu

energiju nuditi dovoljno samostalnih sudionika da bi tržište bilo visoko konkurentno. Uz HSE će neposredno biti i "drugi stup", a još više poduzeća u Sloveniji će obavljati manji dio svojih djelatnosti, kao primjerice trgovinu električnom energijom, čak i ako će svoje proizvodne kapacitete imati samo u susjednim državama.

Dravske elektrane mogu biti značajne za razvoj konkurencije u Sloveniji i biti izvor prihoda za državni proračun, primjerice, za mirovinski fond. Mogućnost za obje koristi - konkurentnost i profitabilnost - jest davanje elektrana u najam, bilo kao cjelinu ili dio po dio, kao *virtualne elektrane*. Uspostavljanje *virtualnih elektrana* ponegdje se koristi i kako bi se povećala konkurentnost, a da pri tomu nije potrebno elektrane rasprodavati. Na godišnjoj dradžbi bi mogli rasprodati proizvodnju dravskih elektrana, primjerice po šestinama. Svaki od kupaca raspolagao bi sa šestinom kapaciteta (približno 80 MW), a s elektranama bi se upravljalo prema načelu najveće očekivane vrijednosti električne energije na burzi. Ponudu *virtualnih elektrana* mogli bi povećati još s nekom dopunskom elektranom, primjerice TEB ili budućom ČHE Avče, što bi moralo biti osigurano u općim odredbama o uvjetima poslovanja HSE u Sloveniji. To je samo jedna od mogućnosti, koja ima dovoljno prednosti da je možemo razmatrati kao inačicu s prednošću.

Konkurentnosti će doprinostiti i "drugi stup", uspostavljen oko Nuklearne elektrane Krško. Kako je prema iskustvima potrebno imati barem pet približno izjednačenih ponuđača, u Sloveniji se taj uvjet može ostvariti jedino ako se računa sa sudionicima, koji će pretežno djelovati u susjednim državama.

Sve navedeno ukazuje na stvarne mogućnosti da se u Sloveniji u kratkom roku, najkasnije početkom 2007. godine, uspostavi vrlo konkurentno i otvoreno tržište električne energije, na kojem će poduzeća ostvariti primjerene odnose, gdje će kupci imati izbor između ponuđača, a slovenska država jamčiti sigurnu opskrbu s električnom energijom.

TRŽIŠNO PREOBlikOVANJE DISTRIBUCIJE

Tranzijske dvojbe su jednako složene i u distribuciji električne energije. Razriješiti ih možemo s promišljenom podjelom na tržišne i regulirane djelatnosti i s postupnom preobrazbom.

Najžurnije je izdvajanje tržišnih djelatnosti, i to za prodaju povlaštenim kupcima. Taj dio postojećih poduzeća korisno je ponuditi novim vlasnicima zajedno s udjelima u elektranama. Zbog toga treba ubrzati razdvajanje distribucijskih poduzeća. O prodaji poduzeća - *kćerki* za proizvodnju električne energije, spomenuto je ranije da se prodaju bez odgađanja.

Nakon takve djelomične prodaje, približno do kraja 2007. godine, distribucijska poduzeća ostat će još uvijek skoro jednake veličine kao što su sada.

Broj zaposlenih smanjivao bi se postupno i time bi se ublažile socijalne (sindikalne) napetosti. Čak i nakon 1. srpnja 2007. godine, kad bi tržište trebalo biti otvoreno i za kupce kategorije kućanstvo, vjerojatno će veliki broj kupaca ostati kod sadašnjih opskrbljivača OTO (Opskrba tarifnih kupaca), tako da će se opseg poslovanja ipak postupno smanjivati.

Do daljnega ostaje otvoreno pitanje povezivanja SODO svih distribucija. Traženje najboljeg rješenja u području upravljanja poduzećima ne smije biti prepreka tržišnoj preobrazbi. U *distribucijama* će plan privatizacije dopuštati primjerenu postupnost, osobito u odnosu na rješavanje mogućeg prevelikog broja zaposlenih, što će kod *proizvodnje* biti predmet ugovora o prodaji. No, na području *distribucije* mogući su još neki koraci u pravcu veće konkurentnosti i većeg udjela tržišnih djelatnosti. Prije svega, trebat će izdvojiti sporedne i građevinske djelatnosti, kao i obračunska mjerenja koja su u mnogim državama već na tržištu. To je osobito utemeljeno u područjima gdje je uspostavljen model više-uslužne djelatnosti (multi-utility) - udruživanja više komunalnih usluga ili tamo gdje se uvode novi načini obračunavanja, primjerice, s dinamičnim tarifama.

Zaključno, sve spomenuto implicira da i distribucijsku mrežu i djelatnost distribucije ubrajam u *obiteljsko srebro*, koje do sada nije bilo ponudeno na prodaju. Predložene su nužne promjene koje će omogućiti konkurentno tržište za cjeloviti lanac vrijednosti, od proizvodnje do opskrbe krajnjih kupaca. A to za *distribuciju* u ovom trenutku znači samo razdvajanje i vlasničku preobrazbu za tržišni dio - prodaju povlaštenim kupcima.

POVOLJNO VRIJEME ZA PROMJENE, PROMJENE - NUŽNE

Ne samo politička volja, već i vanjske okolnosti povoljne su za privatizaciju dijelova elektroenergetike. Visoke cijene električne energije neposredno traže otvaranje tržišta, jer će inače takve povećane cijene biti vrlo teško opravdati pred domaćom javnošću. Visoke cijene omogućavaju značajne zarade, a s punom blagajnom sve je lakše - pa i stresne promjene vezane uz rad i zapošljavanje. K nama će dolaziti strani kupci i strateški partneri, koji su svoje blagajne već napunili. Prihod bogatih kupaca i dobri izgledi za profite na našem tržištu moraju se odraziti i u povoljnoj prodajnoj cijeni državnih udjela u energetske poduzećima. Sve to omogućava uspješnu (djelomičnu) privatizaciju elektroenergetike, kod koje će se uravnoteženo uzimati u obzir interesi kapitala, izgledi za veću učinkovitost, socijalna prihvatljivost i primjerena suzdržanost kada je riječ o prodaji *obiteljskog srebra*.