

# ELEKTROPRIVREDA HZ HERCEG-BOSNE

Godina VIII.

Broj 36

[www.ephzh-b.com](http://www.ephzh-b.com) [www.ephzhb.ba](http://www.ephzhb.ba)

Mostar, ožujak 2006.

Izdvajamo:  
**Naš intervju**  
**Vlado Marić, generalni direktor**



**Posjeti mogućih strateških partnera  
za projekt TE Kongora**



**Sanacija na HE Mostar**

# Sadržaj

POSLOVANJE U PRETHODNOJ GODINI NAJUSPJEŠNIJE OD OSNUTKA EPHZHB .....	3
NIZVODNO OD HE MOSTARSANACIJA ZBOG VIŠE RAZLOGA .....	5
SIGURNOST RADNIKA NA PRVOME MJESTU .....	7
NAPLATA UTROŠENE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA JAVNU RASVJETU .....	8
HIDROLOŠKI SUSTAV EPHZHB .....	9
USVOJEN PLAN ZA SMANJENJE GUBITAKA U 2007. GODINI .....	11
O CUP-U IZ KUTA ISKUSNOGA DISPEČERA .....	13
ŽENE NA RUKOVODEĆIM MJESTIMA U OPSKRBI ELEKTRIČNOM ENERGIJOM .....	15
POSJETI MOGUĆIH STRATEŠKIH PARTNERA ZA PROJEKT RUDNIKA I TE KONGORA .....	16
REKONSTRUKCIJA TS „ĐAČKI DOM 2“ .....	18
UKRATKO .....	19
RIZICI POSLOVANJA ELEKTROPRIVREDA U TRŽIŠNOM OKRUŽENJU (II dio).....	21
OTIŠLI U MIROVINU.....	23
JOŠ JEDNA USPJEŠNA AKCIJA DARIVANJA KRVI.....	24

#### Informativno stručni list

JP Elektroprivreda HZ Herceg-Bosne d.d., Mostar  
Izdaje: Služba za odnose s javnošću i prevođenje  
Zagrebačka 1, Mostar  
tel./fax: 036 326-779  
www.ephzb.com, www.ephzb.ba

Glavna urednica: Mira Radivojević  
Lektorica: mr. sc. Irina Budimir

Naklada: 500 primjeraka  
Priprema i tisak: FRAM-ZIRAL, Mostar  
List izlazi tromjesečno. Rukopisi i fotografije se ne vraćaju.

**Naš intervju**  
**generalni direktor EPHZHB, Vlado Marić**

# POSLOVANJE U PR NAJUSPJEŠNIJE OD

**RAZGOVARALA: M. RADIVOJEVIĆ**

#### Kako ocjenjujete prošlu poslovnu godinu i možete li ju ukratko usporediti s prethodnim godinama?

Ako usporedimo 2006. i 2005. godinu moram istaknuti da je 2006. godina bila daleko složenija i zahtjevnija u odnosu na prethodnu 2005. godinu.

Proces je reorganizacije elektroenergetskoga sektora u prošloj godini i službeno započeo. S 1.3.2006. godine došlo je do formiranja jedinstvene prijenosne kompanije na razini BiH od svih organizacijskih dijelova prijenosa iz tri elektroprivrede u BiH. Samim time urađene su i Diobene bilance starih i novih kompanija. Svako izdvajanje i razdvajanje zahtijeva temeljitu analizu i razdvajanje svih obveza koje još uvijek nisu završene iz razloga što su krediti EB i WB na postojećim elektroprivredama, a formiranjem nove kompanije na razini BiH – Prijenos, te obveze trebaju prijeći na novu kompaniju. Međutim, banke koje su dale kreditna sredstva još ne žele prijenos tih obveza s postojećih elektroprivreda na jedinstvenu prijenosnu kompaniju dok ne budu sigurne da će ista ta sredstva moći kvalitetno vratiti.

*Ako usporedimo 2006. i 2005. godinu moram istaknuti da je 2006. godina bila daleko složenija i zahtjevnija u odnosu na prethodnu 2005. godinu.*

Od 2006. godine počelo je funkcionirati i regulirano tržište u BiH i F BiH.

DERK i FERK u BiH izdali su licence za postojeće elektroprivredne kompanije u BiH za trgovinu električnom energijom, licence za prijenos energije, za proizvodnju, distribuciju i opskrbu električnom energijom te se prema uvjetima iz tih licenci imatelji licenci moraju i ponašati. Osim toga regulatorne komisije su u tarifnim postupcima odredile i cijene za prijenos energije, proizvodnju, distribuciju i opskrbu električnom energijom te za NOS BiH, a na temelju Pravilnika za tarife i tarifnu metodologiju.

Samim tim pravilnicima i tarifnim metodologijama, te prema rješenjima koja su dana u istim pravilnicima, JP *Elektroprivreda HZ Herceg Bosne* d.d. Mostar i njezini potrošači su znatno, po našem sudu, zakinuti. Sam podatak da je već u 2006. godini JP EP HZ HB d.d. Mostar, a sukladno današnjoj tarifi za prijenos električne energije, obvezna izdvajati dodatnih 19 milijuna KM i taj iznos uputiti u zajedničku kompaniju prijenosa u Banja Luku, dovoljno govori da je JP EP HZ HB d.d. Mostar, da bi poslovala barem na razini 2005. godine, u 2006. godini

# ETHODNOJ GODINI D OSNUTKA EPHZHB

moralu napraviti bolji rezultat poslovanja za minimalno 19 milijuna KM i taj novac prosljediti u Banja Luku. Dok je Prijenos električne energije bio u sastavu EP HZ HB d.d. Mostar, troškovi prijenosa su bili oko 20 milijuna KM. Međutim, kako se stvorio jedinstveni prijenos, sada on, ovo poduzeće EP HZ HB, košta dva puta više, odnosno sredstva iz ove regije se prebacuju u druge regije za financiranje novih djelatnika u toj jedinstvenoj prijenosnoj kompaniji.

S druge strane, sukladno Zakonu o električnoj energiji u Federaciji BiH i Akcijskom planu JP EP HZ HB d.d. Mostar izvršila je daljnju reorganizaciju. Napravljeni su i primjenjeni novi pravilnici i organizacija rada.

U proizvodnji je došlo do formiranja Slivnih centara *Neretve* i *Vrbasa*. U Distribuciji su formirana tri distribucijska centra: DC *Jug*, DC *Centar* i DC *Sjever*, sukladno Akcijskom planu F BiH, a sukladno Zakonu o električnoj energiji. Iz Distribucije električne energije je izdvojena Opskrba kao nezavisni organizacijski dio Poduzeća s prijenosom sredstava, obveza i poslova, što je bio jedan vrlo zahtjevan posao. Osim toga, u 2006. godini počeo je s radom, nakon godinu i pol dana implementacije, novi softver za obračun potrošača. Razdvajanjem Distribucije i Opskrbe električnom energijom te uvođenjem novoga softvera omogućilo se da se ove djelatnosti bave samo svojim poslovima, a postavljanjem novih kadrera u opskrbu i primjenjući novi softver obračuna potrošača pozitivni rezultati su već sada vidljivi i važni pogotovo u raščišćavanju nagomilanih problema u naplati i gubicima električne energije, te otkrivanju neovlaštene potrošnje. Rezultati u prva dva mjeseca 2007. u odnosu na prva

dva mjeseca prethodne godine su za 35% bolji. Zahvaljujući prije svega vrlo povoljnoj hidrologiji u prvoj polovici 2006. godine i pogonskoj spremnosti ostvarena je rekordna proizvodnja električne energije u 2006. godini od 1.885 GWh, što je za oko 300 GWh više nego u prethodnoj godini. Međutim, zbog izuzetno loše hidrologije u posljednja tri mjeseca 2006. godine, zbog nedodjeljivanja prijenosnih kapaciteta od NOS-a na granici Srbija – BiH, te nemogućnosti uvoza električne energije prema sklopljenim ugovorima, morali smo iz HE Rama dodatno osiguravati električnu energiju, tako da se akumulacija HE Rama pojačano praznila u 10., 11. i 12. mjesecu, te 2007. godinu počinjemo s kotom akumulacije HE Rama 20 m ispod planirane, što će imati bitnog utjecaja na proizvodnju u 2007. godini.

Bez obzira na sve probleme i poslove koji su bili zahtjevni u 2006. godini, te novonastale obveze koje su dale regulatorne komisije, zahvaljujući svim djelatnicima JP Elektroprivreda HZ Herceg Bosne d.d. Mostar, na čemu im treba i odati priznanje za sve ono što je učinjeno tijekom 2006. godine, i 2006. godinu je JP Elektroprivreda HZ Herceg Bosne uspješno poslovala, daleko najuspješnije od svih 14 godina poslovanja.

**Ovu godinu obilježavaju počeci realizacije u gradnji nekih proizvodnih objekata, recite nam nešto o tome?**

Konačno smo nakon tri i pol godine svih mogućih priprema i opstrukcija koje smo imali, započeli izvođenje građevinskih radova i realizaciju projekta HE Mostarsko blato. Pripremni radovi, pristupne ceste, iskop dovodnoga tunela u fazi su realizacije, a slijede radovi nakon dobivanja odobrenja za građenje strojarnice,



tlačnoga cjevovoda i odvodnoga kanala te bazena.

Sljedeća dva hidroenergetska projekta – HE Vrilo i HE Kočuša i HE Vrletna kosa, kao i projekti vjetroenergije u fazi su pripreme i realizacije projektne dokumentacije u Sektoru za razvoj. Bitno je naglasiti da se intenzivno krenulo s doistraživanjem za kvalitetnim i kvantitetnim ugljenom kao i s hidrologijom za projekt RTE Kongora, gdje bi se istraživanje trebalo završiti do kraja 2007. godine, a što bi rezultiralo feasibility studijom i odabirom strateškoga partnera za izgradnju RTE Kongora.

U 2007. godini planirano je izvršiti pripremne radeove i građevinske podloge za instaliranje oko 127 MWh vjetro elektrana na tri lokacije u sljedeće tri godine.

U Distribuciji električne energije u 2007. i 2008. godini treba se realizirati kredit od 19 milijuna EUR-a za obnovu i razvoj distribucijske mreže, trafostanica i instalacije brojila po trafostanicama, što će omogućiti kvalitetniju isporuku električne energije svim kupcima i smanjiti gubitke električne energije.

Konačno, nakon četverogodišnjega inzistiranja i opstruiranja, Elektroprivreda HZ Herceg Bosne je dobila suglasnost da samostalno krene u provedbu FMIS-a (informacijskoga sustava finansijskoga upravljanja), koji će omogućiti kreditiranje online poslovanje i praćenje poslovanja i upravljanja u Poduzeću. Implemen-

**Bez obzira na sve probleme i poslove koji su bili zahtjevni u 2006. godini, te novonastale obveze koje su dale regulatorne komisije, zahvaljujući svim djelatnicima JP Elektroprivreda HZ Herceg Bosne d.d. Mostar, na čemu im treba i odati priznanje za sve ono što je učinjeno tijekom 2006. godine, i 2006. godinu je JP Elektroprivreda HZ Herceg Bosne uspješno poslovala, daleko najuspješnije od svih 14 godina poslovanja.**

tacija bi ovoga zahtjevnog projekta, uz normalan angažman ekonomsko-financijskih stručnjaka u Poduzeću i konzultanata, trebala ugledati svjetlo dana početkom 2008. godine.

### **Kakvim ocjenujete stanje elektrana koje su u pogonu, odnosno jeste li zadovoljni ulaganjima u njihovu sigurnost i maksimalnu eksplotaciju?**

Pogonska spremnost hidroelektrana je na vrlo visokoj razini. Ulaganja u hidroelektrane i rekonstrukcije, redovito održavanje pogona rezultat je neznatnoga broja otkaza (ispada) i maksimalne (rekordne) proizvodnje u 2006. godini. Uvođenjem ISO standarda u proizvodnju i certificiranje energije kao *zelena energija* iz novih elektrana, pogonska spremnost i upravljanje koje je na vrlo visokoj razini omogućit će još bolje rezultate u proizvodnji i poslovanju Poduzeća. Bitnim ulaganjima u Distribuciju električne energije u posljednje tri godine, znatno su se smanjili kvarovi i ispadi distribucijskoga sustava, a dalnjim ulaganjem i vlastitim sredstvima i kreditima EB, kvaliteta isporuke električne energije će se znatno poboljšati pogotovo u području gdje se u mrežu, koja je izgrađena prije 40-ak godina, nije do sada ulagano.

### **Neizbjegno je pitanje privatizacije. Čini se da nam u posljednje vrijeme zakonska regulativa i odluke nadležnih organa više idu u prilog?**

Za privatizaciju je nadležan vlasnik – Vlada F BiH i Parlament, te mali dioničari. Međutim, stav JP EP HZ HB d.d. Mostar, a koliko mi je poznato i stav sindikata, je da se za postojeće objekte ne treba izvoditi većinska privatizacija, a da za izgradnju novih proizvodnih objekata treba tražiti strateške partnere.

### **Proces je restrukturiranja u velikoj mjeri odmakao- što će se još odraditi u godini koja je pred nama?**

Što se tiče restrukturiranja elektroenergetskog sektora, on je započeo i u fazi je realizacije. Koliko mi je poznato jedino je JP EP HZ HB u skladu Akcijskom planu i Zakonu o električnoj energiji FBiH izvršila sve faze koje su u tom planu postavljene. Hoćemo li ići dalje, zavisi od drugih. Važe li uopće više akcijski planovi kada ih drugi nisu ispunili (ni u Federaciji BiH ni u RS)?! Da to JP EP HZ HB nije ispunila, bilo bi sigurno velikih problema. Međutim, kreatori akcijskih planova otišli su tamo odaleke su i došli, te se ponovno vraćaju u svojstvu eksperata pojedinih kompanija koje su zainteresirane za kupovinu elektroprivreda!? Sada se može vidjeti stvarni interes koji su nudili i implementirali u akcijske planove.

### **Poskupljenje električne energije uvijek izaziva pozornost javnosti, odnosno potrošača svih kategorija. Postoji li način da se dugoročno i sustavno riješi način formiranja cijena, imajući u vidu rastuće cijene na tržištu električne energije koju, nažalost, još dugo moramo uvoziti?**

Cijena električne energije je čimbenik koji ne samo da utječe na poslovanje EPHZHB, nego i na kupce električne energije prije svega na kućanstva i ostalu potrošnju. Poseban su problem veliki potrošači. EP HZ HB proizvodi oko 1.500 GWh električne energije, a za kućanstva i ostalu potrošnju potrebno je oko 1.200 GWh. Veliki su potrošači (Aluminij i B.S.I. Jajce) koji su na tržištu i svoje proizvode prodaju po veoma visokim tržišnim cijenama, voljom i odlukom Visokoga predstavnika od 2004. godine u sustavu javne potrošnje zajedno s kućanstvima. Od 2006. godine

odlukom FERK-a (a te odluke su rezultat pritiska međunarodne zajednice i lobiranja onih kod međunarodne zajednice koji najviše od toga imaju koristi) koji je trebao biti nezavisan a nije, ponovno se neki od ovih potrošača svrstavaju u tarifne potrošače, iako su u 2006. godini dobili dozvole da mogu samostalno kupovati električnu energiju na tržištu, tamo gdje im je povoljnije. Međutim, činjenica je da je energija u BiH najjeftinija te spomenuti potrošači žele pod svaku cijenu biti u tarifnom sustavu.

Što to znači, da moramo nabaviti električnu energiju i za ove velepotrosače (2/3) po veoma skupim cijenama za 2007. godinu po cijenama na tržištu od 45, 54, 61 i 63 EUR/MWh (projek 55 + 5,18 za prijenos = oko 61 EUR/MWh). Energija iz naših objekata je prema odluci FERK-a 23,75 EUR/MWh (1/3 potrošnje energije EP HZ HB proizvodi u vlastitim pogonima). Prosječna cijena dobije se miješanjem svih nabavljenih količina električne energije.

Troškovi su nabave električne energije za 2007. godinu za 35 milijuna EUR-a veći u odnosu na 2006. godinu. Tu razliku cijene moraju snositi, tko drugi nego kupci. Kada bi velepotrosači, Aluminij i B.S.I., nabavljali energiju na tržištu a ne kao javnu uslugu, cijena električne energije mogla bi se za kućanstva i ostalu potrošnju (godišnje) smanjiti i za 25%.

S druge strane, regulatorne komisije koje su od svoga osnivanja trebale biti nezavisne a to nisu, što potvrđuju svakim danom (prvo su bile zavisne od konzultanata međunarodne zajednice – a sada čak i od – po mom mišljenju – raznih nacionalnih lobijskih organizacija) mogle su uspostaviti sustav tržišta u BiH da se viškovi električne energije u BiH koji ostaju nakon podmirenja javnih usluga (kućanstva i ostala potrošnja i u Federaciji BiH i RS) prvo ponude velepotrosačima u BiH prema prihvatljivim cijenama, smatram da bi gospodarstvo daleko više napredovalo. (U BiH se u ovom trenutku proizvodi više energije nego što se troši.)

# NIZVODNO OD HE MOSTAR SANACIJA ZBOG VIŠE RAZLOGA

PRIPREMILI:

VINKO BILOPAVLOVIĆ, DIPL. ING. GEODEZIJE,  
RUKOVODITELJ GRAĐEVINSKE SLUŽBE U  
SEKTORU ZA TEHNIČKE POSLOVE  
SVJETLANA PEKIĆ, DIPL. ING. GRAĐ.

Početkom studenoga prošle godine dovršena je sanacija lijeve obale rijeke Neretve nizvodno od postrojenja HE Mostar. Osnovni je cilj Projekta pod nazivom *Završetak sanacije lijeve obale Neretve, nabava i ugradnja procistača otpadnih voda, te sanacija pristupnoga puta i dovodne kanalizacijske mreže nizvodno od HE Mostar* produbljenje riječnog korita, zaštita lijeve obale, sprječavanje zagađenja voda rijeke Neretve i povećanje proizvodnje električne energije.

Projekt uređenja lijeve obale iz 1983. godine nije realiziran na tenu, a u međuvremenu nastale znatne promjene konfiguracije korita i obale rijeke Neretve nizvodno od hidro-

lektrane, a posebice uslijed oštećenja tijekom rata 1991.-1995. godine, te prilikom poplavnoga vala 1999. godine. Stoga se ukazala potreba za izradom novoga projekta uz prilagođavanje na novo stanje terena s novim geodetskim podlogama. Projekt je izradila Građevinska služba Sektora za tehničke poslove koja je vršila i nadzor nad izvođenjem radova.

Prva faza sanacije izvedena je 2005. godine i uključivala je radove na čišćenju i regulaciji korita rijeke Neretve, izgradnji armirano-beton-skoga potpornog zida duž lijeve obale, te oblaganje dijela pokosa betonskim prizmama.

U drugoj fazi dovršeno je uređenje obale, izvedeni su radovi na ugradnji biološkoga uređaja za pročišćavanje fekalnih voda (bio-disk), te sanirani su pristupni put i dovodna kanalizacijska mreža nizvodno od HE Mostar.

Složenost geološke građe, koja se očituje u nepravilnom pojavljivanju slojeva konglomerata i nazočnosti riječnoga šljunka, te rasjeda u stijenskoj masi, otežala je pristup pojedinim liticama konglomerata te njihovo uklanjanje i dovođenje linije pokosa u potpunosti u skladu s projektiranim linijom. Radi osiguranja stabilnosti vršilo se slaganje blokova konglomerata uz potporni zid od kote oko 58,20 m n.m., i to u slojevima sve do kote oko 61,30 m n.m., kako bi se osigurala potpuna zaštita obale od velikih voda.

Ugrađeni biološki uređaj za pročišćavanje fekalnih voda nalazi se na uređenom pokosu. Radi se o tipu "Bio disk modul" proizvođača "Korona" d.o.o. iz Rijeke. BDM je tipski kompaktni uređaj, potpuno automatiziran, neosjetljiv na hidraulička i organska opterećenja, ne zahtijeva osoblje za održavanje, ima neznatnu potrošnju električne energije, radi



Stanje lijeve obale prije sanacije



Faze izvedbe sanacijskih radova



Ugradnja biološkog uređaja za pročišćavanje fekalnih voda

bešumno i nema neugodnih mirisa. Vrši pročišćavanje otpadnih voda procesom samoregulacije bez posebnoga upravljanja i automatike. Otpadna voda dotječe gravitacijski na uređaj gdje se nakon primarnoga taloženja dovodi u bio-zonu s rotirajućim diskovima na kojima se formira biološki film s aerobnim bakterijskim kulturama.

Razgradnjom organske tvari stvara se aktivni mulj koji se djelomično vraća u proces dok se ostatak taloži u sekundarnoj taložnici. Dio pročišćene vode recirkulira, a ostatak prolazi prije ispusta kroz lamelni taložnik ugrađen u sekundarnoj taložnici. Voda na izlazu je bistra, obogaćena kisikom i bez neugodnih mirisa, čime se postiže zaštita rijeke Neretve od zagađenja.



Izgled lijeve obale po završetku sanacijskih radova

# SIGURNOST RADNIKA NA PRVOME MJESTU

M. RADIVOJEVIĆ

**U** organizaciji Sektora za pravne, kadrovske i opće poslove u Mostaru je početkom veljače 2007. godine održan sastanak djelatnika koji obavljaju poslove zaštite na radu i zaštite od požara.

Na radnom dijelu sastanka raspravljaljalo se o Izvješću o radu za 2006. godinu, planiranju provedbe radnih obveza i rokova za 2007. godinu (ispitivanje sredstava za rad, pregledi i ispitivanja iz ZNR i ZOP, obuka djelatnika iz svih područja, sistematski liječnički pregledi i druge propisane zakonske obveze), primjeni novih zakona, mjestu i položaju ove djelatnosti u JP te prijedlozima za unapređenje stanja u organizacijskom i kadrovskom pogledu.

Na svečanom dijelu sastanka podijeljena su Uvjerenja o položenim stručnim ispitima za poslove zaštite od požara. Istaknuta je izuzetno dobra suradnja s inspekcijom zaštite od požara pri MUP-u HNŽ sa sjedištem u Mostaru.

Iz svih organizacijskih cjelina podnesena su Izvješća o radu u 2006. godini, a iz kojih se može zaključiti



da su uglavnom sve zakonske obveze izvršene iz područja zaštite na radu i zaštite od požara.

Ozljede i nesreće na radu u 2006. godini dogodile su se 13 puta, što je ohrabrujuće, jer od 2001. godine nije bilo godišnje manje ozljeda. Naravno, cilj je svesti ozljede na nultu vrijednost.

Kadrovska popunjenošć u gotovo svim organizacijskim dijelovima poduzeća, istaknuta je kao otežavajuća okolnost u svakodnevnom izvršavanju poslova i zadataka.

Ovo se također odnosi i na organizacijski ustroj poslova zaštite na radu i zaštite od požara, te se predlaže da ova oblast bude u okviru tehničkoga sektora, ili čak, samostalno.

Naročito težak problem, pogotovo u Distribuciji električne energije, izražene su krađe i pokušaji krađa, te napadi na objekte električne energije. Nadalje, pristupi i prilazi kompleksima objekata također mogu dovesti u pitanje provedbu Zakona o radu i Zakona o protupožarnoj zaštiti.



# NAPLATA UTROŠENE ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA JAVNU RASVJETU

M. RADIVOJEVIĆ

Javna je rasvjeta posebna kategorija kupaca električne energije. Posebnost se očituje kako kroz evidenciju neevidentiranih, a naročito kroz naplatu preuzete električne energije. Općinski organi, kao mjerodavne institucije, odnosno općinsko vijeće, uz činjenicu da su uglavnom ukinuti općinski fondovi u stambeno-komunalnom gospodarstvu, našli su se u nimalo zavidnoj situaciji. Ograničena sredstva komunalne naknade uglavnom su nedostatna za plaćanje računa gradskih i prigradskih područja, te se, uglavnom, računi izmiruju za gradska područja, pravdujući to sigurnosnim razlozima. Što se Elektroprivrede tiče, tolerancija bilo kakvoga neplaćanja ne dolazi u obzir i često se koristi članak 109. Općih uvjeta za isporuku električne energije, a to znači, obustavu isporuke i mrak na ulicama.

Tri su opskrbna područja koja pokrivaju teritorij isporuke električne energije, pa i za javnu rasvjetu, i rekli bismo sa sličnim problemima, no s različitim intenzitetom pozitivnih pomaka u rješavanju, godinama na-

OP Centar

Poslovница / radna jedinica	Broj aktivnih mjernih mjesta	Račun 12/06 (KM)	Naplaćeno u siječnju 2007. godine (KM)	% naplate
Novi Travnik	16	3.326,22	5.428,22	163,00
Busovača	8	3.715,49	3.715,49	100,00
Vitez	11	8.622,00	8.622,00	100,00
Nova Bila	5	3.208,38	3.208,38	100,00
Uskoplje	3	2.344,34	3.333,69	99,55
Kiseljak	23	14.142,56	17.938,45	126,84
Kreševo	3	3.997,42	3.997,42	100,00
Fojnica	0	0,00	0,00	
Vareš	0	0,00	0,00	
Žepče	21	8.284,61	7.524,84	90,83
Novi Šeher	2	645,76	1.734,21	268,55
Usora	4	1.179,05	1.179,05	100,00
Jajce	47	9.556,94	9.556,94	100,00
Dobretići	1	145,30	145,30	100,00
UKUPNO	144	59.170,07	65.383,99	110,50

gomilanih problema.

U nastavku donosimo prikaz stope naplate i duga po pojedinim opskrbnim područjima.

*Situacija se poboljšava, problema je mnogo,* riječi su Zorana Bošnjaka, rukovoditelja OP Centar.

Na području koje pokriva OP Sjever, javna rasvjeta postoji u tri općine: Orašje, Odžak i Domaljevac-Šamac. Kupci iz kategorije javna rasvjeta važni su potrošači električne energije i troše oko 2.300.000 kWh godišnje što predstavlja oko 2,5% ukupne

potrošnje svih kupaca u OP Sjever. Na području općine Orašje postoji 69 mjernih mjesta, općine Odžak 76 mjernih mjesta i općine Domaljevac-Šamac 17 mjernih mjesta javne rasvjete Energetski i finansijski pokazatelji u pogledu potrošnje, fakturiranja i naplate utrošene električne energije tijekom 2006. godine prikazani su u tablici.

Iz navedenih se podataka može lako zaključiti da stupanj naplate javne rasvjete nije zadovoljavajući iako postoje pozitivni pomaci u pogledu njezina poboljšanja.

Radi zaštite interesa poduzeća, poduzimaju se sve zakonski dopuštene aktivnosti na smanjenju dugovanja općina za javnu rasvjetu. Tako je s općinama Orašje i Odžak sklopljen ugovor o obročnoj otplatni duga koji podrazumijeva redovito izmirenje tekućih računa i obročnu otplatu ostatka duga. Trenutačno je na snazi samo ugovor s općinom Orašje, a ugovor s općinom Odžak je raskinut iz razloga njegova nepridržavanja što je rezultiralo isključivanju mjernih mjesta javne rasvjete u Odžaku.

U općini Domaljevac-Šamac situacija je drugačija jer navedeni dug predstavlja dug polovice mjernih mjesta javne rasvjete koja su i isklju-



čena, dok se za ostala mjerna mjesta redovito plaćaju računi.

*Optimistični smo, unatoč prisutnim problemima, kaže nam Petar Bijelić, rukovoditelj OP Sjever.*

Na području OP Jug, tijekom studenoga i prosinca 2006. godine, kao i siječnja i veljače 2007. godine, intenzivirane su aktivnosti na naplati duga za javnu rasvjetu i isključenju mjernih mjesta dužnika.

Posebno kompleksan problem kada je u pitanju javna rasvjeta su neevidentirane javne rasvjete koje su samoinicijativno izgrađene i priključene na distribucijsku mrežu. Jednako tako, veliki problem su pojedinačne svjetiljke (rasvjetna tijela) koja su montirana na distribucijske stupove i izravno priključena na distribucijsku mrežu.

*Svjesni smo da je javna rasvjeta važan čimbenik u očuvanju javnoga reda i mira, stoga su i problemi vezani za javnu rasvjetu često kamen spoticanja u našim odnosima s lokalnom zajednicom. Uvažavajući sve poteškoće u svezi*

### OP Sjever

Općina	Fakturirano (kWh)	Fakturirano (KM)	Naplaćeno (KM)	Naplata %	Dug na 31.12.2006.
Orašje	1.249.,97	244.118,73	210.601,24	86,27	76.722,45
Odžak	905.974	177.583,41	220.613,55	124,23	83.478,37
Domaljevac	187.914	36.907,91	24.966,51	67,65	40.153,60
Ukupno	.343.285	458.610,05	456.181,30	99,47	200.354,42

*s kontinuiranim punjenjem općinskih proračuna, a imajući u vidu sve neželjene posljedice koje mogu nastati isključenjem javne rasvjete nastojali smo izbjegić nepopularnu mjeru isključenja sklapajući ugovore o obročnoj otplati duga s mjerodavnim općinskim organima. Međutim, navedeni ugovori uglavnom nisu bili poštivani, a budući da utuženje iziskuje velike troškove na ime troškova parničnoga postupka, ostalo nam je isključenje kao jedina učinkovita mjeru u realizaciji naplate duga. Utvrđeno je kojim mernim mjestima javne rasvjete gospodare općinska vijeća, a koje su izgradili sami mještani u svojim naseljima i koje oni sami trebaju plaćati, po riječima općinskih čelnika. Treba istaknuti i problem sa-*

*movoljnoga priključenja nakon što isključimo mjerna mjesta javne rasvjete zbog dugovanja, a što je osobito izraženo kada su u pitanju javne rasvjete po mjesnim zajednicama, istaknuo je Stipe Bagarić, rukovoditelj OP Jug.*

Ovako priključene javne rasvjete i svjetiljke čija potrošnja nije registrirana u mernim uredajima, niti su merna mjesta istih evidentirana u poslovnim knjigama, izravno utječe na povećanje gubitaka električne energije.

*S 1. veljače ove godine, ukupna dugovanja za javnu rasvjetu (s malim udjmom vjerskih objekata) iznosi 2.418.624,09 KM. Iznos dovoljno govori o opsegu posla i problema s kojima se susrećemo, ukratko nam je o situaciji u OP Jug rekao gosp. Bagarić.*

# HIDROLOŠKI SUSTAV EPHZHB

PRIPREMIO:

ERVIN LEKO, RUKOVODITELJ CENTRA ZA UPRAVLJANJE PROIZVODNJOM

**H**idrološki sustav u JP Elektroprivreda HZ HB uspostavljen je i otpočeo s radom u listopadu mjesecu 2004. godine. Sustav se sastoji od 31 automatizirane hidrološke postaje, od toga broja na 17 postaja, pored standardnih hidroloških parametara vodostaja i protoka vode, motre se i mjere i slijedeći parametri kvalitete vode:

- temperatura vode (°C),
- pH vrijednost (-),
- redoks faktor (mV),
- otopljeni kisik (mg/l),
- zasićeni kisik (%),
- specifična provodljivost (mS/cm),
- nitrat (mg/l-N),
- amonijak (mg/l-N),

mutnoća (NTU),  
ukupno otopljeni plinovi  
(mmHg).

Postaje su opremljene svim komponentama koje su neophodne za autonoman rad te motrenje i mjerjenje parametara o razini i kakvoći vode. Uređaji za prikupljanje podataka datalogger Logosens, napojna jedinica PCU, backup solarna baterija i GSM modem smješteni su u vodonepropusno *inox* kućište. Instrument za mjerjenje razine vode i sonde sa senzorima za mjerjenje parametara kakvoće vode smješteni su u zaštitnoj cijevi koja je položena u otvoreni tok. Za napajanje postaja koristi se fotonaponski sustav koji je opskrbljuje ekološki čistom energijom.

Sve postaje, sustavom daljinsko-

ga prijenosa podataka putem GSM signala, povezane su s Centrom sustava koji je smješten u Sektoru za upravljanje proizvodnjom. Prijenos se podataka vrši u skladu sa zahtjevima daljinskoga prijenosa i to redovito u zadanim intervalima ili po pozivu iz Glavnoga dispečerskog centra EPHZHB - Centra upravljanja proizvodnjom CUP Mostar, kao i u slučaju automatizirane dojave dostignutih zadanih ekstremnih vrijednosti određenih parametara.

Iz Centra je moguća komunikacija s postajom, praćenje rada instrumenata i senzora kao i alarmiranje pri pojavi ekstremnih pojava.

Dio sustava je i programski paket Hydras 3, aplikativni softver za prikupljanje, obradu i prijenos mernih veličina u području hidrologije, me-



Izgled postaje i unutrašnjosti ormarića s instrumentima

teorologije i zaštite okoliša. Hydras 3 ima bazu podataka visokih performansi koja omogućava mnogobrojne funkcije kao npr.: komunikaciju s OTT uređajima (čitanje / prijenos podataka), konfiguriranje OTT uređaja, upravljanje podacima na razini postaje, upravljanje alarmima, inkorporiranje zemljovida i grafike, višestruka grafika, grafički editor, numerički prikaz mjernih veličina, korelacijska analiza, eksport i import podataka, itd.

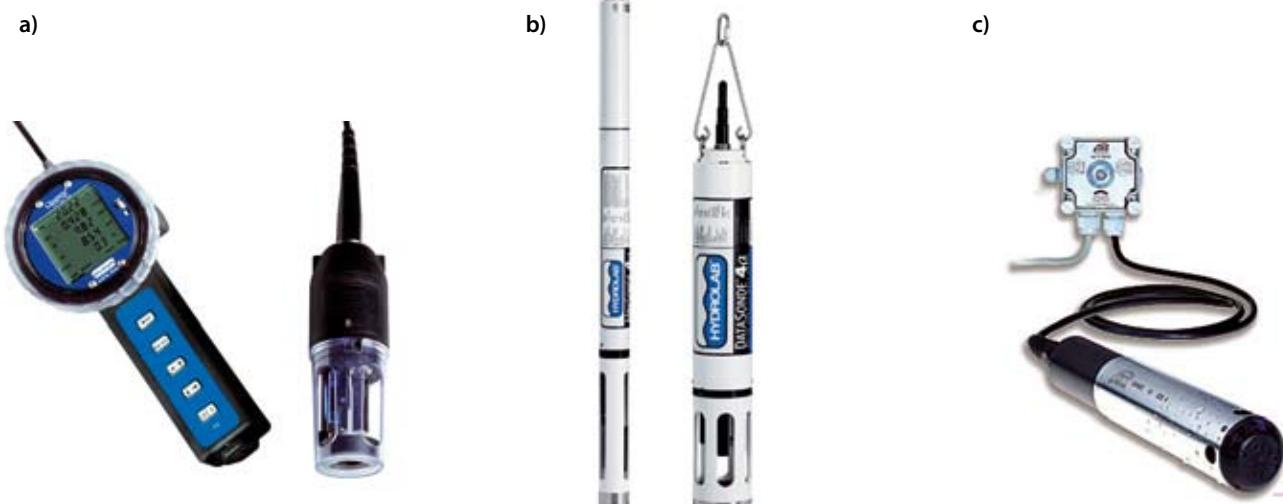
Kroz aktivnosti Službe za hidrometeorološke poslove provodi se

održavanje postaja na dvije razine: osnovno i specijalističko održavanje. Osnovno je održavanje povjereno djelatnicima Službe, a specijalističko održavanje uređaja izvodi tvrtka certificirana za spomenute radove od nadležne Institucije FBiH i proizvođača instalirane opreme, tvrtke OTT MESSTECHNIK GmbH&Co. KG, Kempten, Germany.

Uspostavom ovih automatiziranih postaja i hidrološkoga informacijskog sustava omogućen je jednostavan i brz pristup valjanim podacima o vodotocima, tj. njihovim kvalitativ-

nim i kvantitativnim promjenama u vremenu i prostoru, čime je osigurano i učinkovitije upravljanje raspoloživim vodnim resursima.

„Hidrološki sustav će biti dopunjjen s 8 meteoroloških postaja na kojima će se moći mjeriti intenzitet i smjer vjetra, padaline, vlažnost i temperatura zraka. 5 od 8 postaja bit će postavljeno na našim proizvodnim objektima“, rekla nam je Sanja Jelavić, dipl. ing. građ., koja na hidrološkom sustavu radi od početka njegove uspostave.



a) Quanta sonda; b) MiniSonde i DataSonde; c) ODS 4K sonda za mjerjenje razine vode



# USVOJEN PLAN ZA SMANJENJE GUBITAKA U 2007. GODINI

LJUBICA ČOLAK, RUKOVODITELJICA NAPLATE I OBRAČUNA U UREDU OPSKRBE

M. RADIVOJEVIĆ

Nadzorni je odbor na redovnoj sjednici održanoj 23.1.2007. godine prihvatio informaciju o Planu za smanjenje gubitaka u 2007. godini. Uvijek aktualna tema, koja je s manjim ili većim uspjehom u realizaciji često razlogom za kritičko promatranje ukupnog uspjeha u poslovanju Elektroprivrede, zaslužuje da još jedanput bude elaborirana. Naime, strategija djelovanja na smanjenje komercijalnih gubitaka ide u dva smjera:

S jedne strane, dosadašnja praksa ukazuje na to da je kod radnika Opskrbe još uvijek evidentno nepridržavanje odredbi Pravilnika o radu i Etičkog kodeksa kao i propisanih procedura što se manifestira kroz nesavjesno postupanje i nepridržavanje pravila struke pri izvršavanju radnih zadataka.

Pri ovome poseban naglasak treba staviti na:

- priključivanje kupaca mimo

propisane procedure,

- samovoljno skidanje plombi i brojila bez adekvatno izdanoga naloga za to,
- nespremnost elektromontera da pronađu neovlaštenu potrošnju,
- nespremnost inkasatora da prijave određene nepravilnosti na svome području očitavanja,
- neracionalno korištenje radnoga vremena.

Rukovoditelji na svim razinama u opskrbnom području ubuduće će intenzivno raditi na otklanjanju i sankcioniranju navedenih pojava, te će ukoliko radnici drugih organizacijskih dijelova budu inicijatori ili ometali radnike Opskrbe u zakonitoj djelatnosti nastojati iste sankcionirati.

Edukacija djelatnika angažiranih na poslovima mjerjenja, obrade naloga i logičke kontrole samo je jedan od predstojećih zadataka za rukovoditelje u Uredu opskrbe koji će izraditi Naputak za provedbu kontrole

Edukacija djelatnika angažiranih na poslovima mjerjenja, obrade naloga i logičke kontrole samo je jedan od predstojećih zadataka za rukovoditelje u Uredu opskrbe

na priklučku i mjernim mjestima i provesti obuku na terenu.

Rukovoditelji u Uredu opskrbe izradit će naputke za rad na obradi naloga i logičkoj kontroli te će, također, s rukovoditeljima službi/sektora za obračun provesti obuku na terenu.

S druge strane, u provedbi plana smanjenja gubitaka jedna od važnijih aktivnosti je analitika potrošnje, odnosno logička potrošnja kupaca.

O čemu se ovdje radi, pitamo rukovoditeljicu Naplate i obračuna u Uredu opskrbe, Ljubicu Čolak, dipl. oec.:

*Analistikom obuhvaćamo sljedeće kupce:*

- s malom kao i s velikom potrošnjom,



- s neogičnim stanjima VT i NT, a u svrhu provedbe "interne" zamjene brojila,
- s neogičnim omjerom VT i NT,
- kupce za koje se zna da nemaju ugrađen uklopni sat, a energiju troše u dvije tarife,
- kupce kod kojih je izvršena kontrola priključka i mjernoga mjesta,
- one s utvrđenom neovlaštenom potrošnjom,
- s nepravilnostima koje je prijavio inkasator,
- i ostalim vidovima reklamacija.

*Rukovoditelji službi/sektora za obračun opskrbnog područja će u koordinaciji s rukovoditeljem poslovnice, odnosno radne jedinice, organizirati logičku kontrolu potrošnje i pripremu zahtjeva odnosno naloga za kontrolu priključaka i mjernih mjesta za kupce s izravnim mjernim uređajima, a u koordinaciji s rukovoditeljem službe/sektora za mjerjenje opskrbnog područja, za kupce sa poluizravnim i neizravnim mjernim uređajima, objašnjava gospođa Čolak.*

#### **Rukovoditelji u Uredu opskrbe izradit će naputke za rad na obradi nalaoga i logičkoj kontroli**

Kontrola priključaka i mjernih mjesta još je jedna od budućih aktivnosti, a podrazumijeva: redovite kontrole, kontrole radi redovitih zamjena obračunskih mjernih uređaja, kontrole na temelju anonimnih prijava za neovlašteno trošenje električne energije, kontrole na zahtjev služ-

#### **Kontrola priključaka i mjernih mjesta još je jedna od budućih aktivnosti**

be/sektora za obračun opskrbnog područja, kontrole zbog otklanjanja nepravilnosti na priključku i mernom mjestu kupca (sanacija, rekonstrukcija i premještanje priključaka i mjernih mjesta te kontrola po izravnom nalogu rukovoditelja službe/sektora za mjerjenje ili rukovoditelja poslovnice/radne jedinice opskrbnog područja).

U dio kontroliranja još spadaju i kontrole na zahtjev kupaca, kontro-

le isključenih i odjavljenih kupaca, kupaca kod kojih je nekad ranije utvrđena neovlaštena potrošnja, te interna kontrola rada svih radnika na poslovima mjerjenja, a njih će organizirati rukovoditelji službi/sektora za mjerjenje u dogовору s rukovoditeлом opskrbnog područja.

Iz svega navedenog, osim utuženja, koja su također planirani vid smanjenja gubitaka, točnije sankcioniranja nezakonitosti u ovom području, nije teško zamjetiti da je ključna riječ u svim budućim aktivnostima KONTROLA. Na svim razinama po svim osnovama, iznutra i izvana, KONTROLA će biti strategija u smanjenju gubitaka.

O razvoju daljinskog očitavanja i upravljanja potrošnjom i prednostiima koje nudi daljinsko očitanje, u jednom od sljedećih brojeva našega informativnog lista, nakon što se na razini Poduzeća izradi jasna strategija i implementacija ovoga projekta.

# O CUP-u iz kuta iskusnoga dispečera

PRIPREMILA: MIRA RADIVOJEVIĆ

**O**perativni dispečer u CUP-u Mostar veteran među mlađim dispečerskim kadrom je Stanko Mandić, elektrotehničar staroga kova, kako njegovi suradnici kažu, a pod tim se podrazumijeva sve dobro.

O sebi Stanko kaže:

*Ukupno imam 33 godine radnoga staža. Radio sam na izgradnji HE Grabovica montaži opreme ispred Tvrtke „Konstruktor“. Nakon puštanja elektrane u pogon, radio sam na radnom mjestu voditelj smjene, sve do početka nesretnih ratnih događanja. Odmah nakon osnutka EPHZHB jedno kraće razdoblje radio sam na poslovima sanacije ratnih oštećenja na našim proizvodnim objektima i trafostanicama, nakon čega sam obavljao poslove opera-*

*tivnoga dispečera. Na tim se poslovima nalazim i danas u Glavnom dispečerskom centru (DC) EPHZHB – CUP Mostar.*

## Predstavite ukratko sadržaj poslova u Dispečerskom centru EPHZHB – CUP Mostar?

Poslovi dispečera u CUP-u Mostar su raznovrsni i složeni i svode se na:

- Kontinuirani nadzor rada, pogonskih parametara i stanja svih hidroenergetskih objekata bitnih za operativno vođenje, preko odgovarajućega SCADA sustava u CUP-u Mostar.
- Dostavu potrebnih podataka Dispečerskim Centrom u NOS BiH, prema utvrđenom – redovitom dnevnom rasporedu i prema potrebi, a sve u skladu s Mrežnim kodeksom za prijenosni sustav u BiH i Tržišnim pravilima,
- Zaprimanje zahtjeva iz Dispečerskog centra NOS-a BiH, za pomoćnim uslugama, analiza mogućnosti realizacije predloženih zahtjeva, te proslijedivanje takvih zahtjeva na izvršenje,
- Analizu mogućnosti izmjene plana rada zbog promjene stanja istog (dotoci, raspoloživost), a na temelju izvršene simulacije i programa optimiranja rada na razini sliva i sustava u cjelini,
- Kontinuirano praćenje i korekcija vlastitoga odstupanja (debalansa) EPHZHB kao balansno odgovorne strane i zastupanih licenciranih strana,
- Definiranje i realizacija INTRADAY (u realnom vremenu) plana potreba za nabavom i prodajom el. Energije i dostavljanje ugovora



o INTRADAY izvršenoj kupoprodaji Sektoru za tržište na daljnju obradu.

- Izdavanje izvršnih naloga za promjenu plana proizvodnje svakoj pojedinačnoj hidroelektrani kao rezultat prethodno definiranih koraka,
- Izdavanje izvršnih naloga za promjenu snage, uklopnih stanja i svih ostalih naloga koji su pretходno potvrđeni kao tehnički opravdani,
- Koordinaciju s Dispečerskim centrom u NOS-u BiH, Elektroprijenosom BiH putem nadležnih dispečerskih centara pojedinih operativnih područja u svezi uključenja/isključenja pojedinih dalekovoda,
- Koordinaciju s Dispečerskim centrom u NOS BiH u svezi zagušenja prijenosnog sustava i dr., a u cilju stabilnosti i sigurnosti EES-a u cjelini,
- Daljinsko upravljanje hidroelektranama u koordinaciji s operativnim osobljem na hidroelektranama.
- Nadzor stanja slivova i operativno upravljanje hidroenergetskim i hidromehaničkom opremljom (u vlasništvu JP Elektroprivrede HZ HB Mostar) za vrijeme provođenja aktivnosti obrane od poplava u suradnji s nadležnim institucijama,
- Kontrolu voda biološkoga (vodoprivrednog) minima,

#### Kakav je odnos s drugim DC-ima u regiji, državi i s NOS-om BiH?

Sa zadovoljstvom mogu konstatirati da je svakim danom odnos sa susjednim dispečerskim centrima i Centrom NOS BiH, sve bolji i bolji, a sve u cilju kvalitetnije opskrbe potrošača kako u regiji tako i šire, te u cilju osiguranja stabilnosti i sigurnosti rada EES-a u cjelini. To nam je svima na kraju prioritetna zadaća.

#### Postoji li razlika u poslovima u današnjem CUP-u i u ranijem DC-u EPHZHB, nakon što je djelatnost prijenosa izšla iz EPHZHB?

Sukladno procesu restrukturiranja elektroenergetskoga sektora u BiH,

došlo je do formiranja novih kompanija, kako NOS-a BiH i Elektroprijenos BiH, tako i regulatornih tijela na razini BiH i na razini entiteta, čime su se i dispečerski poslovi u našoj elektroprivredi dijelom promjenili. Naime, nalazimo se u razdoblju kada dolazi do postupnoga otvaranja tržišta el. energijom, čime se i poslovi dispečera mijenjaju, tj. postaju opsežniji i zahtjevniji, za razliku od prije. Naglasio bih tehničku opremljenost našega CUP-a Mostar čime je omogućeno dispečerima kvalitetno vršenje nadzor nad kompletnim sustavom EHZHB i daljinsko vođenje proizvodnje što je olakšalo posao nadzora i upravljanja u odnosu na protekle godine. Sa zadovoljstvom mogu konstatirati da je naš CUP Mostar, jedan od najkvalitetnijih centara u BiH, što smo se mogli i uvjeriti tijekom obilaska dispečerskih centara u drugim elektroprivredama i u NOS-u BiH, što većim djelom treba zahvaliti mlađoj inženjerskoj ekipi unutar Sektora za upravljanje proizvodnjom koji predstavljaju budućnost EPHZHB. Mi stariji u preostalom vremenu do mirovine ćemo maksimalno prenositi svoja iskustva na njih.

**Budući da ste dispečer s najdužim radnim stažom na tim poslovima u EPHZHB, možete li se prisjetiti je li do sada ikada bila slična hidrološka i energetska situacija kao danas?**

Svjedoci smo nepovoljne hidro-meteorološke situacije posljednjih mjeseci što se ne pamti od postanka našega poduzeća. Takva se nepovoljna situacija odrazila i danas se odražava na našu energetsku situaciju, tako da smo bili prisiljeni zbog nedostatka energije na tržištu i/ili visokih cijena el. energije dodatno pojačati našu vlastitu proizvodnju i time dodatno isprazniti akumulacije. Nadamo se da će u nadolazećem razdoblju doći do znatnoga poboljšanja hidroloških prilika što će omogućiti ponovno punjenje akumulacija kako bismo osigurali dovoljnu količinu energije.

# ŽENE NA RUKOVI MJESTIMA U CESTI ELEKTRIČNOM SEKTORU

TIHANA FARAC

Opskrba električnom energijom je relativno nov organizacijski dio u EPHZHB-u. Taj je organizacijski dio najizloženiji široj javnosti, a u njemu su osnovna poslovna načela timski rad i stalna i nepristrana komunikacija s kupcima električne energije. Poštivanje ovih dvaju načela je preduvjet za ostvarenje dobrih poslovnih rezultata, odnosno visokoga stupnja naplate i niskoga stupnja gubitaka



# VOVODEĆIM OPSKRBI M ENERGIJOM

električne energije. Do tih rezultata se ne dolazi ad hoc aktivnostima već sustavnim i kontinuiranim radom.

Budući da nemali broj istraživanja, u svjetskim okvirima, pokazuje da je ženama važno u kakvoj sredini rade, dobar odnos s nadređenima, sadržaj rezultata njihova rada i priznanje za postizanje dobrih rezultata, ne čudi što se u ovom organizacijskom dijelu na rukovodećim pozicijama nalazi 38% žena. Redom su to žene s dugo-godišnjim iskustvom u Elektropri-vredi, žene koje su dosad bile u sjeni, koje su tiho i neprimjetno odradivale svoje poslove. U pravilu one nisu sudjelovale u neformalnim druženjima s kolegama s posla, plašile su se stereotipa o ženskom vodstvu i koje su na kraju krajeva u pravilu patri-jarhalno odgojene, te su samim tim smatrale da „šefovske“ pozicije nisu za njih. Možda su i bile ambiciozne, ali su svoju ambicioznost zbog bio-loških karakteristika (trudnoća, maj-činstvo) i nenaklonjenog okruženja zatomile. Stoga je zasigurno glavni razlog ovolikog broja žena na ruko-



## Ženama stvarno nije lako

- Simpatični muškarci su ružni.
- Zgodni muškarci nisu simpatični.
- Zgodni i simpatični muškarci su homoseksualci.
- Zgodni, simpatični i heteroseksualni muškarci su oženjeni.
- Muškarci koji i nisu tako zgodni, ali su zato simpatični, nemaju novaca.
- Muškarci koji i nisu tako zgodni, ali su zato simpatični i imaju novaca, misle da trčimo samo za njihovim novcem.
- Zgodni muškarci koji nemaju novaca trče za našim novcem.
- Zgodni muškarci koji nisu tako simpatični, a barem su djelomično heteroseksualni, ne trzaju na nas.
- Muškarci koji trzaju na nas, a osim toga su i heteroseksualni i imaju novaca, obično su bezveze.
- Muškarci koji kol'ko-tol'ko dobro izgledaju, koji su simpatični, imaju novaca i koji su, hvala Bogu, heteroseksualni, obično su sramežljivi i neće ti prvi prići.
- Muškarci koji nikada neće prvi prići, automatski će izgubiti zanimanje za tebe, ako im ti prva priđeš.

Pa tko još razumije muškarce!?

vodećim mjestima taj što je žena na čelu Opskrbe, žena koja je prepoznala samozatajne kvalitete svojih kolegica i ohrabrla ih da se istaknu i da preuzmu odgovornost. Sada, sve imamo stvaran uzor u svom poslovnom okruženju koji pokazuje kako se posao radi i kako se funkcioniра u pretežito muškom poslovnom svi-jetu. Iznimno je zadovoljstvo raditi u okruženju u kojem su i žene na čelu sektora, na čelu službi i na čelu poslovnica. Situacija kakvu imamo u Opskrbi el.energijom je mnogo bolja već u europskim zemljama u kojima se puno više priča o emancipaciji na poslu, a u kojima su žene za isti po-sao manje plaćene, u kojima nemaju istu mogućnost napredovanja...

Kako bismo uspješno funkcionirale i u privatnom životu, potrebno je uspostaviti ravnotežu između posla i osobnog života. Često smo svjesne kako dan ne traje dovoljno dugo da bismo uspjele zadovoljiti oba ova čimbenika kvalitetnoga života, pose-bice ako se u potpunosti žele obaviti



svi „kućni“ poslovi koje žene u našem društву još uvijek moraju same i bez ičje pomoći obavljati. Stoga, drage moje kolegice težite harmoničnom suživotu posla s jedne i privatnoga života s druge strane i neka 2007. godina pokaže da zavrjeđujete po-vjerene vam pozicije.

# POSJETI MOGUĆIH STRATEŠKIH PARTNERA ZA PROJEKT RUDNIKA I TE KONGORA

PRIPREMILI:  
I.BUDIMIR; I. LOVRIĆ

Nakon posjeta delegacije Federacije Bosne i Hercegovine u sastavu predstavnika FMERI, EP BiH i EPHZHB (Ivo Zovko, član Nadzornoga odbora EPHZHB i Ivan Lovrić, rukovoditelj Sliva Neretva) tvrtkama koje su ušle u uži izbor (4) ponuđača za strateškoga partnera za izgradnju termoelektrana i rudnika u Federaciji BiH, dvije tvrtke, CEZ GROUP iz Republike Češke i Energie Baden - Würtenberg AG iz Njemačke (EnBW-Stuttgart), izrazile su dodatno zanimanje za uzvratni posjet lokaliteta kandidiranih projekata. Iz toga razloga krajem siječnja ove go-

**ČEZ GROUP** je tvrtka za proizvodnju i plasman električne energije u Republici Češkoj na otvorenom energetskom tržištu. U svom sustavu ova tvrtka ima hidroelektrane (1.935 MW), termoelektrane (6.603 MW) i nuklearne elektrane (3.760 MW). Drugi je izvoznik energije u Europi. Po međunarodnim standardima ima veoma jaku kreditnu sposobnost.

dine održana je prezentacija Projekta rudnika i termoelektrane Kongora i HE Vrlio predstavnicima ovih dviju tvrtki. Predstavnici ČEZ-a i EnBW-a detaljno su upoznati s projektom, a u jednodnevnom posjetu Elektro-

privredi HZ HB uz goste iz Europe, bili su predstavnici Federalnoga ministarstva industrije, rудarstva i energetike i Elektroprivrede BiH. Prezentacija je uključila i obilazak lokaliteta rudnika, strojarnice, odlagališta buduće TE Kongora kao i posjet i radni sastanak s načelnikom općine Tomislavgrad. Načelnik općine Tomislavgrad, Zdravko Prka naglasio je kako je ovaj projekt od velike važnosti za općinu Tomislavgrad, koja ima veliki energetski potencijal, i njezin budući gospodarski razvoj, ali kad je u pitanju zaštita okoliša, ovaj projekt je i od međunarodne važnosti. Inače, cijeli projekt EPHZHB vodi uz punu suradnju lokalnih vlasti.

U detalnjom izlaganju stručnjaka Sektora za razvoj iz EPHZHB



Tvrta Energie Baden-Wurtenberg AG (EnBW- Stuttgart) je jedna od četiri elektroprivredne tvrtke u Njemačkoj koja opskrbljuje električnom energijom, plinom, grijanjem i toplom vodom pokrajnu Baden- Württemberg.

Od ukupno 100.000 MW instaliranih u Njemačkoj (500TWh) njihov udio je do 15 000 MW (80 TWh vlastite potrošnje) EnBW svoju proizvodnu energetsku bazu zasniva na atomskoj energiji, ugljenu, plinu, nafti i vodi. U elektranama na fosilna goriva primarni cilj je povećanje učinkovitosti postrojenja i redukcija štetnih utjecaja na okoliš.

Velika pozornost se poklanja stalnom obrazovanju svojih kadrova. U ovu svrhu ima i vlastitu akademiju.

njemačke i češke kolege doznale su da se budući Rudnik i TE Kongora planiraju izgraditi do 2013. Termoelektrana bi proizvodila 3000 GWh, imala bi snagu 2 x 275 MW. Istražene se eksplotacijske rezerve ugljena procjenjuju na 36. godina što je vremensko ograničenje površinskoga kopa od 129 764 765 tona lignita (27 048 000 GJ). Rudnik i TE Kongora uposlige bi oko 790 radnika.



Prezentacijom HE Vrilo htjelo se pokazati da EPHZHB ozbiljno želi sagledati sve energetske mogućnosti koje nudi područje općine Tomislavgrad. Buduća HE Vrilo bi bila najvažnija elektrana u sливу Горње Цetine koja bi koristila sve raspoložive vode Купреšкога и Дуванског polja na padu od Duvanjskoga polja do Buškoga blata.

S instaliranim protokom od 40 m<sup>3</sup>/s i padom od 150 m, instalira-

nom snagom od 52 MW, iz dotoka rijeke Šuice elektroenergetskom sustavu ponudit će novih 92,591.000

kWh/god. Ova hidroelektrana bi osigurala potrebne količine vode za pripremu i hlađenje buduće TE Kongora, doprinijela stabilnosti distribucijske mreže, te bi se osiguralo pouzdanije i kvalitetnije opskrbljivanje vodom za navodnjavanje kako za lokalno stanovništvo tako i za industrijske potrebe.



# REKONSTRUKCIJA TS „ĐAČKI DOM 2“

BELIZAR KRIŽAN, DIPLOMIRANI INGENJER ELEKTRONIKE,  
RUKOVODITELJ SLUŽBE ODRŽAVANJA  
POSLOVNICE ELEKTRO MOSTAR

**U**cilju poboljšanja uvjeta opskrbe potrošača, smanjenja tehničkih gubitaka, kao i pripreme za realizaciju projekata koji će se finansirati iz kredita EBRD-a, tijekom prosinca 2006. godine i siječnja 2007. izvršena je rekonstrukcija TS „Đački Dom 2“ (2x630 kVA) - Poslovница Elektro Mostar DP JUG. Rekonstrukcija TS je izvršena kroz izvanrednu investiciju iz vlastitih sredstava JP EP HZHB.



Trafostanica je izgrađena 1963. godine i tijekom dugog vremena uporabe nastala su brojna oštećenja na objektu trafostanice. SN i NN oprema TS (Energoinvest) zbog svoje dotrajalosti otežavale su optimalnu opskrbu električnom energijom konzumnoga područja – učestali ispadci i smanjena pouzdanost napajanja, a istodobno zbog nemogućnosti nabave rezervnih dijelova, nije postojala mogućnost redovitoga održavanja postrojenja.

Zemljano-građevinski radovi izvršeni u sklopu rekonstrukcije obuhvaćali su sanaciju građevinskog dijela objekta (oluci, fasada, vrata, bojenje prostorija) i iskope potrebne za zamjenu SN KO 10 kV TS „Đački Dom 1“ – TS „Đački Dom



Prije rekonstrukcije

2“. Ukupna vrijednost ovih radova je oko 39.567,65 KM.

Također je izvršena i zamjena NN i SN postrojenja kao i zamjena već spomenutog SN KO. Vrijednost ovih radova i opreme je oko 52.189,49 KM.

Sve elektromontažne radove izvršili su djelatnici Poslovnice Elektro

Mostar, skupina za TS i kable s rukovoditeljem Rajkom Kneževićem. Radovi su planirani i izvođeni na način da obustave isporuke električne energije budu minimalne. Ovom rekonstrukcijom su ostvareni uvjeti za realizaciju projekta zamjene SN KO TS Đački Dom 2-TS STRELČEVINA 1.



Poslije rekonstrukcije

# UKRATKO

⦿ Na području općine Prozor-Rama, posljednjih je godina znatno poboljšana situacija u opskrbi potrošača električnom energijom. Na niskonaponskoj mreži redovito se vrši rekonstrukcija i obnova mreže. Aktualna je i rekonstrukcija dalekovoda Mluša-Orašac, a u planu je i rekonstrukcija dalekovoda Krupić-Uzdol.



⦿ Neznatna je bila ušteda u potrošnji električne energije u ovoj tzv. *toploj zimi*. Naime, nedostatak padalina znatno je umanjio proizvodnju pa su se dodatne količine električne energije morale uvoziti i to po neprofitnim, visokim cijenama, izneseno je konferenciji za tisak EPHZHB.



⦿ U organizaciji Fakulteta elektrotehnike Univerziteta u Tuzli, 23. veljače ove godine, održan je okrugli stol na temu "Obnovljivi energetski izvori – stanje u BiH i iskustva drugih". Prof. dr. Suad Halilčević i Srećko Vučina, dipl.inž.el. sudjelovali su sa svojim stručnim temama.

⦿ Zahtjev za povećanjem cijena električne energije, bio je povod održavanju pres-konferencije, koja je 1. veljače održana u Mostaru. Zahtjev je iskazan zbog drastičnoga povećanja cijena na svjetskom tržištu, te potrebe uvoza dvije trećine od potrebne količine električne energije, uglavnom za velike, tarifne potrošače. Cijena, kako je rečeno, do daljnjega ostaje ista, na uštrb zaposlenika Elektroprivrede (10% umanjena plaća) i građana.

⦿ Japanska vlada osigurala je oko 150.000 KM za elektrifikaciju sela u općini Drvar. Uz sufinanciranje Elektroprivrede HZ Herceg Bosne od oko 800.000 KM (za elektrifikaciju četiri sela) veći dio sela u općini Drvar bit će, konačno, elektrificiran.

⦿ U Beogradu će se 10. travnja 2007. godine osnovati balkanski energetski klub. Kako izjavljuju odgovorni iz Energy Observera, članovi kluba mogu postati energetske kompanije koje posluju u balkanskim zemljama, kao i institucije Europske unije koje će regulirati funkcioniranje energetskoga tržišta na području Balkana. Cilj je kluba kroz mjesečna predavanja i debate doprinijeti poboljšanju funkcioniranja energetskoga sektora u ovom dijelu Europe.

⦿ HEP se priprema za burzovni uzlet (stara procjena 2,9 mlrd. USD) Država će

sve do ulaska u Europsku uniju zadržati 51 posto dionica, sedam posto dobili bi branitelji, sedam posto zaposlenici, a 35 posto prodalo bi se u postupku javne ponude, od kojih dio hrvatskim građanima, uz pravo prednosti i s pogodnostima koje će utvrditi Vlada Republike Hrvatske prilikom uvrštenja dionica HEP-a na službenu kotaciju. Ostalo bi se ponudilo brojnim investicijskim i mirovinskim fondovima, domaćim i inozemnim koji vawe za plasiranjem novca. Zaposlenici HEP-a osnovali bi fond primjenom radničkoga dioničarstva ESOP kako bi dugoročno mogli sudjelovati u vlasničkoj strukturi HEP-a. Inače, Zakon o privatizaciji HEP-a Sabor je prihvatio prije gotovo pet godina, a prema mišljenju



tadašnjega Vladina inozemnoga konzultanta Nortona Rosea, tvrtka je procijenjena na 1,9 do 2,9 milijardi dolara. Nove nema, ali očekuje se da će biti višestruko veća.

#### ⦿ STRUKTURA VLASNIŠTVA U ELEKTROPRIVREDNIM TVRTKAMA EU

**ENEL** Italija  
21% Ministarstvo gospodarstva  
10% Državna depozitarna agencija  
69% Investicijski i ostali fondovi, osiguravajuća društva, mali dioničari

**RWE**, Njemačka  
31% Lokalna uprava  
44% Investicijski fondovi  
14% Privatni ulagači  
2% Zaposlenici  
9% Allianz AG i Muenchen Ruck AG

**CEZ** Češka  
68% Ministarstvo financija  
25% Strani investicijski fondovi  
7% Ostali

**VERBUND** Austrija  
51% Država  
24% Burza  
5% TIWAG  
10% Wienstrom  
10% EVN

**EDF** Francuska  
87% Država  
11% Investicijski i privatni ulagači  
2% Zaposlenici

#### ⦿ ZA OBJEKTE OKO 1,5 MILIJARDI EURA

Hrvatska elektroprivreda (HEP) planira u sljedeće četiri godine uložiti 1,5 milijardi eura u gradnju novih elektrana i drugih elektroenergetskih objekata kako bi osigurala dovoljno struje za pokrivanje sve veće potrošnje. Ta ulaganja bit će prva etapa desetogodišnjega ciklusa gradnje novih elektrana, ukupne snage 1.200 megavata, najavio je predsjednik Uprave HEP-a, Ivan Mravak.

Zbog očekivanoga rasta potrošnje struje u Hrvatskoj od oko tri posto godišnje, Mravak je uz započetu gradnju Hidroelektrane "Lešće" i novoga bloka u zagrebačkoj TE-TO najavio i gradnju novih blokova na lokacijama postojećih

termoelektrana u Sisku, Osijeku i Plominu. HEP namjerava, po njegovim riječima, postati jedan od vodećih investitora u obnovljive izvore energije – vjetroelektrane, geotermalnu energiju, biomasu i male hidroelektrane – zbog čega je nedavno osnovana kompanija-kćerka HEP – Obnovljivi izvori energije.

Mravak je među bitne aktivnosti HEP-a u 2006. godini naveo nedavno izdavanje prvog paketa korporativnih obveznica u kunama vrijednim 68 milijuna eura. Zainteresiranost za obveznice HEPE bila je, po njegovim riječima, tri puta veća od ponude. Mravak je naveo da će HEP, nakon što je ostvario rekordnu dobit u prethodne dvije godine, i u 2006. godini zabilježiti dobre poslovne rezultate.

#### ⦿ UAE: Neboder od 30 katova svijetli na sunčevu energiju

Zgrada od 30 katova, teška 80.000 tona, koja će se okretati oko svoje ose, niknut će u Dubaju u prvom tromjesečju 2009. godine. Bit će to prva građevina te vrste u svijetu. Projektirali su je arhitekti britanske kompanije "Glen Hajels". Koristit će sunčevu energiju za svoju laganu rotaciju. Prolazit će cijeli krug za nedjelju dana.

NEZAVISNI SINDIKAT  
UPOSLENIKA  
ELEKTROPRIVREDE  
HZ HERCEG BOSNE  
MOSTAR



INDEPENDENT TRADE  
UNION OF WORKERS  
OF ELEKTROPRIVREDA  
HZ HERCEG BOSNE  
MОСТА

#### ⦿ Nezavisni sindikat uposlenika JP EPHZHB d.d.

Mostar i Sindikat elektroenergetskih radnika BiH s jedne strane i Vlada FBiH (Ministarstvo energetike, rudarstva i industrije) s druge strane vode intenzivnu aktivnost na usuglašavanju Kolektivnoga ugovora elektroprivredne djelatnosti u FBiH. Radnici, članovi sindikata, o svemu će biti uskoro na vrijeme i iscrpno informirani.

#### ⦿ U prošloj godini 6 hidroelektrana iz sustava EPHZHB proizvelo je 1.884.786 GWh električne energije i to je rekord kakav nije zabilježen od osnivanja. Najviše električne energije proizvela je HE Rama 864.642 GWh što je 30 % više od plana za prošlu godinu. CHE Čapljina proizvela je 331.683 GWh, HE Mostar 242.471 GWh, HE Jajce I. 229.067 GWh, HE Jajce II 161.704 GWh i HE Peć Mlini 55.218 GWh.

# RIZICI POSLOVANJA ELEKTROPRIVREDA U TRŽIŠNOM OKRUŽENJU (II dio)

## Upravljanje portfeljom

**S**kup postupaka kojim poduzeće u tržišnim razmjerima osigurava optimalnu kupovinu ili prodaju električne energije, naziva se **upravljanje portfeljom** (portfolio – talijanska riječ – ili portafoglio – novčanik). Sukladno strategiji upravljanja rizikom, poduzeće godišnju količinu energije podijeli na manje količine (lotove) i ugovore, koje dijelom plasira na organizirano tržište u obliku standardiziranih produkata, bilateralnih ugovora i tekuće tržište. Pored pozornosti glede praćenja cijene pojedinoga energetskog produkta (MWh, MWh u rezervi, MVAr, opcije ugovora), važno je procijeniti i vrijeme kada trgovati s nekim od produkata energetskoga tržišta.

Poduzeće sustav upravljanja portfeljom gradi postupno, sukladno svojoj strategiji upravljanja rizikom, kako bi osiguralo njegovu optimalnost. Vrijednost portfelja se mijenja s vremenom, tako da je potrebno svaki posao (terminski burzovni ugovori, na primjer) često, ponekad i dnevno, vrednovati s obzirom na tržišnu cijenu MWh. Pri tomu treba uzeti u obzir tekuće korelacije i povjesne trendove. Vrijednost ugovorenoga posla (ali i svakoga posla unutar poduzeća) treba pratiti sve do kraja realizacije ugovora, kako bi se na vrijeme, u slučaju potrebe, moglo reagirati.

Odlučivanje o kupovini ili prodaji električne energije temelji se na pregledu tekućih posebnosti tržišta, utjecajnih čimbenika i njihovih trendova. Mjerenje rizika zato obuhvaća usporedbu tekućih tržišnih cijena s njihovim procijenjenim trendom. Trend cijene može se ocijeniti s



Dr. sci. Suad Halilčević, izvanredni profesor Sveučilišta u Tuzli i član NO EP HZ HB

pomoću odgovarajućih matematičkih modela koji uopćeno mogu biti kvantitativni ili kvalitativni. Kod prvih statistički se analizira protekli razvoj cijena električne energije, a kod drugih analiziraju se trendovi utjecajnih čimbenika (opterećenje, temperatura, padavine, itd.).

Mjerenje rizika temeljeno na statističkim postupcima, može se slikovito prikazati pomoću piramide, slika 3, koja obuhvaća:

- Pouzdanu i bogatu bazu podataka koja sadrži podatke o poziciji poduzeća, o gibanju cijena u prošlom vremenskom razdoblju, te o strukturi trgovanja,
- Statističke modele s kojima se mogu analizirati podaci, ocijeniti rizici, procijeniti dolazeći trendovi

gibanja cijene i optimiziranje portfelja.

Podaci moraju biti što potpuniji. Potrebno je prikupljati podatke o gibanju kamatnih stopa, promjeni vrijednosti valuta, vrijednosti pojedinih izvedenih finansijskih produkata, te ocijeniti njihove promjene i korelacije između njih.

## Osiguranje od rizika

Osnovni način osiguranja od cijenovnih i količinskih rizika jeste sklapanje dugoročnih, obično godišnjih ugovora o kupovini ili prodaji električne energije. Na taj način cijena se zna unaprijed, ali, u tom slučaju, poduzeće se s tim odriče mogućega dodatnog profita u zamjenu za osiguranje od gubitka. Dodatno pobolj-

šanje za poduzeće, kada npr. prodaje električnu energiju, jeste sklapanje otvorenoga bilateralnog ugovora kojim kupac pokriva rizik odstupanja od ugovorenoga voznog reda potrošnje električne energije (ugovor razlike, na primjer). Kupac na taj način preuzima na sebe rizik promjene dijagrama potrošnje za povoljniju cijenu isporučene električne energije.

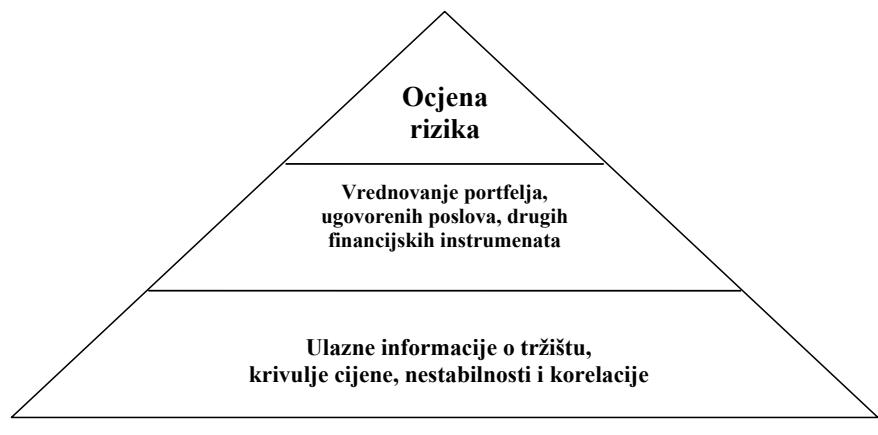
Na drugoj strani, poduzeće se može odlučiti sklapati ugovore o prodaji i kupovini utemeljenoj na vremenu trajanja važenja ugovora od jednoga mjeseca ili tjedna, ili pak trgovati električnom energijom na dnevnom tržištu. Time se izlaže višem riziku, ali su i prilike za ostvarenje većega profita veće. Rizik u ovom primjeru može se ograničiti sklapanjem terminskih burzovnih ugovora, kod kojih se cijena MWh na tržištu može prilično mijenjati, pa vladanje tehnikama prodaje i kupovine različitih opcionskih burzovnih ugovora mora biti na visokoj razini.

U navedenim primjerima poduzeće preuzima veću odgovornost i veći rizik, tako da djelatnici na toj vrsti poslova moraju dobro poznavati prirodu i načine upravljanja rizikom.

## **Uloga sustava za potporu trgovaniju**

Kao posljedica zahtjeva za kratkim odzivnim vremenima i preglednosti trgovanja, u posljednjim godinama na tržištu su se pojavili programski paketi u svojstvu sustava za potporu trgovaniju. Ti sustavi su se iz financijskih krugova brzo raširili i na druga područja trgovanja. Prilagođeni su posebnostima trgovanja s pojedinim dobrima, kao na primjer, neekonomičnost skladištenja električne energije, te posljedično potrebi za uravnoteženošću proizvodnje i potrošnje električne energije.

Ovi sustavi pokrivaju segment trgovanja, tržišnih analiza, te obračuna poslovanja. Svoj rad temelje na pouzdanoj bazi podataka, a sve funkcije su međusobno uskladjene i prilagođene tako da osiguravaju najveću učin-



Slika 9.1: Piramida upravljanja rizikom

kovitost i prilagodljivost upravljanja različitim vrstama rizika. Sustavi za potporu trgovaju električnom energijom, a u cilju lakšega i sigurnijeg praćenja poslova i poslovanja poduzeća obuhvaćaju sljedeće segmente funkcioniranja:

- Brzo vrednovanje posla; u primjerima procijenjenih gibanja cijena služi prvenstveno sprečavanju pravljenja pogrešaka kod sklapanja novih poslova;
- Blokiranje unosa poslova kod prekoračenja postavljenih granica izloženosti riziku; Kada odgovorni djelatnik unese novi planirani posao u sustav, sustav ga provjeri i daje upozorenje, ukoliko se tim novim poslom prelazi prije definirana granica izloženosti riziku. Granice se mogu postaviti u odnosu na trgovca, partnera ili pak na utjecaj posla na portfelj poduzeća, a sukladno politici poduzeća prema sustavu upravljanja rizicima.
- Pregled nad vlastitom proizvodnjom, prodajom i kupovinom električne energije; nepotrebnom količinskom riziku može se izbjegići ukoliko poduzeće raspolaže s potpunim informacijama o stanju vlastitih proizvodnih kapaciteta, stanju proizvodnih kapaciteta susjednih elektroprivreda, te o stanju ponude i potražnje na mjestima trgovanja (burzama).
- Procjena gibanja cijena; ključni parametar cijenovnoga rizika je procjena gibanja cijene električne energije. Osim procjene cijene MWh, ovakvi sustavi podrške trgovaju omogućavaju izračun indeksa rizika, nestabilnost te korelacije cijene MWh s drugom robom (nafta ili plin, na primjer), te stanja na drugim tržištima.
- Izrada izvješća o izloženosti riziku; na temelju određenih indeksa, kao na primjer indeks vrijednosti žaljenja, poslovodstvo poduzeća može raspolagati informacijama o izloženosti poduzeća pojedinim rizicima, te sukladno tomu, poduzeti određene mjere. Sistematični izvještaji, koje omogućavaju ovakvi sustavi podrške, pružaju između ostalog indekse rizika vrijednosti portfelja poduzeća, dnevne vrijednosti ugovorenih poslova po tekućim tržišnim cijenama, itd., te određene mjere kojim se rizici mogu eliminirati ili umanjiti.
- Praćenje plaćanja poslovnih partnera; ova funkcija sustava podrške upravljanja rizicima daje povratnu informaciju o izloženosti poduzeća pojedinim poslovnim partnerima. Na temelju nje se određuje tekuća vrijednost otvorenih poslova, te vrijeme kada je potrebno poduzeti određene mjere ukoliko je planirana vrijednost ugovorenoga posla ugrožena.

# OTIŠLI U MIROVINU...

PRIPREMILI: M. MARGEL I M. RADIVOJEVIĆ

**P**onekad na stranicama našeg lista objavimo kratke biografije kolega koji odlaze u mirovinu. Istina je, češće ne objavimo a mnogi su otišli... neka nam ovi drugi oproste. Ne znamo baš za sve odlaske, a sretne dane u miru želimo svima koji odlaze, zaslужili su to.

**Josip Jerković**, rođen 1941. godine u Mostaru. Elektrotehnički fakultet u Zagrebu završio 1965. godine. III. stupanj Elektrotehničkog fakulteta (magisterij) u Zagrebu završio 1975. godine.

Od 1966. do 1969. godine zapošlen u ŽTP Sarajevo kao nadzorni inženjer na elektrifikaciji pruge Sarajevo-Ploče.

**D**ana 24. siječnja 2007. godine prigodnom svečanostu uz pjesmu i ugodnu atmosferu ispraćeni su u mirovinu dugogodišnji radnici Slavko Alaupović, Zvonimir Zubak i Milenko Božović. Prigodnim riječima obratio se rukovoditelj DP „Centar“ Martin Marijanović, a budućim umirovljenicima poželio je sretne umirovljeničke dane i puno zdravlja. Kolegama „zaštitarima na radu“ puno sreće poželio je i Alojz Radoš, te im je uručio i prigodne darove. Ispred kolega, budućim umirovljenicama prigodne darove uručila je Dragica Mičić. Ovom su se prigodom djelatnici sjetili i prošlogodišnjih umirovljenika od kojih je jedan teško bolestan, te su prikupljenom jednokratnom novčanom pomoći barem na tren pokušali ublažiti tešku situaciju u kojoj se njihov kolega našao.

Pravi kuriozitet ovoga događaja je taj što su sva tri buduća umirovljenika pravo na mirovinu ostvarili radeći od prvoga do posljednjeg dana u EP-HZHB što ukupno iznosi nešto više od 120 godina rada.

**Slavko Alaupović**, rođen je u Kisieljaku 23.12. 1944. g. Srednju elektroprivrednu školu završio je u

Od 1969. do 1982. godine zapošlen u Elektroprivjenosu Sarajevo, Pogon Mostar kao tehnički rukovoditelj. Od 1983. do 1985. godine obavljao funkciju tajnika SIZ-a Elektroprivrede BiH, Osnovne zajednice Mostar.

Od 1985. do 1992. godine zapošlen u RO Hidroelektrane na Neretvi, Jablanica, Institut za istraživanje i razvoj kao koordinator na izgradnji Tehničkoga informacijskog sustava (Dispečing).

Od 1992. do 2006. godine zapošlen u EP HZ HB, Mostar. U ovom razdoblju obavljao je poslove rukovoditelja dispečinga i rukovoditelja Proizvodnje, te direktora Direkcije za upravljanje EES i investicije – PIU i konačno posljednjih par godina po-



slove direktora Sektora za investicije – PIU.

Josip Jerković je također u zvanju docenta predavača na Strojarskom fakultetu u Mostaru. Bio je predstavnik Bosne i Hercegovine u UCTEU-u.

U dva mandata biran je za dopredsjednika CIGRE BiH.



Sarajevu 1965. godine. Nakon pravničkoga staža odradenoga u Zavidovićima 1967. godine dolazi u Pogon Travnik gdje je radio do rata. Poslije rata Slavko obnaša niz odgovornih dužnosti kao što su: koordinator EPHZHB za tek oslobođeno Jajce, a i jedan je od osnivača DP u Novom Travniku. Legendarnoga čika Slavka pored svega spomenutoga pamtit ćeemo i po tome što je najviše mrzio ponedjeljak, a volio petak.

**Zvonimir Zubak**, rođen je 31.1.1942. godine u Sarajevu gdje završava Srednju elektrotehničku školu 1960. godine. Godine 1963. počinje raditi u elektroprivredi u Doboju gdje radi do 1971., a tada upisuje Elektrotehnički fakultet u

Sarajevu kao redoviti student. Kao diplomirani inženjer radi ponovno na istom mjestu od 1976. godine na različitim poslovima inženjera, a rat ga je zatekao na mjestu tehničkog direktora Elektro- Doboje. Poslije rata radi kao rukovoditelj PJ Usora, a kasnije u Službi za zaštitu na radu.

**Milenko Božović**, rođen 25.11. 1945. godine u Višegradu gdje je završio zanat za KV električara, trajno je uposlen u Vitezu od 1967. godine gdje radi gotovo cijeli svoj radni vijek. Kao iskusni radnik 1999. godine prelazi u regionalni centar upravljanja gdje je i dočekao mirovinu. Viteški električar Miki će svojim kolegama ostati u sjećanju kao marljiv, odgovoran i vedar.



# JOŠ JEDNA USPJEŠNA AKCIJA

U organizaciji Društava dragovoljnih darivatelja krvi EPHZHB, kojeg čine radnici EPHZHB i Elektroprijenosa, OP Mostar, sredinom veljače održana je još jedna akcija darivanja krvi.

Uz uvijek ugodnu atmosferu ovaj put krv je dao 41 radnik među kojima neki i prvi put. Najviše su se odazvali radnici Elektroprijenosa, Distribucije električne energije (Elektro Široki Brijeg), HE Peć Mlini, CUP-a Mostar, DP Jug i gosti iz Oružanih snaga BiH. Krv su dali: Dario Prce, Zoran Raič, Željko Sopta, Zlatko Stanić, Mario Ivaković, Zdravko Soldo, Mile Spajić, Željko Lasić, Nataša Perić, Dario Brekalo, Mirko Mihić, Ivica Ernjančić, Mario Topalović, Ante Soldo, Mario Zovko, Teo Klepo, Mijo Marjanović, Zvonimir Tokić, Željko Rotim, Vidak Vukoja, Vitomir Dodig, Filip Turudić, Josip Grabovac, Miroslav Kljuić, Slavko Božić, Mario Zelnika, Ante Hrkać, Zvonko Bošnjak, Filip Stipanović, Toni Kožul, Dženan Gosto, Samir Tucaković, Miralem Čagalj, Tomislav Krešo, Boško Ćurković, Ivica Džalto, Ivan Antunović- Plećo, Vilko Brešan, Stanko Bošnjak, Jordan Odak i Dragan Odak.

