

# Elektroprivreda

List Elektroprivrede Crne Gore AD Nikšić

godina XXXIII broj 340 Nikšić februar 2013. ISSN 1805136



**INTERVJU: POVOLJNI USLOVI  
Ranko Vojinović JOŠ OVE GODINE**  
str. 14



Oproizvodnim rezultatima u DOBAR START prošloj i planovima U 2013. za tekuću godinu str. 14



**INTERVJU: ENERGIJA  
Prof.dr Ilija VAŽNA KOLIKO  
Vujošević IHRANA**  
str. 24



## BORBA PROTIV NEVREMENAI NESAVJESNIH POJEDINACA

PREDSJEDNIK ODBORA DIREKTORA  
Srđan Kovačević

IZVRŠNI DIREKTOR  
Enrico Malerba

DIREKCIJA ZA ODNOSE  
SA JAVNOŠĆU

IZVRŠNI RUKOVODILAC  
Rajko Šebek  
rajko.sebek@epcg.com

RUKOVODILAC SEKTORA ZA  
INTERNU KOMUNIKACIJU  
Mitar Vučković  
mitar.vuckovic@epcg.com

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK  
Miodrag Vuković  
miodrag.vukovic@epcg.com

REDAKCIJA:  
Olivera Vulanović  
olivera.vulanovic@epcg.com  
Biljana Mitrović  
biljana.mitrovic@epcg.com

KOMPJUTERSKA OBRADA:  
Ivana Ilić



Adresa redakcije:  
Ulica Vuka Karadžića 2 Nikšić  
Telefoni: 040/204-131, 214-252  
Fax: 040/214-252  
E - mail: list.epcg@epcg.com  
Web site: www.epcg.com

Štampa: MONT CARTON DOO  
Podgorica  
Tiraž: 2000  
Izdavač: Elektroprivreda  
Crne Gore AD Nikšić

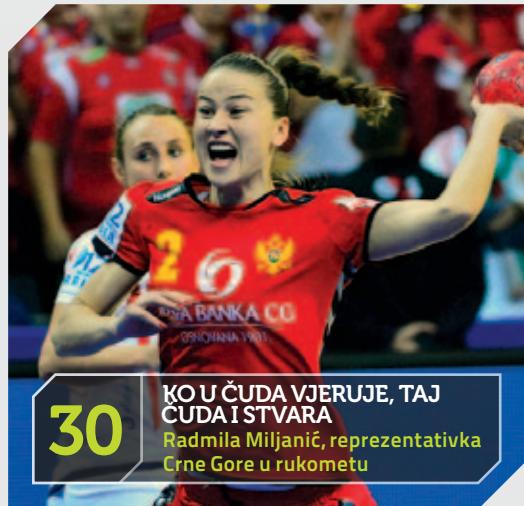
Povoljni uslovi još ove godine .....	04-05
INTERVJU: Ranko Vojinović, VD direktora Glavne direkcije za ljudske resurse	
Prilika da uče i nauče.....	06
ANKETA: EPCG i Projekat stručnog osposobljavanja	
Borba protiv nevremena i nesavjesnih pojedinaca .....	08-11
Januarsko nevrijeme i elektrodistributivna mreža	
Dobar start u 2013.....	12
O proizvodnim rezultatima u prošloj i planovima za tekuću godinu	
Orjentisanost ka kupcu .....	13-14
Brojni pozitivni efekti .....	15
Projekat „Unapređenje sistema mjerena u distribuciji Crne Gore“	
Oracle najbolji izbor .....	16-17
Intervju: Nataša Pavićević, šef Službe za ERP u EPCG	
Bezbjednost i zdravlje zaposlenih su prioritet .....	18
IMENOVANJA: Milan Marjanović, novoimenovan izvršni rukovodilac Direkcije za sistem kvaliteta, zaštite na radu i zaštite životne sredine	
Unaprijeđen sistem internih kontrola i revizija.....	19-20
Dr Milan Lakićević, predsjednik Revizorskog odbora EPCG	
Udio obnovljive energije udvostručiti do 2030.....	21
ABU DABI: SKUPŠTINA MEĐUNARODNE AGENCIJE ZA OBNOVLJIVU ENERGIJU	
Energija važna koliko i hrana.....	22-24
INTERVJU: Prof.dr Ilija Vujošević	
Razvoj geotermalne energije u Crnoj Gori (I) .....	25-26
STRUČNI PRILOG: dipl.ing. Luka Vučinić, hidrogeolog	
Kolega za primjer .....	28
Branko Đurišić, šef Poslovnice Virpazar	
Uspješan na svim poljima .....	29
Mlade kolege: Jovan Milović, specijalista za finansije	
Ko u čuda vjeruje, taj čuda i stvara .....	30

**15****BROJNI POZITIVNI EFEKTI**

Projekat „Unapređenje sistema mjerenja u distribuciji Crne Gore“

**16****ORACLE NAJBOLJI IZBOR**intervju: Nataša Pavićević, šef  
Službe za ERP u EPCG**22****UNAPRIJEĐEN SISTEM  
INTERNTH KONTROLA  
I REVIZIJA**

Dr Milan Lakićević

**30****KO U ČUDA VJERUJE, TAJ  
ČUDA I STVARA**Radmila Miljanić, reprezentativka  
Crne Gore u rukometu**32****NJEGOŠEVOM STAZOM  
DO JEZERSKOG VRHA**

Moja domovina: Dan na Lovćenu

INTERVJU: Ranko Vojinović, VD direktora Glavne direkcije za ljudske resurse

# POVOLJNI USLOVI JOŠ OVE GODINE

-Novim Kolektivnim ugovorom koji je usaglašen sa zakonskim rješenjima sačuvan postojeći obim prava zaposlenih, a dokument je prilagođen novim uslovima poslovanja kompanije. – Pravilnici: o organizaciji kompanije i sistematizaciji radnih mesta modernizovaće i unaprijediti poslovanje kompanije. -Osnovni princip prilikom izmjene Pravilnika o rješavanju stambenih pitanja bilo je uspostavljanje ravnopravnosti svih zaposlenih i sprječavanje eventualnih zloupotreba.- Sporazum sa sindikatom kruna je dobrog partnerskog odnosa između poslovodstva i sindikata, a sve u cilju zadovoljenja realnih potreba zaposlenih. -Nova odluka sporazumno raskidu radnog odnosa biće objavljena do kraja prvog kvartala ove godine i to će biti posljednja prilika za dobrovoljni odlazak iz kompaniju uz otpremninu. - Moramo najozbiljnije shvatiti da je kriza i pokušati svojim izuzetnim zalaganjem da se izborimo sa njom, u kratkim crtama poruke su najodgovornijeg čovjeka za ljudske resurse u Elektroprivredi Crne Gore, Ranka Vojinovića u intervjuu za naš list.

Najveća je novina da će pravo na rješavanje stambene potrebe imati svi zaposleni koji stambeno pitanje nisu rješavali iz radnog odnosa i da će određenu prednost prilikom raspodjele imati upravo zaposleni koji ranije nisu ostvarivali to pravo.

*Sa Sindikalnom organizacijom zaposlenih, ovih dana, trebalo bi da bude usaglašen i usvojen novi Kolektivni ugovor EPCG. Koja su nova rješenja aktuelna kada je u pitanju taj važni dokument?*

Prvi princip u novom Kolektivnom ugovoru je njego usaglašavanje sa Zakonom o radu i drugim propisima. Kao što znate, važeći Kolektivni ugovor je donešen još početkom 2005. godine. Kako je u međuvremenu izmijenjen veliki broj propisa iz oblasti rada i radnih odnosa važeći KU po velikom broju pitanja nije bio u saglasju sa drugim pravnim propisima, što je otežavalo ili, čak, potpuno onemogućavalo njegovu primjenu. Novim Kolektivnim ugovorom se to pitanje u cijelosti rješava kroz kvalitetno usaglašavanje sa Zakonom o radu, Zakonom o reprezentativnosti sindikata, Zakonom o zdravstvenom osiguranju, Zakonom o nacionalnom okviru kvalifikacija, Zakonom o porezu na dohodak fizičkih lica, Granskim kolektivnim ugovorom, i nizom drugih propisa. Kroz izmjene Kolektivnog ugovora nastojali smo da očuvamo postojeći obim prava zaposlenih, ali i da Kolektivni ugovor prilagodimo



novoj strukturi i organizaciji i novim uslovima poslovanja kompanije. Vjerujemo da je taj zadatak uspješno riješen predloženim izmjenama i da smo dobili jedan kvalitetan kolektivni ugovor. Od novina, izdvojio bih sljedeće:

-VI nivo obrazovanja, odnosno stručne kvalifikacije, tzv. bačelori su dobili svoje mjesto u Kolektivnom ugovoru, čime se otvara mogućnost da budu sistematizovana radna mjesta za taj profil obrazovanja, što do sada nije bio slučaj.

-Shodno Zakonu o zdravstvenom osiguranju, doći će do značajnijeg umanjenja naknada zarada tokom bolovanja za određene kategorije zaposlenih. Vjerujemo da će ovakva odredba uticati na smanjenje zloupotreba korišćenja instituta bolovanja.

-Sve finansijske obaveze poslodavca prema sindikatu i sindikalnim predstvincima i povjerenicima sada će biti izražene kroz jedinstveni doprinos. A sindikat će svojim unutrašnjim aktima dalje upravljati tim sredstvima. Ovo je veliki korak u pravcu nezavisnosti sindikata i ne mijеšanja poslodavca u sindikalne aktivnosti.

-Broj dana godišnjeg odmora je povećan za 2 dana u cilju usaglašavanja sa Zakonom o radu.

-Kako je rad na izmjenama Kolektivnog ugovora ušao u završnu fazu očekujemo da će vrlo brzo doći i do njegovog potpisivanja. Donošenje novog Kolektivnog ugovora je preduslov za usvajanje novog Pravilnika o sistematizaciji radnih mjesta.

*Krajem prošle godine usvojen je i stupio na snagu novi Pravilnik o organizaciji EPCG, sada predстоji donošenje Pravilnika o sistematizaciji. Šta nam možete reći o tome?*

Pravilnik o organizaciji i Pravilnik o sistematizaciji dio su ukupnog napora unapređenja organizacije i povećanja efikasnosti i produktivnosti procesa rada u kompaniji i kompanije u cijelosti. Novi pravilnici imaju za cilj modernizaciju i unapređenje poslovanja kompanije. Oni predstavljaju osnovu za razvoj svih drugih pravilnika i procedura koje će omogućiti pružanje kvalitetnijih usluga našim klijentima.

*Važno pitanje koje veoma interesuje sve zaposlene u našoj kompaniji je i kreiranje novog Pravilnika o rješavanju stambenih potreba zaposlenih. Izvjesno je da će biti određenih izmjena u odnosu na aktuelni pravilnik. Da li nam možete reći na šta će se te izmjene odnosi?*

Novi stambeni pravilnik unosi niz novina kada je u pitanju rješavanje stambenih potreba zaposlenih. Osnovni princip prilikom izmjene pravilnika bilo je uspostavljanje ravnopravnosti svih zaposlenih i sprečavanje eventualnih zloupotreba pravilnika.

Najveća je novina da će pravo na rješavanje stambene potrebe imati svi zaposleni koji stambeno pitanje nijesu rješavali iz radnog odnosa i da će određenu prednost prilikom raspodjele imati upravo zaposleni koji ranije nisu ostvarivali to pravo.

Jedna od novina je i smanjenje cijene koštanja kvadratnog metra stambenog prostora. Cilj ove izmjene je da se omogući da što veći broj zaposlenih ostvari pravo na stambeni kredit.

Značajna izmjena je i ukidanje adaptacije i udruživanja sredstava, kao načina rješavanja stambene potrebe, sa ciljem da što više sredstava ostane za dodjelu stambenih kredita.

Pozitivna izmjena je i to što je stvorena mogućnost da i neraspoređeni stanovi u svojini kompanije uđu u raspodjelu. Na ovaj način jedan broj zaposlenih može rješiti stambenu potrebu dodjelom stana po posebnom oglasu uz uslove otplate koji su jednaki uslovima stambenog kredita.

**VI nivo obrazovanja, odnosno stručne kvalifikacije, tzv. bačelori su dobili svoje mjesto u izmjenama i dopunama Kolektivnog ugovora, čime se otvara mogućnost da budu sistematizovana radna mjesta za taj profil obrazovanja, što do sada nije bio slučaj.**

Izmjenjen je način na koji stambenu potrebu rješavaju zaposleni koji obavljaju poslove od posebnog značaja i njihovo učešće u sredstvima za raspodjelu je značajno smanjeno.

Konačno, uveden je i jedan broj izmjena u proceduri u cilju povećanja transparentnosti i pojednostavljenja procesa raspodjele.

Predlog novog pravilnika će biti dat na razmatranje i usvajanje na sljedećoj sjednici Odbora direktora. Moram istaći aktivno učešće predstavnika Sindikalne organizacije zaposlenih u izradi ovog predloga.

*Poslednji kvartal prošle godine obilježilo je potpisivanje Sporazuma sa sindikalnom organizacijom zaposlenih i njegova realizacija. Predsjednik SOZ-a, Zoran Ostojić je to nazvao događajem godine. Čini se s potpunim pravom, s obzirom da je veliki broj radnika iskoristio izuzetno dobru mogućnost za dobrovoljni odlazak iz kompanije, dok je sa druge strane stotinu mladih kolega zasnovalo stalni radni odnos. Kako biste Vi prokomentarisali tu činjenicu i šta treba očekivati u ovoj godini kada je realizacija odredaba Sporazuma u pitanju.*

Slažem se sa tvrdnjom da je Sporazum predstavljao jedan od najvažnijih događaja godine. To je kruna dobrog partnerskog odnosa između poslovodstva i sindikata, a sve u cilju zadovoljenja realnih potreba zaposlenih. Kao što ste rekli njime je stvorena mogućnost da značajan broj (139 zaposlenih) uz dobrovoljni prestanak radnog odnosa dobije povoljnju otpremninu. Sa druge strane više od 100 mladih kolega je zasnovalo stalni radni odnos. Oba aspekta Sporazuma su dio ukupnih nastojanja u pravcu „podmlađivanja“ kompanije, odnosno poboljšanja stansne strukture i na taj način poboljšanja efikasnosti rada. Iako su za ovakve aktivnosti potrebna značajna finansijska sredstva, još jednom ali svakako posljednji put ćemo omogućiti svim zainteresovanim, koji budu ispunjavali uslove, da sporazumno raskinu radni odnos uz propisanu otpremninu. Planiramo da nova odluka bude objavljena do kraja prvog kvartala ove godine.

*S obzirom da smo na samom početku 2013. godine, kakvu biste poruku poslali zaposlenima u svojstvu prvog čovjeka Glavne direkcije za ljudske resurse i opštne poslove?*

Svjedoci smo da se posljedice krize osjećaju na svakom koraku. Ovu činjenicu moramo najozbiljnije shvatiti i pokušati svojim izuzetnim zalaganjem da se izborimo sa njima. Pomognimo jedni drugima. Aktivno se uključite u rješavanje problema koji su prisutni u kompaniji. Dodjite da pričamo o njima i sasvim sam siguran da ćemo zajedno iznaći načine za njihovo rješavanje.

**Mitar VUČKOVIĆ**

*Iako su za ovakve aktivnosti potrebna značajna finansijska sredstva, još jednom, ali svakako posljednji put ćemo omogućiti svim zainteresovanim, koji budu ispunjavali uslove, da sporazumno raskinu radni odnos uz propisanu otpremninu. Planiramo da nova odluka bude objavljena do kraja prvog kvartala ove godine*



ANKETA: EPCG i Projekat stručnog osposobljavanja

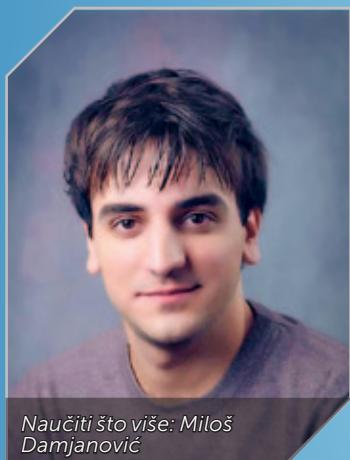
# PRILIKA DA UČE I NAUČE

*U okviru vladinog projekta stručnog osposobljavanja svršenih visokoškolaca u Elektroprivredi Crne Gore, do 15. oktobra, praktična stručna znanja iz različitih oblasti stičaće, po sopstvenom izboru, 38 svršenih visokoškolaca.*

*Projekat stručnog osposobljavanja, koji je počeo 15. januara, vrijedan je 10 miliona eura, a obuhvatio je blizu 4.000 svršenih visokoškolaca. Inače, devetomjesečni pripravnički staž, uslov je za polaganje stručnog ispita.*

*Prenosimo i prve utiske novopečenih pripravnika u EPCG.*

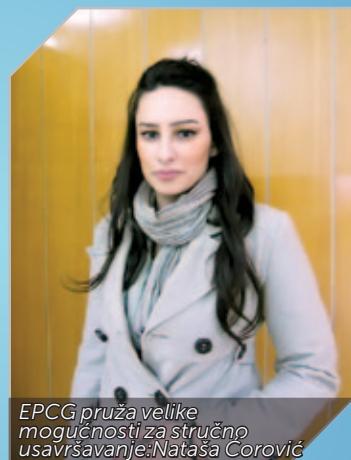
Miloš Damjanović, Glavna finansijska direkcija



Naučiti što više: Miloš Damjanović

Imajući u vidu prepoznatljivost Elektroprivrede Crne Gore kao brenda ne samo na crnogorskom tržištu već i mnogo šire, što i pokazuju brojna istraživanja i određeni ekonomski pokazatelji, odlučio sam se prijaviti za obavljanje pripravničkog staža u ovoj kompaniji. Želja je jednostavna: naučiti što više, jer kvalitet zaposlenih ove firme omogućava njeno ostvarenje.

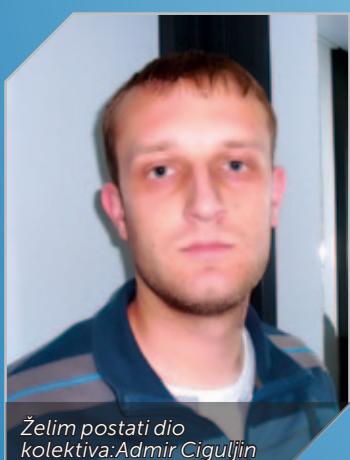
Nataša Čorović, Direkcija za pravne poslove



EPCG pruža velike mogućnosti za stručno usavršavanje: Nataša Čorović

Vjerujem da sam došla u kompaniju gdje cijene znanje i gdje će prije svega vrednovati rad i posvećenost poslu, kao i neke lične, a za posao važne osobine. Činjenica je da je EPCG jedna od najeminentnijih kompanija i pruža velike mogućnosti za stručno usavršavanje. Jedan od razloga njenog uspješnog poslovanja je i profesionalnost njenog kadra.

Admir Ciguljin, TE „Pljevlja“



Želim postati dio kolektiva: Admir Ciguljin

Elektroprivreda, da nije organizovana na pravi način, vjerovatno ne bi ovako poslovala danas, tako da mislim da njom upravljaju stručni ljudi na pravi način. Ja, kao i moje kolege, koje su primljene na stručno osposobljavanje imamo priliku da naučimo i učimo od ljudi koji su jako uspješni u svom poslu. Pokušaću da naučim što više od mojih kolega kako bih i ja postao dio kolektiva, kojem ću moći da pomognem stečenim znanjem u budućem poslovanju.

Tamara Bojičić, Direkcija za informaciono-komunikacione tehnologije (ICT)



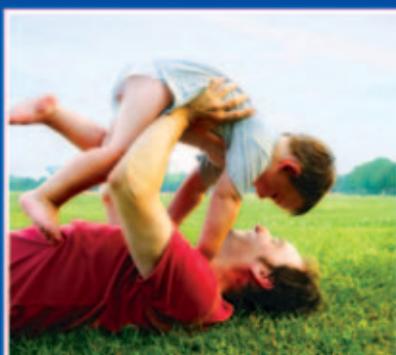
Prilika koju treba iskoristiti: Tamara Bojičić

Ono što mi se jako dopalo je pozitivna atmosfera koja vlada u sektoru i stručnost svih članova koje sam imala priliku da upoznam za ovo kratko vrijeme. Ovo je prilika koju ću nastojati da iskoristim na pravi način trudeći se da pokažem svoje do sada stečeno znanje, kao i volju i želju za radom i sticanjem novih znanja. Nemam dilemu oko toga da li bih voljela da ostanem ovdje, jer je EPCG idealno mjesto za rad i profesionalni razvoj ljudi iz moje struke. Svjesna sam činjenice da velike želje iziskuju i veliki trud, i ja se nadam da će se moj isplati.

Marko BURIĆ



# LOVĆEN OSIGURANJE A.D.



Lovćen osiguranje a.d. je kuća sa najdužom tradicijom u Crnoj Gori, a po prikupljenoj premiji, kapitalu i tržišnom učešću vodeća osiguravajuća kuća. Naš cilj je da u svakom momentu kvalitetno odgovorimo na zahtjeve naših klijenata kao i da obezbijedimo dugoročno održavanje dobre poslovne saradnje, koja se temelji na:

- izgradnji povjerenja, brizi o našim osiguranicima, sigurnoj nadoknadi štete.



Lovćen osiguranje Vas putem raznovrsne i povoljne ponude osiguranja štiti od svih opasnosti koje Vam mogu nanijeti štetu, zato osigurajte:

- sebe i članove svoje familije,
- svoju imovinu,
- zaposlene i imovinu Vašeg preduzeća,
- računarsku i ostalu opremu,
- kuću ili stan,
- vozila,
- građevinske mašine,
- plovila,
- vazduhoplove,
- objekte u izgradnji i montaži,
- profesionalnu odgovornost,
- opštu odgovornost prema trećim licima,
- robu u transportu,
- životinje,
- usjeve i plodove i mnogobrojna druga osiguranja.

Jer Lovćen osiguranje a.d. je  
*Simbol Vaše sigurnosti!*

Sve bliže informacije možete dobiti u INFO CENTRU:

Ul. Slobode 13A  
81000 Podgorica  
Tel: +382 20 404 404  
Fax: +382 20 404 401

Januarsko nevrijeme i elektrodistributivna mreža

# BORBA PROTIV NEVREMENA I NESAVJESNIH POJEDINACA

Nevrijeme praćeno teškim, vlažnim snijegom, mečavom, grmljavinom i ostalim zimskim neprilikama, koje je 15. januara zahvatilo sjever države napravilo je velike probleme u više crnogorskih opština. Pričinjene su ogromne štete na elektrodistributivnoj mreži i objektima EPCG i CGES. Težinu i veličinu štete koju je napravilo nevrijeme najbolje ilustruje podatak da je na području tih sjevernih opština porušeno i oštećeno, dvanaest prenosnih dalekovoda, preko dvije i po hiljade distributivnih stubova, pokidan je ogroman broj vodova i provodnika, zbog čega su bez napajanja električnom energijom više dana bili Kolašin, Berane, Adrijevica, Plav, Plužine, Šavnik i Rožaje. Više od 250 elektrodistributera ulagalo je ogromni trud u nastojanju da dođu do lokacija da bi otklanjali kvarove. Štete su ogromne i one tek treba da se utvrde.

## **ED Žabljak** *PRED MEĆAVOM BILI NEMOĆNI I LJUDI MAŠINE*

Unoći između 15. i 16. januara cijelo područje ED Žabljak, osimgradske 10 kV kablovske mreže, ostalo je bez napajanja električnom energijom. Prvo su zbog brojnih kvarova u toku noći isključeni 35 kV dalekovodi prema Šavniku i Njegovuđama, a sljedećeg jutra i DV 110(35)kV Pljevlja - Žabljak. Tog dana je, prema riječima direktora ED, **Ilije Tomića**, na Žabljaku bijesnila takva sniježna mečava da su bile nemoćne i mašine i ljudi, iako im je SKI centar Savin kuk ustupio dva snjegočistača da bi obišli trasu dalekovoda i locirali kvarove. Tek u večernjem satima uspjeli su požrtvovani i odgovorni žabljački elektrodistributeri da se motornim sankama probiju trašom i pronađu kvar na dalekovodu prema Pljevljima koji su vrlo brzo otklonili i uspostavili napajanje. A kako su radnici SGES bili angažovani na otklanjanju velike havarije u Beranama, Žabljačani su se upustili i u privremenu sanaciju dozemnog užeta koje je bilo prekinuto u 12 zateznih polja od Pljevalja do Žabljaka. Istovremeno je skidan dodatni teret sa provodnika, gdje god je to bilo moguće. Tomić kaže da je uložen veliki napor da se, makar privremeno, otklone kvarovi u gotovo nemogućim uslovima, po dubokom snijegu, ledu, mečavi kad je sve neprohodno i zavijano, kako bi se što prije prosljedio napon do potrošača. Ne postoji vazdušni vod niti provodnik, ističe Tomić, koji može da izdrži mokri snijeg kad se zadrži na provodnicima, pa zaledi u toku noći, da bi ga sjutradan prekrio novi. To je ogromni dodatni teret u zateznim poljima i zato ne čudi što je ovoga puta polomljena čak i nova STS na čelično-rešetkastom stubu koja je ugrađena prošlog ljeta. I većina polomljenih stubova na 10 kV dalekovodima ugrađena je u posljed-

nje dvije godine. Naime, Žabljačani su u toku relativno kratke građevinske sezone 2012. ugradili oko 350 novih drvenih stubova na 10 kV dalekovodima i NN mreži, remontovali DV 35 kV, a izvršen je i pregled i revizija opreme u sve četiri TS 35/10 kV.

## **ED Rožaje** *ZAVIJANI PUTEVI OTEŽAVALI RAD*

Na području rožajske opštine oštećena su ili polomljena 34 stuba na visokonaponskoj i čak 90 stubova na niskonaponskoj mreži. Pokidani su električni kablovi i oštećeno nekoliko trafostanica, što je bio razlog da u jednom trenutku bez napajanja električnom energijom bude 50 sela i nekoliko prigradskih naselja. Neočišćeni putevi i neprohodan teren umnogome su otežavali rad elektrodistributivnim ekipama, koje su, boraveći na terenu i po dvadesetak sati dnevno, uspjele da zamijene najveći broj polomljenih stubova, razvuku kilometru novih električnih kablova, saniraju oštećenja na trafostanicama i dalekovodima i ekstremnim uslovima, relativno brzo normalizuju snabdijevanje potrošača električnom energijom na cijelom području rožajske opštine. -Naravno, na pojedinim područjima, kao što je slučaj sa MZ Bašča, gdje je nevrijeme oborilo stub na kojem se nalazila trafostanica, moralo se pribjeći improvizovanom rješenju da bi mještani što prije dobili električnu energiju. Sada predstoji gradnja nove TS i detaljna sanacija drugih oštećenja, što zahtijeva više vremena, kazao je direktor ED Rožaje, **Sadudin Agović**. Agović je istakao i nesebičnu pomoć mještana ugroženog područja, koji su veoma doprinijeli da se relativno brzo normalizuju naponske prilike u toj sjevernoj crnogorskoj opštini.



*Đulice - Andrijevica, monteri Momo, Káčo i seljani postavljaju novi DV Astub*

## ED Nikšić PADALI I NAJJAČE DIMENZIONISANI DALEKOVODI

Vlažan snijeg lijepo se na provodnike i stvarao led debljine i do 50 centimetara, otežala stabla pod snijegom, padala su preko provodnika i lomila i najjače, nove betonske i drvene stubove. Rušili su se i kompletni dalekovodi. Sa ovako teškom situacijom u koštac uhvatili su se elektromonteri nikšićke distribucije u kojoj su se bili dobro pripremili za teške zimske dane. Prošle godine na distributivnoj mreži u ataru nikšićke opštine ugrađeno je najviše stubova u proteklih dvadesetak godina. Pa, šta se onda desilo i zašto su pojedini djelovi najveće crnogorske opštine bili i po više dana bez električne energije?

Direktor ED Nikšić, **Vladimir Kaluđerović**, ističe da nijesu pale samo stare mreže ili dotrajali stubovi već i najjače dimenzionisani dalekovodi projektovani i za najveće terete i kritične vremenske situacije toga podneblja, koji su bili u absolutno koraknom stanju.

-Desetokilovoltna mreža koja je najviše stradala apsolutno je spremno dočekala zimski period. U potpunosti ispravna i u skladu sa projektnom dokumentacijom bila je i 35kV mreža. Sve mimo toga tražilo bi značajnu promjenu konfiguracije mreže, odnosno prelazak na kablovsku, što je radikalno rješenje kojem nijesu pribjegavale ni bogatije države od naše, naglašava direktor ED Nikšić.

Ne postoji mreža u planinskim krajevima koja nije manje ili više havarисана, a interesantno je da su dalekovodi koji su bili ubjedljivo u najboljem stanju zadali nikšićkim distributerima najviše glavobolje.

Ispala je 35 kV mreža od Nikšića do Plužina, pri čemu je dio koji je bio najviše ugrožen nepogodama, dalekovod 110kV, Nikšić-Breznica, definitivno jedan od najboljih kojima raspolaže nikšićka Distribucija, tvrdi Kaluđerović uz opasku da je na tom dalekovodu polomljeno ili zakrivljeno veliki broj elemenata čak na pet čelično-rešetkastih stubova.

Nepogoda nije zadesila samo određeni reon gdje je mreža bila u lošijem stanju, već su se havarije dogodile na cijelokupnoj teritoriji zahvaćenoj nevremenom. Nije moguće, ni logično da je u cijeloj Crnoj Gori mreža loše održavana, kategoričan je Kaluđerović.

## ED Kolašin KAO UHOROR FILMOVIMA

Toliko havarija i ozbiljnih i teških oštećenja na elektromreži, koje je prouzrokovala olujna snježna mečava, u Kolašinu gotovo da нико не pamti.

U nevremenu u toj opštini polomljena su ili ozbiljno oštećena 204 drvena stuba i 4 željezno-rešetkasta na 10 kV vodovima, kao i 278 polomljenih stubova na niskonaponskoj mreži, te je-

## NE PONOVILO SE

Za dobru organizaciju poslova u ED Berane pobrinuo se elektromonter, **Radojica Dubak** koji je koordinirao sve radeve na terenu. Za 29 godina, koliko je u EPCG, nije imao težih dana na poslu. Dešavalo se da se danonoćno radi po nekoliko dana, ali ovog puta na terenu su bili od 8 do 22 sata, 16 dana zaredom.

-Morale su se nanovo montirati cijele trase. Svi su htjeli struju odmah, ali u takvim situacijama postoje prioriteti. Trpjeli smo veliki pritisak i radili bez predaha. Svi su se angažovali maksimalno i bez izuzetka. Niko nije pomislio na predah dok se posao ne završi do kraja, ističe Radojica, podsetivši da bi u regularnim uslovima trebalo tri do četiri mjeseca da se montira blizu 700 stubova, i to kad rade cijele ekipe, a ovdje su radila po dva do tri čovjeka kako bi istovremeno moglo otklanjali što više kvarova. Radojičin kolega iz Poslovnice u Andrijevici uklopničar, **Milorad Bakić**, ističe da su ekipama distributera nesebičnu pomoć pružali i građani sa tog područja.

Nevrijeme koje je zadesilo ovaj kraj i izazvalo je havarije kakve ja ne pamtim za svog radnog vijeka. Pored drvenih ovog puta smo imali situacije da se polome i armirano betonski stubovi, što nam je dodatno otežavalo posao na sanaciji kvarova, kaže Bakić. Šef Poslovnice u Plavu, Šefket Tošić, takođe, naglašava da su distributeri u periodu nakon nevremena danonoćnim radom dali maksimalni doprinos otklanjanju havarija.

-Pored ekipa iz naše poslovniceispomoći nam je stizala svakodnevno iz Berana, kao i od ekipa Elektrogradnje. Logističku podršku smo imali i od ekipa PTT Inžinjeringu, a moram pomenuti i saradnju i pomoći mještana Plava, koji su nam pomogli u brojnim prilikama prilikom naših intervencija na terenu, kaže Tošić.

## DALEKOVODI POPUSTILI POD TEŽINOM SNIJEGA

Ugrožene djelove na području nikšićke Distribucije obišli su glavni elektroenergetski inspektor, **Blagota Novosel** i tehnički direktor ED Nikšić, **Milorad-Migo Ristić**. Nije bilo lako, a ni moguće obići sve postradale dionice mreže, jer se moralo gaziti po dubokom snijegu. Ni sanke nijesu pomagale, jedino su poslužile kroz Gornja Brezna, a i tamo su se tri puta zaglavljivale, pa se put nastavljao uz guranje, priča Ristić i podsjeća da je prošlogodišnji snijeg bio mnogo veći, i do 2,5 m, ali nije bio vlažan pa nije stradao nijedan dalekovod.

Ristić objašnjava da su ekipe radile po prioritetima tako da su prvo obezbijedile napon u trafostanicama 35/10, da bi se znalo šta se dešava na 10 kV, a zatim i na 0,4kV. To je, kaže, uobičajeni redoslijed i jedini način da se reaguje u situaciji kad je teren neprohodan.



Polomljeni armirano-betonski DV 10 kV stub u mjestu Buče - opština Berane

## ZAJEDNIČKA PRESS KONFERENCIJA EPCG I CGES-a

# STRADALO 2.500 DISTRIBUTIVNIH STUBOVA I 12 PRENOSNIH DALEKOVOĐA

Vlažan snijeg koji se zadržavao i ledio na provodnicima stvarao je tih dana ogromni dodatni teret, uslijed kojeg su padali stubovi koji su projektovani po standardima, ali ne i za tako ekstremne uslove, osnovni je razlog havarije na distributivnoj i prenosnoj mreži, uslijed čega je jedan broj stanovnika sjevera Crne Gore i po više dana ostalo bez napajanja električnom energijom, ocijenili su direktor FC Distribucija, **Ranko Radulović** i izvršni direktor CGES-a, **Ljubo Knežević** na zajedničkoj konferenciji za novinare.

Direktor FC Distribucija, Ranko Radulović, kazao je da je više od 250 elektrodistributera, u ekstremno teškim uslovima, ulagalo ogromne napore da bi što prije obezbijedili napajanje stanovnicima Kolašina, Andrijevice, Plava, Plužina i brojnih seoskih područja na sjeveru Crne Gore.

Radulović je istakao da je Distribucija u toku prošle godine uradila sve na pripremi vodova za zimu i uložila preko 26 miliona eura u nadzemne vodove i trafostanice, da bi potrošačima obezbijedili kvalitetnije napajanje, ali da, ovoga puta, to nije bilo dovoljno.

-Obavljeni su i redovni šestomjesečni pregledi i remonti, ugrađeno i zamjenjeno na hiljade izolatora i vezova na vodovima i nikada nije više uloženo u distributivni sistem nego prošle godine, naglasio je Radulović.

Podsetivši da je prije nekoliko godina na Žabljaku izmjereno 50 kg. leda po dužnom metru provodnika, a da je sada takva situacija bila na cijelom sjeveru, Radulović je istakao da je havarirano preko dvije i po hiljade stubova, što je za elektrodistributivni sistem vanredna situacija.

Izvršni direktor CGES-a, Ljubo Knežević, kazao je da, u situaciji kad je na prenosnoj mreži van pogona 12 dalekovoda, sistem radi u vanrednim uslovima, iako je od 21 objekta prenosne mreže, preko kojih se isporučuje električna energija, bez napajanja bila samo TS Andrijevica, zbog čega stanovnici Andrijevice i Plava nijesu više dana imali napajanje. Knežević je istakao da je samo u posljednjih pet godina u prenosnu mrežu i objekte investirano preko 25 miliona eura.



## KRAĐA L PROFILE, VELIKI PROBLEM

Ekipe lokalnih Elektrodistribucija dodatno se angažuju, obilaze i evidentiraju stanja stubnih mjeseta, naročito u prigradskim i seoskim oblastima. Međutim, većina dalekovoda nekoliko dana nakon sanacije, odnosno ugradnje novih elemenata, opet su na meti kradljivaca. Ranko Radulović ističe da je krađa pozicija sa stubova odavno problem Distribucije i da je nadležnim organima podneseno na desetine hiljada prijava protiv nepoznatih počinilaca. -Koliko bi nam trebalo stražara da obezbijedimo stubove kad imamo 400.000 drvenih, 100.000 betonskih i nekoliko desetina hiljada čelično-rešetkastih stubova, pita se Radulović. Tokom 2012. godine podnijeto je oko 1300 krivičnih prijava za krivična djela krađe, krivično djelo skidanje i povreda zvaničnog pečata i znaka, samovlašća i protiv pravnog priključenja gradilišta na tehničku infrastrukturu. Neovlašćena djelatnost na stubnim mjestima pod naponom je djelatnost od izuzetno visokog rizika. Konkretno, kradljivci se izlažu opasnosti od strujnog udara, dok oštećen stub u slučaju rušenja predstavlja opasnost po građane i objekte u okolini. Pored toga, u slučaju rušenja stuba, istrgnuti kablovi predstavljaju opasnost zbog mogućnosti strujnog udara, ali i požara. Posljedica ovih krivičnih radnji su i česti kvarovi i prekidi u napajanju, dok je s druge strane materijalna dobit od prodaje gvožđa i bakra na crnom tržištu, kao sekundarne sirovine, **izuzetno mala**. Radi se o sumi od svega nekoliko desetina eura.

Zabrinjava podatak da je samo u 2012. godini otuđeno je preko 3,2 tone pozicija (L-profile) sa dalekovoda u nadležnosti EPCG. Štete na prenosnoj mreži znatno su veće.

Ugradnja elemenata stubova na prenosnim dalekovodima sa pet porasla je na 40 tona godišnje. Ljubo Knežević navodi da je materijalna šteta, zbog učestale krađe pozicija sa stubova, evidentna te da je direktna posljedica krađe pad dalekovoda i obustava isporuke električne energije krajnjim potrošačima.

dan željezno-rešetkasti stub na 110kV i 12 na 35 kV naponu.

Centar grada i skijalište na Bjelasci električnu energiju dobili su poslije tri dana, nakon što su ekipe ED Kolašin u saradnji sa kolegama iz Elektrogradnje i FC Distribucija uspjеле da obezbijede privremeno, improvizovano rješenje do potpune sanacije dalekovoda Mojkovac-Kolašin na kojem je pod teretom snijega i olujnog vjetra bio oboren željezno-rešetkasti stuba 110 kV koji radi pod naponom 35 kV. Seoska domaćinstva čekala su nešto duže da se otklone kvarovi, jer se radilo po prioritetima, a najduže je bez električne energije bilo područje koje se snabdijeva sa DV 10 kV Skrubaša na kojem je bilo polomljeno 225 stubova, kao i područje Morače i Rovaca koje se napaja preko DV 35 kV na kojem su se u izuzetno teškim uslovima morali ugrađivati novi stubovi na dijelu trase. Direktor ED Kolašin, **Ranko Vuksanović**, kaže da su u prošloj godini, da bi preduprijedili zimske nevolje, pregledali sve dalekovode, sanirali uočene nedostatke i ugradili preko 300 novih stubova.



Januarska havarija na ed mreži - Dio Ekipa EDB nakon povratka sa terena



Sanacija nn mreže na Polici-Berane



Izgradnja novog 35 kV stuba na Rudešu

-Ovog puta ni to nije pomoglo. Vlažan snijeg se zadržavao i ledio, stvarajući ogromni dodatni teret na provodnicima, a orkanski vjetar izazvao je oscilacije na užadima koje su se prenijele na stubove, pa su padali jedan za drugim. Na DV Skrbuša, dugom 42km, lomili su se dalekovodni stubovi na betonskim nogarima koji su pucali po sredini. Prošle godine je snijeg na tom području dostizao visinu od dva i po metra, pa je palo svega nekoliko stubova - kaže Vuksanović.

Direktor ED Kolašin ističe da su dalekovodi, s obzirom na obim havarija, sanirani najkraćem mogućem roku, zahvaljujući timskom radu i ogromnom trudu elektrodistributera koji su, zapravo, radili novi dalekovod na izuzetno nepristupačnom terenu i u veoma teškim vremenskim uslovima.

## ED Berane

# NIARMIRANO BETONSKI STUBOVI NIJESU IZDRŽALI

O obimu štete na distributivnoj mreži u beranskoj opštini svjedoči podatak da je za samo 15 dana ugrađeno 680 novih stubova te da će se do kraja februara morati ugraditi još najmanje 300, kako bi se mreža dovela u tehnički ispravno stanje, jer se na pojedinim mjestima moralo improvizovati i raditi na granici tehničkih propisa kako bi kupci što prije dobili električnu energiju.

Ako se uzme u obzir činjenica da su tokom čitave prošle godine beranski elektrodistributeri ugradili 662 drvena - impregnirana stuba u nisko i visoko naponskoj mreži te da je samo u drugoj polovini januara ove godine taj broj premašen, najbolje svjedoči o razmjerama havarije na elektrodistributivnoj mreži u tom dijelu Crne Gore.

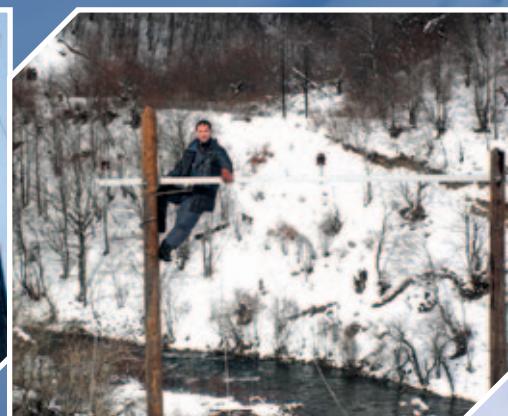
U nevremenu su stradala dva prenosna 110 kV dalekovoda tako da su područja Andrijevice i Plava bez napajanja električnom energijom bila od 15. do 21. januara, a zbog pada dva željezno-rešetkasta stuba na 35 kilovoltnom dalekovodu industrijsko područje Rudeš duže od dvije nedelje.

Direktor ED Berane, **Saša Pešić**, ističe da je prvi put video da se betonski stub slomi po sredini, a 20 godina radi u Distribuciji.

Ekipe održavanja FC Distribucija i ED Berane radile su u, go-tovo, nemogućim uslovima, a baton za nove konstrukcije na "tridesetpetici", na temperaturi na kojoj je mrznuo, miješali su ručno. Pored svega toga morali su da rješavaju i 586 pojedinačnih kvarova po prijavi građana.

-Na raspolaganju smo imali 50 elektromontera, organizovanih u 12 ekipa. Ti ljudi zasluzuju sve pohvale za požrtvovanje i nadljudske napore koje su ulagali svakodnevno radeći od ranih jutarnjih sati do kasno u noć. Zbog nedovoljnog broja elektromontera za ovoliki obim posla, radili su po prioritetima, osim dvije interventne ekipe koje su izvršavale naloge dispečera. Moram istaći i da je većina mještana razumjela situaciju, pa je bilo dana kada je našim ekipama pomagalo i po trideset njih, kazao je Pešić.

**EKIPA „ELEKTROPRIVREDE“**



## NEVRIJEME I DISTRIBUTIVNA MREŽA U REGIONU I EVROPI

# MOKAR SNIJEG OBARAO DALEKOVOODE

Sniježna oluja prouzrokovala je ogromne probleme u Bosni i Hercegovini. U jugozapadnom dijelu Republike Srpske, oko 80 odsto Šipova tokom najtežih vremenskih uslova nije imalo energiju. Slična situacija biljeći u istočnom dijelu tog entiteta. Više od 12 sati bez energije bio je i poznati SKI centar "Jahorina", kao i većina domaćinstava na području Nevesinja i Gacka.

Posljedice sniježnog nevremena osjetila su i sela u Srbiji. Oko 700 domaćinstva na Pešterskoj visoravni više od 24 sata bilo je u mramu, kao i više od 20 sela na području opštine Sokolac.

Sa problemima se suočila i Makedonija. Više od 6.000 građana danima je bilo bez električne energije, zbog sniježnih padavina.

Uzrok kvara u većini slučajeva bio je mokar snijeg, koji se zalijepio za električne vodove i dovodio do padova stubova niskonaponske mreže, kao i dalekovodnih stubova.

Sa problemima u snabdijevanju električnom energijom nijesu se suočile samo zemlje Balkana. Oko 20.000 kuća u Jerusalimu i Tel Avivu nije imalo električnu energiju tokom sniježnih vremenskih uslova. U Portugalu je dramski i željeznički saobraćaj više dana bio otežan u nekoliko regija, posebno zbog rušenja stabala i električnih stubova.



## I U AMERICI GLAVOBOLJE OD MOKROG SNIJEGA

# VIŠE OD 700.000 DOMAĆINSTAVA U MRAKU

Najmanje 15 ljudi je umrlo od posljedica povezanih sa sniježnom olujom, koja je zahvatila sjeveroistok Sjedinjenih Država, a bez snabdijevanja električnom energijom ostalo je preko 700 hiljada domova.

Oluja velike širine koja se protezala se od Velikih jezera do Atlantika donijela je 90 centimetara snijega na američki sjeveroistok. Domaćinstva su bila bez struje zbog toga što je mokar i težak snijeg rušio grane po vodovima.

Električne centrale u najteže pogodenim područjima nijesu građanima mogle da omoguće snabdijevanje el. energijom nekoliko dana.



Glavni operativni direktor EPCG, Zoran Đukanović, o proizvodnim rezultatima u prošloj i planovima za tekuću godinu

# DOBAR START U 2013.



Zadovoljan pogonskom spremnošću proizvodnih objekata: Zoran Đukanović

**R**ezultati poslovanja proizvodnih objekata naše kompanije u 2012. godini, tačnije od 1.januara 2012. do 1.januara 2013. godine nijesu onakvi kakvi su bili očekivani i predviđeni bilansom za ovu godinu. Proizvodnja je, naime, i pored odlično i na vrijeme održenih svih neophodnih pripremnih radova, redovnih održavanja i rekonstrukcija u pogonima bila u prošloj godini ispod planirane.

-Očigledno je da su negativni proizvodni rezultati u 2012. godini uzrokovani, prvenstveno, podbačajem u hidro proizvodnji, koja je kao jeftiniji izvor ključna za pozitivno poslovanje naše kompanije. Situacija u proizvodnim pogonima naših hidroelektrana je u posljednjem kvartalu 2012. godine bila odlična, ali je to bilo nedovoljno da se postigne ostvarenje plana na godišnjem nivou. Na ostvarene rezultate uticalo je niz faktora, a najviše smanjena proizvodnja u hidroelektrana zbog loše hidrološke situacije u prva tri kvartala prošle godine, kaže glavni operativni direktor EPCG, **Zoran Đukanović**.

Proizvodnja na godišnjem nivou u HE "Perućica" bila je manja oko 10 odsto, a u HE "Piva" skoro 19 odsto. TE "Pljevlja" je,

- Proizvodni rezultati u prošloj godini ispod planiranih.- „Prebačaj“ od 10 odsto na godišnjem nivou ostvarila TE „Pljevlja“.*
- Planirana proizvodnja električne energije iz domaćih izvora u Crnoj Gori za tekuću godinu iznosi oko 3,5 TWh.*

zbog odlične pogonske spremnosti, u 2012. godini "prebacila" plan za cijelih 10 odsto, tako da se to pozitivno odrazilo na ukupne rezultate svih proizvodnih objekata EPCG, koji su ostvareni, na godišnjem nivou, u iznosu od 95,4 odsto u odnosu na planirane.

-Početak 2013. godine obećava pozitivne proizvodne rezultate u hidroelektranama, jer su dotoci izuzetno dobri i akumulacije pune, a proizvodnja u termoelektrani u Pljevljima je standardno dobra. Zadovoljni smo pogonskom spremnošću svih postrojenja, koja je plod dobro održenih remonata u prošloj godini, dodaje Đukanović.

U predviđenom Energetskom bilansu za 2013. godinu proizvodnja u velikim elektranama je planirana po već uobičajenim parametrima.

-Ukupna planirana proizvodnja električne energije iz domaćih izvora u Crnoj Gori za tekuću godinu iznosi oko 3,5 TWh. Moram istaći da se ove godine kod planiranja proizvodnje u hidroelektranama, pored prognoziranih dotoka i stanja akumulacija u obzir uzeta i činjenica da je od ove godine prestala obaveza snabdijevanja KAP-a i Željezare Nikšić na raniji način, tako da će EPCG u značajnoj mjeri, u odnosu na prethodne godine, biti upućena na otvoreno tržište električne energije, ističe Zoran Đukanović.

Energetskim bilansom za 2013. godinu planirana proizvodnja električne energije je za 16 odsto veća od procjene ostvarenja u 2012. godini. Planirana proizvodnja u "Perućici" u odnosu na procjenu ostvarenja u 2012. godini veća je 19 odsto, u "Pivi" 22 odsto, TE "Pljevlja" 11 odsto, a u malim HE 6,6 odsto.

Planirano učešće HE "Perućica" u ukupnoj proizvodnji električne energije je 29,7 odsto, HE "Piva" 24,9 odsto, TE "Pljevlja" 44,8 odsto, a malih hidroelektrana 0,7 odsto.

Planirana potrošnja direktnih potrošača je 27 odsto manja od procjene ostvarenja u prošloj godini, dok je planirana distributivna bruto potrošnja 0,4 odsto veća od prošlogodišnje.

**Miodrag VUKOVIĆ**

*Uslijed prestanka obaveze snabdijevanja KAP-a i Željezare Nikšić na raniji način EPCG će u značajnoj mjeri, u odnosu na prethodne godine, biti upućena na otvoreno tržište električne energije*

# ORJENTISANOST KA KUPCU

## SMS INFO

Elektroprivreda je svim svojim kupcima, članovima ZLATNOG TIMA i kupcima, redovnim platišama, iz kategorije ostala potrošnja, nakon mogućnosti dobijanja računa putem e-maila, na raspolaganje stavila i servis SMS INFO. Korisnici će sada imati mogućnost da se prijave za servis putem kojeg će početkom mjeseca dobijati SMS notifikaciju o visini računa za električnu energiju za prethodni mjesec. Registracija za korišćenje servisa je jednostavna. Popunjeni formular, koji se može uzeti na šalterima ili preuzeti sa web sajta, treba proslijediti na [smsinfo@epcg.com](mailto:smsinfo@epcg.com).

## 2.000 kupaca svakog mjeseca račun dobija direktno u Inbox

Od novembra mjeseca, kada je EPCG članovima ZLATNOG TIMA ponudila uslugu dobijanja računa elektronskim putem, za ovaj način dostave računa odlučilo se 2.000 naših kupaca.

## INFORMATIVNO EDUKATIVNE BROŠURE O USLUGAMA EPCG

U cilju poboljšanja odnosa sa korisnicima, kao i njihove bolje informisanosti o uslugama EPCG, urađeno je nekoliko informativno-edukativnih brošura, koje se nalaze na specijalnim držaćima u svim lokalnim jedinicama Snabdijevanja. Tako sada kupci detaljnije mogu dobiti informacije o tome na koje sve načine mogu platiti svoj račun odnosno kako se može promjeniti ime kupca. U saradnji sa Ministarstvom ekonomije, sektorom za elektroenergetsku saglasnost, izdata je brošura kako smanjiti utrošak električne energije u domaćinstvu. Na svim šalterima, kao i u kancelarijama lokalnih distribucija zaduženih za izdavanje saglasnosti, nalazi i nova brošura o tome kako se objekti fizičkih i pravnih lica mogu priključiti na mrežu. Sve brošure u elektronskoj formi nalaze se i na web sajtu, pod linkom VIRTUELNI ŠALTER (<http://www.epcg.co.me/esalter.html>).

## VIRTUELNI ŠALTER NA WWW. EPCG.COM

Web sajt naše kompanije bilježi veliku posjećenost, u proteklom periodu u prosjeku oko 1.100 posjeta dnevno. Kako bismo našim korisnicima olakšali i pojednostavili određene procedure, otvoren je VIRTUELNI ŠALTER na našoj web stranici. Ideja je da na jednom mjestu kupac može naći infomracije o servisima i uslugama koje nudimo, ali isto tako da može preuzeti određene obrasce kako bi skratili broj odlazaka na šaltersko mjesto.

## 'TOYOTA' ZA ZLATNOG KUPCA IZ BERANA

Nagradna igra 'Budi dio Zlatnog tima' završena je 21. januara, izvlačenjem dobitnika drugog kola. Tri iPad uređaja dobili su članovi ZLATNOG TIMA EPCG iz Tivta, Nikšića i Žabljaka. Na Evropsko prvenstvo u košarci u septembru 2013. otputovaće član ZLATNOG TIMA iz Nikšića, dok će u vožnji glavne premije, automobila TOYOTA YARIS, uživati naš zlatni kupac iz Berana.



# MULTIKANALNA ORGANIZACIJA I CUSTOMER SERVICE

Dok ovo čitate nadam se da ste u nekoj udobnoj poziciji. Zamolio bih vas da zamislite sva ona mesta gdje volite da boravite, gdje volite da kupujete – radnje, benzinske pumpe, banke, restorane, frizerske salone... Zamislite Starbucks, Apple, Amazon, Giardino, Forza Mare, XYZ ili neku drugu vama omiljenu radnju. Osim proizvoda ili usluge koju pružaju, kažite mi, da li VOLITE da poslujete sa njima? Vjerovatno mislite da su oni ljubazni, tačni, prijateljski raspoloženi, zainteresovani za vas i da posjedu još puno kvaliteta koje biste im pripisali. Oni ne zadovoljavaju samo vaše potrebe i ne pomažu vam samo u vašim naporima već vas čine srećnim, pozitivnim i zadovoljnima. Vremenom počinjete da se oslanjate na njihov nivo usluge da bi zadovoljili svoje potrebe i želje.

Sa druge strane, zamislite drugačiju vrstu doživljaja, i ocijenite biznis koji NE VOLITE ali čije usluge morate da koristite. Možda je to Policia kada čekate red da biste dobili novu vozačku, ili je to lokalna radnja koja ima proizvod koji vam treba ali ima lošu uslugu. U oba slučaja slika je ista: dugi redovi, loša usluga, neefikasnost u bazičnim operacijama, neljubazno osoblje ili prodavci, nedostatak fleksibilnosti i nedostatak empatije za situaciju u kojoj se kupac nalazi. U ovim slučajevima se osjećate iskorijeno, nezadovoljno, zloupotrijebljeno – u suštini vaše iskustvo je potpuno negativno. Kada želite da ukažete na to iskustvo dočeka vas plava knjiga koja se zove "knjiga žalbi" (kao da se već unaprijed zna da tu hvali nema mesta) i koja obično služi da se skine paučina sa pojedinih lokaliteta.

Nažalost u ovim primjerima nema konkurenциje pa kupac ne može "glasati nogama" i otići negdje drugo. U većini slučajeva vi imate izbor. Kad god nađete na lošu uslugu imate obavezu prema svom novčaniku da kupujete negdje drugo jer oni vama i vašem novčaniku kažu: "Ne želimo vaše pare." Odlično, hvala, priyatno. Ono što je karakteristično za digitalno doba jeste što sada glasanje nogama prati digitalna knjiga žalbi i pohvala koja je dostupna svima u određenom trenutku. Radnje, restorani, kompanije vrlo brzo mogu ostati bez svojih stalnih kupaca i potencijalnih kupaca. Customer Service, u suštini, znači obezbijediti kvalitetan proizvod ili uslugu koja zadovoljava potrebe/želje kupca i čini da se oni stalno vraćaju. Međutim, najbolji Customer Service znači mnogo više – znači kontinuirani uspjeh, povećan profit, veće zadovoljstvo poslom, bolji kompanijski i organizacioni moral, bolji timski rad i tržišnu ekspanziju usluga i proizvoda.

Jedna sličnost kod svih kompanija ili organizacija kada je u pitanju dobra usluga jeste razvijanje sistema i stava koji promoviše prijateljsku uslugu prema kupcima. Pod "prijateljski prema kupcima" mislim stav prema kupcu kao najbitnjem dijelu vašeg posla.

Dva kritična kvaliteta za "prijateljski odnos prema kupcu" su:

- Komunikacija
- Odnosi

Dva glavna zadatka uspješnih odnosa sa kupcima su da se komunicira i da se razvijaju odnosi. Iako ne zahtijevaju veliki napor oni se ne dešavaju spontano. Positivan dijalog sa vašim kupcima i razvoj dugoročnih odnosa sa kupcima su vjerovatno dva najvažnija kvaliteta kojima treba težiti u Customer Service strategiji i implementaciji. Imajući ovo u vidu svima postaje jasno koliki uticaj mogu imati društvene mreže kao što su Foursquare, Twitter i Facebook. Kada se osvrnemo na digitalni svijet shvatamo da je on olakšao kreiranje odnosa sa kupcima i doprinio komunikaciji. Međutim, činjenica je da je su maloprodaje (retail) i dalje primarni način kako ljudi kupuju robu i vjerovatno će to biti isto i u budućnosti. Apple ima 40 miliona dolara godišnju prodaju po radnji i to u industriji koja pretenduje da se preseli na internet i čija su sva predviđanja bila vezana za e-commerce. Ono što se zaista mijenja jeste da se prodavci u fizičkom svijetu šire na multikanalni, digitalni svijet. Dakle, to nije situacija u kome online svijet isključuje fizički već se međusobno dopunjaju i integriraju.

Neke kompanije ne razumiju zašto bi trebale da brinu o iskustvu potrošača. Druge sakupljaju i kvantifikuju podatke o tome ali

ne dijele svoja rezultata. Ostali odrade mjerena i podijele ih ali ne zaduže nikoga da upotrijebi te informacije. Ozbiljnost problema je dokumentovana u „Bain & Company“ anketi klijenata 362 kompanije. Samo 8% njih je opisalo svoje iskustvo kao „vrhunsko“, a sa druge strane 80% anketiranih kompanija vjeruje da je usluga koju pružaju zbilja vrhunskia. Sa takvim razlikama, šanse za poboljšanje su male. Ali potreba je hitna: Klijenti imaju veći broj opcija danas nego ikada prije, kompleksnije opcije, i više kanala putem koji mogu da ih ostvare. U takvom okruženju, jednostavna, integrirana rješenja za probleme – ne rascjepkana, opterećujuća – će osvojiti odanost potrošača koji su kratki sa vremenom. Pogledajmo sledeću situaciju:

Bio je dan ništa drugačiji od ovog februarskog i Vesna se spremala da ode do Hercegovačke i kupi sebi cipele i haljinu. Zna Vesna da mora prošetati od radnje do radnje da bi mogla da sebi odabere ono što joj se dopada. Kupovina je trajala pet sati i Vesna je odveć umorna ali ima snage da pozove svoje najbolje drugarice da popiju kafu i daju svoj komentar na ono što je kupila. Rado bi joj drugarice rekle da je mogla i bolje trgovati ali sada je već kasno pa se ljubazno dovijaju i kažu: "Od svih stvari koje si kupila ovo mi je najljepše." Da je kakav drug on bi bio direktniji, hm, hm. Kompletan scenario se dešavao prije velikih pet godina.

Danas, ona počinje svoj šoping sa kauča i to je velika razlika: staraju aplikaciju na svom iPhone-u (osjećaj za lijepo je u pitanju a tu su žene nepričuvane vladarke). Aplikacija se zove Foursquare i ona traži sve radnje koje prodaju garderobu koju ona voli. Skoro je trgovala u Armani butiku i ona gleda preporuke, komentare, liste i što se tamo dešava. Da li je stigla nova kolekcija? Da li ima nešto za nju? Koje su cijene? Startuje Twitter, šalje pitanje svojoj mreži i stavlja hash tag #Armani: "Društvo, da li neko zna da li je stiglo nešto od Armani kolekcije u #Armani, #Rihanna #ekipa please? Počinju da sipaju savjete prijatelji sa svih strana. Međutim, ima neko ko to sve prati: Armani prati hash tag i javlja se direktno Vesni. Šoping sa kauča je zaista sjajna stvar, misli Vesna, ali kako će dalje, šta da radim kad tamo dođem? Hoće li znati ko sam ja? Ostaviću vas da nastavite priču. J

Sa aspekta radnje Armani, ona mora (multikanalnost samo pojačava ovu činjenicu) biti više od mesta gdje ljudi kupuju garderobu. I to jeste suština Customer Service-a bez obzira da li je u pitanju e-commerce, fizička radnja ili oboje. Ako radnja i njeni zaposleni ne kreiraju nove vrijednosti za kupca, ona onda samo vrši transakcije a ne stvara odnose. U tom smislu, Twitter i Facebook pomažu da se taj odnos podigne na jedan viši nivo. U suštini svako može da uđe sada u bilo koji posao i da se ponaša transakciono, pitanje je samo koliki će vijek imati taj posao. Ako radnja može pomoći, na primjer, kupcima tako što će uvesti neki novi uređaj ili aplikaciju koja može promijeniti način na koji komuniciraju, onda ta radnja dodaje novu vrijednost u odnosu na ono što je puka transakcija.

Na kraju, najbitnije, bez obzira na sve društvene mreže u opticaju, jedini način da se izgradi odnos je fizički. Društvene mreže sa druge strane pomažu da se pojača fizička strana jednačine. U našoj je prirodi da zadovoljavamo svoja čula a ona se svode na odnos koji je fizički. Najveći izazov u budućnosti za Customer Service će biti integracija digitalnog i fizičkog iskustva i to je nešto gdje će digitalni svjet imati vodeću ulogu u toj integraciji.

**Izvor:Blue Coach Customer Service Manual, 2012,  
Srđan Vukčević, Desko Portić**



## Projekat „Unapređenje sistema mjerena u distribuciji Crne Gore“

# BROJNI POZITIVNI EFEKTI

*Preko 75 hiljada kupaca električne energije u Crnoj Gori ili 20 odsto ukupnog broja u sistemu daljinskog očitavanja potrošnje, a 105 hiljada mjernih mjeseta pregledano je u cilju određivanja najadekvatnijeg rješenja za zamjenu brojila, a zatim rekonstruisano i pripremljeno za nesmetano izvođenje radova i u ovoj godini. Do kraja 2015. svi kupci električne energije u Crnoj Gori, kod kojih je tehnički moguće implementirati ovu savremenu tehnologiju, biće u sistemu daljinskog očitavanja i upravljanja potrošnjom.*

**D**r Velimir Strugar, direktor Projekta, kaže da je za sada efikasnost daljinskog očitavanja 90 odsto, ali da je krajnji cilj dosegnuti 95 odsto do kraja implementacije sistema. Taj procenat se u zemljama koje su već implementirale daljinsko očitavanje u svojim distributivnim sistemima kreće u rasponu od 92 do 97 odsto.

Strugar ističe da analize efekata korišćenja ove savremene tehnologije kod petine naših kupaca pokazuju da su rezultati pozitivni po svim parametrima.

- Evidentan je porast registrovane energije u decembru 2012. u odnosu na isti mjesec 2011. godine za gotovo pet odsto, kao i poboljšanje količine energije registrovane u višem i nižem tarifnom sistemu u korist više tarife, što je oko jedan odsto od ukupno fakturisane potrošnje. Analiza efekata pokazuje i poboljšanje naplate potraživanja za 12,8 odsto - navodi Strugar.

Naročiti efekat Projekta jeste smanjenje gubitaka na mreži u transformatorskim oblastima u kojima su ugrađena nova brojila.

Gubici na 259 trafo reona sa preko 80 odsto novih brojila i sa registrisanim energijom od 27,87 miliona kWh, što je 14 odsto od ukupne količine električne energije u distributivnom konzumu, smanjeni su u decembru prošle u odnosu na isti mjesec 2011. godine sa 20,31 na 9,67 odsto. Isto tako, na 234 traforeona sa preko 90 odsto novih brojila i sa registrovanom energijom od 24,45 miliona kWh zabilježeno je smanjenje gubitaka sa 19,2 na 8,98 odsto.

Pored preciznog sagledavanja gubitaka, daljinsko očitavanje omogućava i donošenje pravilnih i ekonomičnih odluka, vezano za eksploataciju i investiranje u distribuciju el. energije.

- Cijeneći efekte korišćenja savremene tehnologije na 75 hiljada mjernih mjeseta, što je 40 odsto od predviđenog broja, Elektroprivreda je donijela odluku da Projekt proširi za još 155 hiljada brojila. To znači da će ukupan konzum, odnosno svaki potrošač na čijem je mjernom mjestu tehnički moguće implementirati ovu savremenu tehnologiju koja pruža velike mogućnosti, biti u sistemu daljinskog očitavanja potrošnje do kraja 2015. godine. Obavljene su konsultacije sa predstavnicima Evropske banke za obnovu i razvoj i sa relevantnim isporučiocima materijala i opreme, pa predstoji potpisivanje novih ugovora početkom aprila ove godine, naglašava dr Velimir Strugar.

**Biljana MITROVIĆ**



*Radomir Kovačević, direktor firme „Mezon“ doo*

## PROJEKAT DOBRO OSMIŠLJEN

*-lako se radi o vrlo složenom, obimnom i organizaciono razuđenom poslu, izuzetno smo zadovoljni dosadašnjom realizacijom projekta modernizacije mjernih mjeseta u distributivnoj mreži EPCG, kaže Radomir Kovačević, direktor firme Mezon, koja u Konzorcijumu sa renomiranim ino partnerima, izvodi radove na opremanju mjernih mjeseta.*

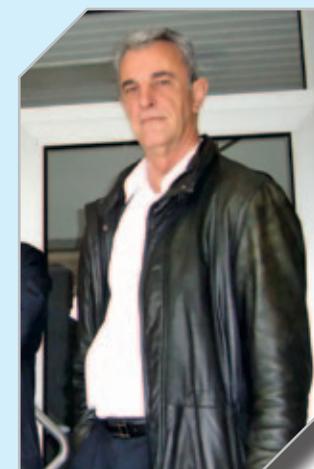
*Projekat je, prema njegovim riječima, dobro isplaniran i osmišljen, programski upravljiv i praćen, tako da nema nejasnoća niti su potrebne alternative. Zato je i premašen godišnji plan realizacije, što ne bi bilo moguće bez dobrog upravljanja projektom i korektne i profesionalne saradnje sa svim radnicima Distribucije koji učestvuju u implementaciji sistema.*

*-Imismo sanaše strane učinili sve u cilju uspješne realizacije Projekta. Zaposlili smo novu radnu snagu, snabdjeli se osnovnim sredstvima i opremom, obezbijedili radionički i skladišni prostor. Pored toga, angažovali smo dvanaest preduzeća sa domaćom operativom kao podizvođače. Uložili smo mnogo, značajno smo proširili kapacitete, obučili domaći kadar, uveli nove programe i poboljšali kvalitet svojih usluga, dodaje Kovačević.*

*On ističe i kooperativnost potrošača koji, kako je kazao, prihvataju modernizaciju svog mjernog mjeseta, svjesni da nova tehnologija donosi i nove mogućnosti, kvalitetniju i jeftiniju uslugu, bezbjednije mjerne mjesto i preciznije podatke.*

*- Dosadašnja realizacija Projekta u 80 odsto slučajeva podrazumijevala je ugradnju novih brojila u kolektivnoj stambenoj gradnji, dok ćemo se u toku ove godine orijentisati na ugradnju u individualnim objektima. Planirano je da se do sredine 2014. godine implementira još oko 80 hiljada brojila. Mislim da je to veoma značajno, jer je ovaj projekat u skladu sa rastućom potrebom u svijetu za poboljšanjem usluga i povećanjem efikasnosti distributivnih preduzeća, odnosno za uvođenjem novih tehnologija u cilju automatizacije distributivnih sistema koje ne zahtijevaju prevelike investicije, a donose velike prednosti, kazao je Kovačević podsetivši da je po obimu i složenosti, ovo najveći projekat te vrste u regionu.*

*-Izuzetno je značajan za Distribuciju zbog brojnih benefita, ali i za kupce električne energije u Crnoj Gori, jer će im omogućiti novu, jeftiniju i napredniju uslugu. A, značaj za Mezon ogleda se u tome što je doprinio razvoju i dobroj organizaciji firme. Očekujem da će se i u narednom periodu implementacija brojila odvijati prema planu, zaključio je Kovačević.*



## ZADOVOLJNI ŠTO SUDIO PROJEKTA

*Radovi na ugradnji novih multifunkcionalnih brojila odvijaju se prema planiranoj dinamici, a rijetki problemi na koje najdu ekipe na terenu rješavaju se „u hodu“. Građani su svjesni činjenice da se radi o masovnoj ugradnji napredne tehnologije koja će donijeti mnoge prednosti, rekli su nam Ratko Rovčanin, Milan Bošković i Goran Joksović koje zatičemo kako ugrađuju nova brojila u jednom od podgoričkih kvartova. Oni su zadovoljni što su dio projekta koji će znatno unaprijediti sistem mjerjenja u distribuciji električne energije.*

*- Ovo je naš doprinos implementaciji nove, napredne tehnologije koja pruža mogućnosti za poboljšanje servisa potrošačima. Posao obavljamo kvalitetno, mjerno mjesto potpuno uređimo, a građani su strpljivi, često nas počaste, a i upitaju ponešto o novim brojilima. Nastojimo da im objasnimo da će ovaj sistem za njih značiti maksimalnu pouzdanost i tačnost u očitavanju potrošnje. One koji redovno plaćaju svoje račune raduje činjenica da će nova brojila konačno uvesti red u naplati fakturna - kažu naši sagovornici.*

*Pričaju da su u pojedinim zgradama brojila bila vrlo stara, pa su stanari iskazali zadovoljstvo što se konačno mijenjaju. U dosta slučajeva ugradnja novih brojila i dotjerivanje mjernih mjesta podstakli su stanare da krenu u sređivanje ulaza, krečenje, postavljanje rasvjete, interfona. Dešava se da dok rade u nekom objektu, dođu stanari iz susjednih zgrada da pitaju kada će kod njih ugraditi nova brojila.*

*- Naravno, ima i pojedincu koji imaju drugačije mišljenje o korisnosti sistema, ali potrebno je vrijeme da se kupci naviknu i uvjere u njegove prednosti – zaključuju naši sagovornici.*



## PRENOSIMO SA ORACLE.COM

Intervju: Nataša Pavićević, šef Službe za ERP u Elektroprivredi Crne Gore

# ORACLE NAJBOLJI IZBOR

Elektroprivreda Crne Gore, kao multiorganizaciona kompanija sa kompleksnim poslovnim procesima, uveliko standardizuje osnovne poslovne procese uz pomoć poslovnih aplikacija i unapređuje efikasnost poslovanja u svim poslovnim jedinicama. Za ovaj obimni posao odgovorni u menadžmentu EPCG su odabrali sistem Oracle, koji se u planetarnim okvirima pokazao najefikasnijim. Kompanija Oracle prepoznala je EPCG kao uspješnog partnera i pionira implementacije i razvoja ovakvih sistema u regionu jugoistočne Evrope. Ovim povodom na sajtu kompanije Oracle nedavno je objavljen intervju sa šefom Službe za ERP u Elektroprivredi Crne Gore, Natašom Pavićević, koja je najzaslužnija za dosadašnju uspješnu implementaciju ovog sistema u našoj kompaniji.

### Zašto se EPCG odlučio baš za Oracle?

Odlučili smo se za Oracle sistem, a ne za SAP ili nešto slično. Naše mišljenje je bilo, a što je podržao i menadžment naše kompanije, da Oracle predstavlja bolje rješenje za multiorganizacione kompanije sa kompleksnim poslovnim procesima. Rješenje Oracle je ono koje se lakše prilagođava kompleksnim poslovnim potrebama, fleksibilnije je za kompleksne zahtjeve i odgovarajuće izmjene. Kao što je pokazala naša implementacija, Oracle tehnologija i aplikacije dovode do ostvarivanja brzog povrata investicije zahvaljujući prekonfiguriranim rješenjima koja podržavaju najbolju praksu rada. Cilj naše kompanije bio je, pripremajući se za reorganizaciju poslovnih cjelina, da unaprijedi upravljanje

sвим poslovnim resursima u свим svojim poslovnim jedinicama pomoću integriranog ERP sistema (Enterprise Resource Planning System- sistem za upravljanje resursima kompanije) u čiji centar smo stavili Oracle eBS rješenje.

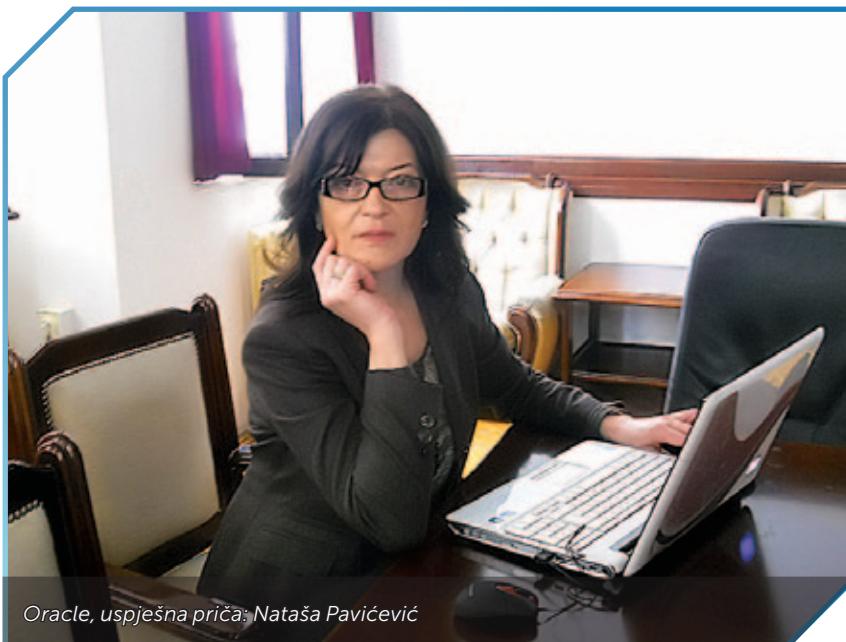
### Zašto je u EPCG bila neophodna primjena ERP sistema?

ERP sistemi su kombinacija prakse upravljanja poslovanjem i tehnologije, gde informacione tehnologije integriraju najvažnije poslovne procese u kompaniji da bi se postigli definisani poslovni ciljevi. EPCG je implementirala Oracle E-Business Suite, kao ERP rješenje, kako bi izvršila konsolidaciju 26 poslovnih jedinica kao i konsolidaciju 9 instanci Oracle E-Business

Suite-a na različitim hardverskim platformama, na jednu instancu, smanjujući ukupne operativne troškove i optimizujući poslovne procese.

Kompanija je osim toga ubrzala obradu računa potrošača pomoću novog e-billing sistema i rešenja za automatsko upravljanje brojilima koje je bazirano na Oracle tehnologiji i koje je trenutno u fazi integracije sa Oracle eBS-om u kompletan i sveobuhvatan ERP sistem.

Implementacija modula Oracle Project Costing (upravljanje troškovima projekta) je kompaniji omogućila projektno orijentisanje kao i uvid u ulaganja i troškove održavanja u opremu na terenu, što čini osnovu za bolje planiranje, unaprijedivanje upravljanja investicijama i troškovima i



Oracle, uspješna priča: Nataša Pavićević

veću profitabilnost projekata održavanja i investicionih projekata.

#### Kako se primjena Oracle-a odražava na rad Kompanije?

Oracle E-Business Suite, Oracle Database Enterprise Edition 11g izmijenili su poslovnu kulturu u našoj kompaniji. Mi koristimo Oracle tehnologiju i aplikacije više od nekoliko godina i već možemo identifikovati značajno povećanje efikasnosti u radu, a smanjenje troškova koje proizvodi efikasnost još nijesmo mjerili. Primjena omogućava upravljanje troškovima projekta kao i kontrolu magacina i imovine kako bi se postiglo bolje upravljanje investicijama, magacinima i imovinom u najvećoj kompaniji u Crnoj Gori. Standardizuju se poslovni procesi i uspostavlja veća kontrola nad aktivnostima proizvodnje, distribucije i snabdijevanja električnom energijom, implementiranjem svega jedne instance Oracle E-Business Suite-a u 26 poslovnih jedinica umjesto 9 instanci koje smo ranije imali. Sve ovo dodatno smanjuje operativne troškove eliminirajući duple nabavke stavki koje već postoje u magacinu, a kroz optimizaciju nabavke ostvaruje se ušteda. Tehnologija unapređuje i proces donošenja odluka uz pomoć sveobuhvatnijih, ažurnijih, preciznijih, lakše dostupnih i zaštićenih podataka, a smanjuje i troškove obuke za nove radnike implementiranjem standardizovanih procesa i tehnologije koja je primjerena korisnicima.

#### Koja su to rješenja i Oracle proizvodi koji su do sada implementirani u EPCG?

Implementiran je Oracle E-Business Suite sa jednom instancom da bi se standardizovali procesi i poslovne aktivnosti u 26 poslovnih jedinica i da bi se povećala efikasnost magacinskog poslovanja,

nabavke, upravljanja troškovima projekta i računovodstva. Izvršena je konsolidacija sa devet instanci Oracle E-Business Suite-a na jednu instancu, čime je pojednostavljeno IT održavanje, licenciranje i upravljanje troškovima kao i olakšano upravljanje sistemom. Povećana je efikasnost finansijskog upravljanja, kao i tačnost podataka, na način što je eliminirana potreba za velikim brojem glavnih knjiga, koje su konsolidovane zastarjelim metodama, tako da sada dobijamo podatke u realnom vremenu. Povećana je brzina obrade računa potrošača na način što je implementiran novi billing sistem i sistem automatskog upravljanja brojilima, koji su bazirani na Oracle tehnologiji. Standardizovani su i pojednostavljeni računovodstveni procesi uz pomoć Oracle Financials, a na taj način je olakšano poštovanje Međunarodnih standarda finansijskog izvještavanja (MSFI). Optimizованo je i upravljanje magacinima i podmagacinima uz pomoć modula Oracle Inventory Management, a na taj način je dobiten uvid u stanje zaliha u realnom vremenu. Primjenom Oracle Proj-

ect Costing (Upravljanje troškovima projekta) je omogućeno da se u realnom vremenu dobiju informacije o opremi na terenu. Time je omogućeno precizno usklajivanje podataka iz registra imovine sa podacima koje su prikupili tehničari na terenu, što čini osnovu za unapređivanje upravljanja troškovima i veću profitabilnost projekata održavanja i investicionih projekata u Kompaniji.

#### Koji su to još bitni i nus produkti primjene Oracle-a u EPCG?

Omogućeno je za više od 200 korisnika da prate napredak i troškove svakog projekta, kao na primjer projekte izgradnje srednjenačkih vodova, trafostanica, stubnih transformatora i niskonačkih distributivnih vodova. Omogućena je i veća ekonomičnost održavanja opreme na terenu koja je potrebna za proizvodnju i distribuciju električne energije. Takodje su obezbjeđena savremena rješenja za bezbjednost podataka „industry-leading security“, tj. veća dostupnost, raspoloživost, skalabilnost i jedinstvenost poslovnih podataka uz pomoć Oracle Database Enterprise Edition 11g. Administratorima je omogućeno da konfigurišu kontrole zaštite podataka „password-protected controls“ za svakog korisnika radi veće sigurnosti podataka. Sve ovo omogućilo je kompaniji da na vrijeme objavi finansijske iskaze za fiskalnu 2011., 2012., kao i tkuću i naredne godine.

(Oracle.com)

Prevela: Suzana MARTIĆ

Kompanija je ubrzala obradu računa potrošača pomoću novog e-billing sistema i rešenja za automatsko upravljanje brojilima koje je bazirano na Oracle tehnologiji i koje je trenutno u fazi integracije sa Oracle eBS-om u kompletan i sveobuhvatan ERP sistem.

## ŠTA JE ORACLE I ORACLE EBS?

**Oracle** je kompanija koja je proizvela bazu podataka (DBMS) kao i alate i softvere u čijoj osnovi je upravo njihova baza podataka, i svakodnevno se bave njihovim usavršavanjem.

**Oracle E-Business Suite (EBS)** je u potpunosti integriran, modularan paket poslovnih aplikacija koje mogu unaprijediti svako područje poslovanja kompanije - od prodaje, usluga i marketinga preko finansija i upravljanja ljudskim potencijalima do lanca nabavke i proizvodnje. Radi se o Internet aplikacijama koje u potpunosti podržavaju elektronsko poslovanje.

**Oracle DBMS** baza podataka je relaciona baza podataka sa trendom razvoja u objektну bazu podataka.

U sklopu Oracle nalazi se SQL, programski jezik koji je osnovni jezik sistema (native), a aplikacije se izrađuju u PL/SQL-u, proceduralnom jeziku specificnom za Oracle.

**IMENOVANJA:** Milan Marjanović, novoimenovani izvršni rukovodilac Direkcije za sistem kvaliteta, zaštite na radu i zaštite životne sredine

# BEZBJEDNOST I ZDRAVLJE ZAPOSLENIH SU PRIORITET

*Politika zaštite životne sredine u radnim organizacijama treba da bude dio razvojne strategije i organizacione kulture. Prisutna je jasna opredijeljenost menadžmenta EPCG da se stvori maksimalno moguća bezbjednost za zaposlene, uz očuvanje životne i radne sredine, kaže Marjanović.*

**Tek ste stupili na dužnost. Jeste li imali vremena da analizirate koliko se u EPCG vodi računa o zaštiti životne sredine i zaštiti zaposlenih na radu?**

EPCG je veliki poslovni sistem, od strateškog značaja za Crnu Goru. Podrazumijeva se da je potrebno vrijeme da se upozna cijelokupan proizvodni proces rada i funkcionalisanja. Prvi utisci su pozitivni, radi se o organizovanom sistemu sa velikim kadrovskim potencijalom koji redovno proizvodi, distribuiraju i snabdijeva svoje kupce električnom energijom. Dio strategije EPCG je i posvećenost poboljšanju zdravlja i kvaliteta života kao etičkim principima, uz zaštitu životne sredine. Međutim, briga za očuvanje i unapređenje životne sredine prevazilazi poštovanje zakonskih zahtjeva i propisa. Zaštita na radu i zaštita životne sredine su sistematizovani kao posebni sektori u Direkciji. Iako postoji zakonska obaveza o uređenosti poslova zaštite na radu i zaštite životne sredine, važno je istaći da je prisutna i jasna opredijeljenost menadžmenta EPCG da se stvori maksimalno moguća bezbjednost za zaposlene, uz očuvanje životne i radne sredine. Da je EPCG prepoznata kao društveno odgovorna kompanija svjedoči i nedavno dobijena nagrada za unapređenje i zaštitu životne sredine, „Zelena zvijezda“.

**Koји ће бити најважнији пословни циљеви ваše Direkcije?**

Cilj Direkcije je uvođenje, primjena i preispitivanje sistema kvaliteta, zaštite na radu i zaštite životne sredine, usaglašenih sa zahtjevima standarda ISO 9001 i 14001 i OH-SAS 18001, kao i razvoj i analiza opravdanoći uvođenja novih standarda od interesa za EPCG.

Sistemi upravljanja kvalitetom i zaštitom su dio ukupnog sistema upravljanja EPCG. Obuhvataju organizacionu strukturu, planske aktivnosti, odgovornosti, praksu, postupke, procese i resurse. Upravljanje sistemima ostvarićemo kroz realizaciju postavljenih zahtjeva i aktivnosti, definisanje i usvajanje ciljeva i politika, uvođenje i odobravanje sistemske dokumentacije, interne i eksterne provjere, korektivnih mjera, preispitivanja i izvještavanja najvišeg rukovodstva o performansama sistema upravljanja kvalitetom, zaštitom na radu i zaštitom životne sredine; revizijom postavljenih ciljeva i validacijom procesa rada; izradom Akta o procjeni rizika; izradom Plana za vanredne situacije i spašavanje, stalni razvoj sistema zaštite životne sredine; postupanja u slučaju udesa, upravljanja opasnim i otpadnim ma-

terijama, izradom Plana upravljanja otpadom, proces ugovaranja i nabavke u sistemu EMS, monitoringom usaglašenosti sa zakonskim i drugim zahtjevima, kao i upravljanjem odnosima sa nadležnim institucijama, zdravstvenim ustanovama, inspekcijskim službama i sertifikacionim tijelima. Napominjem da samo zajedno možemo postići postavljene ciljeve, uz punu podršku menadžmenta, organizacionih cjelina i svih zaposlenih.

**Briga za očuvanje životne sredine je imperativ današnjeg vremena. Dalje se u radnim organizacijama dovoljno ulaže na edukaciju ovoga tipa?**

Treba konstatovati da je u posljednjih nekoliko godina učinjen značajan napredak u radnim organizacijama kad je u pitanju rješavanje problema iz oblasti životne sredine ili stvaranje pretpostavki za njihovo trajno rješavanje. Kroz usvajanje sistemskih propisa kreiraju se opšti normativni okvir za izgradnjom savremenog sistema upravljanja u oblasti životne sredine. Politika zaštite životne sredine u radnim organizacijama treba da bude dio razvojne strategije i organizacione kulture. Pažljivim planiranjem upravljanja zaštitom životne sredine, programima poboljšanja, kao i praćenjem i prihvatanjem regulatornih zahtjeva, stalnim obukama i provjerama, treba održati visok nivo svijesti o potrebi za zaštitom životne sredine. S obzirom da shvatamo da zaštita životne sredine nikada ne može da bude završen proces, potrebno je da se realizuju započete aktivnosti i da se u okviru godišnjih ciljeva i programa definisu novi projekti održivog razvoja. Ne treba napominjati da je životna sredina nešto što želimo da sačuvamo za generacije koje dolaze.

**Kako podići nivo bezbjednosti zaposlenih na radnom mjestu u EPCG?**

Bezbjednost na radu i zdravlje zaposlenih su prioritet u upravljanju ljudskim resursima. Svjesni da se u energetskom sektoru rade teški, rizični i odgovorni poslovi želimo da definišemo rizike svakog radnog mjesta da bismo sprječili povređivanja ili ih, pak, svegli na najmanji mogući nivo. Stručna služba zaštite na radu će inicirati izradu zakonom propisanog Akta o procjeni rizika za sva radna mesta. Ovaj, kao i pisani akt o obavljenoj analizi i procjeni opasnosti i štetnosti, odnosno riziku od povreda na radu ili oštećenja zdravlja, predstavljaju osnovna dokumenta u oblasti zaštite na radu. U skladu sa Aktom o procjeni rizika uradićemo program osposobljavanja za bezbjedan rad zaposle-

nih, prilagođićemo normativ ličnih zaštitnih sredstava, organizovaćemo periodične zdravstvene pregledne za zaposlene na radnim mjestima sa povišenim rizikom. Osim toga, periodično ćemo provjeravati teorijsku i praktičnu sposobljenost za bezbjedan rad, odredićemo mjere za pružanje prve pomoći, gašenje požara i evakuaciju zaposlenih.

**Olivera VULANOVIĆ**



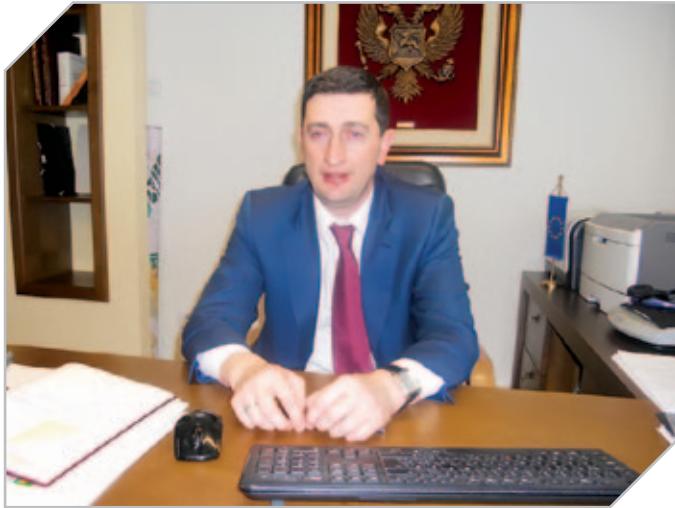
## BIOGRAFIJA

**Milan Marjanović (1961), od 1. februara 2013. godine nalazi se na mjestu izvršnog rukovodio-ca Direkcije za sistem kvaliteta, zaštite na radu i zaštite životne sredine EPCG. Diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu Univerziteta Crne Gore, 1986. godine. Polaganjem stručnog ispita iz zaštite na radu, 2009. godine dobio je sertifikat za obavljanje poslova iz ove oblasti. Poslije obavljenog pripravničkog staža u cetinjskom „Obodu“, Marjanović se zapošljava u KAP – u kao upravnik održavanja mjereno – regulacione tehnike Glinice i Energane. Nakon toga, prelazi u Hemomont gdje je do ne davno radio kao rukovodilac Službe zaštite i opštih poslova. Oženjen je i otac dvoje djece.**

Dr Milan Lakićević, predsjednik Revizorskog odbora EPCG

# UNAPRIJEĐEN SISTEM INTERNIH KONTROLA I REVIZIJA

Na osnovu Zakona o računovodstvu i reviziji i Statuta EPCG formiran je, u oktobru prošle godine, Revizorski odbor čije su nadležnosti da prati proces finansijskog izvještavanja, interne kontrole, revizije godišnjih konsolidovanih i finansijskih iskaza i nezavisnosti rada eksternih revizora Društva i raspravlja o drugim pitanjima koja se odnose na finansijsko izvještavanje i reviziju, uz obavezu davanja odgovarajućih preporuka Skupštini akcionara i osnivačima. Tako je EPCG, pored upravljačke, nakon 10 godina, ponovo dobila i nadzornu funkciju po klasičnoj šemi evropsko-kompanijskog prava.



Nadzorni odbor u EPCG ukinut je 2003. godine nakon stupanja na snagu Zakona o privrednim društvima da bi se tek 2008. i 2009. godine uvela zakonska obaveza formiranja internih kontrola i revizija. Međutim, EPCG je, svjesna važnosti kontrolno-nadzorne funkcije, svojim aktima već 2005. godine formirala Tim za internu reviziju, a 2012. godine i Revizorski odbor. U oba slučaja bili smo ispred zakonskog roka i prvo od velikih crnogorskih privrednih društava koje je uvelo sistem internih kontrola i revizija.

Jedan od tri člana i predsjednik Revizorskog odbora EPCG je **dr. Milan Lakićević**, profesor Ekonomskog fakulteta u Podgorici, prodekan za naučno-istraživački rad i rukovodilac smjera Računovodstvo i revizija. Svakako, pravi sagovornik na temu interne kontrole i njenog kompanijskog značaja.

**Profesore Lakićeviću, sobzirom na to da je ovo prvi revizorski odbor formiran u nekom od velikih privrednih društava u Crnoj Gori, organizacija i uređenje njegovog rada na neki načinje i pionirski posao, zar ne?**

Velika je čast, ali i odgovornost biti na čelu Revizorskog odbora najvećeg poslovnog sistema u Crnoj Gori u kojem funkcije upravljanja i kontrole imaju i širi, sistemski značaj. Uvođenjem zakonske obaveze postojanja Revizorskog odbora za sva velika privredna društva u Crnoj Gori, sa jasno definisanim djelokrugom rada, stvoreni su bitni preduslovi za zanačajno unapređenje prakse korporativnog upravljanja u Crnoj Gori, u dijelu kontrolne funkcije. Istovremeno i normativna regulativa je, u značajnoj mjeri, harmonizovana i uskladena sa kompanijskim pravom EU. Ovo, donekle, jeste pionirski posao, imajući u vidu činjenicu da se sa praksom konstituisanja revizorskog odbora u privrednim društvima započelo tek 2012. godine. Revizorske odbore moramo posmatrati u kontekstu internih mehanizama korporativnog upravljanja, a njihov djelokrug i način rada su značajno determinisani aktualnim modelom korporativnog upravljanja. Konstituisanje i rad revizorskog odbora u EPCG velika je odgovornost i izazov, jer se od nas očekuje definisanje jasnih standarda i procedura rada, koje će preuzimati i ostali privredni subjekti u Crnoj Gori. Zato su naša odgovornost i značaj mnogo veći i čini se da prevažilaze okvire same Kompanije.

**Znamo da je kontrolno-nadzorna funkcija bila na izvjestan način zanemarena u Crnoj Gori u periodu od 2002. do 2008. ili, čak, do 2010. godine. Ova oblast konačno je uređena Zаконом o sistemu unutrašnjih finansijskih kontrola u javnom**

**sektoru iz novembra 2008. godine i Izmjenama i dopuna-ma Zakona o računovodstvu i reviziji iz jula 2011. godine. Kakav je Vaš stav po tom pitanju?**

Za uspostavljanje adekvatnih i efikasnih mehanizama upravljanja i kontrole nije dovoljna samo zakonodavna regulativa. Mislim da se u ovom slučaju radi o nečem što mi najčešće objašnjavamo konstatacijom „evropski zakoni-balkanska primjena“. Uprkos činjenici da je kontrolno-nadzorna funkcija uređena sistemskim zakonima, kao u razvijenim zemljama, ipak postoji neke, rekao bih, sistemske greške. Zakon o privrednim društvima u Crnoj Gori je prihvatio tzv. jednodomni ili anglosaksonski model korporativnog upravljanja koji karakteriše postojanje jednog odbora koji istovremeno ostvaruje i upravljačku i kontrolno-nadzornu funkciju. Za razliku od ovog modela dvodomni model upravljačku funkciju ostvaruje preko upravnog odbora, a kontrolnu i nadzornu funkciju preko nadzornog odbora. Jednodomni model korporativnog upravljanja karakteriše razvijeno tržiste kapitala, diverzifikovano vlasništvo, precedentno pravo i primjena instituta sudske prakse, jaka zaštita manjinskih akcionara, tržiste korporativne kontrole ili laka mogućnost preuzimanja kompanija i sl. Revizorski odbor ima svoje mjesto i ulogu i u jednom i u drugom modelu korporativnog upravljanja.

**EPCG je najveće privredno društvo u Crnoj Gori koje se bavi djelatnošću od opštег interesa. Upoznati ste sa njenim naprima da, kao društveno odgovorna kompanija, i u periodu kad to nije bila zakonska obaveza organizuje Tim za internu reviziju. Kakvi su Vaši dosadašnji utisci o značaju i radu tog organizacionog oblika EPCG?**

Mislim da je i samo proglašivanje društvene odgovornosti kao korporativnog cilja veoma značajan napredak za Elektroprivredu. Ipak, moramo imati u vidu da je put do ostvarenja ovog cilja veoma složen. EPCG je i prije donošenja zakonske norme uvela i organizovala Tim za internu reviziju. Mislim da je na taj način značajno unapređena nadzorna funkcija prvenstveno u domenu preventivne kontrole. Dosadašnji rad Tima zasluguje pozitivnu ocjenu. Naravno postoje i brojna ograničenja koja, u velikoj mjeri, umanjuju efekte njegovog rada. Uspostavljanje adekvatnog sistema internih kontrola predstavlja proces koji neprekidno treba dograđivati i kontinuirano unapređivati. Mislim da je u ovom momentu najvažnije da se Tim kadrovske kompletišira i da ostvari veći stepen nezavisnosti u odnosu na izvršni menadžment Društva. Za internu reviziju EPCG je veoma važno sticanje ugleda i povjerenja u preduzeću, a to se postiže održavanjem visokog nivoa stručnosti, objektivnosti i nezavisnosti. Samo na taj način interni revizori mogu pružiti pomoć menadžmentu pri upravljanju rizicima i oblikovanju adekvatnog sistema interne kontrole. Interna revizija mora dobro poznavati cjelokupno poslovanje društva. Zbog toga se u budućem razdoblju ne smije zanemariti proces stalnog obrazovanja i usavršavanja internih revizora.

**UEPCG je još od septembra 2009. godine prisutna Italijanska kompanija A2A, kao kvalifikovani akcionari i kao strateški partner. Daje li to neku specifičnost radu Revizorskog odbora koji Vi vodite i da li ćete i u kojoj mjeri u svom radu koristiti iskustva unutrašnje kontrole i nadzora naše kompanije?**

Rad Revizorskog odbora EPCG organizovan je prvenstveno u skladu sa odredbama Zakona o računovodstvu i reviziji i Statutom EPCG. Organizacija i način funkcionišanja bliže su uređeni Poslovnikom o radu Revizorskog odbora koji ima tri člana od kojih je jedan predstavnik kompanije A2A. Mislim da je na taj način moguće obezbijediti i implementaciju dobre korporativne prakse i iskustava koja se primjenjuju u Italiji i zemljama EU. Ipak, moram istaći da je aktivnost Revizorsk-

og odbora zasnovana na postojećoj zakonodavnoj regulativi i praksi koja se, prema mom mišljenju, suštinski i ne razlikuje od prakse EU koja počiva na prihvatanju univerzalnih principa i ciljeva, ali i razviju nacionalnih osobenosti i identitetu. Revizorski odbor će permanentno pratiti rad interne revizije i ocjenjivati adekvatnost kontrolnih funkcija u Društvu, bilo da one dolaze iz interne ili eksterne sfere. O svojim zapažanjima i nalazima permanentno ćemo izvještavati Odbor direktora čime se stvaraju uslovi za donošenje pravovremenih i kvalitetnih odluka.

#### *Koji je to zakonski sadržaj rada Revizorskog odbora i njegova veza sa sistemom internih finansijskih kontrola privrednog društva u većinskom državnom vlasništvu?*

Revizorski odbor radi i odlučuje u skladu sa nadležnostima utvrđenim Zakonom. Članovi Odbora imaju pravo da, u cilju obavljanja kontrolne funkcije, dobijaju finansijske i druge informacije iz rada i poslovanja Društva i da vrše uvid u dokumenta, poslovne knjige, evidencije, baze podataka, imovinska stanja i druge pokazatelje rada Društva ili njegovih organizacionih djelova. Svi članovi Revizorskog odbora ostvaruju pojedinačno ili kolektivno pravo na informisanje i kontrolu rada i poslovanja Društva preko menadžmenta, nadležnih organa i rukovodilaca pojedinih djelova procesa rada ili internih kontrola. Revizorski odbor EPCG mora sarađivati i koordinirati rad sa drugim organima Društva i informisati ih o rezultatima svojih aktivnosti, posebno sa Timom za internu reviziju, finansijskim i kontrolnim organima i djelovima Društva, eksternim revizorom, menadžmentom, Odborom direktora i Skupštinom akcionara.

Već sam istakao da Revizorski odbor ima jasno definisan djelokrug rada koji je i zakonom propisan. Najkraće rečeno područja našeg nadziranja su: interne kontrole i upravljanje rizicima, finansijsko izvještavanje, primjena zakonskih propisa i regulative, proces eksterne i interne revizije.

#### *Revizorski odbor treba da djeli preventivno i izvještava Skupštinu akcionara i vlasnike kapitala, a savjetodavno i ko-rektivno prema stručnim službama i menadžmentu. Utom kontekstu, kakve efekte očekujete na rad i poslovanje EPCG?*

Ja zaista mnogo očekujem od Revizorskog odbora. Mislim da efekti tog rada mogu biti vidljivi i mjerljivi. Sa druge strane Revizorski odbor ima određeni stepen odgovornosti prema Odboru direktora, koji na kraju i ocjenjuje efekte našeg rada. Bez obzira na postojanje Revizorskog odbora, osnovni nosilac kontrolne funkcije je Odbor direktora i odgovornost za kontrolu i nadzor nad poslovanjem Društva se ne može prenijeti na Revizorski odbor. S obzirom na to da ostvarivanje kontrolne funkcije zahtijeva i određena ekspertska i profesionalna znanja, kao i određeni stepen nezavisnosti, koju članovi Odbora direktora po pravilu ne moraju imati, nameće se potreba formiranja pododbora, tj. Revizorskog odbora kojem se delegiraju ova zaduženja i aktivnosti.

Efekti njegovog rada ogledaju se prvenstveno u obezbjeđivanju adekvatnih, istinitih i objektivnih informacija o funkcionisanju sistema internih kontrola, poštovanju procesa, pravila i procedura, ispunjenju i realizaciji preporuka koje se odnose na određene slabosti u Društvu, što predstavlja određenu odgovornost menadžmenta, kvalitetnijem i transparentnijem procesu korporativnog izvještavanja i sl.

#### *U kojoj mjeri zapožanja i izvještaji Revizorskog odbora mogu uticati na kvalitet konkretnih poslovodnih i vlasničkih odluka u Kompaniji?*

Mislim da je naš najvažniji posao obezbjeđivanje pravovremenih, istinitih, relevantnih i pouzdanih informacija. Ipak, informacija je samo predušlov uspjeha. Odgovornost je, ipak, vezana za znanja i vještine donosioca odluka.

#### *Koliki je značaj rada Revizorskog odbora na poboljšanje finansijskog izvještavanja i uopšte ažurnost i kvalitet finansijske funkcije u privrednom društvu?*

Revizorski odbor ima posebnu izraženu odgovornost nadgledanja i pregledavanja informacija sadržanih u finansijskim izvještajima prije njihove prezentacije i objavljanja u javnosti. U tom smislu naš zadatak je da ispitamo godišnje finansijske izvještaje i utvrdimo jesu li potpuni i usklađeni sa informacijama i saznanjima članova RO. Posebna pažnja mora biti usmjerena na provjeru primjene računovodstvenih politika posebno u dijelu koji se odnosi na procjenjivanje bilansnih pozicija. Članovi Revizorskog odbora moraju razmotriti rizike finansijskog izvještavanja, koji su posebno prisutni u uslovima čestih promjena zakonskih propisa, uvođenja novih proizvodnih i informacionih tehnologija, fluktuacije zaposlenih i sl. Posebnu pažnju treba posvetiti složenim i neuobičajenim transakcijama tokom obračunskog perioda, kao npr: dugoročna rezervisanja, akvizicije, finansijski instrumenti, potencijalne obaveze, sudske sporove i sl. Sve ove aktivnosti Odbora su u funkciji zaštite investitora (i akcionari se smatraju sadašnjim investitorima) i drugih interesnih grupa, koje na bazi objavljenih finansijskih izvještaja donose poslovne odluke.

**Koliko je uvođenje unutrašnjih finansijskih kontrola značajno za privlačenje stranih investicija?**

Transparentni, objektivni i istiniti finansijski izvještaji su najvažniji predušlov za stvaranje povjerenja investitora i njihovo privlačenje. Finansijski izvještaji su prvenstveno namijenjeni investitorima kako bi, na temelju fundamentalnih analiza, mogli donijeti odluku o ulaganju kapitala. Kvalitetno korporativno izvještavanje, a u okviru nje finansijsko izvještavanje i razvijenost kontrolnih mehanizama do-prinose širenju pozitivne slike o kompaniji i istovremeno značajno unapređuju mehanizme korporativnog upravljanja.

#### *Kakva su uporedna iskustva regionala i Evropske unije u popitanju organizacije i rada unutrašnjih kompanijskih kontrola i da li je revizorski odbor uobičajeni organ?*

Revizorski odbor (negdje se naziva i Komitet za reviziju) je uobičajeni organ. Ono što smo mi zakonodavnom regulativom prihvatili i implementirali je ustaljena praksa korporativnog upravljanja u angloameričkom modelu. Revizorski odbor je specijalizovani pododbor u okviru Odbora direktora i sastavljen je od nezavisnih članova. U kontinentalnom (dvodomnom) modelu nadzorni odbor imenuje revizorski odbor, koji obavlja određene zadatke nadziranja i praćenja poslovanja Društva. Bez obzira na to o kojem modelu korporativnog upravljanja se radi ključni zahtjev je da se omogući odgovarajuća uključenost nezavisnih lica (neizvršnih direktora) u ispitivanje procesa finansijskog izvještavanja, internih kontrola i upravljanja rizicima. Ovaj zahtjev je prema mom mišljenju kod nas adekvatno prihvaćen i primijenjen.

#### *Očekujete li neke probleme u radu Revizorskog odbora EPCG, s obzirom da nini ostali članovi nijeste na profesionalnom radu u EPCG i da nije to možda pozitivan faktor?*

Ne očekujem probleme već to smatram značajnom prednošću koja omogućava nezavisan i kvalitetan rad. Jedan od ključnih faktora koji omogućava kvalitetan rad Revizorskog odbora je imenovanje kvalifikovanih članova. Uobičajena je praksa u svijetu da minimalne kvalifikacije treba da budu navedene u Pravilniku revizorskog odbora ili u Statutu Društva. U Crnoj Gori je zakonom propisano da revizorski odbor mora imati najmanje tri člana od kojih jedan od njih mora biti stručnjak iz oblasti računovodstva i revizije. Članovi RO moraju biti adekvatno informisani, predani svom poslu i ispitivački orijentisani u vršenju nadzorne funkcije. Mislim da svi članovi Revizorskog odbora EPCG imaju dobre reference za obavljanje ovog posla. Ipak, o tome traba da sudi neko drugi i to prije svega na osnovu rezultata našeg rada.

**Biljana MITROVIĆ**

## **BIOGRAFIJA**

*Prof.dr Milan Lakićević, rođen je 1971. godine u Kolašinu, gdje je završio osnovnu školu i prirodno matematičku gimnaziju. Na podgoričkom Ekonomskom fakultetu diplomirao je 1995. godine sa prosječnom ocjenom 9,18. Magistarski rad pod nazivom „Mogućnosti finansiranja preduzeća na tržištu kapitala“ odbranio je na Ekonomskom fakultetu u Beogradu 2000. godine, a doktorat na temu «Oblikovanje strukture kapitala akcionarskog društva» na Ekonomskom fakultetu u Podgorici 2006. godine.*

*Profesor Lakićević je prodekan za naučno-istraživački rad i odnose sa javnošću, rukovodilac smjera Računovodstvo i revizija na akademskim magistarskim studijama i smjera Menadžment investicijama na primijenjenim magistarskim studijama Ekonomskog fakulteta u Podgorici. Izvodi nastavu na više predmeta na osnovnim studijama, kao i na studijama menadžmenta i poslediplomskim studijama. Član je Socijalnog savjeta Crne Gore, Udržbenja procjenjivača CG, Naučnog društva ekonomista Srbije, Ester Economic Association SAD i Odbora za edukaciju i obuku Instituta internih revizora CG. Bio je rukovodilac i član tima za procjenu vrijednosti velikog broja preduzeća. Realizovao je brojne projekte, učestvovao na više međunarodnih i domaćih konferencijskih simpozijuma i kongresa. Napisao je monografiju i preko 60 naučnih i stručnih radova u međunarodnim i domaćim časopisima*

ABU DABI: SKUPŠTINA MEĐUNARODNE AGENCIJE ZA OBNOVLJIVU ENERGIJU

# UDIO OBNOVLJIVE ENERGIJE UDVOSTRUČITI DO 2030.

*Svjetska proizvodnja obnovljive energije moraće da premaši godišnju stopu rasta za više od 150 GW u poređenju sa 110 GW iz 2011. godine, ocijenjeno na trećem zasjedanju Skupštine Međunarodne agencije za obnovljivu energiju. Na marginama zasjedanja, tokom niza bilateralnih susreta crnogorska delegacija, predvođena premijerom Đukanovićem, predstavila investicione potencijale naše zemlje. Mogućnosti saradnje biće konkretizovane u maju tokom radne posjete predstavnika Privredne komore Ujedinjenih Arapskih Emirata, Crnoj Gori.*

Realno je očekivati da će udio energije iz obnovljivih izvora do 2030. godine biti udvostručen, ali je potrebno značajno ubrzati međunarodne napore na dostizanju tog cilja u skladu sa Mapom puta, utvrđenom na trećem zasjedanju Skupštine Međunarodne agencije za obnovljivu energiju (IRENA), sredinom januara, u Abu Dabiju. Početni rezultati pokazuju da se: ulaganja u obnovljive izvore energije, širenje mreže, održivost biomase i korišćenje obnovljivih izvora energije za grijanje moraju značajno uvećati kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi. Svjetska proizvodnja obnovljive energije moraće da premaši godišnju stopu rasta za više od 150 GW u poređenju sa 110 GW iz 2011. godine.

Generalni direktor Agencije, **Adnan Amin**, rekao je da "Remap 2030" jasno postavlja izazove sa kojima se suočavamo u ispunjavanju međunarodnog cilja da se udvostruči udio obnovljive energije u cijelom svijetu.

-Dobra vijest je da troškovi padaju, da se tehnologija širi, a zemlje širom svijeta primjenjuju politiku kako bi se taj cilj ostvario. Uz pomoć istinske volje političara, svijet koji pokreće čista, obnovljiva energija nam je na dohvat ruke, dodao je Amin.

Više od 150 zemalja prisustvovalo je dvodnevnoj skupštini, koja je u cijelom svijetu prepoznata kao samit na kome se promoviše politika većeg učešća obnovljive energije.

"Remap 2030" proces okupiće stručnjake i kreatore politike iz cijelog svijeta koji će zajedno procijeniti jaz između postojećih projekcija obnovljive energije i ciljeva postavljenih inicijativom Generalnog sekretara UN-a "Obnovljiva energija za sve".

Na marginama trećeg zasjedanja Skupštine Međunarodne agencije za obnovljivu energiju, delegacija crnogorske Vlade predvođena premje-

rom, **Milom Đukanovićem**, predstavila je investicione potencijale naše zemlje. Tokom niza bilateralnih susreta predstavnika naše delegacije, iskazana je spremnost za snaženje ekonomskih veza dviju zemalja i realizaciju investicionih projekata.

Nakon razgovora sa premijerom Đukanovićem, pomoćnik ministra spoljnih poslova UAE za klimatske promjene, **Sultan Al Džabar**, izjavio je da je Crna Gora jako atraktivna destinacija za investitore te da se nuda saradnji u mnogim oblastima, posebno energetskoj. I predsjedavajući Privredne komore UAE, **Mohamed Tani Al Rumaiti**, očekuje da će se saradnja između naših dviju zemalja dodatno unaprijediti.

-Naši privrednici vide brojne mogućnosti za saradnju. Iskoristićemo priliku za investiranje u Crnu Goru i moramo da približimo naše privatne sektore, poručio je Al Ramaiti.

Privredna komora Ujedinjenih Arapskih Emirata najavila je posjetu Crnoj Gori krajem maja, kako bi se konkretizovale mogućnosti za ulaganja. Kao prioritetne oblasti saradnje navode se energetika, turizam i poljoprivreda.

Tokom posjete Abu Dabiju, premijer Đukanović obratio se i delegatima Skupštine Agencije za obnovljivu energiju.

R.E.

## ENERGETIKA RAZVOJNA ŠANSA CRNE GORE

*Na trećoj Skupštini Međunarodne agencije za obnovljivu energiju (IRENA), koja se održava u Ujedinjenim Arapskim Emiratima, premijer Crne Gore, Milo Đukanović, kazao je da će država posebnu pažnju posvetiti obnovljivim izvorima, u prvom redu hidro potencijalu i solarnoj energiji.*

*-Proces od krucijalnog ekonomskog, ekološkog i društvenog značaja, integrira vladine institucije, poslovne subjekte i civilno društvo u pravcu postizanja najšireg mogućeg konsenzusa. U planu je realizacija projekta podvodnog kabla između Crne Gore i Italije, čime bi naša zemlja postala regionalno energetsko tržište. Brojni projekti za izgradnju solarnih, mini hidro i elektrana na vjetar, unapređenje domaćih stručnih kapaciteta i organizacija regionalne konferencije o političkim, ekonomskim i finansijskim aspektima upotrebe obnovljive energije, osnovne su prepostavke za unapređenje suradnje Crne Gore i IRENA-e, rekao je Đukanović.*

## RAZVOJNI FOND ABU DABIJA ŽELI DA ULAŽE U CRNU GORU

*Predstavnici Abu Dabi Razvojnog fonda spremni su da ulažu u projekte u Crnoj Gori. Oni su na sastanku sa Vladićem u Ministarstvu finansija kazali da žele da pruže podršku za finansiranje prvenstveno infrastrukturnih, kao i svih ostalih projekata čijom bi se realizacijom kreirala nova radna mjesta.*

*Predstavnicima Fonda prezentovane su mogućnosti ulaganja u Crnu Goru, a kao prioritetni, istaknuti su projekti u oblasti energetike, saobraćaja i poljoprivrede. Takođe, razmatrana je mogućnost podrške kada je riječ o namjeri Vlade Crne Gore da restrukturi javni dug te podrške bankarskom sektoru..*



INTERVJU: Prof.dr Ilija Vujošević

# ENERGIJA VAŽNA KOLIKO I HRANA

Redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta, naučni istraživač koji se bavio širim problemima energetike i održivog razvoja, glavni autor Strategije energetske efikasnosti Crne Gore, rukovodilac i koautor na mnogim domaćim i međunarodnim projektima, relevantno ime naše naučne, društvene i političke misli, prof.dr Ilija Vujošević, za „Elektroprivredu“ govori o značaju dostizanja visoke energetske efikasnosti u svakom, pa i u našem društvu, o velikim, neiskorišćenim kapacitetima za energetske uštede u stambenom i javnom sektoru Crne Gore i načinima da se izbjegne rizik od energetske neodrživosti kod nas.



*Profesore Vujoševiću, poznato je da je izlazak iz krize skopčan sa ulaganjem u obnovljive izvore energije, energetsku efikasnost i štednju svakog vida energije. Da li smo, kao država, dovoljno posvećeni ovim zadacima?*

Ideja vodila svake zemlje je održivi razvoj oslonjen, pored ostalog, na korišćenje obnovljivih izvora, energetsku efikasnost i zaštitu okoline. Proizvodnja energije se po svojem značaju stavlja u istu grupu bitnih djelatnosti, kao što su proizvodnja hrane, sirovina i obezbeđenje potrebnih količina vode. Skladan razvoj energetskog sektora je preduslov održivog ekonomskog razvoja i životnog standarda, a u konačnom i političke stabilnosti, bezbjednosti i nacionalnog suvereniteta svake države.

Svi poznati dugoročni energetski scenariji predviđaju radikalne strukturne promjene sa preorijentacijom na dominantno učešće „zelene energije“ iz novih obnovljivih izvora (bez emisije CO<sub>2</sub>) i na dostizanje visoke energetske efikasnosti. Za dostizanje navedenih ciljeva prepostavljaju se novi proboji u nauci i tehnologiji od proizvodnje energije iz fosilnih goriva uz izdvajanje i skladištenje CO<sub>2</sub>, novih generacija fisionih reakto-

ra, do korišćenja vodonika u transportu i razvoja pametnih („smart“) električnih mreža.

Može se reći da su u poslednjih 10-tak godina u Crnoj Gori stvorene određene normativne i institucionalne prepostavke. Donošenjem Zakona o energetici, Zakona o energetskoj efikasnosti, Strategije razvoja energetike do 2025. (sa inoviranom verzijom do 2030, koja je u pripremi), Strategije energetske efikasnosti, Strategije o razvoju novih obnovljivih izvora itd., stvoren je zadovoljavajući normativni okvir. Zakonska obaveza lokalnih samouprava je, takođe, izrada lokalnih energetskih planova i planova o energetskoj efikasnosti. Institucionalno su u okviru Ministarstva ekonomije formirani sektori za nove obnovljive izvore i energetsku efikasnost, ali sa nedovoljnim brojem zaposlenih i raspoloživim fondovima. Zbog velikih problema i izazova, cijenim da bi energetika morala imati samostalni resor, kako je to u mnogim zemljama svijeta. Da pomenem samo SAD.

*Crna Gora troši i do 8 puta više električne energije po jediniči društvenog proizvoda od EU. Zašto je to tako?*

Poslije gašenja brojnih pogona prerađivačke industrije tokom transicionog perioda, ostala je energetski intenzivna industrija, koncentracija potrošnje kod dva velika potrošača obojene i crne metalurgije i veliki udio domaćinstava u potrošnji finalne energije.

U 2008. godini, potrošnja samo KAP-a i, u znatno manjoj mjeri, Željezare u Nikšiću, iznosila je oko 45% ukupne finalne potrošnje energije i 50% finalne potrošnje u Crnoj Gori. Ova dva energetski intenzivna industrijska potrošača utiču da je indikator energetskog intenziteta zemlje 6 do 8 puta veći od prosjeka u EU, tj. da se za 1 € BDP-a u Crnoj gori troši 6-8 puta više električne energije. Uprkos lošoj privatizaciji, gašenju njegovih prerađivačkih pogona, ekološkom zagađivanju okoline, stalnim interventnim subvencijama države u troškovima za energiju, plaćanju milionskih garantija za njegove kreditne dugove, niskom učešću od 2-4% u BDP-u itd., KAP će opstajati kao glavni ekonomski, ekološki, pa i energetski problem Crne Gore.

*Primat u potrošnji električne energije kod nas ima stambeni sektor u odnosu na proizvodni. Da li je poznato koliko domaćinstva u Crnoj Gori mjesечно troše električne energije za potrebe grijanja?*

Prema mojim najnovijim analizama učešće električne energije za grijanje prostora u kategoriji domaćinstava Crne Gore u ukupnoj godišnjoj potrošnji za tu kategoriju iznosila je, u 2011. godini 12,7%, ili 156 295 MWh. Ako se prepostavi da sezona grijanja, zavisno od regije, traje 6-7 mjeseci slijedi da je mjesечna potrošnja za grijanje između 22 328 MWh i 26 049 MWh. Pri tom, zavisno od klimatskih zona i standarda stanovništva, učešće električne energije varira između 18,2% u opštini Tivat do 2,83% u opštini Mojkovac.

Generalno, zgrade u sektoru domaćinstava, kao i komercijalne i javne zgrade u ukupnoj finalnoj potrošnji energije učestvuju sa oko 30 odsto. Takođe, sektor zgradarstva (ne samo ranije građenih nego i kod novih zgrada) karakterišu loša energetska svojstva građevinskih konstrukcija i tehničkih sistema, nedostatak održavanja i nizak nivo svijesti krajnjih korisnika. Osim toga, nerazvijenost daljinskog grijanja i subvencionisana cijena električne energije u prethodnom periodu uslovili su prekomjerno korišćenje električne energije za grijanje i hlađenje prostora i zagrijavanje sanitarnih toplo vode. Čak i



u priobalnim i centralnim područjima gdje postoji veliki solarni potencijal, solarni sistemi za zagrijavanje vode su prava rijetkost i manje zastupljeni nego prije 30 godina. Zato u ovom sektoru postoji, takođe, veliki kapacitet neiskorišćene energetske efikasnosti. Posebno u pogledu supstitucije električne energije za toplotne potrebe drugim energentima i tehničkim sistemima.

*U kojoj mjeri se može uštedjeti, ako se električna energija racionalnije koristi u domaćinstvima?*

Prioritetne aktivnosti u vezi sa poboljšanjem energetskih karakteristika zgrada su implementacija programa za masovnu energetsku rehabilitaciju i sertifikaciju postojećih privatnih (stambenih) i javnih zgrada, primjena propisa o toplotnoj zaštiti u novogradnji koja će potrošnju toplotne energije za grijanje svestri na 80 kWh/m<sup>2</sup> grijane površine, odnosno nakon desetak godina na samo 15 kWh/m<sup>2</sup> (zgrade „sa skoro nultom potrošnjom“). Pored poboljšanja energetskih karakteristika stambenih zgrada neophodno je, u cilju supstitucije električne energije i fosilnih goriva, koristiti obnovljive izvore energije (npr. solarne termalne sisteme i moderne sisteme za biomasu), gdje je to moguće. Sve navedeno podrazumjeva kombinaciju informativnih kampanja i pružanja podsticaja, uključujući povoljne kredite i profesionalne usluge.

*Ovakva situacija nosi sa sobom rizik od energetske neodrživosti. Postoji li rešenje i gdje vidite izlaz?*

Postoji. Krajnje je vrijeme da se prekine najgori scenario „do nothing“ („ne činiti ništa“), tj. održavanje sadašnjeg stanja. Neograničnom novih proizvodnih kapaciteta Crna Gora će i dalje da bude dominantni uvoznik energije i kupac novih tehnologija. Pogubne posljedice su: prijetnja za budžet i spoljno-trgovinski bilans, sigurnost snabdijevanja, konkurentnost ekonomije Crne Gore u cijelini i dr.

Treba stalno isticati kontroverznu činjenicu da Crna Gora raspolaže sa oko 70-80% neiskorišćenog hidroenergetskog potencijala koji spada u sam svjetski vrh po ekonomičnosti i po pogodnosti uklapanja u ekološko i socijalno okruženje. Treba, takođe, naglasiti da su u vezi sa korišćenjem hidropotencijala u prethodnom periodu, nažalost, prevladala dva krupna ograničenja. Prvo, Crna Gora nije postigla dogovore sa susjednim državama (Srbija, BiH, Hrvatska) oko iskorisćenja hidropotencijala na pograničnim vodama (Gornji sлив Drine i Bilećka akumulacija). Drugo ograničenje je Deklaracija o zaštiti Tare koju je kao politički dokument i na pritisak raznih lobističkih grupa, donijela Skupština Crne Gore 2004. godine. Ovakav dokument koji promoviše strategiju »do nothing« (»ne činiti ništa«) nije u skladu sa principima održivog razvoja, jer je pogibel-

Krajnje je vrijeme da se prekine najgori scenario „do nothing“ („ne činiti ništa“), tj. održavanje sadašnjeg stanja. Neograničnom novih proizvodnih kapaciteta Crna Gora će i dalje da bude dominantni uvoznik energije i kupac novih tehnologija. Pogubne posljedice su: prijetnja za budžet i spoljno-trgovinski bilans, sigurnost snabdijevanja, konkurentnost ekonomije Crne Gore u cijelini i dr.

jan upravo za životnu sredinu zato što siromaštvo zemlje dovodi do najbrže destrukcije životne sredine.

Najzad, sektor energetike Crne Gore treba razvijati kao otvoren sistem u skladu sa energetskim sistemom EU, otvoren za privatna, domaća i inostrana ulaganja. Zadržavanje većinskog državnog vlasništva nad elektranama i prenosnim kapacitetima treba tretirati kao nacionalni cilj prvog reda.

**Olivera VULANOVIĆ**

Crnogorska domaćinstva i energetska efikasnost

# ODGOVORNOST DONOSI KORIST

*U kategoriji „domaćinstva“ svaki drugi kilovat električne energije proizведен iz domaćih izvora troši se na grijanje. Skloni smo mišljenju da su za brigu o štednji električne energije isključivo zaduženi državni organi. Ako slijedimo instrukcije stručnjaka, svi ponaosob možemo, u okvirima svoga doma, doći do fantastičnih rezultata u uštedi električne energije.*

Crna Gora, kao i cijeli region ima negativan elektro-energetski bilans pa je primorana da uvozi struju. Promišljena potrošnja i povećanje energetske efikasnosti najjednostavniji su način za uštedu prijeko potrebne električne energije. Domaćinstva potroše oko 33 od-

to električne energije, a svaki drugi kilovat sat proizведен kod nas troši se na grijanje u toj kategoriji potrošnje. Lako je pretpostaviti da svaki domaćin, racionalnim korišćenjem električne energije, može napraviti neočekivano veliku korist za sebe, a samim tim i za elektroenergetski sistem

Svaki put kad isključimo svjetlo kada nam ne treba ili televizor koji ne ostavljamo „na čekanju“, kad smanjimo grijanje za nekoliko stepeni, kad podešimo temperaturu frižidera na srednju vrijednost, treba da budemo svjesni da činimo pravu stvar i konkretni gest u prilog opštem i sopstvenom dobru. Izgovor da smo ljeni da regulišemo termostat bojlera na temperaturu između 50 i 60 stepeni, da upotrebljavamo posude koje odgovara veličini ringle, da koristimo tuš umjesto kade, nema opravdanja kad znamo da, osim uštede, ovim jednostavnim i lakin radnjama smanjujemo i emisiju štetnih gasova koje odlaze u atmosferu.

## DIREKTIVA EU O ENERGETSKOJ EFIKASNOSTI

Koliko Evropska unija polaže na štednju i racionalizaciju upotrebe električne energije dokaz je i nedavno usvojena Direktiva o energetskoj efikasnosti. Prema novim propisima, energetske kompanije će svake godine, od 2014 – 2020. morati da uštede 1,5% prosječne ukupno prodato količine energije u posljednje tri godine. Ovaj dokument zemlje članice obavezuje na određene mjeru za uštedu energije poput renoviranja 3% ukupne površine državnih zgrada koje se griju ili rashlađuju, a sve velike kompanije na energetske revizije na svake četiri godine.

Članice Unije će morati do 2013. godine da utvrde nacionalne ciljeve za uštedu električne energije, odnosno da naprave nacionalne programe. Procjenjuje se da bi, zahvaljujući novim propisima, do 2020. godine mogla da se smanji potrošnja energije 20% što bi EU donijelo uštede od 50 milijardi eura godišnje.





državnika koji je rekao:

Ne pitajte šta zemlja može učiniti za vas, već šta vi možete učiniti za vašu zemlju, onda ćemo doći do zaključka da zbir pojedinačnih, sitnih napora može činiti

jednu veliku društvenu korist. Ako slijedimo instrukcije stručnjaka, svi ponaosob možemo, u okvirima svoga doma, doći do fantastičnih rezultata koji se kriju upravo u našoj kuhinji, kupatilu, dnevnoj sobi. Sva-ki put kad isključimo svjetlo koda nam ne treba ili televizor koji ne ostavljamo „na čekanju“, kad smanjimo grijanje za neko-liko stepeni, kad podesimo temperatu-ru frižidera na srednju vrijednost, treba da budemo svjesni da činimo pravu stvar i konkretan gest u prilog opštem i sop-stenom dobru. Izgovor da smo lijeni da regulišemo termostat bojlera na temperatu-ru između 50 i 60 stepeni, da upotrebljavamo posuđe koje odgovara veličini ring- le, da koristimo tuš umjesto kade, nema opravdanja kad znamo da, osim uštede, ovim jednostavnim i lakim radnjama smanjujemo i emisiju štetnih gasova koje odlaze u atmosferu. Cilje, svakako, vrijedan našeg, pa, skoro, beznačajnog truda.

U Strategiji energetske efikasnosti Crne Gore kaže se da „stalna briga o povećanju energetske efikasnosti jeste jedna od temeljnih komponenti održivog razvoja i

strateški cilj na nacionalnom nivou“. Takođe se, u istom tekstu „smatra da povećanje energetske efikasnosti može biti najjeftinija i najproduktivnija energetska alternativa, sa praktično neograničenim mogućnostima“. Štедеći energiju, čak i tamo gdje sma-tramo da uštede nijesu vrijedne pažnje zaradićemo epitet odgovornog građanina koji ne troši preko stvarnih potreba. Samos-vjestan pojedinac koji misli na svoju i energetsku budućnost svoje djece i koga ne moraju zakonski propisi tjerati na lojalnost, zakoračio je iz samodovoljnosti i uskogrudost u sfere brige za opšte i planetarno do-bro.

**Olivera VULANOVIĆ**

## PREDNOSTI SOLARNOG I PODNOG GRIJANJA

*Ukoliko želite da smanjite potrošnju električne energije onda bi trebalo da razmislite o solarnom i podnom grijanju. Ugradnjom solarnih kolekto-ra znatno ćete smanjiti troškove za-grijavanja sanitarne vode i posebno grijanja u zimskom periodu. Podno grijanje zdravstveno prihvatljivije, ali i ekonomičnije od radijatorskog.*

**Solarno grijanje** preporučuje se iz više razloga: energija sunca je stalna, ekološki je **čista** i besplatna i **štedi** druge energete. Troškovi ugradnje su mali u odnosu na vijek eksploatacije.

Solarni sistemi za podršku sistemu za centralno grijanje, mogu da pokriju od 30 do 40 odsto potreba za energijom za zagrijavanje prostorija tokom zime. Pored toga, ovaj sistem može pokriti 80 odsto potreba za energijom za toplu sanitarnu vodu.

**Podno grijanje** je komforni način grijanja, bez cirkulacije prašine i suvog vazduha, zdravstveno je prihvatljivi-je i ekonomičnije od radijatorskog. Električno podno grijanje pruža uštedu do 30 odsto u odnosu na radijatorsko grijanje u prostorijama standardne vi-sine (2.5m - 2.8m), a u izrazito visokim prostorijama (sportske i proizvodne hale i sl.), ušteda može biti preko 50 odsto.

Takođe je bitno i to što je pod kao grijno tijelo u najnižoj koti prostorije pa je raspodjela toplosti po visinskim zona-ma najoptimalnija. Najviše toplosti se zadržava u onim visinskim zonama koje zahvata visina ljudskog tijela. Investi-cioni troškovi u odnosu na radijatorsko grijanje su niži, a troškova održavanja praktično nema.



## KUPCI ZAINTERESOVANI ZA APARATE A KLASE

Ukoliko smo propustili da napravimo energetski efikasnu kuću, počnimo da štedimo i pa-metno upravljamo potrošnjom tamo gdje možemo. Većina kućnih, električnih apara-ta u mnogim domaćinstvima starija je od 10 godina. Sa tako dugim vijekom, to su veliki potrošači električne energije. Štedna sijalica, koja je, istina, nekoliko puta skuplja, ne ras-pta energiju grijajući okolinu, a i mnogo duže traje od klasične. Kojim se razlozima rukovodi-mo prilikom kupovine kućnih aparata raspitali smo se u jednoj nikšićkoj prodavnici bijele tehnike.

Cijena i energetska klasa proizvoda podjednako zanimaju kupce, rekao nam je prodavac **Milosav Đurović**. On je podsjetio da se uređaji prema potrošnji energije dijele na 7 klase energetske efikasnosti, pri čemu grupu A

čine energetski najefikasniji uređaji. Kupcima je u ovim kriznim vremenima „važan svaki dinar“ pa su dobro in-formisani i obavezno traže proizvode A klase, kaže Đurović. Znaju da će im se to, dugoročno gledano, isplatiti. Takav slučaj nije i sa štedljivim sijalicama, kojima samo ime određuje namjenu. Ipak, svi se žale na cijenu, pa, iako se njihovom upotrebom čuva kućni budžet, većina građana Nikšića opredjeljuje se za kupovinu klasičnih sijal-ica, objašnjava naš sagovornik.



STRUČNI PRILOG: dipl.ing. Luka Vučinić, hidrogeolog

# RAZVOJ GEOTERMALNE ENERGIJE U CRNOJ GORI (I)

*Geotermalna energija je najprisutniji i najdostupniji izvor energije na planeti, ali se još nedovoljno koristi, prvenstveno zbog toga što je dominantno shvanjanje među ljudima da se energija proizvodi samo u hidroelektranama, termoelektranama, nuklearnim elektranama i da se „vadi“ u obliku uglja, nafte, gasa...*



**S**ta je zapravo geotermalna energija? Geotermalna energija je, najprostije rečeno, obnovljivi izvor energije koji postoji u unutrašnjosti naše planete, a sama riječ geotermalno ima koriijene u grčkim riječima *geo* što znači zemlja, i *therme* što znači toplota. Geotermalna energija se sadrži u Zemljinoj kori i to u stijenama, podzemnim vodama, podzemnoj vodenoj pari i magmi. U zavisnosti od sredine u kojoj se nalazi, geotermalna energija se naziva hidrogeotermalnom, petrogeotermalnom i magmogeotermalnom. Najrasprostranjenija zabluda je da je geotermalnu energiju moguće iskoristiti samo iz onih topotnih izvora koji imaju izrazito visoke temperature, gdje je temperatura vode veća od 45°C, jer se pod geotermalnom energijom podrazumijeva ona energija koja može da se preuzme iz vode, zemljišta i stijena čija je temperatura viša samo 10°C.

## Hidrogeotermalna energija

je akumulirana u podzemnim termalnim vodama čija je temperatura viša od 10°C. Eksploatiše se iz izvora ili bušotina.

## Petrogeotermalna energija

sadržana je u suvim stijenama koje ne sadrže slobodnu podzemnu vodu. Od skoro je počela i komercijalna proizvodnja električne energije iz elektrana koje koriste energiju toplih stijena. Za ovu primjenu potrebno je da je temperatura stijena veća od 100°C.

## Magmogeotermalna energija

akumulirana je u usijanoj magmi i eksperimenti za njenu eksploataciju se uspješno sprovode.

Potencijal geotermalne energije određene oblasti može se prikazati gusti-

nom geotermalnog topotnog toka. To je količina geotermalne topline koja u svakoj sekundi kroz površinu od 1m<sup>2</sup> iz unutrašnjosti Zemlje dolazi do njene površine.

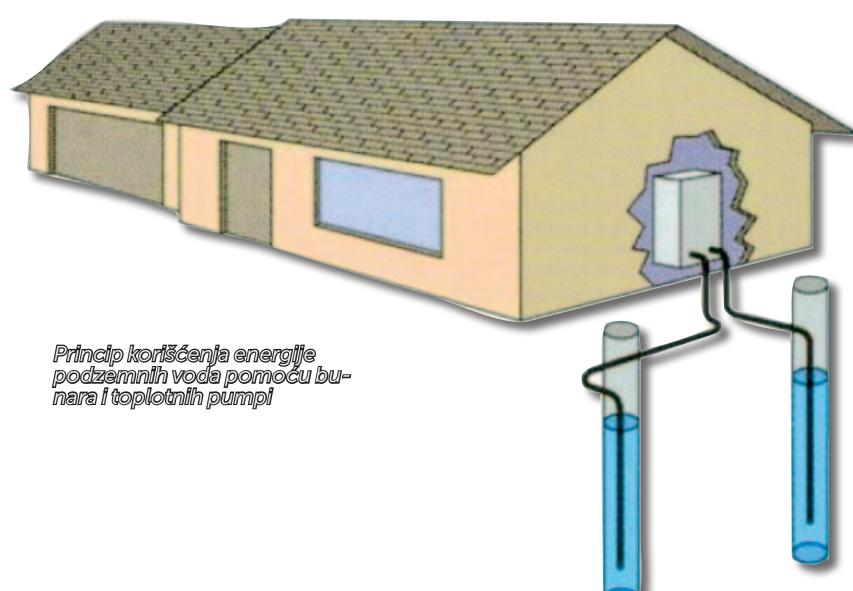
Tehnološki razvoj je još sedamdeset godina prošlog vijeka omogućio efikasno korišćenje niskotemperature geotermalne energije putem topotnih pumpi. Zbog nedovoljne obaviještenosti ljudi u oblasti obnovljivih izvora energije, prednost se prilikom bilo kakvog razmišljanja o iskorišćenju obnovljivih izvora energije daje korišćenju energije vjetra, koga na dobrom lokacijama ima, uglavnom, nešto više od pola godine, kao i energiji Sunca koja je teoretski prisutna samo pola dana, a i tu treba imati u vidu dane u kojima imamo povećanu oblaciost. Biomasa takođe nije univerzalno dostupna, jer je prethodno treba sakupiti i skladištitи тамо gdje je ima i kada je ima. Sa geotermalnom energijom takvih problema nemamo.

Šta su topotne pumpe? Topotne pumpe su uređaji koji rade na termodinamičkom principu podizanja topote, odnosno dovođenja energije sa niže temperature navisu, uz dodatnu energiju (rad), pomoću kružnog procesa. Topotna pumpa prenosi topotnu energiju koja je akumulirana u zemlji ili podzemnoj vodi i transformiše je uz pomoć električne energije u topotnu, koja je potrebna objektu. Topotna energija se dobija iz podzemne vode preuzete iz bušenih bunara. Temperatura podzemne (bunarske) vode se kreće od 10-14°C i, uglavnom, se ne mijenja tokom godine.

Voda protiče preko izmjenjivača topote i pri tome se hlađi, odnosno oduzima joj se topota, posle čega se vraća u zemlju, tj. upogni bunar. Ovakav sistem je najefikasniji i postiže se najveći koeficijent korisnosti (COP). Iz izbušenog bunara voda se prepumpava u razmjenjivač topote u kome se dio topote iz podzemne vode prenosi u freon koji tada isparava. Tačav sklop (pumpa + topotni izmjenjivač) naziva se topotna pumpa. Djelimično ohlađena voda se vraća u drugi bunar koji je iste dubine kao i prvi tako da se tokovi podzemnih voda ne remete. Freon koji je sada u gasovitom stanju, sabija se kompresorom i tada otpušta latentnu prenijetu topotu i predaje je vodi koja cirkuliše kroz kondenzator i sistem radijatorskog i/ili podnog sistema cijevi u objektu. Prednost ovakvog sistema za grijanje ili hlađenje je u tome što se preko 70% energije potrebne za grijanje ili hlađenje prostora dobija iz podzemne vode besplatno, u toku cijelog vijeka eksploatacije topotne pumpe.

## Da li topotna pumpa može da hlađi?

Da. Tokom ljeta je proces obrnut, odnosno topota se iz unutrašnjosti prostorija prenosi preko tečnog fluida u zemlju.



## Da li su potrebni posebni sistemi cijevi za hlađenje i grijanje?

Ne. Jedan sistem je zajednički za oba režima! Sve što se mijenja u sistemu je u zavisnosti od toga da li se prostorija grijije ili hlađi. Toplota se oduzima od zemlje (podzemne vode), ili se njoj (zemlji) predaje.

Šta je pasivno hlađenje? Pasivno hlađenje je najekonomičniji vid hlađenja. Tu se konstantno hladna bunarska voda koristi za hlađenje objekta pomoću cijevnog sistema u podu, plafonu, zidu ili pomoću fan-coil uređaja. Taj oblik hlađenja je najprirodniji i ujedno i zdraviji od hlađenja klima uređajima, jer se izbjegava „klima efekat“ i sušivanje vazduha.

## Kakvi tipovi sistema postoje?

Postoje dva osnovna tipa: otvoreni i zatvoreni.

Šta je otvoreni izmjenjivački sistem? Termin „otvoreni sistem“ se koristi da se opiše topotna pumpa koja koristi podzemnu vodu bunara kao izvor topotne energije. Podzemna voda se dovodi pumpom do topotne pumpe, koja topotnu energiju vode predaje dalje objektu, a sama bunarska voda se odvodi napolje na različite načine. Podzemne vode karakteriše to da imaju konstantnu temperaturu tokom cijele godine, što ih čini odličnim izvorom topotne energije.

Šta se radi sa viškom vode? Postoji više načina da se odvede voda koja je prošla kroz topotnu pumpu. Može da se odvede u rijeku, jezero i dr. Drugi način je da se voda odvodi u drugi bunar (upojni) koji treba da ima dovoljno kapaciteta da primi dovedenu vodu. Bitno je to što je voda koja se vraća ista i da joj nije promijenjen hemijski i biološki sastav, pa se ne zagađuje okolina.

## Koliko je vode potrebno za otvoreni izmjenjivački sistem?

Topotna pumpa u otvorenom sistemu voda-voda koristi različite količine vode u zavisnosti od kapaciteta i karakteristika koju su deklarirani od strane samog proizvođača. Količina vode se najčešće izražava u m<sup>3</sup>/h ili l/sec i uvijek je prikazan u tehničkim karakteristikama uređaja. Uređaj sa kapacitetom grijanja od 10 kW radi sa približnim protokom vode od 1,7 m<sup>3</sup>/h, odnosno približno 0,5 l/sec.

## Kakvi problemi se mogu javiti zbog lošeg kvaliteta vode?

Loš kvalitet vode može da prouzrokuje probleme u sistemu. Zato se ispituje tvrdoća, kiselost i količina gvožđa u vodi, prije nego se instalira pumpa. Pošto se minerali koji se nalaze u vodi mogu tokom vremena nataložiti na izmjenjivaču, preporučuje se periodično čišćenje izmjenjivača nekim blagim rastvorom kiseline. Nečistoće, naročito gvožđe, mogu da začepe bunar u koji se odvodi voda (upojni). Ako voda ima veliku količinu gvožđa, treba da se osigura da odvodna voda ne dođe u kontakt sa vazduhom. Treba da se osigura i da voda

koja se upotrebljava ne sadrži organske materije koje bi začepile sistem.

## Da li sistem voda-voda djeluje štetno po čovjekovu okolinu?

Ne. Sistem ne zagađuje životnu okolinu. Topotna pumpa uzima topotu od vode ili predaje topotu vodi pomoću cijevi i u ovom procesu nema zagađenja. Jedina promjena je to što je vraćena voda za neki stepen manje ili veće temperature.

## Šta je zatvoreni izmjenjivački sistem?

Pojam „zatvoreni sistem“ se koristi da se opiše topotna pumpa koja koristi specijalno izrađenu cijev koja je zakopana u zemlji i koja ima funkciju topotnog izmjenjivača. Cijevni izmjenjivač se najčešće izrađuje od polietilenских cijevi. Cijevni izmjenjivač je povezan sa topotnom pumpom koja se nalazi u unutrašnjosti objekta i formira zatvoren podzemni topotni krug kroz koji teče fluid (voda-glikol za indirektnu ekspanziju i freon za direktnu ekspanziju). Za razliku od otvorenog sistema koji koristi bunarsku vodu, kroz zatvoren sistem pod pritiskom cirkuliše fluid koji prima ili odaje topotu putem cijevi.

## Da li je moguće topotnu pumpu povezati sa postojećim sistemom za grijanje koji radi na naftu, gas ili ugalj?

Naravno. U tom slučaju postojeći ko-tao se zamjenjuje topotnom pumpom i pratećom opremom koja je potrebna.

## Koliko je efikasna topotna pumpa?

Topotna pumpa je najmanje tri puta efikasnija u poređenju sa bilo kojim postojećim sistemom za grijanje. Taj odnos je i veći, ako se sistem ugrađuje kod same gradnje objekta, i projektuje po potrebi klijenta.

## Za koliko vremena se isplati investicija?

Investicija se vraća u periodu od 1 do 4 godine preko uštede energije. Vrijeme

povraćanja uloženih sredstava zavisi od 3 parametra: stepena izolacije objekta, kvadrature objekta i izabranog sistema grijanja-hlađenja.

## Kakav se komfor dobija?

Instalirani sistem obezbjeđuje jednaku temperaturu cijelog prostora i pri tome je rukovanje jednostavno. Sistem takođe može da obezbijedi i sanitarnu toplu vodu tokom cijele godine.

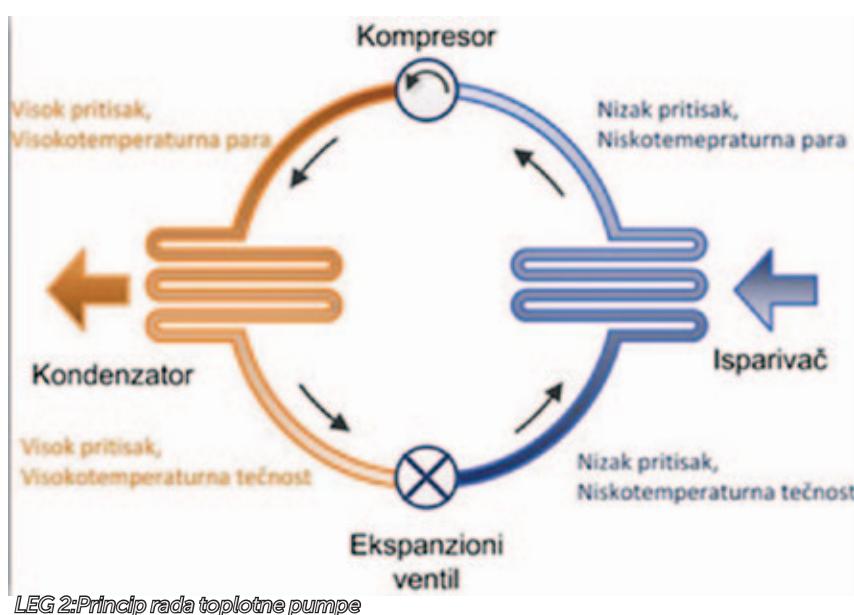
## Koji je bolji sistem – otvoreni ili zatvoren?

U eksplotaciji i jedan i drugi imaju približnu efikasnost i uštedu. Koji sistem treba izabrati najviše zavisi od mogućnosti terena, odnosno od toga da li ima adekvatan izvor vode odgovarajućeg kapaciteta i mjesto za odvod iste. Ako je takav slučaj, može se instalirati i iskoristiti otvoreni sistem. Ukoliko to nije slučaj, horizontalan ili vertikalni zatvoren cijevni sistem su podjednako dobre mogućnosti.

## Koje su prednosti korišćenja sonde?

Korišćenjem sonde eliminisu se problemi sa nedostatkom bunarske vode. Dugovječnost ovakvog sistema je zaguarljena, mogućnost kvara ili drugih problema je minimalna, a jednostavnost rukovanja je svedena na apsolutni minimum. U zavisnosti od geoloških karakteristika na određenoj lokaciji, iz jedne sonde dubine 200 m moguće je ostvariti topotni dobitak snage do 13kW. Ekonomski gledano primjena sondi je nešto skupljia investicija u poređenju sa bunarima, ali pouzdano, jednostavnost rukovanja i dugoročno rješavanje problema grijanja i hlađenja prostora na bilo kojoj lokaciji, nameće ovo rješenje kao najatraktivnije u odsustvu podzemnih voda, i ono bi se u budućnosti trebalo maksimalno iskoristiti, kao što je već sada slučaj u bogatijim evropskim zemljama.

(Nastavak u sljedećem broju)





## PIKO HIDROCENTRALE

**U**selu Muong u dubini Vijetnama prvi put primijenjen je koncept mikroelektrana piko generatora, koji predstavljaju piko hidrocentrale, težine par kilograma. Postrojenja malih seoskih hidroelektrana koriste energiju dobijenu iz planinskih potoka putem takozvanih piko motora.

Zanimljiva tehnologija zasniva se na piko hidroturbinama, koje proizvode oko 300 vati jednosmjerne električne energije. Cijena uredaja lokalne proizvodnje ne prelazi 15 eura. Izumitelji piko turbine projektovali su i napravili piko turbinu za urbane predjele. Ove pikoturbine većih kapaciteta imaju maksimalnu projektovanu snagu električne energije od 5 kW naizmjenične električne energije, što je više nego dovoljno da za potrošnju sijalice, radio i tv prijemnika, frižidera, kompjuteri itd.

Piko elektrane, zbog masovnosti proizvodnje i blizine tržista, veoma su jeftine. Većina se proizvodi u Kini, a cijena za pikoelektranu od 100W, 220V, 50Hz kreće se oko 13,5 eura, dok je za onu koja proizvodi oko 500W potrebno izdvajati oko 67 eura. Treba pomenuti i da je projektovana količina vode koja je potrebna da se proizvede energija 25 litara u sekundi, uz neophodan pad od metra visine. Ipak, pošto se radi o prilично skromnim generatorima uz koje ne ide nikakva garancija kvarovi su česti.

(Energetika-info)



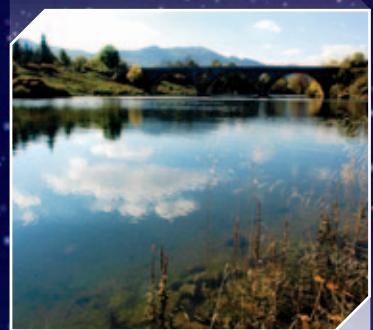
## VJETROENERGETSKI PROJEKTI KOJI SU OBILJEŽILI 2012.

**R**enewable Energy World je na svojoj internet stranici objavio izbor najboljih projekata obnovljivih izvora energije, koje su predstavili tokom „Renewable Energy World Conference and Expo-a“.

Nagrade su dodijeljene u pet kategorija odnosno tehnologija i to za solarnu, hidro i geotermalnu energiju te vjetar i bioenergiju. Predstavljamo dva najbolja projekta vjetroelektrana.

Prvo mjesto pripalo je vjetroelektrani „Spring Valley“ u Nevadi, instalisane snage 151,8 MW. Projekat koji je obuhvatio 66 Simensovih vjetro agregata (od po 2,3 MW) nije samo prvi na javnoj površini, nego je i prva vjetroelektrana u Nevadi i uopšte prva izgrađena na federalnoj zemlji u SAD. Takođe, ugrađeni su i modifikovani električni vodovi da bi se smanjio rizik za ptice, te napredni radar za zaštitu ptica i šišmiša kao i neke druge inovacije. Projekat je ojačao ekonomiju lokalne zajednice, pošto se otvorilo 13 stalnih radnih mesta te 240 radnih mesta tokom gradnje. Druga na listi najboljih jeste vjetroelektrana „Settlers Trail“, u opštini Irrokis (SAD). Ona ima snagu od 150,4 MW, a koristi 94 GE-ova vjetroagregata od po 1,6 MW. Projekat se rasprostire na oko 8.100 hektara, a dizajniran je tako da integrise postojeće vjetroaggregate u farme. Tokom gradnje ovaj projekat je otvorio više od 80 radnih mesta, od kojih je nakon gradnje zadržano 12 radnih mesta.

(Renewable Energy World)



## HRVATSKA: U NOVI PROJEKAT 600 MILIONA EURA

**H**rvatska elektroprivreda odlučila je da uloži 600 miliona eura u novi elektroenergetski projekat „Kosinj-Senj“. Projekat obuhvata povećanje akumulacije u Kosinju na 450 miliona m<sup>3</sup> (uz bok Perući), gradnju novog tunela kroz Velebit, od višestruko povećanog kompenzacacionog bazena „Gusić Polje“ u Brlogu do buduće HE „Senj 2“, potom gradnju HE „Otočac“ i čitavog niza pratećih objekata.

Predsjednik Uprave HEP-a, **Zlatko Koračević**, izrazio je žaljenje što se 20 godina čekalo na projekat, a istakao je i njegov veliki značaj.

-Ovo je istorijski trenutak za HEP, ali i za Ličko-senjsku županiju. Kosinj, dakle, nije više utopija, nije ideja, on je stvarnost i samo pitanje tehnike i vremena. Projekat je vrijedan više od 600 miliona eura i drugi je po vrijednosti otkad država Hrvatska postoji, prvi je tek nešto skuplji „Plomin“. No, on je i vrlo kompleksan, ali ipak ga planiramo završiti u narednim pet godina, rekao je Koračević.

(Energetika.net)

## NJEMAČKA: RAST PROIZVODNJE SOLARNE ENERGIJE

**P**roizvodnja solarne energije u Njemačkoj za devet mjeseci porasla je više od 50 odsto na godišnjem nivou. Taj rezultat zabilježen je zahvaljujući velikom rastu broja instaliranih solarnih panela, pokazali su podaci Udrženja njemačkih elektrodistributivnih kompanija, BDEW. Između januara i septembra prošle godine, iz solarnih izvora, proizvedeno je od 25.000 GWh energije u odnosu na 16.500 GWh iz istog perioda 2011. godine. U istom periodu udio energije vjetra je porastao na 8,6 odsto, dok je udio biomase bio oko šest odsto. Da se u Njemačkoj okreću obnovljivim izvorima energije svjedoči podatak da udio svih tipova obnovljivih izvora energije, u ukupnoj proizvodnji električne energije, za devet mjeseci prošle godine, zaključno sa septembrom iznosi oko 26 odsto. Berlin je prošle godine odlučio da do 2022. godine ugasi svoj nuklearni sektor i zamjeni ga obnovljivim izvorima energije. Njemačka je lijep primjer kako treba razmišljati i na koji način se mogu iskoristiti prirodni izvori energije.

(Energetika.ba)

## ALBANIJA: EVROPSKA BANKA PODRŽAVA GRADNJU MALIH ELEKTRANA

Evropska banka za obnovu i razvoj dodijelila je hidroelektrani „Korča“ u Albaniji 5,2 miliona eura kredita za izgradnju dvije hidroelektrane u istočnom dijelu zemlje. HE „Korča“ iskoristiće novac za izgradnju hidroelektrana „Verba-Selca 1 i 2“, koje bi trebalo da budu operativne već ove godine.

Kombinovanim kapacitetom od 5 MW obje hidroelektrane će proizvoditi do 23 GWh električne energije godišnje. Evropska banka ne krije da je zainteresovana za energetski sektor u Albaniji, koji sve više privlači strane ulagače. EBRD je do sada uložila 20 miliona eura u četiri projekta i namjerava do kraja godine investira dodatnih 80 miliona.

(Energy Observer)

Branko Đurišić, šef Poslovnice Virpazar

# KOLEGA ZA PRIMJER

*Za njega nema neuspjeha. Nijedna prepreka nije dovoljno jaka da ga spriječi da svaki, pa i najteži kvar otkloni brzo i profesionalno, danju ili noću, po kiši, snijegu, vjetru... Ima i nešto više od toga, spremnost da priskoči i pomogne u svakoj prilici stanovnicima 60-tak sela Crmnice, Šestana i Krajine.*



**K**azu da čovjek vrijedi onoliko koliko ga prihvate drugi. Koliko onda vrijedi **Branko Banjo Đurišić**, šef Poslovnice Virpazar, kojeg zbog višedesecijskog samoprijegornog rada na terenu i velikog angažovanja i odricanja stanovnici sela u Crmnici, Šestanima i Krajini vole i poštuju kao da im je najbliži rod. Gotovo da ovdje nema proslave ili kakvog drugog skupa, a da Banjo nije počasni gost. A ako zbog radnih zadataka zakasni, bez njega se ne počinje. Ne zato što je rođeni Crmničanin, već što je uvijek spreman da pomogne i priskoči, zbog čega ga blagosiljavaju kao spasioca.

Izdvaja ga ono što nosi u sebi, velika pozitivna energija i znanje koje je stekao radeći teški električarski posao. I to što je prihvatao i više i teže zadatke nego drugi. -Kada radim osjećam da sam koristan, da nešto dobro činim. Ako sam nekad i pomislio da promijenim posao, uvijek je to bilo samo na trenutak. Ne može se pobjeći od sebe, od onoga što voliš, kaže Branko. Roditelji su mu dali vaspitanje, ljubav i podršku, za ostalo je morao sam da se izbori.

-Moj otac je bio radnik, rano sam ostao bez majke, pa kad potičete iz takvog okruženja, to vas nauči da razmišljate da morate da zaradite ako želite da sebi nešto kupite. Zato je po završetku Elektrotehničke škole u Podgorici logičan izbor bio zaposlenje. Bio sam vrlo pragmatičan, želio sam da što prije dođem do svog parčeta hljeba, priča Branko.

Mada radi po cio dan, ne žali se da nema vremena i za ono što ga opušta. Stiže da sa prijateljima zaigra fudbal ili ode u ribolov. A, koliko ima slobodnog vremena najbolje osjeća njegova porodica.

-Supruga i troje djece su u Podgorici, ja se ovdje „družim“ sa dalekovodima. Nedavno su mi rekli da im niko ne može nadoknaditi to što me toliko nema u kući.

Vrlo sam vezan za porodicu, ali takav je ovo posao. Velika podrška u svemu mi je supruga koja je preuzeila brigu o kući i djeci. Nedostaje mi vremena koliko bih želio za druženje sa djecom. Ipak, trudim se da ih vaspitam da postanu dobri ljudi i prihvate prave porodične vrijednosti, ističe Đurišić.

Osam godina na odmor nije išao. Jedino što se, kad ugrabi, kao pravi Crmničanin pozabavi lozom i drugim poslovima oko kuće u Virpazaru. Fizički rad najbolji je način da se čovjek osloboди pritiska koji mu stvaraju svakodnevne obaveze.

A, kada je prije skoro tri decenije došao u ED Bar - Poslovnicu Virpazar bio je najprije električar, zatim vodeći majstor, pa je dogurao do poslovode i, na kraju, do šefa Poslovnice. Samo što još nije imao prilike da šefuje zato što ih je ovdje svega trojica i što se mora stalno raditi na terenu. Ili je prisutan ili lično odraduje poslove. Radnog vremena nema, kad zatreba u ponoć se po pozivu skače i polazi na intervenciju. Svoj posao radio je sa voljom, savjesno i najbolje što je umio. Odlazio je tam gdje je potreban, gdje ga zovu, po kiši, vjetru, snijegu. Najteže je bilo pronaći kvar, jer se mora mnogo pješaći sa materijalom na ramenu. Prisjeća se teških situacija kakvim ne oskudjevaju elektrodistributeri. U svom dosadašnjem radu imao je i dramatičnih trenutaka, iako se uvijek

maksimalno trudio da sačuva i sebe i svakog člana ekipe. Dramatičan detalj koji izdvaja vezan je za intervenciju u Gluhom dolu, gdje je preživio strujni udar, ali je liječenje trajalo godinu i po. Svježe je sjećanje i na prošlu zimu kad su više dana i noći vodili borbu sa stihijom i uspjeli da ukrote prirodne čudi, ali su jedva izvukli živu glavu.

-Posao održavanja vazdušnih vodova je, zaista, izuzetno težak. Dešava nam se da pješaćimo polovinu dana po lošem vremenu, da upadnemo u vodu, izgubimo svijest od napora ili se izgubimo iako je naše električarsko pravilo da pratimo žice kad je nevrijeme. Jednom sam u posljednjem trenutku izvukao iz vode kolegu **Sadika Jusića**. Onda ne čudi što smo na terenu potpuno oslonjeni jedni na druge. Valjda su zato i međuljudski odnosi među terencima tako dobri, priča ovaj veteran u EPCG koji, pored svega, nije prestao da voli svoj posao.

**Biljana MITROVIĆ**

*Izdvaja ga ono što nosi u sebi, velika pozitivna energija i znanje koje je stekao radeći teški električarski posao. I to što je prihvatao i više i teže zadatke nego drugi.*



Mlade kolege: Jovan Milović, specijalista za finansije

# USPJEŠAN NA SVIM POLJIMA

*Jovan Milović iz Sektora za planiranje i kontrolu spada u grupu „mladih“ kolega i po godinama i po stažu u našoj kompaniji. Komunikativan i pun energije Jovan, pored brojnih obaveza na radnom mjestu, uspijeva da bude uspješan familijaran čovjek i vrstan šahista.*

Jovan Milović je diplomirao 2007. godine na Ekonomskom fakultetu Univerziteta u Bariju. Ovaj mladi ekonomista prva praktična iskustva sticao je u Montenegro osiguranju u Podgorici, gdje je odradio pripravnički staž. Izvjesno vrijeme radi i u građevinskoj firmi Bemaks. U Elektroprivredi Crne Gore zaposlio se 2011. godine kao specijalista za finansije u Sektoru za planiranje i kontrolu.

-Rad u Elektroprivredi donio mi je maksimalno ispunjenje. Zadovoljan sam, jer se bavim interesantnim poslom. Imam priliku da učim i usavršavam svoje znanje. Najljepša iskustva imam i sa kolegama koji su, takođe, važan dio profesionalnog života, ističe Jovan.

Komunikativan i pun energije, Jovan je od djetinjstva vodio dinamičan život. „Oblikujući“ se na najpoželjniji mogući način, kroz sport, proputovao je cijelu Evropu. Već sa devet godina, kao karatista, učestvovao je na balkanskim i svjetskim takmičenjima. Međutim, ni osvajanje crnog pojasa u karateu, ni ekipne titule prvaka Evrope u katama, ni status aktivnog skijaša nijesu uspjeli da odnesu prevagu nad Jovanovom novom ljubavlju koja se rađala, a zvala se šah. Imao je 15 godina kad ga je ovoj drevnoj igri privukla činjenica da uspjeh na 64 polja zavisi isključivo od individualnog napora i ličnog rada. Pocinje u jednom od najboljih nikšićkih klubova, „Radonji Bojoviću“ da bi kasnije

prešao u renomirani šahovski klub „Elektroprivreda“ sa kojim je osvajao sve titule koje su se mogle osvojiti u Crnoj Gori i nekadašnjoj, velikoj Jugoslaviji.

Univerzalni šahovski jezik bio mu je od pomoći kad se 2003. godine našao u Italiji sa željom da studira na Univerzitetu u Bariju. Apsolutno bez znanja italijanskog jezika, Jovan je, igrajući šah za bareški klub sticao prijatelje i učio jezik. Kontakti sa šaha i studiju su se prožimali. Izgleda da mu je sve išlo od ruke jer je tamоšnji klub ušao u prvu ligu, prvi put u svojoj istoriji, a Jovan je „progovorio“ italijanski. Iako danas sve djeluje ležerno, on napominje da je prva godina boravka u Bariju bila vrijeme velikog, napornog rada.

Osim diplome, Jovan iz Italije donosi mnoštvo fantastičnih uspomena. Impresionirali su ga mali pitoreskni gradovi bogate kulture. Italijanska hrana danas je

često na njegovom kućnom meniju. Kao vrijedne pažnje, Jovan ističe neke osobnosti italijanskog karaktera, kao što su privrženost porodici, odnos prema životu i radu.

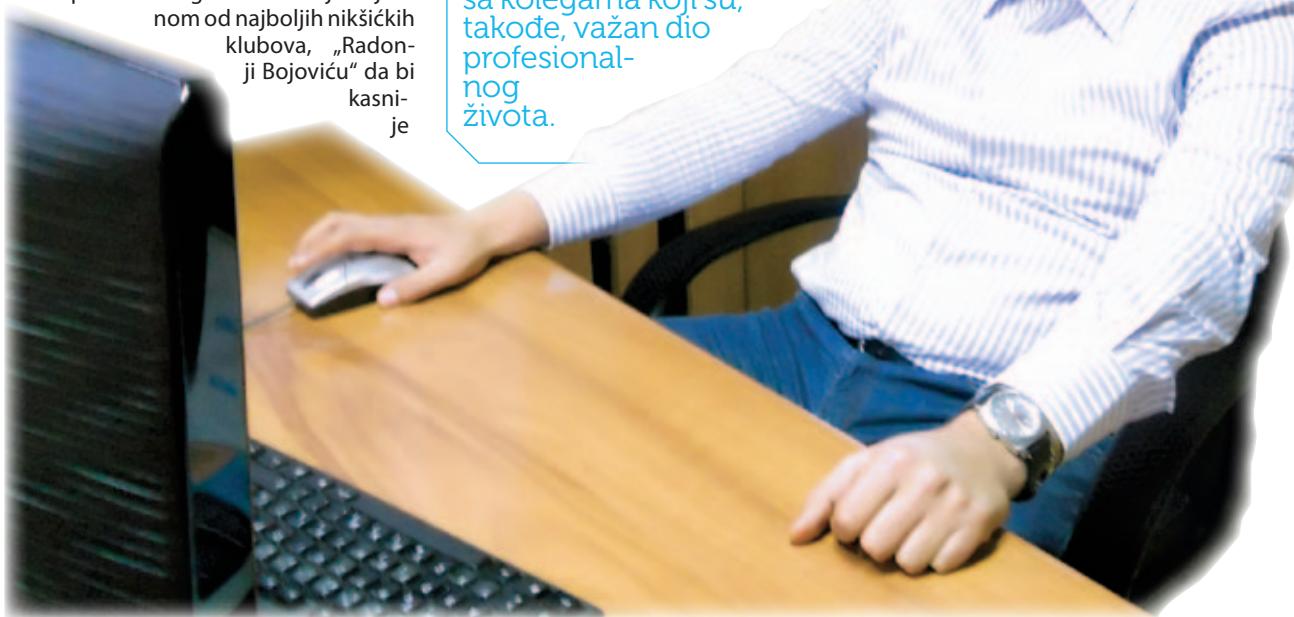
Iako mlad, Jovan može da se podiži brojnim trofejima koje je osvojio na mnogim poljima na kojima se oprobao. Bez mnogo razmišljanja, na pitanje šta smatra svojim najvećim uspjehom, odgovara:

- To su, bez dileme, moje dvoje djece, četvorogodišnji Ilij i dvomjesečna Sofia koje imam sa suprugom Aleksandrom, arhitektom.

Kao neumorni igrač, Jovan, vjerovatno, još traga za pravim šahovskim potezom. Neke druge, životne poteze zasigurno povlači u pravom smjeru.

**Olivera VULANOVIĆ**

**Rad u Elektroprivredi donio mi je maksimalno ispunjenje. Zadovoljan sam, jer se bavim interesantnim poslom. Imam priliku da učim i usavršavam svoje znanje. Najljepša iskustva imam i sa kolegama koji su, takođe, važan dio profesionalnog života.**



NAŠ GOST: Radmila Miljanić, reprezentativka Crne Gore u rukometu

# KO U ĆUDA VJERUJE, TAJ ĆUDA I STVARA

Mlada, lijepa, uspješna, energična. Iako ima 25 godina, Radmila je postigla mnogo u sportskoj karijeri, a veliki broj timskih trofeja i individualnih priznanja krase njenu biografiju. Predstavljamo vam rukometašicu ŽRK „Budućnost“ i reprezentativku Crne Gore, Radmilu Miljanić. Njen sportski put nije počeo rukometom. Rada se prvo oprobala u borilačkom sportu – u džudou.

*„Zlatna lavica“ otkriva kako je sve počelo i zbog čega je rukomet toliko privukao.*

Prije rukometa trenirala sam džudo, kao i mnoge druge sportove. Sasvim slučajno sam, na poziv prijateljice, otišla na rukometni trening. Odmah sam se pronašla u tom sportu i na nagovor trenera sam nastavila da odlazim na treninge. Upravo je to sport koji je u skladu sa mojim karakterom i energijom. Veliki sam borac i optimista u životu, a rukomet je neprestana borba i nadmudrivanje. Jednostavno, to je sport koji me ispunjava u potpunosti.

## BIOGRAFIJA

Ime i prezime: Radmila Miljanić

Datum rođenja: 19. april 1988. godine

Karijera: Rukometom počela da se bavi u Nikšiću sa 11 godina, u ŽRK „Budućnost“ stigla kada je imala 17 godina.

Timski trofeji: Šest puta zaredom osvajala prvenstvo i Kup Crne Gore sa ekipom „Budućnosti“, od 2006. do 2011. godine. Sa istim klubom bila je šampion Regionalne lige tri puta: 2009., 2010. i 2011. godine. Godinu 2009. obilježilo je osvajanje Kupa kupova, ali je vrhunac bila 2011., kada je osvojila evropsku Ligu šampiona. Miljanić je u dresu reprezentacije Crne Gore 2008. godine osvojila bronzu na Mediteranskim igrama u Peskari. Dvije godine kasnije sa reprezentacijom se našla na 6. mjestu Evropskog prvenstva u Danskoj i Norveškoj. Najuspješnija je bila prethodna godina - prva medalja za Crnu Goru na Olimpijskim igrama u Londonu (srebrna) i zlato na Evropskom prvenstvu u Srbiji.

Individualna priznanja: Nagrada grada Nikšića za postignute sportske rezultate u 2004. godini, titula najbolje rukometnice Nikšića 2005. i najbolja mlada sportistkinja Crne Gore u 2008. godini. Prošlogodišnja je dobitnica Nagrade oslobođenja Nikšića, najznačajnijeg priznanja njenog grada, a sa saigračicama je postala i laureat Trinaestojulske nagrade.

Nakon šest godina napornog rada i truda u Nikšiću, prešla si u ŽRK „Budućnost“. Brzo si se uklopila u novu sredinu i prilagodila novom sistemu rada u podgoričkom klubu?

Jako teško mi je palo odvajanje od porodice i odlazak u novu sredinu gdje je sve totalno drugačije. „Budućnost“ je profesionalan klub i sve je bilo novo i neobično za mene. Vremenom sam se navikla i prilagodila, nije bilo lako ali sam znala šta želim i težila ka tome.

Sa ekipom „Budućnosti“ i reprezentacijom Crne Gore dostigla si vrh evropskog i svjetskog rukometa. To je breme koje sigurno nije lako. Da li ga rado nosiš?

Kada si na vrhu očekivanja su velika. Teže je ostati na vrhu nego doći do njega i to je neka vrsta tereta. Sa druge strane, stalni je pokretač, jer ti ta pozicija ne dozvoljava nimalo opuštenosti, već uvijek težiš ka novim pobjedama i dokazivanjima da si najbolji i da zasluzućeš da si tu gdje jesи.

Sport nas uči da budemo borbeni, upornii i da nikada ne odustajemo. Koliko te lekcije, ako ih naučimo, mogu biti korisne i u životu?

Mnogo mi pomažu iskustva iz sporta u životu. Najviše se uči iz poraza. Oni me ojačaju i čine boljom, ako ih iskoristim na pravi način. Poslije poraza uvijek dolaze lijepi stvari. Ko ne doživi poraz taj nikada neće osjetiti pravu čar uspjeha. Usponi i padovi su sastavni dio života i sporta.

Kada si na vrhu naučiš da, dok si gore, super si i svi te vole, cijene i poštuju, a čim dođe do prvog pada niko si ni ništa. To je tako. Takav je život, a i sport!

Put profesionalnog sportiste nije nimalo lak. Morala si da se odrekneš mnogo čega?

Misljam da sam previše doživjela lijepih trenutaka u sportu i u životu da nemam razloga da žalim za nečim. Jeste naporno, zahtjeva veliko odricanje, posvećenost. Toliko smo radosti donijeli u našu zemlju posljednjih mjeseci. Moji snovi i želje su se ostvarili!

Iako sa 25 godina imaš mnoga kolektivna i individualna odličja, da li vođenom svojom ambicijom i motivacijom želiš još više, bolje i jače?

Ambicioznost je nešto što me nikada neće napustiti. Svakoga dana težim da budem

bolja i na terenu i van njega! Smatram da čovjek uvijek može bolje i da nije svjestan svojih mogućnosti! To ne znači da razmišljam o drugom klubu. «Budućnost» je još prvak Evrope, trenutno najbolji klub. Osjećam se kao kod kuće, zadovoljna sam koliko igram i koliko se profesionalno radi u njemu.

*Tokom takmičenja vremena za „uzgredne“ stvari vjerovatno nema. Kako koristiš svoje slobodno vrijeme?*

Jeste da sam zahvaljujući rukometu obišla mnogo zemalja, ali nažalost nijesam puno toga uspjela da vidim. Tada je potpuna koncentracija na protivnika i nema mjesta za „uzgredne“ stvari. Ali, privatno jako volim da putujem i obilazim druge gradove i zemlje, tako da svaku malo veću pauzu iskoristim da otpputujem negdje.

*Da li nakon deset godina vidiš sebe u sportu, ili želiš da se oprobаш i u nekim drugim stvarima?*

Iskreno ne znam, nikad se ne zna. Mislim da ne vidim sebe za desetak godina u sportu. Voljela bih da u drugim stvarima u životu budem uspješna i posvećena kao i u sportu. Prije svega mislim na porodicu!

Marko BURIĆ



Teže je ostati na vrhu nego doći do njega: Radmila Miljanić

**ZAPRIJATELJE,  
SAMO  
NAJBOLJE!**



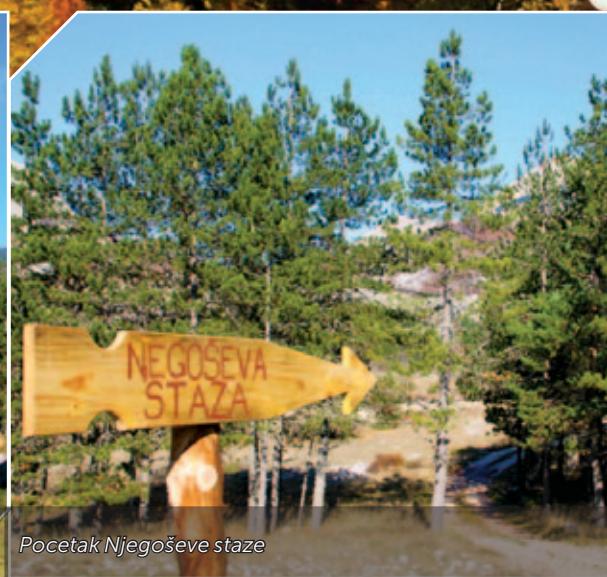
UVIJEK MEĐU PRIJATELJIMA

**NOVA FLAŠA  
0.25L**

[www.niksickopivo.com](http://www.niksickopivo.com)

Moja domovina: Dan na Lovćenu

# NJEGOŠEVOM STAZOM DO JEZERSKOG VRHA



Na Lovćenu je početkom novembra prošle godine otvorena »Njegoševa staza« koja, ljubiteljima prirode i planinarenja, pruža zadovoljstvo viđenja predjela kroz koje prolaze. Početak staze je na Ivanovim koritima i vodi preko katuna Mali Bostur do izvora »Jama«, a zatim bridom Jezerskog vrha sa jugo-istočne strane i stazom iznad tunela do Njegoševog mauzoleja i gumna na Jezerskom vrhu. Polazna tačka je na 1210. mnv, a krajnja na 1660 mnv. Staza je dužine 3,5 km. Po svjedočenju ova staza je postojala i u Njegoševu vrijeme i bila je veza između Ivanovih korita i Jezerskog vrha.



Druženjem sa planinari-  
ma PSD »Hajla« iz Rožaja u  
meni je zasijala iskra strasti  
prema organizovanim turama po uskim  
planinskim stazama koje vode do vrho-  
va sa kojih se pružaju magični pogledi na  
koju god stranu da pogledate. Usljedile  
su „putešestvije“ planinama iz nedelje u  
nedelju, šetnje Hajlom, Biogradskom go-  
rom, Lovćenom... Osim druženja sa priro-  
dom podarile su mi nova poznanstva  
koja »laganim koracima« počinju da pre-  
rastaju u prijateljstva, nešto najljepše  
što čovjek može dobiti u ovom „ludom“

vremenu, gdje dani i godine poput tre-  
nutaka bježe, a ljudi se otuđuju jedni od  
drugih zbog trke za novcem i sjete vas se  
samo kad im nešto treba. Čudno je vri-  
jeme u kojem živimo.  
Svjedoci smo da planinarska društva  
danас »niču« munjevitom brzinom.  
Istraživao sam malo tu pojau. Mno-  
gi u ovim društvima, osim ljubavi pre-  
ma planinama su pronašli i »ekonomsku  
ljubav«, od pojedine ture zna se ponešto i  
»uštekatи«, ruke se zadovoljno trljaju.  
No, srećom i dalje postoje klubovi i ljudi  
kojima je ljubav prema planini i dalje os-

tala glavna i jedina zvijezda vodilja. Toj  
grupi pripada Planinarski klub »Kapetan  
Angel« sa Cetinja, koji nijednu turu ne  
završava u naručju »ekonomске ljubavi«,  
troškovi se dijele po »kapama«. Kod njih  
ne postoji fiksna cijena izleta, zavisi od  
udaljenosti destinacije na koju se odlazi,  
i učešće pojedinca je simbolično. To je  
ono što ih čini posebnim i jedinstvenim.

## IZVORIŠTE POZITIVNE ENERGIJE

Osvanulo je još jedno nedeljno jutro. Plavetnilo neba i jačina sunčevih zra-  
ka, neobična za ovo godišnje doba, kao da su tjerali novembar od sebe. Radovao sam se  
tom svanuću i prvom susretu sa planinarima PK »Kapetan Angel«. Pridružili su nam se  
ljubitelji planinskih šetnji sa Cetinja, Kotora, Budve, Tivta i vojnici koji su dio naše misije  
u Avganistanu. Mjesto oku-  
pljanja je bio plato ispred  
»Lovćenske vile« i krenuli smo  
u zakazano vrijeme ka Ivanovim koritima, do izvorišta hladne kao led podlovčenske  
vode. Po dolasku svih prijavljenih, koji su se, i pored organizovanog prevoza,  
odlučili da dođu svojim



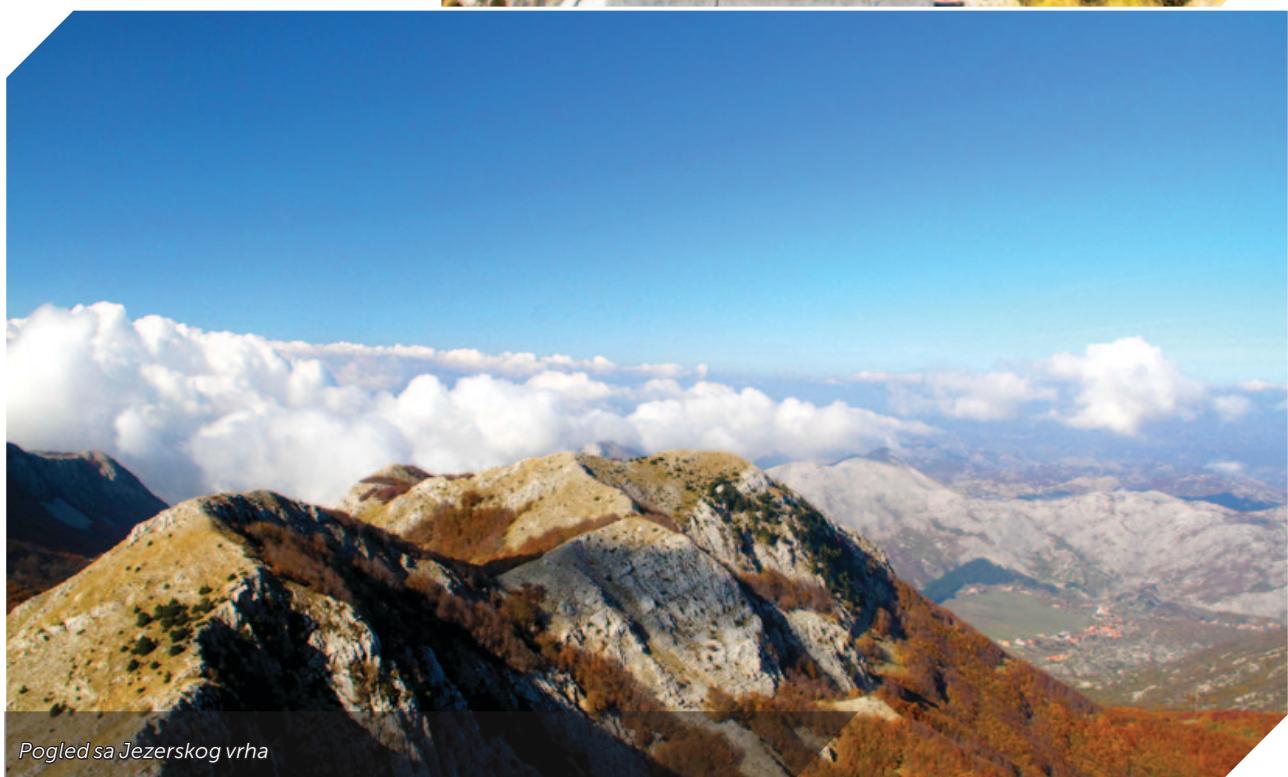
vozilima, krenuli smo do mesta početka »Njegoševe staze«.

Laganom šetnjom, prolazeći kroz predjele koji su tog dana imali paletu najljepših boja, stazu smo brzo prošli, bez velikog napora. Po riječima iskusnih planinara ovo je jedna od lakših staza. Organizatori su pravili česte pauze, zbog najmlađih učesnika, kao i nas koji smo im se toga dana prvi put priključili, a i zbog želje da doživimo svu ljepotu predjela kroz koje smo prolazili, a koja je na svakom koraku „izvirala“ poput najljepšeg izvora. Dolaskom na Jezerski vrh pred nama su se pružale slike kamenog mora na sve strane, koje se pamte i koje bi satima mogli posmatrati.

Vrijeme boravka od jednog sata na Jezerском vrhu brzo je prošlo. Oblaci iznad Štirovnika i gusta magla koja ga je počela okruživati nagovještavali su promjenu vremena i krenulo se ka Ivanovim koritima. U povratku, dio puta smo prošli stazama kojima smo došli, a drugi dio novim, podjednako atraktivnim. Dolaskom na Ivanova korita mislili smo da nas očekuje organizovani povratak kući, ali dočekalo nas je iznenadenje. Direktor JU »Lovćen-Bećići«, gospodin **Sreto Mrvaljević** u luku-suznom »Malom hotelu« obezbijedio je ručak za sve učesnike izleta, vojnički par sulj sa domaćom kobasicom, slaninom, domaćim hlebom, salatom i piće po izboru. Gest koji se pamti i ne zaboravlja. Druženje u prijatnoj atmosferi, sa bezgraničnom pozitivnom energijom kojom je svaki od učesnika zračio, nastavilo se do prvih večernjih sati.

Ovaj dan na Lovćenu pamtit će po ljepoti novootkivenih krajolika i druženju sa izuzetnim ljudima.

**Tekst i fotografije:**  
Andrija Kasom



Pogled sa Jezerskog vrha

najveći izbor sportske opreme u Crnoj Gori



Podgorica-Ul.Slobode 87

-Ul.Hercegovačka 39  
-Ul.Hercegovačka 42  
-Delta City  
-Ul.Njegoševa 8

Nikšić

Bijelo Polje-Ul.Slobode

Bijelo Polje-Ul.Ž.Zižića  
Bar -Ul.V.Rolovića  
Kotor -Trg od oružja  
Berane -Ul.M.Zečevića

FELJTON: Monografija "Resursi površinskih voda Crne Gore", mr Slavko Hrvačević (IV)

# VODOTOCI CRNOMORSKOG I JADRANSKOG SLIVA

Mr Slavko Hrvačević, dipl.inž., naš poznati ekspert u oblasti voda, svoja dugogodišnja istraživanja vodnih resursa Crne Gore krunisao je vrlo lijepom i korisnom knjigom. Kao što i sam autor kaže u uvodu knjige - vodni resursi predstavljaju najveće prirodno bogatstvo Crne Gore. Ta resursna dragocjenost ne samo da dosad nije bila na odgovarajući način iskorišćena za dobrobit ljudi, već nije bila ni cijelovito monografski obrađena. Ideja o izradi monografije proistekla je iz autorovog dugogodišnjeg rada u Elektroprivredi Crne Gore, ali i kao saradnika Republičkog hidrometeorološkog zavoda Crne Gore. Sadržaj monografije »Resursi površinskih voda Crne Gore« koncipiran je sa namjerom da prije svega sintetizuje relevantne podatke, procese i projekte u oblasti voda i omogući formiranje solidne baze za dalju nadgradnju.



Sa teritorije Crne Gore površinske i podzemne vode otiču u *Crno i Jadransko more*. Hidrografska mreža je karakteristična po pravcu pružanja planinskih vijenaca i dolina koji, generalno, određuju pravce pružanja tokova. Vododjelница Crnomorskog i Jadranskog sliva dijeli Crnu Goru na dva približno jednaka dijela. Jadranskom slivu pripada 47,5 % teritorije, a crnomorskom 52,5 %. Krajnje tačke prostora Crne Gore udaljene su po pravcu sjever-jug oko 200 km, a po pravcu zapad-istok oko 160 km. Srednja nadmorska visina se kreće oko 1050. mm. Najviši planinski vijenci se nalaze u prostoru crnomorskog sliva dok je vododjelница između slivova južno od njih. Terene duž vododjelnice i između slivova, većim dijelom izgrađuju mezozojski karbonatni sedimenti, a među njima najvećeg rasprostranjenja i debljine su krečnjaci. To su stijene koje izgrađuju nadaleko poznate karstne terene Dinarija (krečnjaci su raspucali, skaršeni i veoma vodopropusni, tako da atmosferilje praktično poniru tamo gdje se izljučuju). Hidroško razvođe između slivova, kroz terene izgrađene od ovih stijena je, uglavnom, podzemno. Oba sliva relativno su bogata sa vodama, mada je znatan dio područja bez stalnih tokova i sa brojnim ponorima.

Značajne rijeke **Crnomorskog sliva** su: Piva, Tara, Lim, Čehotina, kao izvorišne pritoke rijeke Drine i izvorišni dio sliva rijeke Ibar koji otice putem Zapadne Morave. Ukupna površina crnomorskog sliva iznosi oko 7260 km<sup>2</sup>.

**Jadranski sliv** čine: Morača sa svojim pritokama Zetom, Cijevnom, rijekom Crnojevića i Orahovšticom, koje gravitiraju Skadarskom jezeru iz koga se prelivaju u rijeku Bojanu i dalje

otici u Jadransko more. Ukupna površina dijela Jadranskog sli-va iznosi oko 6267 km<sup>2</sup>.

Hidroško razvođe između terena sliva *Crnog mora* na sjeveru i sjeveroistoku i *Jadranskog mora* na jugu i jugozapadu, preko teritorije Crne Gore, pruža se od sjeverozapada kroz masive planine: Golije (1942 mm), Vojnika (1997 mm), Velikog Žurima (2034 mm), Lole (2157 mm), Gradišta (2253 mm), Planinice (1585 mm) i krajnjem jugoistočnom granicom prema Albaniji, kroz masiv planine Žijova (2182 mm). Definisanje razvođa, odnosno vododjelnice slivnih područja, predstavlja jedan od najsloženijih problema u holokarstu jugoistočnih Dinarida. I pored niza izvedenih hidroško-hidrogeoloških istražnih radova, vododjelница između pojedinih slivnih cjelina u karstu Crne Gore je dosta hipotetična. To se posebno odnosi na podzemne vododjelnice, odnosno djelove terena, gdje su razvođa predstavljena širom promjenljivom prostornom zonom. Ova zona se pomjera, zavisno od hidroškog stanja tokom godine.

Vododjelница između Crnomorskog i Jadranskog sliva, na teritoriji Crne Gore, koja se poklapa najvećim dijelom sa topografskim razvođem je od granice sa Albanijom pa do Krnovske glavice, a odande pa sve do Gatačkog Polja, vododjelница je podzemna.

Veliki problem se javlja kod manjih slivova (međuslivovi) posebno u holokarstnim terenima. Kao primjer može se navesti vododjelница između Trebišnjice i Bokokotorskog zaliva, kao jedne cjeline i sliva Nikšićkog Polja, kao i međuslivova Zete i Morače, Crnojevića rijeke i Jadranskog sliva, Pive i Tare i sl. U tipičnim karstnim terenima, gdje najviše izostaje po-

vršinsko oticanje, vododjelnice su ne samo u podzemlju, već predstavljaju širu prostornu zonu. Do promjene vododjelnice dolazi uslijed intenziteta, količine i rasporeda padavina tokom godine.

Na svim hidrometrijskim profilima numerički pokazatelji prosječnih višegodišnjih vrijednosti srednje mjesecnih i godišnjih proticaja svedeni su na isti period obrade.

Na osnovu analize hidroloških parametara može se zaključiti da je vremenska varijabilnost oticanja dosta različita na različitim slivovima. Najstalniji prosječni godišnji proticaj karakteriše rijeku Čehotinu, kod koje koeficijent varijacije kreće oko 0.2, dok je najveća varijabilnost izražena na rijeci Ibru, gdje se kreće u rasponu od 0.31 do 0.37. Varijacije mjesecnih proticaja su još više izražene u prostoru i najveće su u jesenjim mjesecima. Vrijednosti koeficijenta asimetrije variraju od vodotoka do vodotoka, pa čak i na istom vodotoku se javljaju različite veličine.

Vodnost po mjesecima različita od vodotoka do vodotoka. Najveća vodnost tokom aprila i maja izražena je za vodotoke crnomorskog sliva, sa izraženim maksimumima u novembru i decembru. Vodotoci Jadranskog sliva, bliži moru, pokazuju najveću vodnost u novembru i decembru, dok na stanicama u pravcu sjevera (Zeta i Morača), vrijednosti proticaja najveće su u proljećnim mjesecima.

Na teritoriji Crne Gore egzistira veliki broj **izvora**. Poznavanje njihovih karakteristika je veoma skromno. Odgovarajuće službe ne vrše stalna osmatranja i mjerjenja, čak, ni na najvećim i najznačajnijim izvorima. Vrijednosti minimalnih proticaja, koje figuriraju u hidrološko-hidrogeološkim analizama uglavnom predstavljaju procijenjene vrijednosti i veoma rijetko su rezultat sprovedenih mjerjenja, a dugotrajna sistematska mjerjenja ovih veličina gotovo da i ne postoje. Generalno gledano najizdašniji su izvori iz karstnih terena. Ti izvori su i najbrojniji. Karstne izdani egzistiraju u karbonatnim stijenskim masama na prostoru od obale Jadranskog mora pa do sjeveroistočne granice. Prazne se obodom karbonatnih masiva, duž kanjona vodotoka i glavnog gravitacionog bazisa u primorskom pojusu povremenim i stalnim izvorima, vruvljama i estavelama. Izdašnost ovih pojava direktni su pokazatelj veličine sliva i režima pojedinih karsnih izdani.



**Bočatni izvori** su najveće izdašnosti obodom Bokokotorskog zaliva, na potezu od Kotora preko Orahovca i Risna do Morinja. **Vrulja** ima priobalju Jadranskog mora i po obodu Skadarskog jezera. **Estavele** se javljaju u: najnižvodnijem dijelu kanjona rijeke Morače, od Manastira Duge do Zlatice, duž korita rijeke Širaliće, jugozapadnim obodom Bjelopavličke ravnice, jugozapadnom rubu Lugova, zapadno od Podgorice i sjeverozapadnim obodom Nikšićkog polja. **Intermitentni izvori** (potajnice) su poznati u terenima Crne Gore. Najpoznatiji takav izvor je Vidov potok (zvan Mukavica) u Nikšićkom Polju. Najizdašniji izvor u terenima Crne Gore je Šavnička Glava, neposredno pored Šavnika, a potom Zaslapanica u sливу Nudolske rijeke. U selu Dujevo, na putu Virpazar-Komarno, postoji intermitentni izvor koji je kaptiran. Na padinama Prokletija, prema Gusinju, poznat je Bajrovića izvor.

**Termalni i mineralni izvori** u Crnoj Gori javljaju se uglavnom u četiri regije. U okolini Ulcinja poznato je nekoliko izvora mineralnih voda. Ovi izvori se pojavljuju u nivou i ispod nivoa mora, na lokalitetima Orašac, Ženska plaža, Stari grad i Valdanos. To su sumporovite termomineralne vode, jedine ovakvog tipa u Crnoj Gori. Karakteriše ih radioaktivnost, sadržaj sumpora, mineralizacija i povećana temperatura. Na području Igala javljaju se mineralne vode, koje se velikim dijelom stvaraju pod uticajem morske vode. To su hladne mineralne vode. Registrovane su na relativno malom prostoru kod Njivica, neposredno kod Igala.

U kanjonu Komarnice, javlja se termalna voda Ilijada. Izvor je potopljen vodama Pivskog jezera. To su vode niske mineralizacije i povišene temperature.

Mineralni izvori se javljaju u sливу Lima, u okolini Bijelog Polja i u sливу Ibra. Ovi izvori su malo proučavani. Izdašnost im je mala a geneza nepoznata. Najizdašniji je izvor u sjeveroistočnoj Crnoj Gori u Nedakusima kod Bijelog Polja. Ove pojave se javljaju i u dolinama rijeke Lipnice i Lješnice, selima Modri do, Dubrave, Jabučno, Pape i Buđe.

**Prirodna jezera** u Crnoj Gori su relativno brojna. Najvažnija su: Zogansko, u Ulcinjskom Polju, Šasko, u zaleđu Ulcinja, Skadarsko u Zetsko-Skadarskoj depresiji, Bukomirsко i Rikavačko

na Lukavici, Trnovačko, Veliko Stabansko i Malo Stabansko na Volujaku, Crno, Zmijanje, Malo Škrčko, Veliko Škrčko, Sušičko, Pošćensko, Modro, Valovito, Vražje i Riblje u masivu Durmitora, Zminičko i Zabosko na Sinjaljevini, Biogradsko, Pešića, Veliko Šiško, Malo Šiško, Veliko Ursulovačko i Malo Ursulovačko na Bjelasici, Ritsko na sjevernim obroncima Prokletija, Visitorsko na Visitoru i Plavsko u dolini Lima.

Od velikog značaja su i **vještačka jezera**. U Nikšićkom Polju: Krupačko, Slano i Vrtačko, Liverovičko u Nikšićkoj Župi, Grahovsko na obodu Grahovskog Polja, Pivsko u dolini kanjona Pive sa Komarnicom i Otilovići u kanjonu Čehotine.

**Jadransko more** između Crne Gore i Italije široko je oko 200 km i čini dio južnogjadanske kotline, u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadranskog mora, oko 1400 m. Ukupna dužina morske obale Crne Gore iznosi 293.5 km, dužina obalske linije ostrva 11.1 km, broj ostrva 7, hridi 37 i grebena 4 (ukupno 48), dok ukupna površina ostrva i hridi iznosi 48 km kvadratnih. Mogu se izdvajati dvije cjeline priobalnog mora i to Bokokotorski zaliv i otvoreno more. Najrazuđeniji dio obale je Boka Kotorska. Od ulaza u Boku, širine od 1500 do 2950 m, između Luštice i rta Oštra, na dužini od oko 30 km do Kotora, nalazi se Hercegnovski, Tivatski, Morinjski, Risanski i Kotorski zaliv preko Kumborskog tjesnaca i Veriga širine svega 340 m. Prosječna dubina zaliva iznosi 27.3 do 60 m. Dužina obalne linije iznosi 106 km, a površina vodenog ogledala oko 90 km<sup>2</sup>. Teritorijalno more čini pojaz širine 22.26 km računajući od osnovne linije u pravcu otvorenog mora. Površina obalnog mora Crne Gore iznosi 2504.8 km<sup>2</sup>. Prosječna amplituda plime i osjeke je oko 35 cm. Morske struje teku paralelno sa obalom ka sjeverozapadu.

**SAVJETI LJEKARA:**  
Ass mr sci dr Biljana Milošević, stomatolog

# HRKANJE – UZROK BRAČNE I ZDRAVSTVENE DISHARMONIJE

Sa dr Biljanom Milošević, stomatologom u Medicinskom centru Uprave policije i asistentom na Medicinskom fakultetu u Podgorici, zahvaljujući čijoj se magistarskoj tezi pod nazivom „Oralni aparati u terapiji slip apneje“ prvi put u Crnoj Gori i regionu koriste aparati u liječenju tog poremećaja, govorimo o neprijatnostima hrkanja koje prouzrokuje i potencijalno opasne noćne zastoje pri disanju.

*Doktorice Milošević, nepriјatan zvuk hrkanja nije samo nezgodna pojавa već ukazuje i na moguće zdravstvene probleme?*

Definisali ste hrkanje kao nepriјatan zvuk i nepriјatnu pojавu, u potpunosti se slažem sa Vama. Hrkajući šum nastaje lepršanjem mekih tkiva usne duplje u toku spavanja i može da prouzrokuje porodične probleme iz kojih proizilaze bračne disharmonije. Istraživanja koja se bave opstrukcijom disajnih puteva tokom sna ukazuju na to da 40 odsto članova humane populacije hrče prilikom spavanja. Muškarci preko 40 godina života hrču u 60 odsto slučajeva, dok se taj odnos kod žena iste starosne dobi kreće od 14-28 odsto. Najčešći i najblaži poremećaj disanja tokom sna, bez jasnih patoloških efekata je povremeno hrkanje. Međutim, sve je više podataka da hronično kontinuirano hrkanje u snu ima značajne patofiziološke posljedice. Sa druge strane, među najtežim poremećajima disanja tokom sna nalaze se teški oblici sindroma opstruktivne apneje (OSAS). Važno je naglasiti

da svi bolesnici sa OSA-om hrču u snu, ali svi hrkači u snu nemaju OSA. OSA karakterišu epizode koje su praćene glasnim hrkanjem, hipoksemijom i završavaju se kratkotrajnim buđenjem. Blagi oblici bolesti mogu se tretirati konzervativno, uključujući i higijenu spavanja, izbjegavanje alkohola, spračavanje nazalne kongestije (izbjegavati spavanje na leđima). Umjereni oblici slip apneje tretiraju se oralnim aparatima, a teški oblici uključuju primjenu aparata sa kontinuiranim pozitivnim pritiskom(CPAP).

*Koji su simptoni slip apneje? Je li umor neposredno nakon buđenja signal da nešto nije u redu?*

Simptomi koji prate OSA dijele se na noćne i dnevne simptome. Noćni simptomi su hrkanje, suvoća u ustima, znojenje, napadi gušenja, nokturnija, isprekidan san iz kojeg proizilaze dnevni simptomi ekscesivna pospanost i umor. Osobe koje imaju ove simptome, naravno, treba da se javi izabranom ljekaru koji će ih uputiti specijalisti za medicinu spavanja da bi se uradio anamnestički,

klinički i polisomnografski pregled. Na osnovu ovih nalaza određuje se stepen težine bolesti, definitivna dijagnoza i modalitet liječenja.

*Kakav je kvalitet sna kod osoba koje imaju problema sa epizodama noćnog gušenja?*

Kod pacijenata sa slip apnejom kod kojih su prisutne epizode gušenja i dramatičnog buđenja, kao posljedica prekida disanja uslijed opstrukcije gornjih disajnih puteva, kvalitet sna je najčešće loš. Kvalitet sna se procjenjuje na osnovu Epwortove skale pospanosti, a zavisi od incidencije događaja buđenja tokom noći.

Šta u ponašanju tokom dana ukazuje na postojanje slip apneje?

Fragmentiran san se manifestuje eksepsivnom pospanošću kao glavnim dnevnim simptomom i prisutan je kod 90 odsto pacijenata. Dnevna pospanost smanjuje intelektualnu i radnu sposobnost, sposobnost za rukovanje motornim vozilima.

Mogu se javiti optičke halucinacije kao i retrogradna amnezija. Okolina može da primijeti promjenu ličnosti u smislu konfuzije, razdražljivosti,

agresivnosti, depresije. Promjene u seksualnim funkcijama se odnose na smanjenje libida i potencije.

Jutarnje glavobolje su takođe veoma tipične, zahvataju čeoni režanj ili difuzno cijelu glavu, a spontano prolaže do popodneva. Mogu se javi-



*Gotovo 40 odsto članova humane populacije hrče prilikom spavanja: dr Biljana Milošević*

ti mučnina, opšta slabost, nekada i abnormalna motorna aktivnost.

#### *Koje se promjene u organizmu dešavaju prilikom prekida disanja?*

Prekid disanja je stres za organizam, povećava se nivo insulina, pa ukoliko to traje godinama dolazi do smanjenja funkcije pankreasa i pojave dijabetesa. Smanjena koncentracija kiseonika tokom dužeg perioda prouzrokuje upalne procese u krvnim sudovima i postoji povećana sklonost ka aterosklerozi. Takvi pacijenti imaju uvećan kardio-vaskularni rizik. Nedostatak kiseonika mijenja metabolizam. Pacijenti sa slip apnejom imaju 10 puta veći rizik od nastanka moždanog udara i sedam puta od srčanog.

#### *Dali se kod nas radi testiranje na slip apneju i kako izgleda taj postupak?*

Polisomnografska analiza sna vrši se u specijalno opremljenoj slip sobi, u bolnici za plućne bolesti i tuberkolozu „Dr Jovan Bulajić“ u Brezoviku. U slip sobi pacijenti provode od 450 do 530 minuta, zavisno od dužine sna svakog pojedinačnog pacijenta. Dobijeni podaci se deponuju u kompjuter, koji ih analizira, sumira i izračunava odgovarajuće indekse. Na osnovu analize dobijaju se podaci o arhitekturi kompletног sna. Procjenjuje se intezitet uticaja poremećaja na srčanu sekvencu, torako-abdominalne pokrete, saturacije i određuje se modalitet liječenja.

#### *Čime se bavi Vaša studija?*

Osnovni cilj istraživanja u mojoj studiji je bio da se ispita efikasnost terapije specijalnim oralnim aparatom, originalnog dizajna za repozicioniranje mandibule, kod pacijenata sa blagim i umjerenim oblikom slip apneje.

#### *Zahvaljujući Vašoj studiji prvi put se u Crnoj Gori i regionu koriste aparati u terapiji slip apneje?*

Da. Za svakog pacijenta u istraživanoj grupi izrađen je oralni aparat originalnog dizajna. Razlikuje se od drugih oralnih aparata koji se preporučuju u mnogim slip centrima. Odlikuje se jednostavnosću izrade, priličnim komforom za pacijenta i izuzetnom efikasnošću.

Rezultati istraživanja su pokazali da postoji statistički značajna razlika između prekida disanja tokom noći kod pacijenata prije i nakon terapije. Vrijednost apnea-hipopneja indeksa na nivou grupe od osam ispitanih redukovana je 34,3 odsto, indeks hrkanja 52,1 odsto, a indeks opstruktivne apneje 70 odsto.

#### *Kako funkcionišu oralni aparati koji se koriste u liječenju?*

Oralni aparati se koriste tokom noći. Oni mijenjaju položaj morfoloških struktura: jezika, uvule, mekog nepca, povećavaju poprečni presjek određenih segmenata disajnih puteva (orofaringsa i velofaring-

Prekid disanja je stres za organizam, povećava se nivo insulinā, pa ukoliko to traje godinama dolazi

do smanjenja funkcije pankreasa i pojave dijabetesa. Smanjena koncentracija kiseonika tokom dužeg perioda prouzrokuje upalne procese u krvnim sudovima i postoji povećana sklonost ka aterosklerozi. Takvi pacijenti imaju uvećan kardiovaskularni rizik.

Nedostatak kiseonika mijenja metabolizam.

sa) i smanjuju otpor protoku vazduha kroz gornje disajne puteve. Oralni aparat je u ovoj istraživanoj studiji modifikovan oblik i položaj gornjih disajnih puteva, smanjio osnovne disajne tegobe, unaprijedio kvalitet i dužinu sna, a time i radne sposobnosti i ukupan kvalitet života kod pacijenata sa blagim i umjerenim oblikom slip apneje.

**Olivera VULANOVIC**



## IN MEMORIAM



### RIZO POPOVIĆ (1968-2013)

**Rizo Popović**, VK električar u ED Bar-Poslovica Virpazar preminuo je, poslije kratke i teške bolesti, 10. januara 2013. godine. Sahranjen je 13. januara u rodnom selu Arbneš u Ostrosu.

Popović je rođen 1968. godine. Radni vijek započeo je 1986. godine u ED Bar-Poslovica Sutomore, da bi nakon kraćeg vremena prešao u Ostros, gdje je više od 25 godina radio na teškim i odgovornim poslovima održavanja mreže i objekata.

Iza sebe je ostavio majku, suprugu i troje djece. Njegovim preranim odlaskom ED Bar i EPCG ostali su bez izuzetno vrijednog i savjesnog radnika, dobrog čovjeka i kolege.

### MUSTAFA – TAFKO KURTAGIĆ (1965-2013.)

**Mustafa-Tafko Kurtagić**, knjigovođa u Direkciji za računovodstvo, finansije i kontrolu, iznenada je preminuo 17. januara 2013. godine u Rožajama, u 48 godini života. U Elektroprivredi Crne Gore radio je od 1997. godine. Bio je uzoran i pouzdan radnik, a kolege će ga pamtitи kao dobrog druga, spremnog da pomogne u svakoj situaciji. Iza sebe je ostavio suprugu i troje maloljetne djece.

# PREPORUKE ČITANJE

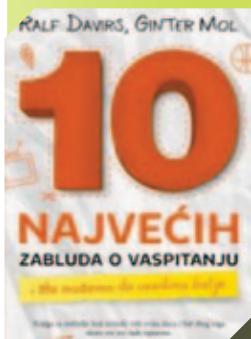
## 10 NAJVEĆIH ZABLUDA O VASPITANJU */Ralf Davris i Ginter Mol/*

### 10 NAJVEĆIH ZABLUDA O VASPITANJU /Ralf Davris i Ginter Mol/

„Pojedi sve iz tanjira!“ – „Dok god živiš pod mojim krovom...“ – „Kompjuteri su opasni.“ Služe li se roditelji još uvjek ovim izreka-ma? Nažalost, da! I danas su mnoga djeca prinuđena da slušaju ove pridike iako je dokazano da ne pomažu u vaspitanju. To su vaspitne zablude koje se nes-vjesno prenose s generacije na generaciju, pa ni najsavremeniji roditelji ne mogu lako da ih se otarase.

Cilj ovog šaljivog priručnika, autora **Ralfa Davrisa i Gintera Mola**, je da Vam pomogne da osvijestite duboko ukorijenjene zablude o vaspitanju.

„*Svi koji u 21. vijeku traže savjete o savremenim načinima vaspitavanja djece koji se pri tom ipak temelje na tradicio-nalnim vri-jednostima, pronaći će to upravo u ovoj knjizi.*“  
- Frankfurt-er Allgemeine Zeitung.



## STO GODINA SAMOĆE / *Gabrijel Garsija Markes/*

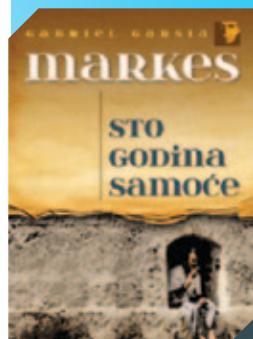
### STO GODINA SAMOĆE /Gabrijel Garsija Markes/

„Sto godina samoće“, najpoznatije je djelo **Gabrijela Garsije Markesa** kolumbijskog pisca, dobitnika Nobelove nagrade, koje prodato u više od 30 miliona primjeraka. Ovaj roman je već legendarnu analima svjetske književnosti i jedna je od najzanimljivijih književnih avantura našeg vijeka.

Milioni kopija na svim jezicima najopipljiviji su dokaz da avantura fenomenalne porodice Buendija-Iguaran, sa njihovim čudima, fantazijama, opsesijama, tragedijama, incestima, preljubama, pobunama, otkrićima i uvjeren-jima, predstavlja, u isto vrijeme, mit i istoriju, tragediju i ljubav.

Autor je jednom prilikom opisao kako je napisao Samoću:

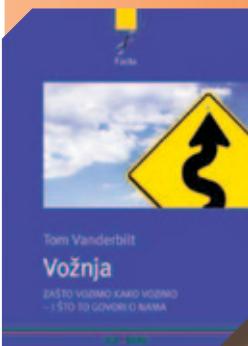
„*Ton koji sam slijedio u "Sto godina samoće" oslanjao se na način na koji je moja baba uobičavala da priča priče. Ona je govorila stvari koje su zvučale natprirodno i prenijeto iz svijeta fantazije, ali ih je ona govorila sasvim prirodno. Najvažniji je bio izraz njenog lica. Nije nimalo mijenjala taj izraz dok bi govorila mada su svi bili iznenadeni. Shvatio sam da moram da povjerujem u priče koje pišem i da ih napišem sa istim izrazom s kojim ih je moja baba kazivala, kamenog lica.*“



## VOŽNJA */ Tom Vanderbilt/*

### VOŽNJA / Tom Vanderbilt/

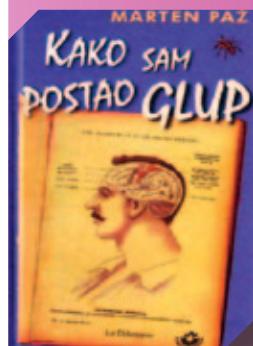
Ako ste se ikad pitali zašto ljudi postanu zvijeri kad sjednu za upravljač svog automobile, a sigurno jeste, u knjizi **Tom Vanderbilt** ćete naći odgovore. «Vožnja» je dugo bila na američkim top-listama najprodavanijih knjiga, a nastala je na temelju iscrpnog istraživanja i intervjua sa saobraćajnim stručnjacima širom svijeta. Saznaćete da se većina sudara dešava tokom sunčanih i suvih dana, da nas um često varu pa posmislimo da se automobili u susjednoj traci brže kreću, da se vozačke navike cijele jedne nacije mogu odrediti prema njenom stepenu korupcije i da su kružni tokovi, iako djeluju kao haotični i opasni, zapravo najsigurniji za vozače.



## KAKO SAM POSTAO GLUP / Marten Paž/

### KAKO SAM POSTAO GLUP / Marten Paž/

„Kako sam postao glup“, roman je **Marten Paža** u kojem glavni junak Antoan, inteligen-tan, obrazovan i uvjek vođen zdravim razumom, zapada u krizu identiteta. Antoan je uzalud ulagao u svoje obrazovanje, zbog čega nije bio srećniji, već naprotiv - sve usamljeniji. Dolazi do zaključka da mu upravo inteligencija i lucidnost upropošćavaju život i ispunjavaju ga nezadovoljstvom, a kao posljednju mogućnost vidi zatupljanje.



# BUDI U TOKU - BUDI U IGRI



Elektroprivreda Crne Gore AD Nikšić



*Sindikalna organizacija zaposlenih Elektroprivrede Crne Gore - AD Nikšić i ovaj put obezbeđuje za vas glavnu nagradu*

*Lovćen osiguranje osigurava vašu kuću ili stan na period od godinu dana*

*Bravera poklanja četiri vaučera od 50 eura, za kupovinu u njihovim prodavnicama sportske opreme*

*U ovom kolu Vam poklanjamo i pet dukserica navijača crnogorske reprezentacije, a očekuju vas i nagrade iznenađenja*

## **PRAVILA NAGRADNE IGRE**

*Priredivač nagradne igre "Budi u toku - budi u igri" je Direkcija za odnose sa javnošću EPCG. Svrha priređivanja je nagrađivanje zaposlenih, osim zaposlenih u Direkciji za odnose sa javnošću. Jedno lice ima pravo da popuni jedan kupon. Izvlačenje nagrada organizuje Direkcija za odnose sa javnošću, a imena dobitnika biće objavljena u narednom broju lista EPCG.*

**Nagradna igra lista "Elektroprivreda" dvanaesto kolo traje do 20. 03. 2013.**

12 kolo nagradne igre „Budi u toku, budi u igri“

# PODIJELJENO 16 VRIJEDNIH NAGRADA

Osim, sedmodnevog boravka za dvije osobe u jednom od objekata EPSTURSA -a, po izboru dobitnika, glavne nagrade koju obezbeđuje SOZ, te nagrade Lovćen osiguranja AD koji godišnje osigurava kuću ili stan, u desetom kolu naše nagradne igre prodavnice sportske opreme „Bravera“ poklanjaju četiri vaučera u vrijednosti od po 50 eura za kupovinu u njihovim prodajnim objektima u Crnoj Gori. Pivara „Trebjesa“, u ovom kolu, obezbijedila je pet kartona piva za učesnike naše nagradne igre

Sedmodnevni boravak za dvije osobe u jednom od odmarališta EPSTURS-a dobio je **Duško Višnjić** (OJ Snabdijevanje Kolašin).

Godišnje osiguranje kuće ili stana Lovćen osiguranja AD Podgorica pripalo je **Stanuši Mujović** (Društveni standard).

Vaučere od po 50 eura za kupovinu u prodavnica sportske opreme Bravera dobili su:

- 1. Veselin Vuković (ED Mojkovac)**
- 2. Nataša Pavićević (Direkcija)**
- 3. Goran Novaković (ED Ulcinj) i**
- 4. Radojka Cvijović (TE Pljevlja).**

Karton Nikšićkog piva dobili su:

- 1. Danilo Mašović (Direkcija)**
- 2. Vesna Rašović (FC Distribucija)**
- 3. Nikola Radunović (HE Perućica )**
- 4. Vlado Simonović ( ED Kotor)**
- 5. Neđo Peruničić (TE Pljevlja).**

Duksericu navijača reprezentacije Crne Gore, poklon Direkcije za odnose sa javnošću dobili su:

- 1. Nenad Đurić (ED Budva)**
- 2. Vladimir Kraljević (ED Budva)**
- 3. Zoran Vukićević (ED Berane)**
- 4. Boro Janičić (FC Proizvodnja)**
- 5. Novak Jovićević (ED Kotor).**

***Dobitnicima čestitamo, ostalima više sreće u sljedećem kolu.***

**NAPOMENA:** Komisija koja nadgleda izvlačenje nagradne igre podsjeća da se, shodno pravilima, učešće u nagradnoj igri obezbeđuje popunjavanjem isključivo jednog kupona. Svi oni koji budu slali dva ili više kupона biće unaprijed diskvalifikovani!

**REDAKCIJA**

# Jeste li znali da...

...neki Eskimi koriste frižidere kako bi spriječili potpuno smrzavanje hrane?

...se vazduh pretvara u tečnost na -190 °C?

...donirajući 0,5 l krvi možete spasiti 4 života?

...zarez napravljen na kori stabla uvijek ostaje na istom razmaku od tla iako stablo neprestano raste?

...alkoholna pića sadrže svih 13 minerala neophodnih za ljudski život?

**A**ko ribu pustiš u posudu sa vodom, ne misli da si joj dao slobodu. – Korejska poslovica

**A**ko je čekić jedini alat koji imaš, vrlo je vjerovatno da će ti svi problemi izgledati kao ekseri. – Irska izreka

**A**ko želiš da daš, ne dopusti da te čekaju. – Španska poslovica

**A**ko ti laž u početku i donese koristi, ona se na kraju obrne u štetu, a ako ti istina u početku i nanese štetu, poslije se pokaže korisnom. – Uzbekistanska mudrost

**A**ko ideš u rat – pomoli se jednom; ako se spremаш da ploviš morem – pomoli se dva puta; ako se ženiš – pomoli se tri puta. – Švedska poslovica

## POTKOVICA

Kolega fizičar ulazi kod Nilsa Bora i ugleda potkovicu iznad njegovog stola. "Pa zar je moguće da vi kao naučnik vjerujete da potkovica donosi sreću?" Bor mirno odgovori: "Naravno da ne vjerujem u te gluposti! Ali vjerujem da potkovica donosi sreću i onima koji ne vjeruju u to."

## TREBA IĆI ZA LJUBAVLJU MA GDJE ONA BILA

Svejedno je volimo li jednom, dvaput ili deset puta u životu – uvijek smo pred situacijom koju ne poznajemo. Ljubav nas može odvesti i u pakao i u raj, ali uvijek će nas bar negdje odvesti. Treba je kao takvu prihvatići, jer ona je hrana našeg postojanja. Ako je odbacimo, umrijećemo od gladi gledajući bremenite grane na stablu života, bez hrabrosti da ispružimo ruku i oberemo plodove. TREBA IĆI ZA LJUBAVLJU MA GDJE ONA BILA, čak i kada to znači provoditi sate, dane ili sedmice razočarenja i tuge. Jer u trenu kad krenemo mi u susret ljubavi, i ljubav kreće u susret nama.

**Paolo Koeljo, "Na obali rijeke Pjedre sjedila sam i plakala"**

## FILOZOFSKE MISLI

"Jezik je obećao, nije pamet." ~ Platon

"Želi samo ono što zavisi od tebe." ~ Epiktet

"Djelo neće biti ispravno, ako namjera nije ispravna." ~ Seneka

"Jedina vrlina kojom čovjek ne može da se pohvali jeste skromnost. Kad bi se njome pohvalio, više ne bi bio skroman." ~ Fransoa Mari Arue Volter

"Poslije poraza čovjek poznaje svoje prave prijatelje." ~ Karl Marks

"I na najvišem prijestolu svijeta ipak sjedimo samo na svojoj zadnjici. ~ Mišel de Montenj

**P**oslali Hasa da ofarba nekoliko prozora. Vraća se on nakon završenog posla pa pita: •Treba li farbati i okvire?

**V**ratio se Mujo iz Australije i pita ga Haso:

- Jel Mujo jesi vido kengura?

- Jesam.

- Pa kako izgleda bolan?

- Ptica ko ptica.....

[tanja.nikcevic@epcg.com](mailto:tanja.nikcevic@epcg.com)



# ZA ČLANOVE ZLATNOG TIMA ELEKTRONSKI RAČUN I SMS INFO



[racun@epcg.com](mailto:racun@epcg.com)



[smsinfo@epcg.com](mailto:smsinfo@epcg.com)

## VAŠ RAČUN ZA ELEKTRIČNU ENERGIJU I PUTEM SMS-A.

Jednostavno - zahtjev za aktiviranje  
servisa proslijediti na [smsinfo@epcg.com](mailto:smsinfo@epcg.com).

