

naš

revija slovenskega elektrogospodarstva, september 2010

stik

Elektrogospodarstvo za zdaj še v dobri kondiciji



V ospredju morata biti zadovoljstvo odjemalcev in tudi zaposlenih



Poškodbe tudi na energetskih objektih



Visoka napetost
POZOR!
Smrtno nevarno

2

Elektrogospodarstvo za zdaj še v dobri kondiciji

Sodeč po podatkih o doseženih poslovnih rezultatih v minulem in prvi polovici tekočega leta se je večina elektroenergetskih podjetij uspešno soočila z izzivi, ki jih je prinesla gospodarska kriza. Pri tem gre največ zaslug okrepljenemu delovanju na mednarodnih trgih, iskanju notranjih rezerv in sinergičnih učinkov ter racionalizaciji poslovanja. Ne glede na dosedanje uspehe, pa bodo morala podjetja za ohranitev svojega položaja marsikaj postoriti tudi v prihodnje, saj se elektrogospodarstvu obetajo številne zahtevne investicije.



6

V ospredju morata biti zadovoljstvo odjemalcev in tudi zaposlenih

V Elektru Maribor ugotavljajo, da so se pogoji poslovanja v zadnjem času še zaostri, saj se zaradi čedalje slabšega gospodarskega položaja odjemalcev povečujejo težave s pravočasno poravnavo računov za porabljeno električno energijo, za izpeljavo nujnih naložb pa se mora podjetje tudi čedalje bolj zadolževati. Kljub temu na prihodnost gledajo optimistično in pripravljajo vrsto novosti, s katerimi naj bi ohranili svoj delež na čedalje bolj konkurenčnem trgu.

20

Poškodbe tudi na energetskih objektih

Katastrofalne poplave, ki so v drugi polovici septembra zajele skoraj vso državo, sicer na elektroenergetski infrastrukturi tokrat niso povzročile velike neposredne škode, brez poškodb elektroenergetskih naprav in posledično motenj z oskrbo pa žal tudi tokrat ni šlo. Največ težav zaradi podivjanih rek, potokov in izbruhov podtalnice so imeli na območju, ki ga oskrbujejo Elektro Ljubljana, Elektro Celje in Elektro Primorska.



28

Število jedrskih elektrarn narašča

V Portorožu je med 6. in 9. septembrom potekala 19. mednarodna konferenca o jedrski energiji v svetu. Kot je bilo slišati, se je zanimanje za gradnjo jedrskih elektrarn v zadnjem času še povečalo, pri čemer naj bi bilo po posameznih državah v različnih fazah gradnje kar 60 novih jedrskih reaktorjev. Samo letos naj bi bilo v omrežje že priključenih pet jedrskih elektrarn, začeli pa so tudi že graditi devet novih.

32

Moste po sto letih spet center energetike zgornje Gorenjske

V Mostah pri Žirovnici so v začetku septembra slavnostno predali v obratovanje novo 110/20 kV RTP Moste, ki je nadomestila dotrajano staro stikališče. Gre za še en uspešno izpeljan skupni projekt več zainteresiranih elektroenergetskih podjetij, in sicer tokrat Elesa, Elektra Gorenjska in Savskih elektrarn Ljubljana. V novo oklopljeno stikališče je bilo vloženih dobrih 19 milijonov evrov.



36

Slovenski maloprodajni trg se prebuja

Poročilo o razmerah na slovenskem energetskem trgu v minulem letu, ki so ga pripravili na Agenciji za energijo, ugotavlja, da so te primerljive s tistimi na drugih evropskih trgih, čeprav glavne akterje čaka še veliko dela. Z vstopom novih ponudnikov električne energije za gospodinjstva se je po mnenju Agencije konkurenčnost na maloprodajnem trgu povečala na zadovoljivo raven, več ponudbe pa bi si v prihodnje želeli tudi na veleprodajnem trgu, kjer je stanje ostalo podobno tistemu leto prej.

izdajatelj: Elektro-Slovenija, d. o. o.

uredništvo

glavni in
odgovorni urednik: Brane Janjič
novinarji: Polona Bahun
Vladimir Habjan
Miro Jakomin

tajništvo: Urška Pintar

naslov: NAŠ STIK,
Hajdrihova 2,
1000 Ljubljana,
tel. (01) 474 39 81
e-pošta: brane.janjic@eles.si

časopisni svet

predsednik: Joško Zabavnik (Informatika),
podpredsednica: Jadranka Lužnik (SENG),
člani sveta: mag. Petja Rijavec (HSE),
Tanja Jarkovič (GEN Energija),
mag. Milena Delčnjak (SODO),
Ivo Mihevc (DEM),
Jana Babič (SEL),
Doris Kukovičič (TE-TOL),
Ida Novak Jerele (NEK),
Majda Pirš Kranjčec (TEŠ),
Gorazd Pozvek (TEB),
Bojana Pirkovič Zajc (TET),
Vincenc Janša (El. Ljubljana),
mag. Renata Križnar (El. Gorenjska),
Andreja Bezjak (El. Celje),
Karin Zagomilšek (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
mag. Marko Smole (IBE),
Pija Hlede (EIMV),
Dolores Žunkovič (Borzen),
Drago Papler (predstavnik
stalnih dopisnikov),
Ervin Kos (predstavnik
upokojencev).

lektorica: Darinka Lemp

Poštnina plačana pri pošti
1102 Ljubljana

oglasno trženje: Elektro-Slovenija, d. o. o.
tel. (01) 474 39 81

oblikovanje: Meta Žebre

grafična priprava

in tisk: Schwarz, d. o. o., Ljubljana

Naklada 4.426 izvodov.

Prihodnja številka Našega stika
izide 29. oktobra 2010.
Prispevke zanjo lahko pošljete
najpozneje **do 20. oktobra 2010.**

naslovnica: Matej Kramžer

ISSN 1408-9548
www.eles.si



Brane Janjič

Prihodnost bo električna

Si lahko že danes predstavljate mesta brez hrupnih avtomobilov in vonja po pogonskih gorivih, pokrajine, po katerih se gibljejo super hitri električni vlaki, ki po tirih drviijo s hitrostjo nekaj sto kilometrov na uro, nebo, prekrito z mikro letali na sončni pogon in v celoti elektrificiran javni prevoz? Če še ne, bi bilo mogoče dobro, da vstopite v eno od trgovin z električnimi kolesi in mopedi ter se popeljete na poskusni krog, ali pa se mogoče udeležite kakšne od vse pogostejših predstavitev hibridnih ali popolnoma električnih vozil ter se zapeljete po francoskih ali japonskih progah.

Gre namreč za prizore, ki smo si jih včasih res z zanimanjem ogledovali le v vohunskih in znanstvenofantastičnih filmih, danes pa vse bolj postajajo ali pa so že del naše vsakdanjosti. In sodeč po odzivih industrije vozil ter na drugi strani tudi proizvajalcev hranilnikov električne energije, je v prihodnje pričakovati še hitrejši razvoj uporabe električne energije v prometu. Še zlasti zato, ker se vse bolj soočamo tudi s posledicami onesnaževanja, katerih glavni vzrok je zaradi skokovitega naraščanja števila vozil na prebivalca v svetu, ravno promet.

V tej luči zato tudi ne preseneča, da je tudi v Sloveniji vse več točk, ki omogočajo polnjenje vozil na električni pogon in so med osrednjimi pobudniki vzpostavljanja mreže polnilnic za električna vozila naša distribucijska podjetja, ki so očitno že spoznala, da bo prihodnost vse bolj električna. Resnici na ljubo, se je o električnih vozilih v elektroenergetskih krogih govorilo že pred leti, ko je bilo v okviru distribucijskih podjetij tudi nekaj prvih poskusov predelave oziroma izdelave pilotskih električnih vozil in njihove uporabe v službene namene. Žal je takratni poskusni množičnejši vstop električne energije v promet neslavno propadel, a se mu potem, ko so ta izziv pod prisilo podnebnih sprememb in okoljevarstvenih zahtev sprejeli vsi vodilni proizvajalci vozil, zdaj spet obetajo boljši časi.

Ker gre za tehnologije, s katerimi še nimamo bogatih izkušenj in so na začetku razvojne poti, je še toliko bolj pohvalno, da so se v ta razvojni projekt dejavno vključila tudi vsa domača distribucijska podjetja. S tem namreč z dejanji potrjujejo, da se ne bojijo izzivov, da so okoljsko zavedna in pripravljena sprejeti tehnološke novosti ter se zavedajo novih poslovnih priložnosti.



tema meseca

Elektrogospodarstvo za zdaj

še v dobri kondiciji

Brane Janjič
Vladimir Habjan
in dopisniki

Elektroenergetska podjetja so se sodeč po dosežnih lanskih poslovnih rezultatih in letošnjih napovedih uspešno soočila z aktualnimi poslovnimi izzivi, kar je dobra popotnica pred napovedanim finančno izjemno zahtevnim prihodnjim investicijskim obdobjem. K uspešnosti posameznih akterjev v sistemu veliko prispevajo tudi dobri rezultati na tujih trgih.

Elektroenergetska podjetja so obravnavala zaključna poročila za minulo leto, in glede na to, da vstopamo že v zadnje letošnje četrtletje, smo se nanje tokrat obrnili z vprašanji, kako se posledice gospodarske krize odražajo na njihovih poslovnih rezultatih, na katerih poslovnih področjih se srečujejo z največ težavami in s katerimi ukrepi so se lotili premagovanja ovir. Če sklepamo po izjavah predstavnikov ključnih delov slovenskega elektroenergetskega sistema, se je ta dokaj uspešno odzval na izzive, ki jih je prinesla gospodarska kriza in si zagotovil nujno potrebne trdne temelje za nadaljnji razvoj. Seveda pa brez odrekaj, racionalizacije poslovanja in dodatnega zadolževanja tudi v sektorju elektrogospodarstva ni in ne bo šlo.

Elesovi pozitivni rezultat predvsem na račun avkcij

Elektro-Slovenija je poslovno leto 2009 sklenilo z boljšimi rezultati kot leto prej, pri čemer je bilo po besedah namestnika direktorja **Aleksandra Mervarja** tudi letos precej prepričan, kako pravilno prikazati dosežene rezultate za minulo leto. Relativno visok dobiček za leto 2009 v višini 13,7 milijona evrov namreč v celoti izhaja iz avkcij za čezmejne prenosne zmogljivosti, Agencija za energijo pa v nasprotju z ugotovitvami Inštituta za revizijo, revizorske hiše BDO revizija in tudi praks drugih sistemskih operaterjev po evropskih državah, zagovarja metodo, po kateri ti prihodki ne sodijo v izkaz uspeha. Ne glede na to, poudarja Aleksander Mervar, ostaja dejstvo, da je Eles kljub manjšim prihodkom

zaradi manjšega odjema iz prenosnega omrežja, posloval pozitivno in tudi uspel zamejiti in racionalizirati poslovanje. Podobna poslovna slika naj bi se ponovila tudi letos, pri čemer za zdaj kaže celo na boljši poslovni izid od lanskega. Je pa treba ob tem znova poudariti, da se celoten pričakovan dobiček v višini nekaj manj kot 17 milijonov evrov nanaša na prihodek iz naslova avkcij, medtem ko so kazalci na drugih področjih manj ugodni. Tako denimo prihodki, ki jih Eles prejme na račun mednarodnih tranzitov energije, tako imenovani ITC poravnalni sistem, še zdaleč ne krijejo dejanskih izgub na našem prenosnem omrežju zaradi tranzitov. Podobno utemeljevanje razhajanj med dejanskimi in priznanimi stroški Elesove predstavnike čaka tudi glede potrebne višine omrežnine, ki se ni spremenila že nekaj let, Eles pa se sooča s čedalje več dodatnimi zahtevami in zakonskimi obveznostmi, ki v tem trenutku nimajo pokritja v prihodkih in finančnih virih. Pred podjetjem so tudi veliki investicijski projekti, odprta pa so tudi še nekatera neodgovorjena vprašanja iz preteklosti. Poleg tega, pravi Aleksander Mervar, se na prihodke iz naslova avkcij, katerih poraba je tudi sicer zakonsko omejena in namenjena izključno naložbam v odpravo zamašitev v omrežju, dolgoročno ne gre zanašati, saj se njihova višina nenehno spreminja in so povsem odvisni od določil, direktiv in uredb Evropske unije. Ne glede na povedano, pa je za zdaj finančno stanja Eles stabilno, k čemur je pripomogla tudi nedavna odobritev dolgoročnega posojila s strani Evropske investicijske banke, s katerim bo Eles zaprl nekatera kratkoročna



Foto Vladimir Habjan

investicijska posojila in zagotovil potrebna sredstva za dokončanje ključnih naložb, med katerimi so dograditev povezave Beričevo-Krško in postavitve prečnega transformatorja v Divači.

V podjetju se nadaljuje tudi proces racionalizacije poslovanja, vsem tem procesom pa je bila namenjena tudi nedavna strateška konferenca, s katero želi vodstvo podrobneje trasirati poslovno politiko do leta 2015. Na njej smo si med drugim, pravi Aleksander Mervar, kot poglobitve poslovne cilje zadali doseganje poslovne odličnosti in izoblikovanje jasnih ciljev na področju obratovanja in investicij. Slednje naj ne bi več temeljile na željah posameznih akterjev v sistemu, temveč na poglobljenih analizah o zmožnostih in dejanskih potrebah slovenskega prenosnega omrežja. Novost je tudi uvedba različnih ravni poslovnih načrtov, pri čemer naj bi se dolgoročnemu desetletnemu strateškemu načrtu podjetja in klasičnemu letnemu gospodarskemu načrtu, pridružil še petletni strateški načrt, ki naj bi predvsem olajšal izvajanje načrtovanih investicij. Nekaj novosti se obeta tudi pri samem spremljanju izvajanja naložb, kjer naj bi poleg sedanjega vrednostnega spremljanja izvajanja naložb, vpeljali tudi fizične kazalnike, s čimer bomo na tem področju dobili realnejšo sliko. Precej dela Eles čaka tudi še na kadrovskega področju, kjer prav tako že poteka analiza ustrezne zasedenosti in organiziranosti posameznih poslovnih procesov. Vsi našeti ukrepi, poudarja Aleksander Mervar, pa se seveda izvajajo s ciljem, da utrdimo položaj, ki Elesu v sistemu glede na zaupane naloge pripada, in mu zagotovimo dolgoročno

stabilno finančno okolje, ki je podlaga, da bo lahko vse te zahtevne naloge uspešno opravljal še naprej.

Poslovni rezultati HSE letos nad pričakovanji

Holding Slovenske elektrarne se že od ustanovitve po poslovnih kazalcih uvršča med uspešnejša slovenska podjetja, in sodeč po doseženih rezultatih v minulem in v prvi polovici tega leta se za njegovo prihodnost ni bati. Tako je skupina HSE leta 2009 ustvarila dobrih 877 milijonov evrov prihodkov, od tega nekaj več kot 804 milijone iz prodaje in za skoraj 114 milijonov evrov dobička. Dobro za zdaj kažejo tudi napovedi za tekoče leto, saj so že v prvi polovici leta 2010 presegli vsa

» Prihodki, ki jih Eles prejme na račun mednarodnih tranzitov energije, tako imenovani ITC poravnalni sistem, še zdaleč ne krijejo dejanskih izgub na našem prenosnem omrežju zaradi tranzitov. Podobno utemeljevanje razhajanj med dejanskimi in priznanimi stroški Elesove predstavnike čaka tudi glede potrebne višine omrežnine, ki se ni spremenila že nekaj let, Eles pa se sooča s čedalje več dodatnimi zahtevami in zakonskimi obveznostmi, ki v tem trenutku nimajo pokritja v prihodkih in finančnih virih. «

pričakovanja, tako da je veliko možnosti, da bodo ob koncu leta poglobitvi kazalci poslovanja veliko ugodnejši od prvih načrtovanih.

Kot so sporočili iz Holdinga Slovenske elektrarne, so tako družbe skupine HSE do konca junija proizvedle 3.984 GWh električne energije, kar je bilo kar za šest odstotkov več od prvih načrtovane za to obdobje. Proizvodnja hidroelektrarn je bila v tem obdobju zaradi ugodne hidrologije višja od predvidene za osem odstotkov, proizvodnja termoelektrarn pa za pet odstotkov. Spodbudni so tudi prodajni rezultati, saj so v obdobju januar-junij prodali že 7,6 TWh električne energije, kar je 23 odstotkov več, kot je bilo prvih načrtovano za letošnjim gospodarskim načrtom. Bistveno se je v tem času okrepila prodaja na tujih trgih, kjer ima HSE tudi svoja predstavništva, saj je bila v prvem letošnjem letu višja od načrtovane kar za 54 odstotkov, to pa je tudi poglobitvi razlog, da so bili čisti prihodki iz prodaje v tem obdobju za devet odstotkov nad načrtovanimi.

Po zaslugi dobrih proizvodnih rezultatov, uspešnega trgovanja na tujih trgih in nižanja stroškov so tako vse družbe v skupini HSE v prvi polovici letošnjega leta poslovale z dobičkom in bistveno presegle načrtovane poslovne rezultate. Izjema je le družba TET, ki pa je poslovala z izgubo zaradi še ne realiziranih prihodkov iz naslova prispevka za pokrivanje upravičenih stroškov proizvodnje električne energije iz domačih primarnih virov.

V prvi polovici leta 2010 je bilo v okviru skupine HSE izpeljanih tudi za 93 milijonov evrov investicij, pri čemer je bilo največ sredstev vloženo v nadomestni blok 6 Termoelektrarne Šoštanj, nadaljevale pa so se tudi dejavnosti pri gradnji HE na spodnji Savi, ČHE Avče ter drugih razvojnih projektih skupine, pri čemer je bila glavnina investicij financirana iz lastnih virov. Pri uresničevanju zastavljenih razvojnih ciljev še naprej največjo oviro pomenijo težave z umeščanjem energetskih objektov v prostor (ČHE Kozjak, HE na Muri, HE Brežice, HE Mokrice, srednja Sava), vendar pa v HSE ocenjujejo, da je večina projektov, seveda, če jim bo odprta vprašanja, povezana s pridobivanjem gradbenih dovoljenj, uspelo

rešiti v doglednem času, še izvedljiva v zastavljenih časovnih okvirih.

Kot poudarjajo v HSE, jim je kljub zaostrenim gospodarskim razmeram, uspelo ohraniti vodilni položaj veleprodajalca električne energije v regiji in z dobrimi poslovnimi rezultati ostajajo osrednji akter na slovenskem elektroenergetskem trgu. Prav tako pa jim ne manjka ambicioznih načrtov za prihodnost, pri čemer si bodo po besedah generalnega direktorja HSE **Boruta Meha** prizadevali za pridobitev ustreznega tržnega deleža tudi na področju maloprodaje.

V GEN energiji z doslej doseženim nadvse zadovoljni

Po mnenju direktorja družbe GEN energija **Martina Novšaka** se posledice recesije v določeni meri kažejo tudi v energetskega sektorju, vendar so se pojavile šele z odlogom enega leta. Ker so se znižale cene električne energije, so posledično nižji tudi prihodki družb. V GEN energiji pričakujejo, da se bodo morali novim razmeram prilagajati ter optimizirati svoje ambicije in investicije zmožnostim primerno. Po drugi strani pa glede na redna srečanja z njihovimi partnerji, proizvajalci in končnimi uporabniki, ter glede na gibanje letošnje porabe v prvi polovici leta predvsem v drugem četrtletju – opažajo že znake popuščenja recesije. Za skupino GEN energija sta dve izjemno uspešni leti, predvsem zaradi dveh razlogov: Prvi in osnovni razlog je bilo stabilno, zanesljivo in varno obratovanje njihovih objektov. Tako je NEK leta 2009 praktično obratovala brez ustavitve in v skladu z načrtom, zato niso bili potrebni nakupi nadomestne energije, ki bi bila gotovo dražja. Na rezultat pa je vplivala tudi dobra hidrologija. Drugi razlog so tržne razmere, saj so bile v času konjunktura tako kot drugi energenti tudi cene električne energije dokaj visoke, temu primerne pa tudi visoke prodajne cene.

Leto 2010 je po besedah Novšaka spet bolj »normalno« leto, nekako stabilizacijsko leto, kar se pozna tudi na trgu energentov, tako nafte, plina in posledično jedrskega goriva ter proizvodnje in cen električne energije in njene cene na trgih. »V letošnjih prvih osmih mesecih ugotavljamo izredno dobro in stabilno obratovanje naših objektov brez redukcij in izpadov proizvodnih enot. V času tik pred začetkom remonta v NEK je bilo petsto dni obratovanja praktično na polni moči, torej od remonta do remonta. To je izjemen dosežek tudi v mednarodnem pogledu. Temu primerna je bila tudi proizvodnja, pri

» Skupina HSE je leta 2009 ustvarila dobrih 877 milijonov evrov prihodkov, od tega nekaj več kot 804 milijone iz prodaje in za skoraj 114 milijonov evrov dobička. Dobro za zdaj kažejo tudi napovedi za tekoče leto, saj so že v prvi polovici leta 2010 presegle vsa pričakovanja, tako da je veliko možnosti, da bodo ob koncu leta poglobilni kazalci poslovanja veliko ugodnejši od sprva načrtovanih. «

čemer smo zaradi stabilne proizvodnje doslej imeli dva odstotka višjo proizvodnjo od načrtovane. Zaradi rednega jesenskega remonta v NEK je bilo poslovanje družbe in skupine precej boljše v prvi polovici leta. Jeseni namreč ne bo več toliko energije, pokrivali pa bomo še fiksne stroške delovanja NEK.

Tudi v Savskih elektrarnah Ljubljana, pravi Martin Novšak, smo v prvi polovici leta imeli proizvodnjo nad načrtom, in tudi tu imamo pozitivne rezultate. Poskušamo čim bolj obnavljati objekte in s tem

zagotavljati čim večjo zanesljivost in zniževati stroške vzdrževanja. Tako smo dali v zagon novi drugi agregat v HE Moste, skupaj z Elesom in Elektro Gorenjsko pa dali v obratovanje prenovljeno stikališče v sodobni oklopljeni izvedbi. Že lani smo podobno prenovitev stikališča opravili v Termoelektrarni Brestanica, v izvajanju pa je tudi prenova stikališča v HE Mavčiče. V TEB smo kakovostno izvajali predvsem terciarne zagone za potrebe HSE in Eleso, zanesljivost zagonov in pripravljenost agregatov je na visoki stopnji in takšno bi radi zadržali tudi v prihodnje. Pripravljamo se na zamenjavo starih plinskih agregatov 1-3.

V GEN-I, družbi za trgovanje in prodajo električne energije, smo letos nadaljevali s povečanjem obsega prodaje gospodinjstvom. Ocenjujem, da smo do neke mere dosegli naš namen, to je stabilizacija cen električne energije v Sloveniji. Močno pa širimo prodajno dejavnost v tujino. Presegamo načrtovane količine nakupljene in prodane energije, tako da proti koncu leta že pričakujemo skupni nakup in prodajo na ravni celotne slovenske porabe. Z obsegom poslovanja 12-13 TWh smo postali pomemben partner na balkanskih in tudi na zahodnih trgih, kjer bi posebej omenil delež na Madžarskem. Približno tretjino prihodkov ustvarimo doma, tretjino na zahodnem trgu in tretjino na Balkanu. Že danes se intenzivno pripravljamo na naslednje leto. Dobiček družbe v polletju je nad načrtom, do konca leta pa ostaja še nekaj mesecev obratovanja. Pričakujemo, da bomo malce uspešnejši glede na načrt. Ta je bil sicer glede na aktualne tržne razmere zastavljen skromnejše kot leta 2009. Dejstvo, da imamo zanesljivo obratovanje virov in da zato ni bilo potrebnih nakupov nadomestne energije, kaže, da bomo kot skupina letos poslovali s temu primernim dobičkom.

Sicer pa znotraj skupine GEN kljub razvežani strukturi komunikacija med organi družbe in nadzornimi sveti poteka intenzivno in učinkovito, doslej nam je na organih upravljanja družbe uspelo doseči vsa potreba soglasja in imamo vse možnosti za dobro delo. Družbe v skupini se poleg dolgoročnih razvojnih načrtov ukvarjamo seveda tudi z dnevnim obratovanjem in remontu, precej pozornosti pa namenjamo tudi alternativnim virom. Letos bomo tako namestili dodatno fotovoltaično elektrarno na HE Vrhovo. Pri tem skušamo uvajati različne tehnologije, da bi ugotovili, katere dajejo boljše rezultate, tako ekonomsko, kot po izkoristku,« je Martin Novšak izčrpno pojasnil poslovanje skupine GEN v letu 2010.

» Za skupino GEN energija sta dve izjemno uspešni leti, predvsem zaradi dveh razlogov: Prvi in osnovni razlog je bilo stabilno, zanesljivo in varno obratovanje njihovih objektov. Drugi razlog so tržne razmere, saj so bile v času konjunktura tako kot drugi energenti tudi cene električne energije dokaj visoke, temu primerne pa tudi visoke prodajne cene. «

Kriza kot priložnost

Na naše vprašanje o zadolženosti oziroma višinah kreditov podjetij v skupini GEN, je Novšak pojasnil, da jim je že leta 2008 uspelo odplačati vse kredite, najete na slovenski strani za gradnjo NEK, odplačali pa so tudi zadnji obrok kredita za gradnjo plinskih turbin v TEB. V vseh družbah imajo nekaj kreditov za obratne namene, za modernizacijo v NEK ter za odkup manjšinskih deležev. V NEK imajo najet tudi kredit, ki izhaja iz meddržavne pogodbe in mu moratorij odplačevanja

poteče v naslednjem letu ter ga bo treba vrniti v celoti. »Imamo kar nekaj kreditov, seveda pa je naša kreditna sposobnost še vedno dobra, in bi lahko za ekonomsko in okoljsko upravičljive investicije gotovo še našli finančne vire. Meni se zdi kriza priložnost, da še bolj natančno in skozi oči trajnostnega razvoja pregledamo načrtovane investicije in da nadaljujemo tiste naložbe, ki pripomorejo k trajnostnemu razvoju, k trajnostnim virom energije, kot so zlasti hidro energija ter širitev jedrske energije. To je priložnost za Slovenijo, da se odločimo za prave tehnologije, da se ključne investicije optimizirajo za čas, ki je primeren tako na strani potreb po energiji, kot na strani dobaviteljev in da uspešno in zanesljivo izpeljemo te investicije. V konjunkturi so želje večje, zato se pojavljajo tudi investicije, ki niso nujno racionalne in trajnostnega značaja,« je povedal Novšak.

V GEN energiji veliko pozornosti namenjajo tudi rednemu plačevanju, zato skrbijo, da se v celotni verigi njihovih podjetij držijo plačilne discipline, tako do dobaviteljev, servisov, za plačilo zaposlenih, rezervnih delov, nabave materialov, goriva in drugih, ker je od tega odvisno tudi njihovo kakovostno obratovanje in rezultati poslovanja. »Občutili smo tudi problematiko neplačevanja računov, ki ga imajo distribucije in vsi končni prodajalci, se pa po naši oceni zadeve na tem področju postopoma izboljšujejo. Zdi se nam pomembno, da kupci in industrija v teh časih preživijo, zato skušamo biti tudi sami čim bolj fleksibilni. Nekatera podjetja so že v stečajih in niso več porabniki energije, za tista, ki razmišljajo dolgoročno, pa se razmere bistveno izboljšujejo,« je pojasnil Novšak.

» Kriza je priložnost, da še bolj natančno in skozi oči trajnostnega razvoja pregledamo načrtovane investicije in da nadaljujemo tiste naložbe, ki pripomorejo k trajnostnemu razvoju, k trajnostnim virom energije, kot so zlasti hidro energija ter širitev jedrske energije. To je priložnost za Slovenijo, da se odločimo za prave tehnologije, da se ključne investicije optimizirajo za čas, ki je primeren tako na strani potreb po energiji, kot na strani dobaviteljev in da uspešno in zanesljivo izpeljemo te investicije. «

Za konec smo ga povprašali še za predloge izboljšav tudi na nacionalnem področju: »Pred nami je pomembna naloga: revizija Nacionalnega energetskega programa. Želimo si, da bi bil realen, da bi postavil sodobne prioritete v smislu uporabe tehnologij, da bi se na tem področju zgledovali po najnaprednejših državah in zastavili resne akcijske načrte za doseg te ciljev ter Sloveniji prikazali sodobno trajnostno energetiko in s tem osnovno infrastrukturo življenja in gospodarstva. Vizija razvoja bi morala biti postavljena daleč naprej, koraki pa jasni. Prav zato intenzivno sodelujemo pri strokovnih podlagah in nastajanju dokumentov, in prvi osnutki kažejo, da bomo uspešni. Verjamem, da bo država naredila zelo jasen in transparenten program z jasnimi in sodobnimi energetske usmeritvami,« je sklenil Martin Novšak.

Elektro Gorenjska kot zrcalo dogajanj v distribuciji

Od distribucijskih podjetij so se na naša tokratna vprašanja odzvali le v Elektru Gorenjska, čeprav lahko sodeč tudi po pogovoru, ki smo ga za tokratno številko opravili s predsednikom uprave Elektra Maribor, sklepamo, da so razmere in težave v distribucijskih podjetjih precej podobne.

Drugače pa je družba Elektro Gorenjska, d. d., poslovanje leta 2009 kljub zaostrenim gospodarskim razmeram končala uspešno, in poslovno leto 2009 sklenila s čistim dobičkom v višini 1.384.594 evrov. Kot so sporočili iz Elektra Gorenjska, je tudi rezultat poslovanja v prvi polovici leta 2010 pozitiven, se pa, kot ugotavljajo, okviru poslovanja letos še zaostrejuje. Razlog za to je tako v slabšem gospodarskem položaju njihovih odjemalcev, kot v realnemu zniževanju prihodkov, ki jih posredno prejemajo iz naslova omrežnine. Zaradi zmanjšanih prihodkov iz tega naslova bodo morali tako zmanjšati tudi obseg investicij v naslednjem letu. Dodatno pa bo na slabši poslovni izid vplivalo tudi vračanje domnevno preveč zaračunane električne energije, katerega stroški naj bi dosegli nekaj več kot milijon evrov. Poleg tega se je z gospodarsko krizo poglobila tudi problematika z neplačniki, ki pa jo v podjetju rešujejo od primera do primera in v dogovoru z odjemalci. Podjetje tako težave pri uresničevanju nekaterih poslovnih načrtov rešuje predvsem z najemanjem posojil, ki pa so prednostno namenjena za financiranje investicijskih projektov na distribucijskem omrežju. Ne glede na omenjene zaostrene razmere poslovanja pa v podjetju ostajajo optimisti in poudarjajo, da bodo še naprej vse moči usmerili v končni cilj, to je zadovoljstvo svojih odjemalcev.

Foto Vladimir Habjan



Brane Janjić

V ospredju morata biti zadovoljstvo odjemalcev in tudi zaposlenih

Elektro Maribor skrbi za dobrih dvesto tisoč odjemalcev, njegovo elektroenergetsko omrežje pa pokriva skoraj štiri tisoč kvadratnih kilometrov oziroma dovršen del severovzhodnega dela države. Z doslej doseženimi poslovnimi rezultati so v podjetju zadovoljni, kar pa ne pomeni, da ne pripravljajo vrste novih projektov, s katerimi želijo še utrditi svojo podobo zanesljivega, družbeno odgovornega in okolju prijaznega poslovnega partnerja.

Mag. Andrej Kosmačin je bil za predsednika uprave Elektro Maribor imenovan 14. aprila letos, pred tem pa je v tej družbi opravljal vrsto različnih del. Tako je kot inženir elektrotehnike in magister finančnega menedžmenta po opravljenem pripravništvu sprva nadaljeval delo kot projektant, nato je delal v razvoju in bil vodja projektive, direktor sektorja storitev in vodja kakovosti, v začetku tega leta pa še direktor sektorja distribucije. Na petnajstletni poklicni poti je tako dodobra spoznal našega največjega distributerja električne energije v severovzhodni Sloveniji. Tokrat smo ga obiskali z namenom, da nam pobježe predstavi letošnje poslovanje podjetja in prihodnje razvojne načrte. Kot nam je zaupal, teh ni malo, vsi pa so povezani z nadaljnjim zagotavljanjem zanesljive in kakovostne oskrbe z električno energijo.

Okviri poslovanja so se v zadnjih dveh letih precej zaostriili. Kako se v Elektru Maribor soočate s trenutno gospodarsko krizo in kaj kažejo letošnje številke?

»Kljub krizi in z njo povezanim manjšim povpraševanjem po električni energiji, je Elektro Maribor v minulem letu poslovalo uspešno. Tako smo dosegli pozitiven poslovni izid v višini nekaj manj kot milijon 432 tisoč evrov, kar je bilo za skoraj 73 odstotkov več od sprva načrtovanega dobička. Dobri rezultati so bili predvsem posledica večje pozitivne razlike med prodajnimi in nakupnimi stroški za dobavljeno električno energijo, pa tudi uvedbe notranjih varčevalnih ukrepov. Tudi letošnji rezultati so za zdaj kar spodbudni, saj je čisti poslovni izid v prvi polovici leta presegel 152.000 evrov in je bil tako za 48 odstotkov višji do načrtovanega. Letos tako ne opažamo več upadanja povpraševanja po električni energiji, povečali pa naj bi tudi investicijska vlaganja, ki naj bi dosegla trinajst milijonov evrov. Gre za nujne posodobitve in dograditve srednje- in nizkonapetostnega omrežja, kjer moramo nadoknadi razvojni zaostanek iz prejšnjih let. Ob tem je treba opozoriti, da bo na naše letošnje poslovanje pomembno vplivalo tudi nekaj ključnih elementov, na katere odgovor ob pripravi gospodarskega načrta za leto 2010 še nismo imeli. Ob tem imam v mislih povračila za preveč plačano električno energijo, razrešitev vprašanja, povezanega s računalnom omrežnino za obdobje od leta 2004 do leta 2009 in tudi glede višine kazni, ki jo moramo plačati Uradu za varstvo konkurence. Gre za ključne zadeve, ki bodo bistveno vplivale na letošnji poslovni izid.«

Vračilo za preveč plačano električno energijo je v javnosti dvignilo precej prahu. Je ta zgodba zdaj končana?

»Jo ravno uspešno končujemo. Za vračilo naj bi v celoti skupaj z obrestmi in davkom namenili nekaj več kot tri milijone evrov, pri čemer znaša povprečni znesek 15 evrov na odjemalca. S prvimi vračili smo začeli 23. avgusta in načrtujemo, da bomo celoten postopek končali do konca oktobra. Gre namreč za zahteven postopek in posamične izračune za skoraj dvesto tisoč odjemalcev. Sem pa vesel, da nam je uspelo to

neprijetno zgodbo v relativno kratkem času uspešno končati in lahko spet več pozornosti namenjamo našemu temeljnemu poslanstvu.«

Omenili ste kar veliko sredstev, ki naj bi letos šle za naložbe v omrežje. Kateri pa so tisti prednostni projekti na seznamu?

»V načrtu je kar nekaj ključnih projektov na 110 kV napetostnem nivoju, pri čemer gre omeniti kablovod med RTP Koroška vrata in RTP Pekre, zamenjave transformatorjev in opreme v RTP Radvanje, Slovenska Bistrica, Slovenske Konjice in Ruše ter v še nekaterih drugih objektih. Precej aktivnosti poteka tudi na področju daljnovodov, kjer smo v različnih fazah priprave in zbiranja potrebne dokumentacije. Tu gre za nujne posodobitve in dograditve omrežja v Prekmurju, ki je energetska zelo slabo pokrito, pri čemer se pripravljamo na gradnjo 2 x 110 kV daljnovodov Murska Sobota-Mačkovci, Murska Sobota-Lendava, Lenart-Radenci in priključnega kablovoda za RTP Podvelka. Gre za ključne projekte, ki so vitalnega pomena za nadaljnji razvoj gospodarstva v regiji. Poleg tega izvajamo tudi posodabljanja na nizko in srednje napetostnem omrežju, nekaterih vitalnih transformatorskih postaj, avtomatizacijo, telekomunikacijske povezave in merilne naprave. Do konca julija je bila uresničitev načrtov sicer 42-odstotna, vendar glede na dejstvo, da za večino zadev izvajamo javne razpise,

»Slovenska distribucija ima velik kadrovski potencial, ki doslej ni bil ustrezno izkoriščen. Mlade strokovnjake je namreč treba ustrezno motivirati, zlasti s svežimi razvojnimi projekti in jih tudi ustrezno nagraditi. V podjetju dejavno izvajamo projekt inovativne platforme, s katerim skušamo od zaposlenih dobiti čim več inovativnih pobud in razvojnih idej.«

pričakujemo, da bo ta odstotek konec leta bistveno višji in bomo izpolnili zastavljene načrte.«

Vemo, da imate podobno kot druga elektroenergetska podjetja tudi sami precej težav s pridobivanjem dovoljenj za novogradnje v tem delu države. Na kakšen način rešujete nastalo problematiko?

»Zaradi nedavnih ponovnih zapletov, o katerih je bilo veliko govora tudi v medijih, smo sklenili, da še okrepimo dialog s predstavniki vpletenih občin in civilnih gibanj ter jim še enkrat podrobno predstavimo predlagane in možne tehnične rešitve. Upam, da nam bodo prisluhnili in bomo lahko načrtovane projekte dogovorno speljali. Kljub dolgoletnim zapletom ostajam optimist, saj neko skupno rešitev preprosto moramo najti in zadeve premakniti z mrtve točke. Daljnovod Murska Sobota-Mačkovci mora biti zgrajen do leta 2014, ko je predvidena elektrifikacija železniške proge Ormož-Hodoš in priklop potrebnih napajalnih postaj.



Foto Brane Janjic

problematiko se dejavno ukvarjamo, vzpostavili smo sistem preverjanja bonitete in stalnega preverjanja »finančne kondicije« poslovnih partnerjev. V primeru velikih zamud pri poravnavi obveznosti se skušamo dogovoriti za poplačila in skušamo čim prej sanirati nastale razmere.«

Poleg denarja so za uresničitev projektov ključni element ljudje. Je kadrovska struktura v podjetju ustrezna?

»Slovenska distribucija ima velik kadrovski potencial, ki doslej ni bil ustrezno izkoriščen. Mlade strokovnjake je namreč treba ustrezno motivirati, zlasti s svežimi razvojnimi projekti in jih tudi ustrezno nagraditi.

» Na pojav novega konkurenta na trgu je treba gledati pozitivno, saj krepitev konkurence pomeni priložnost za nastavitve ogledala lastnemu poslovanju in prodajnim modelom. Glede na to, da vsi kupujemo električno energijo na istem veleprodajnem trgu, ne vidim razlogov, da dolgoročno tudi naša ponudba ne bi bila konkurenčna. Z dodatno ponudbo se bomo na nove izzive zagotovo odzvali tudi sami, kar je za odjemalce lahko samo pozitivno. «

Mag. Andrej Kosmačin

Kot že rečeno, gre za projekte, ki zagotavljajo obstoj in gospodarski razvoj te regije in so kot takšni v prvi vrsti namenjeni tamkajšnjemu prebivalstvu.«

Ambicioznih načrtov vam torej ne manjka. Kako pa je z zagotavljanjem potrebnih sredstev in kakšna je trenutna zadolženost podjetja?

»Dejstvo, da se omrežnina že kar nekaj časa ni spremenila, vsekakor ni dobra popotnica tem procesom. Na eni strani tako imamo zamudo pri poročanju omrežnin za minulo obdobje, na drugi pa njeno zamrznitev vsaj do konca tega leta, kar posredno zagotovo prinaša zamudo v procesih vzdrževanja naprav, pa tudi pri uresničevanju velikih projektov. Izpad sredstev sicer nadomeščamo z najemanjem posojil, kjer sicer imamo še nekaj rezerve. Vendar je treba pri tem gledati tudi na finančno stanje podjetja in ga ohranjati v dobri kondiciji, saj se lahko v nasprotnem poslovanje precej zakomplicira. Zavedamo pa se, da ne gre računati le na višje prihodke na omrežni strani, temveč tudi vlagati trud za zmanjšanje stroškov na vseh ravneh poslovanj. To že nekaj časa intenzivno počnemo in bo to ena poglobitvenih nalog tudi prihodnje leto.«

Veliko se govori tudi o težavah s plačilno disciplino v državi. Imate tudi vi težave z neplačniki?

»Glede na zaostrene gospodarske razmere tudi sami opažamo povečevanja deleža in ročnosti zapadlih terjatev, pri čemer so se zamude pri plačilih naših storitev v povprečju podaljšale za dvajset dni. S to

V podjetju dejavno izvajamo projekt inovativne platforme, s katerim skušamo od zaposlenih dobiti čim več inovativnih pobud in razvojnih idej. Posameznike želimo tudi vključiti v vse procese pri nastajanju nadaljnjih ključnih usmeritev podjetja in oblikovanju gospodarskega načrta ter jih tudi angažirati. Tako smo za vse načrtovane projekte, povezane z učinkovito rabo energije in obnovljivimi viri, imenovali vodje projektov in jim dali priložnost, da se izkažejo. Tudi drugače mlade inženirje najprej preizkusimo in jim šele nato ponudimo stalno zaposlitev. Letos smo že zaposlili dvajset novih monterjev, zaposluje pa tudi druge profile, ki jih skušamo usmeriti v razvojne projekte podjetja. Pri tem sodelujemo tudi z univerzo, saj smo prepričani, da nam naše fakultete lahko ponudijo ustrezne kadre, treba se je z njimi le ustrezno povezati. Ta hip ravno sodelujemo z diplomantom, ki za doktorsko nalogo pripravlja razvoj modela delovanja pametnega omrežja. Gre za področje, ki prinaša veliko novih elementov in je hkrati prihodnost distribucije. Naše omrežje namreč postaja čedalje bolj dinamično, pretoki prehajajo v vse smeri in te zadeve bo treba ustrezno obvladovati in nadzirati. Zato bomo potrebovali čedalje več visoko izobraženega kadra, pri čemer je povezava gospodarstva z univerzami ključnega pomena. Mi skušamo to sodelovanje že sedaj čim bolj opredeliti s povsem konkretnimi projekti.«

Razprava glede prihodnjih elektroenergetskih omrežji in nalog, ki jih čakajo, je v ospredju vseh srečanj. Gre pa za projekte, ki so povezni s precejšnjimi finančnimi

» Zahteve po reorganizaciji izhajajo iz zakonodaje, ki terja ločitev omrežnega od tržnega dela poslovanja. Pred časom so bili opravljeni skrbni pregledi poslovanja posameznih podjetij in ugotovitve teh pregledov so dobro strokovno izhodišče za nadaljnje poteze v smeri reorganizacije. Poiskati bo treba takšen model organiziranosti, ki bo na eni strani upošteval evropske direktive in na drugi tudi podprl interese zaposlenih oziroma želje socialnih partnerjev. «

vložki. Koliko sredstev temu razvoju že namenjate oziroma načrtujete v prihodnje?

»V skladu z načrtovanim razvojem omrežja seveda vlagamo sredstva tudi v to področje oziroma za gradnjo sodobnih telekomunikacijskih povezav in sistemov naprednega merjenja porabe. Leta 2011 naj bi za tovrstni razvoj porabili poldrugi milijon evrov, naslednja leta pa naj bi nato temu namenili okrog tri milijone evrov na leto, kar pomeni v desetletnem obdobju približno trideset milijonov. Vsekakor se bomo morali tega čim prej lotiti, saj to od nas terjajo prek različnih zahtev, povezanih z učinkovito rabo energije in obnovljivimi viri energije, tudi evropske direktive in ne nazadnje tudi domača zakonodaja.«

Načrtujete še kakšne druge razvojne projekte?

»Intenzivno pripravljamo nove projekte s področja racionalne rabe energije in obnovljivih virov energije, tako da bomo jeseni začeli aktivne prodajne akcije na področju gradnje objektov, ki izrabljajo obnovljive vire. Porabnikom bomo ponudili celovito storitev, od projektiranja do financiranja, zavarovanja in zgraditve takega objekta na ključ. Želimo si, da bi bilo naše podjetje prepoznavno po zanesljivosti in trajnostnem razvoju. Da bi nas poznali ne le kot dobavitelja energije, temveč tudi kot tistega, ki skrbi za razvoj in gradnjo omrežja, saj je to podlaga za nadaljnji razvoj gospodarstva in tudi vse naše storitve. Nekaj načrtov imamo tudi na področju širjenja dejavnosti centra za zbiranje odpadkov, ki se že lahko pohvali z dobrimi doseženimi rezultati. Pripravljamo pa tudi nekaj projektov znotraj podjetja, kot je denimo že omenjena vzpostavitev inovacijske platforme, vpeljava kodeksa poslovanja etičnega obnašanja, uvedba sistema varovanja informacij in izpolnitev kriterijev za pridobitev statusa družini prijazno podjetje.«

Pred kratkim je medijsko precej agresivno napovedal svoj vstop na trg prodaje električne energije gospodinjstvom tudi Petrol. Kako gledate na krepitev konkurence v tem segmentu?

»Na pojav novega konkurenta na trgu je treba gledati pozitivno, saj krepitev konkurence pomeni priložnost

za nastavitev ogledala lastnemu poslovanju in prodajnim modelom. Glede na to, da vsi kupujemo električno energijo na istem veleprodajnem trgu, ne vidim razlogov, da dolgoročno tudi naša ponudba ne bi bila konkurenčna. Z dodatno ponudbo se bomo na nove izzive zagotovo odzvali tudi sami, kar je za odjemalce lahko samo pozitivno. Dodatna konkurenca pa bo tudi nas prisilila k dodatnemu razmišljanju in iskanju novih tržnih priložnosti, ki se denimo kažejo tudi v gradnji mreže polnilnih postaj za električne avtomobile. Drugače pa kakšnih večjih prehodov naših odjemalcev ne pričakujemo, saj smo prepričani, da jim lahko zagotovimo kakovostno in cenovno zanimivo ponudbo tudi v prihodnje.«

Veliko se je na začetku leta govorilo tudi o načrtovani reorganizaciji distribucije. V kateri fazi so ti procesi danes?

»Zahteve po reorganizaciji izhajajo iz zakonodaje, ki terja ločitev omrežnega od tržnega dela poslovanja. Pred časom so bili opravljeni skrbni pregledi poslovanja posameznih podjetij in ugotovitve teh pregledov so dobro strokovno izhodišče za nadaljnje poteze v smeri reorganizacije. Poiskati bo treba takšen model organiziranosti, ki bo na eni strani upošteval evropske direktive in na drugi tudi podprl interese zaposlenih oziroma želje socialnih partnerjev. Predlagana rešitev bi morala veljati za daljše časovno obdobje in iti v smeri, ki bo zagotavljala kakovostno izvajanje našega poslanstva še naprej. Ne glede na sprejeto odločitev, mora ta cilj ostati v ospredju. Prepričan sem, da znotraj distribucijskih podjetij obstaja velik razvojni potencial, ki ga je treba izrabititi tudi za vpeljavo novih projektov in dodatnih dejavnosti, ki bodo dolgoročno zagotovili razvoj slovenske energetike in ustrezna delovna mesta.«

Poletni prevzem električne energije navzgor

Julija je bilo iz našega prenosnega omrežja prevzetih milijardo 16,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 11,2 odstotka več kot v istem času lani in za 4,8 odstotka nad prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Avgusta pa je bilo iz prenosnega omrežja prevzetih 946,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 6,5 odstotka več kot v istem času lani in za 0,7 odstotka nad prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Od tega so neposredni odjemalci avgusta iz prenosnega omrežja prevzeli 124,3 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 37,8 odstotka več kot avgusta lani in tudi za 13 odstotkov nad prvotnimi bilančnimi napovedmi.

Elektrarne izpolnile pričakovanja

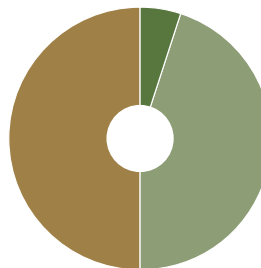
Vse domače elektrarne in kvalificirani proizvajalci, priključeni na prenosno omrežje, so julija v to omrežje oddali milijardo 119 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 18,7 odstotka manj kot v istem času lani in tudi za 8 odstotkov pod prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Avgusta pa so v prenosno omrežje oddali milijardo 174,5 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 7,3 odstotka več kot v istem času lani in na ravni prvotnih bilančnih pričakovanj. Ob tem je avgustovski delež hidroelektrarn pri pokrivanju potreb po električni energiji znašal 323,4 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 0,5 odstotka več kot v istem času lani. NEK in druge slovenske termoelektrarne pa so avgusta skupno prispevale 845,8 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 9,9 odstotka več kot v istem času lani.

Izvoz avgusta zrasel za tretjino

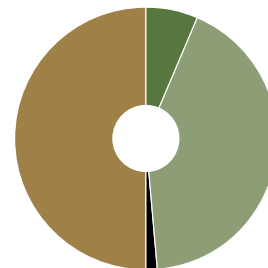
Iz drugih elektroenergetskih sistemov smo avgusta prejeli 599,3 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 42,6 odstotka več kot v istem lanskem obdobju. V sosednje države pa je bilo v tem času oddanih 807,9 milijona kilovatnih ur ali kar za 33 odstotkov več kot avgusta lani. Sicer pa je bilo letos od januarja do avgusta iz prenosnega omrežja prevzetih že 7 milijard 926,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 8,6 odstotka več kot v istem času lani in za 4,4 odstotka več kot je bilo sprva načrtovano. Glede na tehnično usposobljenost domačih elektrarn in pričakovane hidrološke razmere naj z zagotovitvijo načrtovanih količin električne energije tudi v naslednjem mesecu ne bi bilo težav.

Miro Jakomin

avgust 2009

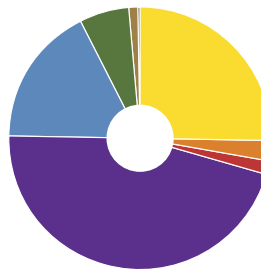


avgust 2010

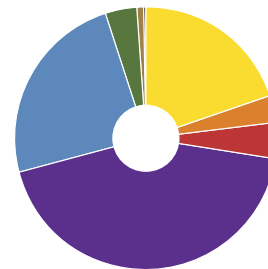


	avgust 2009	avgust 2010
● neposredni	90,2 GWh	124,3 GWh
● distribucija	798,7 GWh	797,1 GWh
● ČHE Avče	0,0 GWh	25,0 GWh
● skupaj	888,9 GWh	946,4 GWh

avgust 2009



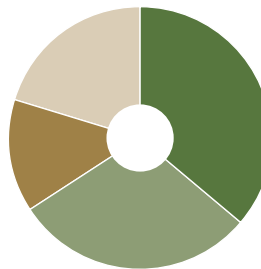
avgust 2010



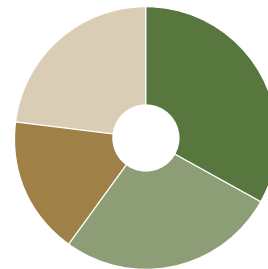
	avg. 2009	avg. 2010	avg. 2009	avg. 2010
● DEM	278,7 GWh	232,3 GWh	● TEŠ	189,2 GWh 281,3 GWh
● SAVA	26,9 GWh	40,5 GWh*	● TET	66,5 GWh 46,9 GWh
● SENG	16,0 GWh	50,6 GWh	● TE-TOL	10,9 GWh 10,7 GWh
● NEK	500,6 GWh	507,0 GWh	● TEB	2,7 GWh -0,2 GWh

* Delež SEL 24,7 GWh, HESS 15,8 GWh

avgust 2009



avgust 2010



	avgust 2009	avgust 2010
● proizvodnja	1.314,5 GWh	1.227,7 GWh
● poraba	896,5 GWh	969,7 GWh
● uvoz	411,5 GWh	653,5 GWh
● izvoz	828,9 GWh	886,7 GWh

VLADA

Lani izpusti toplogrednih plinov manjši za sedem odstotkov

Vlada je na začetku septembra sprejela poročilo o izvajanju revidiranega Operativnega programa zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, ki je bil sprejet julija lani in vključuje obdobje do marca 2010. Omenjeni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov je namenjen izpolnitvi obveznosti Republike Slovenije po Kjotskem protokolu, s katerim se je Slovenija zavezala k 8-odstotnemu znižanju emisij toplogrednih plinov v obdobju 2008–2012 glede na leto 1986. Program sicer določa 24 krovnih ukrepov, ki so podrobneje razčlenjeni v 86 ukrepov oziroma instrumentov posameznih ministrstev in vladnih služb. Kot so sporočili z vlade, se velika večina predlaganih ukrepov že izvaja, pri čemer je k doseganju ugodnejših emisijskih rezultatov precej prispevala tudi gospodarska recesija. Tako so se lani po prvih okvirnih ocenah izpusti toplogrednih plinov zmanjšali za dobrih sedem odstotkov in so znašali približno 19,7 milijona ton CO₂. Z drugimi besedami pa to pomeni, da bo preseganje zastavljenega kjotskega cilja v celotnem obdobju 2008–2012 precej manjše, kot je bilo napovedano še lani. Na ta račun naj bi precej tudi prihranili, saj naj bi v pokjotskem obdobju za nakup emisijskih pravic na mednarodnem trgu potrebovali »le« okrog 22 milijonov namesto sprva predvidenih 80 milijonov evrov.

Pri izvajanju operativnega programa je po ocenah vlade prišlo do bistvenega napredka glede na obdobje 2006–2008, in to v več pogledih:

- Očiten je napredek pri zagotavljanju ustreznih normativnih podlag. Vrsta predpisov oziroma sprememb predpisov je že sprejetih, nekateri so v postopku sprejemanja, del je v pripravi.
- Velik napredek je opazen pri ukrepih za zagotavljanje nepovratnih in povratnih spodbud za prehod na obnovljive vire energije in za večjo energetsko učinkovitost. V letu 2010 lahko pričakujemo tudi bistveno povečano učinkovitost črpanja evropskih sredstev.
- Vzpostavljeni so pogoji za trajnostno gospodarjenje z gozdovi.
- Za investicije v posodobitev železniškega omrežja je v letih 2010 in 2011

namenjenih največ sredstev do sedaj in prvič več kot za gradnjo cestnega omrežja (povečanje na 589,7 milijona evrov, od tega 132,3 milijona evrov iz EU sredstev). Sprejet je bil tudi zakon o zagotavljanju sredstev za investicije v železniško infrastrukturo za obdobje 2010 do 2023.

- Bolj učinkovito izvajanje predlaganih ukrepov v operativnem programu za zmanjšanje emisij se zagotavlja tudi s povezovanjem ukrepov in instrumentov v širše nacionalne projekte, kot je že sprejeti program Okoljsko učinkovita državna uprava.

Predstavniki vlade ob tem poudarjajo, da je ne glede na ugodnejšo zadnjo bilanco emisij, treba za doseganje srednje- in dolgoročnih ciljev zmanjševanja izpustov še pospešiti izvajanje v operativnem programu predvidenih ukrepov in ta kratkoročno usmerjeni dokument ustrezno nadgraditi. V zadnjem delu poročila so zato predlagani načini za bolj učinkovito izvajanje ukrepov in tudi nekateri dodatni ukrepi, pri čemer je posebna pozornost namenjena spodbujanju javnega potniškega prometa. Pristojne vladne službe pripravljajo tudi dopolnitve obstoječe zakonodaje, s katerimi naj bi zagotovili še učinkovitejše izvajanje ukrepov za blaženje podnebnih sprememb in s tem izboljšanje dolgoročne konkurenčnosti gospodarstva in nova delovna mesta z višjo dodano vrednostjo.

Brane Janjič - povzeto po sporočilu Vladnega urada za informiranje



Alberto Pototschnig

evropskega trga z električno energijo in plinom. Po ocenah naj bi v Agenciji bilo okrog 50 zaposlenih, proračun agencije pa naj bi znašal pet milijonov evrov na leto. Naj še omenimo, da je bil pred kratkim objavljen tudi razpis za najem prostorov za potrebe te pomembne evropske institucije, ki naj bi v slovenski prestolnici začela delovati v začetku marca prihodnje leto.

Brane Janjič

ACER

Agencijo bo vodil Alberto Pototschnig

Prvi direktor Evropske agencije za sodelovanje energetskih regulatorjev bo Italijan **Alberto Pototschnig**. Po izobrazbi je ekonomist, vrsto let pa se je ukvarjal z energetsko zakonodajo, reformami storitvenega sektorja in vzpostavljanjem energetskega trga, pri čemer je med drugim sodeloval v italijanskem energetskega zakonodajnem uradu in bil direktor italijanskega organizatorja trga, nazadnje pa je vodil specializirano svetovalno družbo Mercados Energy Markets International za podporo strankam na liberaliziranem energetskega trga. Kot je znano, bo omenjena Evropska agencija imela sedež v Ljubljani. Ključna naloga agencije bo vpeljava tretjega energetskega svežnja ukrepov oziroma sodelovanje pri oblikovanju pravil in liberalizaciji



ELEKTRO-SLOVENIJA

Poudarek petletnemu poslovnemu načrtu družbe

Družba Elektro-Slovenija je imela v prvi polovici septembra v Laškem prvič v svojem dvajsetletnem delovanju dvodnevno strateško konferenco. Vodstvo družbe se je zanjo odločilo, ker želi preseči sedanje letno načrtovanje, ki onemogoča pravo strateškega poslovnega načrta za daljše obdobje.

Prvi dan konference je vodstvo družbe podalo strateške usmeritve, nato pa so direktorji sektorjev predstavili razvojne usmeritve in cilje svojih enot, ki so jih že



Na prvi strateški konferenci se je zbralo kar 50 udeležencev.

prej, maja in junija, obdelali v svojih sektorjih in službah. V drugem delu konference je 50 udeležencev, ki so vsi po vrsti pozdravili tovrstni način dela, v dialogu z vodstvom družbe odpiralo dileme in postavljalo vprašanja glede nejasnosti prvega dne. Poglavitno spoznanje prvega dne je namreč bilo, da Eles potrebuje v desetih letih milijardo in pol evrov svežega kapitala za izvedbo zakonskih obveznosti.

Ob koncu konference je bilo sprejetih enajst ključnih ciljev strateškega poslovnega načrta družbe od leta 2011 do 2015, ki jih bo treba v naslednjih mesecih dodelati s spoznanji z razprav s strateške konference in določiti konkretne roke izvedbe posameznih nalog. Tako izdelani dokument, ki bo pripravljen do konca februarja 2011, bo potrdila druga strateška konferenca družbe, ki bo predvidoma marca prihodnje leto. S tem bo strateški poslovni načrt družbe za naslednjih pet let postal končni dokument družbe, ki bo zavezujoč za vse zaposlene.

Prav na dejavno sodelovanje vseh zaposlenih je apeliral direktor družbe **mag. Milan Jevšenak** v pozdravnem govoru konference. Po njegovih besedah naj bi prav strateška konferenca združila vse posamezne cilje, ki so razpršeni po družbi, v skupni cilj, to je zagotavljanje zanesljivega in kakovostnega prenosa električne energije. »Tege cilja pa seveda ne bomo dosegli samo z zgraditvijo, ustreznim

vzdrževanjem prenosnega omrežja ali avtoritativnim vodenjem elektroenergetskega sistema. Vse druge dejavnosti morajo prav tako slediti poglavitnemu cilju in v nobenem primeru katera koli dejavnost ni podrejena drugi dejavnosti. Samo s sinergijskimi učinki vseh udeležencev bomo svoje poslanstvo izvajali uspešno. Vsi skupaj bomo ustvarili novo, dinamično in atraktivno družbo tako za naše zaposlene kot tudi za uporabnike naših storitev,« je sklenil direktor z željo, da bi Eles s kar najboljšo uresničitvijo predstavljene razvojne strategije postal vodilna družba na področju energije v državi in regiji.

Minka Skubic

Nov mejnik v zagotavljanju varnega obratovanja elektroenergetskega sistema

Eles je avgusta postal član Združenja sistemskih operaterjev za varnost obratovanja Srednje Evrope (TSO System Security Cooperation – TSC). Vstop v omenjeno združenje je za Eles, kot sistemskega operaterja elektroenergetskega omrežja Slovenije, pomemben, saj bo z delovanjem v tem združenju dosegel bistveno višjo

raven zagotavljanja varnosti elektroenergetskega sistema Slovenije ter sistema srednje Evrope.

Ključna prednost Elesove povezave z enajstimi sistemskimi operaterji iz Avstrije (VERBUND – Austrian Power Grid, Tiwag Netz, VKW Netz), Češke (ČEPS), Nemčije (50 Hertz Transmission, Amprion, EnBW Transportnetze, transpower), Nizozemske (TenneT), Poljske (PSE Operator) in Švice (Swissgrid), ki so odgovorni za oskrbo več kot 185 milijonov odjemalcev v šestih državah, je enakopravno sodelovanje pri skupnem načrtovanju obratovanja z uporabo skupnega, mednarodnega računalniškega sistema za načrtovanje varnosti elektroenergetskih sistemov in sistema za opozarjanje ob nastopu izrednih obratovalnih dogodkov, pri katerih vsi udeleženi operaterji izvajajo skupne ukrepe za njihovo odpravljanje, ki jih izoblikuje stalni forum strokovnjakov.

To bo prispevalo k učinkovitejšemu obvladovanju izrednih obratovalnih dogodkov, še posebej z vidika povečanega deleža proizvodnje vetrnih elektrarn, povečanega čezmejnega trgovanja in nasplošnega povečanega prenosa električne energije v srcu Evrope. Izvajanje skupnega načrtovanja varnosti elektroenergetskih sistemov vsem članom zagotavlja visokokakovostno razreševanje kritičnih obratovalnih dogodkov.

Minka Skubic

Podpis dolgoročne pogodbe z EIB o financiranju prenosnih objektov

Pooblaščenec Evropske investicijske banke **Peter Zajc** in direktor Elektra-Slovenija **mag. Milan Jevšenak** sta 19. avgusta podpisala dolgoročno posojilno pogodbo o financiranju strateških projektov Elesa v vrednosti 63 milijonov evrov. Podpis pogodbe je rezultat več kot enoletnih razgovorov, skrbnega pregleda Elesa in uspešnih medsebojnih pogajanj. Eles bo sredstva porabil predvsem za dokončanje postavitve prečnega transformatorja v RTP Divača, gradnjo 2 x 400 kV daljnovoda Beričevo-Krško in prenavo RTP pri NE Krško.

»V Elesu smo s podpisom te pogodbe pridobili kakovostni dolgoročni finančni vir za polovično financiranje omenjenih investicij. Pogodba nam namreč omogoča triletni moratorij na odplačilo glavnice, 25-letno odplačilno dobo in ugodno obrestno mero, ki je povsem primerljiva z obrestnimi merami za financiranje infrastrukturnih objektov v EU. Preostanek sredstev za omenjene naložbe bomo v družbi zagotovili iz tekočega poslovanja,« je ob tej priložnosti poudaril mag. Milan Jevšenak.

V Elesu sicer načrtujejo, da bo EIB tudi v prihodnje vodilni financer pri gradnji novih,

nujno potrebnih naložb v prenosno elektroenergetsko omrežje države, ki je bilo v zadnjih nekaj letih zapostavljeno. Tako naj bi v prihodnjih petih letih pri EIB za gradnjo in posodobitev strateških objektov slovenskega prenosnega elektroenergetskega omrežja najeli še dodatna posojila.

Minka Skubic



V lastniško strukturo vstopa Javno podjetje Energetika Ljubljana

Avgusta so se na 12. redni skupščini sestali družbeniki TE-TOL. Družbeniki republika Slovenija in Mestna občina Ljubljana (MOL) sta sprejeli letno poročilo družbe TE-TOL s poročilom revizorja in potrdili predlog, da se bilančni dobiček iz leta 2009 v skupnem znesku 6,4 milijona evrov v višini petih odstotkov nameni za oblikovanje zakonskih rezerv, 6,1 milijona evrov pa se v celoti uporabi za oblikovanje statutarnih rezerv. Slednje so ključnega pomena za izvajanje razvojnih naložb družbe.

Družbeniki sta na skupščini, ki ji je predsedovala Jadranka Dakić, potrdili sklep,

da v lastniško sestavo TE-TOL z osnovnim vložkom v višini petih milijonov evrov vstopi Javno podjetje Energetika Ljubljana. S tem se bo lastniško razmerje med družbeniki spremenilo. Republika Slovenija bo 57,4-odstotna lastnica, MOL 31,5-odstotna in Javno podjetje Energetika Ljubljana 11-odstotna lastnica družbe TE-TOL. S to odločitvijo je narejen prvi korak v uresničevanju Programa vlade o prodaji oziroma menjavi državnega deleža v TE-TOL in pomemben korak pri uresničevanju najpomembnejše naložbe TE-TOL, to je dogradnje plinsko-parne enote. S plinsko-parnim kombiniranim procesom, ki bo postopoma nadomestil premogovna bloka 1 in 2, bo TE-TOL še dodatno zmanjšal vplive na okolje, predvsem izpuste dušikovega oksida in CO₂ na enoto koristne energije, in podvojil proizvodnjo električne energije iz soprodukcije. Pomemben prispevek bo občutili tudi na nacionalni ravni, saj se bo povečala proizvodnja električne energije iz soprodukcije ter instalirana moč za proizvodnjo električne energije v elektroenergetskem sistemu. Družbeniki sta za revidiranje poslovanja in računovodskih izkazov za poslovno leto 2010 potrdili revizorsko hišo KPMG Slovenija. Še pred skupščino družbenikov TE-TOL je vlada republike Slovenije na dopisni seji 18. avgusta sprejela odločitev, da ne bo uveljavljala svoje predkupne pravice iz tretjega odstavka 7. člena družbene pogodbe družbe TE-TOL.



Foto Minka Skubic

Dolgoročno pogodbo med Elesom in EIB sta podpisala direktor Eles in pooblaščenec EIB.



Vlada je julija namreč prejela pisno obvestilo Mestne občine Ljubljana o nameravani prodaji 35,43-odstotnega poslovnega deleža v družbi TE-TOL. V svojem dopisu je MOL pozvala vlado, da naj sporoči svojo pripravljenost za nakup tega deleža z izključno ceno nekaj več kot 15,5 milijona evrov in plačilom kupnine v osmih dneh od sklenitve pogodbe.

Doris Kukovič Lakič, Polona Bahun



DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

Agregat 2 HE Zlatoličje še vedno v testnem obratovanju

Letos so v središču pozornosti delavcev Dravskih elektrarn in predvsem sektorja za razvoj in izgradnje dogodki okrog agregata 2 največje slovenske hidroelektrarne v Zlatoličju. Slednji je po štirimesečni sanaciji znova prešel v »obratovanje«, pri čemer so želeli ugotoviti uspešnost začetnih konstrukcijskih rešitev dokler ne bo turbina 2 dokončno sanirana.

Kot je znano, so agregat 2 po opravljenih zagonskih preizkusih 20. maja letos uspešno sinhronizirali na elektroenergetsko omrežje. S tem so nadaljevali funkcionalne preizkuse na omrežju in preverjali, ali agregat 2 dosega predvidene parametre oziroma, ali je sposoben za varno obratovanje. Šestindvajsetega maja je komisija, ki je opravila notranji tehnični pregled, sklenila, da lahko agregat 2 ostane priključen na elektroenergetsko omrežje in še naprej testno obratuje. Agregat 2 tako zdaj znova obratuje že tri mesece, in v tem času žal ni bilo možnosti za pretirane dopustniške oddihe. Analizirati je bilo namreč treba veliko količino podatkov, ki so se nabrali med izvedbo preizkusov in dodatnih meritev na agregatu 2, in na podlagi tega izdelati poročila, s katerimi bo mogoče najti končne rešitve na agregatu 2 in tudi na agregatu 1. O glavnih ugotovitvah analiz je vodja projekta Aleš Kirbiš povedal naslednje: »Agregat 2 varno obratuje v normalnih obratovalnih stanjih, kot so zagon, obratovanje in zaustavitev. Ko pa govorimo o prehodnih pojavih oziroma »ne-normalnih obratovalnih stanjih«, kot so hitra zaustavitev, pobeg agregata, pa žal ni več tako, saj nastajajo prevelike vibracije celotne konstrukcije turbine.« Takšno obratovalno stanje, ki močno vpliva na življenjsko dobo agregata, za naročnika ni sprejemljivo, zato so že v pripravi dodatne konstrukcijske rešitve, ki bodo odpravile tudi te čezmerne vibracije.

Da bi se laže dokončno odločili, bodo v začetku novembra podrobno pregledali turbinski podstavek in nosilni ležaj ter preverili uspešnost dosedanje sanacije.

Ivo Mihevc

Informacijski sistemi in podatki poslej še varnejši

V preteklih letih smo v Dravskih elektrarnah ugotavljali, da nam obstoječi sistemski prostor na lokaciji Center vodenja – TK prostor ne zagotavlja dovolj visoke stopnje varnosti in zanesljivosti sistemov informacijske infrastrukture, centra vodenja, števnih sistemov ter drugih sistemov, povezanih s proizvodnjo in vodenjem proizvodnje električne energije. Zato smo sredi lanskega leta začeli projekt zgraditve visokovarnega systemskega prostora. Skupaj s projektno skupino in ob prijazni pomoči zaposlenih na HE Mariborski otok in vodstva Srednje Drave smo se odločili, da bomo omenjene sisteme namestili v nekdanje skladišče na Hidroelektrarni Mariborski otok. Pozneje se je pokazalo, da samo skladišče ne bo zadostilo vsem zahtevam, zaradi česar smo uporabili še nekdanjo avtomehanično delavnico oziroma garažo. Pri tem nam je uspelo ta čudoviti objekt, zgrajen med drugo svetovno vojno, na zunaj ohraniti v prvotnem stanju.

Konec leta 2009 je bila podpisana pogodba o zgraditvi visokovarnega systemskega prostora s podjetjem NTR inženiring, d. o. o., iz Fale. Z njimi smo v šestih mesecih zgradili varni podatkovni center s sistemsko sobo Lampertz. Ta soba pomeni na področju systemske varnosti najvišji standard fizičnega in tehničnega varovanja informacijskih in komunikacijskih sistemov, kar potrjuje tudi certifikat ECB-S. Varna soba ponuja najvišjo možno zaščito pred požarom, z nameščeno stacionarno gasilno napravo, prav tako daje zaščito pred izlitiem vode, prahom, plini, eksplozijami, elektromagnetnimi udari ter nepooblaščenimi vstopi ali vdori. Poskrbljeno je tudi za redundantno hlajenje in napajanje, čemur

smo namenili brezprekinitveni sistem napajanja z dvema rotirajočima UPS-oma, dizelskim agregatom in akumulatorskimi baterijami. Z zavedanjem o energetski učinkovitosti delovanja sistema visokovarnega systemskega prostora smo v varni sobi izvedli – drugi v Sloveniji – konstrukcijsko rešitev tako imenovanega hladnega koridorja ali prostora v prostoru, kjer smo z nizozemskim podjetjem Minkels nad sistemskimi omarami namestili povišani strop ter prostor zaprli s pomičnimi vrati. Ohlajeni zrak iz podvojenih klimatskih naprav na ta račun vpihujemo skozi perforirane plošče dvojnega poda izključno v zaprti prostor s sistemskimi omarami, in ne po vsej prostornini varne sobe. Prihranek z energijo za hlajenje bo tako ob polni obremenitvi znašal do 30 odstotkov. Vstop v tako pomembne prostore smo zaščitili z mnogimi rešitvami tehničnega varovanja, hkrati pa smo za vstop v varno sobo namestili biometrijske čitalce, ki bodo vzdrževalcem ob morebitnem ujemanju s shranjenim prstnim odtisom omogočili vstop v prostor. Projekt je bil uspešno končan z notranjim tehničnim pregledom 3. septembra letos, čemur je sledila več mesecev načrtovana selitev IT sistemov na novo lokacijo. Z lastnim znanjem, voljo in zaposlenimi ter brez dodatnih stroškov smo čez konec tedna uspešno preselili vse informacijske sisteme, ki so bili v ponedeljek zjutraj na voljo vsem informacijsko podprtim sistemom.

S postavljeno infrastrukturo smo v Dravskih elektrarnah pridobili veliko: naši različni informacijski in proizvodni sistemi so zanesljivejši in varnejši, storitve kolokacije lahko zagotovimo članicam HSE in tudi drugim zainteresiranim podjetjem v Sloveniji, hkrati pa imamo infrastrukturo, ki jo lahko obvladujemo sami.

Samo Fekonja

Foto arhiv DEM



Izšel priročnik Koristni nasveti za izgradnjo manjših elektrarn

Sistemski operater distribucijskega omrežja z električno energijo in Borzen, organizator trga z električno energijo, sta izdala priročnik z uporabnimi nasveti za gradnjo manjših elektrarn. SODO in Borzen, ki v svoje dejavnosti uvrščata tudi pospeševanje postopkov gradnje manjših elektrarn s poudarkom na obnovljivih virih energije in soproizvodnji toplote in električne energije, sta se za izdajo priročnika odločila zaradi velikega povpraševanja po dokumentu, ki bo na enem mestu združil vse nasvete in postopke za prihodnje investitorje. Omenjeni priročnik tako na enostaven in razumljiv način potencialnim investitorjem predstavlja potek gradnje, od zamisli do postavitve, priključitve in pridobitve dovoljenj in pogodb za prodajo električne energije ter prejemanja podpor. Hkrati je priročnik namenjen tudi resornim ministrstvom, upravnim enotam in lokalnim skupnostim za izvajanje nalog na podlagi Energetskega zakona, gradbenim in okoljskim inšpektorjem, inženirski zbornici ter vsem elektrodistributerjem. Priročnik bo dostopen tudi na spletnih mestih <http://www.sodo.si/>, <http://www.borzen.si> in <http://www.mg.gov.si/>.

mag. Milena Delčnjak

Vzpostavljanje mreže polnilnic za električne avtomobile

Sistemski operater distribucijskega omrežja za električno energijo se je v sodelovanju z drugimi distribucijskimi podjetji in poslovnimi partnerji aktivno vključil v postavljanje polnilnih mest za električne avtomobile, s čimer si želi prispevati k prizadevanjem za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in pridobiti predvsem dragocene informacije o tem, kako bo polnjenje vozil na električni pogon v prihodnje vplivalo na elektrodistribucijsko omrežje v Sloveniji.

SODO in Elektro Primorska sta tako skupaj z občino Piran, javnim podjetjem Okolje Piran in Belmetom, v začetku septembra že postavila prvo polnilno mesto za polnjenje vozil na električni pogon na lokaciji Piran-Fornače, v kratkem pa naj bi jih na obali še nekaj. SODO bo v okviru projekta polnilnega mesta v Piranu v enem letu prispeval električno energijo, ki jo bodo uporabniki porabili za polnjenje električnih vozil. Polnilno mesto v Piranu je opremljeno z analizatorjem mreže, ki bo SODO omogočal merjenje vplivov polnjenja električnih vozil na elektrodistribucijsko omrežje.

S tem bodo lahko vzpostavili zanesljivejšo napovedi o povratnih vplivih polnilnih mest na elektrodistribucijsko omrežje v prihodnosti. Rezultati merjenja teh vplivov pa bodo SODO služili za pravilno načrtovanje in prihodnji razvoj elektrodistribucijskega omrežja.

Iz podobnih razlogov SODO skupaj s partnerji - TECES, tehnološkim centrom za električne stroje, Mariborsko razvojno agencijo in podjetjem Belmet nadaljuje z aktivnostmi kreiranja pogojev za vzpostavitev mreže polnilnih mest za polnjenje električnih vozil tudi na Štajerskem. Tako je SODO v letošnjem letu že sodeloval pri vzpostavitvi dveh novih polnilnih mest, do konca leta pa načrtujejo vzpostavitev še enega polnilnega mesta. Tako je od srede septembra mogoče vozila na električni pogon napolniti tudi v Mariboru, na Pobreški cesti 20, pred zgradbo Mariborske razvojne agencije, tik za Europarkom. Z novim električnim polnilnim mestom želijo partnerji v tem projektu povečati osveščanje in podporo uvajanju trajnostne električne mobilnosti v Podravju ter spodbujati uvajanje ultra-lahkih električnih vozil v projektu CESLA, sofinanciranim v okviru Operativnega Programa Slovenija-Avstrija 2007-2013.

Brane Janjič



Elektro Celje, d.d.

ELEKTRO CELJE

Uspešna vključitev razdelilne postaje Vransko

Elektro Celje je 7. avgusta v elektroenergetski sistem vključilo 20 kV RP Vransko. Objekt je bil zgrajen že leta 2009, vendar je bil zaradi pomanjkanja investicijskih sredstev in težav z lastniki parcel, prek katerih potekajo srednjenapetostni kablovodi, v elektroenergetski sistem vključen šele sedaj. Na dan vključitve je bila na Vranskem motena oskrba z električno energijo, večinoma je šlo le za krajše izklope, le v okolici Ločice je izklop trajal od 8. do 13.30. Ekipe Elektra Celje so že zjutraj začele z delom, ki je med drugim obsegalo ločevanje tokovnih lokov na daljnovodu Vransko, zamenjavo poškodovanega progovnega stikala za TP Ločica-Vransko, vključevanje šestih izvodov daljnovoda Podlog (napajalni), novi izvod daljnovoda Vransko, izvod kablovoda KIV Vransko ter kablovodov Zadrecka dolina, Motnik in Predori. Izklop električne energije je bil izrabljen tudi za vgradnjo vrstnih sponk za koncentradorje v okviru projekta RIP09. Hkrati je potekala tudi odstranitev šestih betonskih drogov, ki so z novo konfiguracijo srednjenapetostne mreže postali nepotrebni. Ko so bila izvedena vsa dela na terenu, se je začela preverjati fazna enakost, potem pa je sledil

14

Montaža srednjenapetostnega kablovoda 20 kV na nove betonske drogeve.



Foto arhiv Elektra Celje

uspešen vklop 20 kV RP Vransko v elektroenergetski sistem. V RP je vključenih šest 20 kV daljnovodov, ki lahko rabijo kot dovodni ali odvodni. V okviru investicije je bilo nameščenih tudi okrog tri tisoč metrov srednjenapetostnega priključnega kablovoda, ki je nadomestil obstoječe 20 kV daljnovode. Omenjena investicija je namenjena kakovostnejši dobavi električne energije na 20 kV nivoju na širšem območju Vranskega in je pomembna tudi za zagotovitev stabilnega napajanja predorov na avtocesti Celje-Ljubljana. Vgrajena sodobna 20 kV stikalna oprema in zaščitna tehnika ponujajo tudi možnost napajanja iz 110/20 kV RTP Mozirje in Podlog, kar bo povečalo zanesljivost dobave električne energije v primeru izpadov.

Andreja Bezjak

Elektro Celje preplačano elektriko vrnilo z avgustovskimi računi

Odjemalci Elektra Celje so vračila »preplačane« elektrike že v celoti prejeli z avgustovskimi računi. Naša vodila pri vračilu so bila natančnost, enostavnost in preglednost. Povprečni znesek vračila na merilno mesto, vključno z obrestmi, je bil 15,77 evra. Šlo je za zapletene izračune, v katerih je bilo treba upoštevati vse posebnosti, ki jih med skoraj 150.000 odjemalci ni malo. Več posameznih primerov je bilo treba analizirati in izračun prilagoditi. Računu je bila priložena specifikacija vračila, tako da je lahko vsak posameznik sam preveril izračun. Upoštevane so bile vse količine električne energije, ki so bile zaračunane z računi in se nanašajo na obdobje od 1. januarja 2008 do 28. februarja

2009 (1. marca 2009 je za gospodinjstva odjemalce začel veljati nov cenik za električno energijo). Navedeni in upoštevani so bili računi, ki so bili izdani za predvideno dobavo (obroki) in računi po dejanski porabi (obračuni). Obračunane so bile tudi zamudne obresti po obrestnih stopnjah, kot veljajo za zakonsko predpisane zamudne obresti. Končni znesek vračila je bil prikazan na računu za predvideno porabo električne energije in je bil odštet od zneska za redno mesečno obveznost. Vsi objavljeni odjemalci in tisti, ki so prešli k drugemu dobavitelju, so prejeli dobropise. Vračilo bo izvedeno na podlagi posredovanja davčnih števil in števil transakcijskih računov. Predmet vračila je bila le razlika v ceni električne energije ter pripadajoči del DDV, saj se je podražitev našla zgolj na električno energijo. Z istim računom za električno energijo pa so odjemalci poravnali še omrežnino, trošarino in ostali DDV.

V tem pogledu je družba Elektro Celje prva, ki je obveznost do odjemalcev že izpolnila, prepričani smo, da na korekten in primeren način. Predvsem pa bi želeli poudariti, da je šlo pri vračilu za spoštovanje odločitve sodišč kot posledice kartelnega dogovarjanja in da našim odjemalcem ni bila zaračunana višja cena od tiste, po kateri smo jo distributerji električne energije kupili od proizvajalcev.

Andreja Bezjak

Razstava Metode Žgeč

V galeriji Elektra Celje v Celju je bila septembra na ogled razstava slikarskih del Metode Žgeč. Razstavo je poimenovala

Pregledna razstava, v njej pa predstavila svoja zadnja dela. Celjanka Metoda Žgeč je upokojenka, ki je bila trideset let zaposlena v Celjskih Lekarnah. Po upokojitvi se je na pobudo sorodnika, akademskega slikarja, udeležila slikarske delavnice. Kot sama pravi, je napredovala počasi, a vztrajno. Učila se je različnih tehnik risanja, akvarela, olja na platno in tudi akrila. V zadnjem času najraje ustvarja v slikanju akvarela, kar zanjo predstavlja velik izziv. Slika pretežno naravo, cvetje in pokrajino. Naslikala je tudi že nekaj portretov, vendar pa, kot pravi, je v tej tematiki še na začetku.

Andreja Bezjak



ELEKTRO MARIBOR d.d.

ELEKTRO MARIBOR

Dejavno sodelovanje na obrtnem sejmu v Celju

Mednarodni obrtni sejem že 43 let obiskovalce navdušuje s pestrostjo izbire, podjetniškim utripom, brezplačnim finančnim, okoljskim in energetskim svetovanjem in tudi s svojevrstno problematiko poslovnega dogajanja na področju rabe električne energije in izrabe obnovljivih virov energije.

Časi energetskega razkošja so minili, hkrati pa stopa v ospredje ekološka ozaveščenost. Evropska unija je že leta 2007 postavila zahtevo, ki so jo imenovali 20-20-20. To pomeni: do leta 2020 bo treba

za 20 odstotkov izboljšati energetska učinkovitost, za 20 odstotkov povečati izrabo obnovljivih virov energije in za 20 odstotkov zmanjšati izpuste ogljikovega dioksida.

Tem zahtevam bo morala slediti tudi Slovenija. Zato je bila na Mednarodnem obrtnem sejmu med 8. in 15. septembrom v Celju prav Svetovalnica Energije doma s svojo aktualnostjo v ospredju pozornosti. Predstavljeni so bili naslednji sklopi: brezplačno svetovanje o leseni gradnji in ogrevanju z lesom, o zeleni energiji iz domače vtičnice ter energetska učinkovitosti in varčnosti.

V okviru omenjene tematike sta predavatelj z naslovom Kako kupiti ali proizvesti zeleno energijo izvedla tudi dva zaposlena iz Elektra Maribor, in sicer mag. Matjaž Jaušovec iz Sektorja nakupa in prodaje ter Damjan Poredoš iz Sektorja storitev Elektra Maribor. **Mag. Matjaž Jaušovec** je izpostavil številna zanimiva vprašanja, kot so, kako kupiti ali proizvesti električno energijo iz obnovljivih virov in kako prodati električno energijo iz obnovljivih virov. Pri tem je predstavil družbo Elektro Maribor, njeno distribucijo, končne kupce, torej trg omenjene družbe. Poudaril je potrebo po ozaveščenem odjemalcu, ki mora spoznati prednosti električne energije iz obnovljivih virov. Preprosto povedano, energijo narave »prevajajmo« v električno energijo.

Damjan Poredoš je poudaril potrebo, da naj se sončne elektrarne gradijo razpršeno oziroma na čim širšem območju. Tako bi se zmanjševalo tveganje glede odvisnosti od vremenskih razmer. Če na primer na določenem mestu ob določenem času ne sije sonce, lahko v tem trenutku s polno zmogljivostjo deluje sončna elektrarna na



Metoda Žgeč



Predstavniki Elektra Maribor so na Celjskem obrtnem sejmu spregovorili o aktualnih energetskih vprašanjih.



nekem drugem mestu. Tako postaja pre-skrba varnejša. V nadaljevanju je spre-govoril še o petnajstih korakih do sončne elektrarne, ki pripeljejo investitorja do nje. Naj sklenemo pričujoči prispevek z za-nimivostjo: sončna energija, ki pade na Zemljo, je 8000-krat večja od vse letne rabe energije na Zemlji za vse namene.

Lara Radonjič



ELEKTRO GORENJSKA

Imenovan nov predsednik uprave

Nadzorniki Elektra Gorenjska so na 11. redni seji nadzornega sveta Elektra Gorenjska za novega predsednika uprave imenovali zastopnika družbe, **mag. Bojana Luskovca**. Imenovan je bil za dobo štirih let. Kot je pojasnil predsednik nadzornega sveta Elektra Gorenjska, Ludvig Sotošek, je imel mag. Bojan Luskovec od osmih kandidatov, ki so se prijaviili na razpis za predsednika uprave, najboljše reference glede na dosedanje delo, dodatno pa jih je prepričal s programom dela za prihodnje.

Renata Križnar



NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO

Ekipa prve pomoči na evropskem tekmovanju druga

V Beogradu je od 8. do 11. julija potekal 24. evropski festival prve pomoči - First Aid Convention in Europe. Predstavniki Rdečega križa in Rdečega polmeseца so pripravili predavanja o usposabljanju, sodelovanju različnih ustanov ter novostih na področju prve pomoči in odzivanju ob množičnih nesrečah. Udeleženci so na delavnicah lahko izpopolnili svoje znanje iz posameznih postopkov in izmenjali izkušnje. Organizirana je bila tudi razstava o razvoju prve pomoči skozi stoletja.

Sestavni del festivala je tekmovanje ekip prve pomoči, ki se ga je letos udeležilo 27 ekip iz 26 držav. Za sodelujoče so predpisane omejitve, saj lahko sodelujejo samo osebe, ki niso profesionalni zdravstveni delavci in se še niso udeležili tovrstnih tekmovanj na evropski ravni. Najboljši rezultat je dosegla ekipa Velike Britanije, ekipa Nuklearne elektrarne Krško, ki je zastopala Slovenijo, je bila druga, na tretje mesto pa se je uvrstila ekipa iz Irske. Tekmovalno ekipo NEK so sestavljali: Darko Žičkar, Boštjan Kozole, Boštjan Kežman, Daniel Godler, Zdenka Kopina in Dušan Berkovič. V pripravah na tekmovanje, ki je zahtevalo veliko dodatnega usposabljanja, treningov,

Ekipa NEK se je na evropskem tekmovanju odlično odrezala in dosegla drugo mesto.



Foto arhiv NEK

usklajevanja delovnih obveznosti in tudi prostega časa, pa so sodelovali tudi drugi člani ekip prve pomoči NEK in Rdeči križ Slovenije.

Organizator Rdeči križ Srbije je tekmovanje organiziral na 28 delovnih točkah na Kalemegdanu, nad sotočjem Save in Donave, da so si ga lahko ogledali tudi občani, ekipe pa so se preizkusile v okoliščinah, ki so podobne tistim ob množični nesreči. Na devetih točkah se je ocenjevalo znanje, druge pa so bile namenjene preverjanju spretnosti članov ekip ali pa so se uporabljale kot počivališča. Vsaka ekipa prve pomoči je morala na posamezni delovni točki, na kateri se je simulirala določena nesreča, prikazati neposredne ukrepe prve pomoči. Treba je bilo prikazati večšine dajanja neposredne prve pomoči na kraju dogodka. Vodja ekipe je moral preveriti in nadzorovati delovišče, zagotavljati varnost in usmerjati delo njenih članov, ki so ponujali prvo pomoč in psihološko oskrbo ponesrečenecem ter drugih udeležencev nesreče. Vsakemu tekmovalcu je bil na posamezni delovni točki dodeljen sodnik, ki je ocenjeval pravilnost in celovitost oskrbe ponesrečenca. Delo celotne ekipe na posamezni delovni točki je ocenjeval višji sodnik, ki je ocenil ter dodelil število točk za vodenje ekipe ter pokazano timsko delo.

Ekipa NEK si je pravico do nastopa na evropskem festivalu pridobila lani v Kranju, ko je dosegla najboljši rezultat med trinajstimi zmagovalci regijskih preverjanj usposobljenosti znanj. Uprava za zaščito in reševanje ter Rdeči križ Slovenije v podporo širitvi znanja prve pomoči, kot enega izmed temeljnih in splošnih civilizacijskih znanj, vsako leto organizirata regijska in državna preverjanja usposobljenosti ekip prve pomoči. Letošnje državno preverjanje bo v začetku oktobra v Murski Soboti.

Ida Novak Jerele

16

PETROL

Ambiciozen vstop na trg električne energije

Ponudnikom električne energije za gospodinjstva in manjše odjemalce se je septembra z objavo svojih načrtov na tem področju pridružil tudi Petrol. Kot so sporočili iz naše največje naftne družbe, želijo s prodajo električne energije zaokrožiti ponudbo različnih vrst energentov, kar naj bi bila poleg možnosti plačila različnih energentov na eni položnici tudi njihova poglobljena konkurenčna prednost. Po zadnjih podatkih naj bi Petrolu po prvi fazi uvajanja dobave električne energije odjemalcem na območjih Domžal, Mengša, Komende, Trzina, Prevalj, Mežice in Raven na Koroškem, ki je trajala od marca letos, uspelo pridobiti več kakor tisoč gospodinjstev. Z doseženim so za zdaj zadovoljni, do konca leta pa želijo pri prodaji električne energije gospodinjstvom doseči enoodstotni tržni delež oziroma prodati načrtovanih 309 milijonov kilovatnih ur električne energije. Do leta 2014 naj bi ta delež še krepko povečali in zagotovili prodajo kar dobrih 2 milijardi kilovatnih ur, za kar imajo, po prepričanju vodilnih družbe, realne možnosti.

Brane Janjič



HSE

Modri Jan potuje

Skupina HSE si kot nosilec projekta Modra energija neprestano prizadeva približati zavedanje o obnovljivih virih energije širši družbi, še posebej otrokom. Da je bilo večletno delo z otroki uspešno, dokazuje tudi dejstvo, da otroci maskoto Modri Jan že

dobro poznajo. HSE se je zato odločil za nov projekt in za šolsko leto 2010/2011 skupaj s strokovnjaki z različnih področij pripravil okoljevarstveni projekt Modri Jan potuje. Glavna cilja projekta sta okoljevarstveno ozaveščanje osnovnošolcev in izobraževanje o obnovljivih virih energije. Projekt bo potekal tako, da bo vsaka osnovna šola prejela predstavitveno brošuro in s posebno prijavnico lahko prijavila svoj projekt. Po končanem projektu bo treba poslati zaključno poročilo, ki bo objavljeno na spletni strani www.modri-jan.si. Vsi sodelujoči bodo ob koncu projekta prejeli Modro diplomu, nekaj razredov, ki bodo oddali najbolj zanimive projekte, bo obiskal Modri Jan, zmagovalni razred oziroma šola pa bo prejela brezplačni energijski pregled objekta.

Majna Šilih

Veliko zanimanje za brezplačno revijo za otroke Modri Jan

Veliko število naročil in pohvalne besede prve brezplačne revije za otroke o spoznavanju in ohranjanju narave Modri Jan, ki jo je HSE izdal ob svetovnem dnevu okolja, so botrovale odločitvi družbe, da je ob svetovnem dnevu ohranjanja ozonske plasti, 16. septembra, izdala tudi drugo številko te revije. Tokratna tema revije je gozd, tiskani izvod revije je na voljo na sedežu družbe, spletna različica pa je na ogled na spletni strani www.modri-jan.si.

Majna Šilih



PREMOGOVNIK VELENJE

Premoga v Velenju je dovolj

Premogovnik Velenje so 20. avgusta obiskali minister za finance dr. Franci Križanič

Minister Križanič med rudarji.

s sodelavci in člani Odbora za gospodarstvo. Goste je sprejel direktor družbe **dr. Milan Medved** in jim predstavil delovanje Premogovnika Velenje ter razvojne načrte. Med drugim je poudaril, da so dvomi glede potrebnih količin premoga za zagotovitev nemotenega obratovanja bloka 6 TEŠ povsem neutemeljeni, saj so vse dosedanje raziskave potrdile, da je premoga dovolj vsaj še do leta 2054 oziroma do konca obratovanja bloka 6. Stanje zalog na začetku tega leta je bilo namreč ocenjeno na 127 milijonov ton premoga. Prav tako v Premogovniku ne dvomijo, da bodo dosegli zastavljene načrte in zagotovili potrebno konkurenčno ceno premoga, ki naj bi leta 2015 znašala 2,25 evra/GJ. Minister za finance dr. Franci Križanič si je v nadaljevanju s sodelavci ogledal še jamska delovišča v Premogovniku Velenje, in sicer odkop 50 B v jami Pesje, ki ga je dr. Medved označil za zgodovinskega, saj bo v času delovanja do 20. oktobra 2010 na njem pridobljenega kar 2,2 milijona ton premoga, opremljen pa je z najsodobnejšo opremo.

Dr. Franci Križanič je po ogledu jame izrazil zadovoljstvo, da si je lahko ogledal tehnološko izvrstno podjetje, ki zagotavlja svojim zaposlenim in širšemu okolju ustrezen življenjski standard. »Premogovnik je pomemben za slovensko samooskrbo z električno energijo in posledično tudi za delovanje našega finančnega sistema. Slovenska odvisnost od dobav različnih energijskih surovin je povezana neposredno tudi s prilivom in odlivom denarja ter posredno tudi kapitala. Pred dobrim desetletjem sem že bil na obisku v Premogovniku Velenje. V desetih letih se je že takrat moderna velenjska odkopna metoda še dodatno dopolnila, precej več je elektronike in vidim, da se Premogovnik ves čas razvija in je inovativno podjetje.«

Minister Križanič je v zvezi z vprašanji glede odobritve posojila EBRD za blok 6 TEŠ dejal, da je banka v zahtevnih študijah pozitivno ocenila kreditno primernost in donosnost projekta, kar nedvomno potrjuje tudi njegovo ekonomsko upravičenost.

Premogovnik Velenje

Mednarodna konferenca energetskega rudarstva v Srbiji

Med 8. in 11. septembrom je v srbskem Apatinu potekala 3. mednarodna konferenca Energetsko rudarstvo 2010, na kateri so bile predstavljene teme s področja rudarstva, odkopnih metod, varovanja okolja, transportnih sistemov, odkopnih strojev. Mednarodni znanstveni odbor je med številnimi prijavljenimi članki izbral 73 najkakovostnejših člankov iz enajstih držav, med njimi je bil izbran tudi Premogovnik Velenje. Direktor Premogovnika Velenje dr. Milan Medved je predstavil referat z naslovom Trajnostni razvoj velenjske odkopne metode, ki je mednarodno zaščitena patent in je dokazano najbolj produktivna metoda za odkopavanje debelih slojev premoga. Na konferenci je bilo predstavljeno tudi dosedanje poslovno sodelovanje Skupine Premogovnik Velenje s podjetji iz nekdanjih jugoslovanskih republik. Premogovnik Velenje, ki velja za enega najsodobnejših premogovnikov v Evropi in tudi v svetovnem merilu, svoje izkušnje in znanje namreč uspešno prenaša na zunanje trge, predvsem na trge Jugovzhodne Evrope, saj se zanj s tem odpirajo številne nove poslovne priložnosti. Premogovnik Velenje napreduje s sklepanjem poslov v jugovzhodni regiji, v kateri je po uspešnem končanju projekta Mramor v Tuzli v Bosni in Hercegovini podjetje vzpostavilo dobre poslovne odnose tudi na makedonskem energetskega trgu, v Bosni in Hercegovini pa se ponovno odpirajo možnosti za nove posle. Z Elektrogospodarstvom Makedonije (Elem) je podpisal pogodbo za projektiranje glavnega rudarskega projekta za odpiranje rudnika Marijevo blizu Prilepa v Makedoniji. V pogodbi se je zavezal, da bo izdelal celotno tehnično dokumentacijo in pripravil vse potrebno za zagon proizvodnje v omenjenem rudniku. Države jugovzhodne regije – Srbija, Bosna in Hercegovina ter Makedonija – načrtno spreminjajo svoje strateške usmeritve glede razpolaganja z energijskimi viri in

Dr. Milan Medved



Foto arhiv Premogovnika Velenje



1. fotografija posneta na podružnični šoli v Pesju, druga fotografija na OŠ AA v Velenju

nameravajo posodabljeni proizvodnji pre-moga, tako na površinskih kot jamskih kopih, zaradi česar je prav energetska ru-darstvo v širši jugovzhodni regiji pomem-ben dejavnik prihodnosti.

Premogovnik Velenje

Svet, ki izginja v Muzeju premogovništva Slovenije v Velenju

V Beli garderobi Muzeja premogovništva Slovenije so 21. septembra odprli foto-grafsko razstavo portretov Marena Lakoviča z naslovom Svet, ki izginja - izgublje-na ljudstva Azije in Afrike. Življenje soci-ologa, zgodovinarja in antropologa Marena Lakoviča že več kakor dvajset let zaznamu-je fotografija. Že v okviru študija se je in-tenzivno ukvarjal s problematiko izginja-nja tradicionalnih plemenskih skupnosti in njihovih kultur. Na svojih potovanjih - na območjih Srednje in JZ Azije, Himalaje ter tudi na določenih delih Afrike v Namibiji, Bocvani, Maroku, Maliju in Etiopiji - je pro-učeval in dokumentiral kulture, ki jim grozi počasno in zanesljivo izumrtje. Avtor nam je s fotografijami omogočil, da podoživimo podobe, ki so hvalnica lepoti življenja. Ob odprtju razstave, ta je bila del 21. Pikinega festivala, je **Manca Košir** v slogu

letošnje Pikine ambasadorke o avtorju in njegovih fotografijah med drugim dejala: »Na fotografijah Marena Lakoviča je moč prepoznati iskrenost in pristnost, ki sta odliki Pike Nogavičke, čemur pa naš za-hodni svet ne daje več veljave. Fotografije so čudežne, pripovedujejo, da je mogoče objeti svet in gledati s srcem. Takšno gle-danje sveta prihaja iz duše, od srca, skozi oko in objektiv do nas. Ti neznani ljudje Afrike in Azije nam prinašajo sporočila, da ne bi nikoli pozabili, da smo v bistvu vsi samo ljudje, vsi se rodimo in umremo.«

Mare Lakovič pa je ob tej priložnosti po-udaril, da s svojimi fotografijami ne želi šokirati ljudi, temveč povedati, da smo si kljub drugačnosti ljudi na fotografijah zaradi njihove barve kože in fizične pojavnosti z njimi bistveno bližje, kot si mislimo. »Na isti način se rodimo, se veselimo, lju-bimo in umremo. Ti ljudje so me zaznamo-vali, prevrednotili. V prvih letih sem razmi-šljal, kako bi tem ljudem, »primitivnejšim« kulturam lahko pomagali. Spoznal sem, da jim lahko ponudimo zelo malo, mi sami bi se prej lahko česa naučili od njih - name so vplivali tako močno, da v našem kulturnem svetu težko shajam. Pojdite v svet in iščite lepoto v soljudeh!«

Razstava bo v Muzeju premogovništva Slovenije na ogled do 22. oktobra, del nje pa si lahko ogledate tudi v avli upravne zgradbe Premogovnika Velenje.

Premogovnik Velenje



Akcija za varno pot prvošolčkov

V Premogovniku Velenje so že tretje leto zapored izvedli akcijo, v kateri so vsem prvošolčkom osnovnih šol na ob-močju Šaleške doline podarili rumeno majčko, na kateri sta natisnjena masko-ta Premogovnika Ligi in napis Vozniki, pazite name! V okviru omenjene akcije je majčke prejelo 447 otrok, ki so v šol-skem letu 2010/2011 prvič prestopi-li šolski prag v mestni občini Velenje ter občinah Šoštanj in Šmartno ob Paki. Na Osnovni šoli Antona Aškerc v Velenju so ob tej priložnosti 16. septembra učenci



Fotografije Marena Lakoviča je predstavila Manca Košir.



Foto Metka Marič

Foto arhiv Premogovnika Velenje



V Muzeju premogovništva Slovenije so odprli razstavo Pavla Kunaverja.

in kolektiv šole pripravili krajši kulturni program. V imenu šole je učence nagovoril ravnatelj Zdenko Gorišek, v imenu Premogovnika Velenje pa jih je pozdravil vodja Izobraževalnega centra Boris Potrč. Kot je dejal, Premogovnik Velenje ne skrbi samo za varnost svojih rudarjev, temveč je tesno povezan tudi z lokalno skupnostjo, v kateri deluje že 135 let. Zato so se v Premogovniku tudi letos odločili obdariti vse prvošolčke v Šaleški dolini z namenom prispevati k njihovi varnejši poti v šolo. »Upam,« je dejal Boris Potrč, »da boste s temi majčkami vidni v prometu na poti v šolo in iz nje ter da bodo vozniki še bolj pozorni na vas.« Prvošolčke je pozdravil tudi Ligi – maskota Premogovnika Velenje, ki je obiskal tudi podružnično šolo v Pesju. Namen akcije je opozoriti vse voznike na najmlajše udeležence v prometu, ki so se z vstopom v šolo prvič dejavno vključili v prometni vsakdan, in so najbolj ranljiva skupina populacije.

Premogovnik Velenje

Na ogled tudi delo pionirja astronomije Pavla Kunaverja

V Muzeju premogovništva Slovenije so 14. septembra odprli razstavo z naslovom *Moje zvezdarne*, ki prikazuje delo pionirja astronomije v Sloveniji Pavla Kunaverja. Razstava sodi v sklop prireditvev 21. Pikinega festivala in je postavljena v sodelovanju s Tehniškim muzejem Slovenije.

Pavel Kunaver (1889–1988) je bil kot predmetni učitelj geografije, zgodovine in slovenščine ter pedagoški svetnik

priznan slovenski pedagog. Poleg tega je bil planinski in poljudnoznanstveni pisatelj, amaterski slikar, fotograf, alpinist, jamar in krasoslovec, skavt in tabornik, astronom ter zagovornik varstva narave. Napisal je 36 knjig z omenjenih področij, med katerimi je tudi nekaj prevodov, ter več sto strokovnih in poljudnih člankov. Pavla Kunavra lahko upravičeno uvrščamo med pionirje astronomije v Sloveniji. S pisano in govorno besedo je širil astronomsko znanje zlasti med šolsko mladino in v pedagoške namene ustanovil prve astronomske opazovalnice v Sloveniji. Po letu 1937 je več desetletij opravljal redna astronomska opazovanja delovanja Sonca

in podatke pošiljal v center v Zürichu. Napisal je osem poljudnih knjig s področja astronomije, številni pa so tudi njegovi strokovni in poljudni članki, med katerimi je bilo največ objavljenih v *Proteusu* in dnevnem časopisju, pa tudi na radiu.

Na razstavi so na ogled njegove skice in zapisi opazovanj, podprti s komentarji in mnenji. Razstava je sestavljena iz osmih tematskih sklopov, ki so jih poimenovali *Življenje in delo*, *Moje zvezdarne*, *Sončni mrk*, *Planeti*, *Kometi*, *Globoko vesolje*, *Sonce in Luna*. Razstavo si lahko ogledate do 15. oktobra.

Premogovnik Velenje

ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

10. Höflerjevi dnevi

Elektroinštitut Milan Vidmar organizira 10. mednarodno posvetovanje Höflerjevi dnevi, ki bo letos 11. in 12. novembra v Portorožu.

Osrednja tema posvetovanja je Visokonapetostne naprave in objekti z vidika okoljskih obremenitev in zanesljivosti delovanja.

Več o posvetovanju si lahko preberete na spletni strani <http://www.eimv.si/hofler>, na kateri se lahko tudi prijavite.

Vljudno vabljeni!



ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

Vladimir Habjan
in dopisniki

Poškodbe tudi na energetskih objektih

Poplave, ki so v petek, soboto in nedeljo, 16., 17. in 18. septembra, močno prizadele Slovenijo, so povzročile precejšnjo škodo tudi na elektroenergetskih objektih. Kot kaže, prenosno omrežje tokrat ni bilo prizadeto, bolj pa je bilo distribucijsko. Nuklearna elektrarna Krško je v vsem času obratovala neprekinjeno z vso močjo, medtem ko je večina hidroelektrarn znižala moč obratovanja. Vseh podatkov nam do oddaje prispevkov ni uspelo zbrati, nekatere pa navajamo v nadaljevanju.

Zdelovišča pri Krškem, kjer intenzivno poteka gradnja Z nove hidroelektrarne, so nam sporočili, da je Sava v celoti zalila gradbeno jamo HE Krško. V družbi HESS, ki izvaja gradnjo, so že v petek, 17. septembra, budno spremljali vodostaj Save. Zaradi naraščanja vodostaja so v soboto dopoldan izvedli evakuacijo vsega osebja in delovnih strojev, ob 22. uri pa je pri pretoku 2760 m³/s Sava prelila obodni zid gradbene jame. Ob 23. uri je bila zaradi razmer izključena transformatorska postaja, s tem pa tudi onemogočeno nadaljnje črpanje vode iz gradbene jame. V nedeljo, 19. septembra, je bila tako gradbena jama popolnoma poplavljenjena. V ponedeljek, 20. septembra, se je pretok Save znižal na 1280 m³/s in takrat so začeli izvajati prekop dolvodnega nasipa, da bi čim hitreje izpraznili jamo. O sanaciji nastale škode bomo še poročali, je pa že zdaj jasno, da se bo dokončanje projekta zaradi tega časovno še bolj oddaljilo.

Elektro Ljubljana organiziral krizni štab

Vodna ujma je v veliki meri prizadela tudi del Ljubljane oziroma širše območje, ki ga z električno energijo oskrbuje **Elektro Ljubljana**. Zaradi naraščajoče vode je Elektro Ljubljana na poziv odjemalcev in gasilskih enot izvajal preventivne izklope nizkonapetostnih izvodov in transformatorskih postaj. Izklopi so se izvajali na izvodih, kjer je voda dosegala raven razdelilnih omaric in nizkonapetostnih priključkov. Organiziran je bil krizni štab, ki je koordiniral delo ekip na terenu in na vsaki dve uri posredoval obvestila medijem. Stanje se je slabšalo iz ure v uro. Največ transformatorskih postaj, 36, je bilo izključenih v nedeljo popoldne, brez električne energije je bilo takrat več kakor tri tisoč odjemalcev. Na distribucijskem omrežju je nastala škoda, ki se še vedno popisuje. Poškodovane so bile številne naprave, ki so bile poplavljenjene, tako na sredjenapetostnem, kot na nizkonapetostnem nivoju. V času oddaje redakcije je ostalo še vedno izklopljenih sedem transformatorskih postaj.

Kdaj jih bodo priklopili na omrežje, v tem trenutku ni mogoče napovedati, saj voda upada zelo počasi. Sanacija nizkonapetostnega omrežja bo v prihodnje še sledila.

Zemeljski plazovi trgali daljnovode

Ekipe **Elektro Primorske** so bile na terenu že v soboto popoldne. Obilno deževje je povzročalo številne izpade električne energije, ki so jih večinoma odpravljali sproti, ponekod pa so uredili prenapajanja. V soboto je bil zaradi nevarnosti rušitve mostu začasno odklopljen visokonapetostni vodnik v okolici izvira Hubelj. Plaz v Lokavcu pri Ajdovščini pa še vedno ogroža nizkonapetostno omrežje. Sredjenapetostno omrežje v Sečovljah je bilo začasno izklopljeno, ko je bilo ponovno v normalnem obratovalnem stanju, pa so postopoma priklopljali tudi nizkonapetostno omrežje. V Bukovici je bilo dalj časa 68 gospodinjstev brez električne energije, ker je bila ena transformatorska postaja pod vodo, drugo pa so priklopili na agregat. Za sanacijo stanja so čakali umik vode. V obrtni coni v Batujah je bila transformatorska postaja pod vodo, in je bila zato odklopljena. V Biljah sta bili dve hiši in stanovanjski blok brez napetosti zaradi poplave.

Elektro Primorska je v ponedeljek, 20. septembra, že odpravilo vse izpade električne energije. Transformatorska postaja Bukovica vas je bila na omrežje priklopljena ob 11. uri, zato tudi za drugo transformatorsko postajo ni bil več potreben agregat, in so vsa gospodinjstva dobila normalno oskrbo z električno energijo. Tudi v Biljah (dve hiši in stanovanjski blok) so bili že v ponedeljek normalno oskrbovani z električno energijo. V vasi Lokavec sta se zaradi plazu porušila dva stebra daljnovoda. V ponedeljek, 20. septembra, se je zaradi plazu pretrgal daljnovod za črpališče Skuk nad Lokavcem v dolžini približno 600 metrov (daljnovod ni v lasti Elektra Primorske). Za napajanje črpalke z električno energijo na črpališču Skuk je Elektro Primorska za teden dni posodilo dizelski agregat. Škode v Elektru Primorska



20

Poplavljeni objekti Elektra Ljubljana na Viču.



Gradbeno jamo HE Krško je zalila Sava.

*Ponekod je voda segala
tudi več metrov visoko.*



Vse foto arhiv elektroenergetskih podjetij

še ne morejo oceniti, ker še obstaja možnost plazenja na določenih območjih, ki lahko dodatno poškoduje elektroenergetsko omrežje.

Najhuje v Krški vasi, Kostanjevici na Krki, Laškem in Ločah

Poplave so zajele tudi velik del oskrbovalnega območja **Elektra Celje**. Dežurne ekipe so ves čas spremljale dogajanje na terenu in bile povezane z gasilci in civilno zaščito. Takoj, ko so vode dosegle kritično višino in začele zalivati elektroenergetske objekte in naprave, so dežurne službe iz preventivnih ukrepov in zaradi varnosti občanov na nizkonapetostnem nivoju izklopili električno energijo. Če je voda zajela transformatorsko postajo, so jo izklopili, če pa je šlo za zalitje posameznih nizkonapetostnih omaric, so jih izklopili.

Največji obseg in časovno najdaljši čas izklopov je bil na območju Kostanjevice na Krki, Krške vasi, Gazice Krka in Ločah. Zaradi počasnega upadanja reke Krke hitrejši vklop odjemalcev ni bil mogoč oziroma bi lahko pomenil potencialno nevarnost za prebivalce, kakor tudi za delavce Elektra Celje.

Na območjih, kjer je voda hitro odtekala, so odjemalce po preveritvi stanja naprav takoj priklopili na distribucijsko omrežje. Največ škode je tako nastalo na nizkonapetostnih električnih omaricah in transformatorskih postajah. Vse naprave je bilo treba pred ponovnim vklopom dobro prečistiti, osušiti, zamenjati varovalke ter v več primerih

tudi drugo opremo. Zagodli pa so jo tudi plazovi, ki so poškodovali nizkonapetostno omrežje in pretrgali tudi nekaj kablovodov. Ocena škode v tem trenutku še ni znana, bo pa zaradi obsežnosti prizadetega območja nedvomno velika, so nam še sporočili z Elektra Celje.

Škoda na območju Murske Sobote in Slovenske Bistrice

V **Elektru Maribor** so škodne primere evidentirali na območju Murske Sobote in Slovenske Bistrice. Šlo je večinoma za primere pretrganih zemeljskih kablovodov, nagnjenih ali izpodjedenih drogov zaradi plazenja terena, pretrganega nizkonapetostnega kablovoda, treh porušenih drogov zaradi zemeljskega plazov ter padlega droga na daljnovodu zaradi vodne ujme. Na obeh območjih so vzdrževalci hitro vzpostavili rezervno napajanje. Na območju Murske Sobote so težave že odpravili, do konca meseca pa bodo sanacijo celotnega prizadetega območja izvedli v celoti. Na območju Slovenske Bistrice bo dokončna sanacija možna šele, ko se bo premikanje zemljišča ustavilo.

Z **Elektra Gorenjske** so nam sporočili, da na območju Gorenjske niso zaznali večje škode oziroma nevšečnosti. Sicer so vremenske razmere v soboto, 18. septembra, vplivale na nekaj manjših poškodb na omrežju, a so bile te hitro in v celoti odpravljene. Povedali so, da bodo v prihodnje ob poslabšanju vremena zagotovo še v pripravljenosti.



Brane Janjić

Uspešno končana sanacija 110 kV daljnovoda Ajdovščina-Divača

Elektro-Slovenija je v drugem tednu septembra uspešno končala obnovo še drugega sistema (obnova prvega je bila končana marca) na 110 kV daljnovodu Ajdovščina-Divača, s čimer se je bistveno povečala obratovalna zanesljivost severno primorske zanke. Za odpravo vseh težav pa bo treba to območje dodatno povezati s prenosnim omrežjem celotne Slovenije.

Obratovalne razmere na prenosnem omrežju na območju severne Primorske so bile po besedah direktorja Elektro-Slovenija **mag. Milana Jevšenaka** z izpeljanimi prenovami v zadnjem času nekoliko izboljšane, še zdaleč pa niso takšne, kot bi si Eles želel, saj omrežje zaradi manjkajoče dodatne 110 kV povezave od Divače preko Renč do Gorice v primeru izrednih dogodkov še naprej ostaja precej ranljivo.

Kot je znano, se je Eles že pred časom lotil temeljite posodobitve celotnega prenosnega omrežja severne Primorske, ki je bilo zgrajeno že pred desetletji in temu primerno dotrajano ter kot takšno ni več ustrezalo obratovalnim potrebam. Ker je zaradi znanega zapleta v Renčah prišlo do zamud pri sanaciji 110 kV povezave Divača - Gorica, je Eles pospešil obnovo drugih daljnovodnih povezav na tem območju, da bi tako v okviru danih možnosti zagotovil kar največjo zanesljivost napajanja tamkajšnjih odjemalcev. Tako je zdaj prenosno omrežje na Primorskem rekonstruirano do te meje, da omogoča maksimalno izrabo tehničnih zmogljivosti obstoječih prenosnih poti, s tem pa tudi obratovanje ČHE Avče. Z omenjenimi obnovami, pravi mag. Milan Jevšenak, smo severni Primorski zagotovili zanesljiveše napajanje, nikakor pa še ne izpolnjujemo kriterija N-1, kar z drugimi besedami pomeni, da je omrežje pripravljeno za obratovanje v normalnih razmerah, ob izrednih dogodkih pa je zanesljivost napajanja ogrožena. In to bo vse dotlej, dokler nam ne bo uspelo vzpostaviti manjkajočega odseka 110 kV daljnovoda Divača-Gorica na območju Renč in tako zagotoviti dvostranskega napajanja severne Primorske.

Za potrebe ČHE Avče e potrebne dodatne daljnovodne povezave

Z rekonstrukcijo oziroma obnovami obstoječega omrežja je Elesu uspelo zagotoviti tudi pogoje za

obratovanje ČHE Avče, ki lahko skoraj ob vseh režimih obratuje normalno, se pa seveda v skladu z razmerami v sistemu srečuje tudi z določenimi omejitvami. Kot pravi mag. Milan Jevšenak, so možne omejitve obratovanja bile omenjene že ob izdajanju soglasja za priključitev na prenosno omrežje, nemoteno obratovanje oziroma izraba vseh tehničnih obratovalnih zmogljivosti ČHE Avče pa bo zagotovljena šele z zgraditvijo ustreznega stikališča na načrtovanem 400 kV daljnovodu Okroglo-Udine, ki naj bi potekal tudi mimo oziroma v bližini te elektrarne. Za zdaj pa je bilo na obstoječem prenosnem omrežju narejeno vse, kar se glede na trenutne razmere tehnično sploh da. Sicer pa bo po besedah mag. Milana Jevšenaka treba napajanje območja Severne Primorske dolgoročneje ustrezneje urediti, saj je dejstvo, da se danes napaja samo prek ene točke - RTP Divača, s stališča zanesljivosti zagotavljanja nemotenega napajanja odjemalcev nesprejemljivo. Zato je v Elesovih noveliranih razvojnih načrtih med drugim predvidena oživitvev 110 kV daljnovodne povezave med Primorsko in Gorenjsko in je že bila vložena zahteva za pridobitev državnega prostorskega načrta, ki bi omogočil ponovno zgraditev daljnovoda na relaciji Cerčno-Škofja Loka, ki je nekoč že bila. Vse sedanje težave bi seveda lahko bile odpravljene tudi z že omenjeno načrtovano zgraditvijo 400 kV povezave in ustreznne transformacije na relaciji Okroglo-Udine, pri čemer pa gre za mednarodni projekt, ki se bo po dosedanjih izkušnjah verjetno zavlekel v naslednje desetletje. Vse do ureditve zapletov pri obnovi obstoječih daljnovodnih povezav in zgraditve omenjenih alternativnih energetskih poti pa bo napajanje severne Primorske v primeru izrednih dogodkov na tamkajšnjih prenosnih daljnovodih in napravah še naprej nezanesljivo.



Foto arhiv Eles



Minka Skubic

Nujno potrebna rekonstrukcija daljnovoda Doblar-Gorica

V začetku avgusta je Eles začel rekonstrukcijo 2 x 110 kV daljnovoda Doblar-Gorica, na podlagi izdanega gradbenega dovoljenja. Sredi avgusta pa je družba dobila obvestilo, da je Upravno sodišče RS, oddelek v Novi Gorici, izdalo sodbo o delni odpravi gradbenega dovoljenja za dolžino dveh tretjin omenjenega daljnovoda na območju občine Kanal.

Eles je ustavil začeta dela na delu trase, kjer je bilo gradbeno dovoljenje odpravljeno, nadaljeval pa le dela, ki so nujno potrebna za varnost obstoječih stebrov, in prenesel aktivnosti na del trase med Avčami in Gragarskimi Ravnami, kjer je gradbeno dovoljenje pravnomočno. Dela na vsej dolžini trase bo nadaljeval, ko bo izdano novo gradbeno dovoljenje.

Pomen daljnovoda

Daljnovod 2 x 110 kV Doblar-Gorica je del daljnovodne povezave med hidroelektrarnami na Soči kot proizvodnimi viri (Doblar, Plave) in RTP Divačo, ki je osrednji elektroenergetski objekt napajanja z električno energijo za severno Primorsko in povezava z drugim elektroenergetskim sistemom. Omenjeni daljnovod je bil zgrajen v letih 1936-39 kot del italijanske povezave med Doblarjem in Reko.

Razlogi za rekonstrukcijo daljnovoda

Eles je leta 1998 izdelal študijo o obnovi tega daljnovoda. Obnovo smo načrtovali izvesti po odsekih. Pri poznejšem načrtovanju in umestitvi ČHE Avče v prostor je ta daljnovod postal ključna povezava te elektrarne z elektroenergetskim omrežjem. Glede na to, da je daljnovod star in dotrajan, smo se zaradi zanesljivega obratovanja severnoprimorske daljnovodne zanke in zaradi pospešene gradnje ČHE Avče odločili za prednostno obnovo tega daljnovoda.

Gradbeno dovoljenje za daljnovod

Leta 2004 je Eles začel pridobivati dokumente za gradbeno dovoljenje za rekonstrukcijo tega daljnovoda (projektna in investicijska dokumentacija, sklepanje služnostnih pogodb, pridobivanje soglasij). Vloga za pridobitev gradbenega dovoljenja za celotno, osemnajst kilometrov dolgo traso daljnovoda je bila oddana aprila 2008. V sklopu dokumentov, ki jih je Eles moral priložiti, je bila izdelana tudi presoja vplivov na okolje. Agencija Republike Slovenije za okolje je kot podlaga za izdajo gradbenega dovoljenja izdala okoljevarstveno soglasje. Daljnovod je na celotnem poteku trase oddaljen od stanovanjskih objektov bistveno več, kot predvidevajo veljavni predpisi o gradnji in obratovanju visokonapetostnih daljnovodov.

Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) je 18. decembra 2008 izdalo gradbeno dovoljenje za ta daljnovod na območju občine Kanal ob Soči (od HE Doblar do meje z občino Nova Gorica).

Po sprejetju obvezne razlage občinskega prostorskega plana mestne občine Nova Gorica je MOP izdalo tudi delno gradbeno dovoljenje za območje občine Nova Gorica, in sicer 25. maja 2009.

Potek del

Zaradi pritožb ponudnikov na izvedbo javnih naročil, k čemur je Eles kot javno podjetje zavezano, je bil 1,8 kilometra dolg odsek daljnovoda od Doblarja do ČHE Avče izveden julija 2009. Zaradi nadaljnjih pritožb na postopke javnega naročanja tudi na ostalem odseku daljnovoda rekonstrukcije ni bilo mogoče nadaljevati, zato so bila izvedena le najnujnejša vzdrževalna dela

- zamenjava vodnikov. S tem je bilo omogočeno začasno in omejeno obratovanje ČHE Avče in s tem zmanjšano tveganje za razpad oziroma prekinitve napajanja odjema električne energije severne Primorske. V nasprotnem primeru elektrarna ne bi mogla obratovati.

Sodelovanje s Civilno iniciativo Grgarske Ravne

Na izdano delno gradbeno dovoljenje poteka daljnovoda v občini Nova Gorica sta bili vloženi dve tožbi: ena je bila zavržena, drugi tožbi pa je Upravno sodišče RS, Oddelek v Novi Gorici, ugodilo tako, da je postopek izdaje gradbenega dovoljenja vrnilo v ponovno odločanje MOP-u. Eles je imel v času pridobivanja gradbenega dovoljenja več sestankov s Civilno iniciativo Grgarske Ravne in občino Nova Gorica. Krajanje so izrazili željo po prestavitvi dela daljnovoda. Eles ne nasprotuje spremembi trase, vendar pa ta sprememba ni v Elesovi pristojnosti. V teh pogovorih so se tudi vse tri strani strinjale, da na pobudo omenjene civilne iniciative, občina Nova Gorica uvrsti spremembo trase v nov občinski načrt, ki je v izdelavi. To bo podlaga za pridobitev gradbenega dovoljenja po novi trasi.

Prekinitve del

Zaradi stanja daljnovoda, s katerim Eles ne more zagotoviti zanesljivosti in varnosti obratovanja in s tem napajanja severne Primorske, je nujna takojšnja rekonstrukcija daljnovoda. Na podlagi pravnomočnega delnega gradbenega dovoljenja za rekonstrukcijo daljnovoda na območju občin Kanal ob Soči in dokončnega delnega gradbenega dovoljenja na območju Nove Gorice, so izbrani izvajalci del 9. avgusta letos začeli izvedbo rekonstrukcije. O tem je Eles pisno obvestil vse lastnike parcel v koridorju celotnega daljnovoda. Po izdaji sodbe Upravnega sodišča RS, Oddelka v Novi Gorici, pa je dela na odseku od stojnega mesta 30 do 72 takoj prekinil in o tem obvestil pristojni Inšpektorat RS za energetiko in rudarstvo pri Ministrstvu za gospodarstvo.

Nujno dokončanje rekonstrukcije

Na Elesu pričakujejo, da bo MOP izdal novo delno gradbeno dovoljenje, pri čemer bo upošteval navodila upravnega sodišča. Elesu kot sistemskemu operaterju prenosnega omrežja Energetski zakon med drugim nalaga tudi odgovornost za zanesljivo in varno delovanje visokonapetostnih daljnovodov. Zato je v interesu družbe, predvsem pa prebivalcev celotne severne Primorske, da se ta daljnovod čim prej rekonstruira na celotni trasi. Po prvotnem načrtu je bilo predvideno, da bo daljnovod rekonstruiran pred letošnjo zimo, saj bi se tako izognili morebitnim težavam z napajanjem, podobnim tistim, ki so se na celotnem območju Primorske že zgodile v zadnji zimi.

Vladimir Habjan

Dobra priprava je osnova uspešnega remonta

Ves oktober bo v Nuklearni elektrarni Krško potekal remont. O obratovanju v 24. gorivnem ciklusu, pripravah na remont ter o pomenu dobrih priprav in kakovosti izvedbe smo se pogovarjali z njenim tehničnim direktorjem Predragom Širola.

Nuklearna elektrarna Krško (NEK) je uspešno zaključila četrti zaporedni 18-mesečni gorivni cikel. V 24. gorivnem ciklusu, ki se je začel s ponovnim zagonom elektrarne po končanem remontu, 3. maja 2009, in se zaključil z izklopom elektrarne iz omrežja v četrtek, 30. septembra 2010, je NEK obratovala izjemno stabilno, brez zaustavitev. Dan pogovora v NEK, to je bilo 17. septembra letos, je bil 502. dan neprekinjenega obratovanja elektrarne. Naj spomnimo: najdaljše dosedanje neprekinjeno obratovanje - 510 dni - je elektrarna dosegla v 22. gorivnem ciklusu, ki se je končal jeseni 2007.

Elektrarna je med remontoma dosegla zastavljene obratovalne, varnostne in ekonomske cilje, kot so bili določeni z gospodarskim načrtom. Z visoko učinkovitostjo in stabilnostjo obratovanja je zagotavljala zanesljivo oskrbo z električno energijo in omogočala pozitivne učinke na trgu za oba elektroenergetska sistema. Nadaljevala so se vlaganja v tehnološko obnovo elektrarne. Med obratovanjem so se izvajale tiste posodobitve, ki jih je bilo možno izvesti glede na obratovalne omejitve. Med večje projekte sodijo: razširitev električnega napajanja za potrebe remontov, posodobitev katodne zaščite podzemnih cevovodov in priprava novega statorja glavnega generatorja. NEK je obratovala v skladu z zahtevami slovenske zakonodaje ter skladno z visokimi standardi, ki veljajo v svetu. Tekočinski in plinski izpusti radioaktivnih snovi so bili tudi v 24. gorivnem ciklusu pod dovoljeno upravno omejitvijo, prav tako so bili znotraj omejitev toplotni vplivi na reko Savo.

Dodatno potrditev odgovornega odnosa elektrarne do okolja predstavlja pozitivna ocena zunanje presoje skladnosti sistema kakovosti v NEK s standardi ISO 14001, ki je pokazala, da v NEK skrbno ravnajo z okoljem.

Foto Vladimir Habjan



Predrag Širola, tehnični direktor NEK.

Visoka stabilnost obratovanja in zrelost elektrarne
Neprekinjeno obratovanje od remonta do remonta je izziv za vsako elektrarno, in ko ga doseže, je to po besedah **Predraga Širole**, tehničnega direktorja NEK, ne glede na številke tudi v svetovnem merilu več kot soliden rezultat. »Po drugi strani pa je ta rezultat dobra spodbuda za naprej, obenem pa potrditev ustreznih priprav za remont, pa tudi različnih aktivnosti v elektrarni, kot so na primer osnovni delovni procesi, nadzor obratovanja, proces investiranja in dolgoročnega planiranja v razne naložbe in modifikacije. Takšno stabilno obratovanje potrjuje pravilnost naložb in kvaliteto ter delovne procese, ki se kontinuirano dograjujejo in izboljšujejo.« Kot je opozoril Širola, so v svetu, predvsem v ZDA, tudi daljši, na primer 24-mesečni gorivni ciklusi, kar pa rezultata NEK v ničemer ne znižuje.

Kazalci učinkovitosti dokazujejo stabilnost obratovanja. Ta je razvidna predvsem iz samodejnih zaustavitev, ki jih v zadnjih petih letih NEK ni imela. Kot je povedal Širola, so hitre zaustavitve za sistem dokaj neugodne, saj je treba v kratkem času električno energijo zagotoviti iz drugih virov. V NEK so zaradi odpovedi opreme sicer imeli nekaj t. i. prisilnih zaustavitev, vendar so bile v dogovoru z dispečerji, ko je vse skupaj lažje rešljivo. »Daljša obdobja obratovanja brez samodejnih zaustavitev dokazujejo stabilnost obratovanja in zrelost elektrarne. Treba je vedeti, da so se zahteve na tem področju spreminjale: na začetku obratovanja elektrarne so bili naši cilji 2-3 zaustavitve letno, danes pa si želimo, da jih ni. Pogoji so se torej bistveno zaostriili. Sledimo tem ciljem in želimo ohraniti obratovanje s takšnimi parametri ter kazalci učinkovitosti, da bo NEK po njih trajno uvrščena v zgornjo četrtino najuspešnejših jedrskih elektrarn v svetu,« je povedal Širola. Remont je ob obratovanju v 18-mesečnem gorivnem ciklusu izredno delovno intenzivno obdobje, saj je treba



Foto Vladimir Habjan

Dvigalo, s katerim bodo v NEK prenesli stator generatorja.

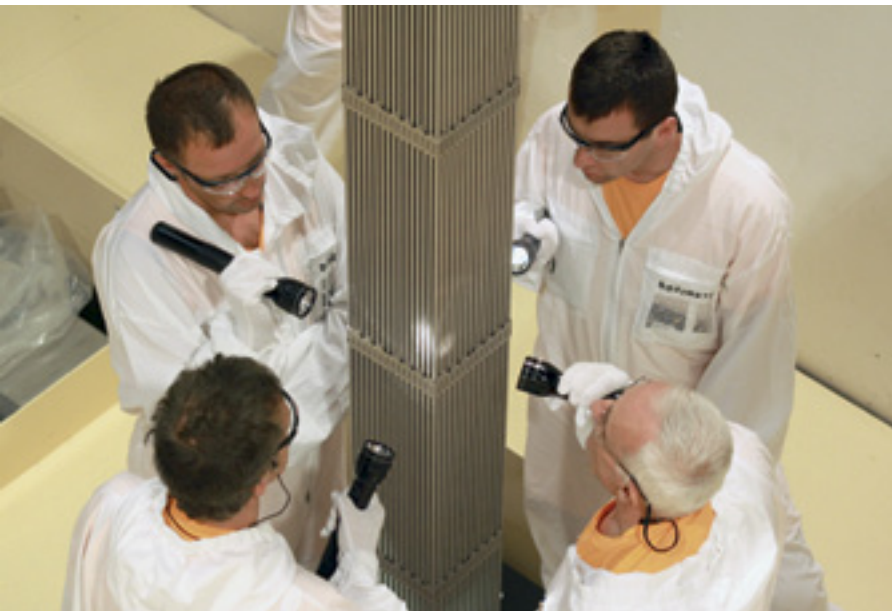


Foto: Arhiv NEK

remontu to zamenjava glave oziroma pokrova reaktorske posode, za katero priprave že potekajo. Želim poudariti, da je dobra in pravočasna priprava osnova za uspešen remont. Naj pri tem omenim težave, ki jih imamo pri dobavi rezervnih delov. Ker smo vezani na ameriško tehnologijo iz 70. let, ki se je do danes precej spremenila – na primer nekaterih originalnih proizvajalcev opreme ni več ali imajo druge lastnike – takih rezervnih delov ni vedno enostavno dobiti. Pri tem moramo biti pozorni na enake komponente enake kakovosti in dokazila o kakovosti. Naš dolgoročni cilj je, da bi bili remonts krajsi od 30 dni, vendar obseg vlaganj v zadnjih nekaj letih narekuje remonte, daljše od 30 dni. Letošnji bo trajal predvidoma 31 dni, naslednji leta 2012 se bo približal 35 dnevom. Predvidevamo, da se bodo po koncu ciklusa intenzivnega investiranja vzpostavili pogoji za krajše remonte, kar bi pomenilo še boljši proizvodni in poslovni rezultat. Naj spomnim še na to, da imamo v sklopu podaljšanja življenjske dobe elektrarne, za katero smo že oddali vlogo, vzpostavljen program za nadzor staranja elektrarne,« je pojasnil Širola.

Velik pomen usposabljanja in planiranja

V NEK se zavedajo, da je kakovost izvedenih del med remontom predpogoj za stabilno obratovanje elektrarne v naslednjem gorivnem ciklusu. Ob tem tehnični direktor poleg zgodnje priprave izpostavlja tudi pomembnost usposobljenosti ljudi, ki pri remontu sodelujejo. Mnogi pogodbeni partnerji, ki so že dolga leta prisotni na elektrarni in s katerimi so vzpostavili dobre partnerske odnose, so pripravljene izboljševati sodelovanje in uvajati korektivne ukrepe na vseh področjih, kjer bi se morebiti pokazala odstopanja. »Proces stalnega izboljševanja tako zagotavljamo z usposabljanji in pravočasnimi dogovori. Med pripravami potekajo tudi strokovna usposabljanja podizvajalcev del. Med remontom pride na objekt veliko sodelavcev, letos blizu 1500. Ti morajo v kratkem času kvalitetno izvesti dela. Izvajalci morajo biti res dobro pripravljene in razumeti naše zahteve. Z dolgoročnim sodelovanjem poskušamo vzpostavljati predpogoje za odzivnost in pripravljenost za delo ter mobilizacijo zadostnega števila ljudi v kratkem času. Zelo dobro sodelujemo s standardnimi dobavitelji storitev ter domačimi izvajalci iz tega in širšega domačega okolja. V dobrih rezultatih je prepoznaven tudi njihov prispevek,« je razložil Širola. V NEK imajo vrsto planov, od plana preverjanja priprav za remont, prek plana predremontnih aktivnosti, do plana aktivnosti. Plan je za elektrarno izrednega pomena, saj predstavlja varno konfiguracijo elektrarne. »Med remontom dosledno upoštevamo plan aktivnosti: plan je 'slika', ki jo imajo izvajalci zaradi usklajevanja aktivnosti svojih zaposlenih. Njegov najpomembnejši vidik pa je zagotavljanje jedrske varnosti. Plan remonta prepoznava nerazpoložljivost določenih komponent oziroma zagotavlja razpoložljivost nujnih komponent za varno stanje elektrarne. Poseben projekt je varnost ob zaustavitvi, ki se preverja računalniško. Če pride do odstopanj od plana, se ponovno preračuna novo stanje in po potrebi uporabijo korektivni ukrepi,« je zaključil Širola.

Vizualen pregled svežega goriva v NEK.

v mesecu dni opraviti menjavo goriva, preventivne preglede in vzdrževalne posege ter modernizacijo sistemov in opreme. Visoki obratovalni standardi zahtevajo obsežna investicijska in ostala vzdrževalna dela. Da bi se ti procesi realizirali kakovostno, v zastavljenih rokih in ob stalnem zagotavljanju jedrske varnosti, so potrebni dobra pripravljenost, organizacija, zbranstvo in sodelovanje delavcev NEK in delavcev pogodbenih partnerjev. Le dosledna in kakovostna izvedba načrtovanih del je lahko podlaga za doseg dobrih obratovalnih rezultatov v naslednjih gorivnih ciklikih.

Priprave so se začele že pred remontom 2009

Remont je po besedah Širole pravzaprav namenjen menjavi goriva, vendar se v tem času izvede tudi vrsta drugih aktivnosti, za katere se zahteva zaustavitev elektrarne – preventivno in korektivno vzdrževanje. Bistven segment zaustavitve je pregled opreme, kjer preverijo integriteto materialov v skladu z medobratovalnimi preizkušnji opreme, posebej primarnega kroga (npr. zvarov), testirajo tudi varnostno opremo in s tem dokazujejo ustrezno razpoložljivost varnostnih sistemov in modifikacij. Med obratovanjem elektrarne so potekale priprave, ki so se začele že pred prejšnjim remontom leta 2009. »To še posebej velja, če gre za investicijske programe, ki trajajo dlje časa, tudi več let, in zahtevajo obsežno pripravo dokumentacije. Elektrarna ima dolgoročne načrte standardnih remontnih dejavnosti in naložb. Tako že zdaj poznamo dokaj natančne okvire naslednjega remonta leta 2012. Osnovne smernice sprti dopolnjujemo, tako bo upošteevano tudi stanje med letošnjim remontom. Osnove pa so prepoznavne, znana je dolžina remonta, znane so investicije. Če je pri letošnjem remontu osnovna dejavnost zamenjava statorja električnega generatorja, bo pri naslednjem

Zaradi zamud

Polona Bahun

pri postopkih se leto izgradnje odmika

Prvi razlog, da odlagališče nizko- in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO) v Vrbini z obratovanjem ne bo začelo leta 2013, kot je to zapisano v Zakonu o varstvu pred ionizirajočimi sevanji, je enoletna zamuda pri sprejemanju Uredbe o državnem prostorskem načrtu za lokacijo odlagališča. Drugi razlog pa so dolgotrajni postopki pridobivanja gradbenega dovoljenja. Na Agenciji za radioaktivne odpadke, ki je s strani države pooblaščen za pridobitev vseh ustreznih dovoljenj, gradnjo, nadzor gradnje in upravljanje z objektom, gradbeno dovoljenje namreč pričakujejo šele čez približno tri leta.

Po oceni direktorja Agencije za radioaktivne odpadke (ARAO) **Vladislava Krošlja** bi za gradnjo potrebovali tri leta, kar pomeni, da bi odlagališče lahko začelo obratovati sredi leta 2016. Na podlagi tega dejstva so na agenciji izdelali terminski načrt, ki so mu prilagodili letni program dela, in ga je sredi leta potrdila tudi vlada kot ustanoviteljica agencije. Načrt nima rezerv in predvideva, da bodo postopki od sedaj naprej potekali brez večjih zapletov, tako časovno kot vsebinsko. Spomnimo, da se je med letom 2008, ki je bilo po zakonu predvideno za sprejem uredbe o državnem prostorskem načrtu za lokacijo odlagališča, in med dejanskim sprejetjem le-te konec lanskega leta, spremenila tudi zakonodaja, ki predpisuje dodatne postopke.

V javnosti so se v zadnjem času pojavile tudi informacije o poteku revizije postopka oziroma dokumentacije za umeščanja odlagališča. Vendar tako na Agenciji za radioaktivne odpadke kot na Ministrstvu za okolje in prostor, ki je vodilo postopek državnega prostorskega načrta, zatrjujejo, da ni v teku nobenega revizijskega postopka. Je pa res, da na Računskem sodišču poteka revizija smotrnosti poslovanja pri izbiri lokacije NSRAO v letih 2005 do 2008. Vendar, kot zatrjuje Vladislav Krošelj, to ni postopek, ki bi bil vezan na državni prostorski načrt, in zato ne zadržuje izvedbe nobenega postopka projekta.

Gradbeno dovoljenje najpozneje v treh letih

V dveh in pol do treh letih, ki naj bi pretekla do pridobitve gradbenega dovoljenja, je potrebnega še veliko zahtevnega strokovnega dela. Toliko časa namreč zahtevajo vsi tehnični in administrativni postopki, vključno z upravnimi roki in nakupom zemljišča. Pokazalo se je torej, da pet let od potrjene lokacije odlagališča do začetka obratovanja odlagališča, kot je predvideno v že omenjenem Zakonu o varstvu pred ionizirajočimi sevanji, glede na sedanjo zakonodajo ne zadošča za pridobitev gradbenega dovoljenja. Idejni projekt odlagališča je že dokončan, saj ga je agencija naredila sočasno s pridobivanjem lokacije, in na ta način prihranila precej časa. Njegova nadgradnja pa je priprava tehnične in investicijske dokumentacije,

» Do pogovorov hrvaške in slovenske strani o skupnem financiranju odlagališča NSRAO v Vrbini še ni prišlo. Zagotovo pa bo o tem govor na naslednji seji meddržavne komisije za spremljanje izvajanja meddržavne pogodbe o JEK, ko bo komisija obravnavala drugo revizijo programa razgradnje JEK «

varnostnih analiz in varnostnega poročila (s čimer bodo preverjene rešitve iz idejnega projekta ter podane usmeritve za naprej) ter presoja vplivov na okolje. Sledi zbiranje soglasij, ki so potrebna za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Ogrodje termiskega načrta je že narejeno. Ko pa bodo podpisane glavne pogodbe za izdelavo potrebne dokumentacije, bo naloga podpisnikov na podlagi internega termiskega načrta pripraviti podrobnejši terminski načrt, ki bo rabil vodenju in sledenju projekta.

Leta 2011 bodo začeli z razpisi, tudi mednarodnimi, saj gre za postopke, ki zahtevajo svoj čas. Hkrati bodo izvajali tudi presojo vplivov na okolje, ki mora skupaj v paketu s pridobitvijo druge gradbene dokumentacije in specifične jedrske dokumentacije pokazati, da je projekt zgraditve odlagališča sprejemljiv tudi s stališča okoljske zakonodaje. Hkrati pa je pogoj za pridobitev gradbenega dovoljenja. S presojo vplivov na okolje za zdaj še ne morejo začeti, saj je najprej treba idejni projekt nadgraditi s podrobnejšo tehnično dokumentacijo. Tako naj bi bilo težišče presoje leta 2012 oziroma do pridobitve gradbenega dovoljenja.

Agencija je že začela s še eno pomembno fazo, to je pridobivanjem zemljišč, na katerih bo stalo odlagališče. Z njihovo pridobitvijo so pogojene tudi nadaljnje terenske raziskave na konkretni mikrolokaciji. Začeli so z upravnim postopkom, ki jih pripelje do lastništva, ki pa je, kot ugotavljajo na agenciji, zelo razdrobljeno. Njihov večinski lastnik je sicer Sklad kmetijskih zemljišč, zelo razdrobljeni pa so individualni lastniki manjšega dela zemljišč, kar precej otežuje reševanje lastniških razmerij.



Pri pripravi vse potrebne dokumentacije za projekt si triindvajset zaposlenih na Agenciji za radioaktivne odpadke, ki opravljajo seveda še druge dejavnosti javne gospodarske službe ravnanja z radioaktivnimi odpadki, pomaga z zunanjimi izvajalci. Za uresničitev tako zahtevnega projekta so potrebna klasična gradbeniška znanja, pa tudi specifična jedrska in okoljska znanja. Sodelujejo tako domači kot tuji strokovnjaki, saj nam v domačem okolju primanjkuje strokovnjakov in izkušenj z nekaterimi znanji. S tem hkrati skrbijo tudi za svojo vključitev v mednarodni prostor. Ne samo z izdelovalci dokumentacije, temveč so povezani tudi s tujimi recenzenti za sprotno stalno in občasno preverjanje ustreznosti rešitev. Tako jih je že obiskala skupina strokovnjakov Mednarodne agencije za atomsko energijo, ki je pregledala dosedanje faze projekta. Pred začetkom obratovanja odlagališča pa sledi vsaj še en krog evropskega preverjanja projekta in presoje čezmejnih vplivov.

Do pogovorov o hrvaškem sofinanciranju odlagališča še ni prišlo

Kot je znano, je jedrska elektrarna Krško v skupni lasti Slovenije in Hrvaške, zato sta državi dolžni v polovičnem razmerju poskrbeti za radioaktivne odpadke. Projekt odlagališča je skladen z resolucijo o Nacionalnem programu ravnanja z radioaktivnimi odpadki in izrabljenim jedrskim gorivom. Ima nastavke, ki omogočajo izvrševanje vseh opcij iz meddržavne pogodbe med Hrvaško in Slovenijo. Ta pravi, da se lastnika obvežeta k iskanju skupne racionalne, ekonomične rešitve odlaganja NSRAO. Meddržavna pogodba o ureditvi statusnih in drugih pravnih razmerij, povezanih z vlaganjem v JEK, njenim izkoriščanjem in razgradnjo določa, da se lokacija JEK lahko uporablja za začasno skladiščenje radioaktivnih odpadkov do konca svoje življenjske dobe. Pogodba predvideva dve možnosti. In sicer, da se državi do konca redne življenjske dobe JEK dogovorita o skupnem odlaganju odpadkov ali, da do tega dogovora ne pride. Če se državi do konca redne življenjske dobe JEK (2023) ne bosta dogovorili o skupnem odlaganju, se obvezujeta, da bosta najpozneje v dveh letih po tem roku končali s prevzemom in odvozom svojega deleža odpadkov z lokacije JEK. Nadaljnje prevzemanje in odvažanje bo potekalo skladno s programom odlaganja teh odpadkov in programom razgradnje, najmanj pa vsakih pet let, če z odobrenimi programi ni drugače določeno. V tem primeru bosta pogodbenici samostojno pokrivali stroške vseh tistih dejavnosti pri izvajanju programa odlaganja radioaktivnih odpadkov, ki niso skupne narave.

Prikaz načrtovanega odlagališča NSRAO v Vrbini.



Hrvaška s svojim odlagališčem?

V vestniku HEP smo lahko prebrali, da Hrvaška razmišlja o gradnji svojega odlagališča NSRAO. O tem so strokovnjaki razpravljali na nedavni jedrski konferenci v Dubrovniku, ki jo Hrvati organizirajo na vsaki dve leti. Zamisel, da bi Hrvaška sama reševala problem odlaganja odpadkov, temelji na njihovi jedrski strategiji, po kateri se bodo predvidoma do leta 2012 odločili o nadaljevanju oziroma razvoju lastnega jedrskega programa, ki bi vključeval tudi skladiščne in odlagalne zmogljivosti. Kot je dejal Vladislav Krošelj, je Hrvaška odgovorna poskrbeti za svoj delež odpadkov in razmišljanje o samostojnem

Če pa se državi dogovorita o skupni rešitvi, je predvideno skupno financiranje gradnje odlagališča v razmerju 50 : 50. Vladi obeh držav sta že pred časom napovedali, da sta to vprašanje uvrstili na listo odprtih vprašanj med državama. Kot so sporočili z Ministrstva za gospodarstvo, do pogovorov o skupnem financiranju odlagališča še ni prišlo. Zagotovo pa bo o tem govor na naslednji seji meddržavne komisije za spremljanje izvajanja meddržavne pogodbe o JEK, ko bo komisija obravnavala drugo revizijo programa razgradnje JEK. Revizijo sta izdelali slovenska ARAO in hrvaška APO. Revizija predvideva pet možnih scenarijev, med katerimi je tudi skupno odlagališče. Ker se mora meddržavna komisija opredeliti za enega od scenarijev, se bo morala pogovoriti tudi o morebitnem skupnem odlagališču. Po določitih, dogovorjenih v pogodbi, si bosta pogodbenici prizadevali poiskati skupno rešitev glede razgradnje in odlaganja radioaktivnih odpadkov, kar vključuje tudi dogovor glede financiranja dejavnosti, ki so povezane z umeščanjem in gradnjo odlagališča, so še sporočili z ministrstva.

Denarja dovolj tudi brez hrvaškega deleža

Odlagališče je po predinvesticijski zasnovi ocenjeno na 150 milijonov evrov. Polovica zneska je namenjena gradnji in opremljenosti odlagališča, druga polovica pa pridobitvi potrebnih zemljišč, izdelavi in pripravi dokumentacije ter nadomestilom lokalni skupnosti v obdobju gradnje. Odlagališče bo v največji meri financirano iz sredstev Sklada za financiranje razgradnje NEK in za odlaganje radioaktivnih odpadkov iz NEK. Manjši del gradnje, ki odpade na sorazmerni delež institucionalnih odpadkov (kratko živeči radioaktivni odpadki iz medicine, raziskovalne dejavnosti in industrije), pa bo financiran iz državnega proračuna. Po pričakovanjih naj bi bilo teh odpadkov manj kot pet odstotkov, zato bo sredstev iz proračuna sorazmerno malo.

Sredstev za odlagališče je v skladu dovolj tudi brez hrvaškega sofinanciranja, če pa bo prišlo do dogovora s Hrvaško, bo financiranje gradnje še toliko ugodnejše. Sredstva sklada namreč niso namenjena samo odlagališču NSRAO, temveč tudi razgradnji same JEK na koncu njenega obratovanja in ravnanju z izrabljenim gorivom. Dinamika zbiranja in plemenitenja sredstev v skladu je načrtovana tako, da je takrat, ko je potrebno, v skladu zadosti denarja. Na koncu, ko sklad izpolni svoj namen, pa ugasne. Zato je treba projekt zgraditve odlagališča pripraviti kar najbolj ekonomično. Gradnja v etapah torej najprej omogoča gradnjo minimalno potrebne infrastrukture za obratovanje odlagališča in tako del stroškov odloži na poznejši čas.

reševanju vprašanja NSRAO je ne samo njihova pravica, temveč tudi dolžnost. V primeru, da bi na Hrvaškem gradili svojo jedrsko elektrarno, bi bilo po njegovem mnenju takšno razmišljanje logično, saj bi zaradi svoje nuklearke potrebovali svoje odlagališče. Potem bi prevzeli in poskrbeli tudi za polovico odpadkov iz NEK. Hrvaška ima torej vso možnost, da ali poskrbi za svoj del odpadkov ali pa predlaga Sloveniji skupno, boljše, cenejše in v vseh pogledih bolj sprejemljivo odlagališče. Meddržavna pogodba namreč omogoča tudi možnost skupnega odlagališča na hrvaški strani meje.

Število jedrskih elektrarn narašča

V času med 6. in 9. septembrom je društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije v Portorožu izpeljalo 19. mednarodno konferenco Nucler Energy for New Europe 2010, katere glavni namen je izmenjava izkušenj jedrskih strokovnjakov po svetu. Slovenija sodi med ene prvih držav, ki je v srednji Evropi začela s tovrstnimi srečanji, prvo konferenco so namreč organizirali že leta 1992.

V tem trenutku na svetu obratuje 441 jedrskih reaktorjev s skupno močjo 374.692 GW, 60 novih jedrskih elektrarn pa je v gradnji. Po uradnih podatkih Mednarodne agencije za jedrsko energijo, ki so zbrani v informacijskem sistemu jedrskih elektrarn na svetu in so predstavljeni na spletni strani <http://www.iaea.org/programmes/a2/>, je bilo do septembra 2010 na omrežje priključenih pet novih jedrskih elektrarn s skupno močjo 3720 MW, začeli pa so graditi še devet novih s skupno močjo 10.366 MW. Podatki za zadnjih nekaj let kažejo velik trend naraščanja priključitev in gradenj. Konferenco smo izrabili kot priložnost za pogovor o razvoju jedrske opcije v svetu. Naš sogovornik je bil **dr. Tomaž Žagar**, vodja službe za dovoljenja in analize v GEN energiji.

Kaj je novega na področju jedrske energije v Evropi in v svetu?

»V zadnjih letih je opazen povečan začetek gradenj jedrskih elektrarn. Ta hip se jih gradi 60, pred dobrim letom je bila ta številka 40, trend povečevanja se nadaljuje. Svet bi razdelil na dva dela, na JV Azijo, kamor štejem Južno Korejo in Japonsko, kjer dejansko zaustavitve pri gradnji sploh ni bilo, in preostali del sveta. Na zahodu govorimo o renesansi jedrske energije, naši kolegi iz JV Azije pa tega niti ne razumejo. Zanje so jedrske elektrarne povsem normalni posel, ki ni nikoli zastal. Na Japonskem se je končala gradnja JE Tomari 3 z močjo 866 MW. Gre za »predhodnika« napredne jedrske elektrarne 3. generacije APWR proizvajalca Mitsubishi, ki bo z močjo 1700 MW najmočnejša na svetu. Mitsubishi je pri njeni gradnji preizkusil več novih metod in rešitev, ki jih bo prodajal tudi v Evropi, v ZDA pa so dve že prodali. Zgradili so jo v zelo kratkem času petih let in uporabili sodobne metode, to je modularni način gradnje.

Tudi Južna Koreja vstopa v jedrski svet. Tako je bilo na precejšnje presenečenje podjetje KEPCO izbrano na razpisu v Združenih arabskih emiratih, kjer so pometli z ameriško in evropsko konkurenco, in bodo gradili štiri nove JE po 1400 MW. Njihova tehnologija temelji na ameriškem principu (80+, dva uparjalnika in 4 črpalke), razvili so sodobne metode gradnje, kjer že med gradnjo skozi odprto streho instalirajo opremo, dosegajo zavidljive čase gradnje - 48 mesecev, skratka, prispevajo k hitrejšemu načinu gradnje.

Na Finskem je v sklepni fazi gradnja JE Olkiluoto 3, ki je prva predstavnica novejših tehnologij, evropskega proizvajalca AREVA. Druga takega tipa se gradi v Franciji (Flamanville 3). Obe bosta končani v roku dveh let. Čeprav mednarodna javnost dokaj negativno spremlja gradnjo na Finskem, je finski parlament izdal dovoljenje še za dve novi JE, kjer bodo ponudniki med drugimi tudi Francozi, Japonci in Korejci. Pomembno vlogo imajo tudi Čehi, njihovo podjetje ČEZ pripravlja razpis za gradnjo novih JE Temelin 3 in 4. Tega proizvajalca elektrike ne poznamo dovolj, bolj so nam znani nemški, francoski in italijanski, čeprav je ČEZ po količini izvožene električne energije v Evropi v samem vrhu, na tretjem oziroma četrtem mestu. Med Evropo in JV Azijo je pomembna razlika v tem, da odločitve za



Dr. Tomaž Žagar

nove JE v JV Aziji potekajo veliko bolj gladko, gradnje tečejo bolj utečeno in bolj skladno kot v Evropi. Zato njihova industrija tudi pridobiva nove projekte.«

Kakšno je stanje na Kitajskem, kolikor je znano, gradijo nenormalno veliko?

»Jaz bi rekel normalno veliko, kajti Kitajska je zelo velika država. Za Evropejce je to nepojmljivo, to je podobno kot Evropa in ZDA skupaj. Potrebe po električni energiji na Kitajskem rastejo skokovito. V preteklosti je program razvoja jedrske tehnologije temeljil le na domačem znanju, razvili so svoj reaktor z močjo 1000 MW, ampak so pred desetimi leti spoznali, da samo s svojimi zmogljivostmi ne bodo zmogli zagotoviti dovolj elektrarn. V zadnjih letih so sprejeli odločitev, da bodo zmanjšali izpuste, saj imajo ogromne težave z zrakom, v Pekingju je kot sredi dimnika. Tudi zato se je Kitajska odločila, da bo pospešila gradnjo JE. Trenutno imajo 11 JE, gradijo jih 26, do leta 2010 jih načrtujejo sto. Kupili so francosko, ameriško in kanadsko tehnologijo.«

Tudi Švedska je umaknila moratorij na gradnjo JE ...

»Tako je. Spremenili so zakon, ki bo začel veljati leta 2011 in takrat bo dejansko mogoče zamenjati starejše JE z novimi, močnejšimi. Švedska gre po poti nizkoogljicne družbe. Zdaj imajo razmerje: 50 odstotkov hidro energije, 50 odstotkov pa jedrske in to razmerje želijo ohraniti tudi v prihodnje. Javna podpora jedrski energiji v skandinavskih državah je visoka, na primer na Finskem imajo več kot 70 odstotkov podpore javnega mnenja. Okoljska zavest zniževanja CO₂ je v javnosti zelo občutena, zelo podpirajo nizkoogljicno družbo, kamor štejejo tudi jedrsko. V tem gre iskati

razloge za finsko odločitev za jedrsko opcijo, radi pa bi zmanjšali tudi energetske odvisnosti od ruskega plina in jo nadomestili z domačo energijo.«

Kakšno pa je stanje v Veliki Britaniji?

»Gre za drugačen primer. Tam je popolnoma odprt trg z električno energijo, kjer država ne določa energetske politike, pač pa odločitve o investicijah prepušča posameznim proizvajalcem, država pa je postavila le kriterije. Država je s svojimi ukrepi naredila dva koraka: pokazala je, da ne želi biti odvisna od fosilnih virov in da želi jedrski program obdržati. Zato je poiskala dvanajst lokacij za gradnjo novih JE. Prek postopka presoje vplivov na okolje so izvedli preliminarno oceno in prav za vseh dvanajst lokacij so ugotovili primernost. Za lokacije so nato izvedli razpis, na katerega so se prijavi domači in tuji proizvajalci električne energije, ki so vse lokacije odkupili. Kakšne JE bodo gradili in kdaj, je v tem trenutku še prezgodaj reči, kot pa kaže, bosta le dva ponudnika, ameriški Westinghouse in francoski AREVA.«

Kako pa kaže v Italiji? Videti je, da se spet obetajo nove JE, ena je načrtovana celo v bližnji Julijski krajini.

»Italija je zanimiv primer. Svoje čase je bila ena najmočnejših jedrskih držav, nosilka razvoja, tako kot Francija. Ima šest JE, ki pa so jih med letoma 1986 in 1990 zaustavili, vse so v stanju hladne zaustavitve, gorivo so umaknili. Vendar imajo Italijani še vedno veliko jedrskega znanja, na primer Enel je že zdaj soinvestitor pri mnogih jedrskih projektih, še več pa ga je v industriji. Ansaldo denimo še vedno proizvaja pomembne jedrske komponente za svetovni trg. Lokacije za nove JE so predvidene na že obstoječih krajih, novi so samo rezervni in bodo na vrsti šele v drugem koraku. Ena od teh je v bližini Slovenije, pri kraju Monfalcone. Sam jemljem to z rezervo, ker se mi zdi, da če že bodo gradili, jih bodo najprej tam, kjer že obstajajo. To je seveda vroča politična tema, vsaka elektrarna v bližini Trsta pomeni takoj čezmejno politično vprašanje.«

Kako komentirate odločitev nemške vlade o podaljšanju življenjske dobe JE?

»Zame je to pričakovana odločitev in ni presenečenje, jo tudi podpiram. Bolj revolucionarna se mi zdi odločitev za zmanjšanje proizvodnje električne energije iz premoga, kajti to pomeni za Nemčijo polovico energije. Nemška energetska politika temelji na OVE, zmanjšanju CO₂, do leta 2050 celo do 80 odstotkov, njihov cilj je nizkoogljična družba. Razkorak med današnjim stanjem in željami bodo pokrili z jedrsko energijo, ki je boljša izbira kot pa premog. V tej luči je sporazum logičen in ga marsikateri nemški analitik, ki ni nujno energetik, tudi podpira. Moja ocena je, da bo elektrika iz JE v Nemčiji tudi po tem podaljšanju še vedno aktualna, kajti še vedno ne bodo mogli pokriti vse porabe in ne bodo mogli zagotoviti zanesljivosti omrežja samo z OVE.«

Kako pa komentirate tezo nasprotnikov sporazuma, ki trdijo, da s podaljševanjem v bistvu zavirajo naložbe v OVE?

»Po mojem to ne drži. Glavno vprašanje je namreč, če se opuščajo fosilni viri, potem jih je treba nadomestiti z nizkoogljičnimi viri, kar pomeni investicije tako v OVE kot jedrsko energijo. Zakon, ki ga je sprejela nemška vlada, predlaga dodatne vire financiranja OVE, ki jih bodo pridobili z dodatnim davkom na jedrsko gorivo. Nemška energetska politika močno temelji na OVE, jih razvija in jih celo izvažajo. Za OVE je ena ključnih

zadev pravzaprav razvoj lastne tehnologije, na primer vetrnic in sončnih celic. Samo na ta način lahko OVE poganjajo gospodarsko rast. Če je neka država samo porabnik te tehnologije, potem so OVE zanjo drag vir čiste energije.«

Ob odločitvi v Nemčiji so takoj reagirali v Avstriji. Je Avstrija lahko tudi ovira za JEK 2?

»Z avstrijskimi jedrskimi strokovnjaki vzdržujemo zelo dobre stike. Avstrija se je znašla v čudnem precepu. V svoji energetske politiki namreč nasprotujejo jedrski opciji, celo v proračunu imajo zagotovljen znesek za razne protijedrske študije. Dokler bodo imeli tako politiko, se bodo nasprotovanja pojavljala, o tem ni dvoma. Zdi pa se mi, da dejansko njihova protijedrska gorečnost z leti peša. Na zadnjem srečanju držav OECD je namreč avstrijska delegatka jasno povedala, da so študijo o jedrskih tveganjih naročili in da jo je dolžna predstaviti, da pa sama ne vidi posebnih razlogov proti jedrski opciji.«

Ali so v Evropi še kakšne države, ki ne podpirajo jedrske opcije?

»Razen Avstrije nobena. Španija ima sicer zakon o opuščanju jedrske energije, ki pa ni tako ekspliciten, kot je bil nemški, in so ga ravno tako spremenili in zagotovili podaljšanje uporabe jedrske energije. Španci imajo zakonodajo, ki podpira hitro rast OVE, kar pa je zaradi velikih subvencij že preraslo v javnofinančni problem vse države. Dejansko se soočajo z željo po gradnji novih JE in iščejo priložnosti. Vsi bi radi čim prej dobili jedrske izkušnje. V zadnjih letih je prišlo do spoznanja, da marsikateri veliki proizvajalec nima znanja, ki bi ga potreboval za nove JE, zato iščejo projekte, kamor bi se priključili, da bi dobili potrebne izkušnje. V GEN energiji takšno znanje imamo, kar pomeni tudi konkurenčno prednost za vso Slovenijo. Na odprtem trgu z električno energijo je namreč zelo pomembno, da imaš konkurenčen vir, s katerim boš lahko trgoval.«

Je to priložnost tudi za Slovenijo?

»Postaviti se moramo v položaj izvoznika električne energije, ravno tu je skrivnost Čehov. Oni so pred petnajstimi začrtali jasno politiko, da postanejo izvoznik. Sprejeli so električno energijo kot izvozno dobrino in to bi lahko posnemali tudi mi. Mi tega še nismo uspeli.«

Kaj bi se zgodilo, če se ne bomo odločili za gradnjo JEK 2?

»Potem bomo ostali v situaciji, ko ne bomo več mogli zagotavljati vse energije iz domačih virov in bomo postali odvisni od uvoza, hkrati pa bomo izgubili priložnost, da izrabimo jedrsko znanje, ki ga gotovo imamo. Odrekli bi se številnim novim delovnim mestom, ki bi nastala z zgraditvijo JEK 2. Soočali bi se z višjimi cenami elektrike ter posledično izčrpanjem domačega gospodarstva, tako elektro kot druge industrije, postali bi veliko bolj izpostavljeni tujim prevzemom. Če ne bomo imeli konkurenčnih lastnih virov in bomo prisiljeni kupovati dražjo elektriko, bo samostojnost slovenskih elektroenergetskih podjetij ogrožena. Lahko se zgodi, da jih bodo prevzela večja tuja podjetja, kar se v tujini dogaja. To je črni scenarij, ki si ga ne želimo.«

Brane Janjić

Projektov veliko, manjka odločitev

Termoelektrarna Trbovlje po uspešno rešenih zapletih s poremontnim zagonom prenovljene turbine obratuje s polno močjo, pri čemer naj bi izpad proizvodnje nadoknadili do konca leta. V kratkem pa naj bi bila znana tudi odločitev o tem, katerega od razvojnih projektov se bodo lotili najprej, saj je na tej dragoceni energetske lokaciji predvidenih kar nekaj rešitev.

Lahko bi dejali, da so dobri proizvodni rezultati, ki potrjujejo, da so z letošnjim obsežnim remontom v termoelektrarni Trbovlje uspeli izboljšati tudi izkoristek, za vse sodelujoče pri tem projektu nekakšen obliž na tritedensko zamudo pri začetku ponovnega obratovanja. Uspeh pri predčasnem končanju predvidenih del so namreč konec julija zagrenile težave s ponovnim zagonom turbine, katerih vzrok so bile povečane vibracije rotorja in posledično avtomatski izklop turbine. Kot nam je povedal direktor TET **mag. Marko Agrež**, so se takoj po tem dogodku lotili temeljite analize možnih vzrokov, ki je po sistemu izločanja oziroma postopnega ponovnega in temeljitega pregleda posameznih delov, pripeljala do ugotovitve, da je za težave kriva neuravnoteženost rotorja parne turbine. Zato so rotor ponovno razdrli in srednjetačni in visokotlačni del poslali na dodatno uravnoteženje k proizvajalcu na Poljsko, saj v Sloveniji ustreznih naprav za tovrstna dela nimamo. Poznejša ponovna montaža rotorja in dodatni poskusni zagoni so potrdili, da so bile domneve o vzrokih težav pravilne, saj turbina zdaj deluje nemoteno, elektrarna pa proizvaja električno energijo v skladu z letnim načrtom. Omenjeni zapleti, pravi mag. Marko Agrež, so nam seveda povzročili trenutni izpad načrtovanih prihodkov, a naj bi zaostanek pri proizvodnji do konca leta nadoknadili. Prav tako pa naj elektrarna ne bi imela dodatnih stroškov zaradi potrebnih dodatnih del, saj bo te v skladu s pogodbo pokrili izvajalec remonta. Zapleti z zagonom prenovljene turbine po besedah direktorja TET vendarle niso imeli samo slabih posledic, saj so ob ponovni demontaži opreme vse dele še enkrat temeljito pregledali in preverili ter ustrezno poslikali in popisali, tako da lahko zdaj z gotovostjo zatrdijo, da bosta turbina in agregat brez večjih vzdrževalnih posegov delovala še vsaj do leta 2025.

Kritičen del opreme ostaja le še kurišče

Visokotlačni in srednjetačni del rotorja 125 MW bloka v TET imata za sabo že skoraj 265 tisoč obratovalnih ur, zato bi brez omenjenega remonta ter temeljitega pregleda in meritev vseh vitalnih delov v elektrarni težko zagotovili, da lahko zanesljivo obratuje še vsaj petnajst let. Zdaj so to potrditev dobili, saj je generator zdaj tako rekoč povsem nov. Letos je bil namreč zamenjan še stator generatorja, rotor je bil zamenjan leta 2008, nov je tudi nizkotlačni del rotorja, v celoti pa sta bila pregledana in obnovljena tudi srednje- in visokotlačni del, zamenjani so bili tudi vsi ležaji in tesnila, pregledani ventili in ventilske komore, pred dvema letoma zamenjana tudi tretjina kondenzatorskega ocevja ... Ob tem je še zlasti pomembno, poudarja mag. Marko Agrež, da nam je na podlagi meritev učinkovitosti, ki jih opravljamo v elektrarni že od leta 2004, tudi ob letošnjem remontu uspelo izpeljati vrsto izboljšav, ki pomenijo povečanje izkoristka turbine in s tem tudi povečanje konkurenčnosti naše proizvedene energije. Tako je učinek letošnjih posegov, kljub temu, da še nismo opravljali podrobnejših meritev, viden že v vsakdanji obratovalni praksi, saj se je specifična poraba premoga zmanjšala skoraj za desetino, brez velikih obratovalnih naporov pa na generatorju dosegamo kar 127 električnih MW, kar je največ v dosedanji zgodovini elektrarne. Tako po besedah mag. Marka Agreža ostaja kritičen del opreme v TET le še kotel, pri katerem je večina ključnih elementov (boben, komore in podobno) še iz leta 1968. V TET smo pri oblikovanju razvojnih načrtov ves čas zasledovali cilje, ki si jih je skupaj z Evropo zadala tudi Slovenija in se nanašajo na 20-odstotno povečanje učinkovitosti, 20-odstotni delež uporabe obnovljivih virov in 20-odstotno zmanjšanje emisij, ki pa jih bomo brez zamenjave dotrajanega kotla težko dosegli. Po opravljenih meritvah je namreč izkoristek sedanjega kotla le 85 do 86-odstoten,

Poenotene smernice razvoja zasavske energetike

Predstavniki Rudnika Trbovlje-Hrastnik, Termoelektrarne Trbovlje in Holdinga Slovenske elektrarne so na podlagi dogovora s predsednikom vlade Borutom Pahorjem 15. septembra na gospodarsko ministrstvo posredovali stališča in smernice za umestitev zasavske energetike v novi Nacionalni energetski program. Kot so poudarili, omenjeni dokument omogoča vladi dobro podlago za nadaljnje obravnave in relativno hitro odločitev o nadaljnjem razvoju energetike v Zasavju, ki ima s svojo geostrateško pozicijo, obstoječo infrastrukturo in dolgoletnimi izkušnjami strokovnjakov s področja energetike odličen potencial za potrebno stroškovno učinkovito prestrukturiranje in razvoj v prihodnje.

Po mnenju predstavnikov RTH naj bi bila za boljši izkoristek vseh obstoječih zasavskih energetskih potencialov, obstoječe infrastrukture za dovod energentov, odvod energije in bližine hladilnega medija ključna združitev vitalnih elementov RTH in TET v novem gospodarskem subjektu, saj bi tako lahko okrepili njegove konkurenčne prednosti. Krovna družba celotne zasavske energetike naj bi bila v neposredni lasti države, hkrati pa bi morala omogočati tudi vstop strateškega partnerja za dotok svežega kapitala. Pri tem naj bi predlagana energetska usmerjenost zasavske regije slonela predvsem na nizkoogljicni rešitvi s povečanim izkoristkom energentov pri pretvorbi v električno energijo in toploto predvsem iz biomase in vodnih virov ter v manjšem obsegu z uporabo fosilnih goriv.

*Mag. Marko Agrež:
Študija o prihodnjem
razvoju TET in
predlaganih rešitvah
je praktično končana,
o njenih rezultatih
se je zdaj treba le še
pogovoriti in končno
rešitev uskladiti z vsemi
akterji odločanja, to je
večinskim lastnikom
HSE in predstavniki
države. To naj bi storili v
roku enega meseca.*



posamezni deli pa že tako obrabljani, da jih bo treba v vsakem primeru nadomestiti. Zato smo v eni izmed razvojnih rešitev predlagali, pravi mag. Marko Agrež, da bi sedanji kotel nadomestili z novim, sodobnejšim, in na ta način izpolnili kar nekaj izmed omenjenih zelenih ciljev, saj bi z njim bistveno izboljšali sedanji izkoristek (večja energetska učinkovitost) in posredno zmanjšali stroške vzdrževanja, zagotovili uporabo različnih vrst premoga in tudi lesne biomase (zagotovitev večjega deleža OVE) ter omogočili tudi izrabo elektrarne za zagotovitev toplotne oskrbe Zasavja (zmanjšanje emisij).

Na sedanji lokaciji predvidenih več rešitev

Po zagotovilih lastnika TET, predstavnikov države, lokalnih skupnosti in elektrarne se za lokacijo v Zasavju tudi v prihodnje ne gre bati, saj imajo zanj pripravljene kar nekaj energetskih projektov, ki pa še čakajo na končno odločitev. Tako je ena izmed rešitev že omenjena zamenjava obstoječega kotla s takšnim, ki bo omogočal kurjenje različnih vrst premoga in tudi lesne biomase, s čimer bi zagotovili potrebno ekonomsko upravičenost in učinkovitost elektrarne, ki bi se z možnostjo vpeljave toplotne oskrbe bližnjih občin še povečala. Druga se nagiba v

V Trbovljah polagajo prihodnje energetske upe v štiri ključne projekte: zamenjavo sedanjega dotrajanega kotla s sodobnejšim, ki bi zagotovil boljše izkoristke in tudi možnost sosežiga lesne biomase in morebitno toplotno oskrbo bližnjih občin, zgraditev nove plinsko parne enote, ki bi sprva obratovala na ekstra lahko kurilno olje, ter v navezavi s tem tudi zgraditev zbiralnika za potrebe obratovanja nove elektrarne in zagotavljanja državnih strateških rezerv, zgraditev nove elektrarne na trda goriva poleg že obstoječe ter vzpostavitev centra, ki bi vodil in sodeloval pri načrtovani gradnji verige elektrarn na srednji Savi in uporabi drugih obnovljivih virov.

Z zagotavljanjem energentov v prihodnje v TET ne pričakujejo težav, saj se projekt zgraditve nove pretovorne postaje za trda goriva končuje. Za zdaj TET v skladu z zasavskim zakonom za proizvodnjo uporablja še premog iz RTH. V novem kotlu, ki naj bi začel obratovati leta 2013 oziroma po dokončnem zaprtju rudnika, pa naj bi uporabljali mešanico premogov (češki, velenjski) in lesne biomase. Na ta način in z morebitno daljinsko toplotno oskrbo bližnjih občin naj bi povezali zasavsko energetiko in ji zagotovili prihodnost in nadaljnji obstoj na ekonomskih temeljih.

smeri zgraditve dodatne povsem nove elektrarne na trda goriva, ki je ekonomsko sicer zanimiva, a odpira še nekaj vprašanj, povezanih s potrebnim časom za pridobitev vseh potrebnih dovoljenj in gradnjo. Tretja se nanaša na zgraditev nove plinsko parne elektrarne, za katero energetska dovoljenje v Trbovljah obstaja že od leta 2006. To naj bi v skladu s sprejetim državnim prostorskim načrtom iz julija 2009 gradili fazno, kar drugače rečeno pomeni, da bi v prvem obdobju kot energent uporabljala ekstra lahko kurilno olje in bi jo pozneje bilo mogoče dograditi v klasično plinsko elektrarno (sedanje razmerje med cenami plina in električne energije namreč ni v prid temu energentu). Omenjena elektrarna naj bi v prvi vrsti rabila za zagotavljanje systemske rezerve v slovenskem elektroenergetskem sistemu, poleg nje pa bi bilo mogoče zgraditi tudi dodatni zbiralnik za ekstra lahko kurilno olje, ki bi lahko med drugim rabil tudi za pokrivanje zakonsko zahtevanih državnih strateških rezerv. In ne nazadnje je aktualen tudi četrti energetski projekt, ki se nanaša na gradnjo elektrarn na srednji Savi, pri čemer bi se zaposleni iz TET vanj vključevali po organizacijskem vzoru, ki je bil uporabljen v okviru gradnje verige spodnjesavskih elektrarn. Za vse omenjene rešitve so študije že končane, pri čemer bi po besedah mag. Marka Agreža, naložba v obnovo sedanjega 125 MW bloka stala okrog 70 milijonov evrov, za zgraditev plinsko parne enote bi potrebovali blizu 50 milijonov evrov, za postavitve nove 180 MW elektrarne na trda goriva pa nekaj več kot 270 milijonov evrov. Vsi navedeni projekti so tudi usklajeni z mednarodnimi okoljskimi standardi in zahtevami in so doslej bili deležni precejšnje podpore v lokalnih skupnostih, kjer so jih sprejeli tudi kot eno od ključnih razvojnih priložnosti regije. Seveda pa bo treba, poudarja mag. Marko Agrež, končno odločitev o tem, kateri projekt in kdaj izpeljati, uskladiti z našim večinskim lastnikom HSE, pa tudi širše v okviru NEP, saj gre za projekte širšega nacionalnega pomena, ki imajo tudi določene posledice, vezane na okoljske obveznosti in zaveze Slovenije. Vsekakor pa si odločitve o prihodnosti TET, poudarja mag. Marko Agrež, želimo čim prej, saj bomo le z ustrezno posodobitvijo elektrarn lahko zagotovili potrebno izpolnitev okoljskih ciljev in ekonomsko samostojnost ter neodvisnost od državnih jaslji oziroma subvencij za izrabo domačega zasavskega premoga.

Polona Bahun

Moste po sto letih spet center energetike zgornje Gorenjske

V Mostah pri Žirovnici so v začetku meseca slavnostno predali v obratovanje enega naj sodobnejših elektroenergetskih objektov v Sloveniji – RTP 110/20 kV Moste, skupni projekt Eles, Elektra Gorenjska in Savskih elektrarn Ljubljana. Rekonstrukcija je trajala dve leti, skupna vrednost naložbe pa znaša dobrih 19 milijonov evrov. Slovesnosti se je udeležila tudi ministrica za gospodarstvo mag. Darja Radič in poudarila, da gre za pomemben dosežek slovenske energetike, saj so pri prenovi sodelovala tri podjetja in bila kos izzivom hkratnega načrtovanja sredstev, združitve delovnih moči in znanja.

Novo RTP 110/20 kV Moste je svojemu namenu predala ministrica za gospodarstvo mag. Darja Radič.

RTP 110/20 kV Moste predstavlja osrednje vozlišče prenosnega omrežja zgornje Gorenjske, novo distribucijsko točko za 20 kV omrežje Elektra Gorenjska in edino postajo za oddajo proizvedene električne energije iz največjega napajalnega vira zgornje Gorenjske – HE Moste. Napaja širše območje Žirovnice, Bleda in Bohinja ter pomeni rezervno napajanje za območje Jesenic z vso tamkajšnjo industrijo ter za Kranjsko Goro in Radovljico. V stikališče pa bo vključena tudi zanka nove 110 kV povezave Moste-Bled-Bohinj-Železniki-Škofja Loka-Okroglo.

Stara RTP ni več zadoščala vsem zahtevam elektroenergetskega sistema

Novo 110 kV oklopljeno stikališče nadomešča prostozaračno, ki je na tej lokaciji obratovalo od leta 1962. To se je do leta 1987 dograjevalo, a je z leti zaradi naraščajočih potreb po zanesljivi in kakovostni oskrbi z električno energijo zahtevalo nove vložke v ustrezno rekonstrukcijo objekta. Distribucijski del pa nadomešča zelo zastarelo RTP 35/20 kV Završnica, ki je tod stala že leta 1915 in je pomenila vir prvega javnega distribucijskega omrežja na Kranjskem. Po skoraj sto letih so tako Moste z zgraditvijo nove RTP zopet dobile svojo prvotno vlogo in postale center energetike zgornje Gorenjske.

Skupni projekt treh investitorjev pomeni drugo tovrstno sodelovanje podjetij proizvodnje, distribucije in prenosa električne energije v Sloveniji. Vsi trije partnerji so si na podlagi sklenjenega sporazuma o sofinanciranju in delitvi vlaganj v objekt razdelili znesek v višini skoraj 19 milijonov evrov. Največji delež v višini skoraj 12 milijonov evrov je prispeval Eles, nekaj manj kot šest milijonov evrov Elektro Gorenjska in 1,3 milijona evrov Savske elektrarne Ljubljana.

RTP 110/35 kV je bila dolga leta v lastništvu in upravljanju Savskih elektrarn Ljubljana. Energetski zakon, sprejet leta 1999, pa je uveljavil doslednejše izvajanje energetskih dejavnosti v pogledu delitve na proizvodni, distribucijski in prenosni del. Sčasoma so Savske elektrarne, Elektro Gorenjska in Eles dosegli sporazum o delitvi pristojnosti na tem objektu. Z zgraditvijo novega 110 kV stikališča, ki je zaradi svojih funkcij širšega prenosnega pomena, je upravljanje objekta prevzel Eles.

Nova RTP vsem trem investitorjem omogoča nadaljnji razvoj

RTP je bila dolga leta v upravljanju Savskih elektrarn Ljubljana in kot je poudaril direktor **Drago Polak**, so z obnovo objekta začeli prav na njihovo pobudo. Oprema je bila namreč stara več kakor petdeset let in

» RTP 110/20 kV Moste pomeni osrednje vozlišče prenosnega omrežja zgornje Gorenjske, novo distribucijsko točko za 20 kV omrežje Elektra Gorenjska in edino postajo za oddajo proizvedene električne energije iz največjega napajalnega vira v tem delu Slovenije – HE Moste. «

zaradi zastarelosti in nezanesljivosti stara RTP ni več zadoščala vsem zahtevam elektroenergetskega sistema in potrebam odjemalcev. S tem so si ne samo Savske elektrarne, temveč tudi Eles in Elektro Gorenjska zagotovili možnosti nadaljnega razvoja. Prav tako so s skupnim nastopom znižali stroške investicije, obratovanja in vzdrževanja, skrčili potreben prostor za objekt ter za 830 tisoč kWh na leto znižali izgube pri



Foto Polona Bahun



Foto Jernej Majcen

*Pogled v
srce novega
oklopljenega
stikališča.*

prenosu električne energije (poraba prek dvesto gospodinjstev). Z zamenjavo zastarele in dotrajane opreme se je občutno zmanjšalo elektromagnetno sevanje in drugi negativni vplivi na okolje, s postavitvijo stikališča v stavbo pa je manjša tudi občutljivost na vremenske razmere, ki so v ozkem prostoru nad dolino Save Dolinke zelo posebne. Savskim elektrarnam nova RTP omogoča uresničitev dolgo načrtovanega projekta, nadgradnje in doinstalacije HE Moste, največjega proizvodnega vira v tem delu Slovenije. Za Eles kot prenosno podjetje je novi objekt v Mostah eno izmed največjih stikališč v kovinsko oklopljeni s plinom izolirani (GIS) izvedbi v prenosnem 110 kV omrežju Slovenije, je povedal direktor Eles **mag. Milan Jevšenak**. Z njim bo Eles učinkoviteje obratoval in vodil prenosno omrežje zgornje Gorenjske. Hkrati pomeni tudi korak naprej k zagotavljanju varnega in zanesljivega obratovanja celotnega prenosnega omrežja. Projekt, v katerem sodeluje več partnerjev, pomeni racionalizacijo nujno potrebnih investicijskih vlaganj, zato se Eles že pripravlja na podobna partnerska sodelovanja drugod po Sloveniji – v Ilirski Bistrici, Mavčičah in Slovenski Bistrici. Po besedah zastopnika Elektra Gorenjska **mag. Bojana Luskovca** je RTP Moste glavni vir napajanja zgornje Gorenjske, z novim stikališčem pa se bo bistveno povečala zanesljivost in kakovost oskrbe odjemalcev z električno energijo, kar je njihovo temeljno poslanstvo. Hkrati pa novo stikališče za podjetje pomeni dokončno ukinitvev 35 kV napetostnega nivoja, s čimer je Elektro Gorenjska postala prvo distribucijsko podjetje, ki mu je to uspelo. Po besedah direktorja sektorja za prenosno omrežje na Elesu **Marka Hrasta**, ki je predstavil tehnične značilnosti

nove RTP, so s projektom začeli pred približno štirimi leti. Odločitev za rekonstrukcijo je bila sprejeta spomladi 2006, na projektu pa so resno začeli delati jeseni 2006. Gradnja, s katero so pričeli sredi avgusta 2008, je potekala dve leti. Ves čas gradnje in nameščanja opreme pa je staro stikališče delovalo. Prednost tega stikališča je tudi stabilnost odjema, saj je verjetnost kakršnih koli okvar zelo majhna. Kot končuje, so si s tem projektom vsi trije partnerji zagotovili dovolj možnosti in prostora za morebitne nadgradnje in za lastni razvoj. Odprte so možnosti za zagotavljanje vseh potreb območja, ki ga novi objekt pokriva, tudi vseh potreb tamkajšnje industrije.

Pred nami je čas sprememb

Ministrica za gospodarstvo **mag. Darja Radič** je poudarila, da nova RTP Moste zagotovo pomeni velik dosežek za slovensko energetiko in dolgoročno prinaša pozitivne učinke. Partnerjem pri projektu je uspelo doseči sporazum o skupni gradnji in financiranju RTP Moste. In prav sodelovanje in iskanje sinergij so aktualni izzivi za slovensko energetiko, ki postaja ključni dejavnik gospodarskega razvoja in družbene blaginje. Glavni cilji tako slovenske kot tudi evropske energetske politike so zagotavljanje stabilne, konkurenčne in trajnostne oskrbe z energijo. Če želimo te cilje tudi zares doseči, pa se je treba takoj lotiti priprave investicij gradnje elektroenergetskih objektov, daljnovidnega omrežja in ne nazadnje vzpostavljanja pogojev za delovanje trga z električno energijo. Cilje in naloge, ki so pred slovensko energetiko, bomo lahko uspešno izvedli le s sodelovanjem in iskanjem sinergij in povezovanjem vseh akterjev. Zato je ta projekt lahko dober zgled drugim, je še poudarila ministrica Radičeva.

Vse bližje združitev slovenskega in italijanskega trga

Brane Janjic

V Ljubljani je bil 27. avgusta podpisan Memorandum o soglasju glede vsebine in ciljev spajanja trgov električne energije Italije in Slovenije. Namen tega memoranduma, ki sta ga podpisala slovenska ministrica za gospodarstvo mag. Darja Radič in italijanski ambasador v Ljubljani Alessandro Pietromarchi, je zagotovitev institucionalne podpore procesom, katerih cilj je dodeljevanje čezmejnih prenosnih zmogljivosti na italijansko-slovenski meji s tako imenovanim implicitnim postopkom.

Na slovensko-italijanski meji se namreč trenutno čezmejne prenosne zmogljivosti razdeljujejo na srednje in kratkoročnih eksplicitnih skupnih avkcijah, in sicer na letni, mesečni in tedenski ravni. To z drugimi besedami pomeni, da Eles kot sistemski operater skupno z italijanskim operaterjem TERNO objavlja ponudbo prostih čezmejnih prenosnih zmogljivosti v določenem času, zainteresirana podjetja pa nato podajo ponudbe glede zelene količine in cene, ki so jo pripravljena odšteti. Pridobitvi pravice za čezmejni prenos na takšni avkciji nato sledi še sklenitev pogodbe z izbranim kupcem. S spojitvijo obeh trgov pa naj bi potrebna opisana sedanja dva koraka za čezmejni prenos električne energije združili v enega, s čimer bo čezmejno trgovanje postalo enostavnejše in manj tvegano, znižali pa se bodo tudi stroški vseh sodelujočih.

Do spojitve obeh trgov po korakih

Kot je zapisano v memorandumu, naj bi spajanje obeh trgov potekalo fazno, pri čemer naj bi v prvi fazi temeljito proučili predlagane rešitve in jih dopolnili s predlogi udeležencev na trgu in drugih institucij iz obeh držav. Podpisani memorandum pomeni tudi institucionalno podlago za delo delovne skupine, v kateri sodelujejo nacionalna regulatorja za električno energijo, nacionalna operaterja prenosnega omrežja, nacionalni borzi za električno energijo in nacionalna operaterja trga z električno energijo. Omenjena delovna skupina sicer že nekaj časa uspešno deluje in je že dosegla pomembne dogovore, ki so podlaga za nadaljnjo izvedbo tega pomembnega projekta. Končni cilj skupine je podpis pogodbe, ki bo popolnoma definirala proces spajanja trgov, kar bo omogočilo izvajanje procesa. Ali bo ta cilj dosežen, še ni gotovo, saj obstaja vrsta problemov. Eden večjih je zelo velik rok za finančno poravnavo na italijanski strani (dva meseca in pol). V vseh sosednjih državah, vključno s Slovenijo, je ta rok le nekaj dni.

V prizadevanja za čimprejšnjo spojitve obeh trgov se bosta v prihodnje še dejavneje vključili tudi pristojni ministrstvi iz obeh držav, pri čemer bo še posebna pozornost namenjena spremembi ustreznih predpisov, ki so potrebni za načrtovano spojitve obeh trgov.

Pričakovani pozitivni vplivi

Po navedbah **mag. Urbana Preloga** in Ministrstva za gospodarstvo spajanje trgov ne bo povečalo količine čezmejnih prenosnih zmogljivosti, ki so na voljo, le del obstoječih zmogljivosti se bo razdelil na drugačen način. Zato vpliva na veleprodajno ceno na obeh straneh ta mehanizem ne bo imel, imel pa bo pozitiven vpliv na znižanje stroškov in tveganje vseh udeležencev akterjev. Znano je namreč, da je veleprodajna cena elektrike na italijanski strani večino časa precej višja kot na slovenski. Ta razlika in omejitev možne količine uvoza oziroma izvoza je razlog za uvedbo avkcij za pridobitev pravice do izvoza ali uvoza. Te avkcije, pa naj bodo v eksplicitni obliki (sedanji način) ali pa v implicitni obliki (spajanje trgov je ena od oblik implicitne avkcije), ne prinašajo izenačitve cene na

» V prizadevanja za čimprejšnjo spojitve obeh trgov se bosta v prihodnje še dejavneje vključili tudi pristojni ministrstvi iz obeh držav, pri čemer bo še posebna pozornost namenjena spremembi ustreznih predpisov, ki so potrebni za načrtovano spojitve obeh trgov. «

obeh straneh meje, prinašajo pa enake tržne pogoje za vse akterje na trgu, in zato v končni posledici vzpostavljajo enoten evropski trg, ki pa je še naprej razdeljen v več cenovnih con.

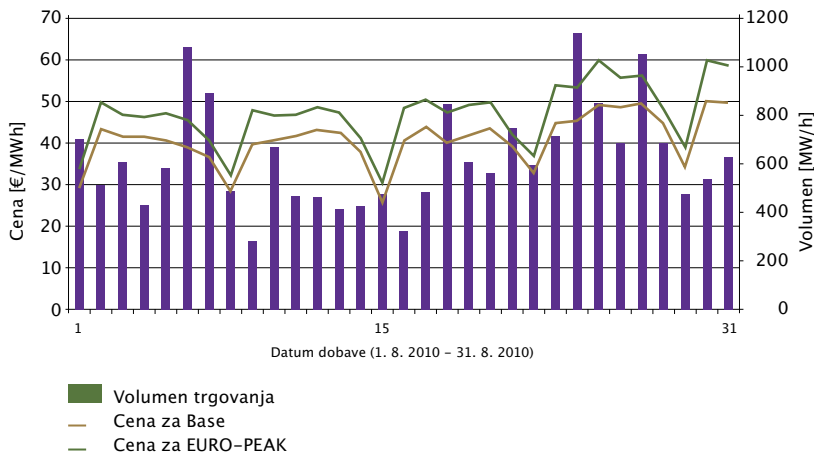
Če bo delovna skupina dosegla končni cilj, lahko to pozitivno vpliva tudi na ravnanje Evropske komisije, ki v zvezi z implementacijo čezmejnih mehanizmov nadaljuje postopke proti 19 državam članicam, med njimi sta tudi Slovenija in Italija.

Vpliv morebitne uvedbe spajanja trgov na slovensko borzo

Seveda takšen način izmenjave poveča tudi likvidnost borze, kar je nadvse dobrodošlo in bo morda prepričalo lastnike in potencialne vlagatelje, da bodo še naprej financirali njeno delovanje. Likvidno energetske borzo v slovenski cenovni coni zelo potrebujemo, saj bi se preglednost trga s tem zelo povečala. Trenutno smo odvisni od izračunavanja cene kot kombinacije borzne cene na drugi strani meje in dosežene cene za čezmejne prenosne zmogljivosti. A vsaj na začetku povečanje likvidnosti ne bo ravno veliko, saj je za začetek za ta mehanizem predvidena zmogljivost na tej meji le med 20 do 40 MW. Celotne čezmejne prenosne zmogljivosti na slovensko italijanski meji so 430 MW, na avstrijski 650 MW, na hrvaški pa 1000 MW. Celotna zmogljivost elektrarn v Sloveniji je okrog 2700 MW, konica slovenske porabe pa redko preseže 2000 MW.

Navedeni pogovori na vseh slovenskih mejah so zakonska obveza vpletenih slovenskih akterjev. V celotni EU je jasen trend v nadomeščanju eksplicitnih sistemov delitve čezmejnih prenosnih zmogljivosti z implicitnimi, kamor sodi tudi spajanje trgov. V nekaj letih bodo implicitni sistemi prevladali na vseh ozkih grlih. Na podoben način se je v celotni EU že izvedel premik iz ločenih avkcij na vsaki meji po načelu pol-pol ali uvoz-izvoz na princip skupne avkcije obeh sosednjih operaterjev. Ta koncept se premika še naprej v smeri koordiniranih akcij v celotnih regijah in še naprej v smeri implicitnih avkcij, ki jih ne izvajajo več operaterji ali posebne avkcijske hiše, temveč borze.

Cene in količine na urni avkciji za slovenski borzni trg



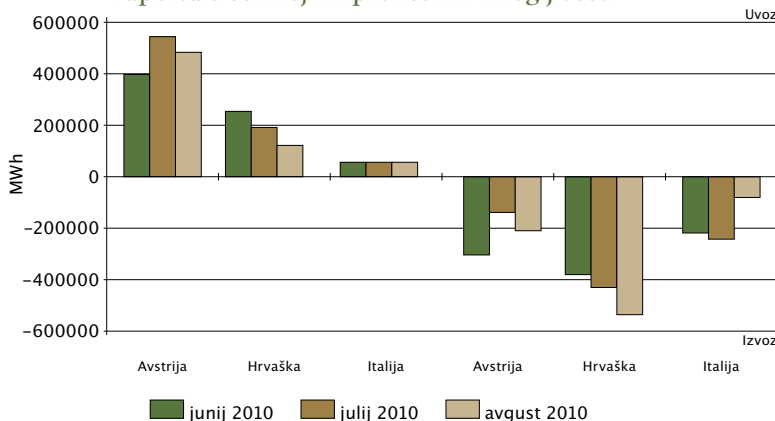
Obseg poslov se povečuje

Celotni obseg sklenjenih poslov je avgusta dosegel 19.517 MWh. Povprečna mesečna cena za Base je znašala 41,24 EUR/MWh in 47,30 EUR/MWh za Euro-peak. Vsi posli so bili sklenjeni na urni avkciji za slovenski borzni trg. Na srbskem borznem trgu avgusta ni bilo sklenjenih poslov. Ponudbe v skupni količini 241.659 MWh so bile vnesene na urni avkciji za slovenski borzni trg. V avgustu preko trgovalne platforme ComXerv ni bilo posla posredovanega v kliring (OTC).



Poročilo organizatorja trga

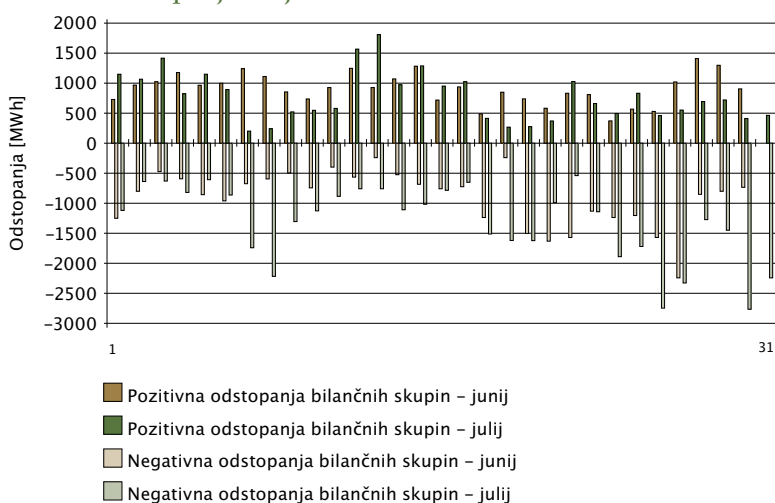
Evidentirane zaprte pogodbe z uporabo čezmejnih prenosnih zmogljivosti



Julija evidentiranih 1.968, avgusta pa 1.792 zaprtih pogodb

Julija je bilo na Borzenu skupno evidentiranih 1.968 zaprtih pogodb z uporabo čezmejnih prenosnih zmogljivosti, kar je za 2,8 odstotka več kot mesec prej. Nasprotno pa je bilo avgusta v primerjavi z julijem evidentiranih 1.792 zaprtih pogodb, kar je za 8,9 odstotka manj kot prejšnji mesec. Skupni količinski obseg evidentiranih zaprtih pogodb je bil julija v primerjavi z junijem za 0,3 odstotka nižji in je znašal 1.534.078 MWh. Avgusta je skupni količinski obseg evidentiranih zaprtih pogodb znašal 1.407.165 MWh, kar pomeni, da se je glede na julij zmanjšal za 8,3 odstotka.

Vrednosti pozitivnih in negativnih odstopanj v maju 2010



Skupni uvoz električne energije v Slovenijo je bil julija za 11,7 odstotka višji kot junija in je znašal 728.918 MWh, avgusta pa je znašal 599.307 MWh, kar je bilo v primerjavi z julijem za 17,8 odstotka manj. Celotni izvoz iz Slovenije je julija znašal 805.160 MWh in je bil za 9,1 odstotka manjši kot junija, nasprotno pa je avgusta izvoz iz Slovenije znašal 807.858 MWh, kar je bilo za 0,3 odstotka več kot mesec prej.

Junija več, julija pa manj pozitivnih odstopanj

Junija so znašala skupna pozitivna odstopanja oziroma primanjkljaji električne energije 27.096,99 MWh, kar pomeni, da so se glede na predhodni mesec, ko so znašala 22.567,96 MWh, povečala. Nasprotno velja za skupna negativna odstopanja oziroma presežke električne energije, ki so junija znašali 28.494,68 MWh, maja pa 34.881,03 MWh. Julija se je vrednost skupnih pozitivnih odstopanj glede na prejšnji mesec znižala, in sicer na 23.966,70 MWh. Skupna negativna odstopanja pa so se povečala na 41.301,77 MWh.

Povprečna dnevna pozitivna odstopanja so junija znašala 903,233 MWh in so se povečala za 24,07 odstotka glede na maj. Povprečna dnevna negativna odstopanja pa so se zmanjšala, in sicer iz 1125,19 MWh v maju na 949,82 MWh v juniju, kar pomeni 15,59-odstotno zmanjšanje. Podobno analizo lahko napravimo tudi za julij, povprečna dnevna pozitivna odstopanja so znašala 773,11 MWh, kar je bilo za 16,83 odstotka manj kot mesec prej. Povprečna dnevna negativna odstopanja pa so znašala 1332,31 MWh, kar pomeni 28,71-odstotno povečanje.

Slovenski maloprodajni trg se prebuja

Leta 2009 je dobavitelja električne energije zamenjalo 12.749 odjemalcev, kar kaže na to, da se slovenski maloprodajni trg prebuja. Želeti pa si je tudi okrepitev ponudbe na veleprodajnem trgu, kjer so razmerja tudi lani ostala nespremenjena. Drugače je dogajanje na slovenskem trgu kar primerljivo s tistim v drugih evropskih državah.

Agencija RS za energijo je tudi letos pripravila poročilo o stanju slovenske energetike v minulem letu, ki kaže, da se konkurenčnost na maloprodajnem trgu z električno energijo krepi. O aktualnih razmerah na trgu z električno energijo in plinom ter nekaterih ključnih vprašanjih, ki bodo nedvomno vplivala na prihodnja dogajanja na tem področju, smo se pogovarjali z direktorico Agencije **Ireno Praček**.

Katere so pglavitne ugotovitve poročila, zlasti s področja električne energije?

»Leto 2009 je zaznamoval predvsem občuten padec porabe električne energije. Cene električne energije za gospodinske odjemalce so se v primerjavi z letom 2008 nekoliko znižale, kar je posledica manjšega povpraševanja zaradi gospodarske krize in vstopa novega dobavitelja na trg gospodinskih odjemalcev. Leta 2009 je zaživela tudi nova podporna shema za proizvajalce električne energije iz obnovljivih virov in v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom. Z njo bo Slovenija lažje dosegla zahtevane cilje na področju povečanja deleža proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov in v soproizvodnji. Nova podporna shema je namenjena spodbujanju gradnje novih in obnavljanju obstoječih objektov za okolju prijazno proizvodnjo električne energije na jasno postavljenih in objektivnih pravilih.

V začetku leta je bila vložena kandidatura Slovenije za sedež Evropske agencije za sodelovanje energetskih regulatorjev (ACER), decembra pa so energetski ministri EU sprejeli odločitev, da bo sedež te agencije v Ljubljani. Poleg dejstva, da bo sedež ene od pomembnejših agencij EU v Sloveniji, to pomeni tudi potrditev dosedanjega strokovnega dela na področju energetskega trga in energetske zakonodaje v Sloveniji. Ne nazadnje, pa je bil septembra lani uveljavljen tretji energetske direktive in uredb EU, ki je sprožil priprave na implementacijo ter posledično na delovanje trga z energijo po novih pravilih.«

Je energetske trg v Sloveniji končno zaživel oziroma kaj kaže primerjava z letom 2008?

»Delovanje veleprodajnih trgov z električno energijo in zemeljskim plinom se glede na leto prej ni bistveno spremenilo. Zaradi vstopa novega dobavitelja je bolj zaživel maloprodajni trg električne energije, na katerem je lani prišlo do večjega števila menjav dobavitelja med gospodinskimi odjemalci električne energije. Skupno je dobavitelja lani zamenjalo 12.749 odjemalcev, kar je največje število menjav od popolnega odprtja slovenskega trga z električno energijo.«

Na kakšen način se odražajo posledice trenutne gospodarske krize na dogajanja na energetske trgu?

»Posledice svetovne gospodarske krize so zaznamovale tudi področje oskrbe z električno energijo in zemeljskim plinom. Ker je tudi slovensko gospodarstvo vpeto v te tokove, so bile posledice krize pravzaprav neizogibne. Zmanjšan obseg gospodarskih dejavnosti je povzročil padec odjema električne energije, ki je



Irena Praček.

bil leta 2009 najbolj izrazit pri največjih odjemalcih električne energije, in padec porabe zemeljskega plina. Poraba električne energije se je v primerjavi z letom prej zmanjšala za enajst odstotkov, poraba zemeljskega plina pa za pet odstotkov. Razmere se letos sicer izboljšujejo, je pa sicer opaziti tesno povezanost med gospodarskim okrevanjem in porabo električne energije oziroma drugih energentov.«

Kako ocenjujete sedanjo stopnjo konkurenčnosti slovenskega trga z električno energijo?

»Kot že rečeno, je maloprodajni trg električne energije zaživel in postal dinamičen. Dobavitelji električne energije so aktivni in ponujajo električno energijo z različnimi pogoji, ki med drugim zajemajo tudi okoljske parametre (zelena energija in podobno). Število dobaviteljev in posledično število menjav pri odjemalcih se letno spreminja in kaže na primerno razvit konkurenčni trg. Na maloprodajnem trgu je dejavnih sedemnajst dobaviteljev, nobeden pa nima prevladujočega položaja oziroma njegov tržni delež ne presega 40 odstotkov.

Na veleprodajnem trgu pa prevladujeta dva trgovca, ki trgujeta s slovensko proizvodnjo električne energije, čeprav lahko vsa podjetja za proizvodnjo električne energije od začetka odpiranja trga prosto trgujejo tako na slovenskem kot na skupnem evropskem trgu. Kljub oblikovanju dveh energetskih stebrov in navzočnosti večjega števila drugih trgovcev, je tržni delež največjega trgovca večji od 40 odstotkov, kar pomeni spodnjo mejo prevladujočega položaja na trgu.«

Kaj kaže primerjava cen električne energije na slovenskem trgu s tistimi v primerljivih evropskih državah?

»Primerjava končne cene električne energije po novi metodologiji Eurostat za industrijske odjemalce med članicami EU iz konca leta 2009 kaže, da se končna cena za primerljivega industrijskega odjemalca v Sloveniji bliža povprečni ceni v državah EU. V končno ceno so poleg električne energije vključeni cena za uporabo elektroenergetskih omrežij, trošarina, prispevki in davek na dodano vrednost. Cene so se glede na preteklo obdobje spremenile zlasti zaradi višjih prispevkov, ki so namenjeni podpori obnovljivim virom in učinkoviti rabi energije, določa pa jih država. Podobne usmeritve je mogoče zaznati tudi v drugih državah EU. Na ravni držav v EU je mogoče ugotoviti, da se je končna cena električne energije za gospodinjske odjemalce zviševala najhitreje prav v Sloveniji, čeprav je še vedno nižja od povprečne cene držav EU. Za ponazoritev, najvišjo končno ceno za primerljivega gospodinjskega odjemalca z letno porabo od 2500 do 5000 kWh ima Danska, in sicer 255,3 evra/MWh, med tem ko je najnižja cena v Franciji okrog 92 evrov/MWh. V Sloveniji je takšen gospodinjski odjemalec za porabljeno megavatno uro plačal 134,1 evra.«

Pa so razmere na slovenskem trgu sploh primerljive z drugimi evropskimi državami? Katere so poglobitvene pomankljivosti našega trga?

»Naš energetski trg je popolnoma primerljiv z drugimi državami EU in tudi stoodstotno odprt, tako kot v večini držav EU in kot to narekujejo sprejete Direktive in Uredbe EU. S prenosnimi povezavami do Italije, Avstrije in Hrvaške pa je zagotovljen tudi dostop do drugih trgov, kar omogoča zadostne pogoje vključevanja v skupni (notranji) energetski trg EU. Kljub dobrim povezavam pa Evropska komisija ugotavlja, da so nacionalni energetski trgi zaprti, saj obstaja med njimi razlika tako v veleprodajnih cenah kot v

»» Priprave na spojitve slovenskega in italijanskega trga uspešno potekajo in po ocenah Agencije bi lahko bila spojena že v začetku prihodnjega leta. Gre pa za pilotni projekt, ki je časovno omejen na eno leto delovanja in s količinami, ki so prav tako omejene. Dolgoročne čezmejne prenosne zmogljivosti pa se bodo še naprej dodeljevale na eksplicitnih dražbah, tako kot v preteklih letih. ««

pogojih dostopa do omrežja. Slovenski trg pri tem ni izjema. Na regionalnih trgih na ravni povezovanj potekajo aktivnosti, ki bodo povečale povezljivost in stopnjo preglednosti trgov. Največ truda je vložena v določanje in dodeljevanje čezmejnih prenosnih zmogljivosti (ČPZ) ter zagotavljanje enotnega dostopa do omrežja. Na tem področju je v regiji centralne vzhodne Evrope že ustanovljena skupna dražbena pisarna, ki bo zagotavljala enotni način pridobivanja ČPZ. Na maloprodajnem trgu se v prihodnosti pričakuje povezovanje in delovanje dobaviteljev na ravni regij, te dejavnosti pa bo treba zagotoviti z zakonodajo.«

Vemo, da se slovenski trg sooča s problemom zagotavljanja likvidnosti. S katerimi instrumenti oziroma vzvodi bi jo bilo mogoče dvigniti?

»Struktura trga v Sloveniji in večini drugih držav v njeni okolici je taka, da je večina pogodb letnih ali večletnih, le

zelo majhne količine energije se kupujejo na trenutnem trgu. Prav to omejuje likvidnost borz, ki so odvisne od trgovanih količin. Nelikvidnost borz je splošen problem majhnih držav, vendar tudi v drugih državah ugotavljajo, da bo v EU preživelo le malo število borz, med njimi pa bo gotovo Evropska borza z energijo EEX v Leipzigu. Borza z električno energijo je sicer zelo potrebna, saj z objavljanjem cenovnega indeksa daje zelo pomemben signal za raven cen na veleprodajnem trgu. Cenovni indeks se pogosto uporablja v pogodbah o nakupu električne energije s spremenljivo ceno. Prizadevanja, da bi za slovenski trg in za trge Jugovzhodne Evrope potekalo trgovanje na BSP SouthPool, so sicer dobrodošel poskus, da se zagotovi večji trg in tako večje trgovane količine. Uspeh tega pa je odvisen od razmer na trgu in odločitev udeležencev trga, koliko energije bi kupovali na trenutnem trgu. Če cenovni signal neke borze ni zaupanja vreden, udeleženci trga raje uporabljajo zaupanja vredne cenovne indekse z bolj oddaljenih borz (na primer EEX.). Zaradi oddaljenosti in dodatnih dajatev na poti v Slovenijo pa ni mogoče doseči natanko takih cen na slovenskem trgu. Glavni vzvod za povečevanje likvidnosti trga je odpravljanje ovir za ČPZ, in to fizičnih omejitev in razlik v pravilih, ki povzročajo ovire. Eden od vzvodov je tudi nov način določanja in hkratnega dodeljevanja ČPZ na podlagi pretokov moči, ki se postopoma razvija in pripravlja v regiji Osrednja in vzhodna Evropa (CEE). Ta usmeritev se želi prenesti tudi v druge regije, v prihodnjih letih pričakujemo ta razvoj v regiji Jugovzhodna Evropa (JVE) in v regiji Osrednja in Južna Evropa (CSE).«

K večji likvidnosti naj bi prispevala tudi napovedana spojitve z italijanskim trgom. Kdaj naj bi do te spojitve predvidoma prišlo?

»Spajanje trgov je ena od oblik implicitnega dodeljevanja ČPZ. To pomeni, da odjemalec ali trgovec kupuje energijo v sosednji državi in skupaj z njo tudi potrebni delež (ČPZ). Priprave na spojitve trgov uspešno

»» Primerjava končne cene električne energije po novi metodologiji Eurostat za industrijske odjemalce med članicami EU iz konca leta 2009 kaže, da se končna cena za primerljivega industrijskega odjemalca v Sloveniji bliža povprečni ceni v državah EU. Končna cena električne energije za gospodinjske odjemalce pa se je v zadnjem času zviševala najhitreje prav v Sloveniji, čeprav je še vedno nižja od povprečne cene držav EU. ««

potekajo. Pripravljena je pravna podlaga (Memorandum o razumevanju), pravila za dodeljevanje pa bodo omogočila dnevno dodeljevanje ČPZ in hkraten nakup energije. Ocenjujemo, da naj bi bila slovenski in italijanski trg spojena v začetku prihodnjega leta. To je pilotni projekt, zato je časovno omejen na eno leto delovanja in s količinami, ki so prav tako omejene. Dolgoročne ČPZ pa se še naprej dodeljujejo na eksplicitnih dražbah, tako kot v preteklih letih.«

V minulih letih je bilo opazno tudi neskladje med nalogami energetskih podjetij in pristojnih ustanov in veljavno zakonodajo? So se razmere na tem področju uredile oziroma so še kakšna ključna področja, ki niso ustrezno urejena s potrebno zakonodajo?

»Evropska komisija je junija 2009 poslala večini držav članic, tudi Sloveniji, opomin, v katerem navaja

» Maloprodajni trg električne energije je zaživel in postal dinamičen. Dobavitelji električne energije so dejavni in ponujajo električno energijo z različnimi pogoji, ki med drugim zajemajo tudi okoljske parametre. Veča se tudi število dobaviteljev in posledično število menjav, kar kaže na primerno razvit konkurenčni trg. Na veleprodajnem trgu pa je slika drugačna, saj je kljub oblikovanju dveh energetskega stebrov in prisotnosti večjega števila drugih trgovcev, tržni delež največjega trgovca večji od 40 odstotkov, kar pomeni spodnjo mejo prevladujočega položaja na trgu. «

neskladja z nekaterimi določili Uredbe (ES) 1228/2003 in s prilogo te uredbe (Smernicami za dodeljevanje ČPZ) ter Direktivo 2003/54/ES. Več očitanih kršitev se je nanašalo na to, da še ni bil objavljen način, kako Eles določa ČPZ in da še ni vzpostavljeno koordinirano skupno dodeljevanje ČPZ med sosednjimi državami. To je težava, ki jo rešujemo v sodelovanju s sosednjimi državami. Eles je med tem objavil, kako določa največje ČPZ na svojih mejah, hkrati pa poudaril, da je dejanska ČPZ nižja od obeh sosednjih vrednosti in na druge ne more vplivati. Skupno in koordinirano dodeljevanje ČPZ se lahko uvede le postopoma. Na italijanski meji je po našem mnenju dosežen napredek s pilotnim projektom spajanja trgov, na avstrijski meji pa se že dalj časa pripravlja skupno koordinirano določanje in hkratno dodeljevanje v regiji CEE po novi metodi. Drug očitok se nanaša na reševanje sporov in pritožb, ki izhajajo iz razmerja dobavitelj-odjemalca, kar nova direktiva tudi jasno zahteva. Za to bo potrebna sprememba zakona. Pričakujemo, da bo novi Energetski zakon določil način zunajsodnega reševanja tovrstnih sporov za primere, ki jih ne rešuje predlog Zakona o alternativnem reševanju potrošniških sporov.«

Kako je z uresničevanjem dolgoročnih razvojnih načrtov prenosnega in distribucijskih podjetij, ki naj bi jih v prihodnje potrjevala Agencija?

»Razmišljanje o tem, kdo bo v prihodnje potrjeval dolgoročne razvojne načrte prenosnega in distribucijskih omrežij, poteka sočasno s pripravami novega energetskega zakona, ki so se začele na resornem ministrstvu. Agencija pa bo v skladu z direktivami vsekakor morala nadzirati in letno poročati o uresničevanju dolgoročnih načrtov.«

Julija je bila potrjena tudi nova metodologija za obračun omrežnine, ki naj bi začela veljati naslednje leto. Sprememba višine omrežnine je bila sprva napovedana že za letošnji avgust – kje so razlogi, da je bil popravek omrežnine prestavljen na januar prihodnje leto? Kaj to pomeni za prenosno in distribucijska podjetja oziroma za njihov načrtovani letošnji prihodek in izvajanje naložbenih načrtov?

»Zadnja vsebinska sprememba metodologije za določitev omrežnine je bila izvedena konec leta 2005. Agencija je na podlagi stalnega spremljanja zakonodaje v tujini in ugotovljenih potreb po spremembi obstoječe metodologije za določitev omrežnine, ugotavljanje upravičenih stroškov in obračunavanja omrežnine pripravila vsebinsko bistveno izboljšano metodologijo, ki je usklajena tudi z zadnjimi spremembami energetskega zakona in zakonodajo EU. Sprva je bila uveljavitev nove metodologije načrtovana sredi letošnjega leta, vendar pa se je agencija glede na dejstvo, da sta bila obstoječa metodologija in regulativni okvir za leto 2010 podaljšana do 31. decembra 2010, kar sta sistemska operaterja upoštevala

v svojih gospodarskih načrtih, odločila za uveljavitev spremembe 1. januarja 2011. S tem je dosežena tudi boljša preglednost pogojev poslovanja v naslednjih dveh letih, tako sistemskih operaterjev kot odjemalcev. Upravičeni stroški sistemskih operaterjev leta 2010 tako izhajajo iz veljavnega regulativnega okvira za to leto in se vnaprej ne povečujejo. Upravičena odstopanja med načrtovanimi in dejanskimi upravičenimi stroški se bodo ugotavljala v postopku nadzora in bodo skladno z veljavno metodologijo tudi ustrezno priznana v naslednjem regulativnem obdobju. Glede na to, da sistemska operaterja bistveno presejata upravičene nadzorovane stroške delovanja in vzdrževanja, ki jih določi agencija, za celotno razliko zmanjšujeta reguliran donos in s tem posledično lastne vires za financiranje prepotrebnih investicij. Zaradi tega bo zagotavljanje virov za naložbe v sredstva problematično tudi v prihodnje. Skladno z metodologijo so z omrežnino zagotovljeni lastni viri financiranja naložb v postavki amortizacije in reguliranega donosa, če ga lastnik nameni za naložbe. Novih potrebnih naložb v infrastrukturo brez tujih virov financiranja v obliki dolgoročnih investicijskih kreditov ni mogoče zagotavljati. Agencija je pri pripravi novega regulativnega obdobja 2011-2012 oziroma metodologije za določitev in obračun omrežnine upoštevala načrte razvoja sistemskih operaterjev za obdobje 2009-2018, ki jih je potrdilo resorno ministrstvo. Pred pripravo metodologije je pristojno ministrstvo na predlog agencije dodatno pozvalo sistemska operaterja, da prilagodita svoje načrte razvoja aktualnim razmeram in gospodarski krizi. Upoštevala je dejstvo, da so bili načrti razvoja pripravljani pred gospodarsko krizo in upoštevali problematiko zagotavljanja finančnih virov za naložbe, sta sistemska operaterja v letnih gospodarskih načrtih za 2010 bistveno znižala vrednost načrtovanih naložb iz načrtov razvoja za to leto.«

V zadnjem času se veliko govori o aktivnih omrežjih. Je že znana ocena, koliko sredstev bi morali za to nameniti v Sloveniji in ali so bile te ocene že upoštewane v novi metodologiji?

»V trajnostnih energetskega sistemih prihodnosti bo velik del skupno porabljene energije pokrit s proizvodnjo iz razpršenih (obnovljivih) virov. Obenem se bo v veliki meri spremenila tudi struktura porabe energije (električna vozila, toplotne črpalke, aparati - porabniki v času presežkov proizvodnje ipd.) Veriga oskrbe z energijo se bo s tem v celoti spremenila, od klasične enosmerne strukture v popoln, dvosmerni sistem. Elektroenergetsko omrežje je povezovalni člen med proizvajalci elektrike in porabniki. Prednosti trajnostne oskrbe z energijo ne bodo izkoriščene brez vpeljave pametnih rešitev v omrežje. Pojem aktivnih omrežij je zelo širok, nekaj opredelitev so že pripravili regulatorji EU znotraj združenja CEER. Pomembno bo pozorno spremljanje razvoja, predvsem pa rezultati pilotskih projektov in njihovo ovrednotenje. Ocena potrebnih sredstev v novi metodologiji še ni upoštevana, ker tudi še ni bila zajeta v dosedanjih načrtih omrežij.«

Vladimir Habjan

Predlagani izstop malih delničarjev zavrnen

V elektrodistribucijskih podjetjih so konec avgusta potekale redne letne seje skupščin podjetij. Na njih so obravnavali poslovanje podjetij v minulem letu ter odločali tudi o predlogu manjšinskih delničarjev za izstop iz lastniške strukture distribucijskih podjetij.

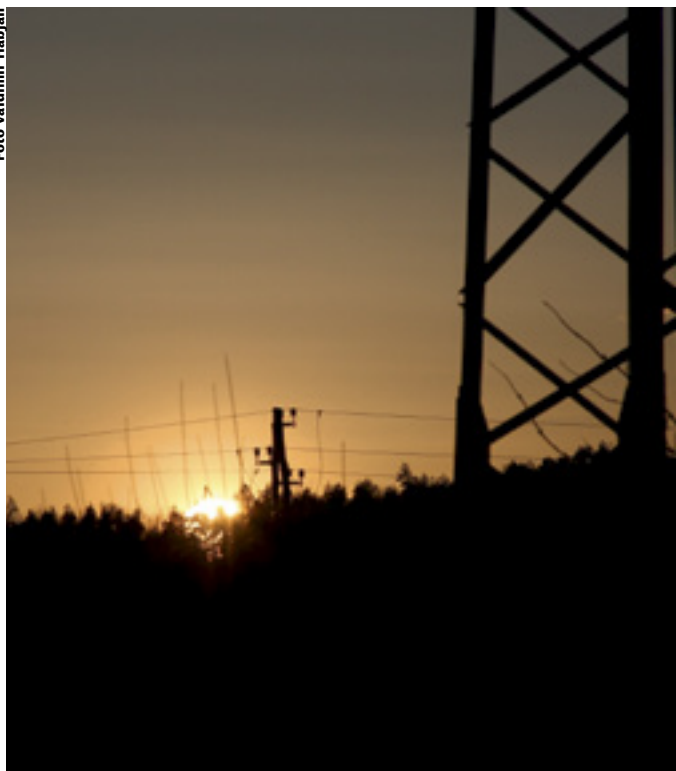
Štirinajsta seja skupščine delničarjev **Elektra Celje** je bila 25. avgusta. Udeležilo se je 87,68 odstotka kapitala. Pri obravnavi letnega poročila za leto 2009 in podelitvi razrešnice upravi ter nadzornemu svetu družbe so glasovali s štirimi glasovnicami. Skupščina upravi, ki je družbo vodila do 11. decembra 2009, razrešnice ni podelila, prav tako ne nadzornemu svetu, ki je družbo nadzoroval do 28. avgusta 2009. Upravi in nadzornemu svetu, ki je vodila družbo pozneje, pa so razrešnico podelili. Zoper sprejete sklepe so bile napovedane izpodbojne in ničnostne tožbe. Skupščina je potrdila sklep, da se izguba preteklega poslovnega leta 2009 v višini 1.682.361,95 evra v celoti pokrije iz drugih rezerv iz dobička. Tudi zoper ta sklep je bila napovedana izpodbojna tožba. Skupščina je v nadaljevanju sprejela spremembe in dopolnitve statuta družbe, potrdili so predlog imenovanja pooblaščenega revizijske družbe za revidiranje poslovnih izkazov za leto 2010. Zavrnen pa je bil predlog manjšinskih delničarjev glede predloga o načinu izstopa manjšinskih delničarjev iz družbe, z obrazložitvijo, da bodo podlaga za vse postopke v zvezi z manjšinskimi delničarji skrbni pregledi družb, na podlagi katerih bodo pripravili predloge o izstopu malih delničarjev. Tudi delničarji **Elektra Maribor** so se na 14. redni seji skupščine družbe sestali 25. avgusta. Zastopaneja je bilo 86,63 odstotka kapitala. Ob obravnavi letnega poročila je skupščina ugotovila, da je družba poslovala pozitivno. Dobiček je bil razporejen v druge rezerve. V povezavi s tem je bilo delo uprave in nadzornega sveta ocenjeno pozitivno. Na skupščini so delničarji dobili odgovore na vsa vprašanja v zvezi z vračili preveč zaračunane električne energije, prav tako v zvezi s postopki sklepanja dodatkov k Pogodbi o najemu elektrodistribucijske infrastrukture in izvajanju storitev za SODO. Z vsemi glasovi navzočih delničarjev je bila imenovana nova pooblaščenega revizijska družba, potrjene so bile tudi spremembe statuta, ki se nanašajo na uskladitev z Zakonom o gospodarskih družbah in Energetskim zakonom. Skupščina predlogov manjšinskih delničarjev za ureditev izstopa malih delničarjev iz družbe ni potrdila zaradi nadaljnjih dogovarjanj in upoštevanja vrednosti družbe Elektro Maribor. Skupščina je sprejela vse predlagane sklepe uprave in nadzornega sveta z večino glasov navzočih delničarjev.

Delničarji družbe **Elektro Primorska** pa so se na 14. redni skupščini družbe sestali 26. avgusta. Navzočih je bilo 94,42 odstotka delničarjev, ki so upravi in nadzornemu svetu podelili razrešnico za minulo poslovno leto. Sprejeti so bili vsi predlagani sklepi uprave in nadzornega sveta, razen predloga manjšinskih delničarjev, da bi izstopili iz družbe oziroma svoje delnice zamenjali za obveznice ali delnice drugih družb v večinski lasti države, ki kotirajo na trgu vrednostnih papirjev.

Petnajsta redna skupščina **Elektra Ljubljana** je bila 27. avgusta. Delničarji, ki so zastopali 91,18 odstotka kapitala, so se seznanili z letnim poročilom za leto 2009 in ugotovili, da je družba poslovala z dobičkom. Skupščina je podelila razrešnico upravi

in nadzornemu svetu za delo v poslovnem letu 2009. Delničarji so izglasovali, da se bilančni dobiček v višini 463.973,42 evra razporedi v druge rezerve iz dobička. Zoper sklep o razporeditvi dobička je napovedana izpodbojna tožba. Skupščina je uskladila svoj statut z novelo Zakona o gospodarskih družbah in izbrala revizijsko družbo za revidiranje poslovnih izkazov v letu 2010. Tudi na skupščini Elektra Ljubljana je tekla razprava o pobudi malih delničarjev o izstopu iz družbe s predlogom treh možnih različic, vendar pobuda ni bila sprejeta. Zoper sklep sta napovedani izpodbojni tožbi. Na isti dan so se na 14. redni skupščini sešli tudi delničarji **Elektra Gorenjska** in se najprej seznanili z letnim poročilom za leto 2009. Skupščina, na kateri je bilo zastopaneja 88,29 odstotka kapitala družbe, je potrdila delo uprave in nadzornega sveta ter jima podelila razrešnico za preteklo poslovno leto. Delničarji so odločali o delitvi bilančnega dobička, ki je v minulem letu znašal 657.682,09 evra, in sprejeli sklep, da se razporedi v druge rezerve iz dobička. Delničarji so tudi potrdili spremembe in dopolnitve statuta družbe, imenovali revizijsko družbo za revidiranje poslovnih izkazov v letu 2010. Zavrnilo pa so predlog sklepa o zavarovanju odškodninske odgovornosti uprave in nadzornega sveta z obrazložitvijo, da se lahko zavarujejo le člani nadzornega sveta individualno. Tudi na skupščini Elektra Gorenjska so sicer zavrnilo predlog manjšinskih delničarjev glede predloga o načinu njihovega izstopa iz družbe, z obrazložitvijo, da bodo podlaga za vse postopke v zvezi z manjšinskimi delničarji skrbni pregledi družb.

Foto Vladimir Habjan



Polona Bahun

Na trgu prepoznani kot zaupanja vreden partner

Organizacijska enota Storitve na distribucijskem omrežju izvaja storitve vzdrževanja in gradnje distribucijskega omrežja, trženja storitev, svetovanja in izvedbe del s področja načrtovanja, gradnje, vzdrževanja in optimizacije distribucijskih in porabniških elektroenergetskih omrežij. Na trgu ponujajo tudi gradnjo sončnih elektrarn na ključ, in lahko se pohvalijo, da imajo kljub recesiji, ki je nekoliko zavrnila investicije, dela dovolj. V prihodnosti, ko se bodo pojavili pravi investitorji, pa se na področju obnovljivih virov želijo ukvarjati tudi z gradnjo kogeneracij in vetrnih elektrarn.

Lokacijsko se njihove dejavnosti izvajajo tako na sedežu uprave v Ljubljani kot na petih distribucijskih enotah - Ljubljana mesto, Ljubljana okolica, Novo mesto, Trbovlje in Kočevje, kjer je tudi večina od več kot 700 zaposlenih. Vsaka distribucijska enota je sestavljena iz treh oziroma štirih služb. Kadrovsko najmočnejše je zastopana Služba za vzdrževanje oziroma distribucijsko operativno, ki skrbi za vzdrževanje celotnega omrežja - od transformatorskih postaj do visoko-, srednje- in nizkonapetostnega omrežja (prostozračnega in kableskega). Služba za gradnjo se ukvarja z gradnjo transformatorskih postaj in pripadajočega omrežja tako za lastne kot tudi potrebe drugih. V pristojnost Službe za dokumentacijo in investicije sodi izdaja vseh projektnih pogojev in soglasij za priključitev v električno omrežje ter projektiranje in načrtovanje razvoja tega omrežja. Služba oziroma oddelek za uporabnike/odjemalce skrbi za dobrobit vseh svojih odjemalcev in za vzdrževanje njihovih merilnih mest. Služba za pripravo dela na sedežu organizacijske enote podjetja pa se ukvarja predvsem s sistemskimi nalogami: nadzorom distribucijskih enot, analizo njihovega dela, poročili in drugim ter s tržnim delom poslovanja, kamor sodi tudi pridobivanje elektromontažnih del na trgu. Pod okrilje matičnega podjetja Elektro Ljubljana (ter organizacijsko pod enoto) sodi tudi hčerinsko podjetje Male hidroelektrarne Elektro Ljubljana, ki je bilo ustanovljeno leta 2002 in katerega glavna dejavnost je proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov. Trenutno imajo v upravljanju in vzdrževanju deset malih hidroelektrarn in šest lastnih sončnih elektrarn, tri pa so trenutno v gradnji.

Kljub dislociranosti zaposleni dihamo kot eno

Kot smo že omenili, se Elektro Ljubljana oziroma organizacijska enota Storitve na distribucijskem omrežju letos srečuje z zmanjšanjem investicijskih sredstev. Posledično se zato srečujejo tudi s problemom ustreznih zaposlitve svojih ljudi. V preteklih letih so opravljali le strokovna (elektromontažna) dela, drugo (na primer gradbena dela, poseke, pleskanja in drugo) pa so oddajali zunanjim izvajalcem. V času krize pa so močno zmanjšali obseg dela zunanjih izvajalcev in sami poprijeli za nekatera dela ter na ta način zagotovili delo svojim zaposlenim. Delavce prerazporejajo znotraj organizacijske enote tja, kjer so najbolj potrebni. Med drugim se tako letos ukvarjajo tudi s pleskanjem transformatorskih postaj, s poseki po trasah daljnovodov in s podobnimi deli.

Po besedah izvršnega direktorja OE Storitve na distribucijskem omrežju **Milana Švajgerja** je največ dela na segmentu vzdrževanja, kjer je zato tudi največ zaposlenih. Vzdrževati je namreč treba skoraj pet tisoč transformatorskih postaj in več kakor 15 tisoč kilometrov vodov, kar pomeni, da gre za ogromen skupek različnih naprav, ki zahtevajo kakovostno vzdrževanje. Za to pa moraš imeti material, usposobljene delavce, orodje in konec koncev rezervne dele. Prav tako so potrebne tudi odzivne dežurne službe, ki ob kateri koli uri in ob takšnih ali drugačnih vremenskih razmerah odidejo na teren in odpravijo

napake. Da služba dela dobro, se kaže v kakovostni oskrbi odjemalcev Elektra Ljubljana ter v številu okvar na njihovem distribucijskem omrežju, ki že nekaj let statistično upada. To je zagotovo posledica izvajanja vseh preventivnih ukrepov na omrežju. Tudi večjih anomalij v zadnjem obdobju ni bilo. Kljub temu so nanje pripravljeni, saj le-te zanje pomenijo izredne razmere. V takšnih primerih aktivirajo vse razpoložljive kadre v vseh distribucijskih enotah, čeprav so raztresene po osrednjem delu Slovenije. Skratka, rednemu vzdrževanju omrežja dajejo velik poudarek in to nameravajo tudi v prihodnje, saj, kot pravi Milan Švajger, omrežje lahko hitro zanemariš. V tem primeru bi sistem sicer obratoval še nekaj časa, potem pa bi se lahko začel podirati po sistemu domin. Kot je znano, pa so denarni vložki v popravilo precej višji, kot za sprotno vzdrževanje. Obstaja pa še nevarnost, da zaradi zmanjševanja sredstev za vzdrževanje omrežja, ne bodo uspeli ustrezno izvajati potrebnih del. Posledice bi bile vidne šele čez leta, in ravno v tem je največji problem.

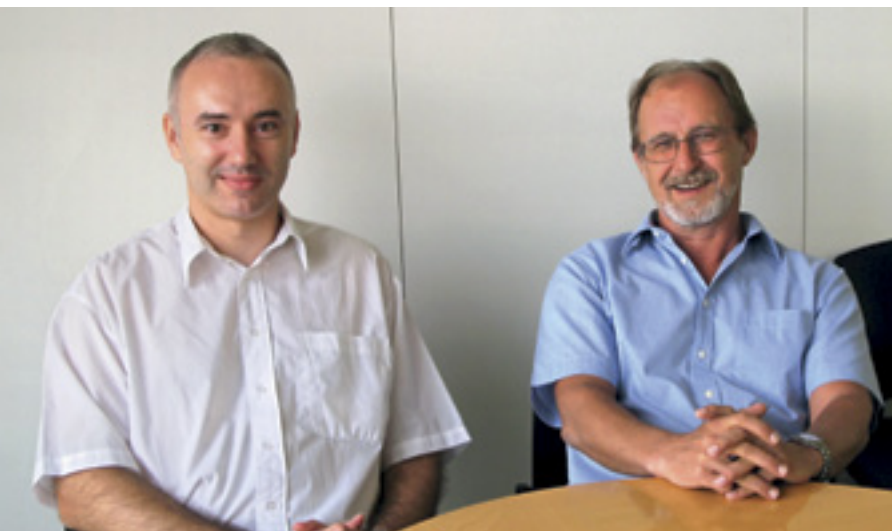
» Organizacijska enota Storitve na distribucijskem omrežju ponuja idejne rešitve, zasnovo, projektiranje in na koncu izvedbo sončne elektrarne na enem mestu. To je vsekakor velika konkurenčna prednost, ki pa jo je treba znati izrabiti oziroma tržiti. «

Velika težava je dobiti ustrezen kader

Omrežje Elektra Ljubljana raste, obenem pa se kader manjša, predvsem pa stara. Letos je bila sprejeta tudi odločitev, da tistih, ki gredo v pokoj, ne bodo nadomeščali. Tako je letos v organizacijski enoti Storitve na distribucijskem omrežju za odhod v pokoj predvidenih skoraj štirideset ljudi, kar pomeni deset odstotkov manj zaposlenih. Večina je terenskih delavcev. Po besedah Milana Švajgerja rešitve iščejo znotraj sektorja s prekrivanjem in premeščanjem zaposlenih. Vendar pa jim bo razpoložljivega kadra počasi zmanjkalo. Že dolgo vemo, da nam primanjkuje strokovnjakov s področja elektrotehnike, kar se kaže tudi v veliki generacijski luknji. Za mlade to področje ni preveč zanimivo, zato je zelo težko dobiti kakovosten elektrotehnični kader. Poleg tega so potrebna približno tri leta za njihovo primerno strokovno usposobljenost za samostojno delo. Velik problem je tudi relativno slabo plačilo, še zlasti monterjev. Glede na to, da so zelo iskan kader, bodo šli zagotovo tja, kjer je plačilo boljše. Zato je še toliko pomembneje negovati ustrezno kadrovsko politiko.

Od zamisli do zgraditve na enem mestu

Omenili smo že, da se organizacijska enota ukvarja tudi z gradnjo elektrarn na obnovljive vire na ključ, v tem trenutku predvsem sončnih. Kot dopolnitev tržnega segmenta se želijo usmeriti tudi v gradnjo kogeneracij in vetrnih elektrarn, a za zdaj še čakajo na investitorje, ki bi bili pripravljeni vlagati vanje. Ta segment se je v Elektru Ljubljana intenzivneje začel razvijati že leta 2000



*Izvršni direktor
Organizacijske
enote Storitve na
distribucijskem omrežju
Milan Švajger in vodja
Službe za pripravo dela
Zoran Lebič.*

oziroma 2001 na elektromontažnih delih, na obnovljivih virih pa predvsem na obnovi lastnih hidroelektrarn. Na trgu gradenj sončnih elektrarn so navzoči od leta 2009. Da pa je dela pri gradnji sončnih elektrarn dovolj, kaže podatek, da so do danes izvedli postavitev 24 sončnih elektrarn. Investitorji so različni. Hčerinska družba Male hidroelektrarne Elektro Ljubljana je investirala v šest sončnih elektrarn in s tem izbrala danosti svojih objektov, tri pa so trenutno v gradnji. Večina investitorjev prihaja iz zasebnega sektorja, nekaj pa je tudi manjših podjetij, zato večinoma gradijo manjše elektrarne moči do 150 kW na strehah objektov. Cene takšnih sončnih elektrarn se vrtijo okrog tri tisoč evrov za kW, z velikostjo elektrarne oziroma količine modulov, ki jih kupujejo v tujini, pa cena pada. Posamezniki za postavitev sončnih elektrarn večinoma najemajo kredite, med drugim tudi pri Eko skladu. Lahko pa izrabijo ugodno možnost, ki jo ponuja Elektro Ljubljana pri najemu kredita v Banki Koper v primeru, če se odločijo zanje. Podjetja pa gradnjo sončne elektrarne financirajo z lastnim kapitalom oziroma z najemom kredita pri banki, s katerimi tudi sicer poslujejo. Tudi država je na tem področju naredila veliko dobrega, saj investitorjem za petnajst let zagotavlja obratovalno podporo za odkup električne energije iz sončnih elektrarn. To pa je zelo ugodno, saj se takšna investicija povrne v desetih do enajstih letih. Zato se vsakomur, ki ima na voljo sredstva oziroma jih ima možnost pridobiti na ugoden način, zagotovo splača premisliti in jih vložiti v sončno elektrarno, ki bo še dolgo proizvajala električno energijo.

Še naprej je treba uspešno tržiti svoje prednosti pred konkurenco

Načrti za prihodnji razvoj in delo organizacijske enote ostajajo v sedanjih okvirih na področju elektromontažnih del za trg, trenutno se kažejo le potrebe po okrepitvi segmenta obnovljivih virov, pove vodja službe za pripravo dela **Zoran Lebič**. Vztrajali bodo pri svoji ponudbi in se trudili najti novo tržno nišo oziroma

izrabiti razmere na trgu in seveda dali poudarek na kakovosti svojih storitev tako v fazi projektiranja kot v fazi izgradnje sončne elektrarne. Kot inženiring podjetje ponujajo idejne rešitve, zasnovo, projektiranje in na koncu izvedbo projekta, torej vse na enem mestu, kar je vsekakor velika prednost, ki pa jo je treba znati izrabiti oziroma tržiti. Prav tako imajo vso potrebno znanje o postopkih izvedbe takšnega projekta in so v veliko pomoč investitorjem, ki se s tem običajno srečajo le enkrat v življenju, in zato vseh postopkov ne morejo poznati do potankosti. Kot poudarjajo, se držijo vsega, kar je zapisano v pogodbi, in zato vedo, da investitor pozneje ne bo imel nobenih težav tudi pri vključevanju bodisi sončne elektrarne bodisi energetskega objekta (transformatorske postaje in pripadajočega priključnega in razdelilnega omrežja) v distribucijsko omrežje. To je vsekakor njihova prednost pred čedalje številčnejšo konkurenco. Konkurenčni so tudi zato, ker vedo, kakšne so zahteve distribucije in kakšna oprema je zato potrebna. Na trgu namreč obstaja tudi cenejša oprema, ki pa ne ustreza vedno zahtevam obratovanja distribucijskega omrežja, zato v omrežju ne morejo dopuščati nekakovostnih naprav brez ustreznih certifikatov in preizkusov. V tem primeru ne bi imel problemov le investitor, temveč vsi odjemalci električne energije v omrežju. Zato se, po besedah Zorana Lebiča, držijo sprejetih smernic za opremo, saj mora Elektro Ljubljana kot upravljalec poskrbeti za nemoteno obratovanje distribucijskega omrežja. Na ustreznost opreme v fazi projektne dokumentacije, ki pride k njim v kontrolo, opozorijo tudi investitorja. Sproti oziroma v fazi izdajanja projektnih pogojev in v fazi izdajanja soglasij za vključitev v omrežje, ko se ugotavljajo možnosti priklopa elektrarne v omrežje, pa se rešujejo tudi kakršne koli druge težave. Ne samo pri obratovanju, ampak tudi pri vzdrževanju se pojavijo težave neprimerne opreme, saj je treba zagotoviti tudi rezervne dele zanjo. Na podlagi dogovora z investitorjem naprave namreč lahko tudi vzdržujejo, zato morajo poskrbeti, da so rezervni deli vedno na voljo. Glede na to, da je na trgu veliko konkurence, ki ponuja različne storitve in različno opremo po različnih cenah, je bistveno, da znaš investitorja prepričati, da si ravno ti pravi partner za posel, ki bo poskrbel za vse na enem mestu. Kot končuje Milan Švajger, jih zelo veseli, da Elektro Ljubljana uživa zaupanje med ljudmi. To pa je vsekakor dobra popotnica za uspešno nastopanje na čedalje bolj konkurenčnem trgu.

Foto Polona Bahun

Vladimir Habjan

Pohvala prišla na pravo mesto

»V elektromontažnih skupinah Žvab in Širca v DE Sežana je sistem vodenja v vseh treh standardih vzorno obvladovan, kar se izraža tudi v vestnem pristopu do delovnih nalog.« je kratek zapis iz letnega poročila notranje presoje v Elektru Primorska. »Pohvale so bile izrečene 16. julija 2010 neposredno sodelavcem na lokaciji,« je še zapisano v elektronskem sporočilu, ki je bil povod, da sem se odpravil na obisk k pohvaljenim delavcem v Sežano.

Notranja presoja se podrobno obravnava na letnem pregledu vodstva. Za leto 2009 je bil obravnavan zapisnik redne presoje maja 2010. Namen obravnave je analizirati delovanje sistema vodenja in prepoznati izboljšavo ter podrobno obravnavati vzroke najpomembnejših neskladij z namenom, da se v prihodnje preprečijo. Približno s temi besedami je zapisano pojasnilo ob sklepu za izrečeno priznanje. Kdo so pohvaljeni fantje in kako delajo, me je zanimalo? Obiskal sem jih deževnega dne, ko niso bili na terenu. Pričakali so me **Andrej Mahnič**, vodja oddelka za razvoj in graditev v DE Sežana, **Andrej Grmek**, namestnik vodje prve montažne skupine (žal je bil vodja **Peter Žvab** ravno takrat na dopustu), in **Peter Širca**, vodja druge skupine. Širca je delovodja že enajst let, prej pa je deset let delal kot monter, Grmek je namestnik štiri leta, v skupini pa je že petnajst let. Po pogovoru smo se odpravili še v njihove prostore k drugim članom skupin.

Zdaj, ko imajo dvižno ploščad, je precej lažje

Po nekaj začetne treme so se fantje dodobra razgovorili. V DE Sežana imajo dve montažni skupini. Zakaj dve? Zato, da greš lahko na dva objekta hkrati. Kadar pa gre za večji objekt in je potrebnih več ljudi, takrat pa »stopijo skupaj«, je povedal Mahnič.

Kaj počnejo, ko dežuje? »Pospravljamo material, čistimo, si ogledujemo teren, opravljamo mala dela, na primer povezujemo omarice. Če sta en ali dva dneva deževna, še gre, več pa je že problem,« sta povedala Širca in Grmek.

V vsaki montažni skupini jih je pet. Včasih jih je bilo še več, celo osem v eni skupini, vendar sta se morali zaradi racionalizacije obe skupini zmanjšati. Monterji skrbijo za elektro-energetsko omrežje (distribucijska enota Sežana pokriva obsežno območje), ga popravljajo, obnavljajo, vzdržujejo, predvsem pa gradijo nove objekte, in še mnogo drugega, kar pač določa delodajalec. Poleg tega operativnega dela je treba opraviti tudi precej pripravljalnih del, od priprave dokumentacije, nabave materiala, poskrbeti za varnost pri delu idr. Delo planirajo glede na letni načrt investicijskih

Foto Arhiv Elektra Primorske

vlaganj. Kdo določa, kaj in kje bodo delali? »To nam določajo referenti priprave dela. Običajno dobi vsaka skupina svoj objekt in na njem delamo en ali več dni. Večinoma smo vezani na odklope elektrike, ki so ob določenih urah, takrat je delo res zahtevno, in moramo biti zelo pazljivi. Včasih potrebujemo na terenu tudi agregate,« je povedal Širca.

Obe skupini sta večino časa na terenu. Vožnja v oddaljene kraje, na primer na Sviščake, jim vzame veliko časa. Zjutraj v skladišču naložijo material in se odpeljejo. Vsaka skupina ima svoj kombi. Pohvalili so se, da so pred kratkim dobili novega, stari je bil že krepko dotrajan in skorajda neuporaben. Imajo tudi novo dvižno ploščad, delovni stroj, pravi tovornjak, ki mu po domače pravijo »platforma«. Gre za delovni stroj, s katerim sami upravljajo in jim najbolj prav pride pri delu na višini, na stebrih. Ti so visoki 10, 12, nekateri 20, pa tudi 36 metrov. Toliko, da rabiš že malico, da priplezaš na vrh, se je pošalil Širca in dodal, da jim platforma res precej olajša delo. Z njo namreč pridejo na teren povsod, kjer je le 2,5 metra širine in vsaj 4 višine. Hitro prideš na delovno višino in je delo dosti bolj varno. Zato stremimo, da bi čim več delali s platformo,« je dodal Grmek.

Stari držijo lestev, mladi pa plezajo

Kako pa je ob havarijah? »Takrat nas pokličejo tudi na dom. Če pride do okvare zaradi burje, snega ali žleda, se takoj odzovemo, tudi v soboto ali nedeljo,« je zatrdil Širca, potrdil pa tudi Mahnič, ki je poudaril, da so se ob letošnjem žledu, ki je poškodoval predvsem omrežje na Brkinih, ob koncu tedna odzvali prav vsi. Vedno si montažne skupine med seboj pomagajo in sodelujejo z drugimi udeleženci pri odpravi havarij. Takšna zahtevna dela so zanimiva tudi za medije, pohvalili so se, da so bili ob letošnjih poškodbah omrežja celo na televiziji. Je delo ob havarijah težavno, me je zanimalo? »Nevarno je mnogo bolj kot običajno. Letos se je tik ob 110-kilovoltnem daljnovodu poleg mene sesulo drevo zaradi žleda. Takrat te kar malo stisne. S havarijami imamo kar precej izkušenj. Včasih niti ne čutiš, da si utrujen,



Skupinska slika ob podelitvi priznanja.



Foto Vladimir Habjan

Primož Jerič, ki dela v skupini že deset let, je povedal, da jim priznanje veliko pomeni, želeli pa bi si, da bi pomenilo tudi drugim, kajti gre za novo priznanje, katerega odziv bo viden šele čez leta. Dela z veseljem, saj so časi težki in je lahko človek zadovoljen že, če ima službo. V skupini so zelo povezani, držijo skupaj, tudi nasprotna mnenja si odkrito povedo. Na terenu opaza, da je zadnja leta čedalje več zapletov z odjemalci, vendar se temu, kot kaže, ne da izogniti. Može Goran je v skupini šele en mesec. V skupino in podjetje si je želel priti že dlje časa, vendar dolgo ni bilo razpisa. Povedal je, da so ga lepo sprejeli, skuša se hitro privajati na nova dela. V podjetju si želi ostati čim dlje časa.

Peter Širca (z leve),
Andrej Grmek in
Andrej Mahnič.

zunaj je mrzlo, v avtu pa postane toplo in te lahko kar zmanjka ...» je povedal Širca. Čeprav dajo veliko na varnost, jo je stodontno nemogoče zagotoviti, je poudaril Mahnič.

Kako skrbijo za kondicijo? »Stari držijo lestev, mladi pa plezajo,« se je pošalil Širca, Grmek pa dodal, da ko je »hudo«, morajo plezati vsi, saj jih ni dovolj.

Kaj najraje delajo? »Če veš, kaj boš delal, če vse poteka tekoče in se nič posebnega ne zgodi, gre vse po načrtu, če je v redu vreme, če se ljudje ne pritožujejo ... je vsako delo v redu,« je povedal Širca.

Kako komunicirajo z odjemalci? Trudijo se, da bi imeli čim boljše odnose, so povedali vsi v en glas. Po vaseh so malce bolj prijazno sprejeti kot v mestu. Z mnogimi prebivalci se zaradi pogostih obiskov že poznajo. Se pa vsi strinjajo, da postajajo odjemalci čedalje bolj zahtevni. Lani so skupini opremili z računalniki, vsaka ima v posebnem prostoru svojega. To jim je, so zadržili, precej razširilo obzorja. Lahko pogledaš, kam boš šel na teren, saj imajo zemljevid in geografski sistem, je povedal Širca, Grmek pa dodal, da tako dobijo celo vrsto koristnih podatkov, na primer, kakšen material bodo potrebovali na terenu. Pregledajo lahko tudi elektronsko pošto in intranetno stran, kjer preberejo zapisnike sindikata ali zborov delavcev, pridejo pa jim prav tudi informacije o vremenu.

Timsko delo je temelj kakovostnega dela

Dolgoletno in naporno delo na terenu je tako zahtevno, da ga je praktično nemogoče opravljati do odhoda v pokoj, zato običajno že tam okoli petdeset let stare delavce prerazporedijo v druge oddelke, na primer v pripravo dela, kjer jim pridejo prav izkušnje s terena. Kakšno je sodelovanje v skupini, je tam kaj težav, me je zanimalo? »Brez timskega dela ne gre. Če eden 'odpove', lahko ruši moralo in pokvari vzdušje,« je povedal Grmek. »Če se kdo ne more vključiti v skupino, ga drugi hitro 'vklopijo', včasih tudi bolj 'na trdo', ga 'prevzgojijo'. Ko ga na primer pustijo samega, da naloži material na tovornjak, se bo hitro spomnil na prijatelje,« je dodal Širca.

Imajo sploh kak problem v skupinah? Pravijo, da ne, omenili so le, da včasih predolgo čakajo na material, zaradi postopkov nabave.

Ali se zavedajo, zakaj so prejeli priznanje, v čem so boljši od drugih? Na to vprašanje niti niso znali odgovoriti, povedali pa so, da se med sabo zelo dobro razumejo, tudi z nadrejenimi, z upravo so zelo zadovoljni. »Vse se da rešiti, če imaš kak problem, lahko greš kadar koli do vodje enote ali celo do direktorja. Vsa vrata imamo odprta. Tudi med sabo se odkrito pogovarjamo. Včasih je kar vroče, vendar se zadeve vedno hitro uredijo,« je pojasnil Širca, Grmek pa dodal, da je bilo verjetno pri njih zaznati največji napredek v kratkem času, med drugim so sami predlagali, da bi imeli računalnike, ki jih druge skupine še nimajo. Torej šteje tudi samoiniciativa. Zelo so se pohvalili s slovesno podelitvijo, saj so jih v delavnici obiskali predsednik uprave, ki je prav vsakemu dal roko, pa direktor tehničnega sektorja, vodja dejavnosti distribucije, vodja dejavnosti upravljanja in vodja distribucijske enote, ter jim predali priznanje. V sproščenem vzdušju so dolgo klepetali, pogostitev je bila prav prijetna.

Kaj jim pomeni pohvala? »Lepo, da so se nas spomnili in da so vsi prišli, tudi vodilni. Tako so lahko videli, da smo v redu fantje,« se je pohvalil Širca. »Včasih smo bili malo zapostavljeni, zdaj tega ne moremo več reči. Ni vse v denarju. Svoje delo bi opravili tudi brez priznanja. Veliko nam pomeni, da so tudi drugi videli, da se res trudimo,« ga je dopolnil Grmek.

Bi si še kaj želeli? »Kakega mladega fanta in višjo plačo. Pa da greš ob 15.30 domov nasmejan in tako vse do pokoja ter še naprej,« se je spet pošalil Širca. »Naslednje leto bomo predali »štafeto« komu drugemu. Zdaj se bodo še drugi potegovali za priznanje, ko so videli, kako je bilo letos,« je povedal Grmek.

Tudi Mahnič je zelo ponosen na svoje fante, saj je povedal, da takšnih pohval do zdaj še ni bilo. Žal ga na podelitvi ni bilo, ker je bil takrat na dopustu. Dobro vzdušje se čuti tudi pri kadrovanju, saj so jim kadri prej uhajali, zdaj pa se na razpise javljajo tudi »dobri« fantje, je sklenil.

Prodaš lahko le tisto, kar zahteva trg

Telekomunikacijski trg nedvomno sodi med tiste, ki so podvrženi nenehnim spremembam in doživljajo izjemno hiter razvoj. Sodobne telekomunikacije so tudi sestavni del elektroenergetskega sistema, njihova vloga pa naj bi se v prihodnje še okrepila. Z novo vlogo se odpirajo tudi nove tržne priložnosti, ki bi jih naša podjetja lahko izrabila tudi s pomočjo Stelkoma - družbe, ki je bila pravzaprav za to tudi ustanovljena.

Družba Stelkom, katere lastniški deleži so razdeljeni med Eles, HSE in pet distribucijskih podjetij, je bila ustanovljena leta 2002 z namenom trženja presežkov telekomunikacijskih zmogljivosti slovenskega elektro-gospodarstva. Kako se družba odziva na čedalje bolj zaostrene prodajne pogoje na trgu in kateri so aktualni poslovni izzivi, smo se pogovarjali z direktorjem **Jankom Janežičem**. Kot je poudaril, lahko prihodnjo vizijo podjetja strnemo v željo, da bi postali glavni dobavitelj telekomunikacijskih storitev za potrebe elektroenergetskih podjetij, pa tudi čedalje bolj konkurenčnega slovenskega trga. Razmere na trgu telekomunikacij so se po besedah Janka Janežiča v zadnjih letih zelo spremenile, saj se je s spremembo zakonodaje in vstopom velikega števila novih ponudnikov oblikovalo zelo konkurenčno telekomunikacijsko okolje. V zadnjih dveh letih pa zaradi gospodarske krize podjetja znižujejo vse stroške, to pa posredno pomeni velik pritisk tudi na zniževanje cen telekomunikacijskih storitev. Na drugi strani so se zmanjšale tudi investicije, tako da se čedalje bolj oži tudi krog potencialnih kupcev, hkrati pa se je na področju telekomunikacijskih storitev močno okrepila tudi konkurenca, ki včasih ponudbene cene spušča pod vsako razumno mejo. Zavedati se je treba, da je bilo v minulih letih v razvoj telekomunikacijske infrastrukture in storitev vloženega ogromno denarja in si zdaj investitorji želijo povrniti vsaj del naložbenih stroškov, tako da velikokrat storitev ponujajo pod ceno. Stelkom, kot specifično podjetje, ki je na telekomunikacijski trg vstopilo s specifično ponudbo in posebno nalogo trženja prostih telekomunikacijskih zmogljivosti elektroenergetskih podjetij, se je tako znašlo v ne preveč zavirljivem položaju, saj se na eni strani srečuje z izjemno močno konkurenco, na drugi pa z omejenim naborom storitev in razvojnimi možnostmi. Elektroenergetsko telekomunikacijsko omrežje je bilo namreč zgrajeno z namenom zagotavljanja podpore zanesljivemu obratovanju elektroenergetskega sistema, in to ostaja njegov primarni cilj tudi v prihodnje, naloge zaposlenih v Stelkomu pa so ustvarjanje prihodkov na telekomunikacijskem trgu s prodajo tk storitev in tk omrežij svojih lastnikov. Zato, poudarja Janko Janežič, veliko truda in energije v podjetju poleg dejavnostim trženja namenjamo tudi prepričevanju naših lastnikov in usklajevanju skupnih razvojnih telekomunikacijskih načrtov, saj ostaja dejstvo, da lahko prodajamo le tisto, kar trg potrebuje in po čemer povprašuje. Iz že naštetih vzrokov, ki spremljajo trenutni gospodarski zastoj, so tako bili tudi poslovni rezultati Stelkoma v prvi polovici leta nekoliko pod pričakovanimi, a je v drugi polovici leta opaziti postopno okrevanje, tako da še vedno ostaja upanje, da bodo do konca leta zastavljene poslovne načrte vendarle izpolnili.

Brez dodatnih vlaganj ni novih storitev

Razvojnih načrtov Stelkomu po besedah njegovega prvega moža sicer ne primanjkuje, a brez dodatnih vlaganj, zlasti v povezave do končnih uporabnikov ne bo šlo. Stelkom je že kar uspešen s ponudbo storitve dostopa do interneta, skupaj s partnerji ponuja tudi

storitev telefonije. Seveda, če želimo biti pomemben ponudnik tk storitev, pa brez razvoja in vpeljave novih tehnologij in storitev, ki se napovedujejo, ne bo šlo. Pri tem ostaja naša poglobljena konkurenčna prednost, pravi Janko Janežič, dejstvo, da delujemo na samostojnem in fizično neodvisnem tk omrežju, ki poleg tega zaradi svoje primarne naloge - podpore upravljanju in vodenju elektroenergetskega sistema - zagotavlja izjemno visoko zanesljivost in razpoložljivost tk storitev. Glavna pomanjkljivost tega tk omrežja pa je, da so zaradi tega naše tržne možnosti omejene, saj se zgrajena omrežja običajno ne pokrivajo z vsemi lokacijami, kjer so kupci in potrebe, tako da je treba dele privodov zgraditi oziroma najemati od drugih operaterjev, kar pa posledično avtomatično znižuje našo konkurenčnost. Dinamika razvoja na trgu telekomunikacijskih tehnologij in storitev je izjemno velika in brez ustreznih naložb ni mogoče zagotoviti ohranjanja ali povečevanja tržnega deleža, saj vsako izgubljeno poslovno priložnost izrabi nekdo drug. Zato bi rad ob tej priložnosti še enkrat poudaril, da bi se tudi naši lastniki morali še bolj zavedati, da lahko ponudimo le tisto, kar imamo na polici, ta pa s stagnacijo razvoja in upadanjem naložb v telekomunikacijsko infrastrukturo postaja čedalje bolj prazna. Če na današnjem trgu ne odreagirah hitro, te trg preprosto povozi, in včasih bi si želeli, da bi to zavedanje naletelo tudi na večje razumevanje tistih, ki so nam zaupali zahtevno nalogo trženja prostih zmogljivosti. Kljub temu pa ostajam optimist, saj se z ustreznimi sporazumi in dogovori v zadnjem času razmere vendarle obračajo v pravo smer, ki naj bi z ureditvijo medsebojnih odnosov in razmerij Stelkomu in posredno tudi posameznim podjetjem zagotovila zeleni donos in obetajočo prihodnost.

Priložnost je skrita tudi v aktivnih omrežjih

V zadnjem času se veliko govori o tako imenovanih pametnih oziroma aktivnih omrežjih, ki bodo omogočala pretok energije v obe smeri, in ne samo od ponudnika k porabniku električne energije. Zaradi novih zahtev, ki jih ne nazadnje opredeljuje tudi evropska zakonodaja, bodo morala elektroenergetska podjetja na to odreagirati in obstoječe telekomunikacijsko omrežje in storitve nadgraditi in dograditi ali pa bodo prisiljena te komunikacijske povezave najemati in drago plačevati pri drugih operaterjih. Zato tudi v Stelkomu, pravi Janko Janežič, na aktivna omrežja gledamo predvsem kot na izjemno poslovno priložnost, saj gre prihodnost v smeri, da ne bo le vsaka hiša, temveč tudi vsak gospodinjiski aparat opremljen z določeno komunikacijsko napravo, ki bo omogočala spremljanje in prilagajanje porabe in različne druge storitve. Skratka, gre za celo paleto novih zahtev in izzivov, ki pomenijo priložnost tudi za elektroenergetska podjetja in njihovo infrastrukturo. Svojo priložnost pa zaradi uporabe novih tehnologij in razvoja tk infrastrukture za zagotavljanje potreb in zahtev, ki izhajajo iz aktivnih omrežij, vidimo tudi na rezidenčnem trgu. V prvi fazi vidimo priložnost predvsem na območjih, ki so telekomunikacijsko še slabo pokrita, energetska telekomunikacijska

Hrvaška se ogreva za jedrsko energijo

Z novo Strategijo energetskega razvoja Hrvaške se v sosednji državi odpirajo tudi izzivi za izkoriščanje jedrske energije. Pred nedavnim je dobil »zeleno luč« Hrvaški nuklearni energetski program, ki so ga pripravili v skladu z metodologijo Mednarodne agencije za jedrsko energijo (IAEA). Tako naj bi vlada do konca leta 2012 speljala prvo fazo CRONEP, s katero je predviden sprejem odločitve o gradnji jedrskih elektrarn, zatem pa bodo sledile še druge aktivnosti. Kot je med drugim povedal Zdravko Mužek, direktor Inštituta za energetiko in zaščito okolja (Ekonerg), so si na Hrvaškem izkušnje pridobili že z izkoriščanjem jedrske energije v Nuklearni elektrarni Krško. Država je odprta za investicije na področju energetike, saj brez njih ni mogoče zagotoviti nadaljnjega razvoja. Pri tem pa je treba zagotoviti strateško partnerstvo med domačimi in tujimi podjetji ter se usmeriti v uresničevanje ciljev industrijskega razvoja. hep.hr, energetika-net.hr

Večji delež energije iz obnovljivih virov

Skupno raziskovalno središče Evropske komisije je poleti objavilo poročilo o deležu energije iz obnovljivih virov (OVE), ki so ga proizvedle novo zgrajene zmogljivosti za proizvodnjo energije v državah Evropske unije leta 2009. Omenjeni delež je znašal 62 odstotkov (17 gigavatov) in pomeni povečanje za pet odstotkov v primerjavi z letom 2008, ko je ta delež znašal 57 odstotkov. Že drugo leto zapored je največji delež novih zmogljivosti pokrila vetrna energija, absolutno pa je bilo lani iz obnovljivih virov energije proizvedenih 19,9 odstotka evropske električne energije. ec.europa.eu

Posodabljanje distribucijske mreže v BiH

Družba Elektroprivreda BiH je septembra z domačim konzorcijem Malcom-Umel-Deling sklenila pogodbo o posodabljanju elektrodistribucijske mreže in gradnji 391 distribucijskih objektov na območju petih podružničnih podjetij v Bihaču, Mostarju, Sarajevu, Tuzli in Zenici. Posel, ki ga je omenjeni konzorcij dobil na podlagi mednarodnega razpisa, je vreden 54,5 milijona konvertibilnih mark in je financiran s kreditom Evropske investicijske banke. S tem projektom, ki naj bi ga uresničili v treh letih po sistemu »ključ v roke«, bodo zgradili 140 kilometrov novih distribucijskih vodov in nizkonapetostne mreže, obnovili okrog šeststo kilometrov obstoječih distribucijskih vodov ter zgradili vrsto novih transformatorskih postaj na 10(20)/0,4 kilovoltni napetosti. Tako bodo povečali inštalirane zmogljivosti za več kot 20 megavoltamperov ter izboljšali kakovost distribucijske mreže in kakovost oskrbe odjemalcev z električno energijo. Obenem naj bi prispevali tudi k zmanjšanju distribucijskih izgub in stroškov vzdrževanja elektrodistribucijskih objektov. elektroprivreda.ba



Foto Brane Janjić

Janko Janežič:
»Ponudimo lahko le tisto, kar imamo na polici, ta pa je žal vse bolj prazna.«

infrastruktura pa gre že mimo takšnih območij. Vidimo se tudi kot tisti, ki bi lahko ponudili tk storitve v širokopasovnih omrežjih, zgrajenih s pomočjo evropskih sredstev (bele lise), hkrati pa smo lahko tudi ponudnik zmogljivosti drugim operaterjem za dostopanje do teh omrežij. Vsaka tehnologija ima neko življenjsko dobo. Sedaj so na pohodu optična omrežja, do njihovega popolnega prevzema novih nalog na vseh lokacijah pa bodo potrebne neke vmesne tehnologije. Ena teh so tudi radijske tehnologije ali pa tudi tako imenovane PLC (BPL) tehnologije, ki za infrastrukturo uporabljajo srednje in nizkonapetostna energetska omrežja. Zato ta hip skušamo skupaj z Fakulteto za elektrotehniko z raziskavami ugotoviti, kakšne so možnosti uporabe teh tehnologij v našem energetske omrežju, kaj na trgu že obstaja in kakšne so izkušnje s tem po svetu, da bomo lahko tudi sami lažje sprejeli potrebne razvojne odločitve. Vsekakor pa je treba ob tem opozoriti na pogosto zmotno prepričanje, da imamo v elektrogospodarstvu potrebno telekomunikacijsko informacijsko platformo za nove storitve, povezane z rabo in upravljanjem z razpršenimi viri, električnimi vozili in podobnim, že zgrajeno. Povezave na nižje nivoje in do končnih uporabnikov bo treba še zagotoviti in mi smo vsekakor tisti, ki bi lahko uspešno sodelovali v tem procesu in tudi predlagali razvoj v smeri, da bomo lahko pozneje to infrastrukturo lažje uporabili tudi za zagotavljanje dodatnih tržnih storitev končnim odjemalcem. In na tem področju se lahko z našimi lastniki dobro dopolnjujemo, saj imamo vendarle v končni fazi vsi enak cilj – ponuditi čim bolj kakovostne energetske in telekomunikacijske storitve in ob tem kar največ tudi izžrtiti.

Z velikimi koraki naprej

Ob koncu avgusta je bilo v Parizu že 43. zasedanje Cigre, na katerem je sodelovalo prek 3300 udeležencev iz okrog 90 držav, med njim tudi trideset Slovencev oziroma odstotek vseh udeležencev. Pariško srečanje je svetovni vrh elektroenergetske stroke in se odvija vsake dve leti. Zadnja leta je opazno povečanje zanimanja za nova znanja na področju elektroenergetike.

Letošnja udeležba je preseгла vsa pričakovanja in je kljub ekonomski krizi dosegla najvišjo številko udeležencev v svoji zgodovini. Organizator – centralna pisarna Cigre v Parizu, ima zato že težave z logistiko, saj se v šestih dneh zasedanja razvrsti več kakor tristo različnih sestankov, delovnih skupin, svetovalnih skupin, študijskih komitejev, panelnih razprav, posterskih razprav, plenarnih zasedanj po komitejih, nacionalnih in regionalnih sestankov energetikov ter drugih srečanj.

Zanimanje za članstvo v Cigre se povečuje

Cigre je organiziran po študijskih komitejih, ki so se skozi čas spreminjali glede na aktualnosti razvoja elektroenergetske stroke. Trenutno ima Cigre 16 študijskih komitejev (ŠK), za delo katerih skrbi Tehnični komitej (TK). Slednjega sestavljajo predsedniki ŠK, člana Administrativnega sveta in predsednik, ki je zelo ugledna oseba v svetovni elektroenergetiki. Trenutno je predsednik TK **prof. dr. Klaus Fröhlich** iz ETH Zürich, ki sodi med najboljše tehnične univerze na svetu. Zadnji sestanek TK Cigre je bil junija letos na Bledu, kjer se je zbrala vodilna struktura pariške Cigre.

Vsak mednarodni ŠK ima 25 rednih članov in do 12 opazovalcev, ki so izbrani po referencah in predlogih nacionalnih komitejev. Predsedniki posameznih ŠK so po navadi priznani strokovnjaki s področja, ki ga vodijo. V vsakem ŠK deluje nekaj več kakor deset delovnih skupin, ki so lahko tudi združene med več različnih komitejev. TK Cigre je letos odobril delo 199 delovnih skupin z natančno določenimi projektnimi nalogami, ki izhajajo iz trenutne problematike svetovnih elektroenergetskih sistemov. Vsaka delovna skupina, ki jo sestavlja od 10 do 20 strokovnjakov iz različnih držav, mora končati svoje delo v dveh, treh letih z zaključnim poročilom – brošuro, ki je potem brezplačno na voljo članom Cigre. Iz tega izhaja, da se hkrati ukvarja z reševanjem elektroenergetskih problemov v okviru aktivnosti Cigre več kakor dva tisoč petsto strokovnjakov. Eden od pomembnih razlogov za popularnost Cigre v svetu elektroenergetikov je večplastnost pogledov pri obravnavi določenih problemov. Običajno člani strokovnih skupin prihajajo s strani elektrogospodarskih podjetij, univerz in raziskovalne sfere ter proizvajalcev opreme. Na ta način je mogoče določene probleme

obravnavati najbolj objektivno, v primerjavi z drugimi sorodnimi združenji, ki so bodisi institucionalno povezana ali profitno naravnana.

Iz poročila stanja organizacije za leto 2009, ki ga je obravnaval Administrativni svet (predsedniki nacionalnih komitejev), je razvidno, da je Cigre v zadnjih petih letih (2004-2009) povečal članstvo za 36 odstotkov oziroma v zadnjih desetih letih kar za 45 odstotkov. Člani prihajajo iz 89 držav, od tega ima 60 držav organizirane nacionalne komiteje Cigre. Zanimivo je, da je v Cigre včlanjenih prek 150 univerz in 946 podjetij. Slovenija je po številu članov na 34. mestu, s 50 individualnimi in devetimi kolektivnimi člani - podjetji. Največje članice so tudi največje svetovne velesile (ZDA, Kitajska, Rusija, Nemčija, Francija, Velika Britanija, Brazilija, Japonska, Indija ...). Velikost članstva in elektroenergetskih sistemov je povezana tudi s pravicami upravljanja (izvršni odbor, tehnični odbor) organizacije in bonitet glede števila referatov na zasedanje. Slovenija ima pravico do dveh referatov za bialna zasedanja v Parizu iz nacionalne kvote, pravico do članstva v mednarodnih študijskih komitejih po sistemu izbire na podlagi referenc (trenutno imamo dva redna člana in 14 opazovalcev), pravico do enega člana Administrativnega sveta in možnosti izbire na podlagi glasovanja v upravni odbor ter druge vodilne funkcije. Slovenska udeležba v mednarodnih študijskih komitejih je v tem mandatnem obdobju, to je 2010-2012, največja doslej. Imamo predstavnika v vsakem ŠK in v dveh ŠK celo rednega člana, kar je za majhne države velik uspeh. Članstvo v mednarodnih ŠK je nekako »predpisano« za velike sisteme in majhni pridejo zraven samo s svojim delom in znanjem.

Poleg bialnih zasedanj v Parizu Cigre organizira več mednarodnih simpozijev, običajno dva v lihih letih. Slovenski nacionalni komitej Cigre kandidira za sklic Cigre simpozija v letu 2013. Upoštevajoč dobro organizacijo TK Cigre na Bledu junija letos pričakujemo, da bomo uspeli s kandidaturo, čeprav je konkurenca med državami za sklice različnih mednarodnih Cigre srečanj zelo huda.

Na letošnjem zasedanju kar 44 prednostnih tem

Na letošnjem, 43. zasedanju Cigre v Parizu je bilo obravnavanih 44 prednostnih tem po študijskih

Predstavniki Slovenije v mednarodnih študijskih komitejih Cigre za obdobje 2010-2012

ŠK	Naziv študijskega komiteja	Ime in priimek	Podjetje	Status v ŠK
A1	Rotating Electrical Machines	Ladislav Tomšič	DEM	opazovalec
A2	Transformers	Tim Gradnik	EIMV	opazovalec
A3	High Voltage Equipment	Stane Vižintin	EIMV	opazovalec
B1	Insulated cables	Matjaž Keršnik	Elektro Ljubljana	opazovalec
B2	Overhead Lines	Krešimir Bakič	Eles	redni član
B3	Substations	Marko Testen	IBE	opazovalec
B4	HVDC and Power Electronic	Rafael Mihalič	FE Ljubljana	opazovalec
B5	Protection, Automation, Metering	Janez Zakonjšek	Relarte	redni član
C1	System development and Economics	Miro Žunec	Eles	opazovalec
C2	System Operation and Control	Miloš Pantoš	FE Ljubljana	opazovalec
C3	System Environmental Performance	Aleš Kregar	Eles	opazovalec
C4	System technical Performance	Igor Papič	FE Ljubljana	opazovalec
C5	Electricity Market and Regulation	Dejan Paravan	GEN-I	opazovalec
C6	Distribution systems and Dispersed Generation	Zvonko Toroš	Elektro Primorska	opazovalec
D1	Materials and Emerging Test techniques	Maja Končan - Gradnik	EIMV	opazovalec
D2	Information systems and Telecommunication	Gorazd Vrabič	Iskrasistemi	opazovalec

komitejih, ki so bile obdelane v 40 sprejetih referatih. Od tega je bilo 40 odstotkov referatov iz nacionalnih kvot, 20 odstotkov iz internacionalne kvote ter preostalih 40 odstotkov referatov, ki so jih izbrali predsedniki ŠK. Kriteriji za sprejemanje referatov so vsako leto ostrejši. Tako je bilo za letošnje konferenco zavrnenih več kot tretjina referatov. Poleg obravnav prednostnih tem so zelo popularne panelne razprave na določene najbolj aktualne teme svetovne energetike.

Slovenski komite Cigre bo organiziral tradicionalno delavnico Cigre po Cigreju, ki bo 19. oktobra 2010 v veliki dvorani Gospodarske zbornice Slovenije. Na tem srečanju bodo udeleženci letošnjega zasedanja Cigre predstavili dogajanja na sejah študijskih komitejev in drugih dogodkih. Udeležba bo brezplačna. Odprta bo tudi razprava na temo, kako z boljšim sodelovanjem pospešiti kakovost razvoja slovenskega elektrogospodarstva.

V letošnjih panelnih razpravah so bile izbrane teme:

- prihodnja električna omrežja, nova mikro in makro omrežja,
- potrebe po povečanju inteligence elektroenergetskih sistemov (pametnejša omrežja),
- vključevanje velikih količin obnovljivih virov energije (OVE),
- povečanje učinkovitosti elektroenergetskih sistemov,
- nova arhitektura nadzemnih vodov,
- velike motnje v elektroenergetskih sistemih,
- razvoj ultra-visokih napetosti, in
- izzivi izobraževanja kadrov v elektroenergetiki.

Na odprtju zasedanja je bil slavnostni govornik **Shosuke Mori**, predsednik združenja japonskega elektrogospodarstva, ki je predaval na temo Pobude in perspektive razvoja elektrogospodarske industrije v smeri nizkoogljične družbe. Poudaril je ključno vlogo elektrike pri reševanju problemov trajnostnega razvoja, klimatskih sprememb in tehnološkega razvoja družbe. Japonska, kot energetska revna država z naravnimi viri, je bila prisiljena v učinkovitejšo izrabo virov in energetska varčno obnašanje, zato sodi med države z najnižjimi specifičnimi izpusti toplogrednih plinov. V svojem ekspoziju je predstavil koncept 3E (energija, ekonomija in ekologija) pri vseh projektih, vlogo omrežij ter pobude za vzpostavljanje pametnih omrežij na Japonskem. Japonska je leta 2008 ustanovila Energetska akademijo, z namenom izboljšanja sodelovanja med univerzami in industrijo na področju elektrotehnologij in učinkovitejšega raziskovanja ter izobraževanja. Poudaril je velik pomen Cigre v prihodnjem razvoju nove elektro usmerjene nizkoogljične družbe.

Cigre je kratica za Mednarodni svet za velike elektroenergetske sisteme, ki je bil ustanovljen leta 1921 v Parizu na pobudo Mednarodne elektrotehnične komisije (IEC) z namenom reševanja številnih tehničnih in tehnoloških problemov takrat nastajajoče elektroenergetike. V času nastajanja je to bila ena redkih nevladnih neprofitnih mednarodnih organizacij interesnega združenja, iz katere so pozneje nastale številne druge organizacije, kot so: WEC, UNIPEDA (EURELECTRIC) in podobne. Na zasedanjih Cigre so bile v preteklosti podane temeljne rešitve ele-

Predsednik Cigre **André Merlin** je ob tej priložnosti podelil dve medalji Cigre, in sicer **Jeanu Kowalu**, nekdanjemu generalnemu sekretarju, in **prof. dr. Helmutu Schrammu** iz Nemčije. Jean Kowal je deset let zelo uspešno vodil organizacijo Cigre in se je upokojil po tem zasedanju. Novi generalni sekretar pariške Cigre je postal Francois Meslier, ki ga je Administrativni svet imenoval na seji 21. avgusta letos. Drugi nagradjenec prof. Schramm je bil dolga leta predsednik Šk 13 - Stikalna oprema in je veliko prispeval

Foto Mag. Kresimir Bakic



Utrinek z razstave o pametnih omrežjih.

k razvoju stikalnih naprav na svetovni ravni. Poleg teh je predsednik Cigre podelil deset priznanj zaslužnim članom Cigre strokovnjakom, ki so zadnjih deset let vodili delo posameznih študijskih komitejev.

Veliko zanimanja je bilo za prvi panel pod naslovom Potreba po tehnologiji in inteligenčnih sistemih v prihodnjih energetske sistemih, ki ga je vodil **Clark Gellings** iz ameriškega EPRI-ja in se ga je udeležilo več kakor dva tisoč petsto ljudi. Gellings je v svojem predavanju predstavil, zakaj potrebujemo nove tehnologije in bolj pameten elektroenergetski sistem v prihodnosti. Dopolnili so ga **prof. Andersson** iz ETH Zürich z Vizijo prihodnjih energetske omrežij, vodja razvoja ABB **Peter Terwiesch**, ki je predstavil tehnološke perspektive razvoja s stališča ABB, direktor razvoja avstralskega prenosnega omrežja **Phil Southwell** s postavitvijo novih nalog Cigre za oblikovanje prihodnega elektroenergetskega sistema ter **dr. Mansour** iz EPRI-ja s predstavitvijo načrta, kako na področju pametnih omrežij priti od zamisli do akcije. Interoperabilnost industrije bo pri tem igrala pomembno vlogo, prav tako standardizacija produktov za nova omrežja.

Veliko razpravljalcev se je udeležilo tudi standardnega panela o velikih motnjah in seminarja o motiviranju mladih generacij za elektroenergetiko. Poleg rednih dejavnosti po študijskih komitejih in delovnih skupinah pa je bila letos posebej dobro organizirana razstava elektroenergetskih izdelkov in storitev ter številne predstavitve, delavnice in prikazi tehnoloških novosti.

trifikacije, razvoja elementov sistema in predlogi za nove standarde. Tam so nastale tudi pobude za povezovanje nacionalnih elektroenergetskih sistemov v celinske interkonekcije. Nedavno pa tudi predlogi za medcelinski svetovni elektroenergetski sistem, ki bi lahko podprl vključevanje obnovljivih virov velikega obsega, ki se nahajajo na obrobju naseljenosti Zemlje. Sklepi z zasedanj ali tematskih delovnih skupin velikokrat ponujajo konkretne in objektivne rešitve problemov v celotni verigi od proizvodnje do porabe električne energije. Danes Cigre slovi kot akademija vrhunskih znanj s področja elektroenergetike.

za nemške nuklearke

V Nemčiji so se v začetku septembra po maratonskem srečanju vrha koalicije odločili za podaljšanje obratovanja sedemnajstih jedrskih reaktorjev v povprečju za dvanajst let. Življenjsko dobo starejših reaktorjev bodo podaljšali za osem let, novejših - zgrajenih po letu 1980 - pa za štirinajst. V skladu s temi načrti bi zadnji reaktorji v Nemčiji prenehali obratovati leta 2040. Sicer pa so se na to odločitev že ostro odzvali nasprotniki jedrske energije, ki trdijo, da se je vlada odločila življenjsko dobo jedrskih elektrarn podaljšati v nasprotju z željami ljudi.

Na vrhu nemške koalicije so se v začetku septembra ob odločitvi za podaljšanje obratovanja jedrskih reaktorjev dogovorili tudi o uvedbi novega davka za podjetja, ki se ukvarjajo z jedrsko energijo. Poleg tega bodo morala prispevati še v poseben sklad za spodbujanje uporabe obnovljivih virov energije (OVE). Ta sporazum mora potrditi še parlament. Vprašanje delovanja jedrskih elektrarn se je znova znašlo v središču pozornosti nemške javnosti, potem ko se je nemška kanclerka **Angela Merkel** zavzela za podaljšanje njihovega delovanja, saj po njenem mnenju obnovljivi viri energije v Nemčiji še niso razviti do tiste mere, da bi lahko popolnoma opustili jedrsko energijo. Tako bo nov dogovor dopolnil in spremenil načrte, ki jih je leta 2001 sprejela prejšnja vlada pod vodstvom nekdanjega kanclerja Gerharda Schröderja in so predvidevali postopno zaprtje vseh nemških nukleark do leta 2022. Podaljšanje obratovanja nemških nukleark je pozdravila jedrska industrija in hkrati opozorila na netrajnostni položaj v nemški energetiki. Kot je poudaril predstavnik združenja World Nuclear Association, je politika nemške vlade sicer naravnana v pravo smer, vendar hkrati stoji na nerealnih temeljih. Po njegovem se noben resen okoljevarstvenik ali energetik ne more strinjati s tem, da se lahko tako pomembna gospodarska sila, kot je Nemčija, v naslednjih štiridesetih letih zanaša predvsem na obnovljive vire energije.

Jedrska energija med pomisleki in koristmi

Lastniki jedrskih elektrarn E.On, RWE, Vattenfall in EnBW lahko ob sprejetem dogovoru računajo na določen donos, saj so že pred leti poravnali stroške zgraditve elektrarn. Vendar pa omejeno podaljšanje življenjske dobe jedrskih elektrarn ne pomeni ravno močne spodbude za večje investicije v varno obratovanje proizvodnih objektov. Poleg tega precej negotovosti vzbujajo tudi javne zaveze nemške socialdemokratske stranke, da bodo ob morebitni vrnitvi na oblast preklicali vsakršno podaljšanje obratovanja jedrskih elektrarn.

Kot menijo predstavniki družbe E.On, omenjeni sporazum tudi finančno občutno bremeni javne gospodarske službe. Opozarjajo tudi, da je treba konkretne učinke sporazuma o podalšanju življenjske dobe na posamezne elektrarne še preučiti. Podaljšanje življenjske dobe

Po besedah nemške kanclerke Angele Merkel bodo jedrsko energijo uporabljali toliko časa, dokler bo absolutno nujno, energetska podjetja pa bodo v prihodnjih letih morala ogromno vlagati v varnost, ki ima izjemen pomen. Meni tudi, da bo podaljšanje delovanja jedrskih elektrarn omogočilo sprejemljivo ceno električne energije za državljane in podjetja.

jedrskih elektrarn pa lahko ustvari tisoče novih delovnih mest, kar bi izdatno prispevalo h gospodarski rasti države.

Največji dodatni strošek pomeni davek na jedrsko gorivo, ki naj bi znašal 145 evrov na gram goriva, kar na letni ravni znaša 2,3 milijarde evrov. Poleg tega naj bi upravljavci jedrskih elektrarn za razvoj obnovljivih virov energije v letih 2011 in 2012 prispevali tristo milijonov evrov na leto ter nato v letih do 2016 po dvesto milijonov evrov na leto. Po tem obdobju je predvidena uvedba davka na megavatno uro električne energije, proizvedene v jedrskih elektrarnah, ki se bo stekal v sklad za razvoj obnovljivih virov energije.

V Nemčiji ostaja jedrska energija z 21-odstotnim deležem v celotni proizvodnji električne energije glavni vir nizkoogljične energije. Fosilna goriva, še zlasti premog, pa prispevajo 67 odstotkov električne energije. Če bi se uresničil sprva predvideni jedrski izstop, bi v prihodnjih dveh do treh letih izključili kar osem od sedemnajstih elektrarn, ki še delujejo. V preostalih dvanajstih letih do zaprtja vseh nuklearnih elektrarn, kot ocenjujejo vlada in poznavalci energetike, tudi zelo hiter razvoj obnovljivih virov ne bo mogel nadomestiti elektrike iz jedrskih elektrarn.

Nasprotniki jedrskih elektrarn in opozicija pa že ostro nasprotujejo napovedanemu podalšanju delovanja jedrskih elektrarn v Nemčiji. Kot je opozoril predstavnik protijedrskih organizacij, naj bi nadaljnje delovanje jedrskih reaktorjev v naslednjih desetletjih ustvarilo na tisoče ton radioaktivnih odpadkov, na svetu pa ne obstaja niti eno varno odlagališče odpadkov.

Miro Jakomin

Prirjeno po: foratom, wnt, sta



V JV Evropi se obeta vrsta novih hidroelektrarn

Predstavniki podjetja Elektrogospodarstvo Srbije (EPS) in italijanske družbe SECI Energia S.p.A. so letos poleti podpisali dogovor o ustanovitvi družbe Ibarske hidroelektrarne, d. o. o., Kraljevo, ki bo gradila deset hidroelektrarn na reki Ibar v skupni moči 103 megavatov. S to investicijo, vredno 285 milijonov evrov, bo Srbija, kot ena od najpomembnejših držav Jugovzhodne Evrope, bolj izrabila znatne potencialne vire tovrstne energije. Živahniji razvoj pa je predviden tudi v drugih državah regije, kjer se v zaostrenih gospodarskih razmerah kažejo potrebe po investiranju.

Podobno kot v drugih državah jugovzhodne regije se tudi v **Srbiji** zavedajo, da je prava rešitev v povezovanju s tujimi strateškimi partnerji. Tako so predstavniki Elektrogospodarstva Srbije in italijanske družbe SECI Energia S.p.A. lani najprej podpisali protokol o sodelovanju na področju energetike. Na tej podlagi sta EPS in SECI postala strateška partnerja pri projektu proizvodnje električne energije, v ta okvir pa sodi tudi izkoriščanje hidropotenciala na reki Ibar. Poleg tega sta omenjeni družbi lani podpisali tudi predhodni sporazum o pripravi analiz in študije upravičenosti zgraditve hidroelektrarn na reki Ibar. Letos poleti pa so podpisali še dogovor o ustanovitvi skupne družbe Ibarske hidroelektrarne, d. o. o., Kraljevo, v kateri ima SECI 51-odstotni lastniški delež, EPS pa 49-odstotnega.

Gradnja desetih hidroelektrarn na reki Ibar v skupni moči 103 megavatov bo predvidoma stala okrog 285 milijonov evrov. Kot so poudarili predstavniki družbe Ibarske hidroelektrarne, d. o. o., Kraljevo, sta za združevanje javnega in zasebnega kapitala zainteresirani tako družba EPS kot družba SECI. S skupnim podjetjem se odpirajo možnosti za oskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov energije, kar bo prispevalo k razvoju energetskega sektorja. Po besedah generalnega direktorja EPS **Dragomirja Markovića** so se za ta projekt odločili predvsem z namenom vlaganja v »zeleno« energijo ter v skrbi za gospodarski in socialni razvoj na območju Kraljeva. Kot je poudaril, bodo s tem projektom težili k tržnemu poslovanju in doseganju dobičkov. Gradnja hidroelektrarn na reki Ibar gotovo pomeni eno od večjih gospodarskih priložnosti, ki hkrati odpira tudi možnost za zaposlitev večjega števila ljudi v Kraljevu in okolici. Družba Elektrogospodarstvo Srbije je že več desetletij nosilec razvoja srbskega gospodarstva in je doslej že večkrat uspešno sodelovala z domačimi gospodarskimi podjetji. Tako bo tudi pri tem projektu, je prepričan Marković in pri tem omenja precejšen interes mnogih podjetij iz Kraljeva. V pripravo vrste predhodnih študij in dokumentov so že vključili več uglednih srbskih inštitutov. Prvi razpisi za gradnjo hidroelektrarn na reki Ibar naj bi se pojavili že v drugi polovici leta 2011. Sicer pa na povezovanje s tujimi strateškimi partnerji računajo tudi v **Republiki Srbiji**. Kot načrtujejo, naj bi se gradnje treh hidroelektrarn na reki Drini lotili v sodelovanju s Srbijo in Italijo.

Interes tudi v drugih državah regije

Na kratko še nekaj besed o načrtih za gradnjo novih hidroelektrarn v drugih deželah nekdanje Jugoslavije, najprej v **Sloveniji**. Kot je znano, v naši državi poteka gradnja verige petih hidroelektrarn na spodnji Savi, v načrtih pa je tudi gradnja dodatnih elektrarn na srednjem toku Save. Od zanimivejših projektov je treba omeniti tudi načrtovano gradnjo ČHE Kozjak na Dravi in gradnjo elektrarn na Muri. Povečano zanimanje za investiranje v proizvodnjo električne energije, še zlasti v obnovljive vire energije, se kaže tudi na **Hrvaškem**. Že lani je bila sprejeta Strategija energetskega razvoja Hrvaške, v kateri je zastavljen cilj, da bi do leta 2020 dosegli 35-odstotni delež električne energije iz obnovljivih virov energije. V tem dokumentu so med pomembnejšimi energetskimi

V teku je tudi obnova HE Djerdap 1, ki je največja hidroelektrarna na Balkanu in tretji največji hidroenergetski objekt v Evropi. Podjetja Elektrogospodarstvo Srbije, podjetje HE Djerdap in ruska družba OAO Silovije mašini so lani podpisali pogodbo o obnovi hidroagregatov in povečanju instalirane moči. Obnovitvena dela naj bi predvidoma končali do leta 2015.

projekti predvidene tudi gradnje objektov za izkoriščanje obnovljive energije, med njimi tudi gradnja hidroelektrarn.

V začetku septembra je na Hrvaškem že začela poskusno obratovati HE Lešće na reki Dobri v Gorskem Kotarju (moč 42 megavatov). Gre za prvo hrvaško hidroelektrarno po osamosvojitvi, ki bo na leto proizvajala 98 GWh električne energije. Poleg tega načrtujejo štiri manjše hidroelektrarne na Savi v skupni moči 120 megavatov, in sicer HE Podsused, HE Prečko, HE Zagreb in HE Drenje. Predvidene pa so tudi hidroelektrarne Ombla pri Dubrovniku (68 megavatov), Kosinj na reki Liki (20 megavatov) in Molve v zahodni Slavoniji (110 megavatov). Odgovor na vprašanje, kako bolj izrabiti razpoložljive vire energije, iščejo tudi v **Bosni in Hercegovini**, kjer prav tako proučujejo možnosti povezovanja s tujimi poslovnimi partnerji. Pri nadaljnjem razvoju jim zagotavljata pomoč Evropska komisija in Evropska banka za obnovo in razvoj. Podjetje Elektrogospodarstvo BiH načrtuje vrsto novih energetskih projektov, med katerimi je predvidena tudi gradnja štirinajstih novih hidroelektrarn. Prvi tovrstni energetski objekt, ki naj bi ga začeli graditi že letos na reki Bosni, je pretočna hidroelektrarna Vranduk z močjo 23 megavatov.

V **Črni gori** je na reki Morača predvidena gradnja štirih hidroelektrarn, in sicer HE Andrijevo, HE Raslović, HE Milunovići in HE Zlatica (s skupno močjo 242 megavatov), s katerimi naj bi občutno zmanjšali odvisnost od uvoza. Poleg tega Črnogorci načrtujejo tudi gradnjo novih hidroelektrarn na reki Komarnici in gradnjo HE Kruševo pri naselju Šćepan polje. Nove hidroelektrarne so predvidene tudi v **Makedoniji**. Slovensko-makedonski konzorcij je že konec prejšnjega leta dobil koncesijo za gradnjo sedmih manjših hidroelektrarn s skupno močjo 5,5 megavata, v katere naj bi predvidoma vložili deset milijonov evrov. Načrtujejo pa tudi obnove hidroelektrarn Vrben, Vrutok, Paven, Globočica, Špilje in Tikveš, v katere naj bi, kot ocenjujejo, vložili 32 milijonov evrov. Poleg tega se v Makedoniji pripravljajo tudi na gradnjo HE Lukovo polje na meji s Srbijo proti Kosovu. Skratka, načrtovani hidroenergetski objekti bodo v deželah nekdanje Jugoslavije imeli pomembno vlogo pri zadovoljevanju čedalje večjih potreb po električni energiji in povečanju deleža obnovljivih virov energije. Hkrati se z njimi odpirajo tudi možnosti za večjo rast bruto družbenega proizvoda, pospeševanje gospodarskih dejavnosti in nova delovna mesta.

Miro Jakomin

Prirejeno po: eps.rs, hep.hr, elektroprivreda.ba, ec.europa.eu

Podnebne spremembe terjajo odločne ukrepe

Če Evropi ne bo uspelo poiskati pravih odgovorov na odprta vprašanja glede podnebnih sprememb, energije in energetske varnosti, se bo do leta 2030 znašla v stanju, ko bo potrebovala čedalje več energije, ki pa je bo na voljo čedalje manj. Odvisnost od uvoza drage nafte, plina in premoga iz tretjih držav se bo povečala na okrog 60 odstotkov, fosilna goriva pa bi lahko predstavljala celo 80 odstotkov mešanice energetskih virov v Evropi. Da bi se izognila neugodnemu scenariju, mora EU med potrebnimi ukrepi odločneje izrabiti tudi gospodarske priložnosti prehoda na nizkoogljično gospodarstvo.

Vsekakor gre za obsežen sklop energetskih, podnebnih in drugih problemov, s katerimi se v novejšem času srečujejo države EU. V okviru aktualnih izzivov in priporočil, na katere je Evropski svet v novejšem času opozorila **skupina za premislek o prihodnosti EU leta 2030**, omenimo le del nekaterih pomembnejših vidikov. Poleg že omenjenih uvodnih ugotovitev je jasno, da bi lahko tudi učinki podnebnih sprememb na svetovno gospodarstvo daleč presegle posledice sedanje finančne in gospodarske krize. Če ne bodo sprejeti ustrezni ukrepi, se lahko zgodi, da se bo temperatura planeta do konca stoletja precej zvišala, kar bi povzročilo, da izginejo celotne regije, da se izjemno okrepijo tokovi podnebnih beguncev in da na milijarde ljudi ostane brez pitne vode.

Izzivi, s katerimi se soočamo v tem času, so ogromni in zahtevajo takojšen odziv ter aktiviranje obsežnih sredstev. Ogljična produktivnost (koliko BDP dobimo za vsako tono emisij CO₂) se bo morala podeseteriti, da bodo izpolnjeni sedanji cilji v zvezi z zmanjšanjem emisij CO₂, kar bi morali doseči v štirih desetletjih. Možnosti za socialno, gospodarsko in politično destabilizacijo so torej stvarne. Pri spoprijemu s temi velikimi nalogami pa se ne moremo zanašati samo na trg. Za tako imenovano novo industrijsko revolucijo potrebujemo obsežno javno intervencijo in podporo. EU mora ta izziv spremeniti v resnično priložnost.

Potrebne industrijske in vedenjske spremembe se ne bodo zgodile zlahka. Toda temeljno načelo je jasno. Letni stroški zmanjševanja emisij toplogrednih plinov predvidoma znašajo okrog dva odstotka svetovnega BDP, stroški neukrepanja pa vsako leto predvidoma znašajo najmanj pet odstotkov svetovnega BDP. Obenem razvoj trajnostnega zelenega gospodarstva ustvarja obilo tehnoloških, poslovnih in trgovinskih priložnosti, ki jih je treba izrabiti. Velike koristi naj bi prineslo tudi izvajanje skladne evropske energetske politike, ki vključuje izoblikovanje pravega liberaliziranega enotnega energetskega trga, močno evropsko politiko naložb v nove tehnologije in v poglobitve skupne energetske infrastrukture ter skupni fiskalni pristop pri financiranju naložbene politike. To bi onemogočilo ščitenje nacionalnih paradnih konjev in omogočilo nastanek evropskih vodilnih podjetij ter ločitev prenosnih omrežij gospodarskih družb, ki proizvajajo in/ali distribuirajo elektriko ali plin. Odpraviti je treba še vedno obstoječa ozka grla in tako imenovane energetske otoke povezati z evropskim omrežjem.

Te spremembe bi prinesle največ koristi evropskim potrošnikom. Znano je, da visoke cene energije še vedno močno bremenijo posamezna gospodinjstva. Podobno se dogaja v nekaterih sektorjih, odvisnih od energije, kjer visoke cene energije zelo škodijo temeljni konkurenčnosti evropske industrije. EU ne more mirno opazovati teh izzivov. Državam članicam mora pomagati z oblikovanjem energetske politike, ki bo resnično skupna in povezovalna in bo osredotočena na energetske učinkovitost, diverzifikacijo, zmanjšanje odvisnosti in boj proti podnebnim spremembam. Uspešno varčevanje z energijo v industriji, prometu in gradbeništvu, pa tudi pri gospodinjstvih aparatih,

je najučinkovitejši način za zmanjšanje emisij ogljika in zunanje odvisnosti. Po tej poti lahko EU najhitreje doseže otipljive rezultate. Seveda je najcenejša in najčistejša tista energija, ki se ne porabi. Četudi prizadevanja za boljšo energetske učinkovitost niso nič novega, pa vendarle mora biti glavni cilj vseh držav članic, da jih razširijo in okrepijo. EU lahko pospeši ureničevanje tega cilja tako, da uporabi strožje standarde učinkovitosti za gospodinjstve aparate in nove stavbe, obenem pa ambicioznejše mejne vrednosti emisij vozil. Nadalje naj bi bolj odločno spodbujala tudi inovativna javno-zasebna partnerstva za energetske učinkovite naložbe, obenem pa določila cilje v zvezi z energetske učinkovitostjo in spremljala, kako jih države članice izpolnjujejo.

Pojavlja se tudi potreba, da bi Evropa bolj pospešila iskanje trajnih, obnovljivih virov energije. Obstaja vrsta obetavnih možnosti, kot so vetrna energija, sončna energija in biomasa. Poleg tega naj bi EU spodbujala tudi uporabo standardov za biogoriva ter električna in hibridna vozila in tako poskrbela, da nafta ne bi bila več primarni vir goriva za promet. Da bi vse to bilo moč uresničiti, pa EU potrebuje velike naložbe, s katerimi bi posodobila svoje energetske omrežje in razvila inteligentna energetska omrežja, ki bi lahko ustrezno upravljala prihodnje vire energije. Pri tem naj bi kar se da omejila izgubo energije, tako da bi se na koncu izoblikoval popolnoma integriran sistem energetske oskrbe. V omenjeni skupini za razmislek pa so med drugim poudarili tudi, da bomo prihodnje izzive prebrodili le, če bodo vsi (politiki, državljani, delodajalci in delojemalci) združeno stopili na pot proti novemu skupnemu cilju, ki ga določajo potrebe sedanjosti.

Miro Jakomin

Prirejeno po: europa-rapid-press releases, european-council. europa.eu



Foto Dušan Jez

Energetsko najbolj učinkovita občina je Krško

Valerija Hozjan Kovač, Energetika.net

Od skupno 212 slovenskih občin se je na prvi natečaj En.občina 010 odzvalo štirinajst občin, kot najbolj učinkovite pa so se pokazale občina Selnica ob Dravi med malimi občinami, občina Vrhnika med srednjimi občinami ter občina Velenje med mestnimi občinami.

Prepričljiva zmagovalka natečaja En.občina 010 pa je občina Krško, ki je s celostnim pristopom in projektih na vseh ocenjevalnih področjih po oceni strokovne komisije naredila največ na področju učinkovite rabe energije in uvajanja obnovljivih virov energije.

Zmanjšanja izpustov CO₂ in s tem zmanjševanja učinkov podnebnih sprememb ne bomo dosegli le z velikimi proizvajalci, temveč bodo najpomembnejšo vlogo s pravilno zastavljenimi cilji in razvitimi izvedbenimi mehanizmi odigrale lokalne skupnosti. Da bi spodbudili povečanje dejavnosti na lokalni ravni, preverili trenutno stanje in predstavili že izvedene projekte na področju URE in OVE ter osvetlili težave, s katerimi se srečujejo investitorji, je portal Energetika.NET pripravil projekt En.občina in natečaj za energetsko najbolj učinkovito slovensko občino, saj lahko zglede dobre prakse, kot je na celodnevem seminarju v Hotelu Habakuk, v Mariboru, poudaril direktor Službe vlade za podnebne spremembe **Jernej Stritih**, najdemo tudi v naši majhni državi. Kot pravi, se jih moramo naučiti prepoznati, spodbujati in se od njih učiti, saj nas na tem področju čaka še veliko dela.

Mag. Jure Leben, predsednik komisije En.občina 010, pravi, da je imela strokovna komisija pri ocenjevanju zahtevno delo, saj občine izvajajo veliko raznovrstnih energetskih projektov. Pri izbiri najboljših se je komisija osredotočila na tiste z resnično celovitim pristopom k izboljšanju energetske učinkovitosti. Takšnih je trenutno le peščica občin, njihovo razumevanje pomembnosti obnovljivih virov in učinkovite rabe energije pa se kaže predvsem v dejstvu, da dejavnosti izvajajo na vseh področjih - od subvencioniranja javnega prevoza, energetske sanacije občinskih objektov, javne razsvetljave, subvencioniranja izrabe sončne energije, itd., je pojasnil predsednik komisije.

Tudi majhne občine se lahko izkažejo

Med majhnimi občinami je komisija izbrala občino **Selnica ob Dravi**, ki je dokazala, da lahko tudi majhne občine z dejavno okoljsko in energetsko politiko bistveno zmanjšajo rabo energije ter povečajo rabo obnovljivih virov energije. S trenutnimi projekti bodo tako v nekaj letih prepolovili stroške za razsvetljavo

ter bistveno zmanjšali rabo energije v javnih stavbah. Poleg tega so si v občini zadali cilj, da bodo do leta 2010 sto odstotkov energije pridobili iz lokalnih obnovljivih virov energije. Občina je bila temu primerno nagrajena. Umanotera, Slovenska fundacija za trajnostni razvoj, bo tako občini za enoletno obdobje izračunala ogljični odtis, ki označuje kazalnik porabe fosilnih energetskih goriv in vpliva na podnebne spremembe.

Med srednjimi občinami je zmagala občina **Vrhnika**, ki je komisijo prepričala z dejstvom, da so v občini v zelo kratkem času naredili zelo veliko na področju URE in UVE. Z ukrepi so začeli leta 2008, danes pa so vidni že prvi rezultati. Občina ima tako natančno ocenjen potencial prihrankov in možnosti izrabe obnovljivih virov energije. V občini se zavedajo, da lahko največ naredijo pri lastnih stavbah, zato so že začeli temeljito prenavo objektov, dejavno pa uvajajo tudi energetsko knjigovodstvo. S prenavo kotlovnice v OŠ Ivana Cankarja so rabo energije prepolovili. Za svoje delo je Gradbeni inštitut ZRMK občini podaril nagrado v obliki vključitve občine v projekt EIE come2CoM, katerega namen je občinam dajati podporo pri vključitvi v iniciativo Evropske komisije »Konvencija županov«. Občina se bo tako lahko seznanila z izkušnjami in potrebnimi koraki, ki sledijo podpisu Konvencije županov, zlasti gre pri tem za pripravo Akcijskega načrta za trajnostno energijo (SEAP), ki mora biti dokončan v letu po podpisu zaveze županov.

Med mestnimi občinami pa si je nagrado za energetsko najbolj učinkovito občino prislužilo **Velenje**, predvsem zaradi dosledne energetske statistike, zelo uspešnega črpanja nepovratnih EU sredstev in sodelovanja v mednarodnih projektih ter projektih daljinskega hlajenja. V Velenju zelo uspešno deluje tudi lokalna energetska agencija KSENA. Fakulteta za energetiko je zato občini podelila enoletno šolnino za magistrski študijski program Energetika.

Občina Krško zadela bistvo natečaja

Absolutna zmagovalka natečaja En.občina 010 pa je občina **Krško**, ki je s celostnim pristopom in projekti na vseh ocenjevalnih področjih po oceni strokovne komisije naredila največ na področju učinkovite rabe energije in uvajanja obnovljivih virov energije. Občina tako že več kot desetletje skrbno načrtuje, predvsem pa dosledno izvaja vse dejavnosti na področju energetike. To je tudi posledica dejstva, da sodi Krško med pomembnejše energetske občine v Sloveniji, meni predstavnik občine **Matjaž Pirc**, ki pravi, da se glede energetike obnašajo skrajno racionalno. Razumevanje pomembnosti obnovljivih virov in učinkovite rabe energije se v občini kaže predvsem v dejstvu, da dejavnosti izvajajo na vseh področjih. Od subvencioniranja javnega prevoza, energetske sanacije vseh občinskih objektov, javne razsvetljave, subvencioniranja izrabe sončne energije, spodbujanja energetske uporabe izrabljenega gospodinj-skega olja in še bi lahko naštevali. Že deset let v občini tudi povečujejo proračunska sredstva za URE in OVE. Občina je zato prejela ekskluzivno nagrado Zavoda za gradbeništvo Slovenije (ZAG), ki vključuje paket storitev v vrednosti več kakor deset tisoč evrov.

Letošnji nagrajenci natečaja En.občina 010.



Foto arhiv Energetika.net

Polona Bahun

Slovenci še premalo varčni z energijo

To so pokazali rezultati letošnje terenske raziskave energetske učinkovitosti Slovenije REUS 2010, katere pobudnik, nosilec in investitor je agencija Informa Echo. Raziskava omogoča podroben vpogled v ravnanje z energijo v slovenskih gospodinjstvih, njen namen pa je spodbujanje učinkovite rabe in obnovljivih virov energije. Gre za drugi val raziskave, ki letos poleg ravnanja z energijo, stanja stavb, ogrevanja in hlajenja ter rabe električne energije, obravnava še prevoz. Najbolje smo se odrezali pri uporabi varčnih sijalk, ki že prevladujejo nad navadnimi žarnicami.

V raziskavi je sodelovalo osem podjetij, ki so poleg rezultatov pripravili tudi kazalnike učinkovite rabe energije v gospodinjstvih, torej odgovore na ključna vprašanja raziskave. Kazalniki so vzpostavljeni z namenom spremljanja trendov na posameznih področjih, vanje pa so vključeni tisti dejavniki, ki močno vplivajo na porabo energije v gospodinjstvih. Podjetjem in ustanovam raziskava zagotavlja podatke, ki so lahko koristni pri njihovem načrtovanju, razvoju, proizvodnji in trženju.

Velik razkorak med mišljenjem in dejanjem

Raziskava je na terenu potekala med 17. majem in 5. junijem letos na vzorcu 1009 gospodinjstev, anketirane pa so bile osebe v starosti od 18 do 75 let, ki vodijo gospodinjstvo. Na podlagi trditev in rezultatov dejanskega ravnanja z energijo je bila narejena segmentacija gospodinjstev v Sloveniji. Kot je pojasnil direktor agencije Informa Echo **Rajko Dolinšek**, so gospodinjstva razdelili v pet skupin: neosveščene, pasivne, skeptike, realiste in entuziaste. Neosveščenih gospodinjstev je sedemnajst odstotkov. Z energijo ne ravnavo učinkovito in ne delujejo ekološko. Prav tako ne mislijo, da bi lahko kaj prispevali k varčevanju z energijo. Največ takšnih gospodinjstev je v osrednji Sloveniji, njihov dohodek pa je med 2.071 in 2.760 evrov. Pasivnih gospodinjstev je 27 odstotkov. Prevladujejo tri- in štiričlanska gospodinjstva iz Podravske, Savinjske in Goriške regije, ki na deklarativni ravni delujejo dokaj osveščeno, a so pri dnevni rabi energije dejansko pasivna ali celo neučinkovita. Njihov osebni dohodek je med 1.381 in 2.070 evrov ter nad 2.761 evrov. Največ anketirancev, to je 28 odstotkov, je v skupini skeptikov, To kaže, da je skepsa močno občutena slovenska značilnost, ki se ne odraža samo pri rabi energije. Skeptiki zmanjšanju rabe energije dajejo velik pomen, vendar menijo, da sami ne morejo veliko prispevati k učinkoviti rabi energije. Prav tako je njihovo mnenje, da je lahko biti ekološki, če imaš denar. Največ skeptikov je iz spodnje Posavske regije in jugovzhodne Slovenije, njihov osebni dohodek pa je nižji od 690 evrov.

Realistov je devet odstotkov in ravno ta skupina je najbolj energetske učinkovita. Delujejo po svojih najboljših močeh, a obenem menijo, da so teme varčevanja z energijo in okolja le marketinški trik in modni trend. Nadpovprečno pa odstopajo v visokem deležu rabe električne energije iz obnovljivih virov. Največ jih je med eno- in dvočlanskimi ter pet- ali

» Namen raziskave REUS je ugotoviti in v času spremljati, kako učinkoviti smo Slovenci pri rabi energije in uvajanju obnovljivih virov energije. Raziskava je pokazala dokaj velik razkorak med tem, kaj Slovenci mislimo in kako dejansko ravnamo z energijo. Glede na osveščenost smo na dobri poti, vendar bo potrebnih še precej prizadevanj, da bomo res postali energetske učinkoviti. «

veččlanskimi gospodinjstvi z dohodkom od 691 do 1.381 evrov. Največ realistov živi na Koroškem, v jugovzhodni Sloveniji, Notranjsko-kraški ter Obalno-kraški regiji. Entuziastov je devet odstotkov anketiranih. Zanje je značilna skrb za okolje, in to kažejo tudi v praksi. Njihov osebni dohodek je med 691 in 1.380 evrov, v skupino pa sodijo predvsem eno- in dvočlanska gospodinjstva iz Pomurske, Podravske, Zasavske in Obalno-kraške regije. Kot je strnil Rajko Dolinšek, je raziskava pokazala dokaj velik razkorak med tem, kaj Slovenci mislimo in kako dejansko ravnamo z energijo. Določeno stopnjo osveščenosti je pokazalo 83 odstotkov anketiranih. Na podlagi trditev, ki se nanašajo na vsakdanje vedenje pri rabi energije in odnosa do okolja ter na podlagi dejanskega učinkovitega ravnanja pa se je v razred osveščenih uvrstilo le 28 odstotkov anketiranih gospodinjstev.

Kako ravnamo z energijo?

Kazalniki so pokazali, da v Sloveniji prevladujejo energetske neučinkovite stavbe. Kar 60 odstotkov enodružinskih in 72 odstotkov večstanovanjskih stavb nima ustrezne toplotne izolacije. Okna z energetske varčno zasteklitvijo pa ima le 16 odstotkov gospodinjstev. Energetske neučinkoviti smo tudi pri ogrevanju stanovanja, saj se ogrevamo predvsem s kurilnim oljem in drvni. Pri centralnem načinu ogrevanju pa prevladujejo manj učinkoviti kotli. Obnovljive vire pri centralnem ogrevanju uporablja 36 odstotkov stavb, v 20 odstotkih stavb pa so edini vir. Raziskava je pokazala, da se ljudje redko odločijo za menjavo vira energije. Klimatsko napravo ima 16 odstotkov gospodinjstev, o nakupu nove jih razmišlja šest odstotkov. Gospodinjstva s klimatsko napravo so se le v 42 odstotkih strinjala, da je le-ta velik porabnik energije. Dobrih 30 odstotkov uporabnikov klimatsko napravo vklopi pri zunanji temperaturi, nižji od 28 stopinj Celzija, 30 odstotkov



Raziskava REUS 2010 je pokazala, da Slovenci še nismo dovolj energetske učinkoviti.

pa jih vzdržuje notranjo temperaturo do 22 stopinj. Približno četrtnina gospodinjstev ne ravna učinkovito z gospodinjstvenimi aparati. Energijsko učinkovitih hladilnikov je 75 odstotkov, energijsko učinkovitih štedilnikov pa je le šest odstotkov. Približno petina pri kuhanju ne uporablja pokrovke, električne kuhalne plošče ne ugaša predčasno, pere perilo pri maksimalni temperaturi in tudi poleti za sušenje perila uporablja sušilni stroj. Ob računalnikih in televizorjih (od katerih jih je še vedno več kot 70 odstotkov katodnih) v povprečju presedimo skoraj devet ur, raziskava pa je pokazala, da 13 odstotkov gospodinjstev ne ugaša računalnika in televizije, ko ju ne potrebuje. Pri razsvetljavi v slovenskih gospodinjstvih že prevladujejo varčne sijalke nad navadnimi žarnicami, a dobra petina vprašanih po navadi ne ugasne luči, ko zapusti prostor. Kljub njegovi energijski potratnosti je avtomobil najpogostejša izbira prevoza. Razlog, zakaj ne uporabljajo javnega prometa, so najpogosteje slabe povezave in enostavnost uporabe avtomobila. Šest od sedmih gospodinjstev ima avtomobil, malo manj kot polovica več kot enega. Na leto z njim naredijo 14 tisoč kilometrov. Zanimiv je tudi podatek, da bi le 12 odstotkov anketirancev kupilo električni avto, pripravljenosti za vgradnjo avtoplinskega sistema pa skoraj ni.

Naslednji velik izziv so stavbe

Mag. Hinko Šolinc z Direktorata za energijo na Ministrstvu za gospodarstvo, pravi, da trendi v Sloveniji kažejo, da se učinkovita raba energije v gospodinjstvih in industriji v zadnjih letih povečuje, a po drugi strani zelo hitro narašča tudi poraba energije. V Sloveniji to še zlasti velja za promet, saj smo po deležu porabljene energije pri osebnih vozilih s 70 odstotki na prvem mestu v Evropi. Podatki, ki jih prinaša tovrstna raziskava, državi lahko rabijo kot dobra podlaga za oblikovanje ustreznih predpisov in spodbud učinkovite rabe energije. Tudi vodja Centra za energetsko učinkovitost na Institutu Jožef Štefan **mag. Stane Merše** se je strinjal, da je takšna raziskava zelo uporaben vir podatkov za njihovo strokovno delo. Veliko izzivov v prihodnosti jih čaka zlasti na področju energetske učinkovitosti stavbnega fonda, ki ga trenutno niti ne poznamo dobro, pomeni pa velik potencial pri varčevanju energije. A le, če ga poznamo, lahko uspešno načrtujemo predpise (za obnovo in novogradnje) in program spodbud za tista področja, ki so ekonomsko najbolj potrebna.



Foto Polona Bahun

Zanimivosti

Načrtujejo super energetska omrežja

Deset največjih evropskih energetskih podjetij je pred kratkim predstavilo načrt za postavitev energetskega super omrežja, ki naj bi ga zgradili v desetih letih. S tem projektom naj bi povezali vetrna polja v morjih Severne, Zahodne in Južne Evrope, z namenom, da bi proizvedli veliko količino električne energije po znižani ceni. Po izračunu združenja za vetrno energijo EWEA iz leta 2009 naj bi stroški priključitve 100 gigavatnih vetrnih polj in gradnja na tisoče kilometrov podvodnih kablov znašali okrog trideset milijard evrov. Sicer pa zamisel za gradnjo omenjenega omrežja, v katerega naj bi bilo vključenih deset evropskih držav, proučuje tudi delovna skupina v okviru Evropske skupnosti, ki naj bi do konca leta pripravila osnutek predloga. ewea.org

EU zahteva četrtinski delež OVE

Kot je zapisano v osnutku akcijskega načrta za obnovljive vire energije (OVE) za obdobje od leta 2010 do 2020, bodo ambiciozni cilji, ki si jih je Slovenija zastavila na področju razvoja OVE, prispevali k povečanju zanesljivosti oskrbe z energijo, zmanjšanju vplivov na okolje, večji gospodarski rasti in odpiranju delovnih mest ter večji zaposlenosti. Slovenija mora do leta 2020 doseči najmanj 25-odstotni delež OVE v končni bruto porabi energije, za celotno EU pa znaša zahtevani delež 20 odstotkov. Obnovljivi viri energije so vsekakor sestavni del boja EU proti podnebnim spremembam, poleg prispevanja h gospodarski rasti in ustvarjanju novih delovnih mest pa povečujejo tudi energetska varnost. evropa.gov.si

»Pametni števeci« kmalu tudi v Srbiji

V začetku septembra so predstavniki Elektro-gospodarstva Srbije (EPS) in Evropske banke za obnovo in razvoj (EBRD) podpisali pogodbo o posojilu za financiranje nabave in uvajanja »pametnih števecov« za daljinsko odčitavanje porabljene električne energije v Srbiji, in sicer v višini 40 milijonov evrov. S projektom uvedbe 250.000 števecov naj bi omejili težave pri plačevanju računov za električno energijo, zmanjšali izgube v omrežju, prispevali k zmanjšanju emisij ogljikovega dioksida (okrog 200.000 ton na leto), ne nazadnje pa naj bi zmanjšali tudi kraje električne energije. Projekt uvajanja »pametnih števecov« pomeni začetni korak pri posodabljanju in pretvarjanju obstoječega distribucijskega omrežja v »pametno omrežje«, hkrati pa pomeni tudi nadaljevanje pri uresničevanju pomembnih investicij energetskega sektorja. Po besedah generalnega direktorja EPS Dragomirja Markovića bosta EPS in EBRD kmalu podpisala še dogovor o posojilu za ostalih 40 milijonov evrov, potrebnih za uresničenje tega projekta. Po njegovem naj bi se vložena sredstva povrnila v štirih do petih letih. Prvo fazo uvajanja »pametnih števecov« naj bi uresničili v dveh letih, celoten projekt pa v petih letih. Kot je povedala Hildegarda Gacek, direktorica EBRD za Srbijo, so v dosedanjem letošnjem obdobju v Srbijo vložili 322 milijonov evrov, lani pa okrog 423 milijonov evrov. eps.rs

Majda Kovačič

Nova Zelandija – dežela trojnega kivija - 2

Nova Zelandija obiskovalce hitro očara s svojimi naravnimi lepotami in nenavadnimi živalskimi vrstami, pa tudi zanimivo zgodovino. Vtisi, ki smo si jih nabrali med potepanjem po prelepih krajih, nam bodo zagotovo še dolgo ostali v spominu, podobno kot ime maorskega središča, ki bi se zaradi svoje dolžine lahko zapisal v knjigo rekordov.

Glavnega mesta Wellington nismo obiskali. Poleteli smo v Rotoruo na Severnem otoku, kjer je središče maorske kulture in umetnosti, pa tudi središče post vulkanskih pojavov. Že z letala smo opazovali vulkanske oblike gora s kraterji, prenočevali pa smo v hotelu, ki je bil dobesedno ob vročem blatu in gejzirjih. Rotorua je bila pred 150 leti kraj ob jezeru z lepimi terasami (kot Pamukale v Turčiji). Tarawero pa naj bi bil že petsto let speči vulkan. Zadnji dan maja 1886 leta pa se je začelo dogajati. Na jezeru se je nenadoma pojavil velik val in stresel ladje. Potem so tako Maori kot belci videli ceremonialni kanu vojščakov in Maori so imeli to za znamenje, ki napoveduje katastrofo. Res se je zgodila deset dni pozneje, ko je gora Tarawera eksplodirala, 1500 kilometrov naokrog pa je bilo vse v blatu in pepelu. Terasa v Rotorui so bile uničene. Rahle sledi je danes moč slutiti le ob gejzirjih.

V Rainbow springsu, živalskem, ali bolje ptičjem vrtu, smo se seznanili s pticami, ki so posebnost Nove Zelandije. Na prvem mestu je kiwi, ptica z dolgim kljunom, ki se hrani z žuželkami in podnevi spi. Njena posebnost je velikost jajca, ki obsega kar dve tretjini njene velikosti. Znese ga osemkrat na leto. Kiwiji so upodobljeni povesod in ta izraz se uporablja tudi za Novozelance. Že na poti smo poslušali zgodbe o agresivni ptici kei, ki rada uničuje avtomobilsko gumo, plastiko, in podobno. Pričakovali smo, da jo bomo morda videli pri delu na kakšnem parkirišču, pa ni bilo nič. V tem vrtu se mi je zdela kot rjava papiga v velikosti kokoši, kakšne aktivnosti pa ni kazala. V vrtu je tudi kip največjega in že izumrlega ptiča moa, ki naj bi s svojimi tremi metri tehtal okrog 250 kilogramov.

Parado ovc smo doživeli pri ogledu kmetije Agrodome. Najprej so imeli zaprte v ogradi, potem pa so jih v veliki dvorani eno za drugo napodili na oder na zanje označeno mesto, kjer so predstavljale svojo pasmo. Če sem si prav zapomnila, jih je bilo devetnajst. Na čelu je bila najmarkantnejša ovca pasme merino. Tako velike ovce in tako bogato obložene z volno, še nisem videla. Uprizorili so tudi molžo krave in naš sopotnik je rešil čast turistov, ker jo je brez problemov pomolzel. Preostanek dneva je bil namenjen ogledu gejzirjev in maorskega središča z zelo dolgim imenom Te haka-rawarewatangaoteopetauaawahiao, večer pa ogledu maorskih plesov in njihovih običajev. Posebno doživetje je bila vožnja na to prireditev. Strpali so nas v avtobus, kakršne vidiš v kakšnem starem filmu. Preden pa je speljal, je šofer pol ure govoril kot dež, nam pa je postajalo vse bolj tesno in vroče. Na vso srečo vožnja ni trajala dolgo in smo kmalu prišli do zraka. Maori so nam predstavili svoje običaje srečevanja s tujci, nekdanje življenje v vasi ter plese in petje. Glasba je prijetna in ima havajski prizvok. Spoznali smo tudi agavi podobno rastlino z imenom fleks. Zeleni del listov s posebno napravo olupijo, da ostanejo bele niti, iz njih pa izdelujejo krila, košarice in druge uporabne predmete.

Po razgibani pokrajini proti Aucklandu

Kadar je na programu ogled kakšne kraške jame, ne kažem posebnega navdušenja, saj menim, da

imamo Slovenci najlepše in bi težko doživela kakšno presenečenje. Jama Waitomo, ki je bila odkrita leta 1887, res ni nič posebnega po kraških pojavih, posebnost pa so svetleče ličinke, ki so si jo izbrale za svoje prebivališče. Ličinke, ki so ena od štirih razvojnih faz nekega metulja, so prisesane na strop. S pomočjo svetlobe in nitk, ki jih spuščajo, privabljajo žuželke, s katerimi se hranijo. Skozi jamo teče reka in po njej smo se v trdi temi popeljali s čolnom. Na stropu pa množica lučk od svetlečih ličink - kot bi gledal zvezdnato nebo. Res nekaj posebnega in vredno ogleda.

Ves Severni otok je vulkanskega izvora. Rodovitna prst, ki nastaja s preperevanjem, in zadostna vlaga, dajeta idealne pogoje za poljedelstvo in živinorejo. Območje v bližini Hamiltona, po katerem smo se vozili, je poleg klasične živinoreje znano tudi kot območje vzreje najboljših dirkalnih konj. Srečali smo se tudi s tretjim kivijem, tokrat sadežem, katerega prvotna domovina je Kitajska, vendar so ga Novozelanci tako posvojili, kot bi bil izvorno njihov. Na otoku so poleg drugega sadja in vinogradov tudi velike plantaže kivija. Pohvalno pa je, da se ob poti na postajališčih lahko s sadjem tudi oskrbiš.

Skoraj tri četrtine električne energije Nova Zelandija pridobi v hidroelektrarnah, preostanek v termoelektrarnah in geotermalni elektrarni. Mimo termoelektrarne in plinske elektrarne v rudarskem mestu Huntly smo se tudi peljali. Večino električne energije sicer proizvedejo na Južnem otoku, porabijo pa na Severnem otoku, zato sta otoka povezana s podmorskimi kabli v Cookovem prelivu. Je pa Nova Zelandija država, kjer so že pred desetletjem skrbeli za gospodarnjšo rabo električne energije in zmanjšanje izpustov ogljikovega dioksida. Auckland je največje mesto in gospodarsko središče, ki leži na Severnem otoku na ozkem pasu kopnega med Tasmanovim morjem in Pacifikom. V njegovi bližini je mnogo vulkanskih gričev. Z enega od njih, 196 metrov visokega Edna, smo naredili prve panoramske posnetke. Največ je nizkih stavb, visoke so le v središču mesta. Ne manjka zelenih površin, mesto pa se ponaša tudi z mostom in stolpom. Sky Tower je s svojimi 328 metri najvišja stavba na južni polobli. Poleg krasnega razgleda in hoje po steklenih tleh dobrih 200 metrov nad zemljo, si lahko privoščiš tudi skok v globino. Seveda ne kar tako, ampak organizirano in pripet na močni elastični vrvi, katere razteznost najprej izračunajo. Tu smo videli nekoga, ki je zbral to korajžo. V Aucklandu smo bili v času kitajskega novega leta, in središče mesta je bilo olepšano z rdečimi lampijoni. V mestu je veliko kitajskih priseljencev, pa tudi Polinezijcev. Na morju pa brez števila jadrnic. Aucklandčani ljubijo jadrnanje, kar je vidno na vsakem koraku. V preteklih letih so bili uspešni organizatorji regate American cup, jadralcem pa je posvečen tudi muzej. Tudi akvarij imajo, v katerem so največja znamenitost kraljevi pingvini, ki živijo v ledu in snegu, mednje pa turiste popelje vlakec.

Na sever otoka med Dalmatince in orjaška drevesa

Prvič smo se z velikim drevesi kauri srečali že v tropskem deževnem gozdu na severovzhodu Avstralije.



Gejzirji v Rotorui

Na Novi Zelandiji pa smo jih spoznali v muzeju in v naravi. Kauri velja za drugo največje drevo (za sekvojo). Je počasi rastoče in vsestransko uporabno. Veje rastejo dokaj visoko, zato spodnji del debla nima grč. Ohranjenih je le še štiri odstotkov dreves, zato so zaščitena. V muzeju Matakoho smo si ogledali poseljevanje otoka, kot tudi izkoriščanje kaurija. Poleg lesa so drevesa uporabljali tudi za nabiranje smole in so jih v ta namen zasekavali, smolo pa so iskali tudi v zemlji kot fosil. Prvi sekači in iskalci smole so bili Dalmatinci. V mestecu Dargaville, kjer je bila njihova koncentracija največja, so leta 1997 postavili spomenik s kipom Dalmatince Mateja in napisom, da je posvečen dalmatinskim pionirjem, iskalcem smole, na tabli pa so napisana njihova imena.

V Waipuia Forest Parku smo občudovali največje primerke kaurija. Posebnost so štiri velika drevesa, ki rastejo blizu drug drugega in so jih poimenovali Four Sisters (štiri sestre). Najmogočnejše pa je drevo Tane Mahuta, lord of the forest. To je 51,5 metra visoko drevo s prostornino 244,5 kubičnih metrov. Staro naj bi bilo več kot dva tisoč let. Veliko dela za fotografe, da ga objektiv zajame čim več.

Približali smo se zahodni obali z lepimi plažami v kraju Omapere, potem pa smo zavili na vzhod v smeri zgodovinsko pomembnega kraja Waitangi. Za razumevanje njegove pomembnosti je treba narediti kratek sprehod v zgodovino. Prvi prebivalci Nove Zelandije so bili Maori, ki so verjetno prišli iz Polinezije. Na Novo Zelandijo naj bi prišli dve večji plemeni, prvo v 8. in drugo v 14. stoletju. Prvo se je ukvarjalo z lovom na velike ptice moe, drugo pa s poljedelstvom in je bilo glavni nosilec maorske kulture. Prve Evropejce, ki so na otok prišli z Abelom Tasmanom leta 1642, so Maori pregnali. Naslednji je bil pomorščak James Cook, ki je raziskoval obale obeh otokov. Ob koncu 18. stoletja so začeli prihajati belci, ki so lovili kite in tjunlje. Ustanovili so več naselbin ob obali. S seboj pa so prinesli tudi boleznin in orožje, s katerim so se Maori spopadali

med sabo. V tridesetih letih 19. stoletja je bila trgovina z Maori velika, saj je trgovsko blago proti Sydneyu in nazaj prevažalo kar 28 ladij. Belci so poslali tudi prve misijonarje, ki pa niso želeli kolonizacije. Beli trgovci so vse bolj odkupovali maorsko zemljo, največkrat na goljufiv način. Imeli pa so tudi politično moč in so začeli preganjati Maore. Velika Britanija je posredovala in leta 1833 za rezidenta postavila Jamesa Busbyja, ki je moral ugotoviti, kdo so zastopniki maorskih plemen. Pripravil je predlog sporazuma, ki je zaščitil pravice Maorov, le-ti pa so v zameno priznali oblast britanske krone. Sporazum je bil 1940. leta podpisan v Waitangiju. Zaradi različnega prevoda ali razumevanja angleške in maorske različice, pa se nekateri nespোরazumi vlečejo v današnji čas. Waitangi je danes narodni rezervat s hišo, v kateri je bil podpisan sporazum, 35 m dolgim maorskim čolnom in še drugimi krajšimi čolni ter maorskim svetiščem, imenovanim marei. Današnji Maori so v družbo bolj integrirani kot avstralski aborigini. Nekateri so uspeli tudi v intelektualnih poklicih. Je pa med etičnimi skupinami, ki živijo na Novi Zelandiji, maorska tista, v kateri je največ alkohola, drog in kriminala. Prenočili smo v bližnjem obmorskem mestu Paihia. Dopoldne so se nekateri zapeljali še malo po morju, drugi pa smo v miru spili kakšno pivo in se ozrli za zadnjimi spominki. Kupila sem si majico s pomenljivim napisom: »Niso vsi, ki vandrajo, izgubljeni.« Po vzhodni strani otoka smo se vrnili v Auckland. Opazila sem, da so bili vsi cestni ovinki opremljeni s smernimi tablam, na katerih je bila napisana priporočljiva hitrost vožnje v ovinku.

Našega vandraja po lepi deželi je bilo konec in usmerili smo se proti domu. Kiora, Nova Zelandija! Petintrideset ur smo bili na poti in več kot štiriindvajset ur v zraku, da smo iz Aucklanda preko Sydneya in Frankfurta pristali na Brniku. Mi se nismo izgubili, se je pa naša prtljaga, in vsi smo odšli domov le z ročno. Čakanje nanjo pa ni trajalo dolgo, saj so nam jo domov dostavili že naslednji večer.

Tanja Jarkovič

Srečanje potekalo v zmagovalnem vzdušju

Športna in družabna srečanja dajejo posebno priložnost za prijetno in sproščeno druženje, neformalni stiki pa ugodno vplivajo tako na poslovno sodelovanje kot na pripadnost elektroenergetski dejavnosti. Mnogi zaposleni v elektroenergetskih družbah so dejavni in uspešni tudi na športnem področju, zato je bila pobuda za organizacijo pozno poletnega športnega srečanja v Posavju pozitivno sprejeta.

Zgodnji septembrski dnevi so bili kot nalašč za dejavnosti na prostem in lovljenje zadnjih poletnih žarkov. Preko dvesto sodelavcev šestih družb proizvodnje in prodaje električne energije se je tako zbralo v Krškem, kjer so se pomerili ter preizkusili svoje veščine v sedmih športnih disciplinah: badmintonu, tenisu, košarki, odbojki na mivki, ribolovu, streljanju in pikadu. Druženje so po končanem športnem delu nadaljevali z družabnimi igrami na prenovljenem bazenu v bližnji Brestanici, kjer so se v prijetnem okolju do večernih ur veselili lastnih ter športnih uspehov svojih kolegov. »Udeleženci današnjega športnega srečanja smo del družb, ki sooblikujejo gospodarstvo, naše sodelovanje intenzivno poteka na različnih področjih in ravneh. Zato ne pozabite, da se v timskem duhu uresničujejo na videz nemogoči cilji: stopimo skupaj, ne samo na poslovnem področju, pač pa tudi v manj formalnem in bolj sproščnem okolju,« je ob jutranjem zboru v Krškem tekmovalcem zaželel srečo **Martin Novšak**, direktor GEN energije. Športno-družabni dogodek je v imenu GEN energije organiziralo Športno društvo GEN, ki združuje dejavne športne navdušence iz skupine GEN. Tekmovanja so potekala v pristnem športnem duhu in brez resnejših poškodb.

Napete tekme in mnogo zmagovalcev

Tekmovanja so se odvijala na petih lokacijah v Krškem in okolici – nekatera v dvoranah, tenis, odbojka in ribolov pa so se ob sončnih žarkih, ki so pregnali jutranjo meglo, odvijali kar na prostem. Prva mesta v posameznih panogah so si razdelile tri energetske družbe: uigrane ekipe Nuklearne elektrarne Krško so osvojile tri zlata odličja, v košarki, badmintonu in tenisu. Zlato sta osvojili tudi dve ekipi Savskih elektrarn Ljubljana – v streljanju in v pikadu. Zmago v odbojki je slavila ekipa Termoelektrarne Brestanica, tekmovalci ribiške ekipe iz TEB pa je ujel najtežjo ribo, težko kar 21.340 gramov, in tako »ulovil« zlato odličje tudi v tej disciplini, tako skupinsko kot posamično. Največ srebrnih odličij so zbrale ekipe GEN energije, in sicer v košarki, tenisu in pikadu. Dve srebrni odličji, v streljanju in ribolovu, so domov odnesli tekmovalci iz Nuklearne elektrarne Krško. V badmintonu se je dvojica iz GEN-I pogumno borila in osvojila drugo mesto, v odbojki pa je srebro pripadlo ekipi SEL. Štiri od skupno sedmih bronastih odličij so odnesli v obe termoelektrarni: tretje mesto v ribolovu in streljanju sta osvojili ekipi Termoelektrarne Toplarne Ljubljana, v tenisu in pikadu pa sta bron osvojili ekipi Termoelektrarne Brestanica. Po eno bronasto odličje



Olimpijec Primož Kozmus ima med energetiki mnogo privržencev.

Uvrstitve po športnih disciplinah

Uvrstitev	Badminton	Košarka	Odbojka	Pikado	Ribolov	Tenis	Streljanje
1. mesto	NEK	NEK	TEB	SEL	TEB	NEK	SEL
2. mesto	GEN-I	GEN	SEL	GEN	NEK	GEN	NEK
3. mesto	SEL	GEN-I	NEK	TEB	TE-TOL	TEB	TE-TOL
4. mesto	TE-TOL	TE-TOL	GEN-I	GEN-I	SEL	SEL	TEB
5. mesto	TEB	SEL	TE-TOL	NEK	GEN	TE-TOL	GEN
6. mesto	GEN	TEB	GEN	TE-TOL	GEN-I	GEN-I	GEN-I

so osvojile ekipe GEN-I v košarki, SEL v badmintonu in NEK v odbojki. V skupnem seštevku je prvo mesto zasedla NEK, drugo SEL ter tretje TEB, sledile pa so ekipe GEN energije, TE-TOL in GEN-I.

Družabno in zabavno

Po končanem športnem delu je odlično razpoložene tekmovalce čakalo kosilo na brestaniškem bazenu, nato pa so imeli priložnost svoje spretnosti preizkusiti še na nekoliko bolj šaljiv način. Na vrsti so bile namreč družabne igre: metanje »kladiva« in tek čez ovire z zavezanimi očmi, vrtoglavi obroči, »smučanje« na vodi ... Nekateri kljub izvrstni telesni pripravljenosti niso ostali suhi, smeh in dobra volja sta se stopnjevala, zmage v skupnem seštevku družabnih iger pa se je na koncu na ves glas veselila ekipa GEN-I. Drugo mesto je osvojila TEB, tretje GEN energija, sledile pa so ekipe TE-TOL, NEK in SEL. Pravzaprav pa so bile glede na pokazano navdušenje, uigranost in neusahljivo energijo zmagovalne prav vse ekipe, kar je moral ob podelitvi pokalov priznati tudi zlati olimpijec Primož Kozmus.

Poskočno vzdušje na odbojarskem igrišču je dodatno popestrilo sonce.



Prvo mesto v skupni razvrstitvi je pripadlo NEK.



Ekipa SEL se je odlično odrezala pri metanju vrtoglavih obročev.



Smučarka na vodi.



Miro Jakomin

Od pastirčka do uspešnega nadzornega inženirja

Luč sveta je Mile Pantoš zagledal leta 1935 v vasi Korjenovo pod planino Grmeč v BiH. V otroških letih je pasel živino in se mu še sanjalo ni, da bi se kdaj lahko šolal, saj je izhajal iz revne kmečke družine, ki jo je hudo prizadela očetova smrt v drugi svetovni vojni. Kljub nemajhnim oviram se mu je z veliko željo po znanju in močno voljo uspelo prebiti v šolske klopi. Po prihodu v Slovenijo se je preživljal z različnimi priložnostnimi deli, študiral in postal inženir elektrotehnike. V elektrogozpodarstvu je vrsto let uspešno opravljal nadzor montaže in dobave elektroopreme.

Osnovno šolo je **Mile Pantoš** končal leta 1950 v Gornji Sanici, nižjo gimnazijo leta 1953 v Ključu, višjo realno gimnazijo pa leta 1958 v Banja Luki. Leta 1958 je z vlakom pripotoval v Ljubljano, kjer je en mesec spal na železniški postaji, nato pa mu je pomočjo dobrih ljudi uspelo najti skromno podnajemniško stanovanje. Najprej je stanoval v starem delu mesta, pozneje na Izanski cesti, nekaj časa pa tudi v bližini Prul. V tistem obdobju se je preživljal z različnimi priložnostnimi deli in do leta 1962 študiral na stari tehniški fakulteti na Aškerčevi cesti (elektro smer - jaki tok). Zatem je Pantoša življenjska pot zanesla v Maribor, kjer je študij elektrotehnike nadaljeval na višji tehniški šoli. V tem mestu se je prav tako preživljal z različnimi deli in bil nekaj časa celo prometni miličnik. Precej se je ukvarjal tudi z inštruiranjem in številnim učencem odkrival skrivnosti matematike. Med njimi je posebej omenil znano teniško igralko Mimo Jaušovec in nekdanjega golmana NK Maribor Marka Simeunovića. Zaradi mnogih zunaj študijskih dejavnosti, ki so jih narekemale potrebe po preživljanju, se je njegov študij precej zavlekel. Navzlic vsem oviram pa je Pantoš leta 1973 uspešno diplomiral in postal inženir elektrotehnike. Še istega leta se je zaposlil v Dravskih elektrarnah Maribor, po opravljeni pripravniški dobi v RTP Pekre pa se je leta 1974 zaposlil kot nadzorni inženir za opremo v Sektorju za investicije v podjetju DEM. Leta 1979 je na GZS opravil strokovni izpit, si pridobil naziv pooblaščenega inženirja za nadzor elektroenergetskih objektov in postal član Inženirske zbornice Slovenija. V tistih letih je bil direktor Sektorja za investicije na DEM diplomirani ekonomist Zvonko Jaušovec, glavni in odgovorni vodja gradnje 400 kilovoltne mreže za območje Štajerske pa diplomirani inženir Franc Jakl. V tej mreži so bili poleg najpomembnejše RTP 400/110kV Maribor še 400 kV daljnovodi RTP Maribor-Mihovci, Mihovci-Nuklearna Krško, Mihovci-RTP Podlog ter Podlog-Šoštanj. Takratno slovensko elektroenergetsko omrežje je delovalo v okviru »jugo zanke Nikole Tesle« in vzhodne interkonekcije, v poznejšem času pa v okviru zahodne interkonekcije na območju EU. »Glede obsežnih del na 400 kilovoltnem omrežju Štajerske bi na kratko omenil, da smo morali pridobiti vso potrebno lokacijsko dokumentacijo ter pripraviti projektne naloge za tehnično dokumentacijo. Poleg tega smo morali opraviti še vrsto drugih del pri izvedbi različnih razpisov in izbiri izvajalcev, pri načrtovanju, naročanju in dobavi visokonapetostne opreme itd., kar je od vseh sodelavcev v ekipi zahtevalo veliko trdega dela. Večkrat smo potovali v Beograd in se udeleževali sestankov s predstavniki takratne elektroenergetske organizacije Jugel. Sam sem bil pristojen za preizkuse visokonapetostne elektroenergetske opreme ter za tako imenovana križanja 400 kV daljnovoda z drugimi vodi in elektroenergetskimi objekti. V obdobju nekje od leta 1975 do leta 1988 smo poleg že omenjenih objektov dogradili tudi 400 kV stikališče v RTP 400/220/110 kV Podlog in priključne 110 kV daljnovode v RTP Maribor-Bohova vas. Pri teh delih, ki jih je opravljal Dalekovod Zagreb, smo bili zelo vezani na roke. Pogostokrat so nas na terenu pestile nizke temperature, močan dež, veter



inž. Mile Pantoš

in druge vremenske nevšečnosti. Kljub mnogim oviram smo vsa dela s sodelavci uspešno uresničili,« je pojasnil ing. Pantoš.

Ko je v začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja prišlo do sprememb na področju organiziranosti slovenskega elektrogozpodarstva, je delo nadaljeval na delovnem mestu inženirja za elektronadzor v javnem podjetju Eles. Direktor sektorja za investicije Franc Jakl mu je dal vsa pooblastila za nadzor elektromontažnih del na 2 x 400 kilovoltnem daljnovodu Maribor-Avstrija ter v RTP 400/110kV Maribor-Kainachtal. Ker je zmanjkalo denarja in gradnja ni potekala po načrtu, je ing. Pantoš skušal pridobiti sredstva na Jugelu v Beogradu. Vendar so to željo ni bilo nič. Z gradnjo omenjenega daljnovoda so lahko nadaljevali šele takrat, ko jim je Avstrija dodelila nujni kredit, in ga leta 1991, ko se je začela vojna, večidel že končali. Pozneje so vgradili še Minelovo in Energoinvestovo opremo, ki jo dr. Jakl naročil že pred začetkom vojne. Tako so dokončno zgradili tudi 400 kV polja, za katera je ing. Pantoš opravljal elektro nadzor. Na njegovo pobudo so našli tudi rešitev za previtje daljnovodne vrvi s propadajočih lesenih bobnov na jeklene.

Sredi devetdesetih let prejšnjega stoletja je ing. Pantoš svoje delo nadaljeval pri dipl. inženirju Janezu Kernu, ki je na Elesu postal direktor Sektorja za investicije. Po njegovem mnenju je bil Kern gotovo eden najboljših strokovnjakov na področju investicijskih gradenj elektroenergetskih objektov. V tistem času so uspešno uvedli več novih tehnologij v slovensko

elektroenergetsko omrežje. Pri tem je ing. Pantoš opravil nadzor montaže in dobave elektro opreme v RTP 400/110 kV Maribor, v RTP 400/220/110 kV Podlog, pri rekonstrukciji 110 kV daljnovodov in 110 kV daljnovodnih polj pri daljnovodu Maribor-Slovenska Bistrica-Konjice-Selce-Laško-Zagorje ob Savi ter še pri nekaterih drugih tovrstnih projektih.

Od leta 2000 naprej je ing. Pantoš opravljal delo inženirja za nadzor del (projekti dejavnosti prenosa električne energije) v Službi za nadzor objektov, ki jo je vodil dipl. inženir Miran Marinšek. Ker nekdanji Sektor za investicije ni več obstajal, so se delavci preselili po RTP-jih. Ob vseh težavah je imel veliko srečo, je dejal, da je prišel v RTP Pekre, kjer je bil že kot pripravnik leta 1973. Nato je bil leta 2001 razporejen na delovno mesto inženirja za pripravo vzdrževalnih del v Sektorju za vzdrževanje, za kar se mora, kot je posebej poudaril, zahvaliti Dragu Lepšina, kot izjemnemu strokovnjaku in dobremu šefu, ki je znal prisluhniti in tudi dejansko pomagati sočloveku. Zatem je bil leta 2003 na podlagi sklepa o spremembi pogodbe o zaposlitvi prerezporejen na delovno mesto inženirja za pripravo vzdrževalnih del na daljnovodih v CVZ Maribor v Pekrah. V bistvu pa je tu, kot je povedal, v vlogi varnostnega inženirja.

»Na tem delovnem mestu sem naletel na novo področje dela in se hitro spopadel z novimi izzivi. Imam krasne in pridne sodelavce, za katere je treba skrbeti na področju zdravstva, varstva in drugega, kar je predpisano z zakonodajo. Ženski del kolektiva pa me je vedno razvajal in spodbujal pri delu. Ob tej priložnosti se želim posebej zahvaliti direktorju Elesa mag. Milanu Jevšenaku, ki mi je čestital za moj 75. rojstni dan.«

Sicer pa je ing. Pantoš v tem pogovoru z žalostjo omenil zadnjo vojno v BiH, ki je bila tudi zanj zelo boleča, saj je pokopala njegovo otroštvo. Do tal je namreč porušila njegovo rodno vas Korjenovo in tam zdaj raste grmovje. V vojni je bilo uničeno tudi pokopališče, razen groba njegove mame Joke in očeta Jova, ki jima je pred leti uredil spomenik in ograjo. Obraz pa se mu je razvedril, ko je omenil, da se je v življenju veliko ukvarjal tudi z različnimi športi in hobiji, med drugim tudi z dvigovanjem uteži in igranjem šaha. Kot so nam drugi že prej povedali, je ing. Pantoš tudi dober poznavalec življenja in del slavnega izumitelja Nikole Tesle in je glede teh podatkov »živa enciklopedija«. Trenutno z navdušenjem študira odlično knjigo Čarobnjak – življenje in čas Nikole Tesle, ki jo je napisal ameriški avtor dr. Marc Seifer. Proti koncu leta pa se odpravlja v zaslužni pokoj, ko se bo lahko bolj posvetil svojim sladkim vnukom, kot jih sam omenja zelo ponosno.

Zanimivosti

Ponovno o jedrski opciji v Italiji

Kot kaže, v jedrsko obdobje stopa tudi Italija, saj naj bi v prihodnjih letih začeli graditi prve jedrske elektrarne. Berlusconijska vlada se je namreč zavzela za projekt zgraditve jedrskih elektrarn, ki ga podpira tudi opozicijska stranka UDC. Pred več desetletji so se z referendumom odpovedali jedrskemu programu, sedaj pa so izglasovali že več zakonov, ki nuklearkam spet odpirajo vrata. Kot meni Francesco de Falco iz italijanske elektrogospodarske družbe Enel, je vrnitev k jedrski energiji dobra rešitev, saj nimajo druge boljše izbire. Po njegovem so nuklearke edina realna opcija, ki omogoča pridobivanje kakovostne električne energije po konkurenčnih cenah. Jedrski opciji pa ostro nasprotuje stranka Italija vrednot, ki zbira podpise za referendum proti gradnji jedrskih elektrarn, v akcijo pa so se vključile tudi okoljevarstvene organizacije. bbc.co.uk/world-europe

Vodik in električna energija se dopolnjujeta

Ker človeštvo porablja fosilna goriva, ki temeljijo na ogljiku, bistveno hitreje kot ta goriva nastajajo, se odpira tudi vprašanje, če bodo te zaloge lahko pokrile hitro rastoče, svetovne potrebe po energiji. V razmerah, ko so nacionalne zahteve po varnosti še toliko večje, so prizadevanja znanstvenikov usmerjena še zlasti v razvijanje novih energijskih tehnologij, med katere sodijo tudi raziskave vodika. Eden od vodilnih svetovnih strokovnjakov na tem področju je tudi dr. Frano Barbir s splitske Fakultete za elektrotehniko, strojništvo in ladjedelništvo, kjer je pred leti ustanovil laboratorij za vodikove energetske tehnologije. V odgovoru na vprašanje revije HEP, v kakšnem odnosu sta vodik in električna energija, je med drugim pojasnil, da se vodik in električna energija dopolnjujeta. Vodik se lahko proizvede iz električne energije (na primer z elektrolizo), električna energija pa iz vodika v gorivnih celicah. Skladiščenje vodika je v primerjavi z elektriko razmeroma lažje, razen, če gre za večje količine. Medtem ko je skladiščenje energije zelo pomembno pri izkoriščanju obnovljivih virov energije s spremenljivo intenzivnostjo. hep.hr, nzz.hr

Začetek prijaznejšega energijskega razvoja

V Mednarodni agenciji za energijo (IEA) so ob izidu študije Perspektive energetskih tehnologij pojasnili, da obstajajo spodbudna znamenja, ki kažejo, da je prišlo do začetka energijske revolucije kot načina za doseganje dolgoročno zastavljenih ciljev tako pri zmanjševanju ogljikovega dioksida, kakor tudi pri zagotavljanju energetske varnosti. V državah, ki so vključene v Organizacijo za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD), se je stopnja učinkovite rabe energije povečala za skoraj dva odstotka na leto in se v primerjavi z devetdesetimi leti skoraj podvojila. Do znatnega izboljšanja je prišlo tudi pri financiranju raziskav na področju razvoja nizkoogljicnih virov energije, kjer se je investiranje med letoma 2005 in 2008 povečalo za tretjino. Številna napredna svetovna podjetja že vlagajo večja sredstva v razvoj okolju prijaznih tehnologij. Po ugotovitvah omenjene študije IEA naj bi se te investicije do leta 2015 podvojile. iea.org

Običajno

vsak cilj dosežem

Če boste kdaj v večernem mraku v okolici Tržiča ali Golnika ob cesti naleteli na samotnega tekača, obstaja velika verjetnost, da je to Ivan Šmon. Ima namreč navado, da se vsake dva do tri dni z vasice Gozd spusti tja proti dolini. Včasih na zahodno, drugič na vzhodno stran in v enem krogu preteče okrog 15 do 20 kilometrov. Pravi, da si brez športa in še posebej teka ne zna več predstavljati življenja.

Dr. Ivan Šmon je doma iz Žirovnice na Gorenjskem, pozneje pa se je priženil v razgledno vasico Gozd pod Kriško goro. Že njegov oče se je ukvarjal z energetiko, čemur je pozneje sledil tudi sam. Povedal je, da ga je to področje nekako potegnilo. Po končani srednji elektro in strojni šoli v Kranju je študij energetike nadaljeval na Fakulteti za elektrotehniko in Ljubljani. Za čas diplomskega študija je bil štipendist Elektra Gorenjska, po koncu študija pa se je po enoletni praksi v podjetju Elektro Gorenjska zaposlil na Fakulteti za elektrotehniko in Ljubljani kot mladi raziskovalec. Poleg pedagoškega dela in organizacije domačih in mednarodnih znanstvenih posvetovanj se je na fakulteti ukvarjal s sistemskimi raziskavami elektroenergetskega sistema v pogojih trga z električno energijo. Poudarek njegovega raziskovalnega dela je bilo na področju stabilnosti elektroenergetskih sistemov, s tega področja je tudi doktoriral. Izsledke svojega dela je tudi patentiral in za opravljeno delo prejel Bedjaničevo nagrado. Po opravljenem doktoratu leta 2006 je sprejel poziv sodelovanja pri projektu predsedovanja Slovenije Svetu EU, zato se je še isto leto zaposlil na Ministrstvu za gospodarstvo, Direktoratu za energijo. V Sektorju za oskrbo z energijo je v času omenjenega predsedovanja pod mentorstvom dr. Franca Žlahtiča sodeloval na različnih energetskih področjih, odgovoren pa je bil za Strateški energetsko tehnološki načrt. Na ministrstvu je bil zaposlen do letošnjega maja, potem pa se preselil v SODO.

Sedež SODO je v Mariboru. Se vozite tja vsak dan?

»Odvisno od sestankov, ki jih imam v Ljubljani. Ker je večina zaposlenih na SODO v Mariboru, se dva do trikrat na teden peljem v Maribor.«

Kako to, da ste zamenjali službo? Kaj so trenutno vaše delovne naloge?

»Zamikala me je operativa. Na ministrstvu gre vseeno za delo, ki je bolj sistemske narave, na nacionalni ravni ter zastopanje interesov Slovenije zunaj meja. Na hitro se je pokazala priljubljenost in glede na odlične pregled nad celotnim sektorjem, ki sem ga osvojil na ministrstvu, sem se odločil, da bi SODO lahko bilo mesto, kjer bi lahko kakšno zadevo konkretiziral. Na SODO sem sicer odgovoren za tehnični sektor, ki pokriva različna področja pristojnosti SODO, kot izvajalca GJS SODO. In glede na to široko področje je trenutno odprtih kar nekaj zadev, s katerimi se ukvarjamo: razvojni načrti 2011-2020, relacije SODO – distribucije, nacionalni program za pametna omrežja, podpora pripravi NEP, vključitev SODO v različne institucije EU, merilni center SODO, informacijska podpora procesom ...«

S kakšnimi športi se ukvarjate?

»Ko sem bil mlajši, me športi niti niso zanimali, zdaj pa brez tega ne bi mogel več živeti. Ukvarjam se, oziroma sem se ukvarjal, z vsemogočimi športi, največ in najresneje s tekom, polmaratonom – to je tek na 21 kilometrov, potapljanjem, gorskim kolesarjenjem, namiznim tenisom ... Od vedno so me privlačili tudi adrenalinski športi in dejavnosti, skoki s padalom – tako imenovani skydiving, skoki z jadrnim padalom, bungee jumping, letenje z akrobatskim letalom in podobno.«

Kako in kdaj ste začeli teči?

»V času študija sem stanoval v Rožni dolini v Ljubljani. Prijatelj iz Makedonije naju je s sostanovalcem spodbudil za tek polmaratona na drugem Ljubljanskem maratonu. Takrat je bilo glede na današnje maratone tekmovalcev zelo malo. S sostanovalcem sva praktično brez resnega treninga dosegla presenetljivo dober rezultat. No, vsaj glede na čase, katere nama je prijatelj iz Makedonije navajal kot skoraj nepremagljive. Pozneje sva ugotovila, da se ta prijatelj tudi s tekom ukvarja tako kot z drugimi zadevami – počasi in zanesljivo. Kakor koli, rezultat me je potegnil, da sem se s tem začel s tekom intenzivneje ukvarjati. Rožnik in pot okrog Rožnika sta bila zelo primerna za trening, zato sem začel resneje trenirati. Spodnji krog okrog Rožnika meri sedem kilometrov in pogosto sva s sostanovalcem vsaj štirikrat na teden pretekla tudi po dva ali tri kroge. Pozneje sem se začel udeleževati tudi različnih tekem.«

Kaj vas je pritegnilo pri teku?

»Kot sem rekel, iskrica je preskočila, ko je bil presežen čas teka na Ljubljanskem maratonu pod dve uri. Pozneje so bili razlogi, ki te vlečejo k teku, drugje. Verjetno podobno kot pri potapljanju, čas za premislek, za razbistritev glave in dobro telesno počutje. Potapljanje ima pri tem še eno prednost – ambient prostrane tišine.«

Kaj pa spoznavanje sebe in svojih meja, vztrajnost? Kaj vam pomeni rezultat?

»Rezultat ni glavni. Res pa je, da rezultat pride s treningom. Sam se sicer ne znam ustaviti, vedno si postavljam višje in višje cilje in ne morem obstati na istem nivoju. Pomembnejše je počutje, človek se namreč po teku počuti čisto drugače. Marsikaj razčistiš, se umakneš, narediš nekaj za sebe, si v naravi, je zdravo. Zdi se mi, da je rezultat s časom čedalje manj v ospredju.«

Katerih tekem ste se udeleževali? Kako ste trenirali? Kaj pa rezultati?

»Resnejše tekmovalno obdobje sem imel dve do tri leta. Udeleževal sem se večino ravninskih tekem v Sloveniji. Pravzaprav gre za tekaške prireditve. V tistem času sem sodeloval z ekipo Novice ekstrem in tudi treniral z njimi, glavni mentor nam je bil Roman Kejžar, mene pa je veliko naučil tudi Tomaž Novak. Rezultati? Niso bili vrhunski, ampak ura sedemnajst je bil za 21 kilometrov zelo dober čas. Moram pa reči, da mi tekme že takrat niso preveč dišale. Ko so se mi začele pojavljati težave s križnimi kolenskimi vezmi, sem tekme skoraj opustil, treniral pa manj intenzivno.«

Kaj pa danes?

»Pozneje sem imel rekonstrukcijo križnih vezi in sem spet začel bolj trenirati, na tekme pa še vedno ne grem rad. Letos sem bil na dveh tekmah in ugotovil, da še nisem za staro šaro, saj petintrideset minut na deset kilometrov ni slab rezultat, sploh glede na današnje družinske in službene obveznosti. Žal mi največkrat uspe teči v nočnih urah ali pa kje na poti, zato imam opremo vedno v avtu.«

Ste kdaj tekli pravi maraton 42 kilometrov?

»Ne, še nikoli, verjamem, da ga tudi ne bom. Zaradi težav s koleno se nisem nikoli lotil daljših tekov. Na 21 kilometrov

večinoma nimam težav, za dlje pa imam slab občutek. Ne zdi se mi smiselno pretiravati v tem pogledu.«

Kako poteka tek na 21 kilometrov? Imate vmes kakšno krizo? Si pomagate z meditacijo ali čem drugim? Kaj pa poživila in napitki?

»Križa nastopi vedno, ključno je, da se dobro poznaš. Ko sem bolj resno treniral, sem tekel na pulz. Sicer je običajno na 21 kilometrov na začetku in v cilju več adrenalina, vmes se ritem ustali. Natančno sem vedel, kateri prag je mejen, in še posebej, ko je običajno okrog 13. kilometra nastopila kriza, sem jo prebrodil tako, da sem tempo prilagodil izključno delovnem pulzu. Poživil nisem jemale nikoli, pil med tekmo pa sem vedno premalo. Še danes na treningih skoraj ne pijem tekočine, kar je slabo.«

Greste kdaj na gorski tek?

»Pravzaprav so moji današnji teki vsi bolj gorski teki, saj se iz 900 metrov v 6. kilometrih spustim na 500 metrov, potem tečem 6 kilometrov po ravnini in grem spet nazaj. Velikokrat od doma tečem tudi na Kriško goro in nazaj. Najraje pa naredim krog do Tržiča.«

Še kdo teče v družini?

»Žena se trudi, da ji uspe teči čim večkrat, enoletni sin opazuje, štiriletni sin pa pravi, da bo tudi on športnik.«

Brez teka ne bi mogel živeti?

»Težko si predstavljam.«

Kaj vam nadomesti tek?

»Kolo. S kolesom naredim veliko kilometrov. Trenutno ravno saniram zvit gleženj, zato je bilo kolo v zadnjih tednih na precej visokih hribih in prelazih.«

Ste imeli že kako nesrečo?

»Resnejših ne, le koleno sem si poškodoval pri košarki.«

Če tečete vsak drugi dan, je to najmanj 150-krat in če tečete vsaj 15 kilometrov, to znese kar precej na leto. Ste kdaj izračunali koliko pretečete?

»Veliko. Imam Garmin z GPS, ki vse beleži, izračunal pa res še nisem.«

Ste tekli kdaj zunaj Slovenije?

»Ko sem bil zaposlen na fakulteti in na ministrstvu, sem veliko potoval po tujini. Zaradi tekaške opreme, ki je bila na potovanjih obvezna, sem imel vedno težave s prostorom v kovčku. Vedno si mesto ogledam tako, da ga

Dr. Ivan Šmon



Foto osebni arhiv

pretečem. Tako sem pretekel San Francisco, Rio, Tokio, Bern, Stockholm, Edinburg, Amsterdam, Bruselj ...«

Katero mesto vam je bilo najbolj všeč?

»San Francisco, zaradi klimatskih razmer. Tudi Tokio je zelo zanimiv zaradi kulture ljudi.«

Kaj vas je pritegnilo pri letenju? Kako ste začeli?

»Adrenalin. Pri skokih s padalom je bistven prosti pad. V času študija sva s kolegom dobila zamisel, da greva skočiti s padalom iz letala v tandem. Glede na najin študentski proračun sva hitro izračunala, da so trije skoki v sklopu tečaja cenovno primerljivi skoku s tandemom. Tako sva začela. Opravila sva izpite in čedalje bolj osvajala prosti pad. Kolega je s skoki nadaljeval, mene pa je zaneslo v vodo. Ker pa globina in višina zaradi mehurčkov dušika v krvi in nesposobnosti človeškega organizma na hipno spreminjanje tlačnih sprememb ne gresta skupaj, sem skydiving opustil in se samo še potapljal.«

Kaj vas je spravilo pod vodo?

»Ni bilo kakega posebnega razloga, bil je le šport, ki me je potegnil, poskusil sem in bilo mi je všeč. Zato sem se včlanil v potapljaški klub na Bledu in bil tam več let. Vedno zelo rad prevzamem kako organizacijsko vlogo, zato sem v klubu vodil sekcijo za potovanja in dogodke, bil pa sem tudi podpredsednik. Potapljanje je res lep šport, ki pa sem ga nekoliko dal na stranski tir v času pisanja doktorske disertacije. Imam še kompletno opremo in zagotovo se bom začel spet potapljati.«

Do kakšne globino ste se potopili najgloblje?

»Z zrakom čez 60 metrov na Visu, ko sem se potopil do potopljene ladje, ki jih je na Visu polno. Žal so vse na velikih globlinah. Se pa s tem ni za hvaliti, ker taka globina za potapljanje z zrakom ni več varna, in vse kar je nad 40 metrov, je izzivanje usode, saj se z globino in povečanim tlakom težave strmo stopnjujejo. Če zrak zamenjamo z drugimi kombinacijami plinov, pa je to seveda druga stvar.«

Kaj pa vas najbolj privlači pri potapljanju?

»Favna, flora in druge zanimivosti v drugem svetu – svetu tišine.«

Kje ste se največ potapljali?

»Največ na Jadranu, ki sem ga obredel počez in po dolgem, pa na Bledu, tudi pod ledom in ponoči.«

Kdaj najbolj uživate v športu?

»Na začetku nikoli zares ne uživaš, preveč se ukvarjaš sam s sabo. Ko pa postane šport avtomatičen, ko ne razmišljaš več o podrobnostih in osnovnih zakonitostih, ko imaš kondicijo, pa postane res lepo.«

Ali menite, da zaradi športne dejavnosti svoje delo lažje opravljate?

»Zagotovo, preizkušeno. Vedno, ko staknem kako poškodbo ali ko mi ne uspe teči, se mi zmanjša volja do dela in do drugih dejavnosti. Šport zagotovo bistveno pripomore k vztrajnosti in vzdržnosti pri delu. Boljša fizična pripravljenost pomeni tudi boljše psihično pripravljenost. Tudi dolge relacije in prevoženi kilometri z avtom mi ne delajo težav in to zagotovo tudi zaradi dobre telesne pripravljenosti. S pretečenimi kilometri se mi povečuje vztrajnost, ki omogoča, da pri delu običajno vsak cilj dosežem.«

Imate v prihodnje kakšne posebne cilje?

»Kar se športa tiče, nič bistveno posebnega, vzdrževati vsaj trenutno stanje. Morda tudi kak triatlon, na primer jeklenih v Bohinju. Na drugih področjih je ciljev kar nekaj.«

Nataša Jerina

Spletni bonton – pomembno poglavje poslovnega sveta

Spletna komunikacija je postala eden izmed pomembnih delov poslovnega sveta, saj med zaposlenimi in podjetji vsakodnevno kroži na stotine elektronskih sporočil. Prav zato je pomembno, da se vsak zaposleni zaveda pomembnosti spletnega bontona, imenovanega tudi netiketa.

Spletni bonton (ang. netiquette, net etiquette) je zbirka pravil za vzdrževanje dobrega spletnega okolja, to je dobrega tehničnega okolja, v katerem vse deluje učinkovito, in urejenega socialnega okolja, v katerem lahko ljudje uspešno delajo. Da bi se lahko držali spletnega bontona, morajo uporabniki imeti temeljno vedenje o vplivu, ki ga imajo njihove dejavnosti na druge uporabnike spleta in splet sam, in seveda morajo biti obzirni pri uporabi spleta. Pri komunikaciji v vsakdanjem življenju moramo upoštevati določene formalne in neformalne norme. Enako velja za komunikacijo po spletu.

Spletni bonton lahko razdelimo v dve skupini pravil: v pravila, ki veljajo v komunikaciji ene osebe do druge (najpogosteje je to e-pošta), in v pravila obnašanja, ki veljajo znotraj določene spletne skupnosti (forumi, klepetalnice). Največ uporabnikov spleta uporablja ta medij za komuniciranje po e-pošti. E-pošta naj bi imela status zasebne pošte. Vendar, kaj je na spletu sploh lahko zasebno? Velja, da spoštujemo zasebnost drugih in ne prebiramo e-pošte, ki je naslovljena na druge ljudi. Zavedati se moramo, da je smiselno zapisati v e-pismo le tisto, kar bi napisali tudi v pismo, na razglednico, oziroma tisto, kar bi si upali nekemu povedati tudi osebno v obraz. Ekran daje občutek skritosti in anonimnosti, zato si mnogi upajo in dovolijo napisati tisto, česar drugemu ne bi nikoli povedali osebno. Ko sporočilo pošljemo, nad njim nimamo več ne moči in ne nadzora. Skrbno premislimo o vsebini napisanega, preden kliknemo na "pošlji", saj smo sami odgovorni za vsebino zapisanega.

E-sporočilo je sestavljeno iz dveh delov: glave in telesa sporočila. Glavo sporočila sestavljajo podatki o pošiljatelju, naslovníku in naslov sporočila. Polje Zadeva vedno izpolnimo s čim krajšo oznako zapisanega, saj s poimenovanjem svojega sporočila dajemo prejemniku prvo informacijo o vsebini in namenu zapisanega. Drugi del sporočila je telo sporočila, kjer upoštevamo pravila, ki tudi sicer veljajo za pisno korespondenco. Sporočilo se prične z uvodnim pozdravom, ki je odvisen od vrste komunikacije. Osrednji del sporočila naj bo jasno strukturiran, zapisan v odstavkih in naj ne obsega več kakor sto vrstic besedila. Daljša besedila je smiselno poslati le, če smo zaprosili za predhodno dovoljenje prejemnika, ali pa pošljemo povezavo do spletne strani, kjer se da zapisano prebrati. V eni vrstici besedila zapišemo do 66 znakov, izjemoma do 72. V tem primeru bo besedilo berljivo v vsakem programu, sicer se bo avtomatično prelamljalo v neberljive oblike. Slovnica in način izražanja pridobivata veljavo. Slovnici in slogovni ustreznosti zapisanega sta ogledalo pošiljatelja, zato, preden sporočilo pošljemo, preverimo, ali je zapisano v skladu s slovnimi pravili. Podpis ob koncu zapisanega nadomešča našo poslovno vizitko. Oblikujemo ga lahko sami in ga avtomatično dodajamo k vsakemu besedilu. Velja pravilo: naj ne sega čez štiri vrstice.

Pri spletnem komuniciranju so nam na razpolago le zapisane besede brez pripadajoče govornice telesa. Zato naj bo slog pisanja na spletu suhoparen in neoseben. Kadar odgovarjamo na e-pismo, v katerem razčiščujemo

določene nejasnosti, pismo za nekaj časa odložimo. Nato ga ponovno preberimo in se šele nato odločimo, ali ga bomo poslali.

Uporaba velikih črk na spletu pomeni kričanje. Uporabljajo se zares, zares izjemoma, kadar želimo na primer poudariti neprijetne posledice za prejemnika. Pomembnejše dele besedila napišemo poudarjeno. Pisana ozadja, uporaba različnih pisav in velikosti, neberljive pisave, razni okraski in animacije so pri pisanju nezaželeni in lahko kažejo na pomanjkanje čuta za estetiko, v poslovnem dopisovanju pa na neprofesionalen odnos. Na sporočilo odgovorimo v 24 urah. Če bo naš odgovor obsežnejši, pa ga ne utegnemo v tem času zapisati, pošljemo le sporočilo, da smo e-pošto prejeli in da bomo odgovorili takoj, ko bomo utegnili. Ko smo v vlogi čakajočega na odgovor na poslano e-pismo, predvidimo možno odsotnost ali druge zaplete pri prejemniku. Če v dnevu ali dveh ne dobimo odgovora, pošljemo sporočilo ponovno. Pri odgovarjanju na prejeta sporočila uporabimo funkcijo Odgovori in pustimo pošiljateljevo sporočilo v izvorni obliki. S tem imata pošiljatelj in prejemnik pregled nad celotno komunikacijo. Delov sporočila nekoga drugega ne smemo brez avtorjevega dovoljenja posredovati drugim osebam. Če dobimo avtorjevo dovoljenje, je treba pustiti njegov del sporočila z izvorno vsebino.

V podjetju, ki se zaveda pomena spodobnega zunanega in notranjega komuniciranja, ima spletni bonton vsekakor velik pomen. Neko raven komuniciranja je treba imeti tako s partnerji in strankami kot s sodelavci v podjetju. Zavedati se je treba, da se raven komuniciranja odraža tudi na ugledu podjetja v javnosti. Kar zadeva spletni bonton, lahko podjetje postavi smernice in 'pravila igre' z notranjim pravilnikom o uporabi e-pošte in interneta, v katerem med drugim opredeli, kaj se po e-pošti sme pošiljati in česa ne, katere spletne storitve je prepovedano uporabljati, koliko se službeni naslov lahko uporablja v zasebne namene.



Miro Jakomin

Zdravilno sevanje ob Bukovniškem jezeru

V okolici Bukovniškega jezera, ki leži na jugovzhodu Goričkega, so radiestezisti odkrili številne zdravilne točke blagodejnega zemeljskega sevanja, ki privabljajo nemajhno število obiskovalcev. V bližini jezera je kapela sv. Vida, ob kateri je Vidov izvir z zdravilno vodo. Okolica akumulacijskega jezera, ki ga obdajajo čudoviti bukovi gozdovi, je tudi priljubljen kraj za sprehajanje, kolesarjenje, ribolov, kampiranje in druge oblike sprostitve. Slednje so v raznih življenjskih težavah pravi balzam za dušo in telo.

Bukovniško jezero je del Krajinskega parka Goričko in pomeni tudi eno od vstopnih točk v krajinski park. Jezero leži dva kilometra severno nad vasjo Dobrovnik, ob glavni cesti Murska Sobota-Moravske Toplice-Bogojina-Dobrovnik-Lendava. Veliko je 4,5 hektarja in je nastalo z zajezitvijo potoka Bukovnica. Povprečno je globoko dva metra, ponekod pa tudi pet metrov; bogato je z amurji, linji, krapi in drugimi vrstami rib. Če si boste v pristojni ribiški družini priskrbeli dovoljenje, boste lahko brezskrbno ribarili in si polnili baterije. Jezero je obdano z gozdovi, ki ponujajo domovanje srnam, jelenom in divjim svinjam; na obrobju živijo fazani, jerebice, prepelice in poljski zajci. Tamkajšnji vodni ekosistem gosti tudi čapljo, mlakarico in vodomca.

V okolici kar 50 zdravilnih mest

Na dvignjenem predelu ob jezeru je kapela sv. Vida in pod njo istoimenski studenec. Ljudje so že od nekdaj verjeli, da ima voda iz izvira sv. Vida zdravilno moč za oči. Ljudsko izročilo pravi, da so nekateri s pitjem in umivanjem oči z vodo iz tega izvira tudi spregledali. V zadnjih letih pa so v okolici kapele odkrili večje območje blagodejnega zemeljskega sevanja različnih moči in barv. Oddajajo se izjemno pozitivne vibracije, ki močno sproščajo in krepijo človekov organizem. V premeru 450 metrov se nahaja okrog 50 zdravilnih mest različnih vrednosti in učinkov pri zdravljenju vida, sluha, prebavil, živčevja, kože itd. Označenih je 26 energetskih točk. Energije delujejo samodejno in jih začitimo kot zbadanje (mravljinca) v stopalih in dlaneh. Ob hkratnem pitju izvirske vode se blagodejnost tega delovanja še poveča. Časovno omejeno in ponavljajoče se zadrževanje na zdravilnih mestih pomaga pri sproščanju in doseganju boljšega psihofizičnega počutja. Številni obiskovalci Bukovniškega jezera si z zdravilnimi energijami, ki so veliko darilo matere narave, lajšajo marsikatero zdravstveno težavo, nekaterim so pomagale do ozdravitve, nekomu pa se morda zdi, da mu sploh niso


nič koristile. Kljub vsemu pa večina ljudi že v kratkem času v določenih delih telesa začuti toploto ali kakšen drug učinek. To je znak, da zdravilne vibracije na poseben način ugodno delujejo na vse, ki se na teh mestih zadržujejo. Običajno že s krajšim sprehodom skozi gozd izginejo nemir, napetost in stres, lahko pa se zmanjšajo tudi druga bremena, ki človeku današnjega časa grenijo vsakdanje življenje. Kot zanimivost posebej omenimo, da je svetovno znani geomat **Marko Pogačnik** občini Dobrovnik podaril kozmogram, kamen, na katerega teče voda iz Vidovega izvira. Med raziskovanjem je ugotovil, da je prav pred vhodom v kapelo sv. Vida fokusna točka, od koder se energija širi v okolico in krepi druge točke. Ugotovil je še, da ta energija pada v obliki verižnega členka, ki se dviga pri Gradu na Goričkem, pada v park naravnih energij ob Bukovniškem jezeru, se dviga v Razkrižju in zopet pada v Radencih. To tvori sklenjeno verigo energetskih moči na Goričkem in v deželi ob Muri. Pogačnik, ki je sicer tudi avtor slovenskega grba, razlaga, da slovenski prostor določajo tri energijske osi, ki izvirajo na območju Triglava in se iztekajo na nasprotnih koncih Slovenije. Trije med seboj prepleteni trikotniki, ki na grbu sestavljajo lik Triglava, simbolizirajo tri glavne osi slovenskega krajinskega prostora. Os preobrazbe teče čez Koroško, Štajersko in Prekmurje, kjer se izteče prav ob izviru sv. Vida ob Bukovniškem jezeru. Poleg blagodejnega sevanja bodo najbrž marsikoga očarali sončni žarki, ki sijejo skozi krošnje mogočnih dreves, ptičje petje in šum vetra, pa seveda samo Bukovniško jezero, ki ponuja vrsto možnosti za rekreacijo, tako odraslim kot otrokom. Domačini so vzorno poskrbeli za urejeno okolico in gostinsko ponudbo. V tednu turizma okrog Vidovega proščenja pripravijo razvedrilne, kulturne in športne prireditve. Poleti prirejajo mednarodne vinogradniške igre, martinovanje pa je tradicionalna novembrska prireditev.


Povzeto po: goricko.net, bukovniskojezero.net, sepet-sanj

Foto Miro Jakomin



Pogled na Bukovniško jezero je zelo pomirjajoč.





Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo **Pozitivna energija**. Največ sreče pri žrebanju so tokrat imeli **Cveto Kosec** iz Ljubljane, **Jožef Vajdič** iz Brestanice in **Miroslav Grenko** iz Prebolca. Nagrajencem, ki bodo nagrade Elektra Primorska prejeli po pošti, iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjic. Novo geslo s pripisom nagradna križanka pričakujemo na naslovu uredništva **Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, najpozneje do 20. oktobra 2010.**

Irena Seme

Priprave na gradnjo bloka 6



Priprave prostora za nov blok že potekajo.

Že dobre tri mesece v Termoelektrarni Šoštanj poteka rušenje hladilnih stolpov 1-2 in 3. Dela potekajo po načrtih, kljub nekajdnevni zamudi, ki jo je povzročil zgornji rob hladilnega stolpa, na katerem je bila nameščena ograja. Rušitvena dela bodo predvidoma končana do konca oktobra, ko naj bi bila porušena tudi upravna zgradba. Začela so se tudi dela na brežini

Pogled na novo upravno stavbo.

nad platojem hladilnega stolpa. Nov hladilni stolp bo umaknjen v hribino, zato bo del brežine treba odstraniti, za objekt pa pripraviti plato ter brežino stabilizirati. Tako bo odkopanih 120 do 150 tisoč kubičnih metrov zemlje. Končujejo pa se tudi dela na upravni zgradbi, v katero je predvidena selitev do konca septembra.

Postopno rušenje hladilnih stolpov.





Asteko

... varno
je modro ...



*Trgovina, kot je v Sloveniji še ni bilo
- otvoritev največje specializirane
trgovine z delovnimi oblačili, zaščitno
obutvijo, rokavicami in drugo osebno
varovalno opremo*

DAN ZABAVE, NAGRADNIH IGER IN UGODNIH NAKUPOV!

NE ZAMUDITE! 15.10.2010

12:30 in 20:00 Predstavitve kolekcij različnih blagovnih znamk z modno revijo

Logos and brands featured in the advertisement:

- PLANAM HIGHLINE
- uvex
- PELLTOR
- MILLER REVOLUTION
- GORE-TEX
- KCL
- ELTEN
- LOWA
- GEOX
- HAIX (Shoes for Professionals)
- PUMA
- FRISTADS
- MONTANA
- KANSAS
- elysee

-15%

popust na vse artikle iz zaloge
na dan otvoritve 15.10.2010

Bogata izbira artiklov priznanih blagovnih znamk vseh cenovnih razredov - vse za varno in udobno delo na enem mestu! Vabimo vas, da obiščete naš nov prodajni salon, preverite ponudbo in izkoristite posebni otvoritveni popust!



Asteko d.o.o. | Vojkova cesta 58 | 1000 LUBLJANA
T: 01/ 280 36 30 | F: 01/ 280 36 38 | www.asteko.si | info@asteko.si

Za dodatne informacije pokličite našo brezplačno številko

080 21 20