

naš stik

revija slovenskega elektrogospodarstva, november 2008

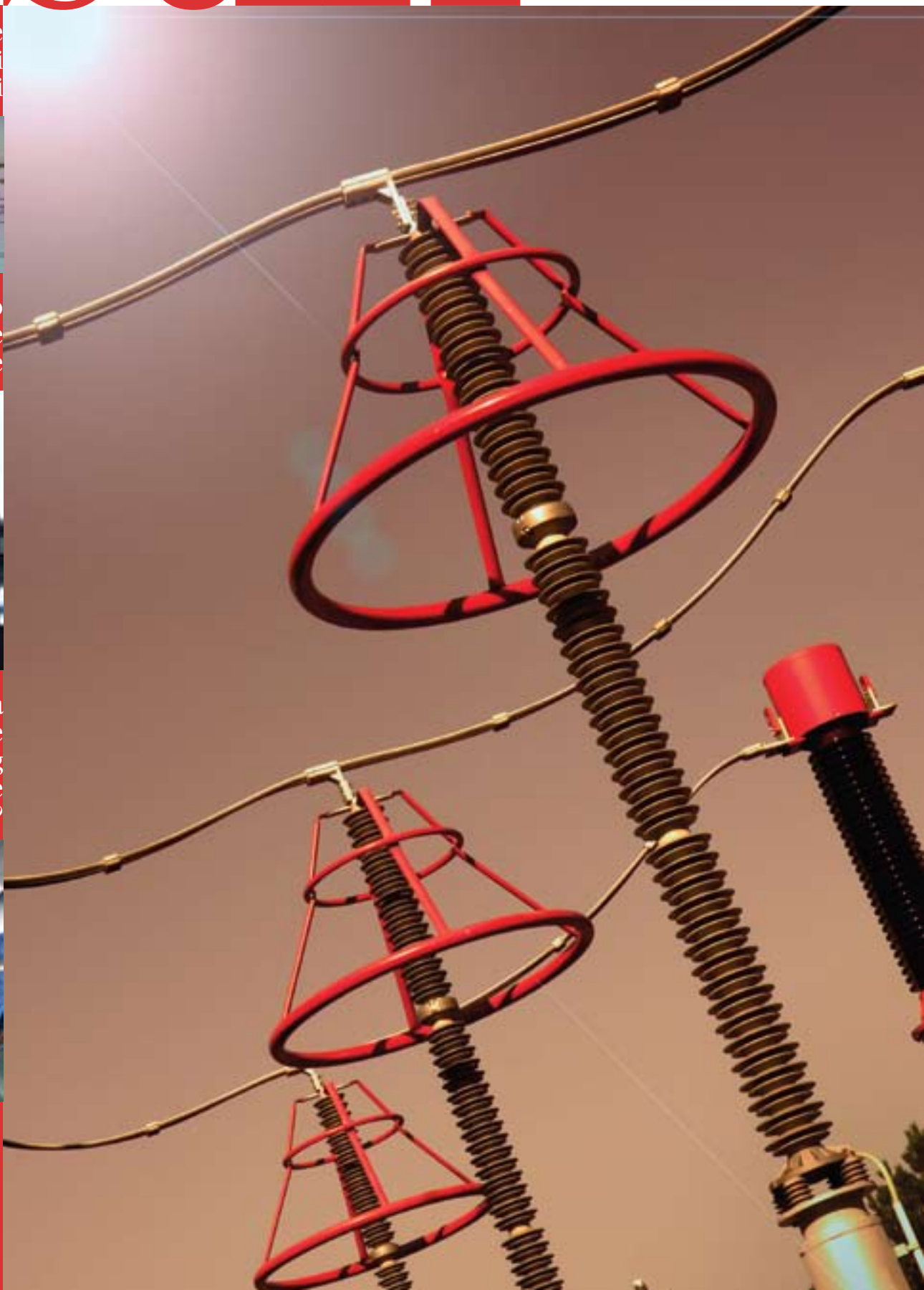
Za energetske
naložbe v JV Evropi
še veliko možnosti



Prihajajo
nove energetske
tehnologije



Bo ugodna
cena elektrike
iz NEK razlog
za združevanje
stebrov?



iz vsebine

2

Za energetske naložbe v JV Evropi še veliko možnosti



V Portorožu so se v začetku novembra zbrali strokovnjaki z različnih področij, da bi skupaj spregovorili o možnostih investiranja v energetiko na območju držav Jugovzhodne Evrope. Kot je bilo slišati, gre za perspektivno regijo, ki se sooča z visoko stopnjo gospodarske rasti, naraščajočim povpraševanjem po električni energiji in posledično primanjkljajem električne energije. Balkanske države imajo zato v načrtih vrsto zanimivih energetskih projektov, za katere iščejo tudi soinvestitorje.

14

Prihajajo nove energetske tehnologije

Član izvršilnega odbora v podjetju Siemens AG, pristojen za področje energetike v Srednji in Vzhodni Evropi, Günther Kappacher, ocenjuje, da se bomo z aktualnimi podnebno energetskimi izzivi lahko uspešno soočili le z uvedbo sodobnih tehnologij, ki naj bi prispevale k večji energetske učinkovitosti, in povečanjem deleža obnovljivih virov. Kot pravi, je Slovenija naklonjena uvajanju tehnoloških novosti, kar potrjujejo tudi številni energetski projekti, pri katerih je že bila uporabljena najnovejša Siemensova tehnologija.

18

Bo ugodna cena elektrike iz NEK razlog za združevanje stebrov?

Koalijski sporazum nove vlade vsebuje tudi nekaj izhodišč za bodoče ukrepe na področju energetike, pri čemer je omenjena tudi nova reorganizacija proizvodnega sektorja oziroma proučitev možnosti za ponovno povezavo Holdinga slovenske elektrarne in družbe Gen energija. Kako na takšna razmišljanja gledajo v obeh podjetjih, smo skušali izvedeti v pogovoru z direktorjem Gen energije Martinom Novšakom in članom uprave HSE dr. Jožetom Zagožnom.

22

Največ težav z umeščanjem v prostor



Podobne težave kot prenosno podjetje pri vključevanju novih elektrarn v omrežje imajo tudi distribucijska podjetja pri vključevanju novih odjemalcev, pri čemer so tudi pri njih v ospredju težave z umeščanjem novih objektov v prostor. Investitorji pogosto pozabljajo, da je treba do novih industrijskih con, stanovanjskih naselij in nakupovalnih središč napeljati tudi potrebno infrastrukturo, brez katere življenje in delo v njih ni mogoče. Distributerji si zato želijo predvsem odločnejšega sodelovanja lokalnih skupnosti.

28

V nekaj mesecih znana lokacija odlagališča NSRAO

V začetku avgusta je krmilo Agencije za radioaktivne odpadke prevzel kemik Vladislav Krošelj, ki je zadnjih petnajst let delal v NE Krško in problematiko radioaktivnih odpadkov zelo dobro pozna. Kot nam je povedal, naj bi bila končna lokacija odlagališča nizko in srednje radioaktivnih odpadkov znana v nekaj mesecih, pri čemer sta zanjo še vedno v igri Vrbino v krški občini in Gornji Lenart v brežiški občini.

34

Prvi vetrnici priključeni na omrežje



Konec oktobra je hčerinsko podjetje Elektra Primorska E3 na omrežje priključilo prvi vetrnici, ki naj bi rabili predvsem za promocijo izrabe vetrne energije v Sloveniji. Naša država je poleg Malte in Belorusije edina evropska država brez vetrnih elektrarn, čeprav strokovnjaki ocenjujejo, da bi bilo v Sloveniji do leta 2020 iz vetrne energije mogoče pridobiti 500 MW, od tega večino na Primorskem. V Elektru Primorska tudi optimistično gledajo na možnost postavitev vetrnic na Volovji rebri, v pripravi pa imajo tudi nekaj drugih projektov, povezanih z rabo obnovljivih virov energije.

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

uredništvo

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

tajništvo: Slavica Velikonja

naslov: NAŠ STIK,

Cesta v Mestni log 88a,
1000 Ljubljana,
tel. (01) 474 39 81
faks: (01) 474 39 82
e-pošta: brane.janjic@eles.si

časopisni svet

predsednik: Joško Zabavnik (Informatika),
podpredsednica: Jadranka Lužnik (SENG),
člani sveta: dr. Pavel Omahen (ELES),
mag. Petja Rijavec (HSE),
Ivo Mihevc (DEM),
Jana Babič (SEL),
Doris Kukovičič (TE-TOL),
Ida Novak Jerele (NEK),
Majda Pirš Kranjčec (TEŠ),
Gorazd Pozvek (TEB),
Franc Žgalin (TET),
mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana),
mag. Renata Križnar (El. Gorenjska),
Danica Mirnik (El. Celje),
Karin Zagomilšek (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
mag. Marko Smole (IBE),
Danila Bartol (EIMV),
Eva Činkole (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

NAŠ STIK je vpisan v register
časopisov pri RSI pod št. 746.
Po mnenju urada za
informiranje št. 23/92 šteje
NAŠ STIK med izdelke
informativnega značaja.

Naklada 5.214 izvodov.

Prihodnja številka Našega stika
izide 24. decembra 2008.
Prispevke zanj lahko pošljete
najpozneje **do 15. decembra 2008.**

naslovnica: foto Dušan Jež

ISSN 1408-9548
www.eles.si



Brane Janjič

Nevarnost prehitrih korakov

U koalicijski pogodbi, ki so jo sklenile vladne stranke, del, namenjen energetske oskrbi, navaja predvsem nekaj načelnih izhodišč, ki pa jih v naslednjih mesecih seveda ne bo treba le podrobneje razdelati, temveč tudi zagotoviti zakonske in gospodarske podlage za njihovo uresničitev. Tako naj bi bila podlaga nove energetske-podnebnne politike učinkovitejša raba energije in večji delež obnovljivih virov ter zagotovitev čim večje samozadostnosti oskrbe z električno energijo, poti do teh ciljev pa naj bi opredelili v noveliranem nacionalnem energetskem programu. Nadalje je napovedana tudi reorganizacija obeh energetskih stebrov, omenjena so prizadevanja za podaljšanje življenjske dobe krške nuklearke in zgraditev nove, postopen umik države iz proizvodnih podjetij, pri čemer pa naj bi ta vendarle ohranila večinski delež, ter proučitev obstoječe organiziranosti prenosnega in distribucijskih podjetij, pri čemer naj bi slednja preoblikovali v sodobna večnamenska podjetja. In to je v grobem tudi vse. Na prvi pogled bi lahko rekli, da za dejavnost, ki pomeni temelj prihodnjega gospodarskega razvoja in naše ekonomske uspešnosti, precej skromno. Po drugi strani pa omenjena izhodišča lahko pomenijo tudi temeljite pretrse elektroenergetskega sektorja, ki se resnici na ljubo, z nenehnimi spremembami in reorganizacijami srečuje že vse od svojega nastanka. Pripravljalce novega oziroma posodobljenega nacionalnega energetskega programa tako kljub vsečnim izhodiščem čaka zahtevna in odgovorna naloga, saj gre za izjemno občutljivo panogo, katere neuspešno prestrukturiranje lahko zamaje gospodarske temelje celotne države. In ravno v teh temeljih oziroma jasni opredelitvi naših prihodnjih gospodarskih ciljev gre iskati prava izhodišča za oblikovanje prihodnje energetske politike. Pri iskanju odgovorov na izzive sodobnega časa nikakor ne bi smeli tudi mimo mnenja energetske in ekonomske stroke, ki je na vsa ta vprašanja v preteklosti že velikokrat opozarjala, a bila žal kljub tehtnim argumentom velikokrat preslišana. Prav tako pa bi bilo v večji meri smiselno vključiti tudi predstavnike civilne družbe in širše javnosti, pri čemer bi javno razpravo o naši energetski prihodnosti po vzoru nekaterih sosednjih držav bilo treba odpreti glede več možnih energetskih scenarijev, saj ne gre pozabiti, da je do cilja vedno mogoče priti po več poteh. Predvsem pa ne kaže z napovedanimi spremembami pretirano hiteti oziroma bi jih bilo treba tokrat res tehtno premisliti in o njih doseči čim širši konsenz, da se ne bomo čez nekaj let spet srečevali z dilemo, ali smo res šli po pravi poti.



tema meseca

Brane Janjič
Vladimir Habjan
Martina Budal

Za energetske naložbe v JV Evropi še veliko možnosti

V Portorožu je 6. in 7. novembra potekala mednarodna konferenca o naložbenih priložnostih v energetske sektorju, na kateri so predstavniki energetskih podjetij, bank in državnih organov govorili o možnostih za naložbe v energetiko držav Jugovzhodne Evrope.

Kot je bilo slišati, je v regiji precejšnje pomanjkanje energije in posledično načrtanih kar nekaj velikih energetskih projektov, za katere države iščejo tudi zunanje investitorje. Investitorji se sicer pri prodoru na te trge srečujejo s številnimi ovirami, ključ za njihovo odpravo pa je čim prejšnje sprejetje evropskih zakonodajnih okvirov in pravil igre. Regija JV Evrope sodi med gospodarsko hitro rastoče trge in se po ustavitvi regionalnih vojn postopoma postavlja na noge, pri čemer je energtika eno ključnih razvojnih področjih. Podobno kot drugod, pa se tudi države iz te regije srečujejo z nekaterimi ključnimi izzivi, ki jih prinašajo podnebne spremembe. To je v pozdravnem nagovoru poudaril **mag. Peter Ješovnik**, direktor Javne agencije za podjetništvo in tuje investicije, ki je dodal, da kljub nekaterim oviram omenjena regija odpira vrsto dobrih poslovnih priložnosti. »Veseli me, da vam aktualna finančna kriza ni vzela poguma, saj ne glede na trenutne razmere na denarnem trgu možnosti za naložbe ostajajo. Evropa ima v danih razmerah, za katere je bilo v zadnjih mesecih značilno naraščanje cen energentov, povečevanje uvoza in potreb po energiji, vsekakor veliko razlogov, da podpira naložbe v energetski sektor.« S temi besedami je udeležence konference v nadaljevanju pozdravila še evropska poslanka **dr. Romana Jordana Čizelj**, ki je poudarila, da je zagotavljanje nemotene oskrbe z energijo eno od ključnih razlogov za prihodnje naložbe v nove tehnologije, raziskave, znanje in izboljšave. Kot je dejala, naj bi po zadnjih raziskavah evropske

države za doseg dogovorjenih ciljev iz podnebno energetskega paketa v naslednjih 14 letih za raziskave novih tehnologij namenile kar 1,1 trilijona evrov. Povedano drugače, za doseg ambiciozno zastavljenih ciljev 20-20-20 naj bi na leto namenili kar 87,7 milijarde dolarjev ali 0,5 odstotka letnega bruto družbenega proizvoda evropskih držav, kar sicer ni malo, a bistveno manj, kot bi znašali stroški, če ne bomo ukrepali takoj. V prizadevanjih za zmanjšanje posledic podnebnih sprememb pa po njenem mnenju igrajo ključno vlogo tehnološke raziskave in vpeljava novih tehnologij. Zagotavljanje zadostne energetske oskrbe in podnebne spremembe torej terjajo naložbe v večjo energetske učinkovitost, obnovljive vire in energetske infrastrukture, je dejala dr. Romana Jordan Čizelj, pri čemer Evropa sama brez sodelovanja in povezovanja s sosednjimi regijami in drugimi državami sveta ne bo mogla doseči želenih rezultatov. Poraba energije se povečuje tudi v balkanskih državah, kjer je po končanih vojnah čedalje bolj opazna tudi visoka gospodarska rast. Zaradi dogodkov v zadnjem desetletju, ki so zavrli razvoj, pa se omenjene države soočajo s številnimi izzivi, med katerimi so tudi slaba energetska učinkovitost, rast cen energije in nezadostne proizvodne in prenosne zmogljivosti. Zato se pogosto srečujejo z mrki, ki resno ogrožajo nadaljnjo gospodarsko rast. Evropa se zaveda, da ni mogoče zagotavljati dolgoročnega miru in trajnostnega razvoja brez ustrezne energetske politike in sodelovanja. Vzhodni Balkan je za EU strateškega pomena tudi iz teh razlogov, za doseg že omenjenih



Foto Dušan Jez

razvojnih in podnebnih ciljev pa bo treba združiti vse moči. Pravi korak v tej smeri je bil podpis evropskega energetskega sporazuma, ki je opredelil pglavitne smernice prihodnje energetske oskrbe, posameznim članicam pa pustil odprte roke pri sklepanju energetskih sporazumov s sosednjimi državami in oblikovanjem lastnih energetskih virov. Pričakovati je, da bodo razvijajoče se balkanske države evropske standarde na področju energetike uveljavile do leta 2015, približevanje evropskim pogledom pa odpira tudi nove možnosti za naložbeno sodelovanje. Evropska unija je že močno povečala sredstva, namenjena razvoju novih tehnologij, in tudi za polovico dvignila delež, namenjen energetskim raziskavam v okviru sedmega okvirnega programa, v katerega se lahko od začetka leta 2007 pod enakimi pogoji vključujejo tudi države Jugovzhodne Evrope. Ta regija se, je sklenila svoje uvodne misli dr. Roman Jorda Cizelj, torej sooča z enakimi energetskimi izzivi kot države Evropske unije in kot takšna odpira tudi številne nove poslovne priložnosti.

Odprtih vrsta energetskih projektov

V okviru tematske razprave o energetskih razmerah v posameznih državah v regiji so v nadaljevanju spregovorili dr. Franc Žlahtič iz direktorata za energijo, Metodij Hazim Vaskov, namestnik gospodarskega ministra Makedonije, in Slobodan Sokolović, predstavnik mednarodnega odbora za gradnjo vseevropskega plinovoda. **Dr. Franc Žlahtič** je uvodoma opozoril na veliko zgodovinsko povezanost regije, ki je

v preteklosti izvajala tudi skupno energetska politiko, ki se je odražala tako v gradnji proizvodnih virov kot prenosnemu omrežju. V zadnjih dveh desetletjih so se razmere v regiji sicer precej spremenile, pri čemer pa ostaja tesna navezanost elektroenergetskih sistemov teh držav na evropsko omrežje. V luči uvajanja evropske energetske zakonodaje na tem območju in prenosa znanja dejavno sodeluje tudi Slovenija, ki je pred kratkim sklenila obsežen in dobro sprejet izobraževalni program za države Jugovzhodne Evrope, ki naj bi ga v prihodnje še nadgrajevali. Evropa bi po mnenju dr. Žlahtiča pri odločitvah za naložbe v JV Evropo morala tudi upoštevati, da gre za sosednje države in priložnost, da se v sedanjih kriznih razmerah še trdneje poveže in s tem zagotovi pogoje za zagotovitev zanesljive oskrbe z energijo.

Kot je dejal **Metodij Hazim Vaskov**, je bila gospodarska rast v Makedoniji v zadnjih letih izjemno visoka, s tem pa naraščajo tudi potrebe po električni energiji in posledično tudi uvozna odvisnost, ki dosega že 20 odstotkov. Makedonija se tako srečuje s podobnimi izzivi kot druge sosednje in evropske države, pri čemer si zastavlja tudi podobne cilje, povezane s povečanjem energetske učinkovitosti in deleža obnovljivih virov. Podrobneje naj bi jih opredelili v dolgoročni energetske strategiji, ki je v pripravi in vključuje vrsto energetskih projektov. Po besedah namestnika makedonskega gospodarskega ministra nekaj večjih projektov že poteka, pri čemer sta dve večji hidroelektrarni že v sklepni fazi. Velike načrte pa imajo tudi glede zgraditve sistema pretočnih elektrarn v Vardarski dolini, s katerimi naj bi zagotovili dodatnih 325 MW. V načrtih je tudi postavitev večje kogeneracijske elektrarne, ki naj bi zagotavljala 300 MW električne energije in 115 MW toplotne. Poleg tega je napovedanih več obnov obstoječih hidroelektrarn, s čimer naj bi pridobili dodatnih 28 MW, pa tudi termoelektrarn. Pomemben projekt je tudi posodobitev in razširitev prenosnega omrežja, pri čemer naj bi bila nova 400 kV povezava z Bolgarijo dokončana do konca tega leta, predvidena pa je tudi dodatna povezava s Srbijo, na relaciji Skopje-Niš. Ker ima Makedonija pomemben geostrateški položaj, veliko stavijo še na načrtovane energetske povezave med Kaspijskim bazenom in Evropo ter zgraditev plinovodov, ki jih bodo povezali s sosednjo Albanijo, Kosovom in tudi Bolgarijo.

Slobodan Sokolović je v nadaljevanju podrobneje predstavil še energetske okvire v Srbiji, pri čemer je poudaril, da energetski sektor prispeva 5 odstotkov BDP-ja in tako sodi med pomembnejše srbske gospodarske panoge. Tudi sami pripravljajo nov energetski strateški dokument, ki naj bi ga dokončali do konca leta, njegov pglavitni cilj pa bo zmanjševanje uvozne odvisnosti. Pri pokrivanju potreb sicer računajo tudi na večji delež ruskega plina, analize pa kažejo, da utegnejo po letu 2010 imeti težave pri oskrbi z električno energijo. Tako tudi sami načrtujejo prenoovo obstoječih proizvodnih objektov in gradnjo novih. Kot je dejal Slobodan Sokolović, so tudi tik pred koncem reorganizacije energetskega sektorja, v procesih preoblikovanja panoge pa so skušali v kar največji meri slediti smernicam Evropske unije. Na koncu je še poudaril, da načrtovane plinovodne in naftovodne povezave niso namenjene le energetski oskrbi Srbije, temveč so ključnega pomena za povečanje zanesljivosti oskrbe celotne Evrope.

Poslovanje omejuje tudi korupcija

Korupcija ni zgolj stereotip, temveč pri poslovanju v Jugovzhodni Evropi že tudi del resničnosti, je na pogovoru o poslovni kulturi v regiji dejal profesor na Ekonomski fakulteti v Ljubljani **dr. Vlado Dimovski**. Ni

pa korupcija edina, ki tujim investitorjem otežuje vstop na te trge, ovire pomenijo tudi dolgotrajni in zapleteni pravni postopki, nejasna zakonodaja in nenavadne zahteve, ki delajo investicije na to območje precej manj zanimive. Takšnemu mnenju je pritrdil tudi direktor oddelka za strateško načrtovanje in mednarodno poslovno sodelovanje pri Energie Steiermark AG **dr. Gerhard Groier**, ki je med uveljavljene stereotipe, ki veljajo o Balkanu na zahodu, a so žal resnični, poleg korupcije dodal še veliko nezaupanje v državne organe, pomanjkljivo zakonodajo, slabe plačilne navade, večinske državne lastniške deleže ter dejstvo, da politične spremembe pogostokrat pomenijo tudi zamenjave v vodstvih energetskega podjetij, kar vse negativno vpliva na dolgoročno zanesljivost naložb v energetiko. Kljub opisanim pomanjkljivostim pa je izpostavil, da si njegovo podjetje prizadeva in želi sodelovanja na energetskih področjih tudi zunaj meja Avstrije ter je v številnih sosednjih državah pri tem tudi uspešno. Na podobne pasti, ki čakajo investitorje v tem delu Evrope, je opozoril tudi **dr. Dejan Verčič** iz Pristopa, a ob tem dodal, da se omenjena regija vendarle pospešeno pripravlja na vstop v EU. S tem pa se čedalje bolj krepijo tudi evropska pravila igre in politična stabilnost regije, ki sta ključni element pri odločanju investitorjev. **Mag. Djordje Žebeljan** iz HSE pa je v zvezi z naložbami v države JV Evrope poudaril, da je HSE na tem trgu že dalj časa navzoč in se je zato že tudi dobro seznanil s pravili njenega delovanja. Tudi on je poudaril, da se evropski standardi poslovanja tu šele uvajajo, da gre za države, kjer je okoljska zakonodaja šele v povojih in ki se zaradi velike gospodarske rasti čedalje bolj srečujejo s pomanjkanjem energije in naraščajočo odvisnostjo. A kljub temu, imajo vendarle še precej razvojnih možnosti, še zlasti na področju vseh vrst obnovljivih virov energije, ki so za uresničitev ciljev evropskega podnebno energetskega paketa še posebnega pomena.

Države Balkana na evropski stopnji razvoja v približno dvajsetih letih

V razpravi na temo Pomanjkanje energije in jugovzhodni Evropi je **Marko Kryžanowski**, predsednik uprave Petrola, poudaril, da je Balkan območje z izjemno gospodarsko rastjo, pa tudi območje, ki se sooča s pomanjkanjem energije in proizvodnih zmogljivosti, ter kot takšno ponuja dobre priložnosti za investiranje. Pri tem v Petrolu, kot je dejal, prisegajo na trajnostno

vlaganje v energetske sektor in možnost partnerstev z lokalnimi podjetji, pri čemer pa je opozoril, da na JV trgu ni mogoče nastopati vzvišeno in pokroviteljsko, temveč je treba sprejeti in spoštovati lokalne navade, kar nekaterim tujim investitorjem prinaša težave. Opozoril je še, da je pri vstopu na trge teh držav treba upoštevati, da je večina energentov v regiji subvencioniranih. Nizke cene energije pa spodbujajo večjo rabo in nezanimanje za povečanje energetske učinkovitosti, medtem ko je raba obnovljivih virov energije minimalna. Tudi okoljska ozaveščenost v teh državah je skromna, okoljska onesnaženost pa krepko presega mejo, ki jo zahteva EU. Ne glede na to, pa je dejal Kryžanowski, pa v Petrolu ostajamo optimistični, h čemur nas navaja dejstvo, da si večina teh držav prizadeva za vključitev v Evropsko unijo ter tako skozi pristopna pogajanja skušajo peljati tudi evropsko zakonodajo, povečuje pa se tudi politična stabilnost regije, ki je eden ključnih elementov za pritegnitev investitorjev.

Violeta Kogalniceanu iz Evropskega energetskega sekretariata je predstavila odgovore organizacije na energetske izzive Balkana. Spomnila je na to, da so pogodbenice stranke, Evropska skupnost na eni strani, ter Albanija, Bosna in Hercegovina, Hrvaška, Makedonija, Črna gora, Srbija in UNMIK (Misija začasne uprave ZN na Kosovu) na drugi strani, leta 2005 podpisale in leta 2006 tudi ratificirale Pogodbo o ustanovitvi energetske skupnosti JV Evrope, kjer so se dogovorile o vzpostavitvi pravnih in gospodarskih okvirov prihodnje energetske politike v regiji. Ključni izzivi držav v regiji tako ostajajo učinkovito razdruževanje elektroenergetskih podjetij, vzpostavitev neodvisnega regulatorja, obnova obstoječih in gradnja novih elektrarn, razvoj regionalnega trga, vzpostavitev skupne avkcijske pisarne, okrepitev čezmejnega prenosnega omrežja, uveljavitev stroškovnih cen in liberalizacija trga. Kot je opozorila, se temeljna zakonodaja v teh državah, ki sicer upoštevajo evropske energetske smernice, spreminja zelo počasi in je do uresničitve zastavljenih ciljev v praksi še daleč. Najbolj pomembni energetske projekti na tem območju v naslednjem obdobju pa so po ocenah sekretariata zgraditev 400 kV daljnovodov Tirana (Albanija)-Podgorica (Črna gora), Tirana (Albanija)-Elbasan (Albanija), Ernestinovo (Hrvaška)-Pecs (Madžarska), Tirana 2 (Albanija)-Kosovo B (Kosovo), 400 kV povezave med Makedonijo in Srbijo, zgraditev treh ali štirih hidroelektrarn na reki Devoll (Albanija) ter nove termoelektrarne Stanari v BiH.



Foto Vladimir Habjan

Udeleženci omizja o okvirih poslovanja na Balkanu.

Države na Balkanu se bodo približale evropski stopnji razvoja v približno dvajsetih letih, poraba električne energije teh držav pa bo okrog leta 2026 takšna, kot je sedanja v Evropi, je na konferenci povedal **Branko Žibret**, podpredsednik podjetja A. T. Kearney. Kot je dejal, bo rast porabe morala spremljati tudi večja učinkovitost elektroenergetskih sistemov. Po njegovem mnenju obstaja pet pglavitnih razlogov, ki ovirajo nastanek optimalnega energetskega trga v regiji, in sicer nejasna struktura industrije, nejasen model trga, nejasna vloga zasebnih investitorjev, politične razmere in pretežno državno lastništvo. O tem, kako spodbujajo investiranje v državah zahodnega Balkana, je govoril **Ian Brown**, svetovalec Evropske banke za obnovo in razvoj. Do leta 2008 so investirali več kot 1,2 bilijona evrov v 31 projektih v proizvodnjo, prenos in distribucijo ter obnovljive vire električne energije. Tudi Brown je poudaril nujnost uvedbe tržnega gospodarstva, odpravo političnega nadzora nad cenami in uvedbo stroškovnih cen. Študije, ki jih pri investiranju upoštevajo, so pokazale prednosti regionalnega pristopa, ki upošteva ekonomske, varnostne in okoljevarstvene vidike, pri čemer je poudaril tudi pomen vzpostavitve neodvisnega regulatorja trga.

Premog je in bo pomemben energent

V razpravi na temo Raziskovanje in proizvodnja fosilnih goriv na Balkanu. Kje so možnosti? je **Josip Bubnić**, iz hrvaškega podjetja INA, podrobno razložil izzive svojega podjetja pri iskanju novih najdišč nafte na območju Panonske nižine in Dinarskega gorstva ter ob Jadranskem morju. Ta hrvaška območja so zahodne naftne družbe zaradi vojne pred leti nehale raziskovati, pri čemer se zdaj spet odpirajo možnosti za pospešeno nadaljevanje teh dejavnosti. Po nekaterih ocenah je namreč samo na območju panonske kotline med 150 in 600 milijonov sodov naftnih zalog. INA in madžarski Mol, ki je med agresivnejšimi akterji v regiji, sta odkrila tudi obetavno novo plinsko polje, pri čemer pa bodo potrebne še dodatne raziskave. Pri raziskovanjih in iskanju novih zalog je v zadnjem času dejavna tudi Črna gora, veliko neraziskanih območij pa je še tudi v Bosni in Hercegovini. Josip Bubnić je ob tem nekatere napovedi v medijih, da bi lahko nafto iz BiH že kmalu tržili, označil za povsem nerealne, saj gre šele za prve raziskave, katerih ekonomsko upravičenost bo šele treba dokazati. Določena raziskovanja potekajo tudi v Jadranskem morju, kjer pa za zdaj še niso prišli do odkritij, ki bi

» Srbija namerava v naslednjih sedmih letih v investicije v elektroenergetiko vložiti 9,2 milijarde evrov. Največja projekta, predstavljena na IC konferenci v Portorožu, sta gradnja dveh 350 MW blokov v termoelektrarni Kolubara B in 700 MW blok termoelektrarne Nikola Tesla B3. Za oba projekta nameravajo do konca leta objaviti mednarodni razpis za tujega partnerja, končana pa naj bi bila med letoma 2013 in 2015. V začetku naslednjega leta je pričakovati še razpis za gradnjo kogeneracijske plinske elektrarne v Novem Sadu s 450 MW moči, ki naj bi bila končana leta 2011. Zadnji večji projekt in prvi projekt, ki ga bo EPS izvedla zunaj srbskega teritorija, pa so hidroelektrarne Gornja Drina v Republiki Srbski. Gre za dve ali več hidroelektrarn v zgornjem toku rek Drina in Sutjeska s skupno instalirano močjo približno 200 MW. «



Miro Jakomin

Ob izzivih Eles še trdnejši!

Nekateri mediji so tudi novembra modrovali o tako imenovanem kadrovskem cunamiju. Vendar so prihodnje koalicijske stranke znova zagotovile, da kadrovske čistke ne bo, razen zamenjav državnih sekretarjev, ki opravljajo politične funkcije, in tistih kadrov, ki delajo nestrokovno. V tem smislu je bil v povolilnem obdobju zelo jasen glas prihodnjega mandatarja Boruta Pahorja: »Edini kriterij pri kadrovanju bo strokovnost!« Če to res drži, bo prej ali slej potrdil ali ovrget čas. Tej temi ne bi namenjali posebne pozornosti, če se v zadnjem času na medijskih seznamih za kadrovske odstrel ne bi pojavljalo tudi ime direktorja javnega podjetja Elektro-Slovenija. Kot smo zasledili v dnevnem časopisju, naj bi neimenovani viri mag. Vitoslavu Türku očitali politično kadrovanje in navajali še več drugih domnevnih grehov. Ker očitki ne poenotajo, je treba ponovno poudariti, da je podjetje Elektro-Slovenija gospodarska družba, ki posluje tako v skladu z zakonom o gospodarskih družbah, kakor tudi v skladu z energetskega zakonom in drugimi predpisi. Vodstvena ekipa mag. Vitoslava Türka si že več let intenzivno prizadeva za doseganje strokovnih in ne političnih ciljev, kot je bilo neutemeljeno zaslediti v delu medijev. Eles na delovna mesta zaposluje najboljše strokovne kadre, ki imajo pravico tudi do lastnih idejnih in svetovno nazorskih opredelitev. Z vidika uvajanja demokratičnih pravil igre je zelo spodbudno, da je na Elesu zaposlenih precejšnje število različno opredeljenih ljudi, ki jih pri njihovem delu povezujejo skupni poslovni cilji podjetja. Bistvenega pomena je, da svoje delovne obveznosti izpolnjujejo strokovno, vestno in odgovorno. Če pretehtamo vse okoliščine in dejstva, so medijske govorice o političnem kadrovanju navadne floskule, katerih namen je edino ta, da bi čim bolj omajale stolček prvega moža Elesa. Kot je znano, je mag. Türk v zadnjih letih medijsko najbolj napadana osebnost v energetiki in celo v širšem gospodarskem okolju, o čemer priča dolga vrsta večinoma neutemeljenih medijskih člankov. Da človek preživi tako intenzivne in dolgotrajne medijske napade in vzorno opravlja številne dolžnosti v javnem podjetju, mora biti izjemno trdna osebnost. Pravi menedžerji se zavedajo, da ob polresnicah in podtikanjih prej ali slej še bolj zažarijo prava dejstva. Sicer pa so iz trte izviti tudi medijski očitki o Türkovem razsipništvu. Obstoječe poslovne razmere na Elesu namreč niso primerljive z razmerami v prejšnjih mandatih. Pod »razsipništvom« se skrivajo visoki stroški, ki jih Eles plačuje pri nujnem prehajanju na sodoben način poslovanja, temelječ na evropskih poslovnih načelih. Glede drugih očitkov pa omenimo, da gradnja nekaterih daljnovodov res poteka prepočasi. Vendar vzrok ni v nesposobnosti Elesovega vodstva, kot javnost želijo prepričati nekateri mediji, temveč v tem, da se mora Eles obvezno držati veljavnih zakonov, ki poleg pozitivnih stvari vsebujejo tudi pomanjkljivosti. »Napaka« mag. Türka je v tem, da s svojo vodstveno ekipo deluje preveč dosledno v skladu s obstoječo zakonodajo. Vodstvo Elesa se je zaradi doslednega spoštovanja predpisov že večkrat znašlo v navzkrižnem ognju različnih pritiskov. Paradokсна situacija pa je v tem, da je del medijev z vsebinsko praznimi zgodbami nehote celo okrepil tiste pozicije, ki jih želi omajati. Zaznati je kar precej izjav, ki mag. Türku ne sežejo niti do kolen in jih ni vredno komentirati. Čemu s topovi streljati na vsakega vrabca, ki se pred Elesovimi okni šopiri s svojim perjem?

spodbudila tudi komercialno izkoriščanje. Čeprav raziskave pomenijo določena denarna tveganja, pa kaže po njegovem mnenju zaradi naraščajočih energetskih potreb vendarle vse potencialne možnosti temeljito proučiti in tudi izkoristiti.

Predsednik uprave Premogovnik Velenje

dr. Milan Medved pa je v svoji predstavitvi poudaril predvsem vlogo premoga kot energenta, ki ostaja še naprej med najpomembnejšimi. Kot je dejal, bo skoraj 40-odstotnemu povečanju potreb po električni energiji do leta 2050 brez premoga nemogoče zadostiti. Sicer poraba premoga v Evropi danes dosega 15 odstotkov svetovne porabe, pri čemer je pomen premoga z zadnjo širitvijo EU in priključitvijo držav s pomembnimi zalogami še narasel. V Evropi imajo vse države opraviti s premogom, na Poljskem konkretno prihaja iz premoga 90 odstotkov električne energije, je povedal dr. Milan Medved. Po njegovem mnenju je premog kot energent tudi v prednosti, ker so vse težave v zvezi z njegovim izkoriščanjem že znane. Tako ostaja premog na trgu še vedno konkurenčen, svetovnih zalog pa je vsaj še za 200 let. Tudi lokacije nahajališč premoga v balkanskih državah so znane in zanje je premog kot domač energetski vir še toliko pomembnejši, saj pomembno prispeva k nižanju cen električne energije. Ob tem pa je dr. Milan Medved izpostavil tudi potrebo po posodobitvi premogovne proizvodnje v regiji, pri čemer so lahko v pomoč tudi bogate izkušnje in znanje velenjskega premogovnika, ki sodi po opremi in metodah odkopavanja med najsodobnejše v Evropi.

Bill Spence iz naftne družbe Shell je predstavil sistem ravnanja s toplogrednimi plini, ki so ga razvili v njihovem podjetju. »Do nafte bo čedalje težje dostopati, dejstvo je tudi, da globalne potrebe po energiji naraščajo z naraščanjem prebivalstva, več porabljene energije pa pomeni tudi več emisij CO₂,« je dejal Spence. Shell ima že 40 let izkušnje na področju ravnanja z ogljikovim dioksidom, ki so ga začeli uporabljati za povečevanje izkoristkov pri črpanju nafte v Teksasu. Prvi pravi CCS projekt (zajem in shranjevanje CO₂) Shell razvija v Avstraliji, kjer bodo CO₂ skladiščili dva kilometra pod površino. Ti projekti še ne prinašajo dobičkov, saj gre za zdaj za pilotske projekte in niso v množični uporabi. Te tehnologije bodo lahko po njegovem mnenju postale konkurenčne šele okrog leta 2020 ali še pozneje, ko bo nastopil drugi val tovrstnih naložb. Do leta 2017 bi moralo biti postavljenih okrog 20 demonstracijskih projektov. Takrat se bo spremenila tudi ekonomika teh objektov in bodo bolj ekonomsko upravičeni. Seveda pa bo za razmah teh tehnologij treba ustrezno urediti tudi zakonodajo,« je še povedal Spence.

Nujne tudi naložbe v prenosno omrežje

Ob investicijah v nove proizvodne zmogljivosti električne energije so na jugovzhodnem Balkanu potrebne tudi obsežne investicije v nove transportne zmogljivosti. Poleg načrtovanih novih proizvodnih zmogljivosti in naraščajoče porabe so nove transportne poti pomembne tudi zaradi nastajajočih izgub pri prenosu elektrike, reaktivnih tokov, podstandardne napetosti, obnove dotrajane infrastrukture in stroškov njenega vzdrževanja, pa tudi stabilnosti sistema, zanesljivosti dobave in odpiranja trga z električno energijo, je v okviru razprav o ključnih energetskih projektih v regiji dejal **dr. Miloš Pantoš**, generalni sekretar slovenskega komiteja Cigre in Cired. Naša južna sosedica bo tako do leta 2015 za ojačitev svojega distribucijskega omrežja namenila 270 milijonov evrov. Do leta 2010 bo končana dvojna 400 kV povezava Ernestinovo–Pecz, medtem ko je povezava med Hrvaško in Bosno in Hercegovino v fazi predhodne študije, podobno kot 2 krat 200 kV povezava Zagvozd–Plat in možnost podmorske povezave med

Dalmacijo in italijansko regijo Marche. Študija pa poteka tudi glede 400 kV povezave Tumbri–Velebit–Kojško, je dejal dr. Miloš Pantoš. O podvodni povezavi z Italijo razmišljajo tudi v Srbiji, prav tako proučujejo idejo o 400 kV povezavi Pecs–Sombor, poleg Madžarske pa naj bi se srbsko prenosno omrežje povežalo tudi z romunskim in makedonskim. Glede povezave z Romunijo proučujejo tri alternative – povečanje sedanjih zmogljivosti na 260 MW ter gradnjo 400 kV povezav Zrenjanin–Timisoara in Vršac–Timisoara.

Z Makedonijo pa naj bi se Srbija povežala prek daljnovoda Niš–Štip. V Črni gori medtem že gradijo 400 kV povezavo med Podgorico in Tirano in razmišljajo o gradnji podmorske povezave z Italijo ter možnostih nove povezave termoelektrarne Plevlja z daljnovodom do Višegrada, pri čemer hkrati potekajo tudi nadgradnje 110 kV omrežja. Makedonci gradijo povezavo Štip–Chervena Mogila v Bolgariji, študija pa poteka tudi o možnosti čezmejne povezave z Albanijo z daljnovodom Bitola–Elbasan. Povezavo z Albanijo želijo zgraditi tudi s Kosova, kjer potekajo pogajanja o gradnji 400 kV daljnovoda Priština–Tirana. Sicer pa načrtujejo še gradnjo dveh razdelilnih postaj Peja III in Ferizaj, načrtovani sta tudi obnovi 110 kV omrežja in distribucijskega centra. S preobremenjenim 220 kV omrežjem se po besedah dr. Miloša Pantoša soočajo tudi v Albaniji, kjer omrežje trpi tudi velike tehnične izgube, slabo pa je tudi stanje 200/110 kV razdelilnih transformatorskih postaj. Ob tem ne gre pozabiti, je sklenil dr. Miloš Pantoš, da od Črnega morja v Bolgariji do Jadranskega morja v Albaniji poteka tudi hrbtnica osmega energetskega koridorja, ki na segmentu prenosa elektrike pomeni nove 400 kV povezave - v Albaniji Elbesa–Tirana in Tirana–Durrës, od tam pa podvodno povezavo s Foggio v Italiji. Omenjeni koridor sicer vključuje še odseka Chervena Mogila–Štip in Bitola–Elbasan.

Energetika je za banke še vedno zanimiva

Zaradi finančne in gospodarske krize je čedalje bolj zahtevno tudi vprašanje financiranja številnih projektov. Tveganja so čedalje večja in tudi banke imajo težave, kako zbrati denar za financiranje investicij. »Denarja v bankah je manj in je dražji, kot je bil,« je drugi dan razprav trenutno stanje na finančnih trgih povzel vodja oddelka za centralno in vzhodno Evropo banke BNP Paribas **Kent Hilen**. A na sektorju energetike je vzdušje še vedno pozitivno in energetski projekti, pa naj gre za tradicionalno energetiko, obnovljive vire energije ali jedrsko energijo, so še vedno zelo zanimivi. Podobno je razmere ocenil tudi **Wojciech Hann** iz podjetja Deloitte CE, ki je menil, da bo v naslednjem desetletju v Evropi in v regiji kljub sedanjim finančnim in gospodarskim težavam veliko investicij v energetski sektor, saj, kot je dejal, povpraševanje po energiji nedvomno narašča. Skratka iz vsega slišane in povedanega na konferenci v Portorožu sledi, da se na energetskem področju v državah jugovzhodne Evrope in Balkana obeta precej novosti in tudi cela vrsta naložbenih priložnosti, ki jih kljub izraženim pomislekom in določenim tveganjem vendarle ne kaže zamuditi.

Poraba oktobra spet navzdol

Zmanjševanje proizvodnje in milejša jesen se čedalje bolj odraža tudi pri porabi električne energije, saj je bil odjem iz prenosnega omrežja oktobra v primerjavi z istim časom lani za 4,2 odstotka manjši in je znašal milijardo 95,8 milijona kilovatnih ur. Tokratno zmanjšanje se nanaša na obe spremljani skupini, pri čemer so neposredni odjemalci oktobra prevzeli 181,7 milijona kilovatnih ur električne energije (za 15 odstotkov manj kot oktobra lani), distribucijska podjetja pa so za lanskimi primerjalnimi rezultati s prevzetimi 914,1 milijona kilovatnih ur zaostala za 1,7 odstotka. Dejanski odjem obeh spremljanih skupin je bil oktobra tudi manjši od prvotnih bilančnih napovedi, in sicer so neposredni odjemalci za njimi zaostali za 8,5 odstotka, distribucijski odjem pa je bil v primerjavi z napovedanim manjši za 1,5 odstotka.

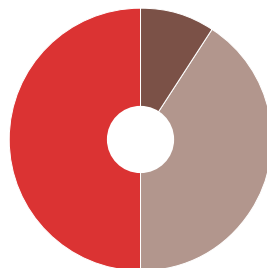
Elektrarne delajo na vso moč

Jesensko deževno obdobje je šlo običajno v prid proizvodnji slovenskih hidroelektrarn, čeprav letošnji oktobrski proizvodni rezultati potrjujejo, da se s podnebnimi spremembami očitno postopoma spreminjajo tudi te zakonitosti. Oktobrski izkupiček je bil tako skoraj identičen septembrskemu, saj nam je iz naših osrednjih hidroelektrarn uspelo zagotoviti le 216,7 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 18,8 odstotka manj kot oktobra lani in tudi za 14,5 odstotka pod prvotnimi pričakovanji. Na drugi strani je opazen skok proizvodnje v jedrski elektrarni Krško, ki je lani v tem času zaradi remontnih del prispevala skromnih 79,9 milijona kilovatnih ur, letos pa ji je uspelo zagotoviti kar 511 milijonov kilovatnih ur. Ker so s polno paro delale tudi druge slovenske termoelektrarne, je znašal skupni oktobrski izkupiček 945,5 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 2,2 odstotka več od prvotnih bilančnih napovedi.

Zmanjšanje porabe tudi po desetih mesecih 4,2-odstotno

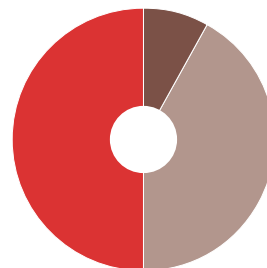
Odjemalci so iz prenosnega omrežja v prvih desetih mesecih prevzeli 10 milijard 542,7 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 467,2 milijona oziroma za 4,2 odstotka manj kot v istem lanskem obdobju in tudi za 2,5 odstotka pod bilančnimi pričakovanji. Medtem ko se je poraba velikih odjemalcev v omenjenem obdobju zmanjšala za skoraj četrtino, distribucijska podjetja v primerjavi z istim lanskim obdobjem še vedno izkazujejo enoodstotno povečanje odjema, čeprav dejanski rezultati za 1,5 odstotka zaostajajo za bilančnimi napovedmi. In kaj kažejo desetmesečna dogajanja na mejah? Iz tujine smo v tem času uvozili 5 milijard 67,8 milijona kilovatnih ur (3,3 odstotka več), v sosednje elektroenergetske sisteme pa izvozili 6 milijard 277,9 milijona kilovatnih ur električne energije (za 36 odstotkov več).

oktober 2007

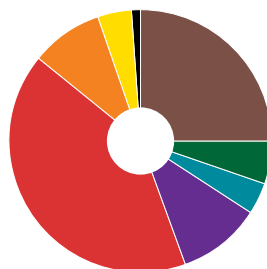


● neposredni ● distribucija ● skupaj

oktober 2008

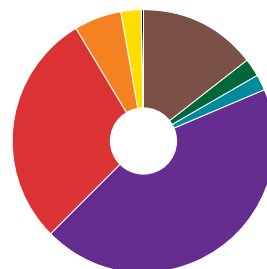


oktober 2007

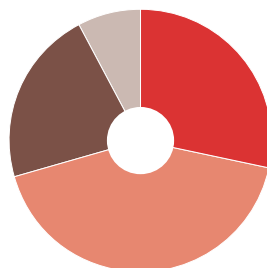


● DEM ● SEL ● SENG ● NEK ● TEŠ ● TET ● TE-TOL ● TEB

oktober 2008

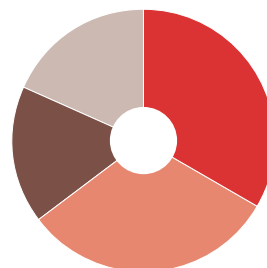


oktober 2007



● proizvodnja ● poraba ● uvoz ● izvoz

oktober 2008



MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO

Projekt izobraževanja na področju energetike za JV Evropo uspešno končan

Med 11. in 14. novembrom 2008 je na Gradu Jable pri Mengšu potekal sklepni dogodek projekta Energy Training Programme for South East Europe. Namen 14-mesečnega projekta je bil podpisnicam Pogodbe o Energetski skupnosti in državam kandidatkam pomagati pri prenosu zakonodaje EU na področju energetike v nacionalno zakonodajo in s tem spodbujati odprtost energetskega trga.

Projekt je v sodelovanju z Ministrstvom za gospodarstvo RS, Borzenom in Centrom za evropsko prihodnost organiziralo veleposlaništvo Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske v Sloveniji. Pri izvedbi sklepnega dogodka pa so sodelovali še Agree.net, AIB – Association of Issuing Bodies, RECS International in Javna agencija RS za energijo.

V okviru sklepnega dogodka so bili organizirani vladni modul (12. in 13. november) ter spremljevalna dogodka – konferenca o energetske učinkovitosti (11. november) in delavnica o obnovljivih virih energije in potrdilih o izvoru (14. november).

Vladni modul je bil sedmi, zadnji modul v sklopu omenjenega projekta in je bil namenjen predstavnikom vlad in regulatorjev držav podpisnic pogodbe o Energetski skupnosti in držav kandidatkam. Dvodnevni program se je osredotočil na ekonomske in tehnične podlage za spremembe v elektroenergetskem sektorju. Poudarjena so bila vprašanja investicij, uporabe čezmejnih prenosnih zmogljivosti, varovanja potrošnikov z nizkimi dohodki in okoljski vidiki. Posebna pozornost je bila namenjena razmerju med vlado in regulatorji ter izkušnjam in pričakovanjem udeležencev na trgu z električno energijo v regiji.

Na konferenci o energetske učinkovitosti so strokovnjaki razpravljali o energetske učinkovitosti predvsem v Energetski skupnosti. Pogled je bil usmerjen tudi na izvajanje politik energetske učinkovitosti v Evropski uniji, družbene vidike varčevanja z energijo, možnosti energetske učinkovitosti v proizvodnji in distribuciji. Predstavljene pa so bile tudi dobre prakse na tem področju. Dogodek se je končal z delavnico o obnovljivih virih energije, ki je obravnavala

status obnovljivih virov energije in potrdil o izvoru v Evropski uniji in Energetski skupnosti, pravni in regulatorni okvir za certifikacijo ter prakso trgovanja s potrdili o izvoru. Predstavljena je bila tudi izvedba sistema v Sloveniji in na Hrvaškem.

Omenjenih dogodkov se je udeležilo preko sto predstavnikov vlad in regulatorjev držav članic Energetske skupnosti, Moldavije, Turčije in Ukrajine ter nevladnega sektorja, nagovorilo pa jih je več kakor petdeset strokovnjakov iz Slovenije in tujine. Predstavljeni so bili tudi predlogi novih tem za nadaljevanje programa.

Ministrstvo za gospodarstvo



CIGRÉ PO CIGRÉ-IU

Elektroenergetiki o srečanju v Parizu

Na Gospodarski zbornici je 19. novembra potekalo omizje, na katerem so člani Slovenskega komiteja elektroenergetikov CIGRÉ-CIRED predstavili aktualne teme svetovne in slovenske elektroenergetike, ki so bile obravnavane na letošnjem srečanju Mednarodnega sveta za velike elektroenergetske sisteme (CIGRÉ) konec avgusta v Parizu. V Parizu je sodelovalo preko 3000 udeležencev iz 87 držav, med njimi tudi 50 slovenskih predstavnikov, ki so sodelovali v 16 študijskih komitejih. Na srečanju so tako predstavili obravnavane teme teh komitejev. Govorili so o priključitvi velikega deleža nestalnih virov v elektroenergetski sistem, o velikih motnjah

Sloko CIGRÉ skrbi za prenos svetovnih izkušenj in znanja v Slovenijo.

v sistemih po svetu, o novostih v izobraževanju za elektroenergetiko, o generatorjih in transformatorjih, o visokonapetostni tehniki, o kablji, nadzemnih vodih in stikališčih. Predstavili so tudi aktualno dogajanje v zvezi s fleksibilnimi prenosnimi sistemi, v zvezi z zaščito, avtomatizacijo in meritvami elektroenergetskega sistema, v zvezi z ekonomijo in razvojem sistemov ter v zvezi z obratovanjem in vodenjem sistemov. Referati udeležencev omizja so obravnavali tudi okoljsko problematiko, tehnične značilnosti sistema, trg električne energije, distribucijske sisteme in distribuirane vire, materiale in nove tehnologije v elektroenergetskem sistemu ter informacijsko in komunikacijsko tehnologijo.

Polona Bahun



ELEKTRO-SLOVENIJA

Nezaslišana kraja vodnikov na 400 kV daljnovodu

V noči s srede, 19., na četrtek, 20. novembra se je na Ljubljanskem barju na 400 kV daljnovodu Beričevo–Divača zgodila nenavadna kraja, saj so za zdaj še neznani storilci ponoči odrezali in deloma tudi odnesli del strel vodne in optične vrvi med daljnovodnima stebroma številka 44 in 47. Naj omenimo, da je bil daljnovod v času kraja v obratovanju, tako da gre bodisi za zelo nevedne ali pa sila spretno in pogumne



DLN za daljnovid Beričevo-Trbovlje

V začetku oktobra je vlada izdala Uredbo o državnem lokacijskem načrtu za daljnovid 2 x 110 kV Beričevo-Trbovlje, ki bo omogočal zanesljivo in kakovostno napajanje Zasavja z električno energijo. Uredba določa ureditveno območje, funkcionalne, tehnične in oblikovalske rešitve načrtovanih objektov in površin, zasnovno projektnih rešitev za križanja z infrastrukturno in vodotoki, rešitve in ukrepe za varstvo okolja, ohranjanje narave, varstvo kulturne dediščine ter trajnostno rabo naravnih dobrin, postopnost izvedbe, obveznosti investitorjev in izvajalcev, odstopanja ter nadzor nad izvajanjem te uredbe. Izdana uredba daje podlago za pripravo projektne dokumentacije po predpisih o graditvi objektov in predpisih o varstvu okolja, na podlagi katerega se bo izdalo gradbeno dovoljenje za izvedbo gradnje daljnovoda.

181. seja vlade RS, 1. oktober 2008.

Prenos dela nalog s SODO na distribucijske družbe

Na podlagi energetskega zakona vlada izdaja soglasja za prenos nekaterih dejavnosti SODO na lastnike elektroenergetske infrastrukture, s katerimi ima le-ta sklenjeno pogodbo o najemu infrastrukture za izvajanje storitev, to je vseh pet elektrodistribucijskih družb. Tako je vlada dala soglasje, da SODO kot sistemski operater distribucijskega omrežja s pogodbo prenese na elektrodistribucijska podjetja Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, Elektro Celje, Elektro Gorenjska in Elektro Primorska izvajanje naslednjih nalog: izdajanje soglasij za priključitev na elektroenergetsko omrežje, dajanje smernic in mnenj na načrtovane prostorske ureditve v postopku priprave prostorskih aktov, določanje projektnih pogojev pred začetkom izdelave projektov za pridobivanje gradbenega dovoljenja, dajanje soglasij k projektnim rešitvam za načrtovane posege v območju varovalnih pasov prenosnih in distribucijskih omrežij.

Vlada je izdala to soglasje zato, ker gre za ključne naloge, ki morajo teči neprekinjeno, saj sicer ni mogoče nadaljevati postopke umeščanja objektov v prostor in izdajati gradbenih dovoljenj, SODO pa nima zaposlenih za izvajanje teh nalog, niti jih ne predvideva zaposliti. Tako se do izvedbe nadaljnjega preoblikovanja sektorja distribucije izvajanje teh nalog prenese na distribucijska podjetja, ki so strokovno usposobljena za ta dela, ki so jih do ustanovitve SODO opravljala sama.

184. seja vlade RS, 30. oktober 2008

Del prerezane strelovodne vrvi, ki je storilci niso uspeli odnesti s seboj.



Foto Vladimir Habjan

storilce. Kraj dogodka so si v četrtek zjutraj ogledali tudi kriminalisti ljubljanske Policije, ki so bili nad nenavadno in smrtno nevarno krajo prav tako presenečeni. Sanacija poškodovanega daljnovoda bo po besedah Elesovih vzdrževalcev potekala takoj, ko bo mogoče zagotoviti izklop te pomembne daljnovidne povezave. Groba ocena neposredne škode znaša najmanj 600.000 evrov, končni seštevki vseh stroškov pa bo verjetno še precej višji.

Brane Janjič

Obnova daljnovoda Divača-Gorica se bo nadaljevala

Novogoriško upravno sodišče je v začetku meseca v tožbi šestih krajanov Renč zoper Ministrstvo za okolje in prostor, ki je Elesu izdalo delno gradbeno dovoljenje za rekonstrukcijo 110 kV daljnovoda Divača-Gorica, razsodilo v njihovo prid. Krajanji so bili že od začetka prepričani, da ne gre za rekonstrukcijo starega daljnovoda, ampak za gradnjo novega in vztrajajo, da se daljnovid skozi Renče zaradi negativnih vplivov vkoplje v zemljo. Po mnenju sodišča gre dejansko za novogradnjo in ne za obnovo obstoječega daljnovoda, saj naj bi obstoječi 110 kV daljnovid najprej porušili in nato na tej trasi zgradili 2x110 kV daljnovid. Odločbo ministrstva so zato odpravili. Ministrstvo za okolje in prostor pa je v ponovnem odločanju 21. novembra Elesu izdalo novo gradbeno dovoljenje za rekonstrukcijo daljnovoda 2x110 kV Gorica-Divača na odseku Vrtojba-Sežana in s tem odpravilo vzroke, zaradi katerih je upravno sodišče predhodno gradbeno dovoljenje vrnilo v ponovno odločanje. Eles bo na osnovi izdanega dovoljenja tako nadaljeval in dokončal gradnjo daljnovoda, s katerim bo na območju severne Primorske vzpo-

Foto Polona Bahun





Foto arhiv Elektra Gorenjska

stavljena zanesljivost oskrbe uporabnikov z električno energijo. Omogočena pa bo tudi izvedba predhodno načrtovanih rekonstrukcij in vzdrževalnih del na drugih napravah na tem območju.

V Elesu poudarjajo, da so ves čas postopka zagotavljali spoštovanje zakonodaje in izvedli vrsto dodatnih aktivnosti. Med drugim so krajanom Renč ponudili tudi sporazum za izgradnjo daljnovoda okoli naselja, ki so ga zavrnili, ter postopek mediacije, ki zanje prav tako ni bil sprejemljiv. Ker je oskrba severne Primorske z električno energijo ključnega pomena za vse prebivalce, bo Eles skladno z veljavno zakonodajo in dovoljenji s postopki nadaljeval. Še naprej pa si bo prizadeval tudi za konstruktivne rešitve z vsemi vpletenimi, da bi tako našli skupno dolgoročno rešitev, ki bo ugodna tudi za prebivalce Renč.

Polona Bahun



ELEKTRO GORENJSKA

Sodelovanje na prvi konferenci o energetskega razvoja regije

Mestna občina Kranj je 21. oktobra organizirala Prvo konferenco o energetskega razvoja Gorenjske. Konferenca je bila namenjena informacijam in razpravi o učinkovitejši rabi energije v prihodnje, obnovljivih virih energije, spodbudah h gradnji energetske varčnih objektov in drugim vlaganjem v zmanjšanje porabe energije, z vprašanji pa so udeleženci segali tudi na področja urejanja prostora, spodbud za gospodarstvo, kmetijstvo in zasebne inve-

stitorje. Na dobro obiskani konferenci so spregovorili gostje, Marko Hočevnar, mag. Jani Turk, Franc Beravs in Iztok Jenko, svetovalec uprave za splošne zadeve v družbi Elektro Gorenjska, ki je predstavil energetske varčne koncepte rabe energije, ki jih uvaja družba.

V uvodnem pozdravu je kranjski župan Damijan Perne opozoril na ključne teme, in sicer višanje cen energije, uporabo zastarelih sistemov ogrevanja, premajhno izrabo alternativnih virov ogrevanja, kot so biomasa, sončna energija, toplotne črpalke, geotermalna energija in drugo, poudaril je premajhno povezanost zasebnih podjetij, javnega sektorja in lastnikov stanovanjskih objektov ter nepovezanost občin na področju reševanja energetske težave. Marko Hočevnar, vodja oddelka za razvoj in investicije Mestne občine Kranj, je predstavil dejavnosti občine na tem področju – od lokalnega energetskega koncepta do pobude za ustanovitev lokalne energetske agencije Gorenjska. Mag. Jani Turk iz Direktorata za evropske zadeve in investicije pri Ministrstvu za okolje in prostor je predstavil spodbujevalne programe na področju učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije. Franc Beravs, direktor Eko sklada, je govoril o finančnih spodbudah, ki jih sklad namenja za okoljske naložbe. Iztok Jenko, svetovalec uprave Elektra Gorenjska, je predstavil energetske varčne koncepte rabe energije. V razpravi so udeleženci – predstavniki gorenjskih podjetij in občin – opozarjali na administrativne ovire pri gradnji energetske objektov za rabo, distribucijo ali pridobivanje energije iz obnovljivih virov (denimo male hidroelektrarne, kogeneracijski sistemi in podobno), spodbudah za varčevanje z energijo na področju kmetijstva, možnosti za spodbudo gospodinjstvom za učinkovitejšo rabo energije, načinih subvencioniranja investicij v varčnejše objekte s strani države.

10

Sklepe konference je povzel Dare Jarc, predsednik odbora za gospodarstvo pri kranjskem mestnem svetu. Udeleženci konference so se strinjali, da je smiselno ustanoviti lokalno energetskega agencijo (LEA), ki bo povezovala postopke občinskih lokalnih energetskega konceptov in izvajala dejavnosti na področju povezovanja alternativnih energetskega sistemov v Kranju in na Gorenjskem. Prav tako so se strinjali, da je treba izvajati medsebojno povezovanje države (ministrstva), občin ter uporabnikov (javni zavodi, podjetja, zasebniki) in distributerjev energentov z namenom izmenjave potrebnih informacij in možnosti uporabe ter financiranja alternativnih virov energije v kranjski občini in na Gorenjskem.

Renata Križnar

Podjetju kar dve prvi nagradi za najboljše letno poročilo

Elektro Gorenjska se v zadnjih letih redno udeležuje tekmovanja, ki ga organizira Poslovna akademija časnika Finance, tekmovanja za najboljše letno poročilo. Tudi letos smo se odločili sodelovati in se pomeriti z najboljšimi slovenskimi podjetji. Kljub temu, da se vsako leto uvrstimo visoko, so nas letošnji rezultati dodobra presenetili. Strokovna komisija, ki je ocenjevala prijavljena poročila, je letno poročilo Elektra Gorenjska ocenila za najboljše letno poročilo v vidikih komuniciranja z javnostmi v letu 2007 kot tudi za najboljše letno poročilo za leto 2007 v končnem seštevku točk med družbami, ki ne uporabljajo MSRP (mednarodnih računovodskih standardov). Letno poročilo je odraz poslovanja podjetja. Mora biti pregledno, kreativno, inovativno, drzno in prijazno. In prav takšno je bilo Letno poročilo 2007, ki ga je pripravila

Predsedniki družb, ki so prejeli nagrade za najboljše letno poročilo. Elektro Gorenjska, ki ga vodi mag. Jože Knavs, je prejelo pokal za najboljše letno poročilo v skupnem seštevku točk v kategoriji brez MSRP.



Foto arhiv Elektro Gorenjska

družba Elektro Gorenjska. Strokovna komisija Poslovne akademije časnika Finance je med prijavljenimi poročili ocenjevala način poročanja o finančnih tveganjih, sodobna orodja komuniciranja in vsebinska pojasnila v računovodskih izkazih ter poleg drugih predstavitev tudi preglednost predstavitve poslanstva, delovanja in ciljev posameznega podjetja.

Družba Elektro Gorenjska je svoje letno poročilo za leto 2007 pripravila kot celostno orodje komuniciranja z zunanjimi in notranjimi javnostmi, ki vsakemu bralcu omogoča spoznati miselnost in naravnost podjetja do različnih javnosti. Dodatno vrednost mu dajejo podatki, ki prikazujejo energetske učinkovitost podjetja, in oblikovni elementi, ki tudi sami sporočajo usmeritev podjetja.

Letno poročilo Skupine Elektro Gorenjska za leto 2007 je tako doseglo:

- prvo mesto po skupnem seštevku točk med družbami, ki niso zavezane MSRP,
- prvo mesto v kategoriji komuniciranja z javnostmi ter
- peto mesto po skupnem seštevku točk med vsemi prijavljenimi družbami.

»Elektro Gorenjska stremi k odličnosti. Konkurenčno okolje, v katerem se nahajamo, nam omogoča, da iščemo nove rešitve pri boljšem uresničevanju poslovnih procesov, iščemo in izvajamo nove tržne dejavnosti, ki nam omogočajo boljše poslovanje. Svojo odgovornost prenašamo na zaposlene, lastnike, končnega odjemalca in okolje. Svoje dosežke in smer razvoja pa najbolj celostno predstavljamo prav v letnem poročilu. Današnja nagrada je v prvi vrsti potrditev pravilnega dela, prav tako nov zagon za naprej. Ob tej priložnosti bi se rad zahvalil slehernemu zaposlenemu v našem podjetju, saj vsi soustvarjamo Elektro Gorenjska,« je na podelitvi nagrad povedal predsednik uprave Elektra Gorenjska mag. Jože Knavs.

Z udeležbo na tem tekmovanju je Skupina Elektro Gorenjska dokazala kakovost priprave letnega poročila in upoštevanje zahtev o poslovnih razkritjih, prav tako pa je dokazala, da so dobri rezultati posledica medsebojnega sodelovanja zaposlenih.

Renata Križnar



PREMOGOVNIK VELENJE

Izpeljan neposreden prenos odkopa

Sreda, 12. novembra 2008, se bo zagotovo zapisala v zgodovino Premogovnika Velenje, saj so ob 10. uri prvič v zgodovini Slovenije in po podatkih Guinnessove knjige rekordov tudi na svetu izvedli videoprenos z odkopa G2/B v severnem krilu jame Preloge v živo. Kot je ob tem zgodovinskem trenutku povedal direktor Premogovnika Velenje dr. Milan Medved, je omenjeni dogodek zgodovinski iz dveh razlogov: zaradi delovanja 210-metrskega odkopa in uspešne izvedbe prenosa slike in zvoka iz jame prek optičnega omrežja na površino. Sodoben 210-metrski odkop prinaša v proizvodni proces premogovnika dodatne možnosti racionalizacij poslovanja in s tem ekonomsko upravičenost in zagotovitev dolgoročnega obratovanja velenjskega Premogovnika. Kot je dejal dr. Milan Medved, naj bi v Šaleški dolini bilo še za 163 milijonov ton skupnih zalog premoga, od tega okrog 120 milijonov ton odkopnih zalog. Zato bo načrtovani blok 6 v TEŠ edini energetski objekt v Sloveniji, ki ima energent praktično zagotovljen do konca svoje življenjske dobe. Uspešno delovanje 210-metrskega odkopa, s katerim so v jami Preloge v Premogovniku začeli okto-

S sej vlade

Razrešeni državni sekretar dr. Mitja Bricelj

Dr. Mitja Bricelj je bil imenovan za državnega sekretarja v Ministrstvu za okolje in prostor na predlog ministra Podobnika lani marca, ko je resor zapustil mag. Marko Starman. Sredi oktobra je dr. Bricelj predlagal svojo razrešitev, ki jo je vlada sprejela. Dr. Bricelj je med drugim sodeloval kot predstavnik naše države v meddržavni komisiji za Savo.

184. seja vlade RS, 30. oktobra 2008

Inšpektorat RS za energetiko in rudarstvo dobil lastne prostore

Ker Rudnik Zagorje v zapiranju poslovne stavbe na Grajski ulici v Zagorju ne uporablja več za svojo dejavnost, Inšpektorat RS za energetiko in rudarstvo pa je v teh prostorih že gostoval, je vlada sklenila, da se navedena nepremičnina brezplačno prenese v last Republike Slovenije. Hkrati jo je dala v upravljanje Inšpektoratu, s čimer temu ne bo treba plačevati mesečne najemnine.

184. seja vlade RS, 30. oktober 2008

Seznanitev s poročilom o plinskem terminalu v Žavljah

Vlada se je na dopisni seji seznanila s poročilom neformalne tehnične skupine za plinske terminale v Tržaškem zalivu in njegovem zaledju, poročilom o čezmejnih vplivih na okolje za kopenski terminal za uplinjanje utekočinjenega zemeljskega plina v Žavljah in poročilom o mnenjih ministrstev, drugih organov in javnosti glede čezmejnih vplivov plinskega terminala v Žavljah. Celotno poročilo je objavljeno na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor.

264. dopisna seja vlade RS, 14. november 2008

Minka Skubic

Povzeto po sporočilih za javnost Vlade RS

bra letos in prinaša zmanjšanje odkopnih izgub, optimizacijo tehnološkega procesa pridobivanja premoga in s tem povečanje konkurenčnosti tega energenta, je dokaz veččin in izjemnega znanja velenjskih strokovnjakov vseh strokovnih področij, ki so takšen odkop načrtovali in tudi izvedli. Z novimi tehnikami odkopa pa Premogovnik Velenje ostaja tudi med najsodobnejše opremljenimi premogovniki s podzemnim pridobivanjem premoga v Evropi in na svetu.

Naj še omenimo, da so leta 2007 v Premogovniku Velenje začeli tudi montažo optičnega omrežja, ki naj bi zamenjal zastarelo bakreno jamsko omrežje, in 12. decembra lani prenesli prve podatke avtomatizacijskega sistema za upravljanje transporterjev z odkopa v jami Preloge po optičnem omrežju na površino. Kot že rečeno, pa so 12. novembra kot prvi na svetu opravili tudi prenos odkopa prek spletnih strani v živo.

Premogovnik Velenje



DEM

Na obisku ameriški veleposlanik

Ameriški veleposlanik Yousif Boutrous Ghafari je 30. oktobra obiskal Dravske elektrarne Maribor. Na sedežu družbe ga

Konec oktobra je Dravske elektrarne obiskal ameriški veleposlanik Yousif B. Ghafari.



je sprejel direktor Damijan Koletnik, ki ga je seznanil z delovanjem družbe ter njenim prispevkom k razvoju slovenskega gospodarstva in energetike. Največ pozornosti sta sogovornika namenila načrtovanim investicijam Dravskih elektrarn v nove proizvodne objekte – še posebej gradnji črpalne hidroelektrarne na Kozjaku – saj je energetska stabilnost države eden najpomembnejših izzivov globalnega trga. Ambasador si je z velikim zanimanjem ogledal še Center vodenja, ki tako za DEM kot celotno verigo Holdinga Slovenske elektrarne deluje prav v Mariboru.

Damijan Koletnik se je ob koncu srečanja ambasadorju zahvalil za obisk ter izrazil zadovoljstvo ob dejstvu, da visoke tuje predstavnike v naši državi zanima tudi delovanje uspešnih slovenskih družb.

Dravske elektrarne Maribor



Elektro Celje, d.d.

ELEKTRO CELJE

Razstava slikarskih del Špela Cvetko

Ponovno smo obudili umetniški duh, ki je nekoč zaznamoval vhodno avlo upravne stavbe Elektra Celje, d. d., na Vrnčevi 2 A v Celju. Da bi popestrili družbene dejavnosti podjetja, smo se odločili dati priložnost mladi umetnici iz Celja, da raz-



Špela Cvetko: ona, ki rojeva.

stavi svoja slikarska dela. Špela Cvetko se je rodila leta 1972 v Celju. Leta 2004 je diplomirala na ljubljanski visoki strokovni šoli, šoli za risanje in slikanje – Arthouse pri prof. M. Butini in prof. V. Pečjaku. Od 1999 razstavlja na skupinskih in samostojnih razstavah doma in v tujini. Slike, ki jih razstavlja, zaznamuje intimizem simbolnih, filozofskih in metafizičnih aplikacij. V njih se prepletata materialna in duhovna dimenzija. V slikah zajame svet idej, ki ni zaznamovan le s posebno barvo, temveč tudi z obliko. Krog je tista forma, ki ga pooseblja, je podoba in prispevka popolnosti, idealnosti, enovitosti, je lik brez napak, nekakšen vir podatkov vsega, kar zmoremo, znamo in hočemo, je lepota najvišje estetske norme. Je bistvo in vendar ga avtorica ne postavlja v središče svojih kompozicij. Odmakne ga nekoliko na rob slikovnega prizorišča, s čimer še stopnjuje enigma svoje ustvarjalnosti. V posvečeno atmosfersko stanje zarežejo tudi suličaste silhuete in ga predramijo.

Foto arhiv Dravskih elektrarn Maribor



Slike Špele Cvetko premorejo tudi posebno površinsko razgibanost. Avtorica jo dosega s kolažnimi intervencijami različnih materialov (celo kosov bakra) in z materializiranimi barvnimi nanosi, izrablja pa tudi primarno strukturiranost slikarskega platna. Reliefnost daje njenim stvaritvam specifično likovno dimenzijo, v kateri tudi barve pridobijo nove vrednosti. Ko pa se čez slikovna polja sprehajajo prameni svetlobe, jih osvetlujejo pod različnimi koti, z različnimi vrednostmi ter vstopajo celo v drobne, skrivne kotičke, se pogled iz snovno konkretne površine odpre skozi tanka, barvno fluidna okenca v neskončno prostorsko iluzijo.

Barve so spreminjajoča se komponenta likovnega zapisa. Slikarka z njihovo sugestivno in simbolno močjo vselej oblikuje barvito polne, monumentalne, energijsko močne podobe. Barve ji omogočajo opisovanje kvalitet, ki jih premorejo zemeljske stvari, so poezija fizično otipljivega, so nosilke zaznav, opažanj pa tudi čutenja.

V njeni paleti ima posebno pomenljivost barva zlata, s katero objektivizira tisto, kar je najbolj dragoceno, kar je sveto. In to je svet idej.

Razstava je na ogled v avli upravne stavbe Elektra Celje na Vrunčevi 2A v Celju vsak delovnik med 7. in 15. uro. Vse, ki vas o umetnici zanima še kaj več, lahko to preberete na: <http://www.vivalaspella.com/>.

Andreja Bezjak

Ekipa Elektra Celje na Ljubljanskem maratonu

Ljubljanski maraton je bil prvič organiziran leta 1996, ko se je teka po ljubljanskih ulicah udeležilo 673 tekačev. V nedeljskem jutru, 26. oktobra 2008, pa se je na Kongresnem trgu v Ljubljani zbralo kar 13.349 ljubiteljev teka iz 33 držav – med njimi tudi iz Indije, Argentine, Mehike, Kenije in Etiopije. Manjkala ni niti ekipa Elektra Celje, d. d., v kateri je bilo dvanajst predstavnikov podjetja: deset moških in dve ženski. Eden izmed predstavnikov je tekel na 42 kilometrov, devet se jih je udeležilo teka na 21 kilometrov in dva sta se podala na 10-kilometrsko progo.

Nekoliko oblačno vreme, idealno za tek, vzdušje na ljubljanskih ulicah popolno. Vsi so se na progo pognali z obilico

Skupninska slika udeležencev 13. maratona po Ljubljanskih ulicah.

pozitivne energije in dobre volje. Na cilj so prispeli vsi predstavniki Elektra Celje, kljub poškodbi enega izmed naših tekačev na prvi četrtini proge. Odličen rezultat je dosegla sodelavka Erika Juvan, ki je v svoji kategoriji v teku na 21 kilometrov zasedla 4. mesto, za kar ji iskreno čestitamo. Tokrat se je ekipa Elektra Celje prvič maratona udeležila kot enotna ekipa, prepričani smo, da bo ekipa prihodnje leto še številčnejša, prav tako tudi bolj organizirana. Mnogo jih je, ki dan bodisi začnejo bodisi končajo s tekom. Vse te, ki to počnejo ali pa to šele bodo in ki se niso udeležili teka po ljubljanskih ulicah, vabimo, da prihodnje leto občutijo energijo množice ljudi, ki jim je tek postal slog življenja, in tistih, ki ob progi spodbujajo prav vsakega tekača, do konca.

Andreja Bezjak



Foto arhiv Elektra Celje

Brane Janjic

Prihajajo *nove energetske*

Sodobnim energetskim izzivom bo mogoče odgovoriti le s povečanjem energetske učinkovitosti, deleža obnovljivih virov in uvedbo novih tehnologij. Zato tem področjem v vodilnih svetovnih energetskih koncernih namenjajo veliko pozornosti. Po ocenah poznavalcev naj bi samo v Evropi za nove energetske tehnologije do leta 2020 namenili 2.200 milijard evrov, v tej panogi pa naj bi zaposlitev dobilo milijon ljudi.

Strokovnjaki napovedujejo, da se bo do leta 2020 poraba energije na svetu povečala za 50 odstotkov. Tako velika rast porabe prinaša s sabo vrsto težav, ki se že kažejo tudi v podnebnih spremembah. Ker pa se zaradi gospodarskega razvoja naraščajočemu povpraševanju po energiji ni mogoče izogniti, je edina rešitev nastalih težav v bolj ekonomični uporabi energije ter večanju deleža obnovljivih virov. Zaradi čedalje večjega povpraševanja in omejenih zalog doslej znanih energetskih virov postaja energija tudi čedalje dražja, s tem pa se odpirajo tudi nove možnosti za ponudnike inovativnih energetskih tehnologij. Kakšne tehnologije naj bi v prihodnosti krojile podobo energetike, smo skušali izvedeti v pogovoru s članom izvršilnega odbora v podjetju Siemens AG, Avstrija, pristojnim za sektor energetike v Srednji in Vzhodni Evropi, **Güntherjem Kappacherjem**.

Kot je znano, si je Evropa zadala zelo visoke okoljske cilje, povezane s podnebno-energetskim paketom. Jih je po vašem mnenju v tako kratkem času mogoče uresničiti in če menite da, na kakšen način?

»Cilji so res zastavljeni zelo ambiciozno, vendar jih je ob ustrezni uporabi sodobnih tehnoloških rešitev mogoče uresničiti. Če se bodo sedanji trendi nadaljevali, in ne bomo ustrezno ukrepali, se bo razkorak med ambicioznimi cilji, ki jih je zastavila EU glede zmanjšanja emisij in naraščajočim povpraševanjem po električni energiji, le še povečal. Glavno orodje za doseg omenjenih ciljev je vsekakor povečanje energetske učinkovitosti. Če ocenim aktualne razmere v Sloveniji, lahko rečem, da so slovenska podjetja na dobri poti, saj kažejo visoko stopnjo zanimanja za nove tehnologije, ki so ključnega pomena za doseg ciljev iz podnebno energetskega paketa. Čeprav je Slovenija majhna država s skromnimi zalogi naravnih energetskih virov, ali pa mogoče ravno zaradi tega, je zelo naklonjena novim tehnologijam, s katerimi lahko zmanjša svojo energetsko uvozno odvisnost. Podjetja tudi pri vas pospešeno iščejo alternativne in inovativne rešitve za povečanje lastne energetske učinkovitosti. Drugače pa obstaja kar nekaj primerov dobrega sodelovanja med Siemensom in slovenskimi energetskimi podjetji. Tako se je pred kratkim uspešno končalo sodelovanje pri gradnji dveh 42 MW plinskih blokov v termoelektrarni Šoštanj, ki bodo bistveno prispevali k zmanjšanju izpustov CO₂ in povečali skupno učinkovitost elektrarne za 2 odstotka. V jedrski elektrarni Krško so Siemens nedavno izbrali za izvajalca zamenjave osrednjega generatorja, ki naj bi potekala leta 2010, s katero se bo izboljšala zanesljivost obratovanja do konca življenjske dobe elektrarne. Podobno velja tudi za omrežje, kjer v Sloveniji nenehno uvajate nove tehnologije, s katerimi se povečuje zanesljivost obratovanja omrežja, pa tudi zmanjšujejo obremenitve okolja. Podobno zanimanje za naše izdelke in storitve kaže tudi slovenska industrija, kar potrjuje uvodno misel, da se slovenska podjetja čedalje bolj zavedajo pomena povečanja energetske učinkovitosti.»

Siemens sodi med tista mednarodna podjetja, ki nedvomno veliko vlagajo v razvoj. Nam lahko zaupate delež sredstev, ki jih vaš koncern oziroma vaše podjetje namenja za razvoj novih tehnologij?

»Za raziskave in razvoj na območju Srednje in Vzhodne Evrope, v katerega poleg Slovenije sodijo še Avstrija, Slovaška, Srbija, Bosna in Hercegovina, Hrvaška, Črna gora, Romunija in Bolgarija, namenjamo približno 872 milijonov evrov. Vsota, ki jo Siemens namenja za raziskave in razvoj novih tehnologij po vsem svetu, pa dosega kar 3,4 milijarde evrov.«

Koliko inovacij na leto prijavijo vaši zaposleni in na kakšen način jih spodbujate k iskanju inovativnih rešitev? Na katerem področju je največ novih rešitev?

»V fiskalnem letu 2007 je bilo v okviru koncerna Siemens prijavljenih kar 8.267 različnih inovacij, kar je bilo za 7 odstotkov več kot leto prej. Ob tem je Siemens podal 5.060 patentnih prijav, kar je pomenilo za 11 odstotkov več kot leta 2006. Povedano drugače, v povprečju v Siemensu zaznamo 38 inovacij in 23 patentnih prijav na dan. Naj še omenim, da skoraj petina vseh raziskav v Avstriji izhaja iz naših vrst, s čimer smo največje tehnološko podjetje v državi.

»Če ocenim aktualne razmere v Sloveniji, lahko rečem, da so slovenska podjetja na dobri poti, saj kažejo visoko stopnjo zanimanja za nove tehnologije, ki so ključnega pomena za doseg ciljev iz podnebno energetskega paketa.«

Podružnica Siemens AG Austria je lani tako registrirala kar 550 inovacij in podala 200 patentnih prijav, v svoji bazi pa ima zabeleženih že več kot 5.000 različnih izboljšav. Pred kratkim smo razvili tudi inovativen avtomatski merilni in informacijski energetski sistem AMIS, ki pomeni prelomnico pri vzpostavljanju tako imenovanih »pametnih oziroma viskotehnoloških« omrežij prihodnosti, in v Avstriji je bil tudi ustanovljen svetovni kompetenčni center za to novo tehnologijo.«

V Siemensu se lahko pohvalite z vrsto novih tehnoloških rešitev s področja energetike. Na katerem energetskem področju so bili po vašem mnenju že oziroma bodo v kratkem doseženi največji premiki ter na katerih čaka raziskovalce še precej dela?

»Klimatske spremembe so dejstvo in eden ključnih prihodnjih izzivov tudi za nas. Siemens podpira stabilno in tržno usmerjeno poslovno okolje ter se zavzema tudi za sodelovanje med industrijo in vladami. Dve tretjini globalnih toplogrednih plinov je povezanih z energetiko in najboljši način za zmanjšanje izpustov CO₂ iz energetskega sektorja sta razvoj energetske učinkovitih tehnologij ter povečanje deleža obnovljivih virov. Električna energija je ključni dejavnik za pokritje naraščajočih energetskih potreb v svetu in čeprav bodo fosilna goriva tudi v prihodnje osrednji svetovni

tehnologije

Günther Kappacher: »Prihaja čas novih energijskih rešitev.«



energetski vir, prihodnost od nas terja čim večjo raznolikost pri uporabi energetskih virov. Učinkovitejšo rabo fosilnih goriv bo treba povezati z večjo uporabo obnovljivih virov in jedrske energije. Naši cilji na področju prihodnje uporabe fosilnih goriv so posodobitev obstoječih elektrarn, povečanje učinkovitosti novih plinskih in premogovnih elektrarn in uvajanje tehnologij zajema in skladiščenja ogljika. Po naših ocenah naj bi se v prihodnje občutno povečeval tudi delež obnovljivih virov energije (brez hidro), in sicer na leto od 2 odstotka, kot je bila rast leta 2005, do 11 odstotkov na leto do leta 2030. 55 odstotkov energije iz teh virov naj bi pripadlo vetrni energiji, 24 odstotkov izrabi biomase, 15 sončni in 5 odstotkov geotermalni energiji. Če pogledamo posamezne deleže obnovljivih virov še podrobneje, ocene kažejo, da naj bi se delež vetrne energije iz elektrarn na morju samo v Evropi s sedanjih 1 GWh do leta 2020 povečal na 20 GWh. Še večjo rast je pričakovati pri uporabi sončne energije za proizvodnjo električne energije, precejšnji potenciali so tudi na področju izrabe biomase in geotermalne energije, dodatne kilovate pa naj bi prispevale tudi manjše hidroelektrarne in izraba plimovanja in morskih tokov. Podobno kot na proizvodni strani, nas čaka precej izzivov tudi pri posodabljanju prenosnega omrežja, ki se bo moralo ustrezno pripraviti tudi na spremenjene obratovalne razmere in vključevanje obnovljivih virov energije. Na vseh teh področjih bo treba poiskati tudi nove rešitve, trenutno pa za raziskovalce pomenijo največji izziv razvoj tehnologij za zajem in skladiščenje ogljika ter zmanjševanje stroškov in uvajanje novih tehnologij na področju obnovljivih virov energije. Veliko si v Siemensu obetamo tudi od razvoja pametnih oziroma visokotehnoloških omrežij, ki naj bi zamenjala dosedanja statična omrežja in jih spremenila v bolj prilagodljivo obliko, ki bo zagotavljala sprotno in transparentno izmenjavo informacij med proizvajalci in porabniki.

»Togo upravljanje z omrežji iz preteklosti bo treba nadomestiti s prilagodljivim načinom upravljanja omrežja, ki bo omogočalo transparentno in hitro komunikacijo med proizvajalci in odjemalci.«

Gre za rešitve, ki bodo povezovalе razpršene obnovljive proizvodne vire, zagotavljale učinkovitejšo proizvodnjo in oblikovanje posameznih trgov ter okrepile trgovanje in povečale transparentnost. S pomočjo optimizacije pa naj bi bistveno vplivale tudi na zmanjšanje obratovalnih stroškov omrežij.

Katera od navedenih tehnologij že živi in je tudi že v praksi potrdila dobre rezultate?

»Spodbudne rezultate smo dosegli predvsem na področju posodabljanja in povečanja učinkovitosti obstoječih elektrarn, pri uvajanju novih plinskih in premogovnih tehnologij, pa tudi pri postavljanju vetrnih elektrarn, zlasti pri gradnji vetrnih polj na morju.«

Katere evropske, pa tudi druge države, so glavni odjemalci – kupec vaših izdelkov in storitev? Ali mogoče katere izrazito izstopajo?

»Naši poslovni partnerji prihajajo iz vseh držav sveta in dobro sodelujemo tudi z vsemi pomembnejšimi energetskimi družbami na evropskem trgu. Drugače pa je bil tržni delež v minulemu letu razporejen takole: 10-odstotni delež je pripadel Nemčiji, 25-odstotni preostalim evropskim državam, na ameriškem trgu smo dosegli 25-odstotni prodajni delež, azijsko-pacifiškem 19-odstotni in na afriškem ter srednje in bližnje-

vzhodnem trgu 22-odstotni delež. Slovenija je za nas še posebej zanimiva, ker gre za državo z naraščajočo energetske odvisnostjo in je ni mogoče primerjati z državami, ki imajo bogate lastne energetske vire. Poleg tega izstopa kot država, ki je pripravljena sprejeti nove energetske in okoljske standarde in želi čim prej uresničiti priporočila iz energetskega podnebnega paketa. Ocenjujemo, da ima dobre potencialne, da svoje pomanjkljivosti, ki se odražajo v pomanjkanju energetskih virov, s povečanjem energetske učinkovitosti pretvori v konkurenčne prednosti.«

Lahko kaj več poveste o tehnologiji prenosa HVDC na velike razdalje. Za koliko se z uporabo te tehnologije zmanjšajo izgube pri prenosu elektrike in kje ste tovrstne daljnovode že preizkusili?

»Standardna omrežja na izmenično napetost niso sposobna vključevanja nihajočih obnovljivih virov, povezovanja tehnično različnih omrežij in hitrega prilagajanja potrebam trgovanja, torej pojavov, ki so danes čedalje bolj pogosti. V Siemensu menimo, da je rešitev za odpravo teh težav uvedba visokonapetostnih istosmernih vodov, saj takšni prenosni sistemi ne zagotavljajo le prenosa na velike razdalje ob majhnih izgubah, temveč omogočajo tudi povezovanje med sabo tehnično različnih omrežij. Siemens je na področju uvajanja teh tehnologij vodilni v svetu in ima vrsto pozitivnih izkušenj in referenčnih projektov, če omenim samo osem posameznih projektov v skupni dolžini 9283 kilometrov na Kitajskem in v Indiji. Najnovejši 800 kV HVDC prenosni sistemi pa se še posebej odlikujejo po nizkih prenosnih izgubah in veliki energetske učinkovitosti. Zanimiva je tudi najnovejša tehnologija HVDC PLUS, ki vključuje možnost modularnega večnivojskega transformiranja in je še zlasti primerna za zagotavljanje zanesljivih in energetske učinkovitih povezav z obnovljivimi viri. S tem sistemom lahko denimo naftne ploščadi, ki so morale doslej zagotavljati potrebno energijo z majhnimi elektrarnami, ali pa polja vetrnic na morju, katerih proizvodnja precej niha, neposredno povežemo z obstoječim omrežjem na kopnem, kar ima številne ekonomske pa tudi ekološke prednosti. Naj omenim, da so izgube pri prenosu z uporabo te nove tehnologije kar za 40 odstotkov manjše kot pri klasičnih prenosnih daljnovodih.«

Koliko je takšna tehnologija dražja od klasične oziroma katere so njene druge prednosti, poleg že omenjenih manjših energetskih izgub?

»Kot že rečeno, tehnologija HDVC omogoča povezave z zelo oddaljenimi elektrarnami in porabniškimi območji – tudi do 1.000 kilometrov, ter prenos velikih količin električne energije na najbolj ekonomičen, učinkovit, zanesljiv in okolju prijazen način. Poleg tega se stroški prenosa po sodobnih 800 kV daljnovodih v primerjavi s klasičnimi 400 oziroma 500 kV daljnovodi zmanjšajo za četrtno.«

So se tako imenovane virtualne elektrarne že potrdile v praksi kot uspešne in kje vse je mogoče takšne elektrarne uporabljati, če upoštevamo, da je elektroenergetski sistem eden občutljivejših, saj zahteva sprotno prilagajanje proizvodnje trenutni porabi?

»Prvi projekti virtualnih elektrarn že uspešno delujejo. Virtualne elektrarne, ki izrabljajo sinergijo razpršenih proizvodnih virov in zmanjšujejo posledice velikih nihanj obnovljivih virov, ponujajo nove poslovne

» **Siemens osrednjo pozornost namenja raziskavam in razvoju izdelkov in storitev na področju industrije, energetike in zdravstva. V poslovni skupini, ki je razpršena po vsem svetu, je zaposlenih kar 398.200 ljudi, letni prihodek skupine pa znaša skoraj 72,5 milijarde evrov.** «

priložnosti in se v nekaterih državah že uveljavljajo kot prevladujoči model. Zato je Siemens, ki je razvil poseben program za obvladovanje virtualnih elektrarn oziroma usklajeno obratovanje, na Dunaju ustanovil tudi poseben kompetenčni center, ki se bo ukvarjal s to problematiko in pomagal pri razvoju visokotehnoloških omrežij ter avtomatiziranih sistemov meritev oziroma njihovi oživitvi v praksi.«

Koliko se te nove rešitve križajo z obstoječimi sistemi, uveljavljenimi razvojnimi usmeritvami in miselnostjo v smislu sedanje precejšnje togosti obstoječih sistemov, ki je povezana tudi z velikimi dosedanjimi naložbami v energetske sektor?

»Prepričani smo, da se bomo naslednje desetletje srečevali z mešanico klasične koncentrirane in razpršene proizvodnje, naš odgovor na vprašanja, ki jih takšna mešanica prinaša, pa so že omenjena visokotehnološka prenosna in distribucijska omrežja. Togo upravljanje z omrežji iz preteklosti bo treba nadomestiti s prilagodljivim načinom upravljanja omrežja, ki bo omogočalo transparentno in hitro komunikacijo med proizvajalci in odjemalci. Skratka, sodobna elektroenergetska omrežja bodo morala poiskati uspešno kombinacijo oziroma ravnovesje med razpršenimi energetske viri, povečanjem izkoristkov obstoječih elektrarn, oblikovanjem novih energetskih trgov in večjim obsegom trgovanja ter zmanjševanjem stroškov upravljanja omrežij z optimiziranjem izrabe obstoječih zmogljivosti in virov.«

Kako ocenjujete pobudo, dano na nedavnem Blejskem strateškem forumu o energetiki, da bi morali na svetovni ravni zagotoviti večjo in hitrejšo izmenjavo znanja ter ustanoviti neko skupno ustanovo, ki bi skrbela za prenos znanja tudi v manj razvite države?

»Siemens je zagotovo med tistimi družbami, ki podpirajo takšne pobude in jih skušamo tudi uresničevati v vsakdanji praksi. Vsi naši lokalni predstavniki in kupci imajo dostop do najnovejših tehnologij, ne glede na njihovo velikost in tržni položaj. Prenos znanja sodi med naše prednostne naloge in zato veliko truda vlagamo tudi v obveščanje in seznanjanje vseh zaposlenih z našimi najnovejšimi dosežki in tehnologijami, saj se zavedamo, da imajo ravno zaposleni izjemno pomembno vlogo pri prenosu našega korporativnega znanja.«

Minka Skubic

Ob polletju krepko presežen dobiček

Čeprav smo krepko v drugi polovici leta in se počasi končujejo posli za letošnje leto, smo naredili hitri pregled polletnega poslovanja obeh panog, saj bo na zaključek poslovnega leta v vsaki družbi in EGP v celoti zagotovo vplivalo tudi polletno poslovanje. Podatke je zbral in jih obdelal Sektor za ekonomske analize in statistiko v energetiki iz Maribora, ki deluje v sklopu Direktorata za energijo Ministrstva za gospodarstvo. Analizo so objavili oktobra na spletni strani MG direktorata za energijo

Podlaga za poslovanje družb EGP je njihov fizični obseg poslovanja sistema. Tako je v prvi polovici letošnjega leta elektroprenosno omrežje prevzelo 10.563,4 GWh električne energije, od tega so jo domače elektrarne proizvedle 7.456 GWh ali 70,6 odstotka, iz tujine pa smo uvozili preostalih 29,4 odstotka ali 3.107,3 GWh. Med domačimi elektrarnami so večje elektrarne proizvedle 7.154 GWh prevzete električne energije, 2,9 odstotka ali 302, GWh pa manjše distribucijske. V primerjavi z istim lanskim obdobjem je povečanje pri skupnem prevzemu večje za 8,4 odstotka, od tega od domačih elektrarn za 8,8 odstotka in iz tujine za 7,7 odstotka. Poraba električne energije v prvih šestih letošnjih mesecih je bila 10.114,7 GWh, od tega je bila poraba v Sloveniji 6.336 GWh in fizični pretoki v tujino 3.778,7 GWh. Če primerjamo porabo z istim lanskim obdobjem, se je ta povečala za 5 odstotkov pri končnih distribucijskih odjemalcih, za 5,3 odstotka pri gospodinjstvih, fizični pretoki s tujino so večji za 32,9 odstotka. Neposredni odjemalci na prenosnem omrežju pa so zmanjšali porabo za 24,8 odstotka.

Rezultati poslovanja EGP

Že bežen pogled na tabelo o letošnjem polletnem poslovanju družb EGP pokaže, da sta v celoti obe panogi poslovali zelo dobro, saj je polletni dobiček EGP – 128.642.953 evrov za 43 odstotkov večji kot v istem lanskem obdobju in za več kot dva in pol krat večji, kot sta obe panogi načrtovali. Seveda so rezultati boljši v elektroenergetiki kot v premogovništvu.

Če pogledamo bolj natančno, vidimo, da so hčerinske družbe HSE (DEM, SENG, TEŠ, TET in PV) vse po vrsti poslovale z dobičkom, ki je znašal 22 milijonov evrov in je bil za pol večji, kot je vseh pet družb načrtovalo. DEM so imele 10 milijonov dobička, SENG 3,3 milijona, TEŠ 1,5 milijona, TET 3,4 milijona in Premogovnik Velenje 3,3 milijona evrov dobička. Sama mati HSE pa je načrtovala 2,1 milijona dobička in dosegla 67,8 milijona evrov, predvsem zaradi večjih prihodkov od prodaje električne energije in drugih prihodkov.

Med družbami, ki sodijo v drugi steber (SEL, TEB in NEK), sta TE Brestanica in NE Krško poslovali z dobičkom. TEB je kar za polovico preseгла načrtovani dobiček, izgubo pa so imele Savske elektrarne

(83.917 evrov), vendar bistveno manjšo kot lani v istem obdobju, matična družba Gen energija pa je s 25,3 milijona evrov dobička za četrtno preseгла polletni načrt. Z dobrimi tremi milijoni dobička je poslovala tudi ljubljanska TE-TOL in s tem kar za tretjino preseгла načrtovani dobiček za to obdobje. Tudi Rudnik Trbovlje Hrastnik, ki je lani ob polletju posloval z izgubo, je imel letos 1,8 milijona dobička. Eles kot prenosno podjetje je za letošnje polletje načrtoval poslovanje z dobičkom, vendar pa je polletna bilanca pokazala 1,3 milijona evrov izgube, predvsem zato ker prihodki od uporabe omrežja niso dosegli načrtovanih in so bili stroški za sistemske storitve ter prednostno dispečiranje nižji kot priznani prihodki s strani regulatorja.

Bolje, kakor so načrtovale, so poslovale tudi štiri distribucijske družbe. Elektro Celje je imelo 2,9 milijona dobička, kar je skoraj trikrat več, kot so načrtovali za prvih šest mesecev letos, Elektro Primorska je načrtovalo izgubo, imelo pa je 358 tisoč evrov dobička, Elektro Gorenjska je z 1,2 milijona dobička skoraj za sedemkrat presešlo polletni načrt višine dobička, Elektro Maribor pa s 3,5 milijona dobička za četrtno presešlo polletna pričakovanja. Dobiček v višini 322 tisoč evrov je predvidevalo tudi Elektro Ljubljana, polletni obračun pa je pokazal negativnih 813 tisoč evrov.

Plače

In za konec omenimo še naše plače. V prvi polovici letošnjega leta nas je bilo v elektrogospodarstvu zaposlenih 6.408 delavcev in v obeh premogovniških 2482 delavcev. V premogovništvu se je v tem času število zaposlenih zmanjšalo, in sicer za 228 delavcev, v elektrogospodarstvu pa povečalo za 23 delavcev. Kot navajajo avtorji v analizi, gre to povečanje na račun 11 delavcev v SODO in 10 v Gen energiji. Povprečna bruto plača nas zaposlenih v elektrogospodarstvu je bila v prvi polovici letošnjega leta 1.675,63 evra in v premogovništvu 1.869,80 evra, medtem ko je bilo slovensko povprečje 1.347,32 evra. Tako je bila povprečna bruto plača na zaposlenega v elektrogospodarstvu za nekaj več kot 24 odstotkov višja od republiškega povprečja in v premogovništvu za skoraj 39 odstotkov višja. V obeh panogah pa so plače rasle hitreje, kakor inflacija.

Foto Dušan Jež



Minka Skubic

Bo ugodna cena elektrike iz NEK razlog za združevanje

Predsedniki koalicijskih strank Socialnih demokratov, Zaresa, Desusa in LDS-a so v začetku novembra podpisali koalicijski sporazum o sodelovanju v vladi naše države za mandat 2008 do 2012. Kot so avtorji napisali v uvodu, je ta koalicijski sporazum odgovor na izziv časa, v katerega vstopamo, in obenem pomeni vizijo razvoja, v katerem bo vsakdo imel možnost in priložnost za ustvarjanje dostojnega življenja. Hkrati pa je sporazum tudi vabilo vsem, ki si želijo boljše Slovenijo. V sporazumu so področja obdelana po ministrskih resorjih. Področje gospodarstva sodi v okvir Ministrstva za gospodarstvo in energetika je zajeta v enem izmed treh poglavij, ki predstavljajo zaveze tega resorja v naslednjih štirih letih.

Kot prvo spoznanje koalicije s področja energetike je v sporazumu navedena potreba po novi energetsko-podnebni politiki, ki bo dosledno upoštevala načela trajnostnega razvoja in bo usmerjena tako, da bodo znanje in sredstva vložena v učinkovito rabo energije in tiste obnovljive vire energije, ki so tehnološko in ekonomsko najbolj sprejemljivi. Tako bodo posebej spodbujali investicije v fotovoltaične elektrarne v obsegu do 500 MW in spodbujali soproizvodnjo električne in toplotne energije ter razvijali učinkovit daljinski sistem toplotne oskrbe, pri čemer bodo kot energent upoštevali zemeljski plin.

V naslednjih štirih letih bo povečana racionalna in varčna raba energije v gospodarstvu, gospodinjstvih in prometu s posebnim poudarkom na proučitvi učinkovitosti rabe in cenovne sprejemljivosti pri največjih gospodarskih porabnikih električne energije. Napovedana pa je tudi proučitev načinov obnavljanja stanovanjskih zgradb za njihovo večjo energetsko varčnost in učinkovitost.

Spremenjeni pogoji na energetskih trgih zahtevajo ponovno verifikacijo in novelacijo Nacionalnega energetskega programa (NEP), z namenom čim večje samozadostnosti oskrbe z električno energijo in izkoriščanja učinkov sinergije z nadgradnjo uravnotežene strukture energetskih virov kot temeljne usmeritve EU in Slovenije.

Napovedi organizacijskih sprememb in lastništva

Med reorganizacijskimi spremembami v elektroenergetskem sistemu koalicijska pogodba v prvi vrsti predvideva proučitev in spremenitev organiziranosti Holdinga slovenske elektrarne (HSE) in Gen energije. Namen spremembe je vsem slovenskim gospodinjstvom in industriji zagotoviti pozitivno vplivanje trženja cenejše električne energije iz NE Krško na ceno elektrike. Pa tudi sicer bo nova vlada proučila sedanjo organizacijo proizvodnje, prenosa in distribucije elektro podjetij glede na evropske standarde, kot so konkurenčnost, zanesljivost oskrbe in trajnost. Ugotoviti želi, ali je obstoječa organiziranost sistema glede na njegovo majhnost v primerjavi z drugimi večjimi evropskimi sistemi, najustrenejša. Nova koalicija meni, da mora biti naš elektroenergetski sistem konkurenčen v evropskih razmerah glede na njegovo učinkovitost in evropske standarde.

Večje spremembe se obetajo tudi v elektrodistribucijskih podjetjih, ki bodo reorganizirana v moderna večnamenska podjetja. Strogo bodo usmerjena k porabnikom in bodo sposobna konkurirati ter hkrati ostati zanesljiv in kakovosten dobavitelj. Pri tem preoblikovanju si bo vlada prizadevala dobiti strateške partnerje. Tako upravljanje distribucijskega omrežja kot prenos električne energije še naprej ostajata v večinski državni lasti in njegova organiziranost ostaja nespremenjena. Teh podjetij ni mogoče izpostaviti konkurenci, je pa v njih treba zagotoviti vrhunski menedžment.

Nove proizvodne naložbe

Nove proizvodne naložbe v koalicijski pogodbi niso konkretno navedene, razen NE Krško. Koalicijski partnerji se zavedajo, da je elektrika iz NE Krško

pomemben in stabilen vir oskrbe naše države z električno energijo, in prizadevali si bodo, da bo tako ostalo še naprej. Podpirajo investicijo v podaljšanje njene življenjske dobe in prednostno ureditev skladišča jedrskih odpadkov. Proučili pa bodo potrebo po pospežitvi gradnje drugega bloka NEK in pred odločitvijo o gradnji z referendumom preverili voljo državljanov in državljanek.

Generalno pa se novim naložbam v proizvodne enote obeta večji vstop domačega in tujega kapitala in s tem povezano postopno zmanjševanje večinskega deleža države, ki naj bi ohranila vsaj 51-odstotni delež v elektrarnah.

V Gen energiji pričakujejo realen NEP

V pogovoru z **Martinom Novšakom**, direktorjem Gen energije, o energetiki v koalicijskem sporazumu smo se najprej dotaknili velikega poudarka racionalni rabi in okoljsko sprejemljivim objektom, zlasti fotovoltaičnim elektrarnam v primerjavi z drugimi potrebnimi proizvodnimi viri za pokrivanje porabe. Novšak meni, da zaključki s tega področja izhajajo iz inštitutskih pogledov na energetiko z minulih, nekoliko odmaknjenih časov. Če hočemo zadovoljiti potrebe po električni energiji, bi morali za 25 odstotkov zmanjšati porabo, za kar pa bi bili potrebni restriktivni ukrepi v industriji in ustrezne podražitve električne energije za gospodinjstva. Na porabo delno vpliva politika, delno pa trg. Učinek v podjetjih bo viden prav na podlagi razmer na gospodarskem trgu. Že danes ima na porabo veliko večji vpliv ekonomska kriza kot racionalna raba. Pri gospodinjstvih pa je treba pri zniževanju porabe upoštevati vse stroške električne energije, tako neposredne kot posredne. Zato je za našo državo zelo pomembno, kako je z viri, ki so nam še preostali za proizvodnjo, kateri so tisti, ki so pomembni za zanesljivo oskrbo in čim večjo samooskrbo ter izbor tehnologij za to. Vse to bi lahko zajel napovedani verifikirani in spremenjeni Nacionalni energetski program (NEP), o katerem Novšak prizna, da je potreben, in upa, da bo realen. Prav tako upa, da bo država spoznala, da potrebuje energetsko ministrstvo, saj je energija bolj vpeta v naše življenje, kot je politika pripravljena sprejeti. Zavzema se za to, da se napravi realni NEP in se potem o njem javno razpravlja, podobno, kot to delajo prav sedaj na Hrvaškem. Realnost načrta naj temelji na realnih predpostavkah in realnih možnostih, za kar pa je potrebna volja politike. Glede na to, da sodi NE Krško pod okrilje Gen energije in je prav NEK-u dano posebno mesto v koalicijski pogodbi, Novšak ne skriva zadovoljstva nad tem. NEK s svojo tehnologijo ostaja pomemben element gospodarske stabilnosti in kakovosti življenja. Velik vpliv na podporo podaljšanju obratovanja ima ustrezno sedanje obratovanje objekta, njegovi ekonomski učinki in čim prejšnja rešitev dokončnega odlaganja radioaktivnih odpadkov. Bolj skeptičen pa je sogovornik do referenduma o novem bloku NEK. »Referendum ni najboljši način za odločanje o tako pomembnih vprašanjih. Ko gre za tehnično in tehnološke odločitve, jih je težko razlagati vsem ljudem in je za take primere

stebrov?

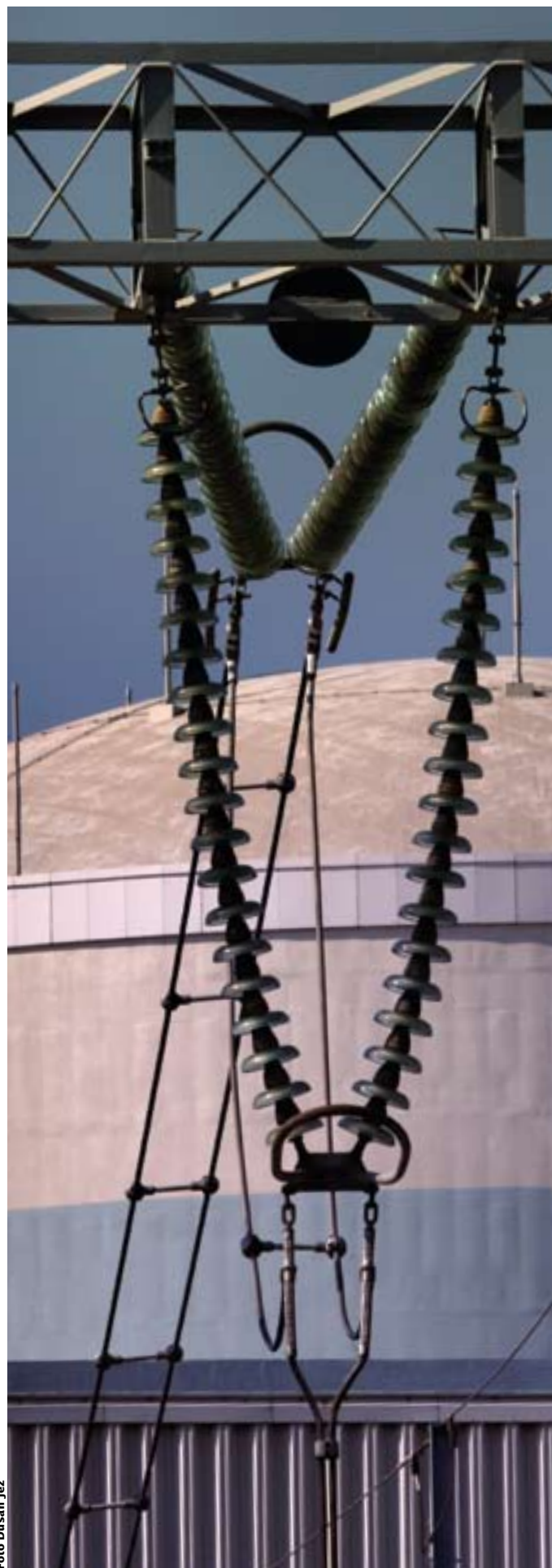
bolj smiselna opredelitev z veliko večino v parlamentu, za to imamo poslance. Prav vloga političnih strank v primeru referenduma bo nadvse pomembna, ali bodo pripravile ustrezno gradivo in našle ter zagovarjale pozitivne vidike jedrske tehnologije,« meni direktor Gen energije. O presoji organiziranosti sistema ima sogovornik pozitivno mnenje, upa pa, da ne bo kriterij za to naša majhnost, temveč ekonomija. Vendar pa dokler bo pomanjkanje energije pri nas in domače subvencioniranje uvožene električne energije, bodo učinki reorganizacij pičli. Glede napovedanega povezovanja HSE in Gen energije z namenom, da bi zagotovili pozitivno vplivanje trženja cenejše električne energije iz NEK na ceno elektrike za vse slovenske odjemalce, Novšak odgovarja, da si v njihovi skupini želijo, da bi bilo to pokrivanje razlike v ceni pri gospodinjstvem odjemu enakomerno porazdeljeno, in ne da Gen energija krije vso razliko med prodajno ceno in ceno za gospodinjstva. Tako da zaradi navedenega razloga v koalicijski pogodbi ni potrebnega združevanja, ker že danes električna energija iz NEK zagotavlja primerne cene za vse naše odjemalce.

Martin Novšak se strinja tudi z vstopom drugih partnerjev pri naložbah v nove proizvodne enote. Gen energija ima izkušnje z več partnerji tako pri sami NEK kot tudi Gen I in HE na spodnji Savi. Zavzemal pa se bo za domači kapital, vključno z zasebnim. Razloge za to vidi tudi v dosedanjih izkušnjah. Domači kapital pozitivno vpliva na domačo ekonomijo, na zanesljivost dobav, na odnos do okolja itd.

HSE je za skrbno proučitev pred združevanjem

Za izkušnje s poslovanjem s sedanjima dvema stebroma in smiselnosti združevanje HSE in Gen energije smo povprašali tudi **dr. Jožeta Zagožna**, člana uprave Holdinga Slovenske elektrarne. Dr. Zagožen pravi, da je bil po zagotovilih dosedanjega gospodarskega ministra mag. Andreja Vizjaka drugi stebel – Gen energija oblikovan na podlagi smernic in zahtev EU, po katerih mora vsaka država članica EU zagotoviti konkurenčnost pri ponudbi električne energije. Prav zaradi tega sta se iz HSE izločili družbi Savske elektrarne in Termoelektrarna Brestanica, ki danes skupaj z NE Krško sestavljata drugi stebel – Gen energijo. Po nekaterih presojah bi TE Brestanica bolj sodila k termo diviziji s Termoelektrarno Šoštanj in Termoelektrarno Trbovlje, ki je v prvem stebri – HSE. Vendar pa izločitev TE Brestanice HSE ni vidno prizadela. Enako velja za Savske elektrarne, ki imajo sedež v neposredni bližini prvega stebra in jih vsaj elektrarne na zgornjem delu Save ne vežejo posebej na Krško kot sedež Gen energije.

»Odločitev o združevanju obeh stebrov je stvar lastnikov oziroma v našem primeru enega lastnika – države in njene energetske politike. HSE sedanji način organiziranja ne ovira in z Gen energijo korektno sodeluje. Seveda pa prave konkurenčnosti med obema stebroma ne bo, dokler ne bo prišlo tudi do različnosti v njunih lastništvih,« ugotavlja dr. Zagožen in doda, da bi moralo biti morebitno ponovno združevanje stebrov skrbno pretehtano, saj bi bili po eni strani lahko deležni kritik EU, po drugi pa odpora regije Posavja.



Polona Bahun

Eles sklical skupščino Taluma iz Kidričevega

Potem ko je Okrožno sodišče v Mariboru ugodilo Elesovemu predlogu za sklic nove skupščine družbe Talum iz Kidričevega in ga za to kot delničarja tudi polnopravno pooblastilo, je Eles 27. oktobra sklical novo skupščino te družbe. Na njej so na predlog Eles kot največjega delničarja Taluma razrešili člana nadzornega sveta Darinko Fakin in Staneta Simoniča in za nova člana imenovali Stanka Eršteta in Roberta Rožiča, ki sta zaposlena na Elesu.

Naj spomnimo, da je bila Elesu, ki je 80-odstotni lastnik Taluma, na skupščini 25. avgusta letos nezakonito odvzeta možnost glasovanja in s tem pravica do spremembe strukture nadzornega sveta v takšno obliko, ki bi mu omogočala nadzor nad poslovanjem družbe Talum. Uprava družbe Talum je Elesu glasovalne pravice na skupščini odvzela z obrazložitvijo, da Eles ni priglasi pridobitve večinskega deleža, čeprav ima le-tega že od leta 1998, ko je prišlo do preoblikovanja Taluma v delniško družbo. Doslej Elesove glasovalne pravice nikoli niso bile vprašljive in so vse skupščine družbe Talum v zadnjih letih jasno izražale lastniški delež Eles.

Do nove skupščine in novih nadzornikov s pooblastilom sodišča

Ker je uprava Taluma z odvzemom glasovalne pravice večinskemu lastniku poskušala vplivati na sam potek in vsebino skupščine, kar je v nasprotju z veljavno zakonodajo, je Eles sprejel vse formalnopravne korake, da bi svoje zakonite pravice, ki izhajajo iz njegovega večinskega deleža, v celoti uveljavil, med njimi tudi pravico do spremembe strukture nadzornega sveta. Zaradi odvzema pravice glasovanja je Eles vložil tudi kazensko ovadbo zoper predsednika uprave Danila Topleka, predsednika skupščine Miha Kozinca in notarja Andreja Šemna zaradi zlorabe položaja na avgustovski skupščini družbe. V skladu s pravnim redom republike Slovenije pa so vložili tudi izpodbojno tožbo zoper sklepe avgustovske skupščine.

Elesovemu predlogu po sklicu nove skupščine je, kot že rečeno, ugodilo Okrožno sodišče v Mariboru, saj po njihovem mnenju avgustovsko zasedanje skupščine ni bilo pravilno izvedeno, ker Elesu ni bilo dovoljeno glasovati, zato se izvedba skupščine z napakami ne more upoštevati kot izpolnitev delničarjeve zahteve po njenem sklicu. Z odločitvijo sodišča pa je soglašal tudi Inštitut za javno upravo pri Pravni fakulteti v Ljubljani, ki je v pravem mnenju potrdil pravilno ravnanje Eles pri uveljavljanju njegovih pravic. S pooblastilom sodišča je zato Eles sklical novo skupščino, na kateri so na njegov predlog nato zamenjali dva člana nadzornega sveta družbe Talum. Odpoklicali so Darinko Fakin in Stanka Simoniča ter za nova člana imenovali Stanka Eršteta in Roberta Rožiča. Na skupščini je bil sicer podan tudi nasprotni predlog manjšinskih delničarjev Taluma B in Factor banke za razrešitev Vitoslava Türka in Franca Bezjaka ter imenovanje novih članov Ivana Gerjoviča in Branka Ogorevca, vendar ni bil sprejet.

Talum nad Eles s tožbo

Še pred sejo uprave so iz Taluma sporočili, da sta manjšinska delničarja Talum in Talum B vložila tožbo proti Elesu. V njej od sodišča zahtevata, da Elesu kot delničarju prepove sodelovanje pri upravljanju družbe Talum. Po njihovem mnenju Eles, ki je 80-odstotni lastnik Taluma, krši energetske zakon, saj po njegovih določilih lastniki ne bi smeli biti člani nadzornih svetov v podjetjih, ki se ukvarjajo z energetiko. To po mnenju Taluma pomeni, da energetske zakon osebam, ki so pooblaščen za vodenje poslov in upravljanje

Foto arhiv Eles



Mag. Vitoslav Türk, predsednik nadzornega sveta Taluma

Elesa, prepoveduje sodelovanje pri vodenju poslov, upravljanju in sodelovanju v nadzornih svetih oziroma drugih organih družb, ki opravljajo drugo energetske dejavnost na področju električne energije. Med njimi je tudi Talum, ki ima licenco tudi na področju energetike. Kot še pravijo v Talumu, je Eles kljub temu, da še ni opravil predpisane notifikacijske obveznosti, pridobil pooblastilo sodišča za sklic nove skupščine. Prav tako naj bi sodišče spregledalo tudi energetske zakon in tako izdalo pooblastilo delničarju, za katerega velja zakonska prepoved sodelovanja na skupščini Taluma. Prepričani so, da bodo zaradi kršitev energetskega zakona vsi sklepi sprejeti na tej skupščini nični, zato so že napovedali izpodbojne tožbe proti sprejetim sklepom. Poleg tega so vložili tudi odškodninsko tožbo zoper predsednico skupščine in notarja, ki nista preprečila po njihovem nezakonitega sklica in dela skupščine. Sedemnajsteja novembra se je na konstitutivni seji prvič sestel nadzorni svet Taluma v novi sestavi. Dogovorili so se, da bo naslednja seja 1. decembra, na njej pa bodo obravnavali rezultate poslovanja v letošnjem letu in proučili poslovne načrte za prihodnje leto, predvsem pa vpliv finančne krize na poslovanje družbe, ki bo prizadela tudi Talum. V zvezi z zadnjimi dogodki v Talumu na Elesu poudarjajo, da je sodišče tisto, ki mu je naložilo obvezo, da skliče novo sejo skupščine družbe Talum. V tem primeru gre za pravnomočno sodno pooblastilo, zato sklic skupščine ne more biti nezakonit, saj je bilo to predhodno sodno overjeno. Prav tako bo tudi sodišče tisto, ki bo odločalo o morebitnem kršenju energetskega zakona oziroma nezdružljivosti funkcij. Kot so pojasnili, je Eles gospodarska družba, ki posluje tako v skladu z zakonom o gospodarskih družbah kot v skladu z energetske zakon in drugimi predpisi.

Žurnal 24, 28. oktober 2008 – Marko Bernik:

»Na včerajšnji skupščini delničarjev podjetja Talum je večinski lastnik Taluma, Eles, zamenjal dva člana nadzornega sveta. Zamenjana sta bila Darinka Fakin in Stanko Simonič, nadomestila sta ju Robert Rožič in Stanko Eršte. Po besedah predsednika uprave Taluma Danila Topleka je Elesov sklic skupščine nezakonit, saj je v neskladju z energetskega zakonom.«

Dejstva govorijo drugače: Okrožno in Višje sodišče v Mariboru sta dovolila (večinskemu) delničarju Elesu, da zaradi nepravilnega ravnanja uprave družbe Talum, d. d., polnopravno skliče skupščino navedene družbe. V tem primeru gre za pravnomočno sodno pooblastilo (sklep), zato sploh ne more biti govora o nikakršnem nezakonitem sklicu s strani delničarja Eles.

Večer, 28. oktober 2008 – Slavko Podbrežnik:

»Na novinarsko vprašanje, ali je Danilo Toplek v igri za ministra v novi vladi, je ta odgovoril, da ga zanima marsikaj. Zelo oster pa je bil v odgovoru na vprašanje, ali ga morda zanima tudi direktorski stolček v Elesu: 'Glede na to, kdo Eles vodi, me ta depasirana funkcija ne zanima'.«

Glede na to, kdo Talum vodi, nas ta depasirana izjava ne čudi.

Štajerski tednik, 30. oktober 2008 – M. Ozmec:

»Po končani skupščini je iz seje dvorane ne preveč neprepričljivo vedrega obraza pred novinarje, ki so na sklepe zasedanja nestrpno čakali v recepciji, prvi stopil predsednik nadzornikov Vitoslav Türk.«

»Ne preveč neprepričljivo vedrega obraza«? Preveč ali ne preveč, prepričljivo ali neprepričljivo, bolj vedro ali manj vedro, je v tem primeru stvar subjektivne presoje. So pa navzoči opazili, da je bil predsednik nadzornikov Vitoslav Türk z dogajanjem na skupščini zadovoljen. Le kako ne, saj je bilo doseženo tisto, za kar si je Eles prizadeval kot večinski lastnik.

Štajerski tednik: »Na vprašanje, kaj se je na skupščini dogajalo in kaj so izglasovali, je brez pomislekov odgovoril (opomba: mag. Türk): 'Najprej moram pojasniti, da sem na seji skupščine zgolj prisostvoval, sicer pa smo izglasovali to, kar je bil predmet te skupščine; razrešili smo dva dosedanja člana nadzornega sveta in imenovali dva nova. Naš naslednji korak bo sklic seje nadzornega sveta, na kateri bomo razpravljali o poslovanju Taluma v letošnjem letu in seveda o vplivu svetovne gospodarske krize na poslovanje v Talumu, ki je očitno že pustila določene negativne posledice. Kar zadeva zamenjavo vodstva podjetja – o tem pravzaprav poslušam že od prve seje nadzornega sveta naprej, predvsem od vas, novinarjev. A kot ste imeli priložnost slišati, do sedaj ni bilo nikakršnih

razprav na temo zamenjave vodstva Taluma, pa tudi na naslednji seji nadzornega sveta tovrstni korak ni predviden'.«

Zakaj je v javnosti nastal omenjeni vtis? V prvi vrsti zato, ker začnejo nekateri, podobno kot otroci, na ves glas jadikovati, če jih nekdo samo opomni in bolj resno pogleda v oči. Ko dobijo še fiksno idejo, da jih nekdo hoče zamenjati za vsako ceno, v očitkih na račun Elesovega vodstva močno pretiravajo, kar se potem odraža tudi v medijih.

Štajerski tednik: »Kakorkoli obračamo, očitno je, da je mag. Danilu Topleku in njegovemu ožjemu timu z odlično, sposobno in iznajdljivo pravno službo že drugič in dokončno uspelo ugnati večinskega lastnika. Zelo verjetno je, da bo pri tem tudi ostalo; zlobneži pa namigujejo, da se lahko po menjavi oblasti zamaje stolček tudi prvemu možu Elesu Vitoslavu Türku.«

Toplek obrača, sodišče obrne, bi lahko tudi drugače izrazili znani pregovor. Govoričenje o »odlični, sposobni in iznajdljivi pravni službi« je ob vrsti spornih potez vsebinsko prazno. »Odlični, sposobni in iznajdljivi« so lahko, na primer, tudi prevaranti in nepripravi, drugo pa so nezakonite in neetične razsežnosti in posledice njihovih dejanj. Če smo v pravni državi, res ne vidimo razlogov, zakaj Elesova zamenjava dveh članov nadzornega sveta Talum ne bi obveljala tudi v prihodnje. Medijska ugibanja in natolčevanja o majanju stolčka prvega moža Elesu pa niso nič novega in smo jih že vajeni, saj se vrstijo že od prvega dne, ko je postal direktor.

Dnevnik, 14. november 2008 – Jani Alič:

»Sedem drogov za nov električni daljnovod (2 x 110 kilovoltov), ki jih je Elektro Slovenija (Eles) po mnenju civilne pobude v krajevni skupnosti Renče na črno postavil na tem območju, še vedno niso odstranjeni. In to kljub temu, da so že konec oktobra letos o tem obvestili novogoriški inšpektorat za okolje in prostor ... Irena Komar ob tem pravi, da ne bodo pristali na nič drugega kot na vkop: 'Če lahko v Ljubljani vkopljejo 35 kilometrov kabla, potem tudi 1200 metrov vkopa na območju Renč ne more biti problem. Seveda pa se bo vse skupaj zavleklo in lahko traja leto dni. Očitki, da smo Renčani krivci za morebitni električni mrk, so iz trte izviti. Glavni krivci so na Elesu in takšni ljudje v družbi nimajo kaj iskati,' je prepričana Komarjeva.«

Gospa Komar se je z omenjeno izjavo »zapičila« v zadevo, ki je v resnici drugačna. Eles je v okviru projekta gradnje daljnovega 2 x 110 kV TE-TOL-Polje-Beričovo izvedel del trase kot 110 kilovoltni visokonapetostni kabel. Velik del trase (3150 metrov) je bil izveden z uporabo tehnike podvrtavanja pod obstoječo infrastrukturo - železniški tiri, ceste, križišča, križanje z ostalo komunalno infrastrukturo. Ker je gostota infrastrukture in poselitve v mestu taka, ni bilo mogoče izvesti daljnovega drugače kot v kabelski izvedbi; to je edini daljnovod v tej obliki. Kolikor nam je poznano, je v Ljubljani položen tudi zelo star oljni kabel v mestnem središču. To pa so tudi vse kabelske povezave na 110 kV napetostnem nivoju v Ljubljani. Sicer pa v zraku visi tudi zadnji del izjave gospe Komar, saj ne temelji na strokovnih dejstvih in oceni o možnih posledicah elektroenergetske oskrbe na Primorskem.

Vladimir Habjan
in dopisniki

Največ težav *Z* umeščanjem

Distribucijska podjetja, ki imajo na skrbi zagotovitev zadostnih količin kakovostne električne energije za končne odjemalce, čedalje težje sledijo naraščajočim potrebam po energiji. Težavo jim povzročajo predvsem dolgotrajni in zapleteni postopki umeščanja v prostor, v zadnjem času pa čedalje bolj tudi zagotavljanje potrebnih velikih naložbenih sredstev.

V prejšnji številki smo pisali o tem, kakšne težave imamo z vključevanjem novih proizvodnih zmogljivosti na omrežje, tokrat pa smo se pozanimali, kako je na drugi strani verige oziroma z vključevanjem novih odjemalcev na distribucijsko omrežje. Da tudi tu ne gre povsem gladko, je bilo mogoče razbrati že iz težav, ki so jih pred kratkim opisovali v Elektru Ljubljana pri gradnji RTP Vrhnika. Elektroenergetske razmere na tem območju so se namreč slabšale do take mere, da ni bilo več mogoče izdajati elektroenergetskih soglasij za priklop novih odjemalcev. Zato nas je zanimalo, ali imajo tudi v drugih elektrodistribucijskih podjetjih podobne primere in kateri so najbolj pereči, ali ocenjujejo, da sedanje usklajevanje lokalnih potreb po električni energiji in naložb poteka usklajeno, kje se ob tem najbolj zatika in kako rešujejo tovrstne težave.

Elektro Gorenjska: le usklajeno sodelovanje lahko dolgoročno prinese ustrezne rezultate
Kot pravijo v Elektru Gorenjska, jim največ težav povzroča negativen odnos javnosti in zapleteni ter dolgotrajni postopki pri umeščanju elektroenergetskih objektov v prostor. Pozitivna okoljevarstvena politika, ki ob upoštevanju javnega daje težo tudi zasebnemu interesu, v praksi običajno pripelje do razmer, kjer se na ločenih bregovih z nezmožnostjo nadaljnje komunikacije srečata elektroenergetska stroka in čustveno aktivirana javnost. Elektro Gorenjska se, podobno kot druga distribucijska podjetja, pri načrtovanju elektroenergetskih objektov nenehno srečuje s problematiko hitre rasti lokalne porabe, pri čemer so v ospredju hitro rastoče obrtno industrijske cone ter večja nakupovalna središča, za katera je značilno, da od sprejete odločitve do zgraditve preteče izredno malo časa. Da bi tudi tovrstnim porabnikom omogočili čim prejšnjo priključitev na omrežje, se razvojna služba Elektra Gorenjska dejavno vključuje že v fazi načrtovanja lokalnih prostorskih načrtov. Z rednimi letnimi srečanji z občinskimi strokovnimi prostorskimi službami tako usklajujejo investicijske programe, hkrati pa pridobivajo ustrezne informacije o razvojnih prioritetah posamezne občine. V podjetju ugotavljajo, da na takšen način pridobijo dragocen čas, ki ga lahko ustrezno izrabijo za pripravo zahtevnih prostorskih aktov. Poleg tega podjetje sodeluje tudi pri pripravi lokalnih energetskih konceptov, ki dopolnjujejo pozitivno sodelovanje z lokalnimi skupnostmi. Zavedajo se namreč, da le usklajeno sodelovanje dolgoročno lahko prinese ustrezne rezultate.

Velika vloga nosilcev urejanja prostora

Poseben izziv za Elektro Gorenjsko pomeni gradnja 110 kV daljnovodnih povezav, saj je pri umeščanju v prostor treba poleg vrste strokovnih zadostiti tudi lokalnim zahtevam. Na podlagi praktičnih izkušenj v podjetju ugotavljajo, da je izredno pomembna pravočasna vzpostavitev dialoga z lokalnimi skupnostmi, pri čemer je treba vložiti maksimalne napore v ozaveščanje javnosti o pomembnosti gradnje, vplivu na okolje ter neposrednim kot tudi posrednim koristim, ki jih tovrstna infrastruktura prinaša. Obveščanje javnosti

zajema predstavitev na občinski ravni, kot tudi obveščanje občanov v okviru krajevnih skupnosti. Z zbiranjem predlogov in novih zamisli pa se na tovrstnih srečanjih gradi tudi prepotrebno zaupanje, brez katerega si je težko predstavljati uresničitev infrastrukturnih projektov. Posebno vlogo pri gradnji elektroenergetske infrastrukture kaže nameniti tudi nosilcem urejanja prostora. Ti imajo z določanjem okoljevarstvenih zahtev še posebno vlogo, zato je po izkušnjah Elektra Gorenjska pomembna vključitev le-teh že v idejni fazi projekta. Le tako je mogoče pričakovati, da bo umestitev objektov v prostor zagotavljala izpolnjevanje strogih okoljevarstvenih standardov in omogočila uspešno pridobivanje vseh prostorskih dokumentov.

Drugeče pa naložbe v elektroenergetsko omrežje za podjetje pomenijo velik finančni izziv, ki mu zaradi omejenega vira, ki ga predstavlja omrežnina, ni lahko zadostiti. Zakonsko zagotovljena sredstva, ki so namenjena graditvi novih elektroenergetskih objektov, tudi zaradi naraščanja cen in uvajanja novih tehnologij, ne zadoščajo za uresničitev vseh načrtovanih projektov. Dolžniški kapital kratkoročno sicer omogoča gradnjo najnujnejšega, vendar bo treba za zrelo in dolgoročno elektroenergetsko investicijsko politiko rešiti tudi vprašanje ustrezne višine omrežnine. »Pri pridobivanju dolžniškega kapitala morajo dosledno upoštevati Zakon o javnih financah, in sicer 87. člen, Uredbo o pogojih in postopkih zadolževanja pravnih oseb. To pa pomeni, da so pri pridobivanju virov financiranja vezani na končne odločitve državnih organov. Ni namreč nujno, da državni organi odobrijo zadolžitev v zaprošenem znesku, ki je sicer potreben za zgraditev načrtovanih investicij,« so nam sporočili iz Elektra Gorenjska.

Elektro Maribor: naložbe za zdaj sledijo povpraševanju

V Elektru Maribor, d. d., doslej še niso imeli primera, da bi zaradi prezasedenosti omrežja ali transformatorskih naprav morali omejiti izdajanje soglasij za priključitev na omrežje, nam je povedal **Marjan Zorman**, direktor sektorja distribucije. Težave z izdajanjem soglasij pa bi se lahko pojavile na območju Prekmurja, kjer sicer gradijo 110/20 kV RTP Mačkovci in 2 x 110 kV daljnovod Murska Sobota-Mačkovci. RTP Mačkovci gradijo zaradi predvidene elektrifikacije železniške proge in gradnje potrebne napajalne postaje v Gornjih Petrovcih. Če jim ne bi uspelo pravočasno zgraditi 110 kV daljnovoda Mačkovci-Murska Sobota (zapleta se zaradi zahtev civilne pobude za vkop daljnovoda v dolžini 4 kilometre), pa leta 2012 te napajalne postaje ne bo mogoče priključiti na omrežje.

Drugeče pa so po besedah Marjana Zorman v Elektru Maribor v obdobju od leta 2005 do 2007 zaznali na povprečno 5-odstotno letno rast konične obremenitve in 4,5-odstotno povprečno rast porabe električne energije. V prvem polletju letos pa je bila v primerjavi z istim obdobjem lani na ravni podjetja rast konične moči 5,3-odstotna in 5-odstotna pri porabi električne energije, kar pomeni, da se trend rasti porabe električne energije nadaljuje. Za zagotovitev zanesljive oskrbe z električno energijo z ustrezno kakovostjo napetosti in

v prostor

sledenju potreb po električni moči je poleg že omenjene RTP Mačkovci v gradnji tudi 110/20 kV RTP Ptuj. Leta 2009 bodo začeli s pridobivanjem dokumentacije in postopkom za pridobitev gradbenega dovoljenja še za gradnjo 110/20 kV RTP Podvelka. Poleg gradnje novih razdelilnih postaj 110/20 kV bo treba že prihodnje leto okrepiti tudi transformacijo v obstoječih 110/20 kV RTP Slovenska Bistrica in Slovenske Konjice in zgraditi tudi nekaj novih objektov na srednje napetostnem nivoju. Sicer pa največ novogradenj v Elektru Maribor izvajajo na področju stanovanjske gradnje, gradnje trgovskih in skladiščno transportnih centrov. V nekoliko manjšem obsegu izvajajo tudi gradnje proizvodnih objektov v industrijskih conah. Dogovori o opremljanju območij, za katere se izdelajo podrobni občinski prostorski načrti, z elektroenergetsko infrastrukturo (transformatorske postaje SN/0,4 kV, SN vodi, NN omrežja) običajno potekajo kar z investitorji objektov. Doslej jim je uspelo zgraditi vso potrebno infrastrukturo s finančnimi sredstvi iz načrta investicij. »Zaradi gradnje nenapovedanih novih elektroenergetskih objektov ter srednje in nizkonapetostnih vodov za potrebe novih zazidalnih območij, ki običajno niso vključena v letni investicijski plan, prelagajo druge načrtovane naložbe na poznejši čas. Ti objekti in vodi tudi niso bili upoštevani v desetletnem razvoju distribucijskega omrežja Elektro Maribor oziroma SODO, d. o. o., ter pri določanju višine potrebne omrežnine za regulativno obdobje od leta 2006 do 2008. Pri višini letnih vlaganj pa so omejeni ravno z zneski, določenimi s strani Javne agencije RS za energijo v okviru tekočega regulativnega obdobja. Že pri teh pa višina denarnih sredstev iz amortizacije osnovnih sredstev ne zadostuje, in moramo zato najemati posojila,« je sklenil Marjan Zorman.

Elektro Primorska: težave z oskrbo na območjih, ki presegajo načrtovano rast porabe

Razvojni načrti Elektra Primorska predvidevajo 3- do 4-odstotno rast porabe električne energije. »Z usklajenim izvajanjem investicij tako sledimo normalnim potrebam za priključevanje novih odjemalcev na distribucijski elektroenergetski sistem. Izjeme se kažejo pri zahtevah priključevanja objektov v odročnih krajih brez elektrifikacije oziroma v opuščeni naseljih za počitniške namene (predvsem v Istri). Če se pojavi koncentrirana in hitra rast porabe električne energije, kot je denimo nova pozidava v trgovske, industrijske in bivalne namene, ki presega načrtovano rast na posameznem območju, lahko pride do težav v oskrbi z električno energijo, še zlasti zaradi zapletenih in dolgotrajnih postopkov umeščanja daljnovodov v prostor,« nam je povedal **Zoran Rutar**, vodja dejavnosti upravljanje v Elektru Primorska.

Trenutno se srečujejo z intenzivnejšo gradnjo v večjih središčih (Nova Gorica, širše območje Kopra in obale, Postojna, Hrpelje) in na nekaterih podeželskih območjih, kjer nastajajo manjše industrijske cone (Selo v Vipavski dolini, Divača). Vse zahteve za priključevanje novih odjemalcev ob normalnih obratovalnih razmerah so doslej lahko izpolnili brez večjih težav. Glede na opisano pospešeno rast porabe pa prihaja do problematike zagotavljanja rezervnega napajanja v nekaterih območjih

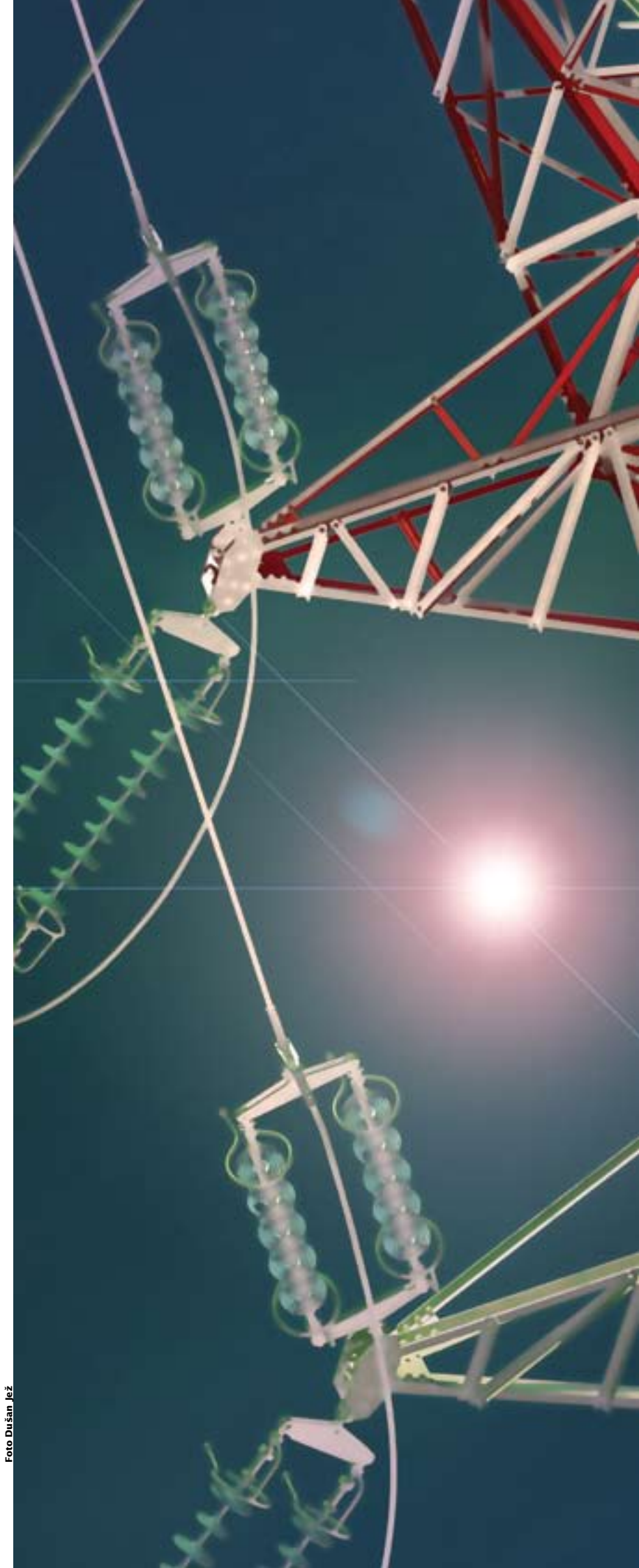


Foto Dušan Jež

(Postojna, Lucija – Portorož – Piran in Zgornja soška dolina), kar bo zahtevalo ojačitve z novimi 110 kV daljnovodi. Prav tako se srečujemo s problematiko zagotavljanja ustreznosti kakovosti oskrbe z električno energijo v novo nastajajočih in obstoječih industrijskih conah na podeželju, kjer zaradi daljših nadzemnih vodov ni mogoče ponujati enake zanesljivosti napajanja, kot jih zagotavljajo mestna podzemna omrežja. Dodatna potrebna vlaganja v elektroenergetski sistem tako v teh primerih pogosto izničijo investicijske prednosti pri gradnji na teh območjih,« je sklenil Zoran Rutar.

Elektro Ljubljana: pričakovati je nadaljnjo rast porabe

»Elektro Ljubljana pokriva in skrbi za razvojne potrebe po oskrbi z električno energijo tretjine Slovenije,« nam je povedal **Rajko Hribar**, vodja službe za razvoj distribucijskega omrežja. V letih pred osamosvojitvijo in po njej je rast porabe električne energije upadla na 1 do 2 odstotka na leto, prav tako ni bilo optimističnih gospodarskih napovedi, zato na območju, ki ga pokriva Elektro Ljubljana, ni bilo intenzivne gradnje distribucijskega omrežja. Po letu 2000 pa se je rast porabe dvignila na 3 do 4 odstotke. Podobno rast na območju mestne občine Ljubljana pričakujejo še naprej, kar pomeni, da se bo današnja konična moč v 18 letih podvojila. Podobno rast porabe električne energije je zaznati tudi na območjih Ljubljane okolice in Novega mesta, malo manjšo na območju Kočevja (3 odstotke) in Trbovelj (2,1 odstotka). Vse to potrjuje potrebe po novih investicijah v distribucijsko omrežje tudi na teh območjih.

»Obstoječe 110 kV distribucijsko omrežje in razdelilne transformatorske postaje so polno obremenjene in ne omogočajo dvostranskega napajanja, povečanja odjema obstoječih uporabnikov kakor tudi ne priključevanja novih. Z zgraditvijo novih 110 kV distribucijskih vodov Polje-Vič, Kleče-Litostroj in kablovodov Šiška- Litostroj, Šiška-Vrtača-Center-TE-TOL, Litostroj-Potniški center Ljubljana-Toplarna-TE-TOL bo omogočena dvostranska elektroenergetska oskrba obstoječih in

novih razdelilnih transformatorskih 110/(10)20 kV postaj. Prav tako načrtujemo v naslednjih letih na območju mesta Ljubljane gradnjo petih RTP: Litostroj, Potniški center Ljubljana, Vrtača, Toplarna in Trnovo. V izvajanju sta dograditev transformacije in 20 kV stikališča v RTP Polje in Vič, sledi podobna rekonstrukcija RTP Bežigrada. V RTP Center moramo nemudoma povečati zmogljivost transformatorjev, pozneje sledi rekonstrukcija stikališča na 20 kV. Čez leta sledita še gradnja RTP Brdo ali Kozarj, RTP Vevče in RTP Rudnik. Zgraditev novih razdelilnih transformatorskih postaj 110/20 kV bo omogočila razbremenjevanje obstoječih 110/10 kV RTP, priključitev novih uporabnikov distribucijskega omrežja, prehod obratovanja mestnega omrežja z 10 kV na 20 kV napetostni nivo in povezavo mestnega ter primestnega 20 kV distribucijskega omrežja. Na preostalem območju Elektra Ljubljane načrtujemo gradnjo 110 kV distribucijskih vodov Grosuplje-Trebnje, Potoška vas-Trbovlje, Hrastnik-Trbovlje, Bršljin Gotna vas, Kočevje-Črnomelj, Kamnik-Visoko in Cerknica-Postojna. Prav tako načrtujemo gradnjo petih RTP: Mengeš, Trbovlje, Ivančna Gorica, Dobruška vas in Ločna,« je povedal Hribar. Vse te investicije pomenijo ne samo veliko dejavnosti pri gradnji objektov, pač pa tudi precej povečano vlogo pri umeščanju teh objektov v prostor. Objekte lokalnega pomena uvrščajo v občinske prostorske načrte, objekte državnega pomena pa v državne prostorske načrte. Z uvrstitvijo objekta v prostorski načrt pridobijo tudi soglasja drugih za njihovo gradnjo – med drugim tudi komunalnih podjetij. Pri umeščanju novih objektov v prostor prihaja do zamud tudi zaradi zastojev v lokalnih skupnostih. Primerjalne študije je pogosto treba dopolniti z novimi različicami, ki jih predlagajo občine, krajevne skupnosti ali posamezniki. Dogaja se, da tudi občine ne upoštevajo rokov, v katerih naj bi podale svoja stališča in s tem omogočile nadaljevanje postopka. Če ne vidijo prave koristi za lokalne skupnosti in se ne poistovetijo s postopkom, so tudi manj kooperativne pri sodelovanju v postopkih priprave državnih prostorskih načrtov za te objekte, ki jih vodi MOP.



Foto Dušan Jez

Želijo si bolj dejavne vloge lokalnih skupnosti pri pridobivanju soglasij in upravnih dovoljenj

Dejstvo je, da investitorji uspevajo svoje objekte veliko hitreje zgraditi, kot uspejo v Elektro Ljubljana zgraditi energetske objekte. Pri teh projektih distribucijsko podjetje zato potrebuje zanesljivo podporo lokalne skupnosti. V Ljubljani se sprejema nov prostorski načrt, veliko je dopolnitev, sprejetje se bo zato zavleklo.

Gradnja distribucijskih objektov pa je vezana na sprejem tega načrta. Po besedah Hribarja bo »zato treba najti rešitve, da se energetske objekti začnejo graditi že pred sprejetjem načrta. Tako, kot so občine zainteresirane, da dobijo podatke od Elektro Ljubljana, je Elektro Ljubljana zainteresirano, da dobi informacije iz občine, da lahko svoje načrte prilagodi razvoju kraja.

Želimo si bolj dejavno vlogo lokalnih skupnosti pri pridobivanju soglasij in upravnih dovoljenj, s čimer bi lahko najakutnejše probleme hitreje rešili in razvojne načrte pravočasno uresničili.«

V zadnjih letih so v Elektro Ljubljana dva in pol krat povečali vlaganja v distribucijsko omrežje, z 18,4 milijona evrov leta 2002 na 45,4 milijona evrov leta 2008. Iz načrta razvoja omrežja za desetletno obdobje od 2009 do 2018 je razvidno, da bo vlaganja v distribucijsko omrežje treba povečati na približno 60 milijonov evrov na leto (leta 2009 62,3 milijona evrov, leta 2010 70,6 milijona evrov ...). »Ostaja pa odprto vprašanje, ali bo iz trenutno možnih virov financiranja distribucijskih podjetij mogoče zagotoviti dovolj finančnih sredstev za uresničitev vseh v načrtu razvoja utemeljenih projektov,« je poudaril Hribar.

Elektro Celje: številne težave pri vključevanju novih energetskih objektov v prostor

Povprečna letna rast porabe električne energije v Sloveniji znaša 2 do 4 odstotke in takšna je upoštevana v 10-letnem razvojnem načrtu Elektro Celje, d. d. Takšna napoved usmerja dejavnost družbe v širitev in posodabljanje omrežja, razdelilnih in transformatorskih postaj, integriranih procesov meritev, zaščite in vodenja, ki z bogatim strokovnim znanjem in izkušnjami zaposlenih zagotavlja obvladovanje sistema ter zanesljiv in gospodaren razvoj. Elektro Celje izvaja in načrtuje številne gradnje novih elektroenergetskih objektov na svojem distribucijskem območju. Trenutno potekajo dela na novogradnji RTP Dravograd, tretjem transformatorskem polju in razširitvi 20 kV stikališča v RTP Trnovlje, novem RP Liboje, RP Vransko, pridobivajo pa gradbeno dovoljenje za zgraditev RTP Žalec, skupaj z Elesom in TE Brestanica pa gradijo tudi RTP Brestanica. Do leta 2016 imajo namen zgraditi naslednje pomembnejše distribucijske infrastrukturne objekte: 110 kV daljnovod Ravne-Mežica ter RTP Žalec, RTP Vojnik in RTP Mežica. Kot so nam povedali v službi za komuniciranje, se od načrta pa do začetka gradnje soočajo s številnimi težavami pri vključevanju novih energetskih objektov in vodov v prostor. Poleg zapletenih postopkov pridobivanja dovoljenj in soglasij se srečujejo z močnimi civilnimi pobudami, ki nasprotujejo predlaganim lokacijam gradnje objekta ali trasam poteka daljnovodov, kljub temu, da je za razvoj območja, v katerem živijo, to vitalnega pomena.

Sicer pa bi področja, na katerih se pojavljajo težave, lahko razdelili na več sklopov. Prvi so visoke cene zemljišč in odškodninski zahtevki. Običajno se elektroenergetski objekti (denimo RTP-ji) gradijo v hitro razvijajočem se okolju, kjer so cene zemljišč temu primerno visoke. Cene pa narastejo tudi, ko lastniki zemljišč ugotovijo, da gre za nujnost in neizogibnost investicije. Za večje energetske objekte že v začetni fazi uredijo nakup potrebnih zemljišč, s čimer zmanjšajo stroške. Urejenost te problematike prinese s sabo

Zanimivosti

Nova energetska strategija Evropske komisije

Evropska komisija je predlagala obsežen energetski paket z novo spodbudo za večjo energetsko varnost v Evropi, pri čemer upošteva že zastavljene cilje za boj proti podnebnim spremembam. Paket vključuje novo strategijo za krepitev solidarnosti med državami članicami in novo politiko pri energetskih omrežjih. Komisija tako predlaga nov evropski akcijski načrt o energetski varnosti in solidarnosti za pet področij, kjer je potrebno večje ukrepanje za trajnejšo oskrbo z energijo. Gre za infrastrukturne potrebe in diverzifikacijo dobave, predvsem pri nafti in plinu, za zunanje energetske odnose, za zaloge plina in nafte ter krizni mehanizem, za energetske učinkovitost ter za boljše uporabo lastnih energetskih virov EU. Eden ključnih poudarkov je na naložbah v evropska omrežja, ki potrebujejo investicije v višini več milijard evrov za zamenjavo zastarele infrastrukture in njeno prilagoditev na obnovljivo energijo in energijo z nizko vsebnostjo ogljika. Več podrobnosti o posameznih poglavjih pa v naslednji številki. www.ec.europa.eu

Novi forum državljanov za energijo

Konec oktobra je v Londonu potekalo prvo srečanje novega foruma državljanov za energijo. Gre za platformo, ki je bila oblikovana za izvajanje in uveljavljanje pravic potrošnikov na energetskih trgih EU. Namen foruma je bil predvsem reševanje problemov potrošnikov in posredovanje predlogov praktičnih rešitev, da bi obstoječe pravice potrošnikov v EU zaživele v praksi, ter izboljšati zakonodajne okvire na maloprodajnih trgih. Med glavnimi temami razprave so bile med drugim tudi menjava dobaviteljev energije, uporabniku prijazno zaračunavanje, pametno merjenje porabe in zaščita ranljivih skupin. www.ec.europa.eu

Mešani rezultati odprtja trga elektrike in plina

Evropski potrošniki, ki lahko od 1. julija 2007 svobodno izbirajo dobavitelje elektrike in plina, se še vedno soočajo s pomanjkanjem izbire, z ovirami pri menjavi dobavitelja in z nepreglednim zaračunavanjem porabljene energije, so sporočili v Evropski potrošniški organizaciji. Ocen o učinkih odprtja trga elektrike in plina so utemeljili na raziskavah, ki so jih izvedli uradi za varstvo potrošnikov po posameznih članicah EU in na podlagi katerih pozivajo k nujnim in obsežnim izboljšavam. Poudarjajo namreč, da je izbira med različnimi dobavitelji elektrike in plina v EU še vedno omejena in da konkurenca še vedno ni zagotovljena na vseh trgih. Prav tako vse potrebne informacije, ki bi potrošnikom omogočale izbiro med konkurenčnimi dobavitelji, še vedno niso lahko dostopne. Problematični so tudi računi za porabljeno energijo, ki so v večini članic zapleteni in nepregledni, preglednosti pa primanjkuje tudi samemu načinu izračuna cene elektrike in plina. Obenem so sprožili tudi novo pobudo za okrepitev pravic potrošnikov energije v EU-27 in objavili predlog Listine o pravicah potrošnikov energije. Ta naj bi določila pravice potrošnikov na področjih dobave električne energije in plina in pravice glede pogodb, informacij, cen, reševanja sporov ter varstva pred nepoštenimi poslovnimi praksami prvič zbrala v enotnem dokumentu.

STA

težave pri pridobivanju pogodb o služnosti, saj lastniki parcel, preko katerih potekajo vodi, kljub zagotavljeni boljši oskrbi z električno energijo, zahtevajo še visoke odškodninske zahtevke za manjvrednost zemljišč, kar vse draži gradnjo.

Drugi sklop so dolgotrajni postopki pridobivanja posameznih soglasij. Umeščanje energetskega zahtevnih objektov v prostor, kot so RTP in 110 kV daljnovodi, soglasodajalce ne zavezujejo h kratkim rokom reševanja problematike. Tako je treba z dopolnitvami reševati specifične zahteve. Problem je še bolj izrazit v primeru bližin poplavnih površin. Tretji sklop so dolgotrajni postopki pri spremembi namembnosti zemljišča oziroma vključevanja objekta v prostor. Če energetski objekt ni v zazidalnem načrtu posameznega območja, kar se pogosto zgodi, je treba spremeniti namembnost zemljišča, kar postopek gradnje ponovno zavleče. Posebnost pri izvajanju del so tudi geološke sestave tal, ki lahko investicije še podražijo in zavlečejo. Poleg tega sodelovanje posameznih občin pri reševanju teh vprašanj tudi pada glede na oddaljenost od načrtovane gradnje industrijskih con.

Dolgotrajni postopki urejanja prostorske dokumentacije

Razvoj porabe električne energije in koničnih obremenitev na območju Elektra Celje spremljajo že vrsto let. Po letu 1994 zaznavajo stalno rast porabe vse do leta 2006. V obdobju po letu 2006 je bila pričakovana rast porabe visoka, in sicer kot posledica velikih razvojnih pričakovanj na območju, ki ga oskrbuje Elektro Celje. Poraba električne energije na ravni podjetja naj bi, ob uresničitvi vseh razvojnih pričakovanj, rasla do leta 2015 po povprečni stopnji 3,86 odstotka in v obdobju do leta 2035 po povprečni stopnji skoraj 2,52 odstotka. Takšna rast porabe pomeni, da so v podjetju že začeli z intenzivnim razvojno investicijskim ciklusom. Ocenjujemo lahko, pravijo v Elektru Celje, da v tem času z razvojem razdeljevalnega in primarnega napajalnega omrežja ter transformacije 110/20 (10) kV še sledimo zahtevam uporabnikov, se bodo pa zadeve, če analiziramo dolgoročne načrte razvoja razdelilnega omrežja, bistveno zaostrole.

V 10-letnih razvojnih načrtih so povečani potrebi po električni energiji sicer prilagodili višino načrtovanih investicij, a že letos predvidevajo prekoračitev načrtovane vrednosti 26,7 milijona evrov (Agencija za energijo Elektru Celje za to leto v regulativnem okviru priznava investicije za 20,2 milijona evrov). Leta 2009 pa bo višina investicijskih vlaganj predvidoma presegla 33 milijonov evrov, če bo ob finančni krizi mogoče pridobiti zadostno količino posojil.

Elektro Celje je na podlagi pričakovane rasti porabe električne energije skupaj z Elektroinštitutom Milan Vidmar Ljubljana izdelal študije dolgoročnega razvoja elektro distribucijskega omrežja in na tej podlagi 2-letni ter 10-letni razvojni načrt, ki je podlaga gospodarskemu načrtu družbe. Investicije v obnovo in razvoj omrežja imajo torej tehnične in ekonomske temelje. Ne glede na to, da že v fazi načrtovanja predvidenih vodov in naprav v največji možni meri sledijo uporabi najnovejših okolju prijaznih materialov in opreme ter da veliko pozornost namenjajo umestitvi predvidenih objektov v prostor, se bojijo, da bodo ravno na tem področju, kar potrjujejo dosedanje izkušnje, nastale največje težave.

Te so začeli reševati tako, da dolgoročne načrtovane objekte vključujejo v občinske prostorske načrte. Tako si zagotovijo potreben prostor in obenem v okviru javnih razprav seznanijo lokalne skupnosti o prihodnjih načrtih podjetja, ki so pravzaprav vezani na njihov predvideni nadaljnji razvoj.

Težave nastopajo tudi zaradi dolgotrajnih postopkov urejanja prostorske dokumentacije. Nekajletni trud umestitve objektov v občinske akte lahko na koncu izničijo pogajanja z lastniki parcel, prek katerih potekajo vodi. Odškodninski zahtevki pa presegajo mnogokratnike štirimestnih števil. To pomeni v končni fazi na letni ravni zmanjševanje števila izpeljanih objektov.

Distribucijsko omrežje ni bilo zgrajeno za oskrbo velikih industrijskih in trgovskih centrov

Velika gospodarska rast, ki smo ji bili priča v zadnjem obdobju in so jo v veliki meri upoštevali pri razvoju omrežja, pomeni za Elektro Celje na eni strani, s stališča razvoja in upravljanja omrežja, izziv in na drugi množico težav ter potrebnih hitrih odločitev, ki posledično pomenijo spremembo razvojnih načrtov. Rast velikih industrijskih in trgovskih središč poleg navedenega pomenijo za podjetje še eno težavo, ki se nanaša predvsem na večje posege v obstoječe distribucijsko omrežje, ki ni bilo zgrajeno za oskrbo tovrstnih velikih in zahtevnih odjemalcev z električno energijo. Dodaten problem je v tem, da v preteklosti v prostoru ni bilo načrtovano, da se bodo tovrstni objekti selili na obrobja mest in območja za urejeno prometno infrastrukturo, predvsem avtoceste.

Večja območja pozidav rešujejo že v smernicah, kljub temu, da v zgodnji fazi še niso znane potrebe po električni energiji. Bližje, kot je cona obstoječemu ali načrtovanemu RTP, lažje zagotavljajo energetske oskrbo. Obstaja pa problem manjših energetskega zahtevnih lokacij, za katere ni zagotovljeno dovolj energije. Investitorji dejansko v nekaj mesecih zgradijo objekte, v Elektru Celje pa za priključne vode potem potrebujejo nekaj let.

V Elektru Celje ocenjujejo dosedanje sodelovanje z lokalnimi skupnostmi z več vidikov. Menijo, da mnoge nimajo dolgoročnih razvojnih načrtov in usmeritev ter ustreznih prostorskih aktov. Posledično to pomeni, da se področje energetske oskrbe nekaterih industrijskih in trgovskih centrov rešuje prepozno. V izogib tovrstnim težavam na območju Elektra Celja zato vsako leto pozivajo občine, da jim posredujejo predvidene spremembe na področju urejanja prostora, razvoja novih obrtnih, trgovskih in bivalnih površin, da lahko tudi sami začnejo dejavnosti, ki so potrebne za kakovostno oskrbo odjemalcev z električno energijo. V Elektru Celje investitorje tudi že v smernicah oziroma v projektnih pogojih opozarjajo na potrebno projektno dokumentacijo za elektroenergetske vode. Tiste z več izkušnjami tako že v zgodnji fazi urejanja dokumentacije na skupnih sestankih vključijo v reševanje energetske oskrbe.

Zagotavljanje denarja pomeni poseben problem

Vsaki dve leti morajo elektro distribucijska podjetja pripraviti 10-letni razvojni načrt, ki ga potrdi Ministrstvo za gospodarstvo. Za dve leti vnaprej v Elektru Celje pripravijo seznam objektov, ki jih morajo v tem času zgraditi. Glede na izpolnjene ankete večjih odjemalcev ter predvideno rast porabe električne energije nato izdelajo napoved za posamezna energetska področja. Ta jim rabi kot osnova za pripravo 10-letnega načrta investicijskih vlaganj. Obdelajo se ključni objekti ter višina investicijskih sredstev v tem obdobju. Tako so leta 2007 izpeljali investicije v višini 26,45 milijona evrov. V tem letu naj bi jih uresničili za 12 odstotkov več, leta 2009 pa že za okrog 22 odstotkov več kot leta 2007. Ob tem, se kot čedalje resnejša težava kaže tudi zagotavljanje potrebnih denarnih sredstev. Letos je namreč Elektro Celje za financiranje investicij najel že za več kot tretjino njihove vrednosti investicijski kredit, razliko pa so zagotovili iz amortizacije, iz naslova povprečnih stroškov priključevanja ter iz drugih lastnih virov.

Ko energija potrebuje pot ...

Gradnja prve črpalne hidroelektrarne v Sloveniji, ki poteka od leta 2004 se bliža koncu. Da bi lahko elektrika prišla do končnih uporabnikov, pa jo je potrebno vključiti v omrežje. Podjetje Elektroservisi iz Trzina za investitorja SENG ter naročnika SOL Intercontinental in ABB pripravlja vključitev ČHE Avče v 110 kV omrežje, ki bo izvedena z dvema dvosistemskima 110 kV daljnovodoma. Trasa priključnega 110 kV voda bo potekala po 110 kV kablovodu od ČHE Avče do prvega stojnega mesta (SM1) oziroma prvih dveh daljnovodnih stebrov, po dveh 2x110 kV daljnovodih od SM1 do SM5 in po 110kV kablovodu od SM5 do SM6, kjer se vod priključuje na obstoječi 110kV daljnovod v smeri proti HE Doblar in RTP Nova Gorica. Na trasi vključitve Elektroservisi izvajajo montažo daljnovodnih konstrukcij 110 kV stebrov (teža 113 ton), dobavo in montažo obešalne opreme in izolatorjev, dobavo in montažo faznih vodnikov in OPGW na trasi dolžine 930 metrov, montažo 110 kV kabla v dolžini 8.940 metrov in izdelavo 36 kosov končnikov.

Oglasno besedilo

Foto Gregor Dimnik



Foto Tone Mavri



Foto Gregor Dimnik



Minka Skubic

V nekaj mesecih znana lokacija odlagališča NSRAO

V začetku avgusta je postal prvi človek Agencije za radioaktivne odpadke (ARAO) Vladislav Krošelj, univ. dipl. ing. kemijskega inženirstva, ki je zadnjih petnajst let delal v NE Krško v službi kemije predvsem na področju radioaktivnih odpadkov. Kot sistemski inženir je sodeloval v različnih projektnih skupinah in delal leto dni v inštitutu INPO v ameriški Atlanti tudi na področju kemije.

V delo Agencije ARAO prinaša nov pogled na njeno trenutno najbolj aktualno dejavnost, to je iskanje dokončane odlagališča NSRAO in njegova gradnja, prežet tudi z vidika težav NEK, ki to odlagališče potrebuje, in z vidika okolja, v katerega bo objekt umeščen in bodo ljudje z njim živeli.

Prevzeli ste vodenje Agencije ARAO za obdobje naslednjih štirih let, ko naj bi bila znana lokacija odlagališča RAO in naj bi se to že začelo graditi. Kje trenutno ste pri postopku iskanja dokončne lokacije?

»Skladno z zakonom bi morala biti do konca leta potrjena lokacija odlagališča in do leta 2013 to tudi zgrajeno. Trenutno pa sta še vedno na voljo dve lokaciji: Vrbino v krški občini in Gornji Lenart v brežiški občini. Krška lokacija je v postopkovni prednosti, brežiška pa je bolj zahtevna. V Vrbini končujemo s terenskim raziskovanjem. V občini Krško je bila spomladi razgrnitev državnega lokacijskega načrta (DLN) za odlagališče in lokalna skupnost je takrat zahtevala, da pripravljena gradiva za odlagališče NSRAO pregleda neodvisna skupina domačih in tujih strokovnjakov. Tako je bila oblikovana skupina strokovnjakov, ki do tedaj niso sodelovali v procesu izbora lokacije in tehnologije. Pričakujemo, da bo njihova neodvisna recenzija kmalu končana in predstavljena javnosti. Izdelana recenzija in pa pripombe na DLN bodo sestavni del vloge lokalni skupnosti za izdajo soglasja za gradnjo odlagališča. Lokacijo Gornji Lenart v brežiški občini bomo ohranjali vse dotlej, dokler ne bo sprejeta uredba o državnem prostorskem načrtu za Vrbino.«

Kdaj pričakujete, da bo to?

»V prvi tretjini naslednjega leta.«

Je izbor tehnologije odlaganja že izbran?

»Študija različic je pripravljena za lokacijo Vrbino in za to lokacijo so predvideni vkopani silosi. Vendar pa je tudi izbor različic predmet recenzije prej omenjene skupine strokovnjakov.«

Glede na to, da prihajate iz NE Krško, kjer se začasno skladišče radioaktivnih odpadkov iz NEK čedalje bolj polni, in iz regije, kjer bo trajno odlagališče, bo vaša vloga direktorja ARAO drugačna, kot je bila doslej?

»Menim, da je to, da prihajam iz Krškega, lahko moja prednost, ker poznam tako NEK in problem čedalje bolj polnega skladišča NSRAO, kot lokalno okolje, kjer sta potencialni lokaciji odlagališča. Poleg tega je delo na področju radioaktivnih odpadkov logično nadaljevanje mojega dosedanjega dela, in sem zamenjal samo delodajalca in lokacijo delovnega mesta, ne pa teme, kar je za vsebino dela tu na agenciji dobro.«

Kako poteka lokalno partnerstvo z Brežicami in Krškim? Tu ste v prednosti, ker imate tako informacije iz prve roke

28



Vladislav Krošelj

s terena kot pregled nad delom vaših sodelavcev, ki to partnerstvo vodijo.

»Pri tem lokalnem partnerstvu gre za tripartitno sodelovanje: javnost – agencija – občina. Dejavnosti so intenzivne v obeh občinah in mnenja različna. Seveda nismo pričakovali, da bodo vsi z vsem zadovoljni, in postopno po korakih prihajamo do večjega razumevanja v javnosti. Lokalno partnerstvo je bilo opredeljeno že v začetku iskanja lokacije, in sedaj, ko smo proti koncu tega postopka, je lokalna javnost izrazila pričakovanja, da se to partnerstvo ohranja tudi naprej kot primeren način sodelovanja. V začetku je javnost potrebovala nekaj časa, da se organizira. Pri tem sodelovanju nikoli ni bil naš namen, da se javnost pojavi v podrejenem položaju, ker bi se nam tak način sodelovanja hitro vrnil, zato smo bili do javnosti in njihovih pobud vedno odprti. Danes se vidi, da se je javnost v prostor, kamor prihajamo z odlagališčem, lepo oblikovala in partnerstvo dobro deluje. Tudi za lokalno partnerstvo velja, da če se partnerji ne počutijo enakovredno, ni mogoče doseči ustreznih učinkov. Kot rezultat dobrega sodelovanja je tudi prej omenjena pobuda lokalne javnosti po nadaljevanju tega partnerstva tudi, ko naj bi se po izboru lokacije to partnerstvo končalo. Agencija to pobudo sprejema, ker imamo s tovrstnim sodelovanjem dobre izkušnje, bo pa po potrditvi lokacije treba na novo opredeliti predmet tovrstnega sodelovanja.«

Ali je lokalna javnost v Posavju o vidikih izkoriščanja jedrske tehnologije za pridobivanje električne energije primerno obveščena? Na eni od zadnjih vaj v primeru nesreče v NE Krško so se nam novinarjem okoliški prebivalci NEK pritoževali, da dobijo premalo informacij o obratovanju elektrarne in dogajanju v njej. Je v vašem primeru bolje poskrbljeno za obveščanje o stanju na projektu iskanja lokacije in predstavitev odlagališča NSRAO, z namenom, da bi bilo težav s sprejemljivostjo vašega objekta kot tudi morebitnega novega bloka NEK v okolju čim manj?

»Menim, da je v našem primeru in načinu izbora, ki je zasnovan kot kombinirani proces, ki vključuje javnost od začetka izbora, in se ne pride v okolje že z izbranimi tehničnimi rešitvami, javnost dobro obveščena o vsem. Kot krajan Krškega pa vem, da posreduje tehnične informacije o delovanju NEK lokalna kabelska televizija, objavljene so na ustreznih spletnih straneh, Posavski obzornik pogosto objavlja poljudne članke na to temo, prav z namenom, da se zahtevne tehnične stvari poljudno predstavijo javnosti. Ne nazadnje je sredi Krškega informacijski center NEK. Z lokalnimi mediji dobro sodeluje tudi naša agencija. Glede obveščanja v primeru vaje v NEK lahko rečem, da smo prebivalci vedno obveščeni o tem in tudi vsa gospodinjstva so dobila brošure, kako ravnati v primeru nezgode. Sama Agencija ARAO pa je prav v duhu dobrega sodelovanja z lokalnim prebivalstvom organizirala vrsto dogodkov v Posavju, na voljo pa je tudi spletna stran lokalnega partnerstva. O tem, kakšno je obveščanje o jedrski energiji pri nas, pričajo javno-mnenjske analize EU, ki nas uvrščajo visoko po tovrstni informiranosti. Seveda pa se bo vedno našel kdo, ki ga kakršno koli obveščanje ne doseže. Za agencijo lahko rečem, da bomo oblike sodelovanja pri obveščanju javnosti tudi v prihodnje širili in korigirali nabor informacij, da bi bila njihova sprejemljivost čim boljša, da vseh ljudi ne obremenjujemo s preveč in prezahtevnimi informacijami.«

»Tudi za lokalno partnerstvo velja, da če se partnerji ne počutijo enakovredno, ni mogoče doseči ustreznih učinkov.«

So razmišljanja o selitvi Agencije ARAO v regijo, kjer je največ RAO z največjim problemom, lokacijo dokončnega odlagališča, še živa? Bi bila to prednost za vse?

»Ne samo razmišljanja, to je zapisano v smernicah sodelovanja z lokalnimi skupnostmi, da se agencija seli v bližino lokacije odlagališča. Seveda vse dejavnosti niso vezane na lokalno okolje, kot je primer podpora državnim institucijam, skladišče Brinje, kjer so shranjeni radioaktivni odpadki iz industrije in medicine. O novi lokaciji bomo odločali po tem, ko bo določena lokacija odlagališča NSRAO.«

Pred vrati je nova revizija razgradnje NE Krško, ki jo je treba opraviti vsakih pet let z namenom, da se v ta program vključijo nova tehnična spoznanja in podatki pri razgradnji in ravnanju z RAO in jedrskim gorivom ter da se na novo ovrednotijo stroški? Je na tem področju veliko novih spoznanj, katera so in kako je s stroški?

»S pripravo druge revizije razgradnje NE Krško smo že začeli in naj bi bilo delo opravljeno do konca leta

2009. Pomembna novost tokratne revizije bo, da bo vsebovala podrobnejši opis inventarja, ki bo nastal pri razgradnji. O kakršnem koli finančnem izračunu razgradnje je še prezgodaj govoriti. Na podlagi na novo vnesenih podatkov in robnih pogojev bomo naredili nov izračun. Pri reviziji sodelujeta hrvaška Agencija za posebne odpadke in naša Agencija za radioaktivne odpadke v sodelovanju z NE Krško. Za manjše module pa angažiramo zunanje izvajalce.«

Kakšno je vaše sodelovanje s hrvaško Agencijo za posebni odpad? Imate dela pri reviziji porazdeljena po področjih ali vsak dela vse v svoji državi? Kam gredo njihova razmišljanja pri odlaganju NSRAO iz Krškega, v dva ali eno skupno odlagališče?

»Projektna skupina za revizijo razgradnje NEK je sestavljena iz strokovnjakov iz obeh agencij in je to skupen projekt obeh držav. Projektno nalogo in robne pogoje potrjuje meddržavna komisija in ta tudi potrdi izdelano revizijo programa. Pri iskanju lokacije odlagališča NSRAO pa agenciji nista partnerja. Podlaga za rešitev odlaganja NSRAO je v meddržavni pogodbi in je skupna meddržavna komisija tista, ki rešuje ta problem.«

Kaj to pomeni, delate projekt in boste gradili odlagališče za pol odpadkov iz NEK ali za vse?

»Tehnično in ekonomsko gledano je neekonomično graditi dve odlagališči za eno elektrarno. Hrvaška ima na svojem ozemlju še vedno moratorij na gradnjo jedrskih objektov in po mojih informacijah niso dejavni pri iskanju svojega odlagališča. Ne glede na to, mora naša država, ko umešča odlagališče NSRAO v prostor, razmišljati dovolj široko in omogočiti odlaganje vseh nizko in srednje radioaktivnih odpadkov iz NEK ob ustreznem dogovoru s partnerjem pri lastništvu NE Krško.«

Pod vaše okrilje naj bi prišlo poleg skladišča za NSRAO iz industrije v Brinju tudi upravljanje odlagališča jalovine iz rudnika urana Žirovski vrh. Je sanacija Boršta in Jazbca končana in kakšno bo vaše delo na tem jalovišču?

»V agenciji bomo prevzeli jalovišče potem, ko bo rudnik dokončno zaprt in jalovišče sanirano. Eno jalovišče je že sanirano, pri drugem gredo dela h koncu. Zagotovo pa bo potrebno še nekaj časa, da bo rudnik dokončno zaprt. Po tem bo naša pristojnost na tem področju predvsem izvajanje monitoringa.«

Bliža se dan odprtih vrat Reaktorskega centra IJS in našega odlagališča v Brinju. Menite, da so tradicionalno odprta vrata prispevala k večji sprejemljivosti RAO v okolju, v katerem ti objekti stojijo, in v Sloveniji nasploh?

»Agencija ima dolgoletne izkušnje z organiziranjem odprtih vrat v Brinju. Dokler bo zanimanje, bomo s to prakso nadaljevali. Za zdaj je to tako, ljudje, predvsem iz bližnje okolice, izrabijo ta dan, da vidijo, kako delamo s temi odpadki in kako so shranjeni. Pa tudi sicer smo v naši agenciji odprti za različne obiske skladišča Brinje ob predhodni najavi. Številne skupine so to možnost že izrabile, ker imamo dobre izkušnje s tem, bomo s tovrstnim obveščanjem javnosti nadaljevali. Podobno delajo v NE Krško, kjer prav tako najavljenim skupinam omogočijo ogled elektrarne. Vse to pozitivno prispeva k večji družbeni sprejemljivosti jedrskih objektov v okolju.«

Preobremenjene

Minka Skubic

zahtevajo povečano skrb za njihovo stanje

V začetku novembra je Elektroinštitut Milan Vidmar (EIMV) organiziral v Portorožu 9. mednarodni simpozij Höflerjevi dnevi. Osrednja tema je bila metode in postopki vzdrževanja in ocenjevanja stanja ter stopenj ostarelosti visokonapetostnih izolacij. V dveh dneh je 150 strokovnjakov iz devetih držav poslušalo osemnajst predavanj s področja visokonapetostne tehnike predavateljev iz domovine in tujine. Med njimi so bili tudi priznani strokovnjaki s tega področja, kot so prof. dr. Mihael Muhr, prof. dr. Ivo Uglešič in drugi. Strokovni delavci iz naših družb pa so na tem tradicionalnem strokovnem posvetovanju dobili možnost in priložnost, da preverijo svoje strokovno delo, postopke in naprave, oziroma da posamezne segmente nadgradijo.

V uvodnem nagovoru je **prof. dr. Maks Babuder**, direktor EIMV, obudil spomin na inženirja Edvarda Höflerja, po katerem se imenuje simpozij. Bil je prvi raziskovalec in graditelj visokonapetostnega laboratorija, ki se je zavedal, kako pomembne so empirične raziskave, in tako postal pionir specialistične obravnave visokonapetostne preskusne in merilne tehnike, prenapetosti in koordinacije izolacije v slovenskem prostoru. Njegovi doktrini prof. Babuder kot njegov učenec zvesto sledi, in njegovi sodelavci imajo danes kaj pokazati. Direktor EIMV je v svojem pogledu na raziskovalno dejavnost na področju visokonapetostne tehnike v Sloveniji predstavil nekaj najpomembnejših tovrstnih EIMV-jevih raziskav. Nadvse ponosni so na spremljanje vplivov atmosferskih razelektritev za visokonapetostno izolacijo elektroenergetskih naprav in na svoj center za avtomatsko lokalizacijo atmosferskih razelektritev (SCALAR). Na tem področju so med vodilnimi v svetu. Opazovanje atmosferskih razelektritev jim je med drugim omogočilo pridobiti podatke o ogroženosti naših nadzemnih električnih vodov. Nadalje so razvili programsko opremo Strelec, ki jim omogoča optimizacijo zaščite pred neposrednimi udari strele, in sicer so želeli zaščito zagotoviti z minimalnimi stroški.

Za izvajanje preskusov imajo na EIMV posodobljen visokonapetostni laboratorij, kjer opravljajo preskuse in meritve po akreditiranih metodah tako z udarno kot izmenično napetostjo. Poleg njihovega laboratorija imajo tovrstni laboratoriji za visoke napetosti še v Izo Elektru, Etri 33, Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo Maribor, Fakulteti za elektrotehniko Ljubljana. S slednjo EIMV sodeluje pri izvajanju vaj. Poleg dela v laboratoriju za potrebe diagnostike njihovi strokovnjaki opravljajo tudi poskuse na terenu z lastnim mobilnim laboratorijem.

V nadaljevanju se je dr. Babuder dotaknil visokonapetostnih diagnostičnih tehnik, ki se uporabljajo pri nas za ugotavljanje stanja in nadaljnje življenjske dobe naprav in opreme. To so električne metode in fizikalno kemijske metode. Slednje opravljajo v inštitutovem kemijskem laboratoriju z 18 akreditiranimi metodami za preiskave transformatorskih olj in papirne izolacije transformatorjev. V omenjenem laboratoriju uporabljajo najsodobnejše metode in spoznanja za ugotavljanje stanja naprav in opreme. Kot je navedel direktor, so to v zadnjem času predvsem testi korozivnosti, ugotavljanje vlage v papirju transformatorjev in meritve temperature staranja papirja. Ob koncu se je dotaknil novih tehnologij, ki so vgrajene v slovensko elektroenergetsko omrežje, kot so prenapetostni odvodniki za pritrditev na daljnovod, s plinom izolirani postroji, kompozitni izolatorji, visokonapetostni kabli tudi na srednji napetosti.

Tuje in domače izkušnje in dosežki

O tem, da je upravljanje premoženja v elektroenergetskih podjetjih celovit postopek in preverjeno orodje, ki zagotavlja uspešno vodenje podjetja, je govoril **prof. Michael Muhr** s Tehnične fakultete Univerze v Gradcu. Predstavil je pogoje in glavne postopke upravljanja premoženja, organizacijske vidike, pa tudi naloge lastnika premoženja, vodilnih delavcev ter izvajalcev storitev. Ugotovitve je podkrepil s konkretnimi številkami cen izpadov električne energije za posamezne nivoje odjema. Da bi bili izpadi čim manjkrat, nam med drugim omogoča tudi sodobna tehnologija. Uporaba IP-kamer za daljinsko spremljanje stanja visokonapetostne izolacije je že ena od njih. O njeni uporabi v RTP sta govorila **Salih in Tarik Sadovic** iz Sadovic Counsultant, Francija. Daljinsko krmiljene kamere so priključene na internetni komunikacijski sistem podjetij s posebno programsko opremo ali



Predsedstvo Höflerjevih dnevov na čelu z direktorjem EIMV prof. dr. Maksom Babudrom.

naprave

priključka iz optičnih vlaken, kar omogoča nadzor izolacijskih sistemov iz osrednjega krmilnega prostora. Kamere so lahko programirane tako, da samodejno zaznajo določene dogodke na izolacijskih sistemih, nanje pa lahko tudi namestimo mikrofoni, s katerim šume prenesemo v osrednji nadzorni center. O tem, kako spremljajo delovanje in preskušanje kovinsko-oksидnih prenapetostnih odvodnikov na njihovem mestu vgradnje, je predaval **Ivo Uglešič** z zagrebske Fakultete za elektrotehniko in računalništvo. Ti odvodniki se nahajajo v transformatorskih postajah, kjer ščitijo drago opremo, veliko pa je vgrajenih tudi na prenosnih vodih, kjer preprečujejo preskoke na izolatorjih ter zmanjšujejo možnost izpadov vodov. Raziskovalci zagrebske fakultete so spremljali stanje prenapetostnih odvodnikov s postopkom harmonske analize uhajavega toka, in Uglešič je podal rezultate spremljanja tega in udarnega toka na omenjenem mestu na njihovem 110 kV daljnovodu Ston-Komolac. **Peter Martinek** iz avstrijske tovarne Baur, Sulz je zagovornik dejstva, da je za ustrezno in zanesljivo oskrbo z električno energijo pomembna kontrola obstoječe opreme in stavljanje v obratovanje nove visokonapetostne opreme tako na daljnovode kot v RTP. Že več let preskusi z visoko enosmerno in visoko izmenično napetostjo omrežne frekvence tako v laboratorijih kot na terenu veljajo za zanesljivo orodje, s katerim lahko ocenimo stanje izolacije. Z razvojem mednarodnih standardov pa so se pojavili novi postopki in nove preskusne frekvence, predvsem nizke namesto omrežnih. Da bi zagotovili kakovost distribucijskega omrežja in visoko zanesljivost pri oskrbi z električno energijo, je po Martinekovih besedah treba povečati preskušanje in kontrolo podzemnega kablanskega sistema. Ali potrebujemo računalniško podprte postopke za diagnostiko delnih razelektritev

statorskih navitij generatorja, se je vprašal **dr. Wolfgang Hribernik** iz avstrijskega Arsenal Research in se dotaknil obdelave delnih razelektritev po posameznih fazah z uporabo razpoznavne slike.

Končarjeva strokovnjaka **Zoran Miljković** in **Josip Študir, Matjaž Peternel** iz EIMV in **Bojan Suhadolčan** iz DEM so opravili primerjavo pomembnejših obratovalnih karakteristik prejšnjih in novih generatorjev v hidroeletrarnah Ožbalt in Vuhred, in prvi dan simpozija predstavili svoje izsledke. **Igor Papič** z ljubljanske Fakultete za elektrotehniko je govoril o resonančnih stanjih v omrežju in njihovih vplivih na staranje izolacije. EIMV-jevi strokovnjaki iz različnih oddelkov - **dr. Janko Kosmač, Gašper Lakota, Jeriček, mag. Stane Vižintin** in **Gregor Omahen** - so se lotili postopka optimiranja števila prenapetostnih odvodnikov na srednjenapetostnih nadzemnih vodih glede na ogroženost pred strelami in zeleno ciljno zanesljivost in rezultate tokrat predstavili kolegom. Njuna kolega **Ivo Kobal** in **Vojta Vuga** sta imela referat s predstavitvijo metod, ki jih uporabljajo za ugotavljanje stanja visokonapetostnih izolacij s predstavitvijo prednosti in slabosti posameznih metod ter njihove dejanske uporabnosti. Vzdrževalni pregled elementov visokonapetostnega daljnovoda pod napetostjo je bila tema, ki jo je obdelal **Borut Zemljarič** iz ljubljanskega IBE. Tema, ki je zelo aktualna v času kar največje izkoriščenosti obstoječih prenosnih poti. **Miroslav Poljak** in **Boris Bojanič** iz Končarjevega inštituta za elektrotehniko sta opisala monitoring primarne elektroenergetske opreme v razdelilnih postrojih visoke napetosti. **Jože Hrastnik** iz IZO elektra pa je govoril o 3D-analizi električnega polja novega podpornega izolatorja.

Naslednji dan mednarodnega simpozija je **Christof Sumeder** z graške Tehnične fakultete govoril o tehničnih diagnozah za potrebe ocenjevanja stanja rotirajočih strojev, **Tim Gradnik** iz EIMV o metodah ocenjevanja staranja in temperaturnih razmer v energetskih transformatorjih. Slednji so bili tudi tema **Bogomira Kovača** in **Istoka Jermana** iz Etre 33, ki sta obdelala visokonapetostne celulozne izolacije pri transformatorjih. Referat **Brede Cestnik, Karola Grabnerja** in **Nemira Ljubijankića** pa se je dotaknil problematike umeščanja visokonapetostnih nadzemnih vodov v bližino območij s povečano stopnjo varstva pred sevanjem. Sledila je panelna razprava na temo sodobni 110 in 400 kV vodi v nadzemni ali kabelski izvedbi.



Del izmed
150 udeležencev
posvetovanja.

Ivo Mihevc

Prenovljena HE Zlatoličje že dosega rekorde

Letos so delavci Dravskih elektrarn največ pozornosti, truda in znanja namenili prenovi hidroelektrarne Zlatoličje. Pri uresničevanju tega obsežnega projekta so imeli številne težave, ki pa so jih skupaj s proizvajalci opreme uspešno rešili. Povsem obnovljeni agregat 2 se danes vrti brez težav in uspešno proizvaja električno energijo, o čemer pričajo tudi novi proizvodni rekordi. Tako je elektrarna imela 5. novembra letos dnevno proizvodnjo 2992 MWh, kar je za 151 MWh ali 5,1 odstotka več, kot je bila doslej največja proizvodnja pred prenovno in od začetka obratovanja leta 1968.

Projekt preнове hidroelektrarne Zlatoličje je vreden 63 milijonov evrov in zajema zamenjavo obeh hidro agregatov, zamenjavo elektro in strojne opreme, prehod na daljinsko upravljanje, sanacijo jezua v Melju, gradnjo male hidroelektrarne na jezua Melje in ureditev elektrarne s posebnim poudarkom zagotavljanja večje varnosti za okolje in ljudi. Dela na prenovi HE Zlatoličje bodo sklenjena leta 2010, moč elektrarne pa se bo povečala za 24 MW in bo skupno znašala 156 MW. Zaradi težav s turbino in generatorjem agregata 2 je bil odložena tudi načrtovana prenova agregata 1.

Andrej Tumpej, izvršni direktor za tehnično področje v Dravskih elektrarnah, o tem pravi:

»Po sinhronizaciji prenovljenega agregata 2 na omrežje smo ugotovili določene napake na generatorju in turbini, ki sta jih dobavitelja generatorja in turbine v sodelovanju z delavci DEM odpravila. S pogodbenim 60-dnevnim poskusnim obratovanjem smo začeli 1. julija letos in v tem času ni bilo nobenih težav. Po izteku 60-dnevnega pogodbenega poskusnega obratovanja je bil izveden komisijski pregled turbine in generatorja. Na podlagi poročila o opravljenem pregledu je bilo izdano potrdilo o prevzemu, in s tem je začela teči tudi garancijska doba. Zaradi vseh pomanjkljivosti in napak, ki so bile opažene v zagonskih preizkusih agregata 2, in tudi zaradi časovnega odloga začetka pogodbenega poskusnega obratovanja smo se odločili, da začetek

prenove agregata 1 premaknemo za eno leto, in sicer na 1. julij 2009. To pa še ne pomeni, da so se dela na prenovi zaustavila. Izdelava opreme za agregat 1 poteka nemoteno, tako so na objekt že prispele turbinska gred, rotorska zvezda, lamelna pločevina in tudi precej druge opreme. Začeli smo že s sestavljanjem rotorja generatorja, ki bo tako pripravljen za vgradnjo pričakal začetek preнове agregata 1.«

Končno podobo dobiva tudi jez Melje

Obsežna dela so bila opravljena tudi na jezua Melje. Zgrajena je zgradba strojnice MHE in v njej montirana elektro-strojna oprema. Prenovljeni so pogoni na 5. in 6. pretočnem polju, dela na 3. in 4. pa še potekajo. Za napajanje lastne porabe jezua je obnovljeno srednjena-petostno stikališče, dograjen nov objekt, v katerem so nameščeni razvod 0,4 kV lastne rabe, akumulatorske baterije in enosmerni razvod za napajanje porabnikov na jezua.

»Jez v Melju počasi dobiva načrtovano podobo,« pravi Andrej Tumpej. »Končana so vsa gradbena dela, razen nekaterih manjših finalnih del. Na agregatu so bili opravljeni funkcionalni preizkusi do prvega vrtenja. Malo hidroelektrarno Melje smo zavrteli pod vodnim natokom in opravili vzbuditev generatorja na polno napetost. Potekajo preizkusi, katerih končni rezultat bo prva sinhronizacija.«



Foto arhiv Dravskih elektrarn Maribor

Vladimir Habjan

Sončna elektrarna tudi v Kočevju

Podjetje Elektro Ljubljana je prispevalo nov delež k obnovljivim virom energije, saj je 19. novembra v Kočevju odprlo že svojo četrto sončno elektrarno. Proizvedena električna energija bo zadoščala potrebam 66 gospodinjstev.

Elektro Ljubljana je s priložnostno slovesnostjo zaznamovalo odprto svoje četrte sončne elektrarne.

Nova sončna elektrarna Kočevje pomeni nadaljevanje uresničevanja začrtane strategije povečanja deleža primarne energije iz obnovljivih virov, ki ji sledi Elektro Ljubljana z lastno blagovno znamko Zelena energija, ki je proizvedena iz obnovljivih virov. Hčerinsko podjetje Male hidroelektrarne (MHE), katerega glavna dejavnost je proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov, je bilo ustanovljeno leta 2002 kot rezultat dolgoletnih prizadevanj varovanja okolja. Podjetje MHE že vrsto let pridobiva električno energijo iz desetih hidroelektrarn, v zadnjih letih pa se dejavno ukvarja tudi z gradnjo sončnih elektrarn in se ponaša tako z izkušnjami na področju projektiranja kot tudi na področju gradnje in vključevanja samih elektrarn v distribucijsko elektroenergetsko omrežje. Letos je bila sprejeta odločitev za postavitev sončne elektrarne na strehi skladišča (delavnice in garaža) na dvorišču stavbe distribucijske enote Kočevje v Kočevju.

Predsednik uprave Elektra Ljubljana **mag. Mirko Marinčič** je v svojem nagovoru na slovesnosti spomnil na dogodek pred 112 leti: »Danes je na Kočevskem zagotovo praznik, saj so ravno na današnji dan pred 112 leti tu odprli prvo javno distribucijsko omrežje v Sloveniji, sestavljeno iz 106 stebrov in 700 svetilk. Leta 2001 pa smo v Elektru Ljubljana prvi priključili fotovoltaično elektrarno na distribucijsko

omrežje na Litijski cesti v Ljubljani. Danes odpiramo prvo fotovoltaično elektrarno, ki je integrirana v strešno kritino. Želim ji dobro obratovanje in veliko sončnih dni,« je dejal Marinčič.

Iz nove elektrarne na leto dragocenih 20.500 kWh

Milan Švajger, izvršni direktor OE storitve na distribucijskem omrežju, je poudaril pomen dogodka pred 112 leti, ko se je med občane uvajala nova tehnologija, ki jo je Edison z iznajdbo žarnice komaj 17 let prej promoviral v Ameriki. Če je bilo takrat komaj 700 žarnic, jih je danes na območju Elektra Ljubljana 7 milijonov in prek 300.000 odjemalcev. Del strehe, na kateri so sončne celice, je obrnjen na jugovzhod, tako da je zagotovljeno optimalno osonečenje. Površina strehe je čez 1100 kvadratnih metrov. Ker je bilo treba staro streho zamenjati, so se odločili, da bodo jugovzhodno stran opremili s strešno kritino Trimo EcoSolar PV z integriranimi fotovoltaičnimi elementi, katere značilnost so majhna teža ter tankoslojni fleksibilni fotonapetostni moduli. Prednosti takšnih modulov so v večjem energijskem izkoristku tako v sončnem kot oblačnem vremenu ter majhna odstopanja zaradi manj idealne lege objekta. Sončna elektrarna je sestavljena iz 150 fotonapetostnih modulov z nazivno močjo posameznega modula po 136 W, kar pomeni skupno instalirano moč 20,4 kW. Predvidevajo letno proizvodnjo električne energije v višini 20.500 kWh. »Proizvodnja električne energije iz sonca niti ni tako nova tehnologija, je pa vsekakor v izrednem vzponu. Tudi v Sloveniji govorimo o letnem podvajanju proizvodnih zmogljivosti. Tudi elektrarna, ki jo danes odpiramo, je verjetno mejnik, ki nakazuje uporabnost različnih tehnologij za izrabo sončne energije,« je poudaril Milan Švajger.

Foto Vladimir Habjan

Cilj doseči 25-odstotni delež obnovljivih virov

Generalni direktor Direktorata za energijo **dr. Igor Šalamun** je v svojem nagovoru povzel aktualna dogajanja na področju energetike v Evropski uniji. Povedal je, da se tako imenovani paket notranjega trga nadaljuje. »Predlagane direktive so delno modificirane in priča smo nadaljnjemu koraku, kjer se morata svet EU in evropski parlament dogovoriti o končni različici teh direktiv. Pogajanja so pokazala, da za distribucijo ne bo veliko sprememb, gre bolj za lastniško ločevanje na prenosnih omrežjih. Pred nami pa so dodatne direktive, gre za okoljski paket, ki vpeljuje nove cilje pri uporabi energije iz OVE. Cilji so ambiciozni tudi za Slovenijo, saj je predpisan delež OVE v končni porabi kar 25 odstotkov, kar pomeni, da bomo morali današnjih 16 odstotkov povečati za 9. Zato iščemo možnosti tako za povečanje možnosti OVE, kot tudi za racionalnejšo rabo drugih energij. Zavedamo se, da ima nova sončna elektrarna majhno moč, vendar se z več malimi prispevki lahko doseže veliko. Pri tem je pomembno tudi to, da je omenjena sončna elektrarna plod domačega znanja. Cilji so ambiciozni in jih lahko dosežemo, vendar moramo strniti vrste in k temu stremeti v naslednjih dvajsetih letih,« je sklenil dr. Igor Šalamun.



Vladimir Habjan

Prvi vetrnici priključeni na omrežje

Konec oktobra je podjetje E3, energetika, ekologija, ekonomija, d. o. o., hčerinsko podjetje družbe Elektro Primorska, d. d., postavilo in priključilo na električno omrežje dve vetrni elektrarni. Prva je nameščena v Ajdovščini, druga v bližini Divače, obe na objektih podjetja Elektro Primorska. To sta prvi mali vetrnici v Sloveniji, ki ne delujeta samo lokalno, pač pa sta priključeni na električno omrežje. Vetrnici bosta rabili predvsem za promocijo zamisli izkoriščanja vetrne energije v Sloveniji in pomenita pripravo na izvedbo projekta Volovja reber, ki je pred vrati.

Podjetje E3 je bilo ustanovljeno leta 2004, njegov glavni namen pa je razvijanje in uvajanje novih tehnologij na področju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov. Omenjeni vetrnici sta proizvod škotskega podjetja Proven Energy, ki je vodilno svetovno podjetje v proizvodnji malih vetrnic. Sta trikraki (imata tri elise). Vsaka bo na leto proizvedla od 2.500 do 5.000 kWh električne energije. Največji izkoristek imata pri hitrosti vetra 15 m/s. V E3 so želeli s postavitvijo in umestitvijo vetrnic v okolje, ki so razpršene po vsej Primorski, tako na Krasu, kot ob morju ter ob avtocesti, ljudem približati koncept vetrnih elektrarn.

V podjetju imajo namreč v načrtu poleg omenjenih dveh še postavitev dveh drugih vetrnih elektrarn, eno na Banjški planoti, drugo na Belem križu nad Portorožem. Za prvo so gradbeno dovoljenje že pridobili in jo bodo predvidoma postavili še letos. Na Belem križu bo vetrnica na lokaciji obstoječega RTP, v Banjšicah pa so se dogovorili z lastnikom zemljišča. Vetrnici v Divači in Ajdovščini sta zaradi urbanega okolja in večje varnosti najmanjši (2,5 kW moči), na Banjšicah bo večja (15 kW), na Belem križu pa srednja (6 kW).

»Slovenija je poleg Malte in Belorusije edina evropska država, ki je še brez vetrnih elektrarn.«

Kot nam je povedal **Alan Križaj**, vodja dejavnosti za dobavo električne energije Elektro Primorska in sodelavec podjetja E3, so hoteli pokazati dobro voljo in ljudem prikazati, kakšne so v praksi vetrne elektrarne in kako vplivajo na okolje.

Prednosti vetrnih elektrarn

Po podatkih Alana Križaja je vetrna energija v Evropi ob koncu leta 2007 pokrivala 3,7 odstotka potreb po električni energiji. Po napovedih naj bi se do leta 2020 zvišala na 11,6-14,3 odstotka. Slovenija je poleg Malte in Belorusije edina evropska država, ki je še brez vetrnih elektrarn. Gospodarska zbornica Slovenije je pred časom objavila podatek, da bi bilo v Sloveniji mogoče do leta 2020 pridobiti 500 MW iz vetrne energije, od tega na Primorskem 350-400 MW. To bi pomenilo, da bi vetrna energija v Sloveniji lahko pokrivala tudi do 10 odstotkov potreb po električni energiji.

V Elektru Primorska so prepričani, da bodo odzivi na postavitev vetrnic pozitivni, saj je povečanje deleža obnovljivih virov energije prvo, kar moramo storiti, da zmanjšamo emisijo toplogrednih plinov v okolje. Vetrna elektrarna ne proizvaja odpadkov ali nevarnih kemičnih snovi, gradnja je hitra, stroški obratovanja so nizki. Predvsem pa je pomembno to, da je veter obnovljivi vir energije, ki se zaradi izkoriščanja ne izrabi oziroma iztroši. »Postavitev vetrnic je skrb za trajnostni razvoj. To je razvoj, s katerim zadostimo sedanje potrebe po energiji, ne da bi ogrozili možnost prihodnjih generacij,« je povedal Križaj.

Prve študije so v Elektru Primorski opravili leta 1999 in se takoj vključili v projekt evropski WEP-1, katerega namen je bil proučiti vetrni potencial v petih državah. Poleg Slovenije, ki so jo predstavljali občina Vipava, Elektro Primorska in Agencija za prestrukturiranje energetike, so sodelovali še predstavniki Španije, Slovaške, Italije in Romunije. Vetrni potencial so merili na štirih lokacijah: na Goliču, Vremščici, Taboru in Nanosu. Poleg teh lokacij se danes meritve izvajajo še na Batah, Kokoši, Sinjem vrhu, Trstelju in Volovji rebri. Po štirih letih merenj so ugotovili, da so lokacije Golič, Volovja reber, Vremščica-Se-livec in Kokoš sprejemljive z vidika potenciala. Trenutno potekajo meritve vetrnega potenciala na 19 merilnih stebrih različnih višin: 100, 45 in 15 metrov v časovnem presledku vsakih 15 minut. Na podlagi dobljenih podatkov o hitrosti vetra sta bila izdelana vetrovni atlas za Primorsko in celotna analiza vetrnega potenciala Primorske ob upoštevanju tako vetrnega potenciala kot okoljskega vidika.

Kmalu začetek gradnje na Volovji rebri

Po podatkih Križaja velja, da se splača energijo vetra ekonomsko izkoriščati, če vetrna elektrarna deluje na inštalirani moči več kot 1800 ekvivalentnih obratovalnih ur/leto. Takrat elektrarna deluje na nazivni moči. Meritve na Primorskem so pokazale, da imamo veter, ki ga je mogoče ekonomsko izkoriščati. Meritve so izvedli tudi na Pohorju, kjer pa rezultati niso bili zadovoljivi.

Vetrnica na objektu Elektra Primorska v Ajdovščini.





Alan Križaj, vodja dejavnosti za dobavo električne energije Elektro Primorska in sodelavec podjetja E3

Kot je znano, je Elektro Primorska leta 2004 dala vlogo za pridobitev gradbenega dovoljenja za vetrne elektrarne na Volovji rebri. Zaradi nasprotovanja civilnih iniciativ, predvsem Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), pravni postopki tečejo še danes. Leta 2007 je MOP Elektro Primorski izdal gradbeno dovoljenje. Križaj nam je zatrdil, da Elektro Primorska ne bo začejala z iskanjem novih lokacij in novimi projekti, pač pa poskuša z DOPPS doseči dogovor, kako čim bolj zmanjšati vpliv gradnje na ptice.

Zanimalo nas je, kako je s tehnologijo, ali ni morda v tako dolgem času že zastarela. »Vetrne elektrarne so klasificirane glede na karakteristike vetrov, ki na obravnavani lokaciji pihajo, gre za razrede 1, 2 in 3. Tehnologija, ki se danes uporablja pri vetrnih elektrarnah (850 kW), je moderna, zadnja tehnologija, ki se uporablja tudi v svetu. Prednost takih elektrarn je v tem, da je manj okvar, ker so grajene za take tipe vetrov,« je zatrdil Križaj. Kdaj boste začeli gradnjo? »To je odločitev vodstva. Kot kaže, bomo res začeli v kratkem. Gradbeno dovoljenje nam namreč velja tri leta, potem zapade. V sklopu tega dovoljenja je tudi rekonstrukcija transformatorske postaje Ilirska Bistrica, 13 kilometrov napajalnega daljnovođa (110 kV) in nova transformatorska postaja na Volovji rebri, gre torej za kompleten objekt.«

V Vrtojbi leta 2009 največja sončna elektrarna v Sloveniji

Od drugih obnovljivih virov ima Elektro Primorska tri sončne elektrarne s skupno močjo približno 50 kW. To so elektrarne v Izoli, Nova Gorici in v Dekanih.

Vse foto Vladimir Habjan

Trenutno imajo v delu projektno dokumentacijo še za sončno elektrarno v Vrtojbi. To naj bi bila trenutno največja tovrstna elektrarna v Sloveniji, saj naj bi imela 167 kW moči. Nameščena bo na protihrupni ograji ob avtocesti. »Potegujemo se za pridobitev sredstev v tujini, saj naj bi rešili kar dva problema naenkrat, zmanjšali onesnažitev zaradi hrupa in hkrati pridobili nekaj zelene elektrike. Sončna elektrarna bo proizvedla energije za 50 gospodinjstev, t. j. na leto 200.000 kWh, in s tem preprečila približno dve toni izpusta CO₂ v ozračje v roku enega leta. Končana naj bi bila do sredine leta 2009,« je povedal Križaj. Drugih načrtov v zvezi s sončnimi elektrarnami za zdaj nimajo. Z biomaso ne delajo nič, pač pa se ukvarjajo z geotermalno energijo. Gre za projekt, imenovan »geosonda«. Na OŠ Hruševje pri Postojni in v nadzorništvu Dekani imajo dva objekta, ki se napajata s to energijo. V Dekanih gre za dve vrtini globine 100 metrov, kjer sta dve geosondi. Tu deluje reverzibilna toplotna črpalna moči 15 kW, poleti hladi in pozimi greje. Dogovarjajo se tudi z občino Ilirska Bistrica, da bi z geotermalno energijo ogrevali občino, ter z občino Divača in z Ministrstvom za javno upravo, ki bosta gradila novo upravno središče, ki bi ga prav tako oskrbovali z geotermalno energijo.

Na koncu nas je zanimalo, ali kakšne proizvode oziroma storitve v E3 tudi trži. »Podjetje E3 je postalo slovenski zastopnik dobavitelja vetrnih elektrarn, podjetja Proven Energy, naši strokovnjaki pa so se

» **Gospodarska zbornica Slovenije je pred časom objavila podatek, da bi bilo v Sloveniji mogoče do leta 2020 pridobiti 500 MW iz vetrne energije, od tega na Primorskem 350 do 400 MW. To bi pomenilo, da bi vetrna energija v Sloveniji lahko pokrivala tudi do 10 odstotkov potreb po električni energiji.** «

usposobili tudi za vzdrževanje vetrnic. Zanimanje javnosti in kupcev je veliko, v največji meri kažejo interes podjetniki, in to iz vse Slovenije. Na naše vprašanje, kako pa je z meritvami vetra, odgovarja Križaj: »Pri investicijah v vetrne elektrarne v velikosti 15-20.000 evrov se meritev ne splača izvajati, saj so predrage. Meritve je smotno izvajati samo pri velikih projektih. Meritve izvajamo v našem podjetju E3. Za manjše sončne sisteme se prav tako najbolj zanima predvsem zasebni sektor, tu ponujamo storitev na ključ,« je pojasnil Križaj.

Kaj so glavne ovire za večjo uveljavitev OVE? »Največja ovira je umeščanje v prostor, tu je največ konfliktov,« je končal Alan Križaj.

Valentin Peternel

Zavidljiv uspeh šišenskih dijakov v Bruslju

Ekipa iz Srednje šole tehniških strok Šiška je s projektno nalogo Biomasa - cenejše ogrevanje postala ena izmed šestih zmagovalnih ekip na mednarodnem natečaju FuturEnergia, ki sta ga organizirala European Schoolnet in PlasticsEurope. Gre za velik uspeh na mednarodni ravni, saj je bilo v natečaj vključenih 30 evropskih držav, prejeli pa so kar 1016 prispevkov.

Evropsko šolsko omrežje European Schoolnet je v sodelovanju z Združenjem proizvajalcev plastike PlasticsEurope organiziralo mednarodni šolski natečaj Energija je naša prihodnost, na katerem so lahko učenci in dijaki predstavili svoje poglede in rešitve na naslednje teme: optimizirana raba virov energije, zadovoljevanje naraščajočih potreb po energiji, zadovoljevanje naraščajočih potreb po hrani, gradnja stanovanj za naraščajočo populacijo in pretvarjanje odpadkov v uporabne vire.

Natečaj je bil razdeljen v tri kategorije, in sicer so lahko v prvi kategoriji - Izdelaj profil junaka FuturEnergia - sodelovali učenci v starosti od 7 do 14 let s svojimi risbami ali besedili, v katerih so opredelili in oblikovali glavne značilnosti junaka. V drugi kategoriji - Dogodivščine junaka FuturEnergia - so lahko sodelovali učenci v starosti od 7 do 14 let s svojimi zgodbami v obliki besedila ali stripa. V tretji kategoriji - Želiš postati junak/junakinja - pa so lahko sodelovali dijaki v starosti od 14 do 20 let s svojimi multimedijskimi predstavitvami ali videoposnetki. Organizatorji so sugerirali pet tako imenovanih miselnih vzorcev, s katerimi so se morali spopasti dijaki:

- Energijski viri: Kako bi jih optimizirali?
 - Naraščajoče potrebe po energiji: Kako bi se s tem spopadli vi?
 - Dovolj hrane za ves svet: Ste kos izzivu?
 - Domovanja za naraščajočo populacijo: Kako bi se tega lotili vi?
 - Pretvarjanje odpadkov v vire: Ste kos izzivu?
- Dijaki SŠTS Šiška so sodelovali v tretji kategoriji in, kot že rečeno, se na koncu uvrstili med šest zmagovalnih ekip. Po številu prispevkov je sicer izstopala Romunija, saj so njihovi dijaki poslali kar 307 prispevkov, v ospredju pa so bile še Makedonija (98), Portugalska (97), Poljska (63) in Turčija (49), ki so skupaj poslale prek 60 odstotkov vseh prispevkov. Slovenija je s svojimi 27 prispevki pristala na 12. mestu. Na omenjeni natečaj se je odzvalo 37 dijakov četrtilih

Vse zmagovalne ekipe pred evropskim parlamentom.

in petih letnikov programa Elektrotehnik poklicno tehniškega izobraževanja, ki so pod mentorstvom učitelja fizike in treh sodelujočih učiteljic angleškega jezika izdelali 25 predstavitev. S svojimi izdelki so pokrili vseh pet miselnih vzorcev in pokazali svoje poglede na problematiko, s katero se bodo vsekakor srečali v svoji poklicni karieri in prihodnjem osebnem življenju.

Poleg predstavitve uporabe biomase izpeljan tudi konkreten projekt

Dijaka **Andrej Bičanič** in **Matevž Bregar** sta z mentorjem, učiteljem fizike in strokovnih predmetov s področja elektrotehnike Valentinom Peternelom, in mentoricama, učiteljicama angleškega jezika Mirjo Mrovlje Pečnik ter Polono Petrovčič, v Bruslju prejela nagrado za multimedijsko predstavitev Biomasa - cenejše ogrevanje. V svoji predstavitvi sta poudarila, da ima Slovenija na voljo veliko lesnih odpadkov, ki jih je mogoče porabiti za kurjavo, zato sta z nalogo želela ljudi spodbuditi k večji porabi biomase.

V času naših starih staršev, so ljudje pobirali lesne ostanke in jih porabili za ogrevanje stanovanjskih prostorov in sanitarne vode ter pripravo hrane. Razširjena raba premoga, elektrike, kurilnega olja in zemeljskega plina ter sodobnih kurilnih naprav je povzročila zmanjšanje rabe lesnih odpadkov. Tako v gozdovih naletimo na precejšnje količine vejčja, podrtih dreves, ostankov sečnje in podobnega, ki zmanjšujejo prehodnost, nemoteno rast novih dreves in so nenazadnje odlična gojišča za lesne škodljivce. Omejene zaloge fosilnih goriv pa nas silijo v rabo alternativnih virov energije, o čemer sta razmišljala tudi dijaka. V nalogi sta predstavila zgradbo, delovanje, upravljanje in prednosti predelane peči za centralno ogrevanje na lesne sekance. Čeprav je bila naloga natečaja izdelati samo multimedijsko predstavitev, pa sta dijaka s svojim prispevkom krepko presegla namen in cilje omenjenega natečaja. Gre za sodelovanje





*Andrej in Matevž
ob predelani peči na
lesno biomaso.*

Andreja Bičaniča pri sami konstrukciji in izdelavi peči in za uporabo strokovnega znanja, spretnosti in sposobnosti, ki jih dijaki pridobijo v učnem procesu na omenjeni šoli. To pa je bil verjetno tisti element, ki je bil odločilen za tako visoko uvrstitev, kajti ravno v tej dejansko izvršeni aplikaciji se je prispevek razlikoval od drugih. V drugih multimedijskih predstavitvah so namreč prevladovala idejne rešitve, reportaže obstoječih rešitev obravnavane tematike in futuristične kreacije.

Andrej Bičanič je v sodelovanju z Markom Kokovico izdelal predelavo peči na trda goriva v avtomatizirano peč na lesne sekance. Mehanski del projekta je izdelal Marko Kokovica. Električno instalacijo in električno krmilje pa je izdelal Andrej Bičanič. Za krmiljenje je uporabil prosto programirljivi krmilnik Logo, s

katerim je mogoče enostavno spreminjati in nastavljati delovne parametre ali pa v celoti spremeniti program delovanja celotnega sistema. Na obstoječo peč na trda goriva je pritrjen zalogovnik z dodatnim kuriščem. Celotna kompozicija je narejena iz kovinskih materialov. Lesne sekance premika proti dodatnemu kurišču polžasti vijak, ki ga poganja elektromotor. V kurišču jih ogreva fen s toplim zrakom, ki jih segreje do temperature vžiga. Ventilator dovaja v kurišče zrak iz okolice in tako dovaja kisik, ki je potreben za gorenje. Polžasti vijak dovaja sekance po nastavljenem časovnem intervalu tako dolgo, dokler ni dosežena želena temperatura vode v kotlu. Po izteku nastavljenega časa se ustavi segrevanje, v dimniku pa se zapre varnostna loputa, ki prepreči naravni vlek zraka in s tem tudi nadaljnje gorenje lesnih sekancev. Dijak ugotavlja, da pri samem konstruiranju in izvedbi ni imel veliko težav, saj je potrebno znanje prejel na usposabljanju v okviru programa Elektrotehnik energetik poklicno tehniškega izobraževanja v SŠTS Šiška. Prednosti tovrstnih peči na lesne sekance pred klasičnimi na trda goriva je več. V peči se vzdržuje relativno konstantna temperatura, kar podaljšuje življenjsko dobo same peči. Z ustrezno pripravo sekancev in z učinkovito regulacijo je zmanjšan izpust emisij v ozračje. Dijak ocenjuje, da omenjena nadgradnja peči omogoča tudi večji izkoristek peči. Uporabljeno krmilje omogoča hitro in dinamično spreminjanje parametrov in funkcij celotnega sistema centralnega ogrevanja, brez večjih posegov v instalacijo.

Udeležba na mednarodnih natečajih prinaša vrsto bogatih izkušenj

Podelitev nagrad je potekala v Evropskem parlamentu v Bruslju, poleg Slovenije pa so bile prejemnice nagrad za posamezne kategorije še ekipe iz Poljske, Madžarske, Litve, Nemčije in Portugalske. Mentorju Valentinu Peterneleu je bila za vloženo delo, to je 25 prispevkov, posebej izrečena pohvala za opravljeno kakovostno delo in spodbujanje mladih k razmišljanju in ukrepanju na področju varstva okolja, rabe alternativnih virov energije, racionalne rabe energije in recikliranja odpadkov. Organizatorja natečaja sta poleg praktičnih nagrad, pokalov in priznanj poskrbela za letalski prevoz, vodene ekskurzije, nastanitev in prehrano. Zmagovalci natečaja so si ogledali kulturne znamenitosti Bruslja (katedralo Sv. Mihaela, staro mestno jedro Bruslja, kraljevo palačo s parkom, pravosodno palačo, ...). Pod posebnim strokovnim vodstvom so si ogledali tudi razstavo okostij dinosavrov in spoznali vlogo petrokemije pri restavracijskih postopkih. Prvi dan so se udeležili tudi prireditve ob podelitvi nagrad natečaja Xperimenta, kjer so bile predstavljene zanimive raziskovalne naloge s področja naravoslovja. Slovensko ekipo je sprejela tudi evropska poslanka Ljudmila Novak, ki jim je razkazala prostore Evropskega parlamenta, kjer opravljajo svoje delo tudi slovenski poslanci evropskega parlamenta ter jim podelila priložnostna darila. Dijaki so si ogledali stavbo Evropskega parlamenta, se seznanili z delovanjem Evropske unije, vlogo odborov in komisij ter delom poslancev.

In kakšna je prava vrednost tega uspeha? Najprej je treba omeniti, da so tako dijaki kot mentorji v ta uspeh vložili veliko lastnega truda in dela, ki jim je prineslo tudi bogate izkušnje. Za nagrajena dijaka pa pomeni omenjeni uspeh tudi pomembno referenco, ki jo bosta lahko uveljavljala pri iskanju prve zaposlitve oziroma, kot je dejal Andrej Bičanič: »S to zmago sem stopil stopnico višje na stopnišče mojega življenja«.



Vse foto Valentin Peternele

FuturEnergia
ENERGY IS OUR FUTURE
www.futurenergia.org

Franc Kalan

Začel je veljati nov pravilnik o učinkoviti rabi energije

Sredi oktobra je začel veljati nov Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS št. 93, 30. septembra 2008), s čimer je prenehala veljavnost dosedanjega pravilnika o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah. Novi pravilnik pomeni velik preobrat na področju toplotne zaščite stavb, ogrevanja, prezračevanja, hlajenja, klimatizacije, priprave tople vode in razsvetljave v stavbah ter projektantom določa način izračuna energetskih značilnosti in učinkovitosti novih in obstoječih stavb.

Pravilnik določa nekoliko spremenjeno in dodatno metodologijo izračuna mejnih transmisijskih, ventilacijskih in skupnih energijskih izgub za ogrevanje ter hlajenje. Ena največjih zahtev je uporaba najmanj 25 odstotkov moči enega ali več obnovljivih virov energije, pridobljenih iz sončnega obsevanja, biomase, toplotnih črpalk, vetra ali geotermalne energije. Kako se bo to izvajalo v praksi, še ni jasno, ker podrobno še ni opredeljeno.

Toplotna izolacija ovoja stavbe

Podatek za kakovost toplotne zaščite ovoja stavbe je specifična toplotna prehodnost označena z »U«, ki pove, koliko toplote preide v eni sekundi skozi površino enega kvadratnega metra konstrukcije pri temperaturni razliki zraka ene stopinje Kelvina med eno in drugo stranjo. Toplotna prehodnost je pravi kazalec toplotnih izgub, odvisna je od vrste materiala, njegove toplotne prevodnosti in debeline, skozi katero toplota prehaja. Čim višja je vrednost U, tem slabša je toplotna izoliranost konstrukcije, večje so toplotne izgube. Zato jo predpisi omejujejo z zgornjo dovoljeno mejno vrednostjo, označeno v tabeli pravilnika z U_{max}. Najbolj bistvene spremembe v Pravilniku so zelo zaostrene največje dovoljene toplotne prehodnosti »U_{max}»,

katerih posledice so veliko večje debeline toplotne izolacije ovoja stavbe. Tu so v primerjavi s prejšnjim pravilnikom narejeni drastični premiki z namenom manjše porabe in učinkovite rabe energije. Tako so od sedaj predpisane najvišje toplotne prehodnosti zunanjih sten 0,60 W/m²K zahtevane bistveno nižje 0,28 W/m²K (47 odstotkov), kar pomeni povečano debelino toplotne izolacije s 5 centimetrov na najmanj 12 centimetrov, priporočeno pa je celo 14 ali 16 centimetrov pri uporabi 29-centimetrskih modularnih blokov.

Podobno sta zaostreni v prezračevanem podstrešju najvišja toplotna prehodnost 0,35 W/m²K in 0,25 W/m²K nad mansardo na 0,20 W/m²K, kar pomeni najmanj 25 centimetrov toplotne izolacije.

Pri oknih je še najmanj večjih sprememb. Za zasteklitev je najvišja toplotna prehodnost spremenjena z 1,4 na 1,1 W/m²K, zasteklitev in okvir skupaj z 1,6 na 1,3 W/m²K, zunanja vrata s 3,5 na 1,8 W/m²K, okna s kovinskim okvirjem z 1,8 na 1,6 W/m²K, vrednosti za omarice za senčila (rolete) so ostale nespremenjene, tla na terenu pa bila zmanjšana z 0,45 na 0,30 W/m²K (debelina z 8 centimetrov povečana na 14 centimetrov). Opozarjam, da gre omejitev toplotne prehodnosti jemati kot obvezujoči predpis, navedene debeline toplotne izolacije pa so ocena glede na različen vgrajeni material.

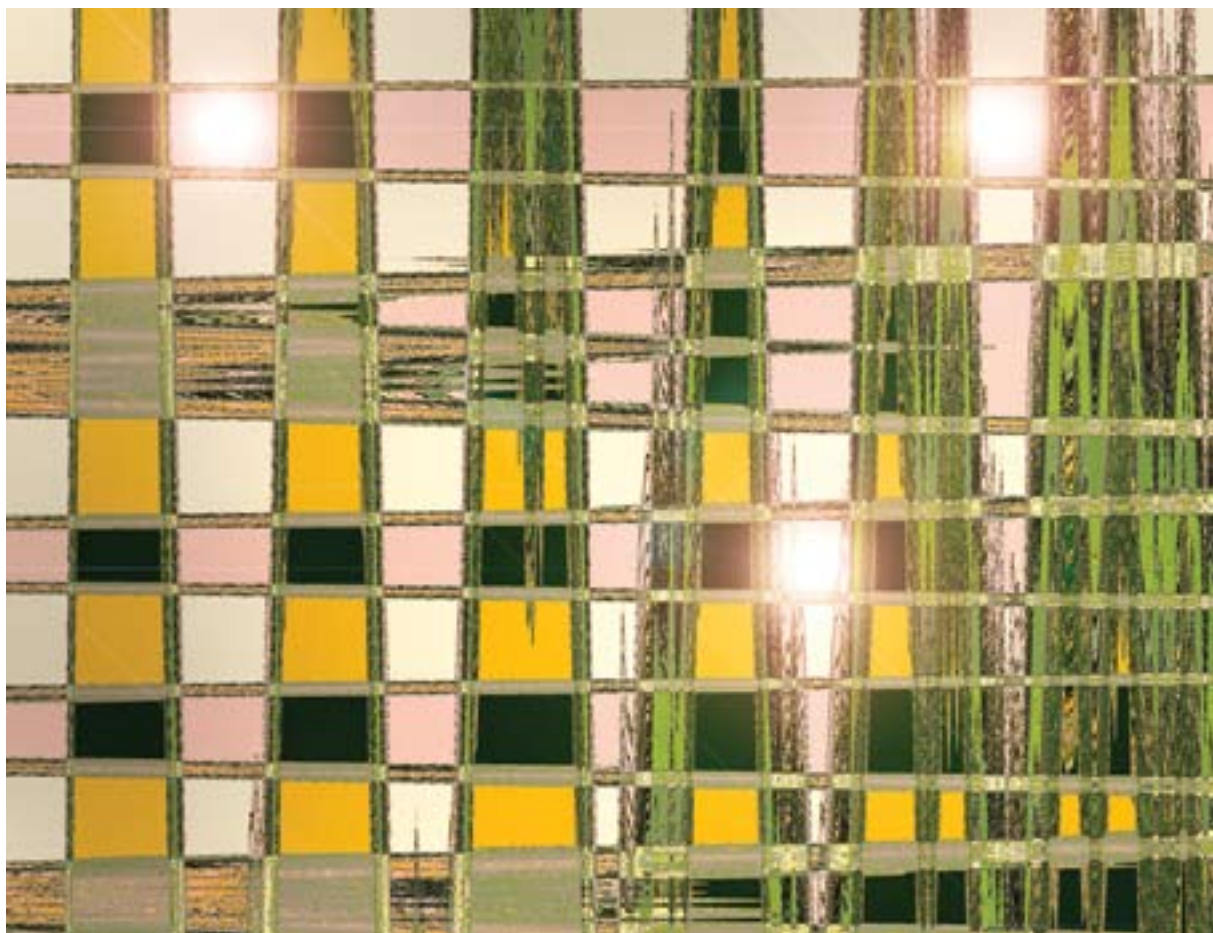


Foto Dušan Jez

Nepravilno je govoriti samo o debelini, v bistvu pa velja le podatek za toplotno prehodnost, saj je denimo pri uporabi blokov za zid iz celičastega betona (itonga – »siporeksa«) ali porotherma, pri 16-centimetrski debelini toplotne izolacije toplotna prehodnost bistveno nižja. Pri izračunu toplotnih značilnosti je treba uporabiti podnebne podatke Geodetske uprave iz spletnega naslova <http://www.geodetska-uprava.si/DHTMLHMZ/wm ppp.htm>.

Precejšnje spremembe tudi na drugih področjih

Kriteriji prezračevanja so veljali od 0,5 do 0,7 m³ izmenjave zraka na uro, po novem pa je to opredeljeno drugače. Stavbe z urno izmenjavo zraka, manjšo ali enako od 0,7 imajo projektno notranjo temperaturo zraka pri ogrevanju 20 stopinj C, pri hlajenju pa 26 stopinj C. Če pa je izmenjava zraka večja, pa je projektna notranja temperatura zraka 22 in 26 stopinj C. Pri tem so zahtevani še drugi podrobni pogoji. Projektna temperatura ogrevalnega sistema ne sme biti višja od 55 stopinj C, pri plinu je obvezna uporaba kondenzacijskega grelnika. To izredno pomembno določilo pomeni manjše izgube – manjšo rabo energije v ogrevalnih napravah.

Priprava tople vode je predvidena na sončno energijo, s toplotno črpalko ali na drug podoben način v povezavi s centralnim ogrevanjem. Prepovedana pa je lokalna priprava tople vode z električnimi grelniki in električnimi pretočnimi grelniki.

Zelo pomembna novost so tudi računsko najnižji dovoljeni letni izkoristki ogrevalnih naprav. Razdeljeni so do 50 kW, 50 do 120 kW, 120 do 350 kW in nad 350 kW. Za gospodinjstva so zanimivi zelo zaostreni dovoljeni izkoristki za vse ogrevalne sisteme do 50 kW. Tako bo onemogočena vgradnja nekakovostnih in zastarelih ogrevalnih sistemov, obenem pa bo s tem

zagotovljena večja učinkovitost in ekonomičnost naprav. Tu manjka prepoved vgradnje energijsko potratnih in tehnološko zastarelih (izpred 50 let) kombiniranih kotlov na kurilno olje in drva.

Tako je za kotle na kurilno olje omejen letni izkoristek na 82 do 85 odstotkov, za biomaso na 76 do 79 odstotkov, za plin od 91 do 97 odstotkov, toplotne podpostaje (npr. daljinskega ogrevanja z ali brez PTV) pa na 98 do 100 odstotkov.

V Pravilniku je zahtevanih še vrsta kriterijev, ki jih bodo v prihodnje morali upoštevati projektanti, kot je denimo predpisani izkaz o toplotnih značilnostih stavbe z izjavo, določena je najnižja učinkovitost toplotnih črpalk, najvišja dovoljena povprečna gostota moči svetilk na m² namensko po prostorih in specifični izpusti CO₂ za posamezne vire energije na enoto goriva oziroma na kWh.

Podana so tudi določila za izračun potrebne letne primarne energije, za donos vgrajenih sprejemnikov sončne energije (na primer zastekljeni selektivni 500 kWh/m², a, vakuumski 600 kWh/m², a) in sončnih celic ter podobnega, če omenim le najpomembnejše.

Korak v pravo smer

Novi Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah je izredno pomemben dokument v pravi smeri za zagotavljanje bistveno manjše rabe energije in bolj učinkovito rabo. S tem smo se približali najbolj energetsko razvitim državam EU. Zelo pomemben pa je dosleden nadzor nad izvajanjem tega Pravilnika. Za to so pristojni gradbeni inšpektorji, ki bodo morali bolj temeljito kot doslej opravljati svoje naloge. Izvajanje teh predpisov na drugi strani pomeni tudi za nekaj odstotkov dražjo gradnjo, zato bo za njihovo oživitve v praksi nujna pomoč države z ugodnejšimi posojili in nepovratnimi sredstvi.



Na spletni strani **www.eti.si**
so na ogled tudi naši novi izdelki:

Motorska zaščitna skaka

Varovalke za enosmerno napetost

ETI

Moč potrebuje nadzor

mag. Violeta Irgl

Prepletanje

poslovnega sveta in sveta umetnosti

Stara mestna elektrarna – Elektro Ljubljana, ki letos praznuje svojo spoštljivo 110-letnico, je 19. novembra gostila že 13. Elektrini večer. Elektrini večeri Elektru Ljubljana dajejo lepo priložnost, da svojim rednim obiskovalcem predstavi nekatere poslovne dosežke in hkrati podpre umetniške ustvarjalce. Nagrada za najboljšo izboljšavo v minulem letu šla v roke Srečku Grkmanu.

Tokratni Elektrini večer je bil sestavljen iz dveh delov: najprej je predsednik uprave Elektra Ljubljana mag. Mirko Marinčič podelil priznanje za najboljšo stalno izboljšavo Elektra Ljubljana leta 2007. Ključni element poslovanja podjetja je prav proces njegovega stalnega razvoja. Ob vodenem in načrtovanem razvoju pa so še posebej dragocena individualna in inovativna razmišljanja zaposlenih. Od leta 2002 Elektro Ljubljana podeljuje priznanje in denarno nagrado za najboljšo stalno izboljšavo. Kot najboljši predlog stalne izboljšave leta 2007 je komisija izbrala predlog stalne izboljšave 1/2007, namestitev konusov, namesto porcelanskih izolatorjev in izoliranje nizkonapetostnih priključkov na distribucijskih transformatorjih ter udejanjitev te izboljšave, ki je podana v predlogu stalne izboljšave 5/2007, izvedba srednje napetostnih povezav v stolpni transformatorski postaji s kablji s konektorskim priklopom na uvodnem oknu in na transformatorju. Izbrani predlog stalne izboljšave ponuja nekatere prednosti v procesu distribucije električne energije. Dobitnik izbrane najboljše stalne izboljšave za leto 2007 je sodelavec Elektra Ljubljana Srečo Grkman. Letos mineva tudi deset let, odkar je bila s pomočjo Elektra Ljubljana, s skupnimi močmi, postavljena prva profesionalna vetrna elektrarna na Kredarici, ki je zaorala ledino vsem poznejšim vetrnicam, tudi na drugih planinskih postojankah. Izdelan je bil steber, prilagojen težkim vremenskim razmeram (2.515

metrov nadmorske višine) in vgrajen vetrni generator moči 2500 W. V zadnjih letih se je energetska oskrba razvijala in dosegla današnjo raven, ko je vgrajenih skupno 6000 W vetrnih elektrarn, 7000 W sončnih elektrarn in 14 kolektorjev za toplo vodo, za rezervo pa služi dizelski agregat z močjo 25000 W. Trenutne potrebe po energiji presegajo sposobnosti instaliranih obnovljivih virov, zato bo treba sistem nadgraditi z zgraditvijo dodatne vetrne elektrarne na Kredarici in dograditvijo sončne elektrarne. Obnovljivi viri so zagotovo edini upravičeni način reševanja energetske oskrbe objekta, ki se nahaja v samem osrčju Triglavskega parka. V nadaljevanju programa je Janko Rekar, gospodar Triglavskega doma na Kredarici, v zahvalo za odlično sodelovanje ob postavitvi vetrne elektrarne, prejel priložnostno darilo, skulpturo Aleksandra Arharja, ki je poskušal ujeti trenutek na Kredarici

Večer popestril jazzovski trio

V drugem delu večera, posvečenem glasbenim ustvarjalcem, je nastopil glasbeni trio - Peter Ugrin Hammond trio. Nenavadna oblika hammond tria je sklop treh nadarjenih v jazzu zelo mladih slovenskih glasbenikov: Petra Ugrina (violina), Marka Črnčeca (orgle) in Gašperja Peršla (bobni). Naj izrabim tudi to priložnost, in glasbene ustvarjalce, za katere boste zagotovo še velikokrat slišali, vsaj na kratko predstavim: Peter Ugrin je diplomiral na Akademiji za glasbo v Ljubljani. Je član zelo uspešnega Godalnega



Vse foto Marko Piko

kvarteta Fiasco, s katerim je prejel veliko nagrad. Študij nadaljuje na jazz šoli v Celovcu. V zadnjem času večino svojega dela in igranja posveti študiju jazz improviziranja na violini. Peter postaja v svoji stroki eden redkih, ki se želi profesionalno posvetiti tovrstnemu študiju. Marko Črnčec se jazzovsko izobražuje na Univerzi za glasbo v Gradcu. Pojavlja se na odrih po vsej Sloveniji kot solist, v komornih, bandovskih in drugih zasedbah. Sodeluje z zvenečimi imeni svetovne glasbe: Michael Phillip Mossman, Luis Bonilla, Don Menza, Boško Petrovič, Mario Mavrin, Miljenko Prohaska, Igor Bezget, idr. Gašper Peršl se je izobraževal na Srednji glasbeni šoli v Ljubljani, kjer je bil vpisan na jazzovski in klasični oddelek. Kot član benda in solist je igral v mnogih gledaliških predstavah. Sodeloval je tudi s številnimi priznanimi domačimi in tujimi glasbeniki, tako popularnimi kot jazzovskimi (Olivija, Ulixes, Gal Gjurin, Lenart Krečič, Igor Bezget, in drugi). Močan in mogočen elektro akustičen zvok je navdušil poslušalce. V skrbno izbranem programu je trio odlično izvedel različne jazzovske melodije, tako originale kot aranžmaje in klasične skladbe. Vse čestitke za izjemen nastop.

Nagrado za najboljšo izboljšavo v letu 2007 je prejel Srečko Grkman.



BREMENSKA IN LOČILNA STIKALA



SONTHEIMER



Vzdrževalska stikala



Preklopniki

Sontheimer je OEM proizvajalec stikal.



Izdelava stikal po naročilu

Stikala odlikuje visoka kakovost in konkurenčne cene



Bremenska stikala



Odmična stikala

Stegne 25, Ljubljana
Tel.: 01 511 38 10

ELEKTROPOJI

elektrospoji@siol.net
www.elektrospoji.si

Nataša Sitar

Začetek *operativnega delovanja* *regionalne energetske borze*

BSP (Borzen SouthPool) Regionalna Energetska Borza, skupno podjetje Borzena in Eurex Frankfurt AG-ja, je 11. novembra uradno začel z organiziranjem trgovanja z električno energijo za dan vnaprej. Borzno trgovanje bo na začetku potekalo s produkti z dobavo v Sloveniji in Srbiji, pri čemer BSP želi postati vodilna regionalna čezmejna energetska borza v Jugovzhodni Evropi.

Podjetje Borzen, organizator trga z električno energijo, d. o. o., je bilo ustanovljeno 9. januarja 2001 za izvajanje nalog obvezne gospodarske javne službe organiziranje trga z električno energijo. V prvih letih delovanja Borzena se je skozi pridobljene izkušnje oblikovalo prepričanje, da je ena izmed pomembnejših možnosti povečanja trgovanja na borzi z električno energijo v njeni internacionalizaciji in diverzifikaciji. To pa je pripeljalo do oblikovanja vizije o ustanovitvi regionalne energetske borze. V ta namen je bilo treba pripraviti potek preoblikovanja in nadaljnega razvoja Borzena. Tako je vlada RS julija lani sprejela sklep o prenosu poslovnega deleža v podjetju Borzen z javnega podjetja Elektro-Slovenija na Republiko Slovenijo, ki je bil izpeljan konec leta 2007. Borzen je za uresničitev projekta izvajal vrsto dejavnosti na področju raziskav, trženja, zagotavljal podpore projektu ter priprave idejnih rešitev, modelov in projektov. Nadaljnji koraki na poti vzpostavitve nove regionalne borze so bili narejeni decembra lani, ko sta Borzen in Eurex, mednarodna borza z izvedenimi finančnimi inštrumenti, objavila namero o skupnem oblikovanju integriranega energetskega trga v širši jugovzhodni evropski regiji. Do končnega epiloga pa je prišlo maja letos, ko je bila ustanovljena nove energetska borza, imenovana BSP Regionalna Energetska Borza SouthPool s sedežem v Ljubljani.

Regionalna borza prinaša številne prednosti

Glavne prednosti ustanovitve regionalne energetske borze so boljša izraba čezmejnih povezav, večja likvidnost trgovanja ter večja učinkovitost energetskih sistemov, ki se odraža predvsem v nižjih stroških

proizvodnje električne energije. Enajstega novembra je podjetje uradno začelo z organiziranjem trgovanja z električno energijo za dan vnaprej. Borzno trgovanje se na začetku izvaja s produkti z dobavo v Sloveniji in Srbiji. Trgovanje s produkti na slovenskem trgu z električno energijo za dan vnaprej poteka na način sprotne in avkcijskega trgovanja, v nasprotju s srbskim trgovanjem, kjer bo trgovanje le sprotno. S tem namenom se je uvedla nova trgovalna platforma, ki pomeni sodobno tehnologijo, s pomočjo katere stranke trgujejo neposredno prek spleta. Tovrstna internacionalizacija BSP SouthPool prinaša možnost pregleda različnih trgov na enem samem trgovalnem zaslonu. Borza ponuja celovite storitve, ki zajemajo tako proces trgovanja in usklajevanja ponudb kot tudi finančni obračun.

Spremembe tudi pri dejavnostih Borzena

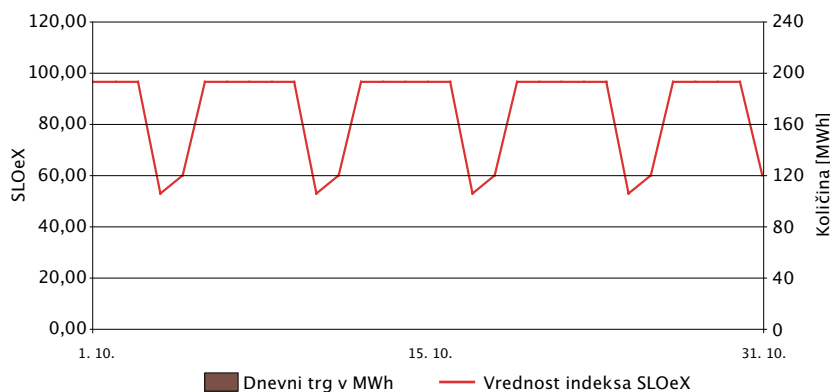
Borzenu kot trenutno večinskemu lastniku BSP-ja pa letos sprejeta novela Energetskega zakona (EZ-C) prinaša spremembo dejavnosti, ki jo po novem razdelimo v dva sklopa, in sicer organiziranje trga ter dejavnost Centra za podpore. Center za podpore, ki je sedaj ena izmed novih nalog gospodarske javne službe, je dejavnost, ki je osrednjega pomena pri izvajanju sheme dovoljenih državnih pomoči proizvajalcem električne energije iz obnovljivih virov ali v soproizvodnji z visokim izkoristkom. Organizator trga bo tako kot Center za podpore leta 2009 začel izvajati podporno shemo z dajanjem podpore upravičenim proizvajalcem električne energije. Ne nazadnje pa so bile s spremembo zakona natančneje opredeljene tudi preostale naloge organizatorja trga.

Foto Dušan Jež

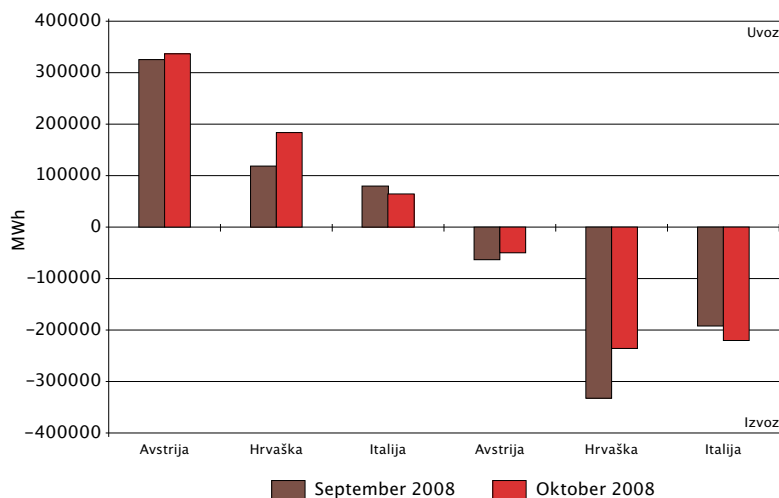




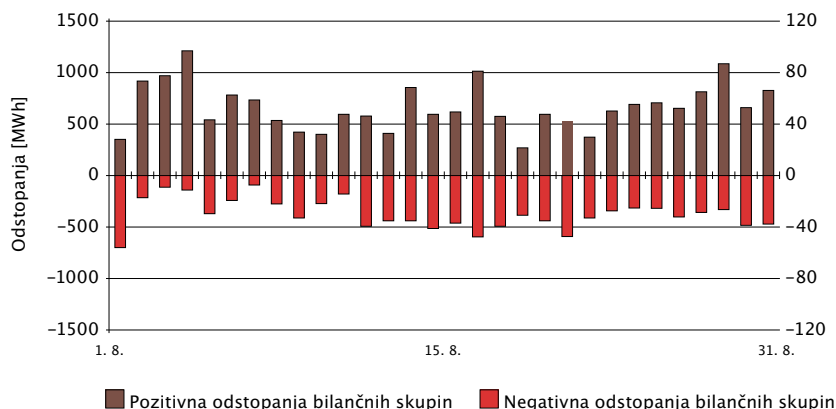
Skupni promet na dnevnem trgu
in vrednost SLOeX v oktobru 2008



Evidentirane bilateralne pogodbe
na meji regulacijskega območja



Vrednosti odstopanj, indeksa CSLOeX
in cen za odstopanja C+ in C- v septembru 2008



Borza električne energije

Tudi oktobra se je na borzi električne energije nadaljeval trend skromnega števila ponudb, tako da deseti letošnji mesec ni bilo sklenjenega nobenega posla. Povprečna vrednost indeksa SLOeX za oktober znaša 84,54 evra/MWh.

Evidentiranje bilateralnih pogodb

Na Borzenu je bilo oktobra na meji regulacijskega območja evidentiranih 1.568 bilateralnih pogodb, kar je za 15,8 odstotka manj kot septembra. Za 1,9 odstotka manjši je bil tudi skupni količinski obseg evidentiranih bilateralnih pogodb in je oktobra znašal 1.094.407 MWh.

Uvoz v Slovenijo je bil oktobra za 11,8 odstotka večji kot mesec prej in je znašal 584.548 MWh. Na slovensko-avstrijski meji je bil uvoz oktobra 2008 v primerjavi s septembrom 2008 večji za 3,5 odstotka in je znašal 336.597 MWh. Tudi na slovensko-hrvaški meji je bil uvoz oktobra večji kot mesec prej, in sicer kar za 55,4 odstotka in je znašal 183.603 MWh. Uvoz na slovensko-italijanski meji je bil oktobra v primerjavi s septembrom manjši za 19,3 odstotka in je znašal 64.348 MWh.

Skupni izvoz iz Slovenije je bil oktobra 2008 za 14 odstotkov manjši kot septembra in je znašal 509.859 MWh. V primerjavi s mesecem prej je bil izvoz na slovensko-avstrijski meji manjši za 21,2 odstotka in je znašal 51.063 MWh, prav tako je bil izvoz manjši tudi na slovensko-hrvaški meji, in sicer za 29 odstotkov in je znašal 237.409 MWh. Večji izvoz je bil zaznan le na slovensko-italijanski meji, in sicer za 14,1 odstotka v skupni količini 221.387 MWh. NEK je oktobra 2008 proizvedla za 3,7 odstotka več električne energije kot mesec prej, slovenski delež proizvodnje pa je znašal 254.596 MWh.

Bilančni obračun

Novembra je Borzen izvajal obračun za september. Skupna pozitivna odstopanja oziroma primanjkljaji električne energije vseh bilančnih skupin so se zvišala za 6,87 odstotka na 20.038,29 MWh in skupna negativna odstopanja oziroma presežki električne energije vseh bilančnih skupin za 36,99 odstotka na 11.336,10 MWh. Skupna odstopanja so za september znašala 9.047,77 MWh. Povprečno dnevno pozitivno odstopanje ali povprečni dnevni primanjkljaj električne energije je septembra znašal 667,94 MWh in se je zvišal za 9,87 odstotka v primerjavi s preteklim mesecem. Nasprotno se je povprečno dnevno negativno odstopanje oziroma povprečni dnevni presežek električne energije znižal za 32,57 odstotka in je znašal 377,87 MWh. Največje dnevno pozitivno odstopanje, ki je znašalo 1.218,19 MWh, se je pojavilo 4. septembra, največje negativno dnevno odstopanje pa je bilo zaznano v začetku meseca, in sicer 1. septembra, in je znašalo 695,26 MWh. Največje pozitivno urno odstopanje v višini 279,21 MWh je bilo 5. septembra v 21. urnem bloku, največje negativno urno odstopanje v višini 104,66 MWh pa se je pojavilo 12. septembra v 15. urnem bloku.

EU na dobri poti k uresničitvi kjotskih ciljev

Evropska komisija je predstavila letno poročilo o napredku v zvezi z emisijami, ki kaže, da so EU in večina držav članic na dobri poti, da izpolnijo svoje zaveze iz Kjotskega protokola glede zmanjšanja ali omejevanja emisij toplogrednih plinov. Zadnje napovedi držav članic namreč kažejo, da bo 15 držav EU, ki so bile v času sklenitve protokola članice EU, doseglo cilj osem odstotnega zmanjšanja z uporabo že sprejetih politik in ukrepov, nakupom emisijskih kuponov iz projektov v tretjih državah in z gozdarskimi dejavnostmi, ki ustvarjajo razmere za absorpcijo ogljika iz ozračja. Z dodatnimi ukrepi, o katerih poteka razprava v številnih državah članicah, bi dosegli nadaljnje 3,3-odstotno zmanjšanje, kar bi EU-15 omogočilo, da doseže celo boljše vrednosti od ciljnih. Za EU-27 pa še ni skupnih emisijskih ciljev. Deset od dvanajstih držav članic, ki so k EU pristopile leta 2004 in 2007, ima individualne zaveze v okviru omenjenega protokola, to je v obdobju 2008–2012, zmanjšati emisije za šest oziroma osem odstotkov v primerjavi s stopnjo emisij v izhodiščnem letu. Slovenija se je zavezala, da bo izpuste do leta 2012 zmanjšala za osem odstotkov glede na izhodiščno leto, ki je v njenem primeru leto 1986. Podatki za Slovenijo kažejo, da naj bi se z veljavnimi ter že uresničeni politikami in ukrepi emisije do leta 2012 povečale za 6,7 odstotka, s sprejetjem dodatnih politik in ukrepov (predvsem z izkoriščanje gozdov za absorpcijo ogljika iz ozračja) pa naj bi se emisije do leta 2010 znižale za 8,7 odstotka.

Dejanski napredek v obdobju 1990–2006

Na skupni trend emisij toplogrednih plinov v EU vplivata predvsem dve največji onesnaževalki, Nemčija in Velika Britanija, ki sta odgovorni za približno tretjino skupnih emisij toplogrednih plinov v EU-27. Ti dve državi članici sta v primerjavi z letom 1990 kljub temu dosegli 339 milijonov ton ekvivalenta CO₂ skupnega zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. Glavna razloga za pozitiven trend v Nemčiji sta čedalje večja učinkovitost elektrarn in toplarn ter gospodarsko prestrukturiranje petih novih dežel po nemški združitvi. Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v Veliki Britaniji pa je posledica znatnega izboljšanja energetske učinkovitosti, ki ga je spodbudila vrsta daljnosežnih ukrepov politike v glavnih sektorjih, ki uporabljajo energijo, delno pa tudi liberalizacija energetskega trga. Poleg tega so izvedli obsežen prehod z goriva z velikimi emisijami ogljika (premog in plin) na proizvodnjo energije z majhnimi ali ničelnimi emisijami ogljika in zmanjšali emisije N₂O v proizvodnji adipinske kisline. Italija in Francija sta vsaka z 11 odstotki tretja in četrta največja onesnaževalka. V Italiji so bile emisije toplogrednih plinov leta 2006 približno za deset odstotkov večje kot leta 1990. Razlog za to je zlasti v cestnem prometu, proizvodnji električne in toplotne energije ter v naftnih rafinerijah. V Franciji so bile emisije leta 2006 približno za štiri odstotke manjše kot leta 1990. Emisije N₂O zaradi

proizvodnje adipinske kisline so se zelo zmanjšale, vendar so se v letih 1990 do 2006 zaradi povečanja cestnega prometa bistveno povečale emisije CO₂. Španija in Poljska sta s približno osmimi odstotki skupnih emisij toplogrednih plinov v EU-27 peta in šesta največja onesnaževalka. V Španiji so se v letih od 1990 do 2006 emisije povečale kar za 51 odstotkov. To je predvsem posledica povečanja emisij v cestnem prometu, proizvodnji električne in toplotne energije ter v proizvodni industriji. Na Poljskem so se v tem obdobju emisije toplogrednih plinov zmanjšale za 12 odstotkov oziroma za 29 odstotkov v primerjavi z letom 1988, ki je za to državo izhodiščno leto. Glavna dejavnika za zmanjšanje na Poljskem (ter v drugih državah srednje in vzhodne Evrope) sta bila zmanjšanje energetske neučinkovite težke industrije ter splošno prestrukturiranje gospodarstva. Izjema je cestni promet, zaradi katerega so se emisije povečale. Leta 2006 so bile emisije toplogrednih plinov v desetih državah članicah večje kot v izhodiščnem letu. Glede na to, da Ciper in Malta po tem protokolu nista zavezana k zmanjševanju emisij, so bile v teh dveh državah emisije leta 2006 večje kot leta 1990. Spremembe emisij toplogrednih plinov v odstotkih od izhodiščnega leta do leta 2006 se gibljejo od -55,7 (Estonija) do +49,5 odstotka (Španija). Na podlagi najnovejših razpoložljivih podatkov iz leta 2006, objavljenih v juniju, so bile skupne emisije toplogrednih plinov v EU-15 za 2,7 odstotka manjše od emisij v izhodiščnem letu, in sicer brez emisij zaradi rabe zemljišč, sprememb rabe zemljišč in gozdarstva. V celotni EU-27 pa so se emisije v tem obdobju zmanjšale za 10,8 odstotka.

Trendi emisij

Najpomembnejše povečanje emisij je bilo ugotovljeno v energetske sektorju, in sicer 80 odstotkov skupnih emisij v EU-15 leta 2006. Promet povzroča nastanek 21 odstotkov skupnih emisij, kmetijstvo devet odstotkov, industrijski postopki osem odstotkov, odpadki pa tri odstotke. Povečanje v prometnem sektorju je nadoknadilo precejšnje zmanjšanje iz drugih vrst virov. Emisije v letalskem in ladijskem prometu, tako domačem kot mednarodnem, so se leta 2006 strmo povečevale. Tudi emisije v cestnem prometu so se v večini držav še naprej povečevale, zlasti v Španiji in na Poljskem, v Nemčiji pa so se zmanjšale. V Španiji se povečanje sklada s povečano uporabo dizla, ki je več kot samo nadoknadila zmanjšano uporabo bencina, na Poljskem pa se je povečala tako poraba bencina kot tudi dizla. Zmanjšanje emisij v Nemčiji pa je predvsem posledica zmanjšanja porabe bencina. Povzeti je mogoče, da so se emisije v EU-15 v primerjavi z letom 1990: v energetske sektorju (razen v prometu) zmanjšale za štiri odstotke, v prometu povečale za 26 odstotkov, v industrijskih postopkih zmanjšale za 12 odstotkov, v kmetijstvu zmanjšale za 11 odstotkov zaradi manjšega števila goveda in manjše uporabe gnojil ter pri odpadkih zmanjšale za 39 odstotkov zaradi

čedalje več urejenih deponij odpadkov. K splošnemu zmanjšanju so največ prispevale predvsem štiri države članice iz EU-15: Francija, Italija, Španija in Belgija. Razlog za zmanjšanje emisij je bila predvsem zmanjšana poraba plina in nafte v gospodinjstvu in storitvah. To je mogoče pojasniti z zmanjšanimi potrebami po ogrevanju v Evropi zaradi višjih temperatur leta 2006, pa tudi z višjimi cenami plina. Povpraševanje po elektriki v gospodinjstvu se večinoma ni spremenilo. V Italiji so poleg tega s tehnologijami za zmanjševanje emisij zelo zmanjšali emisije N_2O pri proizvodnji adipinske kisline. Od leta 2005 do 2006 se je količina emisij v EU-27 zmanjšala za 0,3 odstotka. To splošno zmanjšanje je posledica dveh nasprotnih trendov – emisije v EU-15 so se zmanjšale za 0,8 odstotka, v ostalih državah članicah pa povečale za 2,2 odstotka. Emisije toplogrednih plinov so bile v vseh državah članicah EU-15, razen na Finskem in Danskem, stabilne. V večini drugih držav, razen v Estoniji, na Madžarskem in Slovaškem, so se emisije povečale. Razlog za zmanjšanje emisij v EU-15 leta 2006 so bile zlasti nižje emisije CO_2 pri proizvodnji javne električne in toplotne energije, v gospodinjstvu in storitvah ter v cestnem prometu. Skupna količina emisij se je najbolj povečala na Poljskem, Finskem in Danskem. Na Poljskem je bilo največje povečanje v sektorju oskrbe z energijo, vzroki za to pa so v povečanju proizvodnje elektrike v termoelektrarnah in povečanju porabe fosilnih goriv v gospodinjstvih ter povečanju emisij CO_2 v železarski in jeklarski industriji. Na Finskem so glavni krivci povečanje proizvodnje elektrike v elektrarnah na premog, zmanjšanje proizvodnje elektrike v hidroelektrarnah in zmanjšanje čistega uvoza elektrike. Vzroka za povečanje emisij na Danskem pa sta povečanje proizvodnje elektrike v elektrarnah na premog in zmanjšanje čistega uvoza elektrike. Skupna količina emisij toplogrednih plinov se je opazno povečala tudi v Romuniji in na Češkem, in sicer v Romuniji v sektorju oskrbe z energijo in na Češkem v kemični industriji. V teh dveh državah in v Italiji so se emisije CO_2 povečale tudi v železarski in jeklarski industriji. Poročilo obravnava tudi vrednosti emisij toplogrednih plinov na prebivalca, ki se po evropskih državah zelo razlikujejo. Količina emisij je namreč odvisna od energetske intenzivnosti (primarne energetske porabe na prebivalca) in energetske mešanice vsake države, ki vpliva na raven emisij glede na proizvedeno enoto energije. V sedanjih ekonomskih razmerah je mogoče povečevanje emisij na prebivalca razložiti z večjo energetsko porabo na prebivalca zaradi izboljšanja življenjskega standarda, zmanjšanje energetske porabe pa z izboljšanjem energetske učinkovitosti in povečanjem deleža obnovljivih virov energije v energetski mešanici države. V devetdesetih letih se je v skladu s splošnim zmanjševanjem skupnih emisij toplogrednih plinov zmanjševala tudi količina emisij na prebivalca. Po letu 2000 se je ta v EU-15 še naprej zmanjševala (za 3,2 odstotka med 2000 in 2006), v državah članicah srednje in vzhodne Evrope pa se je med letoma 2000 do 2006 povečala na 4,2 odstotka. V EU so se emisije na prebivalca po letu 1990 najbolj zvišale v Španiji, na Portugalskem, Cipru in Malti – čeprav še niso dosegle povprečja EU. Kljub visoki gospodarski rasti so se emisije v EU-15 in EU-27 zmanjševale. To bi lahko pomenilo, da v EU-15 gospodarska rast od leta 1993 ni več odvisna od porabe virov, v EU-27 pa to velja od leta 1996. Med letoma 1990 in 2006 se je BDP v EU-27 povečal za 40 odstotkov, emisije pa zmanjšale za 7,7 odstotka. V istem obdobju se je BDP v EU-15 povečal za skoraj 39 odstotkov, emisije pa zmanjšale za 2,2 odstotka.

Vse države članice EU, razen Portugalske, so med letoma 1990 in 2006 ob visoki gospodarski rasti zelo zmanjšale svoje emisije. Močna gospodarska rast z manjšimi emisijami je bila opazna predvsem v državah članicah srednje in vzhodne Evrope, razlog pa je preoblikovanje neučinkovite težke industrije, na kateri temelji proizvodni sektor.

Predvideni napredek držav pri doseganju ciljev

Do leta 2010 naj bi bile po predvidevanjih skupne emisije toplogrednih plinov v EU-27 približno za 10,1 odstotka manjše kot v izhodiščnem letu. Predvidevanje temelji na lastnih ocenah držav članic, ki so pri tem upoštevale vse obstoječe domače politike in ukrepe. Predvidene vrednosti naj bi se ob upoštevanju kjotskih mehanizmov in ponorov ogljika zmanjšale za 13,4 odstotka. Če pa bi se dodatne domače politike in ukrepi, ki so v obravnavi, pravočasno izvajali in prispevali po predvidevanjih, bi se emisije zmanjšale za 16,3 odstotka. Skupna predvidevanja, ki temeljijo na obstoječih domačih politikah in ukrepih, kažejo, da bodo do leta 2010 emisije toplogrednih plinov v EU-15 le za 3,6 odstotka manjše kot v izhodiščnem letu, kar pomeni 4,4-odstotni odmik od kjotskih ciljev. Ob upoštevanju vladne uporabe kjotskih mehanizmov, ki naj bi prispevali k dodatnemu zmanjšanju emisij za tri odstotke, in popolne odstranitve emisij iz obratov, ki jih zajema sistem trgovanja z emisijskimi kuponji, ter z upoštevanjem uporabe drugih kjotskih mehanizmov (mehanizem čistega razvoja, spodbujanje pogozdovanja), ki ustreza 1,3-odstotnemu zmanjšanju, je za EU-15 do leta 2010 predvideno zmanjšanje emisij za osem odstotkov. S tem pa bi uresničili kjotski cilj. Zaradi obstoječih negotovosti v zvezi z ambicioznimi cilji 20-odstotnega zmanjšanja emisij v EU do leta 2020 je izredno pomembno, da države članice ne samo pravočasno uresničijo cilje zmanjšanja emisij s svojimi obstoječimi politikami in ukrepi, temveč tudi pospešijo razvoj ter celovito izvedbo svojih načrtovanih politik in ukrepov. Če bi bili ti ukrepi uspešni in v skladu s pričakovanji, bi se lahko emisije skupno zmanjšale do 11,3 odstotka glede na izhodiščno leto. V skladu z delitvijo bremen med starimi članicami imajo posamezne države individualne cilje in večina bi jih ob vseh navedenih pogojih do leta 2010 uresničila. Izjema so le Danska, Italija in Španija. Po ocenah bi odločitve o državnih načrtih razdelitve emisijskih kuponov za drugo obdobje trgovanja v okviru sistema EU za trgovanje z emisijami prispevale 3,3 odstotka kjotskega cilja EU-15, kar še ni bilo popolnoma upoštevano pri vseh predvidevanjih držav članic. Skupne emisije iz drugih 12 držav članic naj bi se po letu 2006 povečale, vendar bodo do leta 2010 še vedno 28,4 odstotka pod ravniyo svojega izhodiščnega leta. Z dodatnimi ukrepi pa se bodo emisije po ocenah še nadalje zmanjšale za dva odstotka. Slovenija je edina država članica EU-12, ki namerava vlagati v kjotske mehanizme. Slovenija, Češka in Poljska tako v svojih načrtih nameravajo upoštevati ponore ogljika. Poročilo obravnava tudi predvidevanja držav kandidatk za članstvo v EU. Tako so bile emisije na Hrvaškem leta 2006 skoraj za 14,4 odstotka nižje od emisij v izhodiščnem letu. Država predvideva, da ob upoštevanju svojih obstoječih ukrepov in ponorov ogljika lahko nekoliko preseže svoj kjotski cilj, uresničila ali celo preseгла pa bi ga z dodatnimi ukrepi.

S skupnimi močmi v razvoj zelenih tehnologij

Konec oktobra je v Parizu potekala konferenca o energetskih tehnologijah, ki sta se je udeležila tudi evropski komisar za znanost in raziskave Janez Potočnik in evropski komisar za energetiko Andris Piebalgs. Evropska komisija je namreč z namenom hitrejšega razvoja in uporabe inovativnih ter nizkoogljičnih tehnologij novembra lani predlagala Strateški načrt za energetske tehnologije. Obnovljivi viri energije bodo v prihodnosti igrali čedalje bolj pomembno vlogo v evropski energetski mešanici in s tem odločilno prispevali k boju proti podnebnim spremembam in izboljšanju energetske varnosti EU. Namen Strateškega načrta je ustvariti dolgoročni okvir EU za razvoj energetskih tehnologij. Te bodo namreč glavni element evropskih načrtov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in prehod na nizkoogljično gospodarstvo. V težnji po razvoju novih energetskih tehnologij za izrabo obnovljivih virov energije pa želi povezati države članice EU, industrijo in raziskovalne institucije. Podnebno-energetski paket in omenjeni načrt sta torej odgovor Komisije na enega največjih izzivov, s katerim se sooča Evropa, to je zagotoviti trajnostno in zanesljivo oskrbo z energijo.

Ustanovljena EERA

Na predlog Evropske komisije in vodilnih raziskovalnih inštitutov je bila na konferenci ustanovljena evropska zveza organizacij za energetske raziskave (EERA), ki bo omogočila tesnejše sodelovanje med organizacijami za energetske raziskave in na evropski ravni izboljšala načrtovanje energetskih infrastruktur in sistemov ter možnosti prihodnjega razvoja. Komisija je poudarila potrebo po večji finančni

podpori raziskavam. V prihodnje bo predstavila svoje zamisli glede financiranja tehnologij z nizkimi emisijami CO₂ in vzpostavila informacijski sistem s podatki o energetskih tehnologijah po vsej Evropi. Z državami članicami bo začela tudi postopek za skupno načrtovanje tehnoloških raziskav. Prihodnje leto bo organizirala evropski vrh o energetski tehnologiji, ki bo ocenil doseženi napredek. Zveza bo s skupno uporabo nacionalnih struktur na mednarodni ravni ter s skupnim izvajanjem nacionalnih in evropskih programov razširila in optimizirala zmogljivosti EU na področju energetskih raziskav. Kot ključni akter Strateškega načrta bo zveza prispevala k pospešenemu razvoju novih tehnologij z nizkimi emisijami ogljika. Pobudo o ustanovitvi zveze sta pozdravila tudi evropski komisar za znanost in raziskave Janez Potočnik in evropski komisar za energetiko Andris Piebalgs. Potočnik je poudaril, da je za razvoj najsodobnejših energetskih tehnologij potrebno čezmejno združevanje najboljših umov in raziskovalnih virov, pri čemer je vzpostavitev zveze ključni korak. Piebalgs pa je dejal, da ta zveza Evropi ponuja priložnost, da postane vodilna svetovna sila v razvoju čistih in učinkovitih nizkoogljičnih tehnologij. Trojni izziv, s katerim se trenutno sooča Evropa – energetska učinkovitost, podnebne spremembe in konkurenčnost –, zahteva ovrednotenje in boljšo koordinacijo vseh razpoložljivih virov za razvoj takšnih energetskih tehnologij, ki bodo Evropejcem omogočile kakovostno življenje tudi v nizkoogljični družbi prihodnosti. Posamezni poskusi držav na nacionalni ravni ne morejo biti uspešni, zato mora Evropa delovati kot celota, kar bo omogočilo pot v novo energetske ero. Trenutno je v zvezo vključenih



Foto Boris Jurca

dvanajst ustanov, od tega dve evropski združenji in raziskovalni inštituti iz desetih članic EU.

Za trajnostno in zanesljivo oskrbo z energijo

Evropa se sooča z velikimi izzivi, povezanimi z dobavo energije in podnebnimi spremembami. Sedanji trendi in tehnologije EU in svetu ne omogočajo doseganja zadanih ciljev, zato so raziskave in inovacije v energetske tehnologiji ključnega pomena. Vendar, če EU ne bo korenito spremenila svojega pristopa do teh tehnologij, obstaja resno tveganje, da ji teh ciljev ne bo uspelo doseči ali da se bodo tehnologije razvile zunaj EU. Postopek energetskih inovacij, od začrtanega koncepta do prodora na trg, se sooča s strukturnimi pomanjkljivostmi. Naravni trg trenutno ni naklonjen takšnim tehnologijam, prav tako ni vidnih kratkoročnih gospodarskih rasti. Poleg tega se je javni proračun za energetske raziskave v državah EU občutno zmanjšal. Z danes veljavnimi instrumenti ali modeli sodelovanja se ni mogoče spoprijeti s številnimi tehnološkimi izzivi, s katerimi se sooča energetska politika EU. Spremeniti je treba način razmišljanja, zato je Evropska komisija predlagala nov pristop. Ta se osredotoča na skupno načrtovanje, boljši izkoristek potenciala evropskega področja za raziskave in inovacije ter polno izkoriščanje možnosti, ki jih ponuja notranji trg. Načrt predvideva predvsem vzpostavitev več novih prednostnih evropskih industrijskih pobud, ki se bodo osredotočile na razvoj tehnologij. Predlaga okrepitev industrijskih raziskav in inovacij z združitvijo evropskih, nacionalnih in industrijskih dejavnosti. Kot je komisija pojasnila ob predložitvi načrta, bodo energetske tehnologije ključnega pomena za uspešen boj proti podnebnim spremembam ter za zaščito svetovne in evropske dobave energije. Zato bo treba sprejeti ukrepe na področju energetske učinkovitosti, standarde, podporne mehanizme in določiti ceno za emisije CO₂. Treba bo tudi razviti učinkovitejše nove tehnologije, to pa bomo dosegli z intenzivnim delom na področju raziskav. Potencial Evrope za razvoj nove generacije tehnologij za pridobivanje energije brez emisij CO₂, kot je tehnologija za pridobivanje priobalne vetrne energije in sončne energije ali druge generacije biomase, je ogromen. Vendar so energetske raziskave pogosto slabo finančno podprte, razpršene in slabo usklajene. Če želimo izkoristiti priložnost, ki se ponuja, morajo ukrepi, ki bi podprli razvoj novih energetskih tehnologij, znižati njihove stroške in jih uvesti na trg. Prav tako morajo biti ukrepi bolje organizirani in uspešneje izvedeni. To naj bi dosegli z omenjenim Strateškim načrtom, ki je v bistvu obširen načrt za oblikovanje nove evropske agende za energetske raziskovanje. Komisija meni, da bi morala Evropa znižati stroške čiste energije in postaviti industrijo EU na čelo hitro rastočega sektorja tehnologije z nizkimi vrednostmi emisij CO₂. Za pospešitev razvoja in uporabe teh tehnologij v prihodnje pa je treba načrt podpreti z boljšim izkoristkom in povečanjem finančnih in človeških virov.

Evropska energetska politika torej potrebuje novo industrijsko revolucijo. Kot vse revolucije bo tudi ta temeljila na tehnologiji, in skrajni čas je že, da se politično prepričanje pretvori v konkretna dejanja, ki bodo pripeljala do ključnih odločitev za energetske varnost Evrope v prihodnosti.

Polona Bahun

Zanimivosti

Sloveniji denar za dva projekta v programu Life+

Evropska komisija je potrdila finančno podporo 143 novim projektom v okviru programa Life+, katerega glavni namen je ohranjanje in preprečevanje upadanja biotske raznovrstnosti do leta 2010. Skupna vrednost investicij vseh projektov znaša 367 milijonov evrov, EU pa bo zagotovila 186 milijonov evrov. Podporo bosta dobila slovenska projekta Unisash Kovinoplastike Lož in Income Javnega podjetja vodovod-kanalizacija, oba pa se nanašata na okoljsko politiko in upravljanje. Prvi projekt razvija inovativne prototipe oken, ki naj bi zmanjšali porabo surovin za 20 do 35 odstotkov, toplogredne izpuste zaradi manjše porabe pri ogrevanju za 10 do 20 odstotkov in povečali toplotno izolacijo za 7 do 12 odstotkov. Hkrati pa naj bi nov izdelek zmanjšal stroške proizvodnje za 5 do 15 odstotkov. Celotna vrednost projekta znaša 1.989.860 evrov, delež EU pa je 987.430 evrov. Projekt Income pa razvija integriran podporni sistem odločanja ter program dejavnosti za trajnostno upravljanje izjemno ranljive podtalnice na urbaniziranem območju. Vrednost projekta je 1.804.915 evrov, od EU pa bo podjetje prejelo 834.860 evrov. V okviru prvega razpisa je komisija prejela 700 prijav iz vseh 27 držav članic. Celotni proračun programa za obdobje 2007–2013 znaša 2,143 milijarde evrov, komisija pa bo vsako leto objavila javni razpis za izbor projektov. www.ec.europa.eu

Sodelovanje upravljalcev plinovodov južne in vzhodne Evrope

Avstrijska naftna družba OMV in upravljalci plinovodnih omrežij v južni in vzhodni Evropi so se dogovorili o tesnejšem sodelovanju. Poleg OMV so se doslej za sodelovanje odločili upravljalci iz Italije, Slovenije, Češke in Slovaške. Sledili naj bi jim še Grki in Poljaki. Cilj sodelovanja je olajšati prenos plina v regiji, hkrati pa omogočiti nadaljnji razvoj plinskega trga v EU. Sporazum naj bi prispeval tudi k nadaljnji harmonizaciji omrežij. Konkretno gre za soglasje glede enotnih količin transportiranega plina, kjer trenutno vladajo regionalne razlike ter za olajšano ponudbo transportnih zmogljivosti preko državnih meja.

STA

46 evropskih mest se je zavezalo k boju proti podnebnim spremembam

Župani 46 evropskih mest, med njimi tudi Ljubljana, so se zavezali k odločnemu boju proti podnebnim spremembam. S podpisom skupne izjave so obljubili sprejem vrste ukrepov na lokalni ravni in seznanjanje mestnih prebivalcev s problematiko podnebnih sprememb. S tem bodo poslali tudi močno sporočilo EU in nacionalnim vladam, da so mesta zavezana boju proti podnebnim spremembam.

STA

Pot Hrvaške v energetske neodvisnost

Na Hrvaškem so 6. oktober 2008 označili za zgodovinski datum, saj so s slovesnostjo ob začetku gradnje stebrov na utrjeni trasi od Ernestinovega do državne meje z Madžarsko zaznamovali začetek gradnje novega 400 kV daljnovođa, ki bo dodatno povezal hrvaško električno omrežje z madžarskim, to je odsek 2 x 400 kV Ernestinovo-Pecs. Novi daljnovod je velikega pomena za Hrvaško, saj bo povečal zanesljivost delovanja vzhodnega dela njihovega elektroenergetskega omrežja in prispeval k doseganju energetske neodvisnosti Hrvaške. Hkrati pa ima tudi simboličen pomen, saj označuje približevanje in združevanje Hrvaške z Evropo.

Gre za začetek dejavnosti, o katerih sta jih hrvaška in madžarska stran dogovorili v dvostranskem sporazumu o gradnji tega daljnovođa, ki je bil podpisan 12. julija lani. Pred tem so potekale dolgoletne priprave in izvedbe študij, ki obravnavajo upravičenost njegove izgradnje. Pri projektu sodelujeta hrvaški in madžarski operater prenosnega omrežja (HEP in MAVIR). Sporazum obravnava njune obveznosti pri izvedbi tega mednarodnega projekta. Kot skrajni rok, do katerega je treba gradnjo končati in daljnovod vključiti v omrežje, pa so določili marec 2010.

Glavna je zanesljivost oskrbe

Obnovljena transformatorska postaja 400/110 kV Ernestinovo deluje že nekaj let, saj je bil to prvi pogoj za vzpostavitev omenjene nove elektroenergetske povezave med Hrvaško in Madžarsko. S tem so tedaj tudi znova vzpostavili povezavo z UCTE, ki je bila zaradi vojne na Hrvaškem prekinjena. Njena obnova se je končala leta 2004 in pomeni najpomembnejšo elektroenergetsko pridobitev v Evropi v tistem letu. Hkrati je bila zgrajena tudi nova transformatorska postaja 400/120 kV Pecs, saj je bilo treba za uresničitev zadanega projekta povečati zmogljivosti. Kljub začetnim nasprotovanjem okoliških prebivalcev Ernestinovega se je pokazalo, da so z njo pridobili vsi, tako Hrvaška in Slavonija kot tudi sosednje države, ki so povezane v elektroenergetski sistem. Največ pa je zagotovo pridobilo Ernestinovo z okoliškimi naselji, saj se to območje danes zelo hitro razvija.

Daljnovod do madžarske meje, torej odsek Ernestinovo-Pecs, bo dolg 44,1 kilometra, skupna dolžina celotnega daljnovođa pa je 86,4 kilometra. Hrvaški del investicije, v katerega so vključeni tudi stroški za razširitev 400/110 kV RTP Ernestinovo, je ocenjen na 21 milijonov evrov, Madžari pa naj bi vanj investirali 20 milijonov evrov. Dejanski stroški bodo seveda znani po izvedbi vseh potrebnih javnih razpisov za nakup opreme in po izvedbi del, investicijo pa bosta pokrila madžarski in hrvaški operater prenosnega omrežja. Dela na hrvaški strani izvaja podjetje Dalekovod, d. d., ki je bilo izbrano na javnem razpisu.

Pomemben projekt za hrvaško gospodarstvo

Daljnovod s prenosno zmogljivostjo med 2200 in 2600 MVA bo s hrvaške strani končan do konca prihodnjega leta. Na madžarski strani ga bodo dokončali do marca 2010, ki pomeni skrajni rok, ko naj bi ga tudi vključili v omrežje. Novi daljnovod bo velika pridobitev za Hrvaško, saj bo povečal zanesljivost delovanja tamkajšnjega vzhodnega dela elektroenergetskega omrežja in omogočil nemoteno gospodarsko rast na območju Slavonije in Baranje. Prav tako bo zmanjšal verjetnost večjih motenj v delovanju hrvaškega in madžarskega elektroenergetskega omrežja. S tem se bodo okrepile tudi elektroenergetske povezave v smeri sever-jug, saj se bodo povečale prenosne zmogljivosti električne energije v tej smeri. To naj bi spodbudilo razvoj trga z električno energijo v tem delu Evrope, omenjena povezava pa bo prispevala tudi k približevanju Hrvaške Evropski uniji. S sporazumom o energetski skupnosti z Evropsko unijo in državami jugovzhodne Evrope je Hrvaška namreč prevzela tudi obveznost zagotovitve zanesljivega zakonodajnega okvira, ki naj bi na hrvaški energetski trg pritegnil domače in tuje vlagatelje v proizvodnjo električne energije ter v prenosno in distribucijsko omrežje. Z zgraditvijo tega daljnovođa se bo bistveno povečala zanesljivost oskrbe z električno energijo, kar je ključnega pomena tudi za gospodarski razvoj regije, zato je prav zgraditev daljnovođa Ernestinovo-Pecse najboljša potrditev uresničitve prevzetih obveznosti. To pa ni edina dejavnost Hrvaške in HEP-a na elektroenergetskem področju. Končuje se namreč tudi gradnja novega 100 MW bloka v TE-TO v Zagrebu. Prav tako do konca prihodnjega leta načrtujejo začetek delovanja prve hidroelektrarne, ki je bila zgrajena v času hrvaške samostojnosti. Gre za HE Lešće, ki ima zmogljivost 42 MW. V načrtu imajo tudi gradnjo termoelektrarne, ki bodo omogočile, da država v naslednjih štirih letih postane izvoznik električne energije. Tako so začeli gradnjo novega bloka v TE Sisak, ki bo imel zmogljivost 250 MW. V načrtu pa je še postavitev vetrne elektrarne, ki bo imela moč 100 MW, in jo bodo zgradili skupaj s tujim partnerjem. V Slavoniji bodo zgradili tudi novo termoelektrarno zmogljivosti do 400 MW.

Predstavljena Strategija energetskega razvoja Hrvaške

Pred kratkim je hrvaško ministrstvo za gospodarstvo predstavilo več različic Strategije energetskega razvoja Hrvaške do leta 2020. Njeni glavni cilji so energetska samozadostnost, konkurenčnost in stalna oskrba z energijo. Osnova strategije pa so vsekakor tudi zahteve, ki jih mora Hrvaška izpolniti v približevanju k EU, ter zahteve Kjotskega protokola po zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in povečanju energetske učinkovitosti. Po ocenah strokovnjakov bi potrebe po energiji najboljše zadovoljili z zgraditvijo

1000 MW jedrske elektrarne do leta 2020 in termoelektrarne na premog do leta 2015, ki bi proizvedla okrog 600 MW električne energije (tako imenovana bela različica). Predloženi sta bili še dve različici. Tako imenovana zelena predvideva jedrsko elektrarno z močjo 1000 MW do leta 2020 in 400 MW plinsko termoelektrarno do leta 2015. Modra različica pa predvideva dve termoelektrarni na premog (do leta 2015–2019), vsako z močjo 600 MW in termoelektrarno na plin z močjo 400 MW do leta 2020. Vse predložene različice predvidevajo še 300 MW novoinstaliranih zmogljivosti v hidroelektrarnah (vključno s HE Lešće), končano gradnjo bloka C v termoelektrarni Sisak (250 MW). Poleg tega je v strategijo vključena gradnja plinske termoelektrarne z močjo 400 MW do leta 2013, ki je trenutno že v fazi priprav. Novih bo še 300 MW v kogeneraciji, ki bo izkoriščala plin, ter 1530 MW energije, ki jo bodo pridobili iz obnovljivih virov energije. Javna razprava o predlogih bo potekala do konca leta, predvidoma januarja 2009 pa bodo na podlagi izbora ene izmed različic pripravili predlog strategije za parlamentarno razpravo. Trenutno Hrvaška proizvede 4.000 MW električne energije, do leta 2020 pa se bodo potrebe po električni energiji povečale za 20 odstotkov. To pomeni, da bo država potrebovala dodatnih 3.500 MW zmogljivosti. Danes uvozi približno 20 odstotkov električne energije, 40 odstotkov zemeljskega plina in 80 odstotkov nafte. Da bi se uvoz zmanjšal, država namerava v prihodnjih 12 letih v energetske sektor vložiti deset milijard evrov, od tega 4,5 milijarde v elektroindustrijo.

Polona Bahun
prirejeno po www.hep.hr

Zanimivosti

Evropska komisija v celoti vstopa v shemo EMAS

Po uspešno zaključenem tretjem krogu vpisa podjetij in organizacij v shemo za učinkovito okoljsko upravljanje (EMAS), se v Evropski komisiji pripravljajo, da z letom 2009 vsi oddelki komisije postanejo del te sheme. Njen namen je sodelujočim institucijam pomagati pri ocenjevanju, poročanju in izboljšavah njihovega okoljskega upravljanja. S tem bodo imeli v vseh oddelkih komisije v Bruslju in Luksemburgu jasno strukturiran sistem za upravljanje z okoljskimi vidiki njihove dejavnosti, to pa naj bi jim omogočilo izboljšave na področjih, kot so energetska učinkovitost, zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov in krepitev zavesti uslužbencev o okoljskih vprašanjih. Komisija že zdaj uporablja merila EMAS v obsežnem izboru nepremičnin, tako najetih kot lastniških. Oddelki komisije so namreč nastanjeni v okoli 60 zgradbah v Bruslju na skupni površini približno 850.000 kvadratnih metrov, zato je potreben pragmatičen pristop k okoljskemu upravljanju. Shema EMAS je začela delovati leta 1995 in je bila sprva omejena le na podjetja iz industrijskega sektorja, leta 2001 pa se je razširila še na javne in zasebne ponudnike storitev ter javne organizacije.

STA

Razvoj srednjeevropskega plinskega vozlišča

Avstrijski OMV, ruski Gazprom, Dunajska borza in upravljalet zemeljskega plina Centrex Europe Energy&Gas so se dogovorili za sodelovanje na področju razvoja srednjeevropskega plinskega vozlišča (CEGH) ter za zagotavljanje izmenjave plina v srednji Evropi na področju trgovanja s plinskimi proizvodi na trgu in na bodočih trgih. CEGH platformo plinskega vozlišča so kot dopolnilo obstoječemu plinskemu vozlišču v Baumgartnu, ki je bila do zdaj podružnica v 100-odstotni lasti OMV, nedavno preoblikovali v skupno delniško družbo. Obseg trgovanja družbe CEGH je lani dosegel 17,7 milijarde kubičnih metrov, kar je dvakrat več kot leta 2006. S tem pa je CEGH postal eden od treh največjih plinskih vozlišč v kontinentalni Evropi.

STA

Konec gradnje naftovoda Burgas–Aleksandropolis preložen

Konec gradnje naftovoda med obmorskim bolgarskim mestom Burgas in grškim Alexandropolisom bo preložen na oktober 2009, naftovod pa bo začel delovati leta 2011. Naftovod, dolg 285 km in ocenjen na okoli milijardo evrov, naj bi bil prvotno zgrajen konec letošnjega ali v začetku prihodnjega. Projekt se sooča s finančnimi težavami, ki so posledica trenutne finančne krize. Po mnenju strokovnjakov se težave lahko nadaljujejo, saj se delničarji konzorcija KTK ne morejo dogovoriti o podvojitvi zmogljivosti naftovoda. Drugi razlog bi lahko bil velik pritisk ZDA na Bolgarijo in Grčijo, saj bo večina nafte prišla iz Rusije. Začetna zmogljivost naftovoda bo okoli 35 milijonov ton na leto, potem pa se bo povečala na 50 milijonov ton na leto. Rusi si lastijo 51 odstotkov naftovoda, preostalih 49 odstotkov pa se deli med Bolgarijo in Grčijo.

energetika.net

Na Slovaškem začeli gradnjo dveh jedrskih blokov

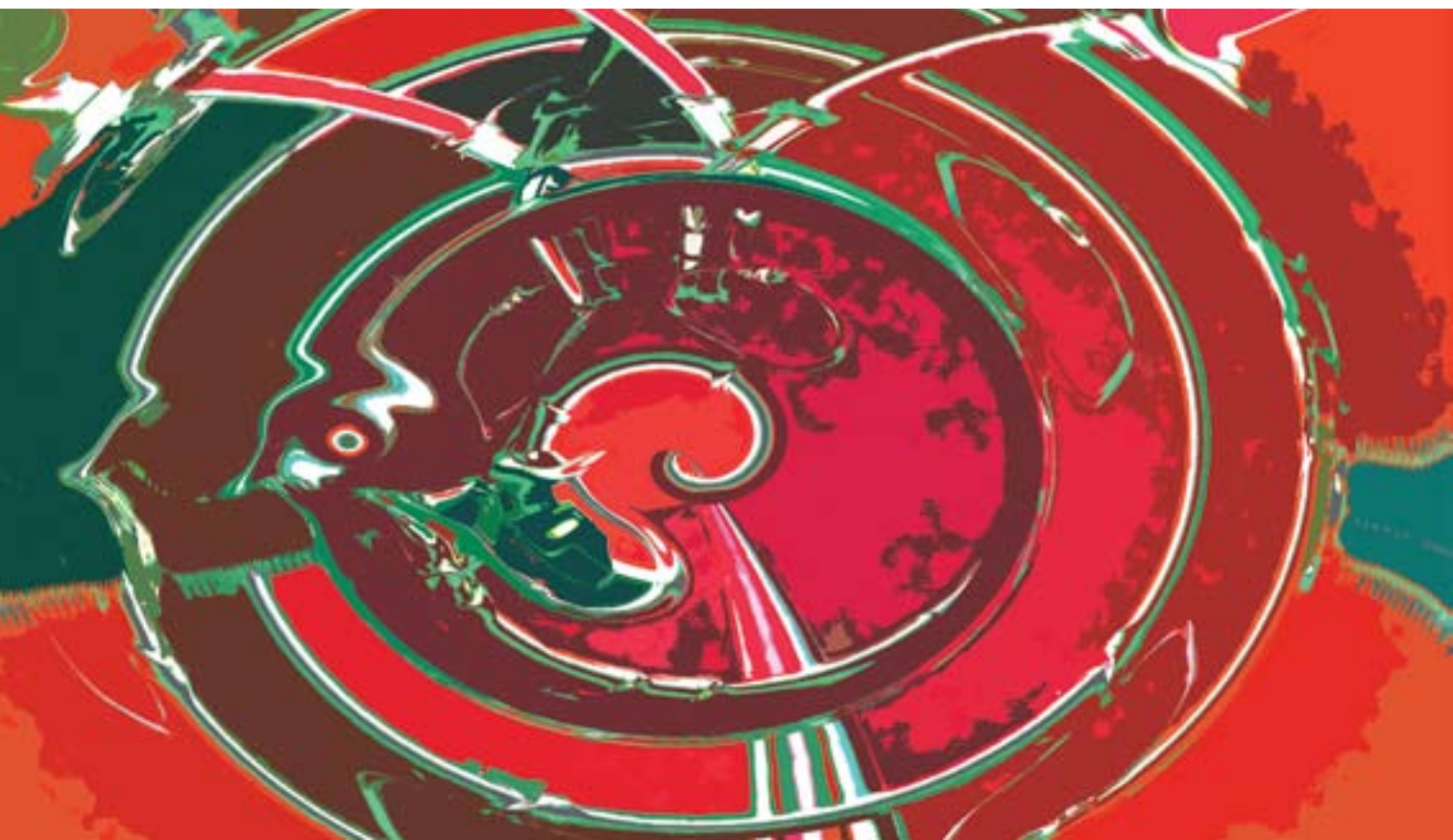
Na Slovaškem je italijanski Enel, večinski (66–odstotni) lastnik Slovaških elektrarn, v začetku novembra začel gradnjo tretjega in četrtega bloka jedrske elektrarne Mochovce na zahodu države. Dela naj bi bila končana do konca leta 2013, investicijska vrednost pa znaša 2.775 milijard evrov. Gre za nadaljevanje gradnje, ki jo je Slovaška zaradi družbenih in ekonomskih razlogov ter zaradi nesreče v Černobilu prekinila v začetku devetdesetih letih. Nova bloka naj bi nadomestila izpad proizvodnje električne energije zaradi zaprtja dveh blokov v jedrski elektrarni Bohunice. Prvega so zaprli lani, drugi pa naj bi z obratovanjem prenehal prihodnji mesec. Projekt dokončanja tretjega in četrtega jedrskega bloka elektrarne Mochovce je po temeljiti proučitvi varnostnih vidikov odobrila tudi Evropska komisija. Čeprav je projekt družbe Slovaške elektrarne usklajen tako z veljavnimi uredbami Slovaške kot z mednarodnimi priporočili, so se s strani komisije pojavljali pomisleki predvsem zaradi posebne zasnove te jedrske elektrarne, ki ne vključuje zadrževalnih hramov. Komisija je investitorju projekta priporočila vrsto dodatnih varnostnih ukrepov, ki naj jih vključi v načrt gradnje. V Slovaških elektrarnah so vsa potrebna gradbena dovoljenja že pridobili, še letos pa bodo sprožili postopek ocenjevanja okoljskih vplivov, ki je nujen za pridobitev obratovalnega in uporabnega dovoljenja. Zagotovili so, da bosta novi enoti ustrezali ali celo presegali trenutne mednarodne standarde za gradnjo jedrskih elektrarn. To dokazuje tudi pozitivno mnenje Evropske komisije o skladnosti s pogodbo o ustanovitvi Evropske skupnosti za atomsko energijo, načrtovane spremembe elektrarne pa je odobril tudi pristojni regulator.

Slovaška odvisna od jedrske energije

Podjetje Slovaške elektrarne, največji proizvajalec električne energije na Slovaškem in drugi največji v Evropi, se je po podpisu pristopne pogodbe Slovaške k EU leta 2004 moral obvezati, da bo zaprl dva najstarejša jedrska bloka v elektrarni Bohunice. S tem so se pojavile težave z dobavo zadostne količine energije, saj njena poraba narašča za tri odstotke na leto. Zato se je Slovaška odločila, da dogradijo že načrtovana, a še neuresničena jedrska reaktorja elektrarne Mochovce. Z dvema novima jedrskima blokoma bodo veliko pridobila slovaška gospodinjstva in podjetja, saj jim bosta omogočila nižje in stabilnejše cene električne energije. Dograditev pa je tudi del Enelovega načrta, ta je namreč večinski lastnik omenjenega podjetja, povečanja proizvodnih zmogljivosti v državah Evropske unije. Poleg tega bo zaradi okoljevarstvenih razlogov Slovaška morda morala zapreti tudi del dveh termoelektrarn Novaky in Vojany ter zmanjšati proizvodnjo v hidroelektrarni Gabčíkovo, predvsem zaradi spornega jezua Danube. S tem pa bo država postala popolnoma odvisna od jedrske energije. Trenutno namreč pridobiva že več kot 50 odstotkov električne energije iz jedrskih elektrarn (lani 57 odstotkov).

Namesto zadrževalnega hrama sistem zniževanja pritiska

Reaktorji, ki jih predlaga investitor za izgradnjo dodatnih blokov v elektrarni Mochovce, kot že rečeno,



nimajo zadrževalnega hrama, ki ga uporabljajo v najnovejših jedrskih elektrarnah, ki jih gradijo ali načrtujejo po Evropi. Evropska komisija je v svojem mnenju zato poudarila, da je treba zagotoviti enako stopnjo zaščite, kot jo ponuja zadrževalni hram, in priporočila investitorju, naj v tesnem sodelovanju z lokalnimi oblastmi uvede dodatne ukrepe in strategije vodenja za varno delovanje elektrarne. Naloga zadrževalnega hrama je namreč, da ob odpovedi drugih varnostnih sistemov zadrži radioaktivne snovi, da se ne sprostijo v okolje. Stavba mora biti zgrajena iz jekla ali betona, da lahko vzdrži pritisk pare in plinov, ki se lahko sprostijo ob sicer zelo malo verjetni nesreči poškodbe sredice ali taljenja goriva. V slovaškem primeru pa gre za ruske reaktorje, kjer funkcijo zadrževalnega hrama opravlja poseben sistem zniževanja pritiska. Zgradba, ki pokriva vse jedrske komponente, je plinotesna, ne more pa vzdržati visokega pritiska, zato je nameščen sistem zniževanja pritiska, ki vsebuje posebne prhe. Gre torej za tlačnovodne reaktorje, ki imajo primarni in sekundarni krog, tlačnik in uparjalnike. V Rusiji so pri projektiranju teh reaktorjev upoštevali celo vrsto drugačnih zaščit, ki so v marsičem še boljše od zahodnih projektov. Prav tako pa ni nobenih podatkov, da bi zaradi neobstoja zadrževalnega hrama prišlo do kakršnih koli težav ali celo sproščanja radioaktivnega sevanja v okolje.

Mochovce bodo postale energetski steber države

Prvi blok nuklearke Mochovce obratuje od leta 1998, drugi blok pa od konca leta 1999. Z njuno gradnjo so sicer začeli že leta 1984, a je bila vmes prekinjena. Vsak proizvede okrog 3.000 GWh električne energije na leto, s čimer Slovaška pokrije okrog deset odstotkov potreb po električni energiji. Tudi z načrtovanjem gradnje tretjega in četrtega bloka so začeli že leta 1987, a so jo pet let pozneje prekinili. Nova bloka bosta sestavljala tlačnovodna reaktorja ruske izdelave z zmogljivostjo 440 MWe. Njuna skupna električna moč bo 880 MW, kar bo zadostilo 22 odstotkom porabe električne energije na Slovaškem, in bosta za več kot polovico manjša od modernih reaktorjev, ki jih gradijo danes. Kot že rečeno, naj bi ju v električno omrežje vključili leta 2013, do takrat pa bo morala Slovaška uvažati približno 5.000 GWh električne energije na leto. Slovaške elektrarne zatrjujejo, da je varnost teh blokov na najvišji ravni, saj bodo sistem zniževanja pritiska in druge varnostne sisteme tako izpopolnili, da bosta ti dve enoti izpolnjevali varnostne kriterije, ki bodo lahko vzor gradnje novih jedrskih elektrarn v Evropi. Poleg tega je študija, ki so jo opravili, pokazala, da elektrarna ne bo imela negativnega učinka na okolje, projekt pa podpirata dve tretjini državljanov in kar 87 odstotkov prebivalcev v okolici elektrarne. Na gradbišču bo delo dobilo okrog štiri tisoč ljudi, pri pripravah na gradnjo, ki so se začele že lani, pa je delalo 300 ljudi. Kot so še poudarili v Slovaških elektrarnah, bo z dograditvijo tretjega in četrtega bloka elektrarna Mochovce še dolga desetletja steber preskrbe z električno energijo v državi. Vidijo pa tudi možnost izvoza električne energije v sosednje države. Enel ima v načrtu tudi prenovu in nadgradnjo že obstoječih blokov elektrarne Mochovce, njegov cilj pa je še zgraditev novega reaktorja v elektrarni Bohunice.

Polona Bahun
prirejeno po www.enel.com

Zanimivosti

IEA svari pred težavami pri dobavi energentov

Po ocenah Mednarodne agencije za energijo (IEA) se bo povpraševanje po energiji do leta 2030 povečevalo v povprečju za 1,6 odstotka na leto, skupno povečanje pa bo 45-odstotno. Da bi preprečili težave s preskrbo, agencija predlaga množična vlaganja v energetske infrastrukturo. Rast povpraševanja bo nižja, kot so napovedovali še pred letom dni, znižanje pa je predvsem posledica globalnega ohlajanja gospodarstva in pričakovanih višjih cen nafte. Tako se bo povpraševanje po nafti z današnjih 85 milijonov sodov povečalo na 106 milijonov sodov v letu 2030, kar je deset milijonov sodov dnevno manj kot po prvotnih napovedih. Povpraševanje po premogu se bo povečalo bolj kot po katerem drugem gorivu in bo k skupnemu povečanju povpraševanja po energentih prispevalo več kot tretjino. Do leta 2030 bosta k povečanju povpraševanja po energentih največ prispevali Kitajska in Indija. Delež energije, ki se porabi v mestih, bo v tem obdobju porasel z dveh tretjin na skoraj tri četrtine. Skoraj vse povečanje proizvodnje fosilnih goriv pa bo doseženo v državah, ki niso članice Organizacije za ekonomsko sodelovanje in razvoj. Takšni trendi zahtevajo naložbe v energetske infrastrukturo v višini 26.300 milijard dolarjev do leta 2030 oziroma več kot 1000 milijard dolarjev letno, a utegnejo trenutni zaostreni pogoji pri kreditiranju upočasniti investicije. Po mnenju agencije bosta razpoložljivost novih virov in globalno segrevanje največja izziva naslednjih stoletij, nafta pa bo še dolgo ostala glavni svetovni vir energije.

STA

Pri obveščanju o jedrskih zadevah odslej posvet z vpleteno državo

Predstavniki članic EU se strinjajo, da je bilo sporočilo Evropske komisije po junijski okvari v Nuklearni elektrarni Krško, preveč alarmantno. Kljub temu vztrajajo, da bodo tudi v bodoče ob podobnih dogodkih obveščali javnost. Obetajo pa se novosti pri opozorilnem sistemu ECURIE, med drugim posvet z vpleteno državo. Ugotovili so, da je uporabniški vmesnik za sporočanje v opozorilni sistem ECURIE zelo neroden za uporabo in da zahteva preveč specializirane uporabnike. Izboljšav zaenkrat ni pričakovati, saj naj bi v centru ECURIE novo programsko opremo dobili šele leta 2010. Je pa Evropska komisija pripravila predlog spremembe meril za poročanje v ECURIE, saj so bila doslej preohlapno določena. Po novem bo država sporočilo poslala takrat, ko se zaradi izrednega dogodka v jedrski elektrarni odredi ali pa je zelo verjetno, da se bo odredilo zaklanjanje, jedna profilaksa ali evakuacija prebivalstva, kadar pride do omejitev pri uporabi lokalno pridelane hrane ali krme ter kadar se poveča stopnja radioaktivnosti v okolju. Vsi ostali primeri, kakršna je bila tudi okvara v Krškem, pa naj bi se sporočali kot informacija s posebno oznako incident.

STA

Brane Janjič

Želimo ponuditi celovite rešitve

Družinsko podjetje Bizant, d. o. o., je v naših krogih investorjem dobro znano, saj je doslej sodelovalo pri skoraj vseh večjih elektroenergetskih projektih tako v prenosu kot distribuciji, pa tudi pri obnovi nekaterih hidroelektrarn. Čeprav je podjetje Bizant nastalo šele v začetku devetdesetih let, so si njegovi zaposleni doslej nabrali že veliko izkušenj, ki jih nenehno dopolnjujejo s strokovnim izobraževanjem in širjenjem ponudbe.

Ustanovitelj podjetja **Viktor Bizant** je bil sprva zaposlen na Elektru Ljubljana, ob reorganizaciji podjetja konec osemdesetih let je nato nekaj časa delal še v Elektroservisih, pozneje pa sta se s sodelavcem odločila, da odideta na svoje. Po nekajletnem skupnem delu je dozorela tudi odločitev za samostojno podjetje, ki je začelo leta 1994, pred štirimi leti pa je bila ustanovljena tudi sedanja družba z omejeno odgovornostjo, katere vodenje je prevzel sin Klemen. Trenutno je v podjetju zaposlenih devet ljudi, pri čemer se prav zdaj dogovarjajo za odprtje še enega delovnega mesta, s čimer naj bi sklenili trenutne kadrovske potrebe. **Klemen Bizant** ob tem poudarja, da v podjetju zelo veliko pozornosti namenjajo izobraževanju, saj je le tako mogoče ohranjati stik s sodobno tehnologijo, ki se tudi v energetiki čedalje bolj uveljavlja. Svojo zavezanost kakovostnemu delu so leta 2005 potrdili tudi s pridobitvijo certifikata kakovosti ISO 9001:2000, pri čemer sistem poslovanja tudi nenehno nadgrajujejo. Sicer, pa kot pravi Klemen Bizant, težijo k ponujanju celovitih rešitev, in v skladu s to opredelitvijo postopoma tudi širijo področja svojega poslovanja. Tako so pred kratkim nabavili napravo Omicron za testiranje zaščit in se lotili potrebnega šolanja, saj

se želijo uveljaviti tudi na področju preizkušanja srednjenapetostnih zaščitnih naprav. Prav tako načrtujejo obogatitev znanja s področja optičnih povezav, saj, kot pravi, se vse njihove naprave naprej povezujejo z optičnimi kabli in se navezujejo tudi na centre vodenja, v katerih so optične komunikacijske povezave poglavitna infrastruktura. V Sloveniji so bili tudi prvi, ki so začeli z izdelovanjem varjenih ozemljitvenih spojev, ki zagotavljajo zanesljivo delovanje celotno življenjsko dobo. Tovrstni način varjenja je bil najprej uporabljen v nuklearni elektrarni Krško, zdaj pa ga zaradi njegovih prednosti čedalje pogosteje uporabljajo tudi v drugih elektroenergetskih objektih, še zlasti v sodobnih stikališčih GIS.

Navzoči na vseh koncih Slovenije

Kot že rečeno, je mogoče fante iz Elektromontaže Bizant srečati na vseh večjih deloviščih v Sloveniji, pri čemer se, po besedah Klemna Bizanta, ta hip večji projekti nanašajo na zamenjavo sekundarne opreme 110 kV zaščit v RTP Beričevo, na montažo stikališča GIS in sekundarne opreme v RTP Železniki, na montažo stikališča GIS v objektih RTP Brestanica in RTP Moste, kjer bodo skupaj z drugim partnerjem poskrbeli

Nosilna moža podjetja Viktor in Klemen Bizant pred zmontirano opremo, ki čaka odvoz na ČHE Avče.



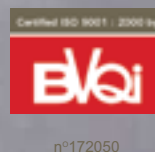
Foto Brane Janjič

tudi za montažo sekundarne opreme, sodelovali so pri prenovi HE Zlatoličje in kot podizvajalec tudi pri dobavi zaščitne opreme za ČHE Avče. Kot nam je zaupal, si želijo tudi prodora na tuje trge, pri čemer so že oddali nekaj ponudb za montažo opreme GIS v Katarju in se udeležili tudi nekaj razpisov na Hrvaškem in v Makedoniji. Konkurenca na drugih trgih je seveda zelo huda, pravi Klemen Bizant, vendar je treba nanje pogumno vstopiti, saj je le tako mogoče doseči potrebno prepoznavnost. V tej luči smo tudi odprti za vsa sodelovanja, pri čemer smo doma skupaj z Elektro-servisi, Iskro sistemi in različnimi inženiring podjetji uspešno izpeljali že kar nekaj poslov. Sicer pa smo zelo ponosni, pravi oče Viktor Bizant, da skoraj ni prenosnega ali distribucijskega elektroenergetskega objekta v Sloveniji, ki ne bi nosil tudi našega podpisa. Lani smo od Elesa prejeli tudi posebno priznanje za dobrega izvajalca, ki nam veliko pomeni in potrjuje, da smo na pravi poti ter da se naša vizija zagotavljanja visoke kakovostne ravni storitev s pomočjo dobro usposobljenega kadra uspešno uresničuje tudi v praksi.

Oglasno besedilo

» Glavna dejavnost podjetja Elektromontaža Bizant zajema montažo visoko in nizkonapetostne opreme, izdelavo omar: zaščite, vodenja, meritev in lastne rabe. Poleg tega izdelujejo tudi vse vrste ozemljitev, srednjenapetostne kabelske končnike, električne inštalacije in meritve, prav tako pa izvajajo različna preizkušanja in spuščanja objektov v pogon. Iz povedanega sledi, da so se specializirali za dela v elektroenergetiki, čeprav so skupaj z drugimi poslovnimi partnerji uspešno izpeljali tudi nekaj projektov v industriji. «

EMB Bizant d.o.o.



EMB BIZANT, d.o.o., je podjetje, ki se ukvarja z:

- montažo visokonapetostne opreme,
- montažo nizkonapetostne opreme,
- izdelavo in montažo omar zaščite, vodenja in meritev,
- izdelavo omar lastne rabe,
- izdelava ozemljitev,
- izdelava kabelskih glav,
- električne instalacije,
- izvedba meritev električnih instalacij.



V našem podjetju že od začetka delujemo po načelih standarda ISO 9001:2000.

Irena Seme

Brez timskega dela

»Kakovost je ekonomska kategorija. In če podjetje daje višjo kakovost od standardne, je vložilo več znanja,« smo prebirali še pred desetimi, enajstimi leti, ko se je že začelo postopoma vključevanje v evropski odprt trg, ki je spodbudil gospodarske spremembe, prestrukturiranje organizacij in širši vpogled v evropska načela dela.

Zakaj takšen uvod? Ker smo tudi v Termoelektrarni Šoštanj v tistem obdobju začeli na tem področju slediti evropskim smernicam o urejenosti podjetij in usposabljanju zaposlene tudi za tovrstna dela. Še več, zato imamo visoko usposobljen kader, med katere uvrščamo našega tokratnega sogovornika **mag. Jožeta Borovnika**, ki že lep čas dela na sistemu vodenja kakovosti, kot predstavnik vodstva za kakovost in vodja službe kakovosti. Tokrat ga bomo predstavili nekoliko podrobneje in tudi z nekoliko drugačne plati, saj ga nismo toliko spraševali o sistemu kakovosti, ampak predvsem o tem, kako živi, kaj dela in s čim se ukvarja.

Nam lahko najprej poveste, kje in kdaj ste rojeni, kje ste končali osnovno in srednjo šolo?

»Rojen sem bil 24. februarja 1967 v Slovenj Gradcu. Osnovno šolo in nato srednjo strojno šolo sem obiskoval v Velenju.«

Zakaj in kam vas je vodila pot po srednji šoli?

»Že kot otrok sem imel veselje in tudi smisel za razstavljanje, sestavljanje in popravilo igrač, pozneje koles, motorjev in podobnega. V času srednje šole sem ugotovil, da lahko kot strojnik storim veliko dobrega za soljudi – človeštvo in tudi naravo. Zato v četrtem letniku srednje šole ni bilo nobenega dvoma več o tem, kaj bom študiral. Tako sem se leta 1986 vpisal na Univerzo v Mariboru, Tehniško fakulteto, VTO Strojništvo, smer energetika in procesno strojništvo. Diplomiral sem septembra 1991. Naslov diplomske naloge je bil Ocena termičnih izgub kotla na bloku 5 v Termoelektrarni Šoštanj zaradi zmanjšanja grelne površine ponovnega pregrevalnika 1 in možnosti koristne uporabe sedaj izgubljene energije (UDK: 621.18 : 620.97).«

Vaša prva zaposlitev?

»Moja prva zaposlitev je bilo enoletno pripravništvo v Termoelektrarni Šoštanj, leta 1991. Po opravljenem pripravništvu sem sedem let opravljal delo obdelovalca priprave vode in transporta premoga, ko sem 1999. leta postal predstavnik vodstva za kakovost in še istega leta tudi vodja službe za kakovost.«

Odločili ste se, da nadaljujete podiplomski študij. Iz česa ste magistrirali?

»Leta 1992 sem se vpisal na podiplomski študij na mariborski Fakulteti za strojništvo in dve leti pozneje magistriral, in sicer na temo Vpliv ergonomskih obremenitev in obremenjenost človeka pri telesni aktivnosti v različnih toplotnih razmerah, čemur je botroval projekt Humanizacija delovnih mest v TEŠ. Leta 2001 sem se vpisal tudi na podiplomski študij na mariborski Ekonomsko poslovni fakulteti, program Poslovanje in organiziranje – MBA. Zaradi narave dela in potreb sem si v času zaposlitve pridobil še

Foto Irena Seme



Mag. Jože Borovnik

veliko drugega znanja in opravil še izpite iz strojne stroke, varstva pred požarom in varstva pri delu. V zadnjih letih sem si pridobil še vrsto certifikatov, in sicer certifikate TÜV AKADEMIE GmbH (Qualitätsmanagement – Fachkraft QMF – TÜV – München; leta 1999, Qualitätsmanagement – Beauftragter QMB – TÜV – München in Qualitätsmanagement – Auditor QMA – TÜV – München; leta 2000), diplomu Biroja Q, d. o. o., v sodelovanju z ICQMS International Center for Quality and Management Sciences Rotterdam, The Netherlands; leta 2000, Certificate of qualification – Environmental Management System Auditor, no. 3/2003, Ljubljana; leta 2003, Certificate

ni pravih uspehov

of appointment – TÜV CERT – Auditor – ISO 9000 – Munich; leta 2004, Certificate of appointment – TÜV CERT – Auditor – ISO 14001 – Munich in Certificate of appointment – TÜV CERT – Auditor – ISO 14001, Certificate registration No. 1204057, Munich; prav tako leta 2004, Certificate of appointment – TÜV CERT – Lead Auditor – ISO 9000, Certificate registration No. 1204011, Munich; leta 2007, certifikate SIQ (SZK – Manager sistemov kakovosti – Ljubljana; leta 2003, Vodilni presojevalec sistema varnosti in zdravja pri delu OHSAS 18001; št.: OHSAS / 26 – 2004 / 2005; Ljubljana; leta 2004) ter certificate CIS – SIQ (Information Security Manager; Certificate No. ISM SI-0018 in Information Security Auditor; Certificate No. ISA SI-0018; Vienna, leta 2007).«

Lahko opišete, kaj delate kot predstavnik vodstva za kakovost?

»Kot predstavnik vodstva za kakovost opravljam naloge systemskega značaja, namenjene usklajevanju sistema vodenja s strategijo podjetja. Ključne naloge so postavitve, uvedba, spremljanje in izboljševanje delovanja sistemov vodenja (potrjevanje sprememb dokumentacije in usklajevanje delovanja s celotnim sistemom vodenja, priprava vhodnih podatkov za vodstveni pregled (pregled ugotovitev zunanjih in notranjih presoj, pregled periodičnih poročil učinkovitosti procesov, korektivnih in preventivnih ukrepov ter neskladnosti), poročanje vodstvu o delovanju sistema, dvigovanje zavesti o zahtevah odjemalca, načrtovanje, vodenje in kontrola izvajanja notranjih presoj ter zunanjih presoj, izobraževanje notranjih presojevalcev, vodenje projektov stalnih izboljšav (uvajanje sistemov vodenja, uvajanje metod in orodij stalnih izboljšav, uvajanje informacijske podpore stalnim izboljšavam), usmerjanje in koordiniranje dela skrbnikov posameznih sistemov ter skrbnikov procesov, usklajevanje ciljev družbe TEŠ in ciljev organizacijskih enot s cilji po procesih, spremljanje in pregled nad delovanjem skrbnikov posameznih sistemov, določitev kazalnikov in ciljev po procesih, spremljanje stanja kazalnikov in ciljev po procesih ter spremljanje in analiziranje korektivnih ter preventivnih ukrepov.

Odgovoren sem tudi za inventivno dejavnost v podjetju. Leta 2007 smo obravnavali in sprejeli 24 tehničnih izboljšav in koristnih predlogov. Rad bi povedal, da nam je uspelo spodbuditi tudi druge sektorje, ki niso povezani le s tehniko in obratovanjem, k podajanju tehničnih izboljšav in koristnih predlogov. Poleg tega sem bil od leta 1999 naprej član oziroma vodja številnih projektov, povezanih z uvajanjem sistemov kakovosti, ravnanja z okoljem, varnosti in zdravja pri delu ter upravljanja varovanja informacij tako v termoelektrarni Šoštanj kot tudi v skupini HSE.

Ob vsem tem moram poudariti, da je bila TEŠ prva elektrarna na svetu, ki ji je uspelo pridobiti Sistem varnosti in zdravja pri delu OHSAS 18001 pri TÜV CERT.«

Prvi certifikat ISO 9001 smo v TEŠ pridobili 5. aprila 2000, ISO 14001 25. februarja 2003 in 13. maja 2005 še OHSAS 18001. Kdaj predvidevate, da bomo pridobili certifikat ISO/IEC 27001:2005?

»Načrtujemo, da bi izvedli certifikacijsko presojo po standardu ISO/IEC 27001:2005 maja prihodnje leto. Certifikacijska presoja bi bila integrirana z recertifikacijsko presojo standardov ISO 9001, ISO 14001 in OHSAS 18001. To je optimalna rešitev, saj tako poenotimo certifikacijski cikel za vse štiri standarde. Ob tem načrtujemo izvesti tudi prehod na novo različico standardov, in sicer ISO 9001:2008 in OHSAS 18001:2007.«

Gotovo je potrebno veliko dela za pridobitev certifikata. Delate to timsko?

»Rečem lahko samo, da brez timskega dela na projektih systemske narave in dejavne podpore najvišjega vodstva ni nobenih rezultatov in uspehov. Zato bi se ob tej priložnosti rad zahvalil lastnikom procesov, notranjim presojevalcem in najvišjemu vodstvu TEŠ, kajti vsi ti uspehi in pridobljeni standardi in certifikati so sad timskega dela nas vseh skupaj in pa seveda dejavne podpore vodstva.«

Glede na to, da vam služba jemlje veliko časa, vam ga sploh še kaj ostane za zasebno življenje?

»Res je, da mi za različne dejavnosti ostane bolj malo prostega časa. Zato poskušam ta čas izkoristiti čim bolj smotrno, kar mi ne uspe vedno. V prostem času se poskušam posvetiti ženi Jelki. Imam srečo, da naju zanima veliko enakih stvari, kot so ljubezen do življenja, živali in narave. Zato si urejava dom ob gozdu, kjer so svoje zatočišče našli tudi mačka, dva psa in dva konja.«

Janez Kokalj,
univ. dipl. psih.

Mali princ: otrok v človeku

Kmet se je odpravil v mesto. Na zelo prometni ulici se je nenadoma ustavil in prijatelju, ki je bil z njim, dejal: »Slišiš, kako poje čriček?« Prijatelj ga je začudeno vprašal: »Kako lahko slišiš črička sredi vsega tega hrupa?« »Slišim ga, ker so moja ušesa uglasena na njegovo pesem,« je odgovoril. Še bolj je napel ušesa in šel za glasom ter našel črička na skalni polici okna. Prijatelj ni mogel verjeti svojim očem. Da bi to dokazal, je vzel iz žepa nekaj kovancev in jih vrgel na tla. Ko so mimoidoči zaslišali žvenket denarja, so zaustavili korak. »No, vidiš? Ti ljudje ne morejo slišati petja črička, vsi pa lahko slišijo žvenket denarja. Ljudje slišimo le tisto, na kar so uglasena naša ušesa.«

Manca Košir je v knjigi Vzgoja za medije zapisala: »Po televizijski oddaji Moški, ženske, v kateri nastopata po dve ženski in dva moška, še nikdar nisem slišala, da bi bila vsem, ki se oglasijo po oddaji, všeč ali ne všeč ista oseba. Za eno in isto osebo pogosto slišim popolnoma različna mnenja. Pismo gledalke: »Zakaj niste dovolili gostom, da bi zavili proč od osrednje teme?« In kritika režiserja po isti oddaji: »Zakaj si pustila, da so ti gostje ušli iz rok?«

Vsake oči imajo svojega malarja

Različni profili medijskega občinstva sprejemajo medijska sporočila skozi filtre lastnega pogleda na svet; isto vsebino ljudje velikokrat doživljamo na različne načine. Še posebej to velja za otroke, ki se zaradi velikega primanjkljaja izkušenj ne morejo primerjati z odraslimi na nobenem področju življenja, še najmanj pa na področju kritičnega sprejemanja medijskih vsebin. Ameriška novinarka Ellen Wartella opisuje različnost med opažanji in interpretacijama triletnega in osemletnega sina ob spremljanju dogajanja v eni od zgodb o Simpsonovih. Triletnemu Stephanu se je zdel najimenitnejši tisti del zgodbe, ko se je Homer bril, saj Stephan najraje gleda svojega očeta pri britju. Osemletni David pa je že dojel rdečo nit zgodbe, ki je predšolski otroci še nikakor ne razumejo. Ravno tako ne razpoznajo glavnih motivov junakov in ne razumejo kompleksnejše komunikacije med ljudmi. Mlajši otroci zelo omejeno razumejo družbo in ljudi, zato je zanje problematično sprejemanje predvsem nasilnih in pornografskih prizorov. Ne razločijo med resničnostjo in fiktivno realnostjo v medijski zgodbi. Da bi pravilno sprejemali medijske vsebine, bi že otroci morali biti medijsko pismeni. Predšolski otroci pa ne ločijo niti med konkretno resničnostjo in medijsko predstavo. Ko so bavarski psihologi 40.000 otrokom naročili, naj narišejo kravo, so ugotovili, da je tretjina kravo pobarvala z vijolično barvo. Otroci niso bili sposobni razlikovati vijolično obarvane krave kot simbola čokolade Milka od resnične podobe te živali. Reklamna resničnost je prevladala nad objektivno resničnostjo, ker je presegla otrokovo sposobnost realnega sprejemanja sveta.

Funkcije medijev

Razumevanje zveze med mediji in občinstvom se je v svojem razvoju gibalo med dvema skrajnima pogledoma: od ideje o vseмогоčnem neposrednem vplivu medijev do prepričanja, da je povprečni prejemnik v vlogi dejavnega kritičnega interpreta medijskih uslug sposoben kljubovati vsakršnemu medijskemu vplivu. Danes ugotavljamo, da množični mediji niso le okno v svet ali le družbeno zrcalo; mediji producirajo predstave, so simbolni in znakovni sistemi, uprizorjeni po dogovorjenih pravilih in v režiji tistih, ki te predstave plačujejo. Vpliv medijev je odvisen od kontekstualnih, socialnih in osebnostnih dejavnikov. Učinek je tem večji, čim bolj se sporočila ujemajo z občutji in stališči prejemnika. Kljub temu dosežejo največji učinek sporočila, ki so nova in o katerih občinstvo še nima izoblikovanega mnenja. Če je tako sporočilo oblikovano dovolj privlačno, vsaj na videz verodostojno in vsaj

delno dokumentirano, bo prepričalo tudi bolj kritično občinstvo.

Če vzamemo pod drobnogled najbolj razširjen medij – televizijo, ki ji danes sicer že krepko konkurira internetna produkcija – lahko ugotovimo, da večina medijev, na čelu s televizijo, ne zadovoljuje le potreb po ugodju in sproščanju napetosti ter zabavi, ampak tudi potrebe na višji ravni: potrebe po informiranosti in širjenju obzora – izobraževanju, potrebe po identificiranju z vzorniki in potrebo po samopotrjevanju. Mediji sooblikujejo stališča in vrednote ter sooblikujejo naše osmišljanje sveta. Lahko vzpostavljajo rasne, verske, narodnostne, kulturne, spolne in druge vrste predsodkov ali pa jih pomagajo odpravljati. Mediji ustvarjajo, konstruirajo javno mnenje. Ustvarjalci medijskih vsebin lahko vzgajajo: medijska sporočila so izbrana, odmerjena, jasno vrednostno pozitivno opredeljena in posegajo na področje najbolj univerzalnih in najglobljih človeških izkušenj. Izobraževalne vsebine posredujejo jasna sporočila o točno določenih pojavih, informativne nas skušajo na kar se da dokumentiran način seznaniti z aktualnim dogajanjem doma in po svetu. Največji problem pomeni prostrano in kaotično področje zabave, na katerega velikokrat – od prepleta nasilja in spolnosti spolzka tla – medijski ustvarjalci želijo pritegniti raznoliko medijsko občinstvo, predvsem pa mladostnike.

Vpliv na prosocialno in antisocialno vedenje

Z razvojem sodobne digitalne tehnologije smo prešli v nov, virtualni svet, ki spreminja naše dožemanje sveta, medsebojnih odnosov, komunikacije in prihodnosti. Raziskovalka medijev Maya Goetz govori o »glokalizaciji«, t.j. prepletu globalne in lokalne kulture. Televizija, internet, mobilniki, messengerji in skypji ter razne igralniške konzole so postali del osebnega pohištva in garderobe posameznika. Raziskovalka odnosov Christine Tramtz je v študiji o televizijskih navadah nemških otrok med 5 in 19 letom starosti ugotovila, da skoraj polovica gleda televizijo iz dolgočasje, tretjina pa zaradi želje po zabavi in napetosti. Mladostniki najrajši gledajo medijske vsebine, ki so povezane z odnosi med spoloma, še posebej raziskujejo seksualne vsebine. Velikokrat se to prepleta z nasilnimi prizori, kar v zavest, še bolj pa v podzavest vnaša nemir in zmedenost občutkov. Otrok ali mladostnik, ki ure in ure preživi v svetu nasilja, postane čustveno otopel, kar bi lahko izrazili s stavkom: »Zdržim veliko in pri tem ostanem hladen«. In bolj konkretno: »Oče se zgraža že nad prerezanim vratom, jaz pa še trenem ne, če vidim zunaj črvesje in možgane.« Znani raziskovalec posnemanja vedenja pri otrocih Albert Bandura je v laboratorijskih eksperimentih o medijskem nasilju dokazoval, da se otroci najprej naučijo agresivnosti s posnemanjem živih modelov – ljudi okrog sebe, posebej v družini in prijateljskih skupinah. Rezultati Eronove študije so že pred dvajsetimi leti pokazali, da obstaja pomembna povezanost med količino gledane nasilnosti v filmih ali televiziji pri starosti 8 let in poznejšo agresivnostjo pri 30 letih. Približno v istem času je Joy v naravnem eksperimentu meril raven agresivnosti otrok v enem



od kanadskih mest pred uvedbo televizije in eno leto po uvedbi televizije. Rezultati: ugotovil je precej večje povečanje agresivnosti pri teh otrocih v primerjavi z otroki drugih mest, ki so imeli televizijo že prej. Če sklenem: splošne ugotovitve ob upoštevanju teh in mnogih drugih raziskav so zastrašujoče. Medijsko nasilje se prenese v resnično vedenje osebe z opazovanjem in posnemanjem, še posebej, če je model, ki ga ta oseba – največkrat je to otrok ali mladostnik – opazuje, za nasilje nagrajen. Agresivno čustveno vznemirjenje, ki se zgodi ob opazovanju agresivnosti, lahko privede do resničnega nasilja. Opazovanje agresivnosti zmanjša zavore za agresivno vedenje, še zlasti, če tako vedenje doživimo kot družbeno upravičeno ali celo zaželeno, kot je npr. uveljavljanje pravice po maščevanju ali "krvna osveta" ... Živimo v družbi, ki vse bolj tolerira nasilje, kar se najbolj tragično kaže v čedalje večjem kaosu vojnih žarišč na vseh koncih sveta. Koliko bo nasilje prizadelo in izmaličilo človekovo osebnost, pa je odvisno od količine izpostavljenosti medijskemu nasilju, od lastnih izkušenj z nasiljem, od stopnje in vrste medijskega nasilja in od osebnostnih lastnosti posameznika. Če otrok ni nagnjen k impulzivnemu, preveč odzivnemu in jezljivemu obnašanju, bo ob pogoju, da ni premočno izpostavljen medijskemu nasilju, postal odporen na to vedenje, saj ne sodi v njegovo vrednostno lestvico. Obstajajo starejše študije o katarzičnem, sprostitvenem učinku izpostavljenosti medijskemu nasilju, vendar novejša v tej smeri niso dale pozitivnih rezultatov. Celo nasprotno, mladi, ki se na primer ukvarjajo z zelo agresivnimi športi, ne postajajo zaradi tega manj agresivni, ampak svojo nakopičeno agresivnost zamaskirajo v navidežno odločno, dominantno vedenje. Ko pa pride do kritičnih situacij, se v afektu lahko zgodijo hude prekoračitve t.i. silobrana, kot npr. v primeru, ko je varnostnik zaradi užaljene samoljubnosti ubil fanta pred nočnim lokalom v Ljubljani. Nakopičena agresivnost je v njegovem primeru dobesedno eksplodirala in zgodila se je tragedija.

Globoko v nas je otrok, ki gleda s srcem

Vendar študije in izkušnje kažejo, da otroci in mladostniki najraje (čeprav si tega velikokrat ne priznajo) gledajo vsebine, ki spodbujajo harmonične medsebojne odnose in prinašajo občutek čustvene varnosti. Heraold je analiziral dvesto študij o vplivu medijev na otroke in mladostnike. Ugotovil je, da je potreba po sprejemanju pozitivnih medijskih vsebin pri njih vsaj dvakrat tolikšna kot potreba po destruktivnih vsebinah. Prosocialna televizija s prizori, ko si ljudje pomagajo in se trudijo za dobre medosebne odnose, je imela dvakrat tolikšen vpliv na vedenje otrok kot agresivna, manipulativna, nasilna – antisocialna televizija. Matematično bi rekli: če bi otrok spremljal dva nasilna prizora in enega prosocialnega, bi se učinek izničil. Vendar: ali je v medijski realnosti razmerje med konstruktivnimi in destruktivnimi prizori res takšno? Ali se je odrasli v nas res sposoben upreti kvazizadovoljstvu ob sprejemanju šokantnih, z negativnimi čustvi nabitih prizorov v zameno za pozitivne, konstruktivne vsebine, ki kratkoročno in dolgoročno prinašajo notranji mir, veselje in pravo, globinsko srečo v življenje otroka: Malega princa v nas?

Kulturni utrinki

Ko dobrane se mračé

*Ko dobrane se mračé
k meni spo glasovi tihi
kakor tožbe tajni vzdih
src, ki v žalosti živé.*

*Mir, ah, lega na zemljó,
meni ni ga moč dobiti,
ni mogoče potopiti
duše v spanje mi sladkó.*

*Tihi, polunočni čas,
trepetanja zvezd v višavi!
Glas vpijočega v puščavi,
trs samotni, to sem jaz.*

*Pridite, nevihte ve,
pridi, burno ti življenje,
pridi, šumno koprnjenje,
in prevpijte mi srce!*

*Jasnih, jasnih, solčnih dni
polnih borb, polnih ječanja!
Tiho, tiho dalje sanja
noč z bleščečimi očmi.*

Med vrkami, oj, tečeš

*Med vrkami, oj, tečeš,
Sava bistra, šumna ti,
lepo dékle pa se skriva
v tihi, beli čumnati!*

*Lice nje tako je rdeče
kakor sama gorka kri,
kakor rosa v zgodnjem solncu
v mojem srcu mi blešči.*

*Jaz oženim se in vzamem
lepe ljubice rokó,
to bo svatba, to bo radost,
da nikoli še takó!*

Pozabil sem mnogokaj, dekle

*Pozabil sem mnogokaj, dekle,
mnogo sanj, besedi,
le onih ne, v katerih ljubezen
do te plameni.*

*Pozabil sem mnogokaj, dekle,
mnogo dni in noči,
le onih ne, v katerih iskale
te moje oči.*

*Pozabil sem mnogokaj, dekle,
in mnogokaj večno naj spi,
le ljubezen
do te naj gori!*

Josip Murn – Aleksandrov

Majda Kovačič

O Dolini metuljev in še čem na Rodosu

Na Brniku sva se srečala z moževim nekdanjim sodelavcem. Midva sva bila namenjena na počitnice s kopanjem, poležavanjem na plaži in hotelsko oskrbo, on s sinom pa na raziskovanje otoka. Ko smo se po tednu dni spet srečali, je dejal: »Nič ne pripovedujta, saj bom prebral. Z zanimanjem preberem vse vaše potopise.« Odgovorila sem mu, da tokrat ne bo nič, ker nisva šla na potovanje, temveč na počitnice, o teh pa po navadi ne pišem, in da je verjetno on doživel kaj bolj zanimivega, kar bi delil z drugimi. Vendar - nikoli ne reci nikoli in tu je nekaj vtisov z Rodosa.

Na letalu rada sedim ob oknu. Žal je to največkrat na krilu in je treba stegovati vrat, če hočeš kaj videti. Dve vožnji, ko sem res lahko uživala v pogledu skozi okno, pa sta se mi posebej vtisnili v spomin. Prvič je bilo to, ko smo se nekoč pozno popoldne peljali iz Casablance v Rim in je bil prekrasen pogled na severno afriško obalo s Sredozemskim morjem ob zahajanju sonca. Drugič pa sem bila razveseljivega pogleda deležna na poti na Rodos, in sicer na otok Nisyros, ki leži v bližini otoka Kos. Nisyros je vulkanski otok z dvema nivojema kraterjev: večjim in širšim, na robu katerega je spomeniško zaščitena vasica Nikia, ter manjšim in globljim kraterjem, ki je še delujoč in iz njega izhajajo plini, žveplo pa mu daje značilno rumeno barvo, kar se iz zraka posebno lepo vidi.

Otok Rodos

Rodos ni neznanka ne za zgodovino ne za turiste. Otok leži v Egejskem morju in je s svojimi 80 kilometri dolžine največji med otoki okrožja Dodekanez. Ima 80.000 prebivalcev, od katerih jih več kot polovica živi v istoimenskem mestu. Kot grška pomorska in trgovska sila se je najbolj razvil v 2. in 3. stoletju pr. n. št. Od 1577. leta je bil pod turško, od 1911 do 1947 pa pod italijansko oblastjo. Odtlej pripada Grčiji, čeprav zemljepisno leži zelo blizu turške obale. Rodosu pravijo tudi Heliosov

otok. Legenda pravi, da je Zeus pri delitvi zemlje svojim otrokom pozabil na sina Heliosa. Da bi popravil krivico, mu je dovolil, da si je v morju izbral zemljo in jo spremenil v kopno, današnji otok Rodos. Sonca na otoku res ne manjka.

Mesto Rodos

V mestu Rodos je pred vhodom v пристanišče Mandraki v tretjem stoletju pr. n. št. stal 34 metrov visok kip Kolosa, ki ga je iz kamna in brona dvanajst let delal kipar Hares iz Lindosa in je sodil med sedem čudes starega sveta. Na svojem mestu je stal le šestdeset let, potem pa ga je potres porušil v morje, od koder ga je po več kot tisoč letih nek Žid odkupil in odpeljal v Sirijo. Danes na vhodu v pristanišče stojita dva skromnejša stebra z zaščitnim znakom Rodosa, srnjakom. Spet smo pri legendi, ki pripoveduje, da je bil otok poln kač, srnjad pa je bila tista, ki jih je poteptala.

Nad mestom je hrib Monte Smith z ostanki Apolonovega templja, 201 m dolgim stadionom in odeonom, na katerem naj bi govoril tudi Cicero. Največ arheoloških izkopavanj so na otoku naredili Danci na začetku 20. stoletja, zato je muzej v Kopenhagenu bogat tudi z rodoškimi izkopaninami.

V današnjem mestu Rodos je lepo ohranjeno staro srednjeveško mestno jedro s štiri kilometre dolgim



Vse foto Majda Kovačič



Otok Rodos

obzidjem in osmimi vrati. V pravokotnih oblikah srednjeveškega mesta je zaznati ostanke načina gradnje antičnega Rodosa, ki ga je gradil arhitekt Hipodom. Današnje ulice mesta za obzidjem so polne prodajaln s ponudbo turističnih spominkov ter gostinskih lokalov, z izjemo Viteške ulice, kjer so zgolj uradi in ustanove, ki skrbijo za ohranjanje kulturne dediščine. Obzidje so zgradili vitezi, ki so tu živeli dobrih dvesto let (od leta 1309 do 1523). Najprej so bili bolničarji, ki so pomagali romarjem na poti v Sveto deželo, pozneje vojaki. Najbolj zaslužnim so podeljevali naziv »veliki mojster«. Palačo enega od njih si je mogoče ogledati. Po turškem preganjanju so odšli na Malto, kjer so svoje poslanstvo nadaljevali kot vitezi malteškega reda. Najinega spoznavanja mesta pa nisva začela za srednjeveškim obzidjem. Na Rodos sva prišla z internetnim izpisom in informacijo, da ima blizu obale hotel hčerka Janijeve sodelavke, zato sva sklenila, da jo poiščeva. Zemljevida mesta z vpisanimi ulicami takrat še nisva premogla. Z manjšo ladjo sva po pol ure vožnje prišla iz Falirakija v Mandraki, potem pa na slepo srečo iskat hotel. Po tretjem povpraševanju sva se morala vrniti kakšnih petdeset metrov nazaj in s smehom ugotovila, da sva šla mimo iskanega hotela, pred katerim je stal rumen avto z napisom »smile«, mimo izveskov »barcaffe« in »pivo union«. Da sva zgrešila napis hotela, je še razumljivo, ker ga je skrival nadstrešek, pod katerim sva šla, za drugo pa ni opravičila. Žal iskane Slovenke ni bilo v hotelu, spoznala pa sva del mesta, ki ga drugače najbrž ne bi.

Po vzhodni obali

Mesto Rodos leži na najbolj severnem delu otoka. Letališče, ki je po številu terminalov večje od našega



Mozaično tlakovanje

državnega, je na SZ obali, ki velja za bolj vetrovno. Letoviški kraji pa so bolj gosto poseljeni po vzhodni obali z lepimi peščenimi plažami. Za najdražjega velja Faliraki, ki se je razvil šele zadnjih trideset let, prej pa je ribiška vas premogla le eno gostilno. V središču Falirakija so številni bari, diskoteke, trgovine, zabaviščni park, ipd., zato je pozno v noč zelo hrupno. Kakšen kilometer stran, kjer so kakovostni hoteli, pa lahko najdeš tudi svoj mir. Menda v kraju sploh ni stalnih prebivalcev, temveč je vse prilagojeno turističnim potrebam. V času sezone, ki traja od konca aprila do sredine novembra, gostinski in turistični delavci živijo tu, čez zimo pa se vrnejo domov. Kdor se ne preživlja s turizmom, se ukvarja z oljkami in vinsko trto. Znani turistični kraji na vzhodni obali so še: Kalithea, Kolymia, Lindos, Lardos in Kiotari. Ne daleč od Falirakija je tudi zaliv Ladiko, v bližini katerega so snemali film Grk Zorba. Zaliv je bil nekaj časa last Anthonija Queena, po katerem je dobil tudi ime. Zaliv naju je navdušil, neurejeno prašno parkirišče nad njim pa čisto nič. Najem vozila je na grških otokih zakon. Žal pa sva na poti po otoku videla tudi posledice tistega, pred čemer svarijo najemnike motorjev in avtomobilov. Dva mlada nezavestna motorista s prevrnjenim motorjem ob cesti. Kako bo njihovim svojcem, ko bodo izvedeli, kako se je končal dopust? Bosta preživela? Zakaj šele srečanje z nesrečo zmanjša hitrost? Mnogo vprašanj brez odgovora.

Dolina metuljev

Odpravila sva se v dolino metuljev, imenovano Petaloudes. Pot do te doline, ki je bliže zahodni obali, je iz smeri vzhodne obale proti Psintosu dobro označena, sicer bi večkrat zašla. Cesta je večinoma dobra in promet redek, ampak ko prideš v vas, se široka cesta zoži, in vprašaš se, ali greš v pravo smer. Na prelazu na 460 metrov nadmorske višine in pogledu na zahodno obalo sva pila odlično kavo. Dolino metuljev sva si oba predstavljala kot travnik, po katerem letajo različne vrste metuljev. Nisva pa

Panaxia quadripunctaria



Dolina metuljev



pričakovala preveč, ker sva slišala, da je september zadnji mesec, ko naj bi se še splačal obisk te doline, ker potem metuljev ni več. Mislim, da sva bila še kar visoko, ko se je za ovinkom pokazal napis, ki je označeval parkirišče za dolino metuljev, parkirana vozila pa so to tudi potrjevala. Kakšnih sto metrov nižje je bil vstop v sotesko, ki bi jo še najlaže primerjala z manjšim Vintgarjem, in to je bila dolina metuljev. Voda, veliko zelenja, prijeten hlad, ob robu pot z leseno ograjo – pokrajina, ki se močno razlikuje od siceršnje pokrajine grškega otoka. Ta soteska je domovanje metulja *panaxia quadripunctaria*. V mirujočem stanju je metulj kot večja vešča rjavo sive do črne barve s svetlejšimi progami. Ko pa vzleti, se pokaže njegov lepši del, ki je rdeč s črnimi pikami. Trudila sem se, da bi naredila kakšen posnetek letečega metulja z rdečim zadnjim delom, pa mi ni uspelo narediti dobre slike; le tako za domačo rabo. Metulji pristajajo na drevesih in skalah in če pozorno opazuješ, lahko vidiš, kako veliko jih je. Na koncu soteske, kjer je še en vhod vanjo, je manjši muzej, kjer je predstavljen življenjski krog tega metulja, pa tudi rastlinstvo in živalstvo območja. Čeprav je bila dolina čisto drugačna od moje predstave, je bil sprehod skozi prijeten, pa tudi metulji, čeprav le ena vrsta, še niso odšli. Na stojnicah ob vhodu so prodajali različne vrste prepariranih metuljev, ne pa *panaxie quadripunctariae*, ki je zaščitena vrsta. Lahko si kupil razglednico ali obesek z njegovo sliko, to pa je bilo tudi vse.

Lindos

Za otoško zgodovino je poleg glavnega mesta pomembno tudi mesto Lindos. Kraj je bil s prvimi plemeni Telehinov naseljen že 1700 let pr. n. št. Na kraju, kjer danes na manjši vzpetini stoji trdnjava, je bila v 9. stoletju pr. n. št. prva akropola, v 6. stoletju pr. n. št. pa druga. V 14. stoletju so vitezi iz Cipra na ostankih akropol zgradili trdnjavo. Do nje se večina obiskovalcev povzpne po ozkih ulicah, polnih raznovrstne ponudbe za turiste, ali pa na oslovskih hrbtih, ki opravljajo neke vrste taksi službo. Zanimivo

je tlakovanje ulic in nekaterih stavb s približno enako velikimi kamni, položenimi v beton, ki so ponekod oblikovani v mozaik. S trdnjave je lep razgled na mesto, ki daje vtis, da je sestavljeno iz belih kock. Ostanke akropole obnavljajo, delno tudi z evropskimi sredstvi. Ker pa ima Grčija veliko spomenikov, ki se potegujejo za evropska sredstva, Lindos ni ravno v prvi prioriteti.

Kot sem že omenila, so tudi tu izkopavanja opravljali Danci leta 1904. Takrat so v cerkvi našli tablo velikosti 2,5 x 1,2 m z lindoško kroniko, ki jo je napisal nek duhovnik. Na ogled pa ni v Lindosu, temveč v glavnem mestu Danske.

Lindos ima še dve znamenitosti. Prva je ta, da se je tu začelo razvijati pomorsko pravo, ki so ga prevzeli Rimljani. Druga pa je zaliv Sv. Pavla, ki se vidi z vrha akropole, v katerem se je izkrcal apostol Pavel na svoji poti pokristjanjevanja Grkov.

Opazovala sva, kako dobro so rešili prometne zagate. Parkirišče je ob glavni cesti. Preden začneš svoj vzpon proti trdnjavi, moraš kakšnih dvesto metrov navzdol po klanecu. Ker pa gre navzdol lažje kot navzgor, predvsem če termometer kaže nad 30 stopinj C, so organizirane krožne vožnje manjšega avtobusa, ki turiste po ogledu vozi nazaj do parkirišča. Da na dnu klanca sploh lahko obrne, ker ni prav veliko prostora, stalni redar odganja avtomobiliste, ki mislijo, da se morajo pripeljati »do vrat« in tam tudi pustiti avto.

Še enkrat v notranjost otoka

Zaokrožila sva po polotoku do Lardosa, potem pa sva šla v notranjost otoka do Laerme, od tu pa proti severu. Ob dokaj solidni cesti, ki se na posameznih odsekih gradi tudi s pomočjo evropskih sredstev, sva videla nič kaj prijazen prizor. Če se spominjate poletnih poročil, da na Rodosu gori, je bilo to tu. Območje resda ni turistično, vendar bo, že kar lepo poraščeno, potrebovalo spet veliko časa, da bodo ostanki pogorišč spet zeleni.

Za južno in zahodno stran otoka nama je zmanjkalo časa. To bo eden od razlogov, da se bova še kdaj vrnila.

Lindos



Polona Bahun

Potratneži se skrivajo v lučkah

Doma najdemo številne aparate, brez katerih si danes življenja skoraj ne moremo predstavljati. Le kako bi preživeli brez gospodinjskih pomočnikov ter naprav, ki so namenjene preživetju prostega časa in zabavi? Mali gospodinjski aparati so sicer majhni porabniki električne energije, vendar so se v zadnjih letih v naših gospodinjstvih tako namnožili, da jih je treba obravnavati v sklopu učinkovite rabe električne energije. Enako velja za naprave zabavne elektronike, ki pa skrivajo še eno past, saj električno energijo porabljajo tudi v času, ko ne delujejo.

Mali gospodinjski aparati, kot so palični mešalniki, univerzalni kuhinjski strojčki, stepalniki, mlinčki in drugi pripomočki zaradi majhnih moči in kratkega časa uporabe (le nekaj ur na leto) ne prispevajo znatno k našim mesečnim stroškom za energijo, tudi če jih imamo veliko. Pravzaprav energije porabijo manj kot aparati, ki so stalno vključeni. Nasprotno pa so likalniki in sesalniki naprave večjih moči, pri katerih je raba električne energije večja, zato moramo z njimi ravnati bolj smotrno. Naprave, na katerih vselej gori kakšna lučka ali pa imajo uro, pa so pravi požeruhi električne energije. Gre za televizor, telefon, računalnik, glasbeni stolp, video-, CD- in DVD-predvajalnik, modem, satelitski, kabelski in internetni sprejemnik, daljinsko odpiranje vrat in še bi lahko naštevali.

Prihranek energije in časa

Likalniki sodijo med večje porabnike energije, saj je moč njihovih grelnikov navadno večja od 1000 W. Učinkovitost likanja in poraba električne energije sta pogojena s številnimi dejavniki, kot so: vrsta blaga, teža in tip likalnika. Za varčnejšo porabo energije perilo razvrščajmo po tipih blaga. Najprej likamo občutljiva oblačila, za katere je potrebna nižja temperatura, nato pa tkanine, ki zahtevajo višjo temperaturo. Ni nam treba likati brisač, posteljnine in ostalega, kar lahko uporabljamo, ne da bi bilo zlikano. S tem prihranimo energijo in čas. Grelec likalnika lahko izklopimo nekaj minut pred koncem dela. Z likalniki na paro likamo hitreje in bolje, zato nam prav tako prihranijo precej časa in energije. Med daljšimi odmori pa likalnik vedno izklopimo.

Med varčne sesalnike sodijo takšni, ki posedajo 350 gramov nesnage z manj kot 0,01 kWh električne energije. Klasični sesalniki po navadi tem kriterijem ne zadostijo. Velika električna moč sesalnika (preko 1 kW) navadno še ni jamstvo za uspešno sesanje. Pri nakupu novega sesalnika se zato raje odločimo za takega, ki ima aktivni način vsesavanja (posebne vrteče se krtače, stepalne glave in podobno).

Poraba elektrike za nič

V naših domovih imamo čedalje več malih gospodinjskih aparatov, naprav zabavne elektronike in drugih pripomočkov. Tako naprave zabavne elektronike na leto porabijo že 11 odstotkov električne energije v gospodinjstvih oziroma 160 kWh na leto. Poleg podatka o predvideni letni porabi električne energije moramo biti pri nakupu aparata pozorni tudi na podatek o porabi elektrike v stanju pripravljenosti (ta naj bo pod 1 W), saj so nekateri od teh aparatov v tem stanju, razen v času delovanja, vse leto. Po ocenah Centra za energetska učinkovitost na Inštitutu Jožef Stefan slovensko gospodinjstvo za naprave v stanju pripravljenosti porabi povprečno 40 W elektrike, saj je v povprečnem gospodinjstvu najmanj deset takšnih naprav. To pomeni, da se nam račun za električno energijo mesečno lahko poveča tudi za 10 odstotkov. Za delovanje v stanju pripravljenosti naprava potrebuje energijo zato, da je takoj pripravljena reagirati. Potrebuje jo predvsem za vzdrževanje možnosti za

sprejemanje signala, napajanje notranje ure, polnjenje baterij ali izpis na zaslonu. Kjer torej v popolni temi sveti lučka ali vidimo uro, tam se skriva nepotrebno požiranje elektrike. Če pa poiščemo še naprave, ki so tople, čeprav niso prižgane, jih bomo našli še nekaj. V celoti takšne rabe energije ne moremo izkoreniniti, lahko pa jo z nekaj ukrepi zmanjšamo. Kot prvo, ne kupujemo naprav, ki jih uporabljamo samo nekajkrat na leto, medtem pa požirajo elektriko v stanju pripravljenosti. Niti nam ni treba kupovati izdelkov z nepotrebnimi urami in zaslončki. Izklaplajmo televizor, videorekorder, računalnik, monitor, tiskalnik, polnilec mobilnega telefona in ostale naprave iz električnega omrežja pa po končani uporabi in vsakokrat, ko jih dlje časa ne potrebujemo. Za to lahko uporabljamo preklopne vtičnice ali razdelilec s stikalom, ki z eno potezo izklopi vse aparate naenkrat. Če imajo naprave omogočen način minimalne porabe v stanju pripravljenosti, poskrbimo, da jih bomo nastavili na takšen način delovanja. Posebni elementi v nekaterih elektronskih napravah imajo vgrajeno funkcijo, ki ob izklopu naprave tudi dejansko izklopi iz omrežja. Pri prenovi ali gradnji lahko vgradimo posebna stikala, ki z enim klikom izklopijo vse naprave v sobi. V vtičnici ne puščajmo neaktivnih polnilcev in adapterjev, pa tudi naprav, kot sta brezžični telefon in baterijski sesalnik nam ni treba neprestano polniti. Vklapljeni polnilnik mobilnega telefona, ne da bi polnil naš mobilnik, prav tako črpa energijo, s tem pa zavrzemo 95 odstotkov energije. Dober primer je tudi računalnik, ki za aktivno delovanje porabi 30 odstotkov energije, v stanju pripravljenosti pa kar 70 odstotkov. Pri nakupu računalniškega monitorja se odločimo za LCD monitor, ki porabi manj energije. Pri tem pa upoštevajmo tudi, da so ploski zasloni energijsko varčnejši. Računalniški zaslon namreč porabi veliko več energije kot druge računalniške komponente. Tudi višja nastavitev svetlosti ekrana pomeni večjo porabo energije. Pametno je nastaviti časovno izklapljanje posameznih računalniških komponent, saj se bodo tako monitor, disk in računalnik med našim odmorom ugasnili. Smotrnejše je imeti prenosni računalnik, saj porabi manj energije kot namizni. Ker brez televizorja danes skoraj ne gre, kar pove tudi podatek o njeni porabi - 210 kWh energije na leto (v stanju pripravljenosti 9 kWh na mesec), je tu nekaj nasvetov za varčnejšo rabo. LCD in predvsem plazma televizorji z večjimi dimenzijami zaslonov so večji porabniki električne energije kot navadni sprejemniki, zato ob nakupu dobro premislimo, kakšen televizor dejansko potrebujemo. Če nas to ne prepriča, se odločimo raje za LCD televizor, ki porabi manj energije kot plazma, njegova življenjska doba pa je enkrat daljša. Vsekakor pa televizorja ali radia ne imejmo prižganega, če ga ne gledamo oziroma poslušamo.

Precej elektrike torej porabimo v času, ko naprav sploh ne uporabljamo. Če bi takšno porabo slovenska gospodinjstva popolnoma izkoreninila, bi lahko prihranili gradnjo dveh manjših elektrarn in preprečili izpust 170.000 ton emisij.

Minka Skubic

Obisk dragulja srednjeveške zgodovine

V jesensko-zimskem času, ko so dnevi krajši in vreme velikokrat neprimerno za daljše pohode ali raziskovanja narave, smo izbrali kot naš novembrski izletniški namig obisk škofjeloškega območja. To je območja, ki se na vzhodu začneja s Sorškim poljem in Škofjo Loko, nadaljuje pa po dolinah Selške in Poljanske Sore vse do njunih izvirov v Zgornji Sorici tik pod Alpami in v Žireh na robu kraškega sveta. Sama Škofja Loka je od Ljubljane oddaljena dobrih dvajset kilometrov, razdalja, ki omogoča nam iz okolice prestolnice tudi izkoriščanje najlepših uric dneva za raziskovanje tega zgodovinsko pomembnega mesta in njegove razgibane okolice.

Območje, ki ga tokrat opisujemo, je leta 973 daroval nemški cesar Oton II škofu Abrahamu iz Freisinga na Bavarskem in freisinški škofje so kmalu po prevzemu oblasti ustanovili mesto Škofja Loka kot središče celotnega posestva. Leta 1803 je Avstrija razglasila to posest za državno last in od takrat pa do danes se Škofja Loka ni več spreminjala, kar pomeni, da predstavlja eno najlepše ohranjenih srednjeveških mest pri nas in je pravi dragulj srednjeveške zgodovine. Staro mestno jedro tvorita Mestni trg ali Plac in Spodnji trg ali Lontrg, nad njima pa bdi mogočen Loški grad, ki so ga zgradili freisinški škofje pred letom 1200. Danes je v njem muzej z bogato zgodovinsko, umetnostnozgodovinsko, arheološko in etnološko zbirko.

Utrip tega srednjeveškega mesta lahko spoznate s sprehodom po njegovih trgih in ozkih ulicah. Lahko začnete na Kamnitem ali Kapucinskem mostu, s 600 leti je to eden najstarejših spomenikov tovrstnih gradenj v srednji Evropi, ki ga krasi kip sv. Janeza Nepomuka z loškim grbom na podstavku. Le nekaj korakov je potrebnih in že ste na Mestnem trga ali Placu, kjer ne spreglejte znamenitosti, kot so: Nunska cerkev, cerkev sv. Jakoba s sklepniki na stropu in deli Jožeta Plečnika, Homanovo hišo kot primer meščanskega dvorca z ohranjenimi srednjeveškimi freskami, Stari rotovž kot eno najznamenitejših stavb, kamniti vodnjak, Marijino znamenje ter Žigonovo in Martinovo hišo. Spodnji trg pa je znamenit zlasti po Grohčevi hiši, Špitalski cerkvi, mestni ubožnici in stari Kašči.

Zanimiva tako s kulturnozgodovinskega vidika kot po raznovrstnih naravnih znamenitostih je tudi okolica Škofje Loke. Peš preko Hudičeve brvi pridemo

iz starega jedra do Puštala, primestnega naselja z ohranjenimi starimi hišami in puštalskim gradom. Nekoliko odmaknjena je Stara Loka s Starološkim ali Strahlovim gradom, nekdanjim škofovim dvorcem, v katerem je danes Muzej pošte in telekomunikacij. Mesto ponuja v svoji okolici številne zelene gozdove, bistre reke in prostrana polja, ki jih je moč izkoristiti za rekreativne pohode in kolesarjenje. Samo pet kilometrov iz mesta je oddaljena Suha z znamenito cerkvijo s še bolj znamenitimi poslikavami, ki sodijo med najpomembnejša dela srednjeveškega slikarstva pri nas. Dvanajst kilometrov je oddaljena vasica Crngrob z eno najlepših gotskih cerkva na slovenskem. Obiska vredna je Križna gora s 680 metri višine, pa devet kilometrov oddaljeno Visoko v Poljanski dolini s Tavčarjevim dvorcem, od koder se v neposredni bližini začne gozdna učna pot Visoko.

Med razglednimi vrhovi v okolici, ki vam jih priporočamo za osvojitve po ogledu mesta in imajo lahko izhodišče prav iz mesta samega, so Andrej in Ožbalt nad Zmincem z razgledno cerkvico na višini 859 metrov. Markacije vas v Puštalu usmerjajo na Osolnik z 858 metri. In nazadnje omenjamo še najbolj znamenit in s 1025 metri najvišji vrh neposredno nad Škofjo Loko, to je Lubnik. Nanj se lahko povzpnete mimo Loškega gradu, čez Kobilo in vas Gabrovo. Med potjo si lahko ogledate znamenitosti, kot so Marijino brezno, Kvederc in Lubniška jama. Škofjelochani imajo tudi svojo kolesarsko pot, imenovano Loška kolesarska pot, ki je daljša od 300 kilometrov in razdeljena na 12 etap. Kolesarjenje po manj prometnih poteh Škofjeloškega hribovja pa vam priporočamo za pomlad, poletje in zgodnjo jesen.



Panorama
Škofje Loke





1	2	3	4	5	6
7	5	8	9	10	7
10	2	11	3	12	10

ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	PŠENIČNI KRUK (ZASTAR.)	PREBI- VALCI ETRURIJE	MESTO IN POKRAJINA V SREDNJI ITALIJI	ORODJE ŽANJICE	IT. MESTO Z ZNAMEN. POŠEVNIM STOLPOM	UGANKAR	STARA PALESTINA	TOM JONES	OTOK V JADRANU	VTAK- NITEV	ČISTA TEŽA BLAGA	ELEKTRIN BRAT V GRŠKI MITOLOGIJI	IT. SKLA- DATELJ IN DIRIGENT (ANTONIO)	TINA KRIŽAN
OBETAV- NOST	1													
JELEN S 7 ODRAS- KI NA VSA- KEM ROGU										9				
ENCIM V ČREVESNI SLUZNICI								ČASTNI NASLOV, TITULA						ORGANSKO VEČANJE
EGIPČAN. BOGINJA NEBA				TURŠKI VELIKAS UŽITNA GOBA		11		DOLOČITEV ČESA Z MERJE- NJEJEM	OBROČEK ZA PRITRD. REZILA NA KOSIŠČE					
LEVI ORITOK IRTIŠA V Z. SIBIRIJI					KIT. DRŽAV. (ZEDONG) IGRALEC GIBSON				GLAVNO MESTO BELO- RUSIJE	DIRIGENT DORATI	BIVŠA MI- NISTRICA PETRIN		10	
ENAKA ŠUMNIKA			DOPOLNIL. PREDLOG OBRAZEC, VZOREC					6			ODPRITINA V STENI	RISTO SAVIN IND. PISEC (RADŽA)		
DOBRO- NAMEREN PREDLOG							FRAN- ČISKAN VZORC. TKANINA							
IZOBRA- ZENKA, RAZUM- NICA	3												NATURA- LIZMU SO- RODNA IT. LIT. SMER	PODROČJE OKROG SEVERN. TEČAJA
VOJAŠKO PRISTA- NIŠČE V NEMČIJI					RUS. BALE- TKA (NINA) LIT. JUNAK LUPIN				8					
NAŠ STIK	GLAVNO MESTO ZAH. AV- STRALIJE	ŽELEZOV OKSID MESTO V BOLIVIJI		12		KRAJ PRI KRANJU AN. SKLAD. (EDWARD)						ERBIJ DELEC ENERGIJE		
AM. KNJI- ŽEVNIK (EDGAR ALLAN)				PRODNATA PUŠČAVA V SAHARI				JEČA, ZAPOR (ZASTAR.)	RUDAR	PALICA ZA ČIŠČENJE PLUGA	OTOK V JADRANU		2	
JUNAK GOTOVČE- VE OPERE				GLASBENIK AVSENIK							VILAK PRI SADNI STISKAL- NICI			
LAZ V GORSKEM SVETU				GOETHEJ. TRAGEDIJA ZORAN PREDIN				5			NORDIJ. BOGOVI ROBERT REDFORD			
POGREBNA SLOVES- NOST PRI ST. SLOV.							OKRNEK, ZAKRNEK ORGAN					7		
AM. FILM. IGRALEC (DENNIS)	4						STANO- VANJE, ZLASTI V HOTELU							

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo **Sončna elektrarna Brdo**. Sreča pri žrebanju je bila tokrat najbolj naklonjena **Mariji Polanc** iz Ajdovščine, **Ivanu Pernovšku** iz Celja in **Janezu Sormanu** iz Ožbolta. Nagrajencem, ki bodo nagrade Elektra Celje prejeli po pošti, iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjic. Novo geslo s pripisom nagradna križanka pričakujemo na naslovu uredništva Cesta v Mestni log 88a **najpozneje do 15. decembra 2008**.

Z naših delovišč

Zamenjava odklopnikov v RTP Divača



Vse foto Dušan Jež

V Elektru-Slovenija so se zaradi nepredvidenih težav s hidravličnim pogonom obstoječega odklopnika v zveznem 400 kV polju v RTP Divača po temeljiti analizi odločili za zamenjavo obeh Siemensovih odklopnikov (tudi v odvodnem polju Redipuglia), ki sta bila sicer montirana že leta 1980, a sta doslej brezhibno delovala. Nadomestili so jih z Arevinimi odklopniki GL 316 z motornovzmetnim pogonom FK 3-4, ki so jih sestavili, montirali in preizkusili z lastnimi kadri, ki so oziroma še bodo opravili tudi vsa elektromontažna dela in funkcionalne preizkuse. Dela so začeli v začetku septembra, konec zamenjav pa je predviden v začetku decembra. Vzdrževalci so se del najprej lotili v

prevzelo konzum odvodnega polja Redipuglia, s čimer so potreben čas za izvedbo funkcionalnih preskusov skrajšali na samo en dan. Zamenjava odklopnikov je zaradi drugačne geometrije zahtevala tudi rušenje obstoječih in zgraditev novih temeljev odklopnika in električne prevezave v omarah vodenja in zaščit. Zamenjati je bilo treba tudi primarne priključke in vse sekundarne povezave odklopnikov. Na željo italijanskega partnerja Terna in Elesove Službe za sekundarne sisteme so dela v odvodnem polju Redipuglia izrabili tudi za zamenjavo in dograditev podvojenih naprav za prenos kriterija distančne zaščite, ki bodo še izboljšale zanesljivost obratovanja tega, za naš elektroenergetski sistem zelo pomembnega daljnovoda.



Energija brez meja



ELEKTRO-SLOVENIJA, d.o.o.
www.eles.si