

# naš STIK

glasilo slovenskega elektrogospodarstva, september 2007



Uspešno končan mednarodni simpozij ISH 2007  
Graditev 400 kV povezave Beričevo-Krško prihodnje leto  
Leto in pol neprekinjenega obratovanja NEK

## vsebina

4



### 4 USPEŠNO KONČAN MEDNARODNI SIMPOZIJ ISH 2007

Konec avgusta je Slovenija gostila več kakor petsto strokovnjakov z vsega sveta, ki so v Ljubljano prišli na 15. simpozij o visokonapetostni tehniki. Strokovne razprave, ki so potekale ves teden, so šle v smeri iskanja odgovora na vprašanje, kako s sodobnimi tehnološkimi spoznanji tudi v prihodnje zagotoviti kakovostno oskrbo z električno energijo.

### 18 REGIONALNO SODELOVANJE KLJUČNO ZA STABILNOST ENERGETSKEGA TRGA

Na gradu Jable je 18. avgusta potekala uvodna konferenca o mednarodnem programu energetskega izobraževanja za države Jugovzhodne Evrope. Gre za enoletni projekt, ki bo potekal v Sloveniji in naj bi državam v tej regiji pomagal pri prevzemanju evropske energetske zakonodaje. V okviru izobraževanj naj bi se udeleženci seznanili tudi s pozitivnimi izkušnjami in zgledi dobrih praks, predvsem Velike Britanije in Slovenije.

### 20 ČIMPREJŠNJA ZGRADITEV VSAJ 400 MW ENOTE

Vlada se je junija seznanila z revidiranimi dolgoročnimi razvojnimi načrti prenosnih in distribucijskih podjetij za področje električne energije in plina. Iz analize izhaja, da stanje obstoječih elektroenergetskih naprav ni ravno zavidljivo, čeprav podjetja v zadnjih letih pospešeno vlagajo v obnovo in vzdrževanje dotrajanih naprav in omrežja. Prav tako je za ohranitev sedanje kakovosti oskrbe nujno treba zgraditi dodatne proizvodne zmogljivosti.

### 24 PRENOSNE ZMOGLJIVOSTI IN DOMAČO PONUDBO BO TREBA POVEČATI

Direktor Eleša mag. Vitoslav Türk opozarja, da se razmere na evropskem energetskega trgu hitro spreminjajo in da nekaterih ugodnosti, ki jih je bila Slovenija deležna v prehodnem obdobju, ni več. Za zagotovitev večje stabilnosti na trgu električne energije je zato treba čim prej zgraditi kakšen nov proizvodni objekt in dograditi manjkajoče prenosno omrežje.

### 28 GRADITEV 400 kV POVEZAVE BERIČEVO-KRŠKO PRIHODNJE LETO

Priprave na začetek gradnje 400 kV povezave Beričevo-Krško sicer pospešeno potekajo, a je s pridobivanjem vseh potrebnih dokumentov za začetek del še vedno precej težav. Doslej je sklenjenih slaba polovica služnostnih pogodb, kljub temu pa ostaja upanje, da bi lahko daljnovod začeli graditi v začetku prihodnjega leta in ga nato do konca leta 2009 tudi vključili v elektroenergetski sistem.

### 36 LETO IN POL NEPREKINJENEGA OBRATOVANJA NEK

V naši edini nuklearni elektrarni Krško se bo 8. oktobra začel redni remont, med katerim bodo opravili več kakor trideset različnih izboljšav, s ciljem dodatnega povečanja izkoristka elektrarne in zagotovitve še večje varnosti obratovanja. Sicer pa se NEK po času neprekinjenega obratovanja in z izjemnimi proizvodnimi rezultati uvršča med najboljše tovrstne objekte na svetu.



28



36





## *Izzivalno obarvana jesen*

V zadnjih nekaj mesecih smo bili na evropskem energetskega prizorišču priča nekaterim zanimivim preobratom, pri čemer gre mogoče omeniti predvsem tri dogodke.

Najprej, 1. julija smo dočakali popolno odprtje trga. Nadalje jugovzhodni trg, ki je donedavno bil generator presežkov in s tem prodajalec električne energije, je postal kupec, s čimer so se precej spremenili tudi energetski tokovi v regiji. In ne nazadnje, dosedanje dogajanje v evropski energetiki je temeljito pretresla evropska komisija in septembra predlagala dodatne nove ukrepe v smeri nadaljnje liberalizacije enotnega energetskega trga.

Če pogledamo, kaj omenjeni dogodki prinašajo slovenskemu elektroenergetskemu sistemu in domačim odjemalcem, lahko ugotovimo naslednje. S popolnim odprtjem trga se je tudi pri nas začel boj za vsakega odjemalca, ki se v prvi fazi kaže predvsem v obliki različnih ponudb posameznih distribucijskih podjetij. Te so za zdaj v prvo »bojno« vrsto poslale predvsem energijo iz obnovljivih virov, pri čemer so cene električne energije ostale primerljive in bodo verjetno do konca leta ostale tudi nespremenjene, kljub dejstvu, da se električna energija na evropskem trgu čedalje bolj draži.

Jugovzhodna Evropa je z razglasitvijo energetskega primanjkljaja postala zanimiva tarča vseh velikih evropskih trgovcev z električno energijo, ki so sicer prej na tamkajšnjih trgih energijo kupovali, zdaj pa jo tja z veseljem prodajajo. Z obrnitvijo energetskega toka so težave slovenskega elektroenergetskega sistema, ki se nahaja na sečišču trgovskih poti, ostale dejansko enake. To je, še naprej se kaže nujna potreba po večjem obvladovanju pretokov po slovenskem omrežju, ki lahko v nenadzorovani obliki močno ogrozijo zanesljivost oskrbe domačih odjemalcev. Prav tako pa ostaja aktualna tudi zgraditev dodatnih proizvodnih zmogljivosti ter domačih in mednarodnih prenosnih poti.

Pozivi evropske komisije k dodatni razdružitvi povezanih energetskega koncernov, zlasti proizvodnje od prenosa in distribucije, so za Slovenijo brezpredmetni, saj je naš elektroenergetski sistem eden najbolj razdrobljenih v Evropi. Vsekakor pa se lahko pridružimo skupni akciji k povečanju energetskega izmenjav, dograditvi evropskega prenosnega omrežja, večji transparentnosti, učinkovitosti in solidarnosti. Skratka, pravih izzivov slovenski elektroenergetiki tudi v prihodnje zagotovo ne bo primanjkovalo.

Brane Janjic

# naš STIK

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

**uredništvo**

Glavni urednik: Miro Jakomin  
Odgovorni urednik: Brane Janjič  
Novinarici: Minka Skubic  
Polona Bahun  
Adrema: Tomaž Sajevec  
Lektorica: Darinka Lempl  
Naslov: NAŠ STIK,  
Hajdrihova 2,  
1000 Ljubljana,  
tel. (01) 474 30 00  
faks: (01) 474 25 02  
e-mail: brane.janjič@eles.si

**časopisni svet**

Predsednik: Joško Zabavnik (Informatika),  
Podpredsednica: Jadranka Lužnik (SENG),  
Člani sveta: dr. Pavel Omahen (ELES),  
mag. Petja Rijavec (HSE),  
Aljaša Bravc (DEM),  
Jana Babič (SEL),  
Doris Kukovič Lakič (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),  
Mihaela Šnuderl (El. Maribor),  
Neva Tabaj (El. Primorska),  
mag. Marko Smole (IBE),  
Danila Bartol (EIMV),  
Eva Činkole (Borzen),  
Drago Papler (predstavniki stalnih dopisnikov),  
Ervin Kos (predstavniki upokoencev).

Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana

**oglasno trženje** Elektro-Slovenija, d.o.o., tel. 051 356 742

**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 5.290 izvodov.  
Prihodnja številka Našega stika izide 30. oktobra 2007.  
Prispevke zanjo lahko pošljete  
najpozneje do 19. oktobra 2007.

**naslovnica** HE Mavčiče  
foto Dušan Jež

ISSN 1408-9548

[www.eles.si](http://www.eles.si)



## Da evropski viziji!

Kakšna je dejanska slika o stopnji zadovoljstva v obdobju po vstopu Slovenije v Evropsko unijo? V javnosti se vztrajno ponavljajo trditve tistih, ki menijo, da se v Sloveniji širita strah in pesimizem. Vendar je iz ugotovitev javnomnenjske raziskave Eurobarometer jasno razvidno, da je velika večina Slovencev, kar 91 odstotkov, zadovoljna s svojim življenjem. Kar tri četrtine anketirancev meni, da je Slovenija s članstvom v EU pridobila, pa tudi sicer večina ugodno ocenjuje položaj Slovenije v EU. Prednosti vidijo še zlasti v evru, prostem pretoku oseb in blaga ter v študijskih in zaposlitvenih možnostih na tujem. Res je, da nekatere slovenske javnomnenjske raziskave na tem področju prikazujejo neugodno sliko, res pa je tudi, da so se prav isti raziskovalci javnega mnenja doslej že kar nekajkrat krepko zmotili v svojih predvidevanjih.

Trditve o širjenju strahu v slovenski družbi gotovo niso utemeljene, še najmanj sedaj, ko je Slovenija vključena v EU. Po drugi strani je neizpodbitno dejstvo, da so se strah, sovraštvo in nasilje najbolj razrasli v totalitarističnem obdobju. Tudi po več kot šestdesetih letih se v Sloveniji še vedno odkrivajo novi dokazi za grozljive povojne dogodke in v nebo vpijoče krivice. Vendar ima v tem trenutku slovenska družba novo priložnost, da si nalije čistega vina. Ena od največjih težav je v nerazumevanju temeljnih pojmov o demokraciji. Prvo ključno, a še ne dovolj uveljavljeno spoznanje je v tem, da demokracija ne deluje avtomatično; njena kakovost je odvisna predvsem od zrelosti in modrosti državljanov. Demokracija je gotovo najprimernejši politični okvir za razvoj države, v katerem se lahko na najbolj racionalen in human način usklajujejo različnosti. To je mogoče dosežati samo v pravni državi in na temelju spoštovanja človekove osebe. Na teh izhodiščih bo treba še bolj razviti tak sistem, v katerem bo v še večji meri prišla od izraza gospodarska iniciativa in bo lahko vsak čim bolj izrabil svoje sposobnosti in talente.

Nemajhna ovira za razvoj je tudi v tem, da del slovenskih državljanov zaradi dolgoletne protievropske propagande še ni dojel, v čem je bistveni pomen EU. V tem prostoru med drugim ne gre samo za skupni trg, temveč tudi za nov način sobivanja in solidarnosti, ki naj temelji na vrednotah človekovega dostojanstva, demokracije, svobode, sprave, pravičnosti in miru. Ključni cilj je v tem, da se v EU kljub različnosti ustvarijo razmere za soodgovorno sodelovanje. Tako kot vsi družbeni sistemi in podsistemi tudi slovenski energetski sistem ni osamljen in samozadosten otok, ki bi se lahko obnašal po svojih pravilih igre. V evropskem času in prostoru bi se moral hitreje prilagajati spremembam v širšem družbenem in gospodarskem okolju. Žal je v delu energetskih krogov še vedno premalo samostojnosti in poguma, da bi se pristojni odločneje odzvali na vse izzive v EU. Energetski sistem gotovo potrebuje več svežega vetra, ki ga lahko spodbudi le evropski duh, sicer bo težko lovil korak s sodobnim časom.

Miro Jakomin



# Uspešno končan mednarodni simpozij ISH 2007

V Ljubljani je zadnji teden avgusta potekal 15. mednarodni simpozij s področja visokonapetostne tehnike ISH 2007, ki se ga je udeležilo 550 strokovnjakov z vsega sveta. Ti so v tednu dni obdelali kar 450 člankov z različnih tematskih področij, med katerimi so bila tudi aktualna vprašanja, povezana z elektromagnetnimi polji in novimi tehnologijami ter tudi ekonomskimi in ekološkimi izzivi prihodnjega razvoja svetovnih elektroenergetskih omrežij.

**n**a slovesnosti ob odprtju konferen- ce, ki je potekala 27. avgusta v Can- karjevem domu v Ljubljani, je goste z vsega sveta v imenu organizacijskega odbora simpozija v Sloveniji najprej pozdravil direktor Elektroinštituta Milan Vidmar **prof. dr. Maks Babu- der**. Kot je poudaril, se je mednarod- ni simpozij o visokonapetostni tehni- ki med elektroenergetskimi inženirji po svetu uveljavil kot odmevna prire- ditev in priložnost za izmenjavo stro- kovnih spoznanj in ugotovitev. ISH je, kot je dejal dr. Maks Babuder, ob tem še zlasti dobra priložnost za uveljavi- tev mladih inženirjev, ki so šele na za- četku svoje strokovne kariere in lahko s svojo mladostno radovednostjo, sve-

žimi zamislili in rešitvami veliko pri- spevajo k reševanju aktualnih strokov- nih elektroenergetskih vprašanj.

Slovenija se je že kmalu po drugi svetovni vojni zavedala, da lahko do- mačim odjemalcem zagotavlja kako- vostno in zanesljivo oskrbo z električ- no energijo le s trdnim povezovanjem slovenskega elektroenergetskega si- stema s sosednjimi, za uresničitev tega cilja pa je bilo treba obstoječe na- petostne nivoje dvigniti na višjo raven. Hkrati s temi zahtevami so se v elek- troenergetskih podjetjih večale tudi potrebe po zaposlovanju strokovnja- kov s področja visokonapetostne teh- nike, pomembno prelomnico pri raz- voju tovrstne znanosti v naši državi pa je prinesla tudi ustanovitev Elektroin- štituta Milan Vidmar in njegovega vi- sokonapetostnega laboratorija, ki se je uveljavil kot pomembna slovenska strokovna raziskovalna ustanova. Po- trebe po spremljanju in razreševanju vprašanj, povezanih z visokonapetost- no tehniko oziroma njeno zaščito so, je nadaljeval dr. Maks Babuder, v Slove- niji še toliko večje, saj se naše omrežje in prenosne naprave nahajajo na ob- močju, ki je izpostavljeno številnim at- mosferskim razelektritvam. Pred sve- tovne strokovnjake s tega področja v zadnjem času čedalje bolj v ospredje



Dr. Maks Babuder in dr. Pavel Omahen sta opozorila na poglobitna svetovna in slovenska vprašanja povezana z zanesljivostjo oskrbe.

stopajo tudi številna druga vprašanja, je poudaril dr. Maks Babuder, ki so povezana tako s čedalje večjim svetovnim povpraševanjem po energiji kot tudi s čedalje ostrejšimi okoljevarstvenimi omejitvami, procesom deregulacije in globalizacije energetskega trga. Evropska komisija je strategijo zagotavljanja zanesljive in trajne oskrbe z energijo zapisala v tako imenovani Zeleni knjigi, iz katere je mogoče razbrati tudi poglobitne izzive, ki nas čakajo ob vstopu v novo energetske obdobje 21. stoletja. Tako so nujne investicije v nove energetske objekte in omrežja, saj se uvozna odvisnost posameznih držav povečuje. Čedalje bolj narašča povpraševanje po energiji v vsem svetu, še zlasti v hitro razvijajočih se azijskih državah, pri čemer pa so energetske rezerve skoncentrirane le v nekaj državah sveta. Posledično v skladu s temi spremenjenimi razmerami čedalje bolj naraščajo tudi cene goriv, na drugi strani pa je čedalje bolj opazen tudi negativni vpliv globalnih klimatskih sprememb. V takšnih razmerah je velik izziv svetovnih strokovnjakov, kako zagotoviti stabilno gospodarsko okolje, pri čemer imajo ključno nalogo tudi elektroenergetiki. Tehnične rešitve za zagotovitev kakovostne oskrbe z električno energijo

pa se kažejo predvsem v razvoju novih odpornejših materialov, intenzivnem spremljanju in tako boljšem razumevanju kemijskih in fizikalnih procesov, ki potekajo v napravah pri prenosu velikih količin energije na velike razdalje ter s tem tudi zagotavljanju daljše življenjske dobe in zanesljivejšega delovanja visokonapetostnih naprav.

### Tudi pred slovenskim elektroenergetskim sistemom še zahtevne naloge

V okviru vabljenih predavanj je navzoče nagovoril tudi pomočnik direktorja Elesa **dr. Pavel Omahen**, ki je podrobneje predstavil značilnosti slovenskega elektroenergetskega sistema in opozoril na njegove poglobitne pomanjkljivosti, ki jih bo treba čim prej odpraviti. Kot je dejal dr. Pavel Omahen, se slovensko relativno močno prenosno omrežje nahaja na sečišču poti med območjem z delnim presežkom električne energije v zahodni Evropi in državami, ki so se še zlasti po zmanjšanju proizvodnih zmogljivosti v Bolgariji soočile s primanjkljajem energije v višini okrog 10.000 MW. Takšne razmere, ko imamo na eni strani presežke, na drugi pa primanjkljaj energije, so sicer idealne glede možnosti za trgovanje in ustvarjanje dobičkov, pre-

cej manj pa glede reševanja vprašanj, povezanih z zagotavljanjem zanesljive oskrbe odjemalcev.

Kot je dejal dr. Pavel Omahen, je količina presežkov energije in s tem komercialnih pretokov odvisna predvsem od vetra oziroma proizvodnje v velikih vetrnih, zlasti nemških, elektrarnah, izmenjave sušnih in vodnatih obdobj in s tem povezanimi hidrološkimi razmerami ter od časa remontov v velikih termoobjektih, ki sicer večinoma potekajo v poletnih mesecih. Nacionalni sistemski operaterji, ki so pristojni za zagotavljanje nemotene obratovanja evropskega prenosnega omrežja, se ob tem tako srečujejo z velikimi in precej nepredvidljivimi komercialnimi pretoki energije, ki se zelo hitro spreminjajo. Posledice takšnih razmer pa so, da se na posameznih energetske koridorjih v Evropi srečujemo z izjemno velikimi pretoki energije, da posledično zaradi tega prihaja na določenih mejah do zamašitev in v končni fazi tudi do zmanjšanja stopnje zanesljivosti oskrbe oziroma večjih možnosti razpadov elektroenergetskih sistemov, kot se je to denimo zgodilo 4. novembra lani, ko se je omrežje UCTE zaradi motenj v nemškem omrežju razdelilo na tri dele. Omejen tveganja nosi tudi Slovenija,

pri čemer jih je po besedah dr. Pavla Omahna, mogoče zmanjšati z namestitvijo ustreznih naprav za večji nadzor nepričakovanih pretokov, z zgraditvijo novih prenosnih daljnovodov in odpravo zamašitev ter tudi z zgraditvijo novih proizvodnih zmogljivosti na deficitarnih območjih. Kot je poudaril dr. Pavel Omahen, je Eles tudi že predlagal nekatere nujne ukrepe v tej smeri, s katerimi bomo povečali zanesljivost oskrbe slovenskih odjemalcev, pri čemer gre še posebej poudariti namestitve prečnega transformatorja v Divači, okrepitev 400 kV notranjega omrežja, zlasti zgraditev 400 kV povezave Beričevo-Krško, zgraditev dodatnih proizvodnih zmogljivosti, pa tudi zgraditev novih mednarodnih povezav, kot sta načrtovana prva visokonapetostna povezava z Madžarsko in dodaten 400 kV daljnovod z Italijo.

### Do leta 2030 kar 17 trilijonov dolarjev v energetiko

Vrsto zanimivih informacij je v svoji predstavitvi nanizal tudi profesor **Stanislaw Gubanski** iz Švedske, ki je uvodoma povedal, da naj bi se po ocenah Svetovnega energetskega sveta poraba električne energije do leta 2030 povečala kar za 50 odstotkov, povpraševanje po energiji na sploh pa še bolj. Da bi lahko zadostili vsem tem naraščajočim svetovnim potrebam po energiji, naj bi v naslednjih 23 letih v energetske sektor investirali najmanj 17 trilijonov dolarjev. Omenjena ocena potrebnih investicij v svetovno energetiko temelji na predpostavki, da se bo cena nafte dolgoročno ustalila na okoli 50 dolarjev za sod ter da bodo pozitivne učinke začeli dajati tudi ukrepi v racionalnejšo in učinkovitejšo rabo energije v industriji, gospodinjstvih in prometu, drugače pa bo delež potrebnih sredstev verjetno še precej višji. Sicer pa naj bi po besedah profesorja Gubanskega kar 60 odstotkov teh sredstev bilo namenjenih za elektroenergetski sektor, in sicer večina za okrepitev sedanjega elektroenergetskega omrežja. Ob tem je ključno vprašanje, je dejal profesor Gubanski, ali bo mogoče vsa pričakovanja,

povezana s prenosom energije, izpolniti le z znanimi tehnologijami, saj bo naraščala potreba po prenosu velikih količin energije na velike razdalje ob hkratnem zagotavljanju sedanje ali še višje zanesljivosti obratovanja. Tako se pred elektroenergetsko industrijo in stroko postavljajo novi izzivi, saj bo treba več in več energije bodisi proizvesti in porabiti na lokalni ravni bodisi zagotoviti njen prenos več tisoč kilometrov daleč. V nekaterih državah že danes načrtujejo in tudi gradijo 800 in 1000 kV daljnovode z zmogljivostjo več GW, strokovnjaki pa pospešeno proučujejo možnosti za še večje prenosne napetosti. Skladno s tem pa se čedalje bolj večajo tudi potrebe po razvoju novih visokonapetostnih naprav in materialov ter združevanju strokovnih moči in povezovanju znanja strokovnjakov z vsega sveta.

### Spodbudna raziskovalno razvojna dejavnost v Sloveniji

Pregled raziskovalnega področja v Sloveniji je zbranim podal minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo **dr. Jure Zupan**. Slovenija kot majhna država ima vplivne in podjetne človeške vire, zelo kakovostno javno raziskovanje in visoko produktivnost na raziskovalnem področju. Trenutno tako sodeluje v 20 mednarodnih raziskovalnih projektih. Javno financiranje raziskav v Sloveniji na leto stane 156 milijonov evrov, kar znaša 1,9 odstotka BDP, od tega gre 31 odstotkov za inženiring. V državi je manj kot 30 odstotkov družb, ki se ukvarjajo z raziskavami in večina (70 odstotkov) je velikih podjetij, 15 od teh je javnih in 90 zasebnih. Dve tretjini izvoza gresta v države EU, manj kot tretjina v ZDA. Po Zupanovih besedah ima Slovenija zelo visok delež študentov (66 odstotkov populacije med 18. in 25. letom starosti), vendar pa jih le polovica študij tudi konča. Prikazal je tudi položaj Slovenije v primerjavi z drugimi evropskimi državami in omenil nekaj najbolj odzivnih uspehov slovenskih podjetij, kot so: Seaway, Pipistrel, Elan, Akrapovič, Lek, Krka in drugi. O prednostih in pričakovanih nano-

tehnologije v elektroenergetiki je v nadaljevanju spregovoril **prof. Toshikatsu Tanaka** z Japonske. To napredno tehnologijo, ki deluje na ravni atomov, molekul in supermolekul, bomo lahko v prihodnosti uporabljali za izboljšano in kakovostnejšo električno izolacijo in izboljšavo učinkovitosti. **Prof. Michael Muhr** iz Avstrije pa je predstavil izboljšave v diagnostiki visokonapetostnih naprav. Cilj diagnostike je namreč dokazati strukturne spremembe pri uporabljenih materialih naprav, to pa lahko naredimo z različnimi metodami. Pri vseh metodah pa potrebujemo standardizacijo in s tem zagotovilo, da so izpolnjena vsa zahtevana priporočila. Samo tako lahko izboljšave preprečijo izpade, povečajo zanesljivost opreme in prihranijo stroške vzdrževanja v elektrogospodarstvu.

### Slovenija se znova izkazala kot odlična gostiteljica

O vtisih z ljubljanskega simpozija, njegovem pomenu in nekaterih drugih aktualnih vprašanjih smo se v času konference pogovarjali tudi s predsednikom organizacijskega odbora prejšnjega simpozija ISH v Pekingu oziroma aktualnim predsednikom mednarodnega pripravljalnega odbora ISH **prof. dr. Guanom Zhichengom**, ki ni mogel skriti navdušenja nad organizacijo tokratnega srečanja. Kot je pojasnil, je konferenčna tradicija simpozijev o visokonapetostni tehniki takšna, da potekajo izmenično, in sicer na dve leti v eni izmed evropskih držav, nato pa spet v eni izmed držav z drugih celin, pri čemer je bila za organizacijo 15. simpozija izbrana Slovenija. Naslednji simpozij bo tako leta 2009 v Južni Afriki, ko bo izbran tudi gostitelj srečanja leta 2011. Sicer pa moram reči, je večkrat poudaril prof. dr. Zhicheng, da je Elektroištitut v sodelovanju z drugimi organizatorji iz Slovenije zaupano delo opravil z odliko, tako da bodo prihodnji gostitelji imeli precej dela, da bodo dosegli v Ljubljani postavljeno organizacijsko raven oziroma bi se lahko od slovenskih gostiteljev še marsikaj



naučili. Večina udeležencev simpozija, vključno z mano, je vašo državo obiskala prvič, in vsi, s katerimi sem se pogovarjal, so o srečanju, vašem glavnem mestu, deželi in pripravljenem kulturnem programu izrekli same pohvalne besede. Ob tem bi rad, je nadaljeval prof. dr. Zhicheng, prof. dr. Maksu Babudru in vsem drugim, ki so sodelovali pri zahtevni organizaciji tega velikega dogodka, še enkrat izrazil vse priznanje za brezhibno organizacijo, ki nedvomno tudi veliko prispeva k uspešnosti takšnih konferenc.

Posebej me je razveselilo, da so udeležence konference pozdravili tudi številni drugi ugledni gostje, kot so denimo slovenski minister za znanost in tehnologijo, rektorica ljubljanske univerze, dekan elektrotehnične fakultete, predsednik slovenske Akademije znanosti in umetnosti, ljubljanski župan in drugi, ki so nam podali vrsto zanimivih informacij in podatkov.

**Katera je po vašem mnenju največja vrednost tovrstnih mednarodnih srečanj strokovnjakov z vsega sveta?**

»ISH je največja svetovna konferenca o visokonapetostni tehniki in zajema široka področja raziskav, ki se nanašajo na proučevanje fenomenov s področja elektroenergetike. Po mojem pa je najdragocenejše to, da simpozij združuje predstavnike izobraževalnih in raziskovalnih ustanov, podjetij in tudi študente z vsega sveta, ki imajo tako edinstveno priložnost, da se spoznajo, izmenjajo mnenja, izkušnje ter zamisli in tako prispevajo k reševanju globalnih težav z našega strokovnega področja.«

**Ste iz Kitajske, ki sodi v krog držav s hitro razvijajočo se industrijo ter posledično tudi čedalje večjimi zahtevami po električni energiji. Povpraševanje po energije se tudi drugače veča, na drugi strani pa se srečujemo z globalnimi okoljskimi vprašanji in posledicami klimatskih sprememb. Na kakšen način pri vas usklajujete ta nasprotja?**

»Trenutno na Kitajskem dobrih 70 odstotkov električne energije pridobimo iz premoga oziroma termoelektrarn in le nekaj odstotkov iz obnovljivih virov,

## Postavitev kipa prof. dr. Marjanu Plaperju

Z odkritjem doprsnega kipa prof. dr. Marjanu Plaperju in spremljajočim kulturnim programom se je 29. avgusta ob 15. uri v Novem mestu začelo zaznamovanje 90-letnice rojstva tega uglednega slovenskega in evropskega znanstvenika ter raziskovalca s področja elektroenergetike. Doprsni kip stoji pred upravno stavbo enote Elektra Ljubljana v Novem mestu, pobudo zanj pa je dalo Elektrotehniško društvo Dolenjske. Doprsni kip, delo kiparja Mihaela Kača, so v okviru spremljajočega programa mednarodnega simpozija ISH 2007, ki je v tem času potekal v Ljubljani, odkrili minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo dr. Jure Zupan, direktor Elektroinštituta Milan Vidmar prof. dr. Maks Babuder, predsednik elektrotehniškega Društva Dolenjske in Posavja Andrej Sever ter predsednik uprave Elektra Ljubljana mag. Mirko Marinčič. Slovesnega odkritja so se udeležili številni častni gostje, med drugim soproga in hčeri prof. dr. Marjana Plaperja, direktor Holdinga slovenskih elektrarn dr. Jože Zagožen, župani dolenjskih občin in predstavniki dolenjskega gospodarstva ter številni domači in tuji udeleženci mednarodnega simpozija ISH. Na odkritje kipa so organizatorji povabili tudi poslanca v evropskem parlamentu Lojzeta Peterleta, ki pa se je zaradi obveznosti v telegramu prijazno zahvalil za vabilo. Ob tem je še zapisal, da je odkritje kipa Marjanu Plaperju plemenito dejanje, saj gre za poklon človeku, ki se je že davno zapisal Evropi. Življenjsko pot in delo prof. dr. Marjana Plaperja je predstavil prof. dr. Maks Babuder. O izobraževanju, znanstvenem raziskovanju in prenosu le-tega v prakso je spregovoril tudi dr. Jure Zupan. Poudaril je, da je povezava med izkušenimi strokovnjaki ter študenti in mladimi raziskovalci pomembna, saj mladi tako spoznajo delo in ga znajo nadaljevati ter pozneje tudi prenesti na mlajše kolege. Prav to je uspešno delal tudi prof. dr. Marjan Plaper in s tem veliko prispeval k razvoju elektrotehniške znanosti. Postavitev doprsnega kipa pred upravno stavbo DE Elektro Novo mesto ni naključje, saj se je prof. dr. Marjan Plaper rodil v Novem mestu, kjer je leta 1942 dobil tudi prvo zaposlitev na področju elektrifikacije v takratnem podjetju za distribucijo električne energije v Novem mestu.

Polona Bahun



Foto Polona Bahun

*Prof. dr. Guan Zhicheng je dekan visoke šole za podiplomski študij v Shenzhenu na Tsinghuajski univerzi, je podpredsednik univerzitetnega sveta, prav tako tudi podpredsednik kitajskega elektrotehniškega društva in kitajskega združenja elektroinženirjev.*



kot so denimo vetrna in sončna energija. Zavedamo se, da pomenijo zastarele termoelektrarne precejšnjo grožnjo okolju, zato si prizadevamo, da bi povečali delež zelene energije – tudi iz hidroelektrarn.

Tudi v našem parlamentu so bile sprejete odločitve, da je treba obnovljivim virom energije dati v prihodnosti večji pomen. Tako naj bi se v naslednjih letih pospešeno zmanjševal delež termoenegije in povečeval delež drugih, zlasti obnovljivih virov. Razvoj na tem področju poteka izjemno hitro in tu vidim tudi možnosti za večje sodelovanje med gospodarstvom naših držav. Drugače, pa kot že rečeno, se tudi na Kitajskem vse bolj zavedamo okoljevarstvenih težav in skušamo zagotoviti pogoje, da bi z uporabo sodobnejše tehnologije zmanjšali negativne posledice pridobivanja energije na okolje. Takšnim usmeritvam skušamo slediti na vseh ravneh – v podjetjih, lokalnih skupnostih in v obliki vladnih sklepov, ki postavljajo kitajskemu gospodarstvu čedalje ostrejšo okoljske zahteve. Še bolj ključno pa se mi zdi, da nam

je večjo skrb za okolje uspelo vpeljati tudi v univerzitetne programe. Tako je tudi na moji univerzi veliko profesorjev in raziskovalcev, ki se ukvarjajo z okoljskimi vprašanji in skušajo z vpljavo novih tehnologij izboljšati sedanje razmere.

Imamo aktivnih tudi veliko raziskovalnih programov za čistejšo pridobivanje energije, ki so podprti tudi s strani lokalnih oblasti. Seveda pa nas na tem področju čaka še veliko dela.

Prav tako bo treba še precej postoriti tudi na področju širšega izobraževanja in osveščanja prebivalstva, saj gre za ključno skupino, ki lahko s spremembo dosedanjih navad najbolj vpliva na zmanjšanje onesnaževanja okolja. «

### **Naslednji simpozij v Južni Afriki**

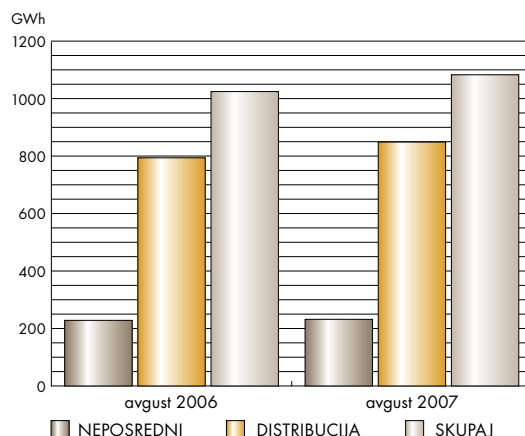
Mednarodni simpozij o visokonapetostni tehniki, največja strokovna prireditelj s področja elektroenergetike, ki je kadar koli potekala pri nas, se je uspešno končal 31. avgusta. Črto pod simpozij je potegnil predsednik organizacijskega odbora ISH 2007 in di-

rektor Elektroinštituta Milan Vidmar **prof. dr. Maks Babuder** in poudaril, da je kljub zelo delovnem ozračju srečanja, čas zelo hitro minil. Poleg tega je izrazil upanje, da so udeleženci iz vsega povedanega kar se da veliko pridobili in da bodo tisto najboljše vpeljali v prakso in v vsakdanjo uporabo. Poleg strokovnega dela so organizatorji ponudili tudi bogat družabni in kulturni program ter tako s prepletanjem stroke in kulture udeležencem z vsega sveta podrobneje predstavili Slovenijo. S kratkim kulturnim programom sta navdušila še baritonist Matjaž Robavs in Andreja Kosmač na pianu. Čisto ob koncu so oznanili še, da bo simpozij leta 2009 potekal v Cape Townu v Južni Afriki. **Jan Renders**, predsednik naslednjega organizacijskega odbora, pa je ob tej priložnosti še na kratko predstavil državo gostiteljico ter zainteresirane pozval k sodelovanju s svojimi prispevki.

**Brane Janjič**  
**Polona Bahun**

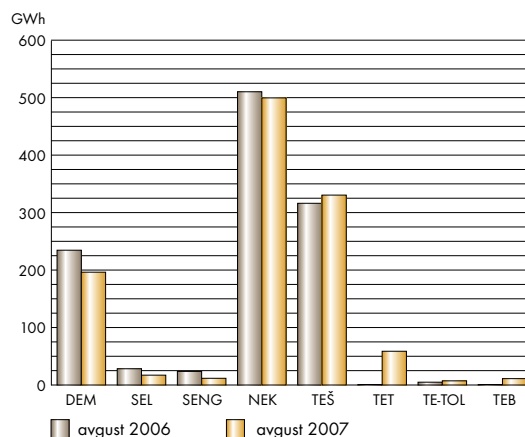
## Poraba avgusta spet krepko navzgor

**P**otem ko je julijski skok porabe v primerjavi z julijem lani znašal le 0,6 odstotka in bil celo pod bilančnimi pričakovanji, je povpraševanje po električni energiji avgusta spet krepko poskočilo. Tako je bilo avgusta iz prenosnega omrežja prevzetih kar milijardo 60,6 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 5,7 odstotka več kot isti mesec lani in tudi za 3,7 odstotka nad bilančnimi napovedmi. Poraba se je osmi letošnji mesec povečala pri obeh spremljanih skupinah, pri čemer so neposredni odjemalci s prevzetimi 228,9 milijona kilovatnih ur lanske primerjalne rezultate presegli za 1,6 odstotka, medtem ko je distribucijski odjem v primerjavi z avgustom lani bil večji kar za 6,9 odstotka in je dosegel 831,7 milijona kilovatnih ur. Kljub temu pa večjih težav z oskrbo v poletnih mesecih ni bilo.



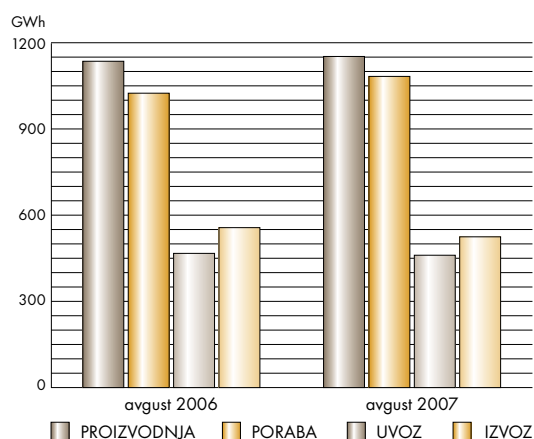
## Delež hidroenergije julija večji, avgusta pa spet manjši

**L**etošnje hidrološke razmere niso preveč naklonjene proizvodnji hidroelektrarn, čeprav je tem julija uspelo zagotoviti celo več električne energije kot julija lani. Tako smo iz slovenskih hidroelektrarn sedmi letošnji mesec pridobili skoraj 295 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za dobrih 13 odstotkov več kot julija lani. Žal pa so bili avgustovski rezultati znova precej slabši, saj so hidroelektrarne v omrežje poslale »le« 226 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za dobro petino manj kot v primerjalnem času lani. Da je dosedanja proizvodnja iz najdragocenejšega obnovljivega vira slabša od lanske, potrjujejo tudi rezultati za celotno obdobje od januarja do začetka septembra. Tako nam je v prvih osmih letošnjih mesecih iz hidroelektrarn uspelo zagotoviti milijardo 881 milijonov kilovatnih ur, kar je bilo za 18,4 odstotka manj kot v istem lanskem obdobju in tudi za petino pod bilančnimi pričakovanji. Na srečo so se z dobrimi proizvodnimi rezultati znova izkazale krška nuklearna in druge termoelektrarne, ki so tako uspešno nadomestile izpad hidroenergije.



## Po osmih mesecih 1,3-odstotna rast porabe

**d**o začetka septembra so odjemalci v Sloveniji iz prenosnega omrežja prevzeli 8 milijard 760,1 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 110,8 milijona oziroma 1,3 odstotka več kot v istem lanskem primerjalnem obdobju. V primerjavi z bilančnimi napovedmi pa je bilo odstopanje minimalno, saj so se dejansko doseženi rezultati od bilančnih razlikovali le za 0,1 odstotka. Zanimivi so tudi rezultati o doseženi proizvodnji, pri čemer nam je v prvih osmih letošnjih mesecih iz domačih elektrarn kljub izpadu hidro proizvodnje uspelo zagotoviti 8 milijard 920,1 milijona kilovatnih ur oziroma za 3 odstotke več kot v istem času lani. V primerjavi z lanskim letom sta se v tem času zmanjšala tudi uvoz in izvoz električne energije, in sicer smo iz drugih sistemov do konca avgusta uvozili 3 milijarde 900,6 milijona kilovatnih ur (za 18,7 odstotka manj), v tujino pa poslali 3 milijarde 950,9 milijona kilovatnih ur (za 13 odstotkov manj) električne energije.





# iz energetskih okolij



S SEJ VLADE

## POTRDITEV LETNIH POROČIL ELEKTRA-SLOVENIJA IN HSE

Vlada RS je na skupščini 23. avgusta kot ustanovitelj in edini družbenik javnega podjetja Elektro-Slovenija, d. o. o., sprejela Letno poročilo družbe Elektro-Slovenija za leto 2006. Prav tako je sprejela tudi konsolidirano letno poročilo skupine Elektro-Slovenija za leto 2006. Bilančni dobiček Eles je na dan 31. december 2006 znašal 28.479.154,60 evra. Del bilančnega dobička - 13.904.000 evrov - se bo uporabil za izplačilo udeležbe na dobičku ustanovitelju, 14.575.154,60 evra pa za oblikovanje drugih rezerv iz dobička.

Vlada se je v začetku septembra kot ustanovitelj in edini družbenik seznanila tudi z Letnim poročilom družbe Holding Slovenske elektrarne, d. o. o., za leto 2006 in z Letnim poročilom skupine HSE za leto 2006 ter z revizorjevima poročiloma in poročilom nadzornega sveta o preveritvi obeh letnih poročil. Ob tem je sprejela tudi sklep o delitvi bilančnega dobička družbe HSE za leto 2006, pri čemer namenja 8.950.854,59 evra za izplačilo ustanovitelju.

## NADALJNE RAZISKAVE LOKACIJ ZA ODLAGALIŠČE NSRAO

Vlada RS se je konec avgusta seznanila s Predprimerjalno študijo za izbor dopolnilne izmed treh potencialnih lokacij za odlagališče NSRAO, v kateri je bila presojana in vrednotena potencialna lokacija za odlagališče nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (odlagališče NSRAO) v občini Brežice. Vlada je odločila, da se postopek priprave državnega prostorskega načrta nadaljuje za naslednjo najprimernejšo potencialno lokacijo, in sicer Vrbinja v občini Krško ter Gornji Lenart v občini Brežice, za katero se izdelava študija, v kateri se proučijo vse možne različice izvedbe odlagališča na predlagani lokaciji. Kot je znano, je bil novembra 2004 objavljen Program priprave državnega lokacijskega načrta za odlagališče NSRAO. Na podlagi predprimerjalne študije, izdelane v letu 2005, je vlada sprejela sklep, da se postopek priprave DLN nadaljuje za naslednje najprimernejše potencialne lokacije: Vrbinja v Občini Krško, Čagoš v Občini Sevnica in Globoko v Občini Brežice. Občina Sevnica je v letu 2006 iz nadaljnjega postopka izstopila.

Prav tako je od predlagane lokacije odstopila Občina Brežice, hkrati pa se je odločila, da poišče novo potencialno lokacijo na njihovem območju. Občina Brežice je tako februarja letos sprejela sklep, s katerim ponovno potrjuje sodelovanje v nadaljevanju postopka za umestitev odlagališča NSRAO v prostor, in predlagala novo lokacijo v vaški skupnosti Gornji Lenart.

## SPREJET POSLOVNIK O HE VRHOVO

Vlada RS je konec avgusta potrdila Poslovnik o obratovanju in vzdrževanju objektov in naprav HE Vrholovo, v katerem je med drugim zajet opis objektov, naprav in ureditev z njihovo lokacijo, lastništvom in namembnostjo, spremljanje stanja objektov ter njihove okolice, nadalje spremljanje stanja okolja - monitoringi, zagotavljanje ukrepov varstva pred poplavami ter škodljivim delovanjem voda. Hidroelektrarna Vrholovo je prva stopnja v nizu hidroelektrarn spodnjesavske verige na odseku od Suhadola do hrvaške meje. HE Vrholovo proizvede ob srednjem letnem dotoku Save 235 m<sup>3</sup>/s v profilu HE povprečno 126 GWh na leto.

## ODNOSI V ELEKTROGOSPODARSTVU SO JASNI

Vlada je avgusta prejela pisno poslansko vprašanje Zmaga Jeliničiča Plemenitega, v katerem sprašuje, kdo nadzira proizvodnjo in distribucijo električne energije v Sloveniji in tujini ter kakšne bodo sankcije ob morebitno ugotovljenih nepravilnostih odgovornih oseb. V zvezi s tem je ministrstvo za gospodarstvo pripravilo odgovor, ki navaja, da je električna energija proizvod, ki ga ni mogoče shranjevati, zato mora biti njegova poraba vsak trenutek natančno usklajena s proizvodnjo. V ta namen obstaja zapleten sistem primarne, sekundarne in terciarne regulacije delovne moči in frekvence, ki ga upravljajo sistemski operaterji prenosnega sistema. V Sloveniji ima to vlogo Eles, v Italiji Terna, Avstriji Verbund, na Madžarskem Mavir in Hrvaškem HEP.

Za vsakega trgovca z električno energijo velja, da mora biti njegova bilanca nakupov in prodaj popolnoma izenačena v vsaki uri posebej. Institucija, ki v Sloveniji izračunava in nadzira izpolnjevanje te zahteve, je Borzen, organizator trga. V primeru, da trgovec ali dobavitelj nima izenačene bilance, mu Borzen zaračuna čezmerno porabljeno energijo ali pa mu izplača presežek. Pri tem je uporabljen sistem penalov, ki sili akterje na trgu k uravnoveženosti bilanc. Ravno tako mora biti vsak trenutek izenačena bilanca države. Vsota vseh pogodb, sklenjenih preko državne meje, mora biti vsak hip enaka vsoti

dejanskih fizičnih pretokov preko državne meje. Za to skrbi sistem sekundarne regulacije, za katerega je v Sloveniji pristojen Eles.

Pri sklepanju pogodb preko državne meje si morajo trgovci poleg tega najprej pridobiti čezmejno prenosno zmogljivost. Če jih je dovolj, so zastoj, če je zahtev več, kot je zmogljivost, pa se zmogljivosti razdelijo na avkcijah. Dobi jih tisti, ki plača več. Denar od avkcij si razdelita sosednja operaterja prenosnega omrežja. Način razdeljevanja teh zmogljivosti ureja neposredno evropska Uredba 1228/2003, ravno tako pa tudi porabo denarja, ki se kot posledica avkcij nabere pri operaterjih.

Višina čezmejnih prenosnih zmogljivosti za vsako posamezno mejo se določi v sodelovanju sosednjih operaterjev, bilateralno ali celo multilateralno. Pri tem je pomembna predvsem ohranitev zanesljivosti sistema. Čezmejna trgovina namreč posredno sproža tudi čezmejne tokove. Če jih je preveč, je lahko zanesljivost in celovitost sistema ogrožena. Trenutno polovica zmogljivosti za vsako mejo pripade sosednjima operaterjema, ki na avkcijah razdelita vsak svojo polovico. Skladno z uredbo 1228/2003 se bodo po 1. januarju 2008 zmogljivosti razdeljevale skupno, na isti avkciji, pridobljena sredstva pa si bosta delila sosednja operaterja.

Pri tem je dobro tudi omeniti, da se, skladno z Električno direktivo (54/2003), operaterji omrežij ne smejo ukvarjati s trgovanjem, proizvodnjo ali dobavo energije. Poleg tega morajo biti vsi podatki o količinah čezmejnega trgovanja kot tudi o čezmejnih prenosnih zmogljivostih sproti objavljeni na svetovnem spletu.

## PODPORA GLOBALNEMU PARTNERSTVU ZA JEDRSKO ENERGIJO

Vlada se je na svoji redni seji 13. septembra seznanila z informacijo o nameravanem podpisu Globalnega partnerstva za jedrsko energijo in pooblastila ministra za gospodarstvo mag. Andreja Vizjaka za podpis pristopne izjave Slovenije, ki je bil 16. septembra na Dunaju.

Globalno partnerstvo za jedrsko energijo (GNEP) je iniciativa globalne skupnosti, v kateri sodelujejo poleg Združenih držav Amerike in Ruske Federacije še Francija, Kitajska in Japonska, njen namen pa je širitev dostopa do jedrske energije. Pet ustanovnih članic se je sporazumno odločilo, da želijo partnerstvo razširiti z dodatnimi 36 državami ter dvema organizacijama. Želja držav pobudnic je, da čim več povabljenih držav podpiše izjavo. V okviru partnerstva naj bi se razvijal mednarodni konsenz glede širitve uporabe čiste, varne in konkurenčne

jedrske energije, s katero bi oskrbovali naraščajoče potrebe po električni energiji. Enako pa velja tudi za napredne tehnologije jedrskega cikla, s čimer bi se izboljšala varnost oskrbe z energijo na način, ki je prijazen okolju.

Slovenija se je iniciativi pridružila, ker je zagovornik jedrske opcije. Jedrska energija je realnost in trendi kažejo, da bo tako tudi v prihodnosti. V letu 2006 je v globalnem merilu delovalo več kot 400 jedrskih reaktorjev, ki so zagotovili 16 odstotkov svetovnih energetskih potreb. Jedrska energija je relativno čista, hkrati pa tudi varna. Brez nje bi se količina emisij toplogrednih plinov povišala za 60 odstotkov. V mednarodni skupnosti se povečuje zavedanje o potrebi po varnejši jedrski energiji, zato ob povečani globalni proizvodnji jedrske energije potekajo intenzivne raziskave za razvoj varnejših reaktorjev. V tem smislu je prav multilateralni pristop do vprašanja oskrbe jedrskega goriva in upravljanja z odpadki pogoj za varno uporabo jedrske energije.

## PREDLAGANE SPREMEMBE ZAKONA O GRADITVI OBJEKTOV

Vlada je v začetku septembra predlagala spremembe in dopolnitve Zakona o graditvi objektov, s čimer naj bi zagotovili poenostavitev in pospešitev vseh ravnanj in postopkov, ki jih ta zakon ureja ali na katere posredno vpliva. Pri analizi sedaj veljavnega zakona je bilo ugotovljenih vrsta izpostavljenih vprašanj, med drugim tudi problem pridobivanja projektnih pogojev in soglasij k projektnim rešitvam. S spremembami zakona se bo zato ločilo soglasodajalce na tiste, ki dajejo projektne pogoje za gradnje v varovalnih pasovih infrastrukturnih objektov in na varovanih območjih (kultura, narava, vode ...), od soglasodajalcev, ki so upravljalci gospodarske javne infrastrukture – gospodarske javne službe lokalnih skupnosti. Pri slednjih bo investitor pridobil le soglasje za priključitev (brez projektnih pogojev – skrajšanje). Novost je tudi to, da investitorju za pridobitev projektnih pogojev in soglasij ne bo treba plačati – pridobitev slednjih bo brez stroškov in taks. Predlog zakona na novo ureja tudi vprašanje določanja strank v postopku izdaje gradbenih dovoljenj, saj so bila dosedanja merila za prikazovanje vplivnih območjih namernane gradnje, kot podlage za določanje strank, nedoločna, brez pravih kriterijev in pravnih podlag. Predlaganih pa je tudi vrsta sprememb na področju izdajanja uporabnih dovoljenj, s čimer se bodo ti postopki občutno skrajšali.

**Brane Janjič**

Prirjeno iz sporočil vladnega urada za komuniciranje



## DR. JORDAN CIZELJ NOMINIRANA ZA EVROPOSLANKO LETA

Pod okriljem mesečnika The Parliament Magazine so evropske nevladne in neprofitne organizacije letos tretjič imenovalе ožji krog evropskih poslancev, ki so bili po njihovem mnenju najbolj uspešni in so največ prispevali k razvoju določene področja, kot so: zaposlovanje, razvoj, zdravje, kultura, okolje, raziskave, regionalna politika, pravosodje in energija. Izmed 785 evropskih poslancev, ki zasedajo klopi evropskega parlamenta, so tako omenjene organizacije nominirale 27 kandidatov, ki so se posebno izkazali. Nabor nominirancev naredijo nevladne in neprofitne organizacije, zmagovalce po kategorijah pa z glasovanjem izberejo poslanci sami. Zmagovalci bodo razglašeni in jim bo podeljen naslov na prreditvi 9. oktobra v Bruslju.

Doslej edina nominacija poslanca naše države je letos doletela dr. Romano Jordan Cizelj. Nevladne in neprofitne organizacije širom Evrope so jo uvrstile med tri nominirance v kategoriji energija.

Dr. Romana Jordan Cizelj je v tem mandatu poslanka Slovenske demokratske stranke v Evropskem parlamentu, ki sodi v politično skupino ELS-ED. V parlamentarnih odborih opravlja vrsto funkcij. Tako je članica odbora za industrijo, raziskave in energetiko, podpredsednica odbora za razvoj, članica in koordinatorka začasnega odbora za podnebne spremembe v politični skupini ELS-ED, nadomestna članica v odboru za proračun, nadomestna članica začasnega odbora za politične izzive in proračunska sredstva razširjene unije 2007-2013, članica delegacije za odnose z ZDA in nadomestna članica delegacije za odnose s Kanado. Svojo

*Romana Jordan Cizelj*

Foto osebni arhiv



politično pot je začela pred desetimi leti v občini Domžale. Danes je podpredsednica SDS, podpredsednica ženskega odbora omenjene stranke, članica strokovnega sveta v stranki in podpredsednica slovenskega odbora za Nato. Kot doktorica znanosti s področja jedrske fizike je dejavna v vrsti strokovnih odborov in združenj. Tako je predsednica upravnega odbora Sklada za financiranje razgradnje NEK in odlaganje radioaktivnih odpadkov, članica društva jedrskih strokovnjakov (v prejšnjem mandatu je bila predsednica društva), članica evropskega združenja jedrskih strokovnjakov, podpredsednica evropskega energetskega foruma, članica ženskega energetskega foruma itd.

Bila je že nekajkrat gost v našem glasilu in imeli ste jo priložnost spoznati tudi vi. Držimo pesti, da zmagata.

**Minka Skubic**



ELEKTRO-SLOVENIJA

## USPEŠNO KONČANA OBNOVA 110 kV DALJNOVODA KLEČE-OKROGLO

Eles je po načrtih 12. avgusta končal obnovo 2 x 110 kV daljnovoda Kleče-Škofja Loka-Okroglo, ki so jo začeli 12. julija. Omenjeni daljnovod obratuje že od leta 1972 in je zaradi dotrajane opreme komaj še služil svojemu namenu, saj je zaradi dotrajanosti porcelanske izolacije pogosto prihajalo do prebojev. To je posredno povzročalo tudi izpade tega daljnovoda, ki je ključnega pomena za oskrbo Škofje Loke in njene okolice z električno energijo.

Z obnovo omenjenega daljnovoda se je tako precej izboljšala zanesljivost in kakovost napajanja uporabnikov na Gorenjskem in v širši okolici Ljubljane, zmanjšali so se nega-

Foto Polona Bahun





itivni vplivi gorenjske industrije na obratovalne razmere v slovenskem elektroenergetskem sistemu in zagotovljena je tudi možnost priklopa morebitnih novih daljnovodov na tem območju.

Kot je povedal koordinator del pri projektu **Marko Čermivec** iz Elektroprenosa Ljubljana, so med obnovo vso staro keramično izolacijo zamenjali s sodobnimi kompozitnimi izolatorji s pripadajočim obešalnim materialom, hkrati pa na daljnovod namestili tudi varovalne plezalne sisteme. Tako so v času od 13. do 21. julija obešalni material in izolatorje najprej zamenjali na odseku Kleče-Škofja Loka, od 23. do 31. julija na daljnovodu Škofja Loka-Okroglo, od 1. do 12. avgusta pa so zamenjali še dotrajano opremo na daljnovodu Kleče-Okroglo I. Izvajalec elektro montažnih del in dobavitelj varovalnih plezalnih sistemov je bilo podjetje Elektroservisi iz Trzina, kompozitno izolacijo je dobavilo podjetje Kosič iz Pernice, obešalni material pa podjetje Dalekovod iz Ljubljane. Kot je povedal vodja projekta **mag. Hailu Kifile**, je bilo delo v celoti dobro opravljeno in je potekalo v skladu z načrtovanimi roki in brez večjih težav, srečo pa so imeli tudi z vremenom. Ocenjena vrednost te investicije pa znaša nekaj čez 1.133.000 evrov. Po besedah mag. Hailu Kifileta Eles letos načrtuje še izdelavo projektov in nakup materiala za podobno zamenjavo izolacije na 2 x 110 kV daljnovodu Beričevo-Grosuplje I in II, montaža pa naj bi nato sledila v prihodnjem letu.

## Polona Bahun



## PODPORA VLADI PRI UREJANJU ODNOSOV S HRVAŠKO GLEDE NEK

Sklad za financiranje razgradnje NEK in za odlaganje radioaktivnih odpadkov iz NEK pozdravlja korake, ki sta jih Slovenija in Hrvaška naredili za reševanje odprtih vprašanj med njima in ki se nanašajo na NEK. Pri tem še posebej poudarja pomen oblikovanja posebnega hrvaškega neodvisnega sklada. Predsednica upravnega odbora sklada **dr. Romana Jordan Cizelj** si želi, da bi sklada v obeh državah delovala koherentno ter skladno z bilateralno pogodbo med obema državama. Meni, da dejavnost poteka kot celota in tako bi morala delovati tudi oba sklada. »Tudi Evropska komisija pri spremljanju zbiranja denarnih sredstev za razgradnjo in odlaganje radioaktivnih odpadkov potrebna denarna sredstva opredeljuje kot celoto. Tako videnje jasno ponazarja primanjkljaj finančnih sredstev, ki nastane zaradi praznega hrvaškega sklada, še dodaja dr. Jordan Cizljeva. Direktor sklada Janko Strašek pa meni, da je to vprašanje treba reševati sporazumno in skladno z evropskimi standardi, kajti le tako bodo lahko zagotovili, da stroškov za razgradnjo NEK in odlaganje radioaktivnih odpadkov iz NEK ne bomo prenašali na prihodnje generacije.

## TE-TO ROUSSE V LASTI HSE

Po enoletnem usklajevanju s pristojnimi organi sta konec avgusta HSE in Republika Bolgarija podpisala pogodbo o celotnem nakupu družbe Toplifikacije, d. d. Rousse, Bolgarija. Za nakup TE-TO Rousse se je HSE prijavil na drugi, ponovljeni razpis bolgarske agencije za privatizacijo, na katerega sta se prijavi še družbi Dalkia International in E.ON Energije AG. Novembra lani je HSE oddal ponudbo, ki jo je naslednji mesec agencija za privatizacijo Republike Bolgarije proglasila kot najboljšo, in tako so se v začetku letošnjega leta začela pogajanja o podpisu pogodbe o nakupu stoo odstotnega deleža TE-TO Rousse. Z nakupom omenjene TE-TO HSE nadaljuje svojo strategijo širiti se na področje JV Evrope in postati eden izmed vodilnih trgovcev v tem delu. HSE si je s podpisom pogodbe zagotovil pravico do trgovanja z električno energijo iz tega objekta. To pa je glede na dejstvo, da poraba električne energije v Sloveniji iz leta v leto narašča, obveznost HSE, da izrabi vsako priložnost za pridobivanje proizvodnih virov v JV regiji, tako iz hidro, termo kot drugih virov, sta si enotna prva človeka HSE, dr. Jože Zagožen in Damijan Koletnik. V prihodnje namerava HSE zaprositi bolgarsko postprivatizacijsko agencijo za izdajo soglasja k odprodaji 49-odstotnega deleža TE-TO Rousse partnerju. Presodili so, da je dolgoročna pogodba s partnerjem najbolj ustrezna rešitev za vodenje projekta, saj omogoča optimalno sodelovanje med proizvajalcem premoga in trgovcem z električno energijo. Hkrati sporočajo iz HSE, da je izbira o pristopu k projektu s pomočjo partnerja logična posledica okolja, v katerem posluje elektrarna, in pomeni zmanjšanje oziroma skorajšnje izničenje tveganj naložbe.

## Minka Skubic

Podobno pismo podpore je izrazilo tudi Društvo jedrskih strokovnjakov, ki je že pred ratifikacijo meddržavne pogodbe opozarjalo na njene strokovne neprimerne določbe glede odlaganja radioaktivnih odpadkov. Kot so zapisali v sporočilu za javnost, društvo pozdravlja, da obe strani nerešena vprašanja v zvezi z jedrsko elektrarno Krško začeta reševati sporazumno. Za varno odlaganje NSRAO je skladno z našo zakonodajo treba poskrbeti do leta 2013. Meddržavna pogodba pa omogoča Republikli Hrvaški, da odpadke do leta 2023 brezplačno hrani na lokaciji NE Krško. To pa ne bo izvedljivo, ker bo začasno skladišče pri NEK predvidoma polno že prej, in elektrarna ne more delovati, če odpadkov ni mogoče varno skladiščiti oziroma odlagati. Tudi zato pravočasen dogovor lahko prispeva k stabilnemu obratovanju NE Krško in s tem tudi k zanesljivi oskrbi obeh držav z električno energijo ter tudi k poslovnemu zadovoljstvu obeh partnerjev. Slednje pa lahko izboljša možnost za sporazumno reševanje poslovnih vprašanj, ki jih danes poskušajo rešiti z arbitražo.

## Minka Skubic



Foto Polona Bahun

Pogled na sončno elektrarno Laborah.



Foto arhiv SENG

V okviru projekta ČHE Avče je bil uspešno prebit še en tunel.

elektro  
gorenjska

ELEKTRO GORENJSKA

## SONČNA ELEKTRARNA LABORE

V Gorenjskih elektrarnah so se odločili, da se lotijo tudi izkoriščanja drugih alternativnih virov energije, in ne samo vode, ter s tem prispevajo k uresničevanju ciljev Nacionalnega energetskega programa in zahtev kjotskega sporazuma. Prvi korak so naredili lani s postavitvijo fotonapetostne oziroma sončne elektrarne v Radovljici z močjo 16,3 kWp. Letos pa so na Laborah postavili še sončno elektrarno moči do 36 kWp. Z direktorjem podjetja A-1 Remont Kranj Alešem Bešterjem so se namreč dogovorili, da jim je v uporabo predal streho njihovega parkirišča rabljenih vozil na Laborah. Na strehi je tako nameščenih 147 fotonapetostnih modulov moči 210 Wp, ki so izdelani iz tanke monokristalne silicijeve plasti, obdane z ultra tankima amorfnimi silicijevima plastema. Celice tega tipa dosegajo večjo specifično moč na enoto površine ter višje izkoristke ob povišanih temperaturah. Moč fotonapetostnega generatorja je 30,9 kWp, na leto pa bo proizvedel 31.000 kWh. Moduli so priključeni na šest razsmernikov moči 5 kW, ki pretvarjajo enosmerno napetost v izmenično in opravljajo sinhronizacijo z omrežjem. Razsmerniki delujejo po principu samostojnih preklpov, vsak od treh enosmernih vhodov razsmernika ima svoj sledilnik točke največje moči, kar omogoča priklop modulov različnih napetosti in moči. Njihovo delovanje je popolnoma avtomatizirano, tako da se ob zadostnem sončnem obsevanju razsmernik sinhronizira z omrežjem in začne oddajati električno energijo. Razsmerniki stalno sledijo točki največje moči generatorja, kar omogoča optimalen energijski donos. Takoj ko sončno obsevanje ni več zadostno za oddajo energije, se razsmernik odklopi iz omrežja. Nadzor nad delovanjem sistema je namreč bistvenega pomena za optimalne energijske donose, za varnost fotonapetostnega sistema in zagotavljanje dolge življenjske dobe vseh komponent elektrarne.

S sončno elektrarno na Laborah so v Gorenjskih elektrarnah povečali skupno inštalirano moč fotonapetostnih modulov na dobrih 47 kWp, kar jih uvršča na prvo mesto v Sloveniji.



SENG

SENG

## PREBIT DOVODNI TUNEL ZA ČHE AVČE

Sredi septembra je bila na Kanalskem vrhu nad Avčami slovesnost ob prebitju dovodnega tunela, ki bo del dvokilometerskega cevovoda za črpanje vode iz Soče v akumulacijski bazen na Kanalski vrh. Bazen je del črpalne hidroelektrarne Avče, ki bo z močjo 185 MW proizvedla 426 GWh na leto. Predor, ki so ga začeli graditi lani avgusta, naj bi bil zagrajen konec prihodnjega poletja, ko bo končana tudi obloga tunela. Kot sta na slovesnosti dejala **Dušan Černigoj**, direktor Primorja, in **Ivan Zidar**, direktor SCT, ki združena v konzorcij gradita ČHE Avče, tovrstni izkopi terjajo združen znanja in izkušenj, ki sta jih obe družbi in njihovi delavci pridobili med gradnjo različnih predorov v Sloveniji in Evropi. Direktor Soških elektrarn, ki so investitor, **Vladimir Gabrijelčič** je izrazil veselje nad tem, da je graditeljem uspelo prebiti dovodni tunel. V družbi se zavedajo, da je gradnja predorov težko in nevarno delo. Dejal je, da so se v treh letih, od kar se gradi ČHE Avče, dela dodobra razmahnila in sedaj potekajo na različnih objektih, sočasno pa pripravljajo projektno dokumentacijo za dobavo in vgradnjo elektrostrojne opreme. »Dobro sodelovanje, strokovnost in izkušenost konzorcija, ki je gradil že Plave 2 in Dobar 2, se tako prenašajo tudi na gradnjo ČHE Avče, ki naj bi bila pripravljena za obratovanje v prvi polovici leta 2009,« je še dodal Gabrijelčič. Predračunska vrednost objekta znaša 115 milijonov evrov.

### Minka Skubic



DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

## USTANOVITVENA SEJA NADZORNEGA SVETA DRAVSKIH ELEKTRARN MARIBOR

V Dravskih elektrarnah Maribor, d. o. o., se je konec avgusta na svoji ustanovitveni seji sestel nadzorni svet v novi sestavi. Za

njegovega predsednika je bil izvoljen Boris Novak, za namestnika pa dr. Žan J. Oplotnik. Tretji član nadzornega sveta ostaja Bojan Majhenič, predstavnik zaposlenih.

Nadzorniki so se seznanili s skupščinskimi sklepi ter s poročilom posloводства o delu za čas med obema sejama. V nadaljevanju seje so sprejeli informacijo o uresničitvi sklepov prejšnjih seji.

## Boris Novak

predsednik nadzornega sveta



HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE

## ALOJZ STANA PRESEDNIK NADZORNEGA SVETA

Potem ko je spomladi odstopil z vodenja nadzornega sveta HSE minister mag. Andrej Vizjak, zaradi vladne odločitve o nezdržljivosti politične funkcije z vodenjem nadzornega sveta, je poleti vlada imenovala novega člana, in sicer mag. Alojza Stano, glavnega direktorja družbe Geoplin, družbe za trgovanje in transport zemeljskega plina. Štiriinštiridesetletni Alojz Stano, diplomirani inženir strojništva in magister znanosti, je glavni direktor Geoplina od lani, prej je bil član uprave mari-borske livarne.

Na seji nadzornega sveta HSE sredi septembra so mag. Stano soglasno potrdili za predsednika devetčlanskega nadzornega sveta družbe. Njegovi člani so še Franci Bogovič, Franc Ervin Janežič, Janez Požar, mag. Andrej Aplenc, dr. Franci Križanič in trije predstavniki zaposlenih - Boštjan Jančar, Miran Božič in Branko Sevcnikar.

## Minka Skubic



SKUPNI PODVIG

## PODPISANI POGODBI ZA AKUMULACIJO IN MOST

Konec avgusta sta direktorja Infre in Skupnega podviga podpisala pogodbi z izvajalci del pri drugi v vrsti spodnjesevskih hidroelektrarn, HE Blanici. Za gradnjo akumulacije je bila podpisana pogodba s konzorcijem Nivo. Pogodbena vrednost del znaša 19 milijonov evrov brez davka. Gradbeno dovoljenje za gradnjo akumulacije je investitor pridobil avgusta in v začetku septembra so začeli dela. O tem, kako velik zalogaj je gradnja akumulacijskega bazena pri HE Blanca, priča dejstvo, da bo njegova površina 130 hektarov in prostornina 9,95 milijona kubičnih metrov. Zajezitev bo na koti 174 metrov nadmorske višine. Bazen bo zavzel del savske struge med pregrado HE Blanca in HE Boštanj v dolžini devet kilometrov na razme-

roma urbaniziranem območju med Sevnico in Blanco. Skupna dolžina zaščitnih nasipov je 3.147 metrov. Zaradi gradnje akumulacijskega bazena bo treba izvesti vrsto vodnogospodarskih ureditev, prestaviti komunalno infrastrukturo in urediti urbano in ruralno pokrajino ob bazenu.

Drugi investicijski zalogaj pri HE Blanca, za katerega sta sočasno podpisala pogodbo direktor Skupnega podviga in direktor Primorja kot izvajalca, pa je gradnja mostu čez jezovno zgradbo HE Blanca. Ta naložba bo stala dober milijon evrov. Most bo namenjen za povezavo s cesto Impoljca-Brestanica na desnem bregu in lokalno cesto na levem bregu Save ter za premostitev kableske instalacije za potrebe hidroelektrarne. Dolg bo 169 metrov in širok 9,22 metra.

Direktor skupnega podviga **Bogdan Barbič** je ob tej



MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO

## PRVO SREČANJE SLOVENSKO-MADŽARSKÉ DELOVNE SKUPINE ZA ENERGETIKO

V Lendavi se je 27. avgusta prvič sestala slovensko-madžarska delovna skupina za energetiko, o kateri sta se 5. marca letos v Budimpešti dogovorila gospodarska ministra obeh držav. Skupino sestavljajo strokovnjaki in podjetja iz obeh držav, ki imajo interes za sodelovanje v energetiki. Srečanje je pripravil Direktorat za energijo na Ministrstvu za gospodarstvo v sodelovanju z madžarskim Ministrstvom za gospodarstvo in promet. Sodelovali pa so tudi slovensko veleposlaništvo v Budimpešti, madžarsko veleposlaništvo v Ljubljani, Eles, Energetska zbornica Slovenije in občina Lendava na čelu z županom mag. Antonom Balážkom.

Sestanek delovne skupine sta vodila dr. Igor Šalamun, generalni direktor Direktorata za energijo na Ministrstvu za gospodarstvo, in dr. Miklós Poós, predstavnik madžarskega Ministrstva za gospodarstvo in transport. Dr. Igor Šalamun je po srečanju povedal, da so poudarili štiri energetske sklope, kjer bi bilo mogoče vzpostaviti sodelovanje, in sicer področja elektroenergetike, nafte in naftnih rezerv, zemeljskega plina in obnovljivih virov energije. Tokratnega srečanja se je udeležilo enajst slovenskih in šest madžarskih podjetij, zanimanje pa je pokazalo še nekaj podjetij. V razpravi so se pokazale možnosti za sodelovanje med podjetji obeh držav na področju elektroenergetskih povezav, skladiščenja ogljikovodikov, trgovanja z ogljikovodiki, skupnih naložb v dejavnosti obnovljivih virov energije in biogoriv ter drugih storitvenih dejavnosti na področju energetike, ki so naravnane predvsem v razvoj trajnostne energetike.

Prvo srečanje je tako podlaga za nadaljnje dejavnosti na področju dvostranskega sodelovanja, ki ga bosta obe vladi obravnavali tudi na skupnem sestanku 17. oktobra letos. V skladu z dogovorom pa bo naslednje srečanje organizirala madžarska stran.

Polona Bahun



priložnosti dejal, da gradnja novih hidroelektrarn danes presega nekdanjo togo usmerjenost v zgolj energetske izrabo vodnega potenciala, saj je treba prostor racionalno izrabiti tudi za gradnjo cest, kmetijstvo, turizem in upravljanje z vodami ter tako omogočiti celovit razvoj pokrajine, kjer se veriga gradi. Tega se v HSE Skupnem podvigu zavedajo, in tako delajo v sodelovanju z občinami ob Savi in ministrstvom za okolje v korist vseh ob spodnji Savi.

**Minka Skubic**



## Z ELEKTROSERVISI NA VRHU 2007

V soboto, 8. septembra, so zaposleni v podjetju Elektroservisi skupaj s svojimi poslovnimi partnerji proslavili svoj 33. rojstni dan. Že z vabilom so vse udeležence izzvali, da se skupaj povzpnejo na Grintovec – najvišji vrh Kamniških Alp. Ker pa jih je nad dva tisoč metri presenetil sneg, tudi letos vrha niso dosegli. Skoraj sedemdeset udeležencev pa se je uspešno povzpelo na Kokriško sedlo. Zadovoljne pohodnike ter vse druge zaposlene in goste pa je poleg vzpona čakalo še pestro in zabavno druženje v Kamniški Bistrici oziroma v gostišču Kraljevi hrib. Za plesalce so skrbeli Čuki, za tiste, ki ples raje samo gledajo, pa atraktivne plesalke iz skupine Oriental bellydancer superstars. Direktor podjetja **Ivan Hozjan** je v kratkem nagovoru pozdravil vse goste in zaposlene. Pohvalil se je z uspešnimi investicijami, tako tistimi končanimi, kot tistimi, ki so še v teku. Med prve podjetje šteje predvsem največjo investicijo v sodobno tehnološko opremo v Kovinarstvu, v načrtih za prihodnje leto pa najvišje sežeta investicija v nov informacijski sistem, ter v nove poslovne in proizvodne prostore. Ivan Hozjan je tudi povedal, da je pod-

*Program so popestrile orientalske plesalke.*



Foto arhiv Elektroservisov

jetje lansko leto sklenilo uspešno, rezultati v tem pa kažejo prav takšen ali boljši izid ob koncu leta, zato si zaposleni tudi letos lahko obetajo »božičnico«. Največ pozornosti na prireditvi je pritegnilo tekmovanje dveh skupin animatork, ki so ob glasovanju o najboljši skupini na plesišče zvabile prav vse udeležence. Ne glede na rezultat glasovanja so v tej tekmi zmagali vsi navzoči, ki so zvečer zadovoljni zapuščali Kamniško Bistrico z obljubo, da se prihodnje leto spet srečajo, takrat pa prav zares na vrhu Grintovca. Z Elektroservisi na vrh 2008 se tako že pripravljajo.

**Maša Puš**



PREMOGOVNIK VELENJE

## ZA NOVEGA DIREKTORJA IMENOVAN DR. MILAN MEDVED

Na seji nadzornega sveta Premogovnika Velenje, ki je potekala zadnjega avgusta, je bil za novega direktorja družbe imenovan dr. Milan Medved. Kot je znano, je dosedanj direktor dr. Evgen Dervarič na seji nadzornega sveta 23. avgusta podal odstopno izjavo. Odstopil je na lastno željo in se odločil, da bo svojo kariero nadaljeval v akademski sferi. Nadzorni svet se je z njegovo odstopno izjavo seznanil in sprejel sklep, da bo za imenovanje novega direktorja objavljen razpis.

Na razpis za direktorja je nato prispela le ena prošnja, in sicer Medvedova, je povedala namestnica predsednika nadzornega sveta Vida Lorber, predstavica malih delničarjev: »Ugotovili smo, da dr. Milan Medved izpolnjuje vse razpisane pogoje, poleg tega ima veliko izkušenj na tem področju in zelo dobro pozna Premogovnik Velenje, saj je ne nazadnje zadnji dve leti vodil njegov nadzorni svet.« Glavni delničar, HSE, bo tako moral predlagati novega predsednika nadzornega sveta, ki ga bo izvolila skupščina. Dr. Milan Medved se zaveda odgovornosti, ki jo je prevzel z vodenjem Premogovnika Velenje, in zatrjuje, da bo sledil strateškimi ciljem iz razvojnega načrta družbe. »Premogovnik Velenje je pomemben energetski subjekt v Sloveniji, in želim, da takšen ostane tudi v naprej. Želim tudi, da bi Premogovnik Velenje in TE Šoštanj, ki sta neločljivo povezana v proizvodnji električne energije, tudi v prihodnje dobro sodelovala. Prepričan sem, da bo investicija v šesti blok TE Šoštanj pomenila nadaljevanje proizvodnje električne energije v Šaleški dolini do leta 2040. Za to si bom z vsemi močmi in znanjem prizadeval,« je v prvi izjavi po izvolitvi povedal **dr. Milan Medved**.

Naj še omenimo, da je nadzorni svet na omenjeni avgustovski seji med drugim obravnaval tudi šestmesečno poročilo o poslovanju Premogovnika in ga ocenil za zelo dobrega, saj poteka v skladu z zastavljenimi cilji in je Premogovnik Velenje v prvih šestih mesecih posloval pozitivno. Pričakovati je, da se bodo trendi dobrega poslovanja nadaljevali tudi do konca leta.

**Premogovnik Velenje**



Foto arhiv Elektro Primorske

Neurje tudi tokrat ni prizaneslo elektroenergetskim napravam.



Foto Dušan Jez

DISTRIBUCIJA

## NEURJE POVZROČALO ŠKODO TUDI NA ELEKTROENERGETSKIH NAPRAVAH

Močno neurje, ki je 18. septembra divjalo po Sloveniji, je znova povzročilo številne težave z dobavo električne energije in veliko gnotne škode tudi na posameznih elektroenergetskih objektih in napravah. Tokrat je bilo najhujše na območju, ki ga oskrbuje **Elektro Gorenjska**. Tako je med neurjem zaradi okvar ostalo brez električne energije več kot tisoč odjemalcev in tudi še v jutranjih urah 19. septembra je bilo še najmanj 50 transformatorskih postaj s približno 1000 odjemalci brez električne energije, predvsem na območju Železnikov, v Kropi, v Preddvoru, v Srednji vasi pri Bohinju in v Pernikih. Verjetno ni treba posebej poudarjati, da so tudi tokrat posredovale vse ekipe Elektra Gorenjske, ki so se skupaj s pogodbenimi izvajalci dan in noč trudile, da bi čim prej sanirali nastalo škodo in odjemalcem znova zagotovili nemoteno dobavo električne energije. Poročilo o težavah zaradi neurja smo do zaključka redakcije prejeli tudi iz **Elektra Primorska**, od koder so sporočili, da je bila 18. septembra zaradi obilnih padavin, udarov strele (preko 6.000 udarov) in poplav, ki so se pojavile v dopoldanskem času na severnem Primorskem, na območju Cerkljanskega in Tolmnskega, prav tako motena dobava električne energije. To so sicer kmalu znova zagotovili, a so se izpadi zvečer potem ponovili. Tako je v večernih urah močna nevihta z vetrom prizadela območja Bovca, Cerknega, Goriških Brd, Trnovega, Knežkih Raven in okolico Ilirske Bistrice, tako da je bilo ob 7. uri zjutraj brez napajanja 10 odsekov daljnovodov, 75 transformatorskih postaj in s tem tudi 2073 odjemalcev. Vzdrževalne ekipe so stanje na večini območij postopoma normalizirale. Sicer pa je bilo najhujše na Bovškem, ki so ga morali napajati otočno iz HE Plužna in Možnica. Kot so še sporočili iz Elektra Primorska, bodo posledice neurja na 20 kV daljnovodu Kobarid-Plužna lahko sanirali šele v naslednjih dneh, kar velja tudi za daljnovod do Knežkih Raven. Ob pripravi prispevka škoda na vseh elektro-

energetskih napravah še ni bila znana, že zdaj pa je zagotovo mogoče reči, da bo žal tudi tokrat velika.

Brane Janjič



ELEKTRO PRIMORSKA

## TEMELJITA PRENOVA KLICNEGA CENTRA

V Elektru Primorska so bili med prvimi elektrodistribucijskimi podjetji, ki so za odjemalce vpeljali klicni center, saj je ta začel delovati že leta 1996. Zaradi tehnoloških sprememb in dodatnih potreb oziroma želje po združitvi vseh informacij, povezanih z odjemalci v eni točki, so se pred časom lotili temeljite posodobitve klicnega centra, ki naj bi v novi vlogi zaživel konec oktobra. Kot nam je povedal vodja dejavnosti dobave električne energije upravičenim odjemalcem **Miloš Protič**, so s prenovo klicnega centra želeli omogočiti podporo odjemalcem na treh segmentih. Prvi sklop se na naša na trženje oziroma informacije, povezane s cenami in pogoji dobave električne energije, drugi sklop se nanaša na pomoč odjemalcem pri priključevanju na omrežje in druge formalnosti, povezane z dobavo električne energije, tretji pa na prijavo napak in okvar. Klicni center, ki naj bi bil tako osrednja vstopna točka za pomoč odjemalcem, bodo povezali tudi s sistemom za obvladovanje strank (CRM), ki so ga začeli postavljati za potrebe trženja že lani in omogoča podroben vpogled v potrebe in želje odjemalcev, v naslednji fazi pa tudi z dokumentnim sistemom za skeniranje vhodne in izhodne pošte. Z združitvijo vseh teh sistemov naj bi tako še zlasti olajšali delo tržnikom, ki bodo imeli podroben vpogled v značilnosti in poslovanje posameznega odjemalca, pa tudi zagotovili ustrezno dokumentirano spremljanje okvar, kar bo podlaga za lažje ukrepanje in načrtovanje ter posredno tudi učinkovitejše poslovanje. Sicer naj bi v klicnem centru na začetku delali štirje operaterji, za katere že poteka ustrezno šolanje, iz statistike klicev pa bodo pozneje določili, na katerem segmentu mogoče potrebujejo še dodatne kadrovske okrepitve.

Brane Janjič

# Regionalno sodelovanje ključno za stabilnost energetskega trga

Na gradu Jable je 18. septembra potekala uvodna konferenca o programu izobraževanja na področju energetike za Jugovzhodno Evropo. Konferenco so pripravili Ministrstvo za gospodarstvo, Britansko veleposlaništvo v Ljubljani, Center za evropsko prihodnost in Borzen, organizator trga z električno energijo. Udeležil se je tudi britanski princ Andrew vojvoda Yorški, ki se je v vlogi posebnega odposlanca Združenega kraljestva za mednarodno trgovino in investicije, 17. in 18. septembra na povabilo ministra za gospodarstvo mag. Andreja Vizjaka, mudil na obisku v Sloveniji.

**g**re za skupni enoletni medregionalni izobraževalni program, pobuda zanj pa je izšla iz Sporazuma o energetski skupnosti, ki so ga oktobra 2005 podpisale države Jugovzhodne Evrope. Projekt je bil tako vzpostavljen v pomoč regiji pri prevzemanju evropske energetske zakonodaje. To bo prispevalo k liberalizaciji in deregulaciji energetskega trga, s tem pa k večji privlačnosti za nove investitorje. Program se bo osredotočal na izkušnje v Veliki Britaniji in Sloveniji, vendar bo obdržal mednarodno razsežnost.

Britanski energetski trg je eden najrazvitejših v EU, energetska liberalizacija in regionalno sodelovanje pa sta za Slovenijo ključni prednostni nalogi v času njenega predsedovanja EU. Konferenca je bila uvod v enoletno izobraževanje, ki bo potekalo v Sloveniji, na njem pa bodo sodelovali strokovnjaki s področja energetike iz Velike Britanije, Slovenije, Hrvaške, Bosne in Hercegovine, Makedonije, Albanije, Srbije, Črne gore, Turčije, Moldavije, Ukrajine in drugih držav podpisnic sporazuma. Program sestavlja uvodna in sklepna konferenca ter šest dvodnevni modulov, ki bodo zajeli vse pomembne energetske teme, s poudarkom na električni energiji: regulacijo, prenos, distribucijo, proizvodnjo, prodajo in organizacijo trgov z električno energijo. Vsebine programa so torej namenjene tako predstavnikom ministrstev za energetiko in regulatorjem kot tudi drugim pomembnim akterjem na energetskih trgih – proizvajalcem, dobaviteljem, trgovcem, organizatorjem trga ter podjetjem za prenos in distribucijo energije.

**Energija povsod dobiva čedalje večji pomen**

Več kot 60 udeležencem je **Slavtcho Neykkov**, direktor Sekretariata ener-





Udeleženci konference na gradu Jable s princem Andrew-jem v sredini.

getske skupnosti, predstavil najprej glavne izzive energetskega sektorja v Jugovzhodni Evropi. **Mag. Damjan Stanek**, direktor Borzena, je nato predstavil vsebine izobraževalnega programa in poudaril vključenost tako splošnega akademskega pogleda kot praktičnih izkušenj na specifičnih področjih energetskega trga. Ključni cilj projekta je sodelujočim državam zagotoviti znanje in izkušnje glede prenosa in izvajanja energetske zakonodaje EU ter sodelovanja na odprtem energetskega trga. Poleg tega je cilj tudi ustvariti mrežo strokovnjakov na področju energetike v regiji.

V nadaljevanju je udeležence nagovoril tudi minister za zunanje zadeve **dr. Dimitrij Rupel** in osvetlil pomen energetske varnosti in regionalnega sodelovanja. Jugovzhodna Evropa po njegovem mnenju namreč dobiva vse večji pomen na tem trgu, zato je treba zgraditi most med to regijo in preostalo Evropo. Ker je energija pomembna tema tako na regionalni kot na globalni ravni, je to idealna priložnost za Veliko Britanijo in Slovenijo, da posredujejo svoje izkušnje in pripomoreta k uravnoteženemu trgu Jugovzhodne Evrope in s tem zagotovita varno oskrbo z električno energijo. Minister za gospodarstvo **mag. Andrej Vizjak** je med go-

vorom o liberalizaciji energetskega trga poudaril vlogo stabilnega okolja za regionalno sodelovanje. Da bi dosegli varno in zanesljivo oskrbo z energijo v Evropi, potrebujemo delujoče trge, nove tehnologije in varnost oskrbe z energijo. To pa lahko dosežemo le s tesnim sodelovanjem med državami pri številnih aktivnostih, ki jih ne smemo razumeti kot breme, pač pa kot velike priložnosti.

Vojvoda Yorški je zbranim nanizal dobre in slabe izkušnje britanske liberalizacije energetskega trga. Poleg tega je poudaril tudi velik pomen uresničevanja zavez iz omenjenega sporazuma, saj bomo samo tako dobili fleksiblen energetskega trg tako za proizvajalce kot tudi uporabnike. Za doseg tega cilja pa je ključno sodelovanje med državami, ne glede na meje in lastne interese. Samo tako, je dejal vojvoda, bomo lahko dosegli energetskega varnost in učinkovitost, ki sta del strategije reševanja posledic podnebnih sprememb, ki smo se jim zavezali. **Janez Podobnik**, minister za okolje in prostor, je ob koncu poudaril, da o energiji ne moremo govoriti ločeno od podnebnih sprememb. Zato je popolnoma jasno, da moramo povečati uporabo novih tehnologij pridobivanja energije in izboljšati njeno učinkovito rabo. To je skupna rešitev za energetskega var-

nost in ohranjanje podnebja. In prav tu nastopi Jugovzhodna Evropa, ki ima še veliko neizkoriščenih možnosti obnovljivih virov energije in s tem možnosti energetske učinkovitosti.

Konferenca se je nadaljevala s prispevkom **dr. Roberta Volčjaka**, direktorja Ekonomskega inštituta Pravne fakultete, ki je spregovoril o soodvisnosti ekonomske rasti cen nafte. Svoj prispevek je predstavil tudi **mag. Marko Senčar**, namestnik direktorja Agencije za energetiko, ki je predstavil potek uvajanja energetske zakonodaje. Ob koncu pa je mag. Damjan Stanek udeležence seznanil še s projektom South Pool, ki želi vzpostaviti partnerstvo za organizacijo trgovanja z energijo na regionalni ravni.

Polona Bahun

# Čim prejšnja zgraditev vsaj 400 MW enote

Vlada se je junija seznanila z razvojnimi dokumenti izvajalcev dejavnosti prenosa in distribucije električne energije ter prenosa zemeljskega plina. Soglasja k razvojnim dokumentom je na podlagi vrednotenja, ki so ga pripravili na Direktoratu za energijo Ministrstva za gospodarstvo, izdal minister mag. Andrej Vizjak. Vrednotenje je na direktoratu koordiniral in pripravil podsekretar dr. Ivan Šmon.

**t**ako kot določa Energetski zakon, so izvajalci energetske dejavnosti dolžni načrtovati obseg porabe in obseg ter način oskrbe z energijo, pa tudi obnovo in razvoj energetske infrastrukture z vsemi razpoložljivimi potenciali, v skladu s stanjem stroke in tehnike. Omenjeni zakon tudi nalaga sistemskemu operaterju, da vsaki dve leti pripravi in objavi pregled manjkajočih proizvodnih in transportnih zmogljivosti, potreb po medsebojni povezavi z drugimi omrežji in napoved porabe električne energije ali zemeljskega plina za naslednjih pet let. Na podlagi teh podatkov resorno ministrstvo indikativno načrtuje in določi vrste in obseg koncesij ali energetskih dovo-

ljenj za energetske dejavnosti. Sočasno pa minister za gospodarstvo, kamor sodi energetska področja, predpiše vrsto podatkov in elemente načrtovanja, ki so jih za izdelavo desetletnih razvojnih načrtov družb dolžni sporočiti in upoštevati izvajalci energetskih dejavnosti. Sistemski operaterji prenosnega in distribucijskega omrežja električne energije ter prenosnega omrežja zemeljskega plina desetletne razvojne načrte, usklajene tudi z Nacionalnim energetskim programom, pripravijo na vsaki dve leti, Javna agencija RS za energijo pa jim na podlagi načrtov preko sistema omrežnine opredeljuje upravičene stroške oziroma opredeljuje vire financiranja. Minister, pristojen za energijo, je glede na strateške usmeritve nacionalne energetike z dopisom lani pooblastil sistemske operaterje za pripravo strateških razvojnih načrtov na svojem področju. Eles je zato pripravil dokument, ki vsebuje vse sestavine Strategije razvoja EES-a RS do nivoja distribucijskega odjema do leta 2025, kot tudi zakonsko obvezujoč Načrt razvoja prenosnega omrežja v Republiki Sloveniji od leta 2007 do 2016.

**Kako je potekalo delo pri usklajevanju junija na vladi obravnavanih razvojnih**



Foto Minka Šlabić

Dr. Ivan Šmon

### načrtov elektroenergetskih družb in čemu ste dali poseben poudarek?

»Izvajalce energetske dejavnosti smo lani decembra pozvali, da oddajo revidirane desetletne načrte. Pri tem smo z opredeljenimi elementi načrtovanja dali posebno težo zanesljivosti oskrbe, opredeljene z merljivimi značilnostmi kakovosti oskrbe, potem obnavljanju obstoječe energetske infrastrukture, zaradi njenega staranja, doseganju stanja tehnike in uporabi standardiziranih metod načrtovanja omrežja in njegovih elementov. Na taki podlagi je namreč lažje doseči primerljivost. Poleg tega smo v razmerah ločitve tržnih in netržnih dejavnosti od sistemskih operaterjev distribucijskih omrežij zahtevali pripravo programov in intenzivnejše uvajanje usmerjene porabe energije, kar bi morali storiti že v začetku lanskega leta. Pravzaprav smo začetne koncepte pripravili že mi, v sklopu razpisane naloge. Kakor koli, z izvajalci smo zahtevane vsebine načrtov nato dodatno usklajevali in maja je minister izdal soglasja in o tem obvestil vlado.«

### Kakšna so glavna izhodišča razvojnih načrtov? Kako je bilo s porabo električne energije v minulih letih in kam gredo težnje v naslednjem desetletju?

»Od leta 1990 do 2005 se je bruto pre-

vzem električne energije iz prenosnega omrežja povečal za 28,7 odstotka ali povprečno za 1,7 odstotka na leto. Izrazito se je povečal v zadnjih letih. Od leta 1999 do 2005 se je poraba v povprečju povečala za 3,1 odstotka, od leta 2001 do 2003 pa kar za 5,1 odstotka na leto. K temu največ prispeva povečanje porabe električne energije v distribuciji in v Talumu. Poraba distribucijskih odjemalcev je skupaj z izgubami v distribuciji v letih 1995 do 2005 narasla za 32,3 odstotka ali 2,8 odstotka na leto. Povprečna letna rast je v zadnjih letih še višja in je bila leta 2003 že 3,6-odstotna in lani 3,7-odstotna, kar je v primerjavi z rastjo porabe električne energije v Evropi precejšnje povečanje. Izdelani scenariji porabe električne energije do leta 2025, ki upoštevajo tako gospodarski razvoj, vodenje in izvajanje energetske politike, racionalizacijo in smotrno rabo energije ter substitucije energentov, kažejo povečanje porabe povprečno od 1,7 do 2,6 odstotka na leto. Rast je višja v začetnem obdobju, to je do leta 2016, in sicer med 2 in 3,1 odstotka na leto, in se stabilizira na evropsko raven med 1,4 in 2,1 odstotka na leto od 2017 do 2025.«

### Kje je načrtovana večja poraba, v distribuciji ali industriji?

»V strukturi odjema se večja delež distri-

bucijskega odjema, medtem ko odjem neposrednih odjemalcev ostaja enak oziroma se manjša, na kar precej vpliva zaustavitev elektrolize B v Talumu.«

### Da bi sledili porabi električne energije, je treba obnavljati obstoječo infrastrukturo. Kakšno je stanje naprav v distribuciji in elektroprenosu?

»Kar 67 odstotkov vsega distribucijskega omrežja sestavljajo nadzemni vodi, od tega jih je dobrih 30 odstotkov pred iztekom življenjske dobe. Slaba tretjina transformatorskih postaj je starejših od 30 let. Vseh pet distribucijskih družb jih intenzivno posodablja, tako da je že petina novejših od deset let. Slabše je stanje pri transformatorjih. Njihova pričakovana življenjska doba je 35 let in kar četrtina jih je pred njenim iztekom, v zadnjih letih pa se ta odstotek še povečuje. Torej jih ne zamenjemo tako hitro, kakor se starajo. Pri prenosu pa je v zadnjih letih zaznati že nekatere učinkovite obnavljanja infrastrukture. Opazno je znižanje povprečne starosti močnostnih transformatorjev in odklopnikov na 110 kV omrežju. Analiza investicijskih vlaganj v zadnjih letih v prenosu pokaže, da so bila ta namenjena predvsem vzdrževanju in rekonstrukcijam, manj pa novogradnjam, in da je bila večina namenjenih ohranjanju dobrega stanja



prenosnega sistema. Glede na strokovne ocene pričakovanih življenjskih dob se povprečna starost 220 kV energetskih transformatorjev in daljnovodov bliža izteku življenjske dobe. Na 400 kV nivoju pa je povprečna starost že tudi visokih 25 let.«

**Kakovost oskrbe je eden od glavnih kriterijev zanesljivega obratovanja elektroenergetskega sistema. Kako zanesljiv je ta in kje so najšibkejši členi?**

»Res je. Zanesljivost in učinke rekonstrukcije energetske infrastrukture ter novogradenj je mogoče ocenjevati le z merljivimi značilnostmi kakovosti oskrbe električne energije. S stališča napajanja porabnikov so sicer sredjenapetostna omrežja, predvsem nadzemna, v celotnem elektroenergetskem sistemu najšibkejši člen. Delež prekinitev zaradi izpadov v proizvodnem in prenosnem sistemu je praktično zanemarljiv v primerjavi z deležem sredjenapetostnih omrežij.«

**Naš elektroenergetski sistem je povezan s sistemi sosednjih držav. Kakšne so naše obveznosti v kontekstu evropskih integracij?**

»Tako elektroenergetska prenosna kot plinska infrastruktura naše države sta dela vseevropskih energetskih povezav in v tem kontekstu je nujen tudi njun razvoj, saj zagotavlja na ta način nacionalni interes glede zanesljivosti in kakovosti oskrbe, pa tudi izpolnitev mednarodnih obveznosti. Za načrtovanje sta po naši in evropski zakonodaji pristojna oba sistemska operaterja prenosnega omrežja. Pri elektroenergetskem sistemu je cilj naše države, da se naš sistem poveže na 400 kV nivoju s sistemom Madžarske ter da se okrepi povezava s sosednjim sistemom Italije ob predhodni zgraditvi 400 kV povezave Beričevega s Krškim. Vsi ti projekti so v okviru EU ocenjeni kot prioritetni in pomenijo pomembne elektroenergetske povezave s smeri vzhod-zahod ter jugovzhod-zahod.«

**Minister Vizjak je glede na strateške usmeritve nacionalne energetike lani spomladi pooblastil Eles za pripravo strateških dokumentov za področje elektrike. Tako je Eles v obravnavani dokument vključil tudi strategijo pokrivanja porabe električne energije s proizvodnimi viri. Kako kažejo napovedi, bo pokrivanje porabe z domačimi viri kaj boljše?**

»Poraba električne energije in konična moč v slovenskem elektroenergetskem sistemu sicer v zadnjih letih skokovito naraščata, a je za območje Slovenije še vedno značilna približno izravnana bilanca. Ker pa je veliko povečanje pričakovati tudi v prihodnosti, se glede na težnje in časovni okvir gradnje novih proizvodnih objektov pričakuje čedalje večji negativni bilančni razkorak, zato čedalje bolj poudarjamo veliko potrebo po gradnji novih večjih proizvodnih objektov v Sloveniji. Vedeti je treba, na kar tudi opozarja sistemski operater, da je zanesljiva oskrba čedalje bolj odvisna od uvoza. Glede na pravila čezmejnega

*RTP Divača čaka na vgradnjo prečnega transformatorja.*





trgovanja glede pridobitve prostih prenosnih zmogljivosti in velikih težav prezasedenosti povezovalnih omrežij pa je uvoz v razmerah skupnega evropskega trga močno omejen. Poleg tega napovedi kažejo, da tudi v drugih sistemih ne bo presežkov električne energije, če ne bo novih proizvodnih zmogljivosti. Sistemski operater Eles zato predlaga oblikovanje ukrepov in postopkov za čimprejšnjo zgraditev novih proizvodnih zmogljivosti, in sicer v višini najmanj 400 MW novih proizvodnih zmogljivosti, ob predpostavki, da bo del odjema mogoče pokriti z energijo iz uvoza.«

**Poleg povedanega, kar bolj ali manj izhaja iz analiz stanja in iz napovedi, do kakšnih ugotovitev ste še prišli na direktoratu ob pregledu omenjenih razvojnih dokumentov?**

»Pogrešamo predvsem metode ekonomskega vrednotenja za področje vzdrževanja oziroma rekonstrukcij in novogradenj, in to pri vseh družbah. Investicije so tehnično utemeljene,

ekonomsko pa ne. Primer dobre ekonomske utemeljitve je na primer analiza vgradnje prečnega transformatorja pri Elesu.«

**Tokrat je minister pooblastil Eles, da pripravi strateški razvojni dokument za področje elektrike. Kdo bo ta pomembni dokument usklajeval in izdeloval v prihodnje?**

»Menim, da bi za strategijo razvoja celotnega sistema tudi v prihodnje moral skrbeti in jo izdelovati Eles, predvsem pa bi moral biti dokument podlaga za vse nadaljnje analize, odločitve in ukrepe na področju elektrike.«

**Je sprejet razvojni načrt z vsemi opozorili lahko dobra podlaga za hitrejšo reševanje prostorske problematike pri energetskih objektih, še prav posebno pri daljnovodih, kjer so prav prostorske zahteve glavna ovira, da se ti objekti gradijo prepočasi?**

»Gradnja energetskih objektov se res precej prepleta z zakonodajo Ministrstva za okolje in prostor, kjer je za umeščanje v prostor potrebnih veliko dolgotrajnih usklajevanj. Razvojni načrt ima strateški pomen in glede na to, da objekti v njem sestavljajo prostorsko ureditev državnega pomena in se urejajo z državnimi prostorskimi akti, bi to moralo zadoščati za skrajšanje postopkov. Močno skrajšanje postopkov napoveduje tudi januarski strateški energetski paket Energy for a Changing World.«

**Omenjeni razvojni načrt se še naslanja na sprejeti Nacionalni energetski načrt, ki pa ni več aktualen. Kdaj lahko pričakujemo njegovo revizijo?**

»Zaradi spremenjenih okoliščin, globalnih in EU teženj nove energetske politike so se razmere na trgu in v sistemskem okolju od časa sprejema aktualnega NEP bistveno spremenile. To velja posebej za področja, povezana s tehnološkim prebojem, in obnovljive vire. Kljub temu, da v prvi polovici leta 2008 predsedujemo EU, lahko v začetku 2009 pričakujemo nov nacionalni program, saj se je vlada že v začetku letošnjega leta zelo dejavno lotila novelacije strateških dokumentov za področje energije.«

Minka Skubic

## KITAJSKA

# Kitajska namerava do 2020 delež obnovljivih virov povečati na 15 odstotkov

Kitajska je napovedala, da bo za povečanje deleža obnovljivih virov energije do leta 2020 na 15 odstotkov namenila 194 milijard evrov. Z obnovljivimi viri naj bi nadomestili 600 milijonov ton premoga. Leta 2005 je Kitajska iz obnovljivih virov pokrila le 7,5 odstotka celotne končne porabe energije, kar ustreza približno 160 milijonom ton premoga. Zdaj Peking napoveduje, da bodo investirali v hidroenergijo, biomaso in biogoriva, vetrno, solarno in geotermalno energijo, energijo plimovanja in v bioplin, s čimer naj bi nadomestili 15 odstotkov državne porabe premoga, nafte in zemeljskega plina. Več kot polovica sredstev za obnovljive vire energije bo namenjena gradnji velikih jezov, kar že sproža kritike okoljevarstvenikov. Biomaso bodo uporabljali za proizvodnjo električne energije, 10 milijonov ton nafte na leto pa bodo nadomestili z 10 milijoni ton bioetanola in 2 milijonoma ton biodizla. Kitajska vlada načrtuje tudi, da bo do leta 2020 bioplin glavni vir energije za 300 milijonov ljudi, ki živijo na podeželju.

Da bi spodbudili večjo uporabo obnovljivih virov energije, nameravajo v kitajski vladi od energetskih podjetij, ki imajo več kot 5 GW nazivne moči, zahtevati, da do leta 2020 iz obnovljivih virov energije pridobijo tri odstotke električne energije. Z enakim ciljem se načrtuje tudi sprememba davčne in fiskalne politike, saj naj bi država nagradila podjetja, ki bodo za vladne načrte prispevala največ sredstev. V okviru načrta za obnovljive energije bo namreč polovica predvidenih sredstev namenjena za zmanjševanje onesnaženosti in povečanje energetske učinkovitosti do leta 2010. Ob tem pa bodo kar 80 odstotkov sredstev prispevala podjetja, desetino bo prispevala država, preostalo pa lokalne oblasti. Oblasti v Pekingu nameravajo ostreje nastopiti tudi proti črni gradnji elektrarn, ki za gorivo večinoma uporabljajo premog. Hkrati pa se je vlada odpovedala reformi sistema vladnega nadzora tarif za električno energijo. Obstaja namreč bojazen, da bi višje cene električne energije spodbudile gradnjo velikega števila malih termoelektarn na premog, ne pa spodbujale gradnje elektrarn na obnovljive vire energije. [www.energetika.net](http://www.energetika.net)



foto Dušan Jez

# Prenosne zmogljivosti in domačo ponudbo bo treba povečati

Z uvedbo eksplicitnih avkcij za prenosne zmogljivosti so domačim trgovcem odvzeli pravico, da se okoriščajo s tujo dodano vrednostjo, pravi mag. Vitoslav Türk, direktor slovenskega systemskega operaterja prenosnega omrežja, s katerim smo se pogovarjali o aktualnih dogajanjih na energetske trgu.

**n**a območju vzhodne Evrope ta hip manjka 1.800 megavatov električne energije. Cene energije v Avstriji pa zdaj določa Nemčija, ki je največja proizvajalka električne energije; cene so tam najnižje. Razlika med avstrijsko in slovensko ceno elektrike se licitira na avkcijah. Toliko trgovci ponujajo, da imajo pravico prečkati slovensko mejo. Kot pravi **mag. Vitoslav Türk**, gre pri tem za čisto matematiko trga.

**Mar izvoz energije v Italijo ni več dober posel?**

»Če gledamo z vidika Nemčije, je zanje to še vedno sanjski posel. Imajo pa to smolo, da lahko v Italijo pridejo bodisi prek Švice bodisi prek Slovenije. Njihova energija je še vedno magnet.«

**Kaj pa slovenski trgovci?**

»Energije ne morejo več poceni kupi-

ti. Domači trgovci so imeli prej monopol. Dobili so ga od EU kot prehodno obdobje, imenovano derogacija. Ni jim bilo treba nič plačati, ampak tudi naredili niso nič drugega, kot pobirali razliko med prodajno in nabavno ceno. Na Balkanu so kupili poceni energijo in jo draže prodali. Vse, kar so naredili, sta bila dva papirja. Dodana vrednost je bila majhna. Resnična dodana vrednost je poceni proizvodnja. Če poceni proizvajalci, si konkurenčni. V Sloveniji so domačim trgovcem odvzeli pravico, da se okoriščajo s tujo dodano vrednostjo. Teh dobičkov ne moremo več pobirati, in to je z vidika trga logično.«

**Ali Slovenija postaja tranzitna država za elektriko?**

»Večji, kot je primanjkljaj energije, več kandidatov bo prišlo na mejo ponjo. In višja bo cena. Balkan ima zdaj najdražjo energijo v Evropi, saj elektrika tam stane enkrat več kot lani. Logično, da je trgovci ne želijo zadržati v Sloveniji, saj se jim prodaja na Balkan najbolj splača.«

**Kaj je Evropa pravzaprav želela doseči z eksplicitnimi avkcijami?**

»Evropska zakonodaja eksplicitnih avkcij je naravnana tako, da pokaže na ozka grla. Avstrijsko-slovenska meja je ozko grlo. Visoka vrednost oziro-



*Direktor Elesa mag. Vitoslav Türk poudarja, da je treba slovensko prenosno omrežje čim prej okrepiti.*



Foto Miro Jakomin

ma cena zmogljivosti kaže zamašenost omrežja med Avstrijo in Slovenijo.«

#### **Kaj je rešitev?**

»Če primerjamo električno omrežje z avtocesto, moramo zgraditi tretji pas. Denar od avkcij mora Eles vlagati izključno v prenosne zmogljivosti, ki so vezane na delovanje evropskega trga.«

#### **Koliko lahko povečate zmogljivosti na severu?**

»Slovenija lahko takoj poveča zmogljivosti za dvakrat. To ne pomeni nobenih neposrednih vlaganj v omrežje, imamo dovolj zgrajenega omrežja. V Divači hitimo s prečnim transformatorjem, ki bo omogočal, da povečani pretok energije ne bo rušil domače zanesljivosti oskrbe.«

#### **Kdaj lahko pričakujemo povečanje zmogljivosti?**

»Najprej morajo Avstrijci okrepiti svoje notranje omrežje, zgradili daljnovode, o katerih se že dolgo govori. Ko se bo to zgodilo, lahko Slovenija za 400 do 500 megavatnih ur poveča uvoz prek avstrijske meje.«

#### **Lahko potem računamo na znižanje cen na debelo?**

»Trenutni glavni signal trga je, da je

treba povečati zmogljivosti. Če bo Slovenija v dveh letih dosegla, da podvoji zmogljivosti in bo zgradila še kakšen proizvodni objekt – ki je nujen - bo lepo obvladala svojo oskrbo. Potem bomo lahko spet izravnali cene, povpraševanje po nemški energiji bo padlo.«

#### **Se pravi, da moramo okrepiti domačo proizvodnjo?**

»Ključno je povečati količino energije v Sloveniji. Če bi zgradili še en proizvodni objekt, bi na daljše časovno obdobje stabilizirali oskrbo domačih odjemalcev.«

#### **Ste torej zagovornik gradnje drugega bloka krške nuklearke?**

»To je nujno, to je edina prihodnost.«

#### **Kaj Evropi sledi potem, ko bomo zamašitve odpravili?**

»Takrat bomo iz eksplicitnih prešli v implicitne avkcije. Implicitne avkcije pomenijo neposredno povezavo borz in odpravo mej med posameznimi državami. To pa se zgodi lahko šele, ko se prek povečanih pretokov tudi cene izravnajo. Takrat bi morale biti cene enake v Avstriji in Sloveniji. Evropa je uvedla pošten mehanizem, da bodo cene dolgoročno na vseh trgih enake.«

#### **Kaj menite o sistemu implicitnih avkcij?**

»Bojim se, kaj bo, ko bomo odpravili sistem eksplicitnih avkcij. Takrat bodo igro igrali samo proizvajalci energije, ki bodo z energijo prišli na borzo, in odjemalci, ki bodo šli po energijo na borzo. Proizvajalci bodo toliko dvignili cene, da bo denar šel v njihov žep. Vse države, ki so zunaj velike četverice - Nemčija, Francija, Italija, Anglija - se bodo zavzemale, da sistem eksplicitnih avkcij traja kar se da dolgo.«

#### **Čeprav se je sistem recimo pri belgijski borzi Belpex, ki izvaja implicitne avkcije, že obnesel?**

»Da, ne glede na to. Sistem eksplicitnih avkcij na meji posamezni državi zagotavlja, da del tega dobička pobere v svoj žep. Za proizvajalca pa je seveda bolje, da on dobi vse. Kateri lobi bo močnejši, od tega je odvisno, kdaj bomo odpravili meje in vzpostavili enoten evropski trg.«

#### **Barbara Škrinjar**

Finance št. 182, priloga Okolje & Energija

# Obnova 110 kV daljnovoda Gorica-Divača se bliža koncu

Eles se je že lani uspešno lotil zamenjave dveh odsekov močno dotrajanega 110 kV daljnovoda Gorica-Divača, pri zadnjem odseku, na katerem so se dela začela letos, pa se je žal proti koncu del zapletlo. Zaradi neobratovanja te ključne daljnovodne povezave na severnem Primorskem je že močno ogrožena zanesljivost oskrbe odjemalcev na tem območju.

**P**renosni 110 kV daljnovod med Divačo in Gorico je bil zgrajen že davnega leta 1939, in je bilo zato zaradi dotrajanosti, izpolnjevanja ostrejših okoljevarstvenih zahtev in povečanih potreb po električni energiji ter posredno zagotovitve nemotene oskrbe z električno energijo prebivalcev na tem območju nujno treba izpeljati rekonstrukcijo celotnega daljnovoda. Te se je Eles lotil po odsekih. Kot je znano, sta tako že lani bila rekonstruirana odseka med Sežano in Divačo ter med Gorico in Vrtojbo, letos pa se je Eles lotil še zadnjega, najdaljšega odseka na relaciji Vrtojba-Sežana, na katerem se dela tudi že počasi končujejo. Tako so po besedah direktorja Elesovega sektorja Prenos električne energije **mag. Srečka Lesjaka** že končana vsa gradbena dela na odseku med stojnima mestoma 21 do 31 ter od

stebra 47 do portala v 110/20kV RTP Sežana, kjer tudi že potekajo sklepna dela urejanja okolice trase daljnovoda. Prav tako je na teh odsekih končana tudi večina elektromontažnih del. Kljub težavnejšemu terenu dobro napredujejo tudi gradbena dela na odseku od stojnega mesta 41 do 46, za katerega je Eles dobil dopolnilno gradbeno dovoljenje, kjer so že končani izkopi in betoniranje temeljev in se nadaljuje montaža stebrov. Še vedno pa ostaja odprta problematika poteka daljnovoda skozi naselje Renče, to je od stojnega mesta 32 do 40, kjer krajani nasprotujejo obnovi daljnovoda oziroma zahtevajo spremembo obstoječe trase, kar posledično pomeni tudi ustavitev nekaterih faz prenove na drugih že dokončanih odsekih.

Ker takšne prekinitve in negotovost na gradbišču pomeni tudi dodatne precejšnje stroške, je bila pred kratkim sprejeta tudi odločitev, da se dela začasno ustavijo, dokler problematika Renč ne bo v celoti razrešena in za celotno traso tega daljnovoda pridobljeno gradbeno dovoljenje. To je tudi poglobitni vzrok, da Elesu ni uspelo izpolniti načrta in obnovo končati do konca septembra ter ta obratovalno zelo pomemben daljnovod znova vključiti v omrežje.

## Pojavljajo se že obratovalne težave

Kot je dejal mag. Srečko Lesjak, se poleg terminskega zastoja gradnje – dela bi ob razrešitvi omenjene problematike bilo mogoče v celoti končati v 30 dneh, in posledično nepričakovane podražitve projekta, posledice zastoja obnove čedalje bolj kažejo tudi v obratovnalnih razmerah na tem območju Slovenije. Prekinitev te 110 kV daljnovidne povezave namreč pomeni izjemno nezanesljivo točko napajanja severno primorske regije z električno energijo, v dveh primerih pa je že večje število porabnikov na tem območju ostalo brez elektrike. Tako se je prvi razpad lokalnega omrežja zgodil 27. maja, ko je ostalo nekaj minut brez napajanja več 110 kV objektov – RTP Ajdovščina, Idrija, Žiri, Cerčno, Tolmin, Gorica, Vrtojba, Plave, Salonit in HE Dobljar - ter drugič 21. avgusta, ko je zaradi razpada severnoprimorske zanke znova brez napajanja ostalo več lokalnih razdelilno transformatorskih postaj. Tovrstnim razpadom in prekinitvam dobave elektrike se brez zaključka rekonstrukcije omenjenega daljnovidna med Vrtojbo in Sežano tudi v prihodnje ne bo mogoče izogniti. Še več, zaradi prekinitve te daljnovidne poti ni mogoče izklapljati sosednjih daljnovidov na tem območju, s čimer

pa je tudi onemogočeno njihovo redno vzdrževanje, kar vse še dodatno negativno vpliva na zanesljivost obratovanja elektroenergetskega omrežja v tej regiji. Ob tem je treba še omeniti, da je obnova omenjene daljnovidne povezave ključnega pomena za vključitev nove črpalne elektrarne Avče v elektroenergetski sistem.

## Eles doslej predlagal več rešitev

Eles je v minulih letih na spornem območju Renč z željo, da bi zadostil kar čim večjemu številu krajanov, predlagal že več različnih potekov oziroma predstavitev sporne trase daljnovidna, ki pa so žal ostale brez dokončnega dogovora in popolnega soglasja tudi med samimi krajanji. Mag. Srečko Lesjak, ki je tudi osebno sodeloval na več pogovorih in javnih obravnavah s krajanji in občinskimi predstavniki, je poudaril, da je Eles pripravljen prisluhni tudi zadnjemu predlogu krajanov, ki je sicer bil dan šele, ko so bili izvajalci že tik pred Renčami in predvideva novo daljnovidno traso, ki bi obšla samo naselje. Seveda pa je prvi pogoj, da krajanji oziroma občina skupaj z ministrstvom za okolje in prostor pripravijo potrebne dokumente in ustrezna dovoljenja za poseg v nov prostor. Ker pa je zaradi omenjenih obrato-

valnih težav nujna čimprejšnja usposobitev daljnovidna, je Eles predlagal začasno rešitev - to je takojšnja gradnja daljnovidna po že obstoječi trasi in s tem zagotovitev nemotene oskrbe odjemalcev, na podlagi spremembe prostorskih aktov občine pa bo Eles pozneje daljnovid prestavil zunaj območja strnjene naselja. V zvezi s tem je Eles občini tudi že predlagal podpis ustrezne pogodbe, ki bo na motem odseku zagotovila predstavitev trase daljnovidna takoj, ko bodo za to izpolnjeni vsi potrebi pogoji oziroma ureditev ustreznih prostorskih aktov. To je namreč ta hip tudi edina možna rešitev, ki zagotavlja čimprejšnjo rešitev obratovnalnih težav, hkrati pa zagotavlja tudi ustrezno rešitev prostorske ureditve naselja Renč.

## Brane Janjić

*Prenova 110 kV daljnovidna Gorica-Divača čaka na dogovor s krajanji Renč.*



Foto arhiv Eles



# Graditev 400 kV povezave Beričevo- Krško prihodnje leto

**Priprave na začetek gradnje 400 kV povezave Beričevo-Krško, ki je ključnega pomena za zagotovitev zanesljive oskrbe slovenskih odjemalcev z električno energijo in obvladovanje pretokov po slovenskem prenosnem omrežju, sicer pospešeno potekajo, a je s pridobivanjem vseh potrebnih dokumentov še vedno precej težav. Za okoljevarstveno soglasje je bilo treba izdelati celo analizo gibanja netopirjev.**

**O**nijnosti in samem pomenu zgraditve 400 kV povezave med Beričevim in Krškim smo na naših straneh že veliko pisali, zato smo se tokrat bolj posvetili vprašanju, kako daleč pri pripravah tega izjemno zahtevnega projekta ta trenutek sploh smo in kdaj lahko pričakujemo, da bodo na predvideni trasi tudi dejansko zabrnili gradbeni stroji. Kot nam je pojasnil vodja službe za pripravo gradenj v Elektru-Sloveniji **Aleš Kregar**, je bila odločba o državnem lokacijskem načrtu za omenjeni daljnovod sprejeta januarja 2006, ko se je tudi začelo obdobje intenzivnega dela na urejanju lastninske problematike in zbiranju vse potrebne dokumentacije za pridobitev okoljevarstvenega soglasja in gradbenega dovoljenja.

Tako je Eles že pred dobrim letom in pol predal poročilo o vplivih načrtovanega daljnovoda na okolje, pred kakšnimi tremi meseci pa prejel zahteve za dopolnitev z analizo o vplivu na netopirje, saj naj bi se predvideni koridor daljnovoda na nekaj sto metrov približal območju, kjer se nahajajo netopirji. Za izdelavo te analize je bilo treba najeti posebnega strokovnjaka in pridobiti še mnenja drugih ustreznih ustanov, kar je Elesu do začetka avgusta tudi uspelo. Dopolnjena vloga je tako znova romala na Ministrstvo za okolje in prostor, ki jo je posredovalo drugim pristojnim ustanovam, pri čemer upamo, pravi Aleš Kregar, da bomo potrebno okoljevarstveno soglasje v kratkem vendarle dobili, saj brez njega ni mogoče zaprositi za gradbeno dovoljenje. V vmesnem času je bil revidiran projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki pa ga, kot že rečeno, ni mogoče dokončati brez omenjenega okoljevarstvenega soglasja.

## Nemalo težav s sklepanjem pogodb

Tretji sklop težav, katerih razrešitev je pogoj za začetek gradnje, pa se nanaša na pridobivanje pravice graditi oziroma sklepanje služnostnih pogodb, saj je na celotni trasi načrtovanega

spešili delo, a žal tudi tu ne poteka vse gladko oziroma tako, kot bi si dejansko želeli. Precej težav je povezanih predvsem z obstoječim stanjem vpisov v zemljiški knjigi, pri čemer je v njej tudi precej neažuriranih naslovov in tudi drugih podatkov, čeprav se stvari v zadnjem času tudi na tem področju vendarle nekoliko hitreje premikajo in vsaj z novimi vnosi zahtevkov ni več težav. Poleg tega pa gre tudi za »živ« dokument, ki se nenehno spreminja in je treba vse te spremembe tudi spremljati, upoštevati in popravljati pri pripravi služnostnih pogodb, kar pa seveda vzame veliko časa. Ob tem je treba omeniti, pravi Aleš Kregar, da smo se v podjetju odločili, da vzpostavimo informacijski sistem, ki bo omogočal vpogled v zemljiško stanje pod daljnovodi oziroma v vseh naših obstoječih in načrtovanih koridorjih, s čimer bi zagotovili aktualno bazo podatkov o dejanskih stanjih v zvezi s pripadajočimi zemljišči oziroma njihovimi lastniki, kar nam bo seveda v veliko pomoč v nadaljnjih procedurah, vendar pa ta hip pomeni tudi izjemno veliko preverjanj različnih podatkov in seveda dodatnega dela.

Ne nazadnje gre omeniti tudi težave z denacionalizacijskimi postopki, ki za nekatera zemljišča in objekte denimo še potekajo, za druga, pa so sicer rešeni, a ni mogoče izslediti upravičenca oziroma njegovih dedičev. Te zadeve naj bi se s sprejetjem sprememb in dopolnitev zakona o graditvi objektov ustrezneje uredile, in sicer po vzoru graditeljev avtocest, vendar pa nas ta hip še vedno zelo bremenijo in prispevajo svoj delež k zamudam.

Kakor koli že, po besedah Aleša Kregarja naj bi bilo trenutno stanje takšno, da je lastniško oziroma služnostno na celotni trasi bodočega daljnovoda razrešenih dobrih 40 odstotkov vseh odprtih zadev. V primeru, da bi bilo pridobljeno okoljevarstveno soglasje, bi že bilo mogoče zaprositi za delno gradbeno dovoljenje in bi ga v Elesu lahko pričakovali do konca tega leta. Takoj po pridobitvi delnega gradbenega dovoljenja in dokončanju javnih naročil pa bo mogoče začeti tudi konkretna dela na terenu, ki naj bi se po prvotnih načrtih končala do konca leta 2009.

**Brane Janjič**

400 kV daljnovoda Beričevo–Krško registriranih več kot 1900 lastnikov, kar prinaša nemalo težav. Sklepanja služnostnih pogodb se je Eles sicer lotil že leta 2005, in sicer s pripravo ustreznih informacijskih programov, ki naj bi v nadaljevanju olajšali in po-



**Z njimi režemo:**

- bakrene in ALU žice in kable
- polnožične in finožične vodnike
- signalne in energetske kable

**Orodja odlikuje:**

- ergonomska oblika
- majhna sila rezanja
- gladko odrezana površina

Stegne 25  
1000 Ljubljana, Slovenija  
Tel.: 01 511 38 10

**ELEKTROPOJI**

Fax: 01 511 16 04  
elektrospoji@siol.net  
www.elektrospoji.si

**ORODJA**  
**za profesionalno rezanje**  
**ŽIC in KABLOV**

**Weidmüller** 



# Savinja znova poplavljala, a tokrat »prizanesla« RTP Laško

Iz zgodovinskih zapisov o mestu Laško je omenjeno, da je hudourniška reka Savinja nekajkrat poplavljala območje Laškega že v začetku prejšnjega stoletja, a to so bili redki primeri, ki so sodili v terminologijo stoletnih voda. Toda v zadnjih letih smo na tem področju priča čedalje pogostejšim »stoletnim« vodam.

**U** zadnjem obdobju so bile katastrofalne poplave 1. novembra leta 1990, 5. novembra leta 1998 in letošnja 18. septembra, ki pa je bila za RTP Laško na srečo, v primerjavi s tisto »rekordno« iz leta 1998, nekoliko milejša.

Tega dne je slutnjo o možnosti poplave nakazalo že obilno deževje v Savinjski dolini, čeprav vremenoslovci kljub naj-

*Voda je tokrat zalila tudi RTP Podlog.*

sodobnejši tehnologiji niso napovedali oziroma niso opozarjali na kaj hujšega od močnejših nalivov. Pa so se znova ušteli, kot je to že v navadi, in marsikateri nevšečnost in celo življenjske tragedije bi bile milejše, če bi bila vremenoslovska opozorila pravočasna. Tako pa so izkušnje iz preteklih poplav botrovale, da so delavci Elesove enote Elektroprenosa Podlog vendarle v pripravljenosti in s preventivnimi ukrepi pričakali letošnjo poplavo reke Savinje v RTP Laško.

## Voda najprej zalila RTP Podlog

Sicer se je naraščanje vodotokov na območju Elektroprenosa Podlog začelo okoli pol štirih popoldan v RTP Podlog, ko so bili v dobrih petnajstih mi-

Vse foto arhiv Eles





pod napetostjo, je nivo vode pred RTP dosegel višino 50 centimetrov. V takih razmerah so prisebni delavci, ki živijo v bližini RTP Podlog, **A. Zagoričnik, V. Sedminek, F. Svatina, B. Tomšič, A. Tavčar** ter **G. Krajnc**, ki jih je na pomoč poklical dežurni RTP Podlog **M. Petek**, uspeli odpeljati vsa vozila in delovno mehanizacijo iz garaž, kot tudi dvigniti vsa delovna sredstva v delavnicah na raven, kjer jih voda ni mogla uničiti. Kljub temu je seveda na celotnem območju RTP in v zgradbah povzročena velika gmotna škoda.

### Hude ure pozneje tudi v Laškem

Takšne razmere so vzbudile slutnjo, da bodo hudourniške vode in narasle reke iz Savinjske doline, pa tudi iz reke Voglajne s pritoki lahko ogrozile območje Laškega in s tem tudi RTP Laško. Tako je že **R. Maruša** po predhodnih usklajevanjih obvestil Elesove delavce iz Laškega, da naj postorijo vse in odpeljejo vsa vozila in delovno mehanizacijo v višje ležeče predele ter odstranijo s tal zgradb vse, kar bi lahko voda uničila. Iz izkušenj iz preteklih poplav je bilo namreč ugotovljeno, da visoke vode iz Savinjske doline potrebujejo okrog štiri ure, da začnejo poplavljeni Laško območje.

In to se je dejansko zgodilo, ko je okoli polnoči Savinja prestopila bregove tudi v bližini RTP Laško, medtem ko je voda v RTP Podlog začela upadati kakšno uro pred tem.

Okoli ene ure zjutraj je bilo nato dvorišče RTP v celoti poplavljen, pol ure pozneje pa tudi celotno 110 kV stikališče in kletni prostori. V stikališču je bila raven vode visoka okrog 40 centime-

trov, tako da v krmilnih omaricah voda ni dosegla naprav, ki so bile pod napetostjo.

Kljub temu so delavci, **M. in R. Kaluder, M. Knapič, B. Zupanc, B. Požun, M. Ulaga, A. Vrbovšek** in **T. Petek**, ki so pred tem reševali opremo in mehanizacijo, zagotovili breznapetostno stanje naprav, katere bi lahko narasla voda dosegla in povzročila izpade pomembnih napajalnih daljnovodov, kar se je pri preteklih dveh poplavah tudi dogajalo.

Tako pa tokratna »prizanesljivejša« poplava, katere nivo je bil okrog 60 centimetrov nižji od tiste iz leta 1998, ni povzročila neljubih izpadov električne energije in večje gmotne škode.

Višino škode so na srečo večidel omilili že omenjeni delavci, ki so požrtvovalno priskočili na pomoč, tako da so posledice poplave ostale na gradbenih objektih in kabelskih kanalih, ki so bili zapolnjeni z muljem, kot tudi plato 35 in 110 kV stikališč in dvorišč. Seveda je takoj naslednji dan stekla obsežna čistilna akcija, ki je bila v nekaj dneh končana in v kateri so, poleg domala vseh zaposlenih iz omenjene enote, sodelovali tudi pripadniki prostovoljnih gasilskih društev, tako z območja Šempetra, kot tudi iz Laškega, in delno vzpostavili nekdanje stanje.

Posledice poplave pa se bodo še dolgo čutile, predvsem na razmočenih in prepojenih stenah objektov, kot tudi v mislih vseh delavcev, ki so delali v času poplave in po njej ter se spomnili na modrosti dedov in pradedov, ki so dobro vedeli, zakaj so nekoč gradili na rekah jezove in mline.

**Mag. Srečko Lesjak**

nutah z deževnico napolnjeni zbiralni jaški, nekaj minut za tem pa se je začel vdor vode iz prepolnih jaškov na dvorišče RTP kot tudi iz cestišča na glavnem vhodu v RTP. Zanimivo je, da v bližini RTP Podlog sploh ni večje reke ali potoka, le manjši potoček običajno nežno žubori ob ograji RTP. Kljub temu pa je deroča površinska voda v dobri uri in pol poplavela celotno zemljišče RTP in pri tem pritlične prostore do višine 20 centimetrov. Tako so bile zalite vse garaže, skladišča, montažni stolp, mehanična in elektro delavnica ter deli platoja 110, 220 in 400 kV stikališč. Medtem ko je voda segala v 400 kV stikališču do višine dvojnega poda, ki ga je v celoti uničila in je le nekaj centimetrov manjkalo, da bi dosegla vrstne sponke, v katerih so bile kabelske žice

*Na srečo so zaposleni pravočasno ukrepali in preprečili še večjo škodo.*



# Svetla prihodnost obnovljivih virov

V prvi polovici septembra je Planet GV v ljubljanskem hotelu Union organiziral konferenco o prihodnosti energije s posebnim poudarkom na konkurenčnosti obnovljivih virov. Velik poudarek na konferenci je bil dan trenutni energetske situaciji v naši državi. Udeležence je pozdravil tudi minister za gospodarstvo mag. Andrej Vizjak.

*m*inister **Andrej Vizjak** je v pozdravnem nagovoru med drugim dejal, da če smo še pred kratkim govorili o zanesljivi oskrbi po konkurenčni ceni, je od zadnjega vrha EU prednostna trajnostna oskrba: kako čim bolj znižati porabo in čim bolj ohraniti naravo. Obnovljivi viri imajo prednost. Prav zato bo to ena od najbolj donosnih industrij v prihodnosti. Tisti, ki bo spravil ta vir h konkurenčnosti, bo osvojil prihodnost, meni minister. Zato tudi vse tovrstne projekte podpira naša vlada.

»Ko prebiram strateške načrte proizvajalcev električne energije, vidim, da se le redko kdo ukvarja s tem, kako pridobiti več energije iz obnovljivih virov in zmanjšati emisije ogljikovega dioksida. Na HSE se tega zavedajo in so verjetno tudi zato odložili strateško konferenco, da bodo strategijo naravnali na

nove cilje, ki pa jih bo težko izpeljati,« je dodal minister Vizjak in nadaljeval s pogledom v prihodnje leto, ko bomo predsedovali EU. Vse članice si prizadevajo za enotno metodologijo, da bi proučili vse obnovljive vire in hkrati razvijali nove tehnologije pridobivanja električne energije. Prav tako se vse države srečujejo s problemom družbene sprejemljivosti energetskih objektov v okolju. Ob tem je minister omenil domači primer HE na Muri, ki bi se moral bolj zgledeovati po projektu HE na spodnji Savi, kjer se je zlilo gospodarstvo in javni interes, in to naj bi bila smer reševanja okoljevarstvenih vprašanj. Mura s svojo podtalnico kliče po skupnem razvojnem projektu, toda če se z njim regija ne bo strinjala, ga ne bo.

V nadaljevanju dobro obiskane konference, ki jo je vodil **prof. dr. Peter Novak**, je ta potarnal, da država namenja obnovljivim virom in učinkovitosti rabi energije premalo denarja, tudi manj, kot ga predvideva NEP. Dejal je, da naš odnos do porabe električne energije zelo kroji politika cen tega dragocenega vira. Konkurenčnosti obnovljivih virov energije in ukrepov učinkovite rabe energije na slovenskem energetskem trgu se je dotaknil **Aleš Šaver** iz EcoConsultinga. Dejal je, da je pri razvoju obnovljivih virov teža-



Foto Dušan Jaz

*Obnovljivi viri naj bi dosegli 20. odstotni delež.*

va visoka cena, zato so ti viri nekonkurenčni v primerjavi s fosilnimi gorivi, ki ne vključujejo eksternih stroškov. Na vprašanje prof. Novaka, kako bi lahko država povečala delež obnovljivih virov na 20-odstotni delež, kot se je zavezala, je Šaver odgovoril, da je država že napisala veliko dokumentov, da pa je pri nas težava, kako jih tudi uresničiti.

O možnostih slovenske elektroenergetike na liberaliziranem evropskem trgu je govoril **dr. Pavel Omahen**, pomočnik direktorja Eles. Prikazal je nekaj aktualnih dejstev in vprašanj o zanesljivi preskrbi z električno energijo v naši državi s pogledom na stanje v sosednjih sistemih. Dejal je, da je liberalizacija evropskega trga električne energije prinesla nekatere premike na tem tradicionalno monopolnem delu gospodarstva. Vendar pa električna energija ni povsem običajno blago in ima zaradi svoje nenadomestljivosti tudi strateško vlogo. Tudi zato nobena suverena država tega segmenta ne bo prepustila zgolj globalnem trgu, ki ima drugačne cilje. Da bi pri nas premostili sedanje stanje visokih pretokov v sistemu in pomanjkanja domačih virov, je dr. Omahen predlagal intenziviranje vlaganj v prenosno omrežje, zlasti najprej z vgradnjo prečnega transformatorja v Divači, za učinkovito obvladova-

nje pretokov na meji Slovenija-Italija, ter gradnjo novih 400 kV prenosnih daljnovodov od Beričevega do Krškega in proti Madžarski. Za zmanjšanje prevelike uvozne odvisnosti pa je navedel intenziviranje varčevanja z električno energijo, uporabo obnovljivih primarnih virov, gradnjo rezervnih zmogljivosti zlasti v bližini večje porabe (lahko tudi plinskih). Dolgoročno pa je treba zgraditi večji proizvodni objekt, ki bo pokrival manjkajočo pasovno energijo. Pri tem je podprl gradnjo novega bloka jedrske elektrarne, ki daje zanesljivo in konkurenčno energijo.

Direktor Petrola **Marko Kryžanowski** je govoril o varnosti in konkurenčnosti oskrbe z naftnimi derivati. Poraba goriv v svetu narašča hitreje, kot naraščajo zmogljivosti rafinerij, ob tem nafti zelo dvigujeta ceno Kitajska in Indija. Tako postaja konkurenčnost vroča tema, in brez zanesljivih in varnih sistemov ni mogoče biti konkurenčen. Konkurenčna oskrba pa je zelo povezana z novim znanjem pretvorbe energije. Ta cilj postavlja tudi EU kot prednostni in bo aktualen tudi med predsednikovanjem Slovenije EU.

Jedrsko energijo kot trajnostno energijo je v nadaljevanju konference opredelil **Martin Novšak**, direktor Gen energije. Razloge za to vidi v tem, da

samo s polovičnim deležem NEK (350 MW) privarčujemo dva milijona ton emisij ogljikovega dioksida, kar je 44 milijonov evrov. Glede na rast porabe in omejenost fosilnih goriv bo jedrska energija vse bolj realna opcija, ki se jo po Novšakovih besedah zavedajo tako v EU kot ZDA, in zato tudi veliko vlagajo v nove tehnologije proizvodnje jedrske energije in skladiščenja radioaktivnih odpadkov ter jedrskega goriva. Njena ekonomska konkurenčnost je daleč najugodnejša. Še vedno pa je največji problem njena družbena sprejemljivost. Odločitev o novem bloku v Krškem bo morala sprejeti tudi naša država, če si bo hotela zagotoviti stabilno obratovanje sistema in ustrezno ceno energije. V tem kontekstu kaže omeniti tudi možnosti ponovne oživitve rudnika urana v Žirovskem vrhu, katerega rumena pogača postaja čedalje bolj konkurenčna in se zanjo že zanimajo tujci z različnih koncev sveta.

**Minka Skubic**



# Šesti blok TE Šoštanj leta 2014

Med sedmimi energetske projekti, ki jih vključuje lani jeseni sprejeta Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007 do 2023, je tudi gradnja šestega bloka v Termoelektrarni Šoštanj. Glede na to, da trenutna elektroenergetska situacija kliče po čim prejšnjem vstopu nove večje enote za pokrivanje konic, nas je zanimalo, kako kaže temu projektu, ki ima vso podporo v državi, tako politično kot strokovno.

**K**ot lahko preberemo v resoluciji o načrtovanem novem šoštanjskem bloku, so analize in študije pokazale, da je mogoče na obstoječi lokaciji postaviti blok z močjo 600 MW po moderni tehnologiji prašne kurjave z nadkritičnimi parametri in s 43-odсотnim izkoristkom ob izpolnjevanju vseh okoljevarstvenih predpisov. Tehnologija je v svetu uveljavljena in preizkušena, tako da je zagotovljena potrebna konkurenca ponudnikov. Izdelane študije kažejo, da vključitev nove enote v elektroenergetski sistem ni problematična. Ekonomski izračuni dokazujejo konkurenčno proizvodno ceno električne energije. Novi blok naj bi na leto proizvajal povprečno okrog 3200 GWh na pragu elektrarne, za kar bo pokuril po 2,93 milijono

na ton lignita iz Premogovnika Velenje na leto. V sklopu omenjenega bloka je načrtovana tudi toplotna postaja za daljinsko ogrevanje Šaleške doline z močjo 120 MWth in s povprečno letno oddajo 50 MWth toplote. Pri tej moči se bo sicer električna moč bloka pri enaki obtežbi kotla znižala za 13 MW, neto izkoristek enote pa dvignil s 43 na 45,6 odstotka. Vodstvo TE Šoštanj se zaveda, kako zelo naš sistem potrebuje njihovo enoto, ki bo v prvi fazi nadomestila prve tri bloke, pozneje pa tudi četrtega, ki bo sicer ostal kot hladna rezerva.

»Naši prvi trije bloki imajo vsak čez tristo tisoč obratovalnih ur, kar je velika izjema, saj je v Evropski uniji praksa, da jih zaustavijo pri 280.000 obratovalnih urah. Pri nas pa prvi trije bloki proizvajajo elektriko že pet let čez predvideni rok obratovanja,« pojasni del razlogov za čim prejšnjo gradnjo šestice **dr. Uroš Rotnik**, direktor TE Šoštanj.

Poleg tega je treba čim prej izbrati dobavitelja glavne tehnološke opreme, ker ta oprema narekuje roke za drugo opremo bloka, kot so čistilna naprava, transportni sistemi, sistemi oskrbe, hladilni stolp. Glede na konjunkturo na evropskem trgu je realni rok, da bi nov blok sinhronizirali z omrežjem sredi leta 2014. Kakšne so trenutne energetske potrebe Evropske unije, govori dej-



Dr. Uroš Rotnik, direktor TE Šoštanj.

stvo, da je v uniji načrtovanih 20.000 MW termoenergetskih enot v naslednjih šestih letih. To pa pomeni podaljšanje dobavnih rokov za dobavo potrebne opreme. Recesija pomeni tudi

dvig cene opreme in pa hkrati tudi dvig cen električne energije. Tudi zato je po besedah dr. Rotnika končno ceno načrtovanega 600 MW bloka težko predvideti. Trenutno se giblje investicijska

vrednost sodobne enote z nadkritičnimi parametri med 1400 in 1600 evri na kW instalirane moči. Za 600 MW blok pa so se v Šoštanju odločili zaradi velikosti našega sistema in z njim povezanimi rezervnimi močmi, pa tudi zato, ker je 600 MW velik blok teoretično najnižja moč, pri kateri lahko z danim energetskim gorivom - lignitom, dobijo 43-odstotni izkoristek.

V TE Šoštanj načrtujejo, da bodo leta 2009 porušili hladilna stolpa prvih dveh blokov in s tem sprostili prostor za postavitev novega bloka. Razen iztočnega objekta bodo vsi načrtovani objekti stali znotraj sedanje ograje TE Šoštanj.

Trenutno stanje na projektu, ki ga v TEŠ načrtujejo financirati 60 odstotkov s kreditom Evropske investicijske banke, 30 odstotkov bo lasnih sredstev in preostalih 20 odstotkov krediti komercialnih bank, pokaže, da v investitor izbira dobavitelja glavne tehnološke opreme. Od podpisa pogodbe z dobaviteljem do zgraditve objekta pa bo v sedanji situaciji na trgu poteklo sedem let.

Foto Minka Skubic

Minka Skubic

## KORONA EFEKT V ENERGETIKI

Kako preprečiti škodo na elementih RTP?



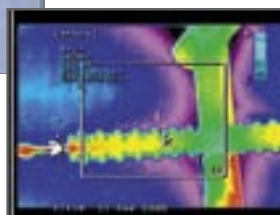
**CSIR**  
our future through science



[www.belmet.si](http://www.belmet.si)



Posnetek korone



IR Posnetek s korono

### Ponujamo rešitev

**MultiCAM UV/IR kamera**- omogoča zaznati pojav korona efekta na daljnovodih oz. vodnikih, izolatorjih in stikih med njimi - sočasni video IR posnetek in korona, tudi pri dnevni svetlobi.

**CoroCAM504**- izpopolnjena korona kamera za ugotavljanje korona efekta pri dnevni svetlobi.

**Za več informacij**  
nas lahko pokličete po telefonu na številko  
**01/51 888 27**  
ali pa nam pišete  
([public@belmet.si](mailto:public@belmet.si)).

**BELMET** 

BELMET MI d.o.o., Cesta Ljubljanske brigade 23a, 1000 Ljubljana  
tel: 01/ 51 888 10, fax: 01/51 888 20, [public@belmet.si](mailto:public@belmet.si)

# Leto in pol neprekinjenega obratovanja NEK

Nuklearna elektrarna Krško se s svojimi obratovalnimi rezultati uvršča med najboljše jedrske elektrarne tlačnovodnega tipa v svetu. Svojo uvrstitev bo z več kot petsto dnevi neprekinjenega obratovanja od konca zadnjega remonta, lani sredi maja, pa do letošnjega, ki se bo začel 6. oktobra, samo še utrdila. Letošnji 32-dnevni remont bo drugi po uvedenem 18-mesečnem gorivnem ciklusu v tem objektu.

*m*ed lanskim prvim remontom po 18-mesečnem obratovanju jedrske elektrarne v Krškem so v elektrarni poleg vrste običajnih remontnih del in menjave goriva zamenjali rotorje nizkotlačnih turbin, zamenjali toplotne izmenjevalnike napajalne vode, preventivno zamenjali dele sekundarnih cevovodov, zamenjali potujoče rešetke na vstopni strani sistema varnostne oskrbovalne vode, re-vitalizirali in vgradili enega od glavnih transformatorjev ter izvedli več kakor trideset dodatnih modifikacij tehnološkega dela. Z menjavo rotorjev nizkotlačnih turbin so povečali moč elektrarne za 20 MW. Načrtovano 32-dnevno zaustavitev so v Krškem lani sicer presegli za sto ur, zaradi težav pri zagonu elektrarne, vendar pa, kot pravi **Pre-**

**drag Širola**, tehnični direktor NEK, poznejši rezultati dokazujejo, da je bil minuli remont dobro opravljen. NEK bo namreč med remontoma, v letu in pol, proizvedla 8,29 teravatne ure električne energije

»Temelji za naše dobro in stabilno obratovanje so v strokovnosti in izkušnjah zaposlenih, dobri kontroli procesov vodenja, obratovanja in vzdrževanja vseh delov objekta, dobri podpori standardnih pogodbenih izvajalcev, ki se še posebno pokaže prav med remontom. Naša stalnica je poudarjanje dela posameznika in tudi timskega dela. Prav tako je pomemben element za dobro obratovanje kontinuirano vlaganje v izboljšave in seveda ustrezna ocena stanja opreme ter pravilno odločanje o vlaganjih in načinu vzdrževanja,« Predrag Širola pojasni razloge za neprekinjeno obratovanje elektrarne med lanskim in letošnjim remontom, ko bo elektrarna za slaba dva odstotka preseгла načrtovane proizvodne količine električne energije. O tem, kaj pomeni tokratno rekordno dolgo obratovanje brez prekinitve, ko je že vsak dan bliže remontu nov rekord v dolžini neprekinjenega obratovanja objekta, priča dejstvo, da je NEK doslej najdlje neprekinjeno obratovala 339 dni, in sicer med remontoma 2002 in 2003.





Predrag Širola, tehnični direktor NEK.

Elektrarno, ki je lani obratovala z 99,93-odstotno obratovalno učinkovitostjo, so letos marca obiskali in vrednotili tudi strokovnjaki misije Mednarodnega združenja operaterjev jedrskih elektrarn (WANO). Misija omenjenega združenja je bila v zadnjih desetih letih tretjič v elektrarni. Strokovnjaki iz trinajstih držav so pregledali področje administriranja in organiziranosti, proizvodnje, vzdrževanja, inženiringa, radiološke zaščite, prenosa obratovalnih izkušenj, kemije, strokovnega usposabljanja in požarne zaščite. Po izmenjavi pogledov in objektivni presoji posameznih delovnih področij je misija poudarila dobro prakso v NEK na več področjih, kot so: vzdrževanje opreme in splošna ureditev objekta, posodobitev elektrarne, usposabljanje in uvajanje sedem vodij izmene, optimalna uporaba popolnega simulatorja in učinkovita programska oprema pri prenosu obratovalnih izkušenj. Priporočila za izboljšanje pa je podala na področju sprejemanja odločitev, vodstvenega nadzora del pri radiološki zaščiti ter na področju zagotavljanja požarnovarnostnih pregrad. Za odpravo ugotovljenih pomanjkljivosti ter uveljavitev predlaganih izboljšav so v elektrarni že izdelali načrt izvedbe z roki. Naslednje leto bo misija preverila izpolnjevanje svojih priporočil elektrarni.

Foto Minka Skubic

## Letos obsežnejši remont

Vodstvo elektrarne si prizadeva, da bi bili remontu dolgi do 30 dni. Zaradi obsega del bo letošnji za dva dni daljši. Njegovo dolžino narekuje kombinacija del na generatorju in zamenjava pregrevalnika in sušilca pare, ki je za uparjalniki drugi največji izmenjevalec toplote na objektu. Po besedah Predraga Širole, tehničnega direktorja in vodje remonta, bodo v letošnji remont vključili nekaj del, ki so bila načrtovana za remont leta 2009, in tako kar se da skrajšali naslednji remont. Eno od teh del bo preverjanje integritete tesnosti zadrževalnega hrama, ki jo preverijo tako, da osamljeni zadrževalni hram obremenijo s projektiranim tlakom 3,15 bara in preverjajo njegovo tesnost. Tak test tesnosti izvajajo vsakih deset let. Poleg zamenjave 53 gorivnih elementov, njihove inšpekcije in detekcije njihove integritete med prenosom goriva ter inšpekcije zvarov in penetracij reaktorske glave, kar so rutinska remontna opravila, bodo to jesen opravili večji remont glavnega električnega generatorja, kar izvajajo vsakih pet let. »Izvedli bomo natančnejše preverjanje statorja in opravili manjšo modifikacijo na rotorju, kot nam je priporočil izdelovalec generatorja. Ena od posebnosti tokratnega remonta je tudi pregled sekundarnih strani obeh uparjalnikov, kar bomo opravili prvič po njihovi zamenjavi leta 2000, in pa intenzivno izvajanje antikorozijske zaščite struktur elektrarne, ki se jih med obratovanjem elektrarne ne da opraviti,« nadaljuje sogovornik, ki pravi, da je dober mesec zaustavitve elektrarne tudi priložnost za izvedbo cele vrste izboljšav na tehničnem sistemu.

## Več kakor trideset posodobitev

Med več kakor tridesetimi izboljšavami je tehnični direktor tokrat omenil zamenjavo pregrevalnika in sušilca pare. S to modernizacijo, ki jo kot celoto izvajajo prvič, odkar elektrarna obratuje, bodo pridobili en odstotek na izkoristku. Med modernizacijami, ki jih bodo izvajali vsaj še en remont, je omenil izvedbo prve faze zamenjave relejne zaščite bloka generator-transformatorji. Tokrat bodo zamenjani 110 kV del, pri nasled-

njem remontu leta 2009 pride na vrsto 400 kV del. K dvigu varnosti elektrarne bo prispevala tudi menjava izolacije na delu cevovodov v reaktorski zgradbi in povečanje površine rešetk na sistemu varnostnih črpalk v zbiralniku vode zadrževalnega hrama. S to posodobitvijo bodo za stokrat povečali aktivno površino rešetk. Med projekte, ki so jih začeli med lanskim remontom in jih bodo nadaljevali letos, sodi zamenjava grelnikov napajalne vode. Lani so zamenjali štiri in letos jih bodo še šest. Zahtevnost del bo letos večja, ker se menjajo izmenjevalci, ki so vgrajeni v telo kondenzatorja. Prav tako od lani bodo letos nadaljevali projekt preventivne zamenjave cevovodov na sekundarni strani elektrarne. Kot pravi Širola, ne bodo zamenjali največjih cevovodov, temveč bodo navarili materiale na obstoječe. Navarjeni boljši materiali bodo preprečili korozijo ter erozijo in bo to trajna rešitev. Modifikacija, na katero so se pripravljali dalj časa in bo končana leta 2008, pa je razširitev hladilnih stolpov. K obstoječim dvanajstim celicam bodo dodali še štiri. S to prigraditvijo bodo povečali hladilno moč stolpov in pričakujejo, da bodo lahko obratovali s kar največjo močjo tudi ob nižjih pretokih Save.

Cilj krške elektrarne je, da se remonta dela opravijo čim bolj optimalno in varno tudi z vidika zdravja sodelujočih. Letos bo na remontu sodelovalo okrog osemsto zunanjih izvajalcev. S koordinacijo s pogodbenimi izvajalci in čim boljšo delovno prakso upajo, da jim bo to uspelo. Med letošnjim remontom bodo dali posebno pozornost odpravi vnosa tujkov v zaprte sisteme elektrarne, kot je lahko na primer vnos prahu v odprt generator itd. »Vse to delamo z namenom, da bi opravili obsežen remont v načrtovanem času in kakovostno ter da bi v naslednjem ciklusu zagotovili nemoteno obratovanje vseh delov objekta,« končuje tehnični direktor NEK in še doda, da so z drugim remontom po osemnajstih mesecih obratovanja dokazali, da so sposobni obratovati leto in pol brez težav na opremi. Ključ za to pa so dobri programi nadzora in ocenjevanja stanja opreme.

Minka Skubic

# Vsestransko delovni avgust v TE-TOL

Ljubljansko Termoelektrarno Toplarno je obiskal evropski poslanec Lojze Peterle in podprl njena razvojna prizadevanja. Obiskal jo je prav tedaj, ko so na njenem tretjem bloku potekala vzdrževalna dela.

**U** drugi polovici avgusta pa je skupščina družbenikov sprejela letno poročilo za lansko leto in sprejela predlog Mestne občine Ljubljana za manjkajoča dva člana nadzornega sveta iz njihovega okolja.

## Letošnji remont v Mostah

Letošnja najobsežnejša dela so v TE-TOL namenili drugemu bloku in tem delom priredili načrt remontov. Generalni remont drugega turboagregata so začeli že v začetku aprila in bo končan konec septembra. V tem času so zamenjali parovod bloka in pa štiri vence lopatic. Prav tako bo do konca septembra končan remont drugega kotla, ki je bil zunaj obratovanja dobre štiri mesece. V tem času so mu zamenjali strop izolacije, vključno z jekleno konstrukcijo strehe, obnovili armature za sistem vbrizgavanja in obnovili glave povratnih kanalov.

Remonta tretjega bloka so se lotili av-

gusta, obsegal pa je remont turboagregata, zamenjavo zračnih drč za transport pepela s polžnimi transporterji ter zamenjavo elektro opreme izpihovalec saj tretjega kotla. Med popolno zaustavitvijo vseh treh blokov sredi avgusta so sanirali povratni kanal hladne vode, sanirali dimnik in zamenjali dve visokonapetostni celici v 6 kV stikališču. Zamenjali so zbiralnik kondenzata in vgradili 1,5 barski ekspander v sistemu termične priprave vode, na toplotnih postajah pa zamenjali opremo za vodenje toplotnih postaj ter zamenjali jedro omrežnega grelnika. Poleg tega so opravili še vrsto različnih zamenjav stikalnih blokov in druge opreme.

Zadnji v vrsti remontov kot priprava na zanesljivo obratovanje pred zimo je remont prvega bloka, ki bo končan naslednji mesec. Na tem bloku bodo opravili redni remont turboagregata. Na prvem kotlu pa so že predelali kanale dimnih plinov recirkulacije in pregledali stanje bobna.

## Lojze Peterle navdušen nad dosežki

V začetku avgusta je Termoelektrarno Toplarno obiskal evropski poslanec in predsedniški kandidat Lojze Peterle. Ta se je potem, ko ga je vodstvo družbe na čelu z Blažem Košorokom seznanilo



*Avgusta je bil v polnem teku remont drugega bloka.*

Foto Minka Skubic



*Evroposlanec Lojze Peterle in direktor TE-TOL Blaž Košorok med pogovorom z novinarji.*

z razvojno strategijo družbe in njenim sedanjim delovanjem, zadržal v pogovoru z novinarji na terasi termoelektrarne. Med drugim je dejal, da je navdušen nad podatkom, da so v TE-TOL v zadnjih letih z lastnim znanjem zmanjšali porabo premoga za pet odstotkov in s tem posredno zmanjšali tudi emisije. Dejaj je, da je njihova zgodba lahko zgled drugim.

Direktor Košorok je evropskega poslanca seznanil z razvojnimi projekti za vse tri energente: plin, biomaso in odpadke. Peterle podpira vse tri projekte tudi kot član odbora za okolje, javno zdravje in varnost hrane pri EU. Zatr dil je, da za projekte kurjenja biomase in odpadkov obstajajo v EU kohezijska sredstva, in se vprašal, zakaj jih ne bi tudi Ljubljana izbrala. V TE-TOL načrtujejo, da bi na leto v sosežigu s premogom pokurili 45.000 ton lesne mase in s tem nadomestili 32.000 ton premoga. Projekt, vreden okrog osem milijonov evrov, bo dokončan konec prihodnjega leta.

V nadaljevanju pogovora je Peterle izrazil prepričanje, da bo TE-TOL znala prepričati javnost za sosežig odpadkov, kar so znala storiti velika evropska mesta. Dejaj je, da je lahko tudi predsednik države dober, če se postavi na stran dobrih projektov. Če bo on

predsednik, se bo zavzemal za to, da bomo še bolj ekološka država in da se tudi odpadki čim bolje predelajo. Razviti so namreč že postopki, da se odpadki obdelajo tako, da ni škodljivih izpustov. Končal je z ugotovitvijo, da se mora tudi Slovenija držati uveljavljenih smernic v EU in se zavedati posledic, če tega ne upošteva.

#### **Izvoljena manjkajoča predstavnik MOL**

V drugi polovici avgusta sta družbenika TE-TOL, Republika Slovenija in Mestna občina Ljubljana, na redni skupščini družbe sprejela njeno letno poročilo za lani. Vlada ni podprla predloga, da bi ostal lanski dobiček, 1.746.198 evrov, nerazporejen, tako da je skupščina sklenila, da polovico lanskega bilančnega dobička prenesejo v letošnje leto, polovica pa se izplača družbenikoma.

V nadaljevanju je skupščina sprejela spremembe družbene pogodbe, ki ureja število članov nadzornega sveta. Spremenili so število članov iz vrst zaposlenih, in sicer z dosedanjih dveh članov na tri in s tem povečali število članov nadzornega sveta z dosedanjih sedem na devet. Večinska lastnica, država, ki ima dvotretjinski delež, je namesto dosedanjih treh članov dobila štiri, in se okrepila za Matijo Mihelčiča, strojne-

ga inženirja in poznavalca problematike TE-TOL. Zaposleni bodo svojega predstavnika v okviru sveta delavcev še izvolili. Po daljšem času pa je prišla s svojim predlogom tudi Mestna občina Ljubljana, ki je za štiriletno obdobje v NS predlagala podžupanjo Jadranko Dakić in direktorja Snage Janka Kremžarja. Skupščina je predlagana kandidata izvolila.

Na dnevnem redu skupščine je bil tudi Strateški razvojni program 2007-2012, ki pa ga skupščina ni obravnavala. Po besedah direktorja Blaža Košoroka se bodo s programom najprej seznanili novoizvoljeni člani nadzornega sveta na svoji seji, ki bo predvidoma septembra. Direktor TE-TOL je s strategijo razvoja seznanil župana mesta Ljubljane Zorana Jankoviča, ki se je udeležil skupščine in si po njej ogledal proizvodne obrate.

#### **Minka Skubic**



# V prihodnje še večji poudarek tržnim dejavnostim

**Vlada je konec junija na mesto predsednika uprave Elektro Primorske imenovala Julijana Fortunata, ki je položaj prevzel 17. septembra. Kot poudarja, gre za perspektivno podjetje, ki mu razvojnih načrtov ne manjka.**

**Z** novim predsednikom uprave Elektra Primorska **Julijanom Fortunatom** smo se srečali njegov prvi delovni dan v novi službi, čeprav se je s podjetjem, kot nam je zaupal, поблиže spoznaval že zadnja dva meseca oziroma vse od imenovanja na ta položaj konec junija. Neposrednih izkušenj z elektrogospodarstvom doslej ni imel, je bil pa posredno z energetiko povezan družinsko, saj je njegov oče ves čas delal v energetiki, in nekaj zadnjih let pred upokojitvijo tudi v Elektru Primorska, tako da se je novi predsednik uprave z nekaterimi sedanjimi sodelavci srečeval že prej.

*Kako ocenjujete obstoječo organiziranost podjetja? Se v kratkem obetajo kakšne spremembe?*

»Kot že rečeno, je uradno danes šele prvi dan moje nove službe, čeprav sem v minulih dveh mesecih, ko sem tu preživel vsaj nekaj ur na dan, skušal zbrati čim bolj podrobne vtise o družbi Elektro Pri-

morska. Moja ocena ostaja enaka tisti, ki sem jo zapisal že v svoj program dela, in sicer, da gre za perspektivno podjetje, ki ima dobre poslovne priložnosti. Moji predhodniki so skupaj s sodelavci doslej delali dobro, vložili veliko truda v razvoj podjetja in jim gre za doseženo vse priznanje. Prepričan sem, da bomo uspešno pot lahko še naprej nadaljevali skupaj, seveda pa bo treba nekatere zadeve tudi še organizacijsko opredeliti. Ne nazadnje je bilo v zadnjem času kar nekaj tudi pravnoformalnih sprememb, ki jih je treba upoštevati. Tako smo denimo 1. julija izgubili status javne gospodarske službe in poslej poslujemo kot vse druge delniške družbe, vzpostavljen je bil nov odnos s sistemskim operaterjem distribucijskega omrežja in doživeli smo popolno odprtje trga. Z vsemi temi spremembami so se odprle tudi potrebe po večji učinkovitosti na določenih segmentih poslovanja. Zadeve še proučujem, ker pa izhajam iz učinkovito organizirane družbe, ki je bila uspešna tudi v mednarodnem globalnem okolju, bom lahko pozitivne izkušnje s pridom izrabil tudi na tem primeru. Vsekakor bo do konca leta slika jasnejša, cilj morebitnih organizacijskih sprememb pa bo predvsem povečanje učinkovitosti.

**Nadaljevanje na strani 49**

# pogled po Evropi

## Nov sveženj ukrepov za liberalizacijo energetskega trga EU

Evropska komisija je septembra sprejela sveženj ukrepov za nadaljnjo liberalizacijo trgov elektrike in plina v Evropski uniji. S tretjim zakonodajnim paketom na tem področju, odkar so članice EU pred desetletjem začele s postopnim odpiranjem svojih energetskega trga večji konkurenci, želi Komisija potrošnikom zagotoviti številne koristi, ki jih prinašajo resnično konkurenčni trgi.

Drugi val liberalizacije, začel leta 2003, se je končal 1. julija letos, ko so tudi gospodinjstva dobila možnost, da prosto izbirajo svojega ponudnika električne energije in plina. Večji odjemalci, predvsem industrijski obrati, so v skladu z direktivama o trgih elektrike in plina v EU to možnost imeli že od 1. julija 2004. Kljub popolnemu odprtju trgov elektrike in plina pa Komisija meni, da je treba ukrepe še dopolniti. Namen novega svežnja je zato zagotoviti, da bodo vsi dobavitelji izpolnjevali visoke standarde glede zagotavljanja svojih storitev, trajnosti in varnosti. Predlogi Komisije bodo zdaj predmet razprave med voditelji držav in vlad držav članic, glavna obravnava pa bo potekala v času predsedovanja Slovenije EU v prvi polovici 2008.

### Sedanje stanje

Preiskava energetskega sektorja, ki jo je Bruselj sprožil leta 2005, njene izsledke pa objavil v začetku letošnjega leta, je pokazala, da evropski energetski trg še zdaleč ne deluje tako, kot bi moral oziroma, da sploh ne obstaja. Energetski trgi držav članic zaradi pomanjkanja čezmejnih povezav med seboj namreč niso dovolj tesno povezani, kar vodi v razdrobljenost skupnega energetskega trga EU. To velikim energetskim podjetjem, ki so bila v preteklosti večinoma v državni lasti, na razmeroma zaščitene nacionalnih trgih omogoča ohranjanje prevladujočega položaja. Podjetja so velikokrat tudi lastniki prenosnih in distribucijskih omrežij, za uporabo katerih lahko svojim konkurentom zaračunajo višje cene od tržnih.

### Komisija za resnični trg in varno dobavo

Komisija je predlagani sveženj ukrepov napovedala v »Energetski politiki za Evropo«, ki so jo evropski voditelji potrdili marca. V teh smernicah za skupno evropsko energetsko politiko se je Bruselj zavzel za novo pot za oskrbo z energijo v smeri varnejšega in trajnostnega gospodarstva z nizko emisijo ogljika. Bistveni pogoji za doseg tega cilja pa so popolnoma konkurenčni trgi, poudarja Komisija, ki je predlagala vrsto ukrepov, s katerimi bi dopolnila obstoječe predpise. Pri tem je v ospredje postavila izbiro potrošnikov, bolj poštene cene, čistejšo energijo in varnost dobave.

Med predlaganimi ukrepi so:

#### **Ločitev proizvodnje in dobave od prenosnih omrežij**

lastništvo in delovanje omrežij bi bilo treba »razdvojiti«, kar pomeni, da bi bilo treba ločiti upravljanje omrežja z električno energijo in plinom od dobave ter pridobivanja. Bruselj namreč ocenjuje, da je praksa velikih energetskih podjetij, ki proizvajajo elektriko in plin ter hkrati prinašajo energijo distributerjem, v nasprotju s pravili poštene konkurence in prizadevanji za zagotavljanje ustreznih cen potrošnikom. Ker so podjetja tudi lastniki prenosnih omrežij, potrošniki nimajo druge izbire, kakor da elektriko in plin kupijo od njih. »To ne le onemogoča konkurenčnost, temveč ogroža dolgoročno varnost dobave in preprečuje nastajanje novih podjetij za obnovljivo energijo,« je poudaril predsednik Evropske komisije Jose Manuel Barroso.

Komisija se pri možnih rešitvah nagiba k razdvojitvi lastništva, torej da ena sama družba ne bi mogla biti hkrati lastnica prenosnega omrežja in proizvajalka ali dobaviteljica energije. Kot drugo možnost pa predlaga t. i. neodvisnega upravljavca sistema. Ta bi obstoječim vertikalnim integriranim podjetjem omogočil, da ohranijo lastništvo nad omrežjem, vendar pod pogojem, da bi sredstva upravljala družba ali organ, ki je od njih popolnoma neodvisen.

Ne glede na izbiro predlagane različice je Bruselj prepričan, da se bo z ločitvijo dejavnosti podjetjem dal nov zagon za naložbe v novo infrastrukturo, v zmogljivosti medsebojnega povezovanja in nove proizvodne zmogljivosti. S tem pa se bodo preprečili izpadi električne energije in nepotrebna skokovita povišanja cen.

#### **Ukrepi za zaščito energetskega podjetij pred prevzemi iz tretjih držav.**

Komisija je zaradi strateške pomembnosti evropske energetske politike sklenila **zaostri pogoje za nastopanje tujih energetskega podjetij na evropskem trgu**. Podjetja iz

tretjih držav tako ne bodo mogla pridobiti nadzora nad prenosnimi omrežji v EU, razen če ne bodo z Unijo ali podjetjem sklenila ustreznega sporazuma, ki bo to omogočal. »Za zaščito odprtosti naših trgov potrebujemo stroge pogoje glede lastništva v tujih podjetjih. Tako bomo zagotovili, da bomo vsi igrali po enakih pravilih,« je poudaril Barroso. To je pomembno, saj naj bi se odvisnost EU od uvoza zunanje energije do leta 2030 zvišala s 50 odstotkov na 65 odstotkov celotne energetske porabe. »Gre za pošten pristop, za zaščito konkurenčnosti, ne pa za protekcionizem,« je zatrdil Barroso. Kot je poudaril, so zunanji dobavitelji ključni za energetske prihodnosti EU, ki si z glavnimi dobavitelji prizadeva razviti energetska partnerstva. »Del teh partnerstev je, da na naših trgih igrajo dejavno vlogo, vendar na podlagi enakih in poštenih pogojev kot naša podjetja,« je še dodal.

**Olajšanje čezmejnega trgovanja z energijo.** Komisija predlaga ustanovitev agencije za sodelovanje med nacionalnimi regulativnimi organi za energetiko, ki bi imela zakonodajne pristojnosti in bi dopolnjevala dejavnosti nacionalnih regulativnih organov. To bo zagotovilo ustrezno obravnavo čezmejnih primerov in EU omogočilo, da razvije resnično evropsko omrežje, ki bo delovalo kot ena sama enota in spodbujalo pestrost in varnost oskrbe.

**Učinkovitejši nacionalni regulativni organi.** Komisija predlaga tudi ukrepe za okrepitev in zagotovitev neodvisnosti nacionalnih regulativnih organov v državah članicah.

**Spodbujanje čezmejnega sodelovanja in naložb.** Predlagana je vzpostavitev nove evropske mreže za upravljanje prenosnega omrežja. Upravljalci električnih omrežij bi sodelovali in razvili skupne trgovske in tehnične oznake ter varnostne standarde, pa tudi načrtovali in usklajevali potrebne naložbe na ravni EU. To bi tudi olajšalo čezmejno trgovanje in ustvarilo enake konkurenčne pogoje, meni Bruselj.

**Večja transparentnost.** Ukrep za izboljšanje transparentnosti trga glede upravljanja omrežij in oskrbe bodo zagotovili enak dostop do informacij, naredili oblikovanje cen bolj transparentno, povečali zaupanje v trg in pomagali preprečevati tržno manipulacijo.

**Okrepljena solidarnost.** Z zbliževanjem nacionalnih trgov Komisija predvideva, da bodo imele države članice več možnosti za medsebojno pomoč pri soočanju z nevarnostjo pomanjkanja oskrbe z energijo.

## Vpliv tudi na Slovenijo

Predlogi Evropske komisije bodo vplivali tudi na razmere v Sloveniji. Tako bo moralo priti do ločitve med glavnim sloven-

skim uvoznikom plina Geoplino in Geoplino plinovodi, ki upravlja s sistemom prenosa plina do distributerjev. Ker ima država v Geoplino večinski lastniški delež in ga želi ohraniti, bi lahko zahteve za liberalizacijo energetskega trga uredili tudi z vzpostavitvijo neodvisnega sistemskega operaterja omrežja.

## Moskva in Berlin kritična do predloga

Predlog o ločevanju proizvodne dejavnosti je naletel na nasprotovanje Nemčije, ki se je skupaj s Francijo načrtom uprla že ob prvi omembi januarja letos. Predlog bi namreč za velika nemška in francoska energetska podjetja pomenil njihovo razbitje. Tako denimo štirje nemški energetske velikani – E.on, RWE, EnBW in Vattenfall – proizvedejo 80 odstotkov nemške elektrike in so lastniki električnega omrežja. Predlog lastniško ločevanje dejavnosti, za katerega se zavzema Komisija, bi pomenil razbitje nekaterih večjih nemških in francoskih energetskih podjetij. Ta bi namreč morala prodati svoja omrežja drugim podjetjem, ki se ne ukvarjajo s proizvodnjo energije. Da bi se izognila nejevolji Berlina in Pariza, je Komisija kot možnost predlagala že omenjeni prenos upravljanja prenosnih oziroma distribucijskih omrežij neodvisnim operaterjem. »Če neko podjetje prodaja elektriko in plin ter je hkrati lastnik omrežja, si bo na vso moč prizadevalo, da njegovi tekmeci ne bodo imeli poštenega dostopa do njegovega omrežja,« je razloge za ločevanje dejavnosti energetskih podjetij ponazoril Barroso. Združenja nemških energetskih podjetij VDEW s tem ni prepričal. Predlog o ločevanju dejavnosti ne bo izboljšal niti konkurence niti varnosti oskrbe z energijo, so opozorila. Državni sekretar na nemškem gospodarskem ministrstvu Joachim Wuermeling pa je poudaril, da gre tudi najnovejši načrt predaleč. Za energetska podjetja odločitev, da se odrečejo prenosnim omrežjem, s poslovnega vidika ni dobra, je dejal. Rusija pa je izrazila zaskrbljenost zaradi predloga, po katerem tuje družbe ne bi smele vlagati v evropska energetska podjetja, če bi pri tem šlo za vertikalno integrirana podjetja, ki združujejo proizvodnjo s prenosom energije. Čeprav predlog Komisije velja za vse tuje družbe, pa bi po mnenju opazovalcev pri tem lahko bil najbolj prizadet ruski energetske gigant v državni lasti Gazprom. Ta si namreč prizadeva vstopiti na evropski trg kot ponudnik zemeljskega plina tudi z nakupi plinovodov v EU. Iz Gazproma so sporočili, da bodo proučili, kako bodo predlogi komisije vplivali na varnost oskrbe, konkurenčnost evropskih energetskih trgov in ne nazadnje tudi cene energije v EU.

**Nina Razboršek**



# EU kljub rasti porabe biogoriv zaostaja za cilji

Evropska unija si je v boju proti podnebnim spremembam kot enega od zavezujočih ciljev zadala povečanje deleža biogoriv, ki naj bi v pogonskih gorivih do leta 2020 dosegel 10 odstotkov. Unija naj bi s tem zmanjšala svojo odvisnost od fosilnih goriv, obenem pa prispevala k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov v ozračje. Prve ocene kažejo, da je poraba biogoriv v Evropski uniji lani strmo narasla, kljub temu povezava še močno zaostaja za cilji, ki si jih je zadala na področju uporabe biogoriv. Čedalje glasnejša pa so tudi opozorila, da ima lahko spodbujanje uporabe biogoriv tudi negativne posledice.

Evropska unija je uporabo biogoriv kot alternativnega vira energije v prometu začela spodbujati leta 2001. Leta 2003 je države članice z direktivo o biogorivih zavezala, da do 2005 delež zvišajo na dva odstotka, do leta 2010 pa na 5,75 odstotka. Kljub zaostajanju za cilji se je Evropska komisija letos zavzela za povečanje prizadevanj na področju biogoriv in v t.i. energetskega paketa predlagala zavezujoče zvišanje deleža biogoriv na 10 odstotkov do 2020, kar so voditelji držav članic marca letos tudi sprejeli.

## Skoraj 80-odstotna rast porabe, a zaostajanje za cilji

Po prvih ocenah je v letu 2006 poraba biogoriv v 25 članicah EU znašala 5,38 milijona ton naftnega ekvivalenta (Mtoe), kar sestavlja 1,8-odstotni delež porabe vseh goriv v transportu (ocenjene na 296 Mtoe). V primerjavi z letom 2005, ko je poraba biogoriv znašala 3 milijone ton, se je poraba povečala za 79,9 odstotka.

Med biogorivi je po uporabi na prvem mestu biodizel, ki sestavlja 71,6 odstotka vseh biogoriv. Sledi bioetanol (16,3 odstotka), ostala biogoriva, kot rastlinsko olje in bioplina, pa sta v bilanco prinesla 12,1 odstotka, kažejo podatki EurObserv'ER. Kljub rasti porabe biogoriv pa Unija zaostaja za zastavljenimi cilji iz direktive. Kot navaja letošnje poročilo Evropske komisije o napredku pri uvajanju biogoriv, so leta 2005 biogoriva sestavljala zgolj en odstotek vseh goriv v transportu. Le dve državi, Nemčija in Švedska, sta takrat že dosegli cilj dvooodstotnega deleža biogoriv.

Kljub mehanizmom za podporo prodoru biogoriv v večini držav članic, pa večina ne bo dosegla zastavljenega cilja,

5,75-odstotnega deleža biogoriv v prometu do 2010, še ugotavlja poročilo. Po napovedih Komisije bo namreč delež biogoriv v prometu leta 2010 znašal približno 4,2 odstotka. Ne glede na to, so evropski voditelji sprejeli zavezo o povečanju deleža biogoriv v prometu na 10 odstotkov do 2020.

## Nemčija in Francija največji porabniki in proizvajalki

Največja porabnica biogoriv je Nemčija, kjer so po podatkih biltena EurObserv'ER lani porabili 3,3 milijona ton biogoriv, od tega 2,4 milijona ton biodizla in 307.000 ton bioetanola. Delež biogoriv v Nemčiji tako sestavlja 6 odstotkov vseh goriv v prometu. Na drugem mestu po porabi je Francija, kjer je poraba lani narasla za skoraj 63 odstotkov na 682.000 ton in v skupni bilanci sestavlja 1,6 odstotka vseh goriv. Podobno kot v Nemčiji je tudi v Franciji največji delež sestavljal biodizel z 78 odstotki, delež bioetanola je znašal 22 odstotkov. V obeh državah se nahajajo tudi največji proizvajalci biodizla. Največji proizvajalec, francoski Diester Industrie, naj bi z novimi proizvodnimi obrati leta 2008 dosegel letno proizvodnjo 2 milijona ton biogoriv, medtem ko je ta leta 2006 znašala 710.000 ton. Čeprav je največji proizvajalec glede na količino proizvedenega biodizla iz Francije, pa Nemčija ostaja vodilna evropska proizvajalka biodizla na račun velikih proizvajalcev, kot so ADM Oelmühle Hamburg, MUW in EOP Biodiesel. Tudi pri proizvodnji bioetanola je Nemčija poleg Španije med vodilnimi proizvajalci. Slovenija je po podatkih EurObserv'ER lani porabila dobrih 2.800 ton biodizla.

## OECD: Ali je zdravilo hujše od bolezni?

Medtem ko Evropska unija z raznimi ukrepi, kot so oprostitev davka na biogoriva ali predpisan nujni delež biogoriv v strukturi goriv, spodbuja uporabo biogoriv, pa se na njihov račun pojavlja čedalje več kritik. Kritikom se je zdaj pridružila tudi Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD). V posebnem poročilu, ki je izšlo septembra, je posvarila pred vplivi sedanje politike spodbujanja uporabe biogoriv na pomanjkanje hrane in uničevanje naravnega okolja. Vladna podpora večji proizvodnji biogoriv bo povzročila pomanjkanje hrane in privedla k uničevanju naravnega okolja, pri tem pa bo učinek na podnebne spremembe majhen, svari OECD. Večja uporaba biogoriv bi tudi v primeru najbolj optimističnega scenarija emisije CO<sub>2</sub> znižala zgolj za tri odstotke do leta 2050. Ta relativno skromni prispevek k boju proti podnebnim spremembam pa bi po drugi strani pomenil velikanske stroške, saj cena biogoriv brez državnih subvencij ne more konkurirati cenam fosilnih goriv. V ZDA tako denimo vsako leto za spodbujanje uporabe etanola namenijo okoli 7 milijard dolarjev, tako da vsaka preprečena tona izpustov CO<sub>2</sub> dejansko stane več kot 500 dolarjev davkoplačevalskega denarja. V EU bi lahko bili ti stroški tudi do desetkrat višji, še ugotavlja študija. Poročilo kritizira tudi sedanje politike za spodbujanje pridelave biogoriv in svari pred tem, da bodo spodbude za biogoriva – namesto ustrezne cene na trgu – pridelovalce hrane in krme za živino usmerile v proizvodnjo rastlin za proizvodnjo biomase.

To bo privedlo do višjih cen hrane, kar naj bi najbolj občutile države v razvoju. Druga nevarnost je spreminjanje naravnih ekosistemov, kot so gozd, močvirja in pašniki, v pridelovalne površine za t.i. energetske rastline.

Kritika, da utegne proizvodnja rastlin za biogoriva konkurirati uporabi kmetijskih površin za proizvodnjo hrane in živalske krme, ni nova, saj jo že dlje časa izrekajo nevladne okoljevarstvene organizacije. Po podatkih Evropske agencije za okolje (EEA) bi za doseg cilja 5,75-odstotnega deleža biogoriv površine, zasejane z energetskimi rastlinami, morale zavzeti med 4 do 13 odstotkov vseh kmetijskih površin v EU-25. Evropska komisija sicer v nedavno objavljeni študiji ocenjuje, da bo tovrstni vpliv na evropsko kmetijstvo »relativno skromen«. Za doseg novega, 10-odstotnega cilja, bi morali nameniti 15 odstotkov kmetijskih površin, pri čemer naj bi šlo za obdelovalno zemljo, ki je trenutno v prahi, torej v okviru skupne evropske kmetijske politike ostaja neobdelana, da bi se tako preprečila čezmerna pridelava hrane.

Svarila po degradaciji okolja prihajajo predvsem iz držav v razvoju, ki se čedalje bolj usmerjajo v proizvodnjo energetskih rastlin za zadovoljitev potreb razvitih držav po biogorivih. Južnoameriške nevladne organizacije opozarjajo, da se bo s povečevanjem tovrstnih površin zmanjševala njihova samo-

zadostnost oskrbe s hrano. Proizvodnja soje, ki se omenja kot eden glavnih virov za biogoriva, je po navedbah okoljevarstvenikov eden poglavitnih razlogov za krčenje deževnega gozda v Argentini, Braziliji, Boliviji in Paragvaju.

## Ukinitve spodbud za biogoriva

OECD se v svojem poročilu zavzema za ukinitve subvencij in za preusmeritev sredstev v raziskave in razvoj t.i. druge generacije biogoriv. Kot navaja, so sedanje politike spodbujanja uporabe biogoriv usmerjene v zgolj eno tehnologijo, kljub temu da obstaja več različnih vrst goriv kot tudi več različnih tehnologij, ki veljajo za tehnologije prihodnosti. Namesto da se uvajajo nove oblike podpore biogorivom, bi morale države premisliti, kako jih odpraviti in nadomestiti s politiko, ki ne bi dajala prednosti nobeni tehnologiji, poudarja poročilo. Kot primer učinkovitega regulatornega in tržnega instrumenta za spodbujanje učinkovitih tehnologij poročilo navaja davek na izpuste CO<sub>2</sub>.

## Nina Razboršek

Povzeto po [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com) in EurObserv'ER

## Poraba biogoriv v EU v letu 2006 (v toe)\*

država	bioetanol	biodizel	druga biogoriva**	skupna poraba
Nemčija	307 200	2 408 000	628 492	3 343 692
Francija	150 200	531 800	0	682 000
Avstrija	0	275 200	0	275 200
Švedska	162 924	51 309	19 340	233 573
Španija	114 522	62 909	0	177 431
Italija	0	177 000	0	177 000
Velika Britanija	48 214	128 481	0	176 695
Poljska	52 548	42 218	0	94 766
Grčija	0	69 590	0	69 590
Portugalska	0	58 300	0	58 300
Litva	8 486	18 100	0	26 586
Nizozemska	20 480	Ni podatka (n.p.)	n.p.	20 480
Češka	1 200	17 900	0	19 100
Madžarska	10 742	0	0	10 742
Danska	0	3 530	0	3 530
Slovenija	0	2 862	0	2 862
Irski	652	686	1 317	2 656
Malta	0	788	0	788
Finska	768	n.p.	0	768
Luksemburg	0	538	0	538
Belgija	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Ciper	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Estonija	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Latvija	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Slovaška	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
<b>Skupaj EU</b>	<b>877 936</b>	<b>3 849 210</b>	<b>649 149</b>	<b>5 376 296</b>

\*Ocena

\*\*Rastlinsko olje v Nemčiji in na Irskem ter bioplina na Švedskem

Vir: EurObserv'ER 2007

# Mestne vetrne elektrarne – prihodnost ali utopija?

Pri iskanju rešitev, s katerimi bi povečali delež obnovljivih virov v proizvodnji električne energije in tako prispevali k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, se velik pomen daje tudi vetrni energiji. Projekt Wineur (Wind Energy Integration in the Urban Environment) tako raziskuje pogoje, pod katerimi bi male vetrne turbine vključili v urbano okolje. V projektu, ki ga sofinancira EU, sodelujejo Velika Britanija, Nizozemska in Francija.

Male vetrne turbine so oblikovane in izdelane za umestitev v urbano okolje in se lahko postavijo bodisi na streho objekta ali na tla poleg njega. So predvsem dopolnilna tehnologija za proizvodnjo elektrike, ki se porabi na samem kraju proizvodnje. Moč vetrnic se giblje med 1 in 20 kW. Tovrstne vetrne turbine je po besedah sodelavke projekta Katerine Syngellakis iz britanskega podjetja It power, mogoče najti v številnih državah, vodilna na tem področju pa je Velika Britanija. Po podatkih poročila Smernice za male vetrne turbine v urbanem okolju je v Veliki Britaniji instaliranih približno 120 tovrstnih vetrnic. Sledi ji Nizozemska, kjer je instaliranih 54 turbin. V Haagu nameravajo letos postaviti med 30 in 50 vetrnic, za kar so v proračunu rezervirali 200.000 evrov. Po mnenju tamkajšnjih mestnih oblasti so vetrnice atraktivno oblikovane in tako primerne za postavitev na vidnih mestnih prostorih, kot so krožišča, križišča in visoke zgradbe.

## Dva tipa malih vetrnih turbin

V Veliki Britaniji in na Nizozemskem obstaja 14 komercialnih dobaviteljev, ki izdelujejo dva tipa turbin. Prve so turbine na horizontalni osi, pri katerih je rotor propelerja pritrjen na horizontalno os. Rotor se usmerja v smer vetra z repom ali dejavnim odklanjanjem s pomočjo motorja. Takšne turbine so občutljive na spremembe smeri vetra in turbulence, ki imajo negativen učinek na njihovo delovanje, ker se mora vetrnica premakniti v smer vetra. Najbolj primerna mesta zanje so zato na odprtih območjih z gladkim zračnim tokom in malo ovirami. Posebej za uporabo v urbanih okoljih pa so razvite turbine, ki so postavljene na vertikalno os. Spremembe smeri vetra imajo na njihovo delovanje manjši vpliv, saj ni nujno, da so postavljene v smeri vetra, vendar pa proizvedejo manj elektrike kot vetrnice na horizontalni osi. Nekateri modeli teh vetrnic lahko izrabijo tudi navpične vetrne tokove, ki nastajajo okrog velikih stavb.

## Glavni oviri – visoki stroški in majhni izkoristiki

Ena največjih ovir, zaradi katere se tehnologija še ni širše uveljavila, so stroški njihove izdelave. Ocenjeni stroški vgradnje

## EVROPSKA UNIJA

### Proizvajalci avtomobilov zaradi CO<sub>2</sub> družno proti Bruslju

Evropska proizvajalca avtomobilov Porsche in Peugeot sta družno nastopila proti načrtom Evropske komisije o zmanjšanju izpustov CO<sub>2</sub> iz avtomobilov na 120 gramov na kilometer do leta 2012, kljub temu da različno zadevajo njune avtomobile. Šef nemškega Porscheja Wendelin Wiedeking je načrte označil za popolnoma naivne, direktor francoskega Peugeota Christian Streiff pa jih je ocenil kot nerealistične. Bruselj se je za ostrejši nastop zoper proizvajalce odločil potem, ko je postalo jasno, da jim v skladu z njihovimi prostovoljnimi zavezami do leta 2008 ne bo uspelo znižati izpustov CO<sub>2</sub> na 140 g/km. Predlog Evropske komisije predvideva, da naj bi proizvajalci z izboljšavami motorjev dosegli znižanje emisij na 130 g/km, preostalih 10 g/km pa bi dosegli z večjo uporabo biogoriv in kakovostnejšimi pnevmatikami.

Proizvajalcem avtomobilov se sicer še vedno ni uspelo dogovoriti o podrobnostih svojega nastopa proti načrtom Komisije, da izpuste CO<sub>2</sub> z današnjega povprečja 160 g/km s pravno obvezujočimi uredbami zniža na 120 g/km. Proizvajalci večjih avtomobilov, ki v ozračje izpuščajo tudi več CO<sub>2</sub>, namreč predlagajo, da bi bilo breme zniževanja emisij med proizvajalce porazdeljeno glede na težo avtomobilov v njihovi proizvodni paleti. To bi v praksi pomenilo, da bi lahko večji avtomobili v ozračje spuščali več CO<sub>2</sub> kot manjši. Ker pa bi celotna industrija do leta 2012 še vedno morala doseči povprečen izpust novih avtomobilov v višini 120 g/km, bi morali proizvajalci manjših vozil svoje izpuste zmanjšati pod mejo 120 g/km. Predlog so oblikovali nemški proizvajalci avtomobilov, ki prevladujejo v višjih tržnih segmentih, nasprotujejo pa mu francoski in italijanski proizvajalci, ki proizvajajo manjše in varčnejše avtomobile.

V bran nemškemu proizvajalcem se je nedavno postavil evropski komisar za industrijo Guenter Verheugen, ki meni, da proizvajalci velikih avtomobilov ne bi smeli biti tisti, ki žrtvujejo največ za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov iz avtomobilov. Ob robu mednarodnega avtomobilskega sejma v Frankfurtu pa je Verheugen proizvajalcem avtomobilov obljubil, da bo Evropska komisija pri oblikovanju predlogov o zmanjšanju izpustov CO<sub>2</sub> iz avtomobilov upoštevala razlike med posameznimi proizvajalci. Tudi v Bruslju naj bi namreč menili, da enotno znižanje izpustov za vse tipe avtomobilov ne bi bilo mogoče. STA



mestne vetrne turbine se glede na izbran model gibljejo med 5700 in 24.380 evrov oziroma med 2400 in 9100 evrov/kW. V to še niso vštetí stroški študij in dovoljenj, ki lahko dosežejo tudi polovico vrednosti investicije. Male vetrne turbine so tako bistveno dražje od velikih turbin, kjer se stroški gibljejo okrog 1000 evrov/kW na kopnem in 2.000 evrov/kW za vetrne elektrarne na morju.

Druga velika ovira je optimizacija delovanja turbin, to je pridobiti največjo mogočo energijo pri majhnih hitrostih vetra. Čeprav ni pričakovati, da bi male mestne turbine dosegle izkoristke velikih, pa je mogoče pričakovati, da bodo cene padle, izkoristek pa se povečal. Nizozemski in britanski izdelovalci turbin pričakujejo, da se bodo cene investicije v mestne turbine znižale za približno 40 odstotkov, ko bo proizvodnja narasla na 500 turbin na leto. Čeprav so na trgu že na voljo komercialne turbine, pa tehnologija še ni popolnoma pripravljena. Po nekaterih ocenah bo tehnologija dovolj razvita v naslednjih petih do desetih letih, vendar le ob pogoju, da bodo vlade v Evropi in drugod podpirale raziskave in razvoj ter pilotne projekte.

### Različne ocene glede potenciala proizvodnje električne energije

Ocene, koliko električne energije bi lahko pridobili z uporabo malih vetrnih turbin, se zelo razlikujejo. Po nekaterih naj bi nizozemski potencial leta 2020 znašal 60 MW, po drugih pa

517 MW. V okviru projekta Wineur so izračunali, da je potencial med 115 in 1161 MW do leta 2040. To pomeni med 128 in 1194 GWh proizvodnje električne energije na leto, kar pa pomeni manj kot odstotek celotnega povpraševanja po energiji v tej državi. Nizozemska vlada zato ne podpira gradnje malih vetrnih turbin, saj ocenjuje, da je potencial premajhen in da so vetrnice predrage. V nasprotju z vlado pa akterji na trgu menijo, da lahko dosežejo komercialno zanimive cene, če bi vlada poskrbela za bolj preprosto regulacijo in če bi stekla industrijska proizvodnja teh turbin.

Ovire za večji prodor malih vetrnih turbin pa so poleg visokih stroškov in slabih izkoristkov tudi velik hrup, ki ga povzročajo, in prenizka stopnja varnosti. Za zdaj je namreč na voljo le malo neodvisnih podatkov o delovanju tovrstnih vetrnic, prav tako še niso izdelane tehnične norme in standardi za njihovo proizvodnjo.

Glede prodora malih vetrnih turbin je skeptičen tudi direktor podjetja ApE, Franko Nemac. Po njegovi oceni male vetrne elektrarne niso primerne za resno oskrbo z električno energijo. Z njimi je tako kot z malimi hidroelektrarnami, imajo velik vpliv na okolje in majhen energetske učinek, ugotavlja Nemac. Kljub temu pa dopušča možnost, da bi ob ustreznem nadaljnjem razvoju tehnologije male vetrne turbine lahko postale pomemben del oskrbe z električno energijo v mestih.

### Nina Razboršek

Povzeto po [www.energetika.net](http://www.energetika.net)

Foto Dušan Jež



# Delovne razmere v Sloveniji primerljive s »staro« Evropsko unijo

Delovne razmere v Sloveniji so primerljive z razmerami v starih državah članicah (EU15), je pokazala raziskava Evropske fundacije za izboljšanje življenjskih in delovnih razmer (Eurofound). Vendar pa se bo morala država, če bo želela ohraniti ugodne razmere in konkurenčnost, spoprijeti z izzivi, ki jih povzročajo visoka intenzivnost dela in zdravstvene težave zaposlenih, so ob predstavitvi raziskave poudarili predstavniki Eurofounda, ki so sredi septembra obiskali Ljubljano.

Eurofound je v raziskavi v 31 državah (poleg 24 članic EU še v kandidatkah za članstvo na Hrvaškem in v Turčiji ter v Švici in na Norveškem) zajel skoraj trideset tisoč zaposlenih. Četrta raziskava, za katero so podatke zbrali konec leta 2005, obsega teme, kot so dejavniki za fizična tveganja, delovni čas, organizacija dela, zaposljivost, zadovoljstvo pri delu, zdravstveno stanje, odsotnost z dela zaradi bolezni, ravnovesje med delovnim in zasebnim življenjem, pa tudi nasilje in nadlegovanje na delovnem mestu in učinkovitost pri delu. Raziskava je pokazala, da obstajajo pri izpolnjevanju ciljev lizbonske strategije, kot sta večja stopnja zaposlenosti in boljša kakovost dela, še veliki izzivi. Delovne razmere po Evropi se sicer znatno razlikujejo, tako med južnim kot severnim delom ter vzhodnim in zahodnim delom Evrope. Še vedno so tudi opazne razlike med spoloma, in sicer na področju plač, delovnega časa, stopnje zaposlenosti. Udeležba žensk na trgu dela v Sloveniji in drugih novih državah članicah je pri tem višja kot v starih članicah.

## Delovni čas v Sloveniji odstopa od povprečja EU

Slovenija je glede delovnih razmer na enaki ravni kot stare članice Evropske unije. Po usposobljenosti zaposlenih sodi med osem najboljših članic, povprečje pa presega pri delovnem času in ima v primerjavi s starimi članicami več zaposlenih z neprilagodljivim urnikom dela, a še vedno manj od povprečja v novih članicah, je poudaril vodja raziskav Jean-Michel Miller. V Sloveniji zaposleni delajo v povprečju 41,6 ure na teden, kar je več od povprečja evropske petnajsterice (37,4), a kljub temu je tedenski delovnik krajši kot v novih državah članicah (42,8 ure na teden). V primerjavi s sosedi delajo Slovenci tedensko več ur kot Avstrijci (39,8) in Italijani (38,4) ter manj kot Madžari (42,4) in Hrvati (43,1).

Nekaj več kot polovica, 58 odstotkov, zaposlenih v Sloveniji, ima fiksno določen začetek in konec dela, medtem ko znaša

## EVROPSKA UNIJA

### Za leto napovedana nižja rast in višja inflacija v EU

Evropska komisija je v vmesnem gospodarskem poročilu za desetinko odstotka navzdol popravila spomladansko napoved gospodarske rasti ter prav tako za desetinko odstotka, vendar navzgor, napoved glede inflacije. Bruselj tako za leto napoveduje gospodarsko rast v višini 2,8 odstotka bruto domačega proizvoda (BDP) v celotni EU ter 2,5 odstotka v območju evra. Glede inflacije pa Komisija letos pričakuje povišanje cen življenjskih potrebščin za 2,2 odstotka v EU in dva odstotka v območju evra - predvsem zaradi višjih cen surovin. »Osnove za rast so dobre. Vrh cikla je sicer za nami, a še vedno obstajajo možnosti za ugodno rast v prihodnje,« je ob predstavitvi vmesne gospodarske napovedi povedal evropski komisar za gospodarske in denarne zadeve Joaquin Almunia. »Trdni temelji evropskega gospodarstva bodo omogočili preseganje sedanjih finančnih pretresov,« je dodal Almunia, a hkrati vlade članic Unije opozoril, da bi jih povečana tveganja morala spodbuditi k nadaljevanju reform in zdravljenju proračunov, s čimer bi okrepili odpornost gospodarstva EU proti zunanjim šokom. Napoved sicer temelji na novih podatkih glede realne rasti BDP in inflacije za Francijo, Nemčijo, Italijo, Nizozemsko, Poljsko, Španijo in Veliko Britanijo. Teh sedem držav skupaj sestavlja več kot 80 odstotkov BDP Unije. STA

### Evropska komisija imenovala koordinatorje za ključne energetske projekte

Evropska komisija je sredi septembra imenovala štiri koordinatorje za prednostne projekte EU na področju energetike, ki bodo spremljali in podpirali izvajanje teh projektov. Nekdanji evropski komisar iz Italije Mario Monti bo odgovoren za visokonapetostno povezavo med Francijo in Španijo, donedavni sekretar za gospodarstvo v nemški zvezni vladi Georg Wilhelm Adamowitsch bo bdel nad povezavami s priobalnimi polji za izkoriščanje vetrne energije na območjih Baltskega in Severnega morja (Danska-Nemčija-Poljska), za projekt plinovoda Nabucco, ki bo povezal Turčijo in Avstrijo preko Romunije, Bolgarije in Madžarske, bo odgovoren nekdanji nizozemski zunanji minister Jozias Johannes van Aartsen, poljski univerzitetni profesor Wladyslaw Mielczarski pa bo skrbel za elektroenergetsko povezavo med Nemčijo, Poljsko in Litvo. Naloga koordinatorjev je zagotavljati strateško podporo in dajati praktične nasvete. To obsega premagovanje ovir, pomoč zainteresiranim stranem iz različnih držav, da sodelujejo pri doseganju najboljših možnih rešitev, ocenjevanje učinka projektov in opredeljevanje ustreznih izvedbenih strategij. [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

ta odstotek v povprečju EU27 60,7 odstotka, v EU15 pa 60,8 odstotka. Z neprilagodljivim urnikom dela 68,2 odstotka zaposlenih v Sloveniji. V celotni EU delež zaposlenih dela z neprilagodljivim delovnikom znaša 65,3 odstotka, v EU15 pa 64,1 odstotka. V novih državah članicah dela z neprilagojenim delovnikom v povprečju 71,2 odstotka zaposlenih.

## Delovno okolje in organizacija dela

Podobno kot v vsej Evropski uniji postaja delo tudi v Sloveniji čedalje bolj intenzivno. Raziskava na področju tempa in intenzivnosti dela je pokazala, da kar tri četrtine (75,2 odstotka) slovenskih delavcev meni, da opravlja delo z veliko hitrostjo. Povprečje v celotni EU znaša 59,6 odstotka oziroma 61,1 odstotka v evropski petnajsterici, še manjša intenzivnost dela pa je značilna za nove članice Unije (51,5 odstotka). S kratkimi časovnimi roki se spoprijeti več zaposlenih (67,3 odstotka) kot v celotni povezavi (61,8 odstotka). Direktor fundacije Jorma Karpinnen ocenjuje, da je visoka intenzivnost dela povezana z dobrimi gospodarskimi rezultati in visoko ambicioznostjo slovenskih podjetij.

Način organizacije dela in delovne naloge so v Sloveniji podobne kot v starih državah članicah, še posebno glede obsega ponavljajočih se nalog, rotacije delovnih nalog in neposrednega stika s strankami. Veliko Slovencev (38 odstotkov) se je v preteklih 12 mesecih udeležilo izobraževanja na delovnem mestu. Povprečje Slovenije je pri tem višje tako v primerjavi z EU15 (27,3 odstotka) kot tudi z novimi državami članicami (25,6 odstotka). V povprečju tudi več Slovencev pri delu uporablja računalnik, elektronsko pošto in internet.

V Sloveniji obstaja tudi visoka stopnja solidarnosti med zaposlenimi ter pomoč nadrejenih, je pokazala raziskava. Po Millerjevih besedah bi utegnili ta solidarnost izvirati iz zgodovinskih okoliščin, Slovenija pa bi v tem primeru lahko pomenila zgled starim državam članicam.

## Večji vplivi dela na zdravje in več mobinga

Več Slovencev od evropskega povprečja je prepričanih, da je njihovo zdravje ali varnost ogrožena zaradi dela. Tako v

Sloveniji meni 45,6 odstotka, medtem ko ta delež v EU15 znaša 25,2 odstotka, med novimi državami članicami pa 40,2 odstotka. Kar 62,3 odstotka slovenskih zaposlenih je tudi mnenja, da jim delo povzroča zdravstvene težave. V evropski petnajsterici je takega mnenja kar za polovico manj zaposlenih (30,6 odstotka). V Sloveniji tako skoraj vsak drugi zaposleni poroča o bolečinah v hrbtenici (45,9 odstotka), četrtina (25,7 odstotka) ima pogoste glavobole, štirje delavci od desetih (38,2 odstotka) pa trpijo zaradi bolečin v mišicah. Povprečja v EU15 so občutno nižja (21,1 odstotka, 13,1 odstotka in 13,4 odstotka). Višji je tudi delež izostankov z dela zaradi zdravstvenih težav, ki v Sloveniji znaša 28,3 odstotka, v starih članicah 23,5 odstotka, med novimi članicami pa 22,8 odstotka.

Več kot v Evropi je v Sloveniji tudi tako imenovanega mobinga, nadlegovanja in ustrahovanja na delovnem mestu. Kot ugotavlja raziskava, je v Sloveniji temu podvrženih 7,4 odstotka zaposlenih, medtem ko povprečje EU15 znaša 5,4 odstotka. O nezaželeni spolni pozornosti toži 2,8 odstotka, v EU ta delež znaša 1,7 odstotka.

## Sloenci manj zadovoljni s svojo zaposlitvijo

Evropski delavci so z delovnimi razmerami na splošno zadovoljni. Kar 82,3 odstotka sodelujočih v celotni Uniji – 84,8 odstotka v starih članicah in 77,2 odstotka v novih – je navedlo, da so s svojo zaposlitvijo zadovoljni ali zelo zadovoljni. V Sloveniji zaposlitev delavcem prinaša manjše zadovoljstvo v primerjavi z ostalimi Evropejci, saj jih je zadovoljnih 71,6 odstotka. Več kot četrtina (27,3 odstotka) se jih boji, da bodo v prihodnjih šestih mesecih izgubili službo, dobra tretjina (35,3 odstotka) pa jih meni, da so za svoje delo zelo dobro plačani. Z ravnovesjem med delovnim in zasebnim življenjem je v EU27 zadovoljnih 79,4 odstotka zaposlenih, v EU15 80,9 odstotka, v novih članicah pa 73,4 odstotka. Slovensko povprečje znaša 74,2 odstotka.

## Nina Razboršek

Povzeto po [www.eurofound.europa.eu](http://www.eurofound.europa.eu)



Foto Dušan Jez



## Nadaljevanje s strani 40

Ob tem bi rad poudaril pomen delovne discipline. Osebnostno verjamem v trdno delo, ki edino zagotavlja pozitivne rezultate, tako na osebnem področju kot za podjetje kot celoto.«

Smo že v drugi polovici poslovnega leta. Lahko označite vaše poglavitne projekte oziroma, ali boste kakšnemu dali posebno prednost?

»Ta hip res teče kar nekaj pomembnih projektov in o vseh sem se pred kratkim podrobneje pogovoril tako z dosedanjim direktorjem kot sodelavci iz investicijskega sektorja. Izpostavil bi obsežno investicijo v RTP Plave in prehod na 20 kV omrežje v Goriških brdih, na Banjški planoti in v srednji Soški dolini. Želja in zamisli je vedno veliko več kot dejanskih možnosti, se pa v celoti strinjam z dosedanjim razvojno politiko podjetja. Do konca leta na investicijskem področju ne načrtujemo večjih sprememb, načrt za prihodnje leto pa prav zdaj pripravljamo. Osnove, zapisane v desetletnem razvojnem načrtu, ostajajo in tu se ne bo kaj bistveno spremenilo. Dejstvo je, da potreben obseg investicij narašča, in te bomo skušali izpeljati. Sploh se mi investicije zdijo eden pomembnejših elementov poslovanja in jim bomo tudi v prihodnje namenili ustrezno pozornost.«

V javnosti je zelo odmeven tudi projekt vetrnih elektrarn na Volovji rebri, ki se vleče že nekaj let. Kakšni so vaši pogledi na izrabo alternativnih virov energije?

»To vprašanje sem odkrito rečeno pri-

Julijan Fortuna je otroška leta preživel v Kanalu ob Soči, osnovno šolo in gimnazijo je obiskoval v Novi Gorici, študij pa nadaljeval na Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo. In ga uspešno končal leta 1984. Po odsluženem vojaškem roku se je kot štipendist najprej zaposlil na novogoriškem Telekomu, potem pa pripravništvo na povabilo novoustanovljenega podjetja Iskra Avtoelektrika dokončal tam. V Iskri Avtoelektriki je sprva delal kot projektant tehnologije, potem je postal direktor programa elektronike, po interni reorganizaciji podjetja pa je bil zadnja štiri leta vodja razvoja.

čakoval. Dejstvo je, da se Elektro Primorska že zelo dolgo ukvarja s tem izzivom, in zdi se mi škoda, da nam ni uspelo doslej ustvariti potrebnih pogojev, da bi ta projekt hitreje napredoval. Osebnostno se zelo zavzemam za vse alternativne vire energije, pri čemer imam veter kot eden najčistejših zagotovo prednost. Tako bomo tudi v prihodnje precej truda vložili v to, da bi ta projekt vendarle uspešno speljali.

Trenutne razmere so spodbudne, saj imamo veljavno gradbeno dovoljenje. Težava pa je ravno v tem, da se projekt že predolgo vleče in je po tehnični plati že malce zastarel. V nadaljevanju bomo skušali izpeljati vsaj del tega projekta, da bi tako pridobili potrebne izkušnje. Prav tako bomo nadaljevali prizade-

vanja za boljšo seznanjenost javnosti s pomenom vetrne energije, ki jo je vsekakor smotrno izrabiti. Tudi z nacionalnega vidika se mi zdi nedopustno, da smo poleg Malte edina država v Evropi, ki še nima vetrnih elektrarn.

Naj omenim, da smo na vse potencialne lokacije za polja vetrnih elektrarn namestili tudi ustrezne merilne naprave in iz dnevnih podatkov je razvidno, da bi bila namestitve vetrnic na nekaterih lokacijah smiselna in ekonomsko upravičena. Upam, da bo tudi država podprla naša prizadevanja za večjo izrabo do okolja prijaznih virov energije, pri čemer naj omenim, da imamo na tem področju v podjetju še kar nekaj načrtov. Tako imamo tudi že nekaj izkušenj na področju izrabe sončne energije, za katero tehnologija pa ja za zdaj še predraga, veliko možnosti se kaže pri izrabi biomase, aktivno pa delamo tudi na konkretnih projektih, povezanih s kogeneracijo oziroma trigeneracijo (poleg elektrike in toplote še hlajenje). Skratka, želimo postati lokalni dobavitelj na vseh omenjenih področjih, pri čemer, kot že rečeno, osebno dajem prednost vetrni energiji ter kogeneraciji.«

Julija se je tudi v Sloveniji trg z električno energijo popolnoma odprl. Se že kažejo posledice tega dejanja oziroma, kako se pripravljate na nove tržne izzive?

»Gre za eno področij, v katerega bomo morali v prihodnje v Elektru Primor-



Foto Brane Janjč

Julijan Fortuna: »Elektro Primorska je perspektivno podjetje.«



Foto Dušan Jez

ska zagotovo vložiti več energije, saj so nas druga distribucijska podjetja pri pripravi posebne ponudbe za gospodinske odjemalce nekoliko prehitela. Sodeč po izkušnja iz tujine pa vsaj kakšno leto, dve ni pričakovati večjih pretresov na tem tržnem segmentu. Pri upravičenih odjemalcih, kjer je trg odprt že nekaj časa, pa se že dlje časa srečujemo s konkurenco in trg deluje. Tako želimo tudi na tem področju v prihodnje še okrepiti tržne mehanizme in pripraviti zanimive prodajne pakete, ki bodo prepričali naše odjemalce. Veliko nam v poslovnem smislu pomeni tudi neposredna bližina italijanskega trga in z odpravo meja se bodo tržne možnosti še povečale, odpirajo pa se tudi dobre možnosti za sodelovanje pri projektih kogeneracije. Seveda pa odprtje trga po

drugi strani pomeni tudi več možnosti za večjo konkurenco iz Italije.«

*Vemo, da je distribucija na segmentu gospodinskega odjema doslej poslovala z izgubo. Lahko mogoče za konec napoveste, kaj se bo v prihodnje dogajalo s cenami električne energije?*

»Dejansko so vsa distribucijska podjetja na reguliranem delu doslej poslovala z izgubami in aktualna dogajanja na trgu kažejo, da sedanje cene električne energije ne bodo zdržale vseh pritiskov. Ta hip sklepamo že pogodbe za leto 2009 in 2010 in lahko ocenimo, v katero smer se gibljejo cenovna pričakovanja. Glede na pomanjkanje električne energije, ki je v našem koncu še posebej izrazito, je mogoče ugotoviti, da se razkorak med nabavnimi in pro-

dajnimi cenami nenehno veča, in bo treba ustrezno ukrepati. Povsem razumemo tudi pomisleke države, saj gre za enega izmed generatorjev inflacije, žal pa se vse hitreje približujemo točki, ko se spremembam cen električne energije tudi pri nas ne bo dalo izogniti. Pred tem si ne gre zatiskati oči, saj so podjetja potem, ko zaidejo v težave, prisiljena najprej varčevati pri naložbah. Takšno ravnanje pa ni produktivno in lahko posledično pripelje do sesutja omrežja oziroma hudih motenj oskrbe, ki pa pomenijo bistveno večjo gospodarsko škodo.«

**Brane Janjić**

# *Pestřejša ponudba tudi v Elektru Ljubljana*

**Elektro Ljubljana je 1. julija letos vstopilo v novo obdobje, ki ga bodo zaznamovale tržne sile, grožnje in priložnosti. Podjetju se odpirajo nove možnosti delovanja, ki imajo tudi veliko pasti. Z jasno izraženimi vizijami, poslanstvom in vrednotami bo lahko oblikovalo strategijo in cilje za nove poslovne priložnosti ter jih uresničilo, če bo upoštevalo tudi cilje, želje in vrednote zaposlenih.**

**e**lektro Ljubljana se je na odprtje trga z električno energijo temeljito pripravilo. V podjetju smo analizirali najboljše prakse oskrbovalnih podjetij pri poslovanju z gospodinjskimi odjemalci na razvitih trgih EU, v drugi fazi smo analizirali obstoječe poslovanje Elektra Ljubljana pri poslovanju z gospodinjskimi odjemalci, v sklepni fazi pa pripravili rešitve pri poslovanju z gospodinjskimi odjemalci po 1. juliju letos.

Za gospodinjske odjemalce so tako pripravili pristopno izjavo, kjer odjemalec oziroma lastnik merilnega mesta izbere vrsto oskrbe ter dodatne storitve, ki bodo opisane v nadaljevanju. Na podlagi izpolnjene pristopne izjave z gospodinjskim odjemalcem sklenemo pogodbo o oskrbi ter v primeru nove priključitve in spremembe po-

godbenega partnerja tudi pogodbo o dostopu. Sestavni del pogodbe o oskrbi so Splošni pogoji Elektra Ljubljana, d. d., za oskrbo gospodinjskih odjemalcev z električno energijo in Dopolnilni pogoji Elektra Ljubljana, d. d., za oskrbo gospodinjskih odjemalcev ter v primeru izbire dodatnih storitev tudi Pogoji Elektra Ljubljana, d. d., za dodatne storitve gospodinjskim odjemalcem. Cene oskrbe in dodatnih storitev objavili v ceniku Elektra Ljubljano za oskrbo z električno energijo in druge storitve gospodinjskim odjemalcem.

Vsi dokumenti so našim gospodinjskim odjemalcem na voljo na spletni strani [www.elektro-ljubljana.si](http://www.elektro-ljubljana.si). Prav tako smo za gospodinjske odjemalce pripravili tudi priročnik Električna energija in dodatne storitve ter nasvete o učinkoviti rabi energije, ki smo jih prav tako objavili na naši spletni strani, na voljo pa so tudi v tiskani obliki na naših informacijskih in sprejemnih pisarnah ter trgovskih centrih Merkurja. Nasveti o učinkoviti rabi energije so vsebinsko razdeljeni na več sklopov in bomo o njih spregovorili v eni od prihodnjih številčk Našega stika.

Gospodinjski odjemalci lahko poslej izbirajo med tremi vrstami osnovne oskrbe, ki so naslednice nekdanjih treh tarifnih stopenj gospodinjskega odjema.



V osnovno oskrbo I. stopnje so uvrščeni odjemalci z omejevalci moči 3 kW oziroma imajo vgrajene obračunske varovalke do vključno  $1 \times 16$  A in  $1 \times 20$  A. Odjemalci v tej stopnji običajno uporabljajo električno energijo za razsvetlavo in običajna gospodinjska opravila. V osnovno oskrbo II. stopnje so uvrščeni odjemalci z omejevalci moči 7 kW oziroma imajo vgrajene obračunske varovalke  $1 \times 25$  A,  $1 \times 35$  A,  $3 \times 16$  A in  $3 \times 20$  A. Odjemalci v tej stopnji običajno uporabljajo električno energijo za vsakodnevna opravila v gospodinjstvu, poleg tega pa moč varovalk omogoča dodatno rabo električne energije za segrevanje sanitarne vode, pomivanje v pomivalnem stroju, uporabo sušilnega stroja, namestitvev klimatskih naprav. V osnovno oskrbo III. stopnje so uvrščeni odjemalci z omejevalci moči 10 kW oziroma tisti, ki imajo vgrajene obračunske varovalke  $3 \times 25$  A. Takšna moč varovalk poleg uporabe električne energije za vsa gospodinjska dela omogoča rabo električne energije v namene izboljšanja bivalnega okolja v stanovanjih, eno- ali večstanovanjskih hišah. Vse vrste osnovne oskrbe vključujejo dobavo električne energije, uporabo elektroenergetskih omrežij in trošarino. Cena osnovne oskrbe je sestavljena iz:

Stalnega mesečnega prispevka za moč, ki je odvisen od moči omejevalca toka oziroma od nazivne moči obračunskih varovalk ( $\text{moč v kW} \times \text{cena } \text{€}/\text{kW}$ )

+

Spremenljivega zneska za oskrbo z električno energijo na podlagi količin v času VT, MT ali ET ( $\text{poraba v kWh} \times \text{cena } \text{€}/\text{kWh}$ )

=

Osnovna oskrba (skupaj v € brez DDV)

Odjemalci lahko izbirajo med večtarifnim načinom merjenja oziroma obračunavanja porabljene električne ener-

gije, praviloma po višji (VT) in nižji (MT) dnevni tarifi, ter enotarifnim načinom merjenja oziroma obračunavanja, po enotni dnevni tarifi (ET). Pogoji za uvrstitev odjemalca v posamezno stopnjo osnovne oskrbe ter menjave načina merjenja so opisani v Dopolnilnih pogojih Elektra Ljubljana, d. d., za oskrbo gospodinjskih odjemalcev z električno energijo.

### Okolju prijazna zelena energija

Za sedanje in prihodnje okoljsko osveščene kupce so v Elektru Ljubljana oskrbo oblikovali v zeleno oskrbo. Zelena oskrba je čista, do okolja prijazna ter pridobljena iz obnovljivih virov Elektra Ljubljana, d. d. Zelena oskrba je namenjena vsem ozaveščenim odjemalcem, ki jim ni vseeno, v kakšnem okolju živimo in bomo živeli v prihodnosti. Zelena energija je proizvedena v Malih elek-

*V Elektru Ljubljana so za odjemalce pripravili več zanimivih publikacij.*



Foto Marko Piko

trnah Elektra Ljubljana, d. o. o., ki ne zahtevajo velikih posegov v prostor in se skorajda zlijejo z naravo in okoljem. Cena zelene oskrbe (v evrih brez DDV) vključuje dobavo električne energije, dodatek za zeleno energijo, uporabo elektroenergetskih omrežij in trošarino ter je sestavljena iz:

Stalnega mesečnega prispevka za moč, ki je odvisen od moči omejevalca toka oziroma od nazivne moči obračunskih varovalk ( $\text{moč v kW} \times \text{cena } \text{€}/\text{kW}$ )

+

Spremenljivega zneska za zeleno oskrbo z električno energijo na podlagi izmerjenih količin v času VT, MT ali ET ( $\text{poraba v kWh} \times \text{cena } \text{€}/\text{kWh}$ ).

Elektro Ljubljana, d. d., se zavezuje, da bo sredstva v višini 0,00417 evra/kWh, zbrana iz naslova dobave zelene energije, namenilo za vzdrževanje obstoječih in gradnjo novih proizvodnih





Več informacij lahko odjemalci dobijo na naslednjih naslovih:  
Elektro Ljubljana, d. d., Slovenska cesta 58, 1516 Ljubljana.  
Klicni center: Telefon: 01/430 42 70, faks: 01/433-95-12.  
Operaterji so vam na voljo vsak delovnik od 7.30 do 14.30.  
Elektronska pošta: [oskrba@elektro-ljubljana.si](mailto:oskrba@elektro-ljubljana.si),  
internet: [www.elektro-ljubljana.si](http://www.elektro-ljubljana.si)

zmogljivosti do okolja prijazne proizvodnje električne energije ter za pospeševanje racionalne rabe energije. Odjemalci zelene energije prejmejo varčno žarnico in diplomu. Odjemalci zelene oskrbe prav tako lahko izbirajo med večtarifnim načinom merjenja oziroma obračunavanja porabljene električne energije, praviloma po višji (VT) in nižji (MT) dnevni tarifi, ter notarifnim načinom merjenja oziroma obračunavanja, po enotni dnevni tarifi (ET). Sicer so za svoje gospodinjске odjemalce v Elektru Ljubljana pripravili tudi dve storitvi, povezani z učinkovito rabo električne energije. Prva storitev Spremljaj svojo porabo omogoča gospodinjiskim odjemalcem spremljanje pretekle četrtne porabe in povezanih stroškov z izbrano oskrbo po internetu, storitev Poišči potratneža pa ugotavljanju stroškov na posameznih trošilih v gospodinjstvu.

### Opis storitve Spremljaj svojo porabo

Storitev vsebuje namestitev sodobnega elektronskega števca električne energije, ki zapisuje četrtturno dinamiko odjema električne energije določenega gospodinjstva in komunikacijskim GPRS modulom. Z njo se omogoča zaračunavanje porabljene električne energije na podlagi dejanskega mesečnega odjema. Uporabniki storitve lahko stalno spremljajo svojo porabo in s tem povežane stroške po posebni spletni aplikaciji. S sistemom daljinskega zajema podatkov se praviloma enkrat na dan zagotavljajo četrtturni podatki odjema električne energije za pretekli dan.

### Opis storitve Poišči potratneža

Izmerite porabo svojih gospodinjških aparatov! Morda se vprašujete, kaj vpliva na višino vaše porabe električ-

ne energije in zakaj je vaš račun tako visok. Imamo rešitev za vas: pokličite nas in si za plačilo izposodite enostavni merilni set, s katerim boste izmerili porabo električne energije posameznih aparatov, ki so na električno napeljavo priključeni čez vtičnico. S to storitvijo boste izračunali delež, ki ga posamezni porabnik prispeva k skupni porabi ter stroškom za električno energijo.

Nove pogodbe o oskrbi električne energije sklepajo le odjemalci ob novih priključitvah na distribucijsko omrežje, ob spremembah soglasja za priključitev, ob spremembi uporabnika električne energije, v primeru naročila oskrbe ali dodatnih storitev ter ob zamenjavi dobavitelja.

**Mag. Gregor Božič**

*Poišči potratneža - ena izmed novih storitev Elektra Ljubljana.*



Foto Marko Piko

# Poskrbimo za okolje že danes

**»Konkurenčnost obnovljivih virov električne energije je izjemna priložnost za vse, tako podjetja kot znanstvene ustanove, vlado, je sektor prihodnosti in tistemu, ki bo vanjo vlagal, zagotovo ne bo žal,« je na konferenci Prihodnost energije povedal minister za gospodarstvo Andrej Vizjak.**

**t**ega se v Elektru Gorenjska dobro zavedamo, prav tako tudi naraščajoče porabe električne energije, zato razvijamo izdelke in storitve, organiziramo forume in aktivno sodelujemo v različnih projektih, ki omogočajo učinkovitejšo in bolj gospodarno rabo električne energije. Pomembno pa je, da se o zmanjševanju negativnih učinkov na okolje ne le govori, temveč tudi kaj stori. Prav tako vsak lahko prispeva k čistejšemu okolju in k varovanju zdravja in učinkoviteje uporablja električno energijo.

## Reenergija - nova tržna znamka električne energije

Podjetje Elektro Gorenjska je junija na novinarski konferenci ob odprtju trga z električno energijo slovenski javnosti predstavilo novo tržno znamko električne energije, Reenergijo, ki je pridobljena izključno iz obnovljivih virov.

Od 1. septembra 2007 dalje si jo gospodinjski odjemalci že lahko izberejo. Reenergijo v tem trenutku pridobimo s pomočjo vode iz hidroelektrarn in s pomočjo sonca iz fotonapetostnih elektrarn. Namenjena je gospodinjskim odjemalcem in pomeni prvi skupen korak podjetja in končnih odjemalcev, ki bo omogočal boljšo kakovost življenja in izboljšal odnos do okolja in zdravja.

Postati ambasador nove storitve je pomembna naloga, sploh, če se zavedamo, da spodbujamo k uporabi nečesa boljšega, nekaj naravi prijaznejšega. Reenergija je del nas, je recipročna, omogoča nam, da naše vsakdanje aktivnosti (uporabljanje električne energije v gospodinjstvu, pri osvetljevanju prostorov, pri različnih opravilih) lahko opravljamo na drugačen, boljši način, ki ohranja naravo in našim potomcem omogoča boljše življenje. Z odločitvijo za nakup Reenergije uporabniki postanejo člani Kluba Reenergija, ki prinaša različne ugodnosti: prejemaleli bodo koristne informacije, seznanjali jih bomo z ugodnostmi, za vse kupce Reenergije pa smo pripravili tudi praktično darilo.

Poleg Kluba Reenergija smo ustanovili tudi Sklad Reenergija z namenom, da vsem uporabnikom transparent-

Reenergija - je nova tržna znamka električne energije, ki je pridobljena izključno iz obnovljivih virov energije. Omogoča normalno delovanje gospodinjstva, prav tako kot električna energija, proizvedena iz premoga in lignita, zemeljskega plina in naftnih derivatov, ter jedrskega goriva. Njena prednost je v tem, da hkrati ohranja naše okolje čisto.

no in jasno predstavimo našo strategijo zbranih sredstev. Zbrana sredstva od prodaje Reenergije bodo namenjena novim ekološkim projektom. Vse informacije in aktivnosti, ki bodo potekale znotraj Sklada, si bodo lahko uporabniki ogledali na spletni strani.

### Forum obnovljivih virov

Med ukrepi za preprečitev in zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov se najpogosteje izpostavljata varčevanje z električno energijo in uporaba obnovljivih virov energije. Letošnje jesen bomo prvič organizirali tudi posvet, ki smo ga poimenovali Obnovljivi viri prihodnosti – Forum o obnovljivih virih in učinkoviti rabi energije, ki bo 17. oktobra na Bledu.

Glavni namen foruma je premostiti golo razpravljanje o potrebi po zmanjševanju negativnih vplivov na okolje in udeležencem s primeri dobrih praks pred-

staviti konkretne načine izkoriščanja obnovljivih virov in učinkovitejše rabe energije. Predstavili bomo tudi projekte in storitve, ki jih na tem področju izvajata Elektro Gorenjska in Gorenjske elektrarne. S tem želimo udeležence spodbuditi in jim pomagati na poti k odgovorni uporabi energije ter učinkovitem in gospodarnem ravnanju z njo. Forum je namenjen mnenjskim vodjem in odgovornim za področje energgetike, ključnim industrijskim poslovnim partnerjem, gorenjskim občinam, večjim kvalificiranim proizvajalcem električne energije na Gorenjskem, potencialnim partnerjem za sproizvodnjo toplotne in električne energije ter izobraževalnim in javnim ustanovam.

Strokovnjaki bodo spregovorili o energetskih konceptih, problematiki umeščanja malih hidroelektrarn v prostor, doseganju 20-odstotnega deleža obnovljivih virov do leta 2020 na področju malih hidroelektrarn, tehnološki

platformi za fotovoltaike s predstavitevijo novosti na tem področju, daljinskem sistemu na biomaso, energetskih pregledih in energetskih izkaznicah.

Dodatna mnenja in razmišljanja pa bosta vsem obiskovalcem ob začetku celodnevnega dogodka posredovala glavna gosta, minister za okolje in prostor Janez Podobnik in župan občine Bled Janez Fajfar.

Vsa raba električne energije, v kakršni koli obliki, je tako ali drugače obremenjujoča za okolje. Koliko energije bomo morali preskrbeti, kako preudarno in učinkovito bo uporabljena, in kakšen bo vpliv na okolje, je odgovornost prav vsakogar izmed nas.

Sklenem lahko še z mislijo Winstona Churchila: »Minil je čas zavlačevanja, polovičnih meril, pomirjujočih, zavajajočih ukrepov in odlašanja. Začenja se čas posledic.«

**Mag. Renata Križnar**

Foto arhiv Elektra Gorenjska



# Združevanje prakse z izobraževanjem

**Družba male hidroelektrarne Elektro Ljubljana, ki se ukvarja z obnovljivimi viri energije, je na strehi Srednje šole tehniških strok Šiška postavila sončni elektrarni, ki bosta služili tudi za izobraževanje dijakov. Dober primer združevanja teorije in prakse.**

**n**a osnovi Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture je opredeljena strategija področja Trajnostne rabe energije, katere cilj je z učinkovito rabo energije ter proizvodnjo energije iz obnovljivih virov zagotoviti zanesljivost oskrbe z energijo, s tem pa podpreti gospodarski razvoj ter zmanjšati negativne vplive na okolje oziroma znižati emisije toplogrednih plinov. S tem namenom Elektro Ljubljana aktivno deluje v smeri zgraditve objektov za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije, v zadnjih letih pa še posebej pri izkoriščanju sončne energije, za katere se v 21. stoletju pričakuje tehnološki preboj. Elektro Ljubljana je prva med slovenskimi distribucijskimi podjetji, ki se je spustila na področje gradnje sončnih elektrarn. Leta 2001 je finančno in tehnično podprla gradnjo prve sončne elektrarne v Sloveniji, priključene na distribucijsko omrežje, ki je postavljene

na na strehi poslovno-trgovskega objekta na Litijski cesti 45 v Ljubljani. Sončna elektrarna z močjo 1,1 kW je narejena kot pilotni projekt, ki služi predvsem v promocijske, demonstracijske, raziskovalne in izobraževalne namene. Elektrarna uspešno obratuje že šest let, s čimer so pridobljene zelo dobre izkušnje glede zanesljivosti obratovanja, vpliva sončnega obsevanja na velikost proizvodnje, izkoristke itd., kar vse je zelo pomembno za načrtovanje novih elektrarn. Leta 2004 je Elektro Ljubljana sofinanciralo tudi manjšo otočno sončno elektrarno moči 300 W za napajanje planinske kočice v Kočevju.

## **Postavitev sončne elektrarne tudi na Srednji šoli tehniški strok Šiška**

Elektro Ljubljana se je z namenom raziskovanja možnosti za prihodnji razvoj leta 2004 dejavno vključilo v ustanovitev Grozda za sončne elektrarne, ki se je leta 2005 preoblikoval v Tehnološko platformo za fotovoltaike. Leta 2007 je IREET, inštitut za raziskave v energetiki, ekologiji in tehnologiji, d. o. o., izdelal analize sončnega potenciala na področju delovanja Elektra Ljubljana ter možnosti in pogojev za investiranje. Na podlagi pridobljenih izkušenj in opravljenih analiz je bilo aprila 2007





Foto Zdravko Žalar

Takoj ko ob mraku ni več zadostne moči iz solarnega generatorja, se razsmernik avtomatično odklopi od omrežja in se ugasne tako, da ponoči ne rabi nobene energije za delovanje.

### Elektrarna kot del izobraževalnega programa

V šoli je z namenom izvajanja učnega programa opremljena učilnica z veliko shemo SE (sončne elektrarne) in z monitorji za opazovanje delovanja SE. Osem manjših monitorjev bo v realnem času primerjalno prikazovalo:

- parametre vremena (energijo sevanja sonca na m<sup>2</sup>, hitrost vetra in temperaturo na površini PV generatorjev),
- trenutne vrednosti električnih količin (U, I, P) na enosmernem in izmeničnem delu posameznih PV generatorjev ter
- moč in proizvedeno energijo na pragu elektrarne.

Večji, monitor bo omogočal prikaz statistike delovanja generatorjev in elektrarne s tabelami in grafikoni ter po internetu prikaz vloge SE v statistiki Elektra Ljubljana. Po dograditvi daljinsko vodene kamere na strehi šole bo omogočal tudi pogled na posamezni generator, senzor, vreme ...

Omenjeni del poligona bo omogočal dijakom šole, odraslim udeležencem usposabljanja in drugim obiskom nazoren strokovni ogled SE, od PV generatorjev do priključka na NN omrežje; seznanitev s funkcijo in značilnostmi delovanja njenih sestavnih delov; realni vpogled v delovanje SE in primerjalno delovanje PV generatorjev v različnih razmerah preko monitorjev, tudi za potrebe načrtovanja SE ter seznanitev s statistiko in aktualnostjo delovanja SE na območju Ljubljane. Dvoosno sledilni, satelitsko vodeni PV generator je tudi odličan primer mehatronskega sistema, saj z nosilno mehaniko PV generatorja upravlja njegov računalnik na podlagi komunikacije s satelitom. Generator je dostopen na ravni strehi, vsi vitalni deli sistema so lepo vidni, tako da si ga bodo lahko ogledali tudi dijaki šole s programa tehnik mehatronike, tehnik elektronike in elektroenergetike.

*Kolektorji na strehi srednje šole tehniških strok Šiška kot del učnih programov.*

podpisano pismo o nameri s Srednjo šolo tehniških strok Šiška za zgraditev prve nekoliko večje sončne elektrarne. Na podlagi Študije izvedljivosti, ki jo je izdelala Agencija za prestrukturiranje energetike, d. o. o., smo se odločili za postavitev dveh sončnih elektrarn z različno tehnično zasnovo. Prva je postavljena na južni strani strehe, druga pa na terasi.

Sončno elektrarno na terasi sestavljajo tri enote, ki za pedagoške potrebe pomenijo tri različne načine postavitve PV (photovoltaic) generatorja. Prva enota je postavljena fiksno z naklonskim kotom 0°. Druga enota je prav tako postavljena fiksno, vendar je z naklonskim kotom 30° usmerjena proti jugu. Tretja enota pomeni sledilni sistem, ki z uporabo astronomsko vodene dvoosnega sledilnika tipa Solar Trak ST1000 omogoča idealen naklon modulov v vseh vremenskih razmerah. Fotonapetostni generatorji, nameščeni na dvoosne sledilne sisteme, proizvajajo do 40 odstotkov več električne energije, kot če so nameščeni fiksno.

Sončna elektrarne na strehi je sestavljena iz 126 fotonapetostnih modulov skupne moči 21,42 kWp, sončna elektrarna na terasi pa iz 22 fotonapetostnih modulov skupne moči vseh treh enot 3,74 kWp. V obeh elektrarnah je foto-

napetostni generator sestavljen iz fotonapetostnih modulov tipa SolarWorld SW 170 mono izdelanih iz monokristalnega silicija ter spojišča PV modulov s prenapetostno zaščito in DC odklopniki. Kaljeno steklo zagotavlja odlično zaščito solarnega modula pred vplivi okolja, kot sta toča in led, hkrati pa odlično prepušča vpadlo svetlobo k sončnim celicam. Solarni modul je obdan z okvirjem iz eloksiranega aluminija, ki mu zagotavlja dobro mehansko trdnost.

Omrežni razsmernik pretvarja enosmerno napetost, proizvedeno v solarnih moduli, v izmenično napetost sinusne oblike, ki je sinhronizirana z napetostjo distribucijskega omrežja. Tako vsi štirje generatorji (en generator sončne elektrarne na strehi in trije generatorji sončne elektrarne na terasi) preko razsmernikov oddajajo električno energijo v trifazno NN omrežje. Razsmernik deluje popolnoma avtomatično. Takoj, ko je sončno obsevanje zadostno za paralelno delovanje z omrežjem, kontrolna enota sproži sinhronizacijo z omrežjem in pošiljanje energije vanj. Po navadi je za začetek delovanja zadosti že 10-15 W moči solarnega generatorja. Razsmernik med delovanjem stalno sledi točki največje moči solarnega generatorja (MPPT - Maximum Power Point Tracking).

S ŠTS Šiška že sedaj sodeluje z več kot stotimi osnovnimi šolami Ljubljane in njene širše okolice, in sicer tako, da za potrebe njihovih projektnih tednov in tehničnih dni organizira praktične delavnice v lastnih učilnicah praktičnega usposabljanja. Učencem in učiteljem teh šol bo sedaj omogočena nova dimenzija delavnic, v okviru katerih bodo poleg strokovnega ogleda SE, lahko preko monitorjev tabelarično spremljali »vedenje« določenih električnih količin SE, denimo v dvournem obdobju, in sklepali o dogajanju v povezavi z uro, vremenom ... Že navedeni primeri rabe SE v učne namene ponujajo veliko možnosti in imajo izjemen promocijski naboj za področje rabe alternativnih virov energije, šola pa bo v okolju še bolj prepoznavna. V načrtih šole je, postopoma postati izobraževalni center za solarne sisteme za nastajajočo pokrajino in tudi širše. Tudi pri tem jim bo zgrajena SE v veliko pomoč.

Na javni razpis za izvedbo sončne elektrarne se je prijavilo pet podjetij, med katerimi je kot najugodnejše bilo izbrano podjetje Kon Tiki Solar, d. o. o. Z izvedbo so začeli julija in jo uspešno končali avgusta. Avgusta je Ministrstvo za gospodarstvo gospodarski družbi Male hidroelektrarne Elektro Ljubljana, proizvodnja električne energije, d. o. o., dodelilo status kvalificiranega proizvajalca električne energije za mikro sončno elektrarno za dobo 5 let. Sončna elektrarna je 31. avgusta začela s poskusnim obratovanjem. V skladu s pogodbo bo investicijo v sončno elektrarno financirala družba Male hidroelektrarne Elektro Ljubljana in jo odplačala s prodajo električne energije v omrežje. Glede na dejstvo, da srednja šola v Šiški uvaja nov poklic solarnega tehnika, bo šola s postavitvijo take elektrarne dobila naj-sodobnejši učni in promocijski poligon v Sloveniji za področje sončnih elektrarn, kot enega od perspektivnih obnovljivih virov. Ocenjujemo, da bo projekt zelo koristen za oba partnerja, in to v tehničnem in ekonomskem pogledu, pa tudi kot eden od vzorčnih primerov javno zasebnega partnerstva.

mag. Mia Krečar  
Milan Švajger  
58

S kongresa o simulaciji in modeliranju

## 6. kongres *Eurosim 2007*

**Na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani je med 9. in 13. septembrom potekal šesti kongres o simulaciji in modeliranju Eurosim 2007. Gre za najpomembnejši letošnji evropski znanstveni dogodek s področja modeliranja in simulacij v industriji, raziskovanju in razvoju.**

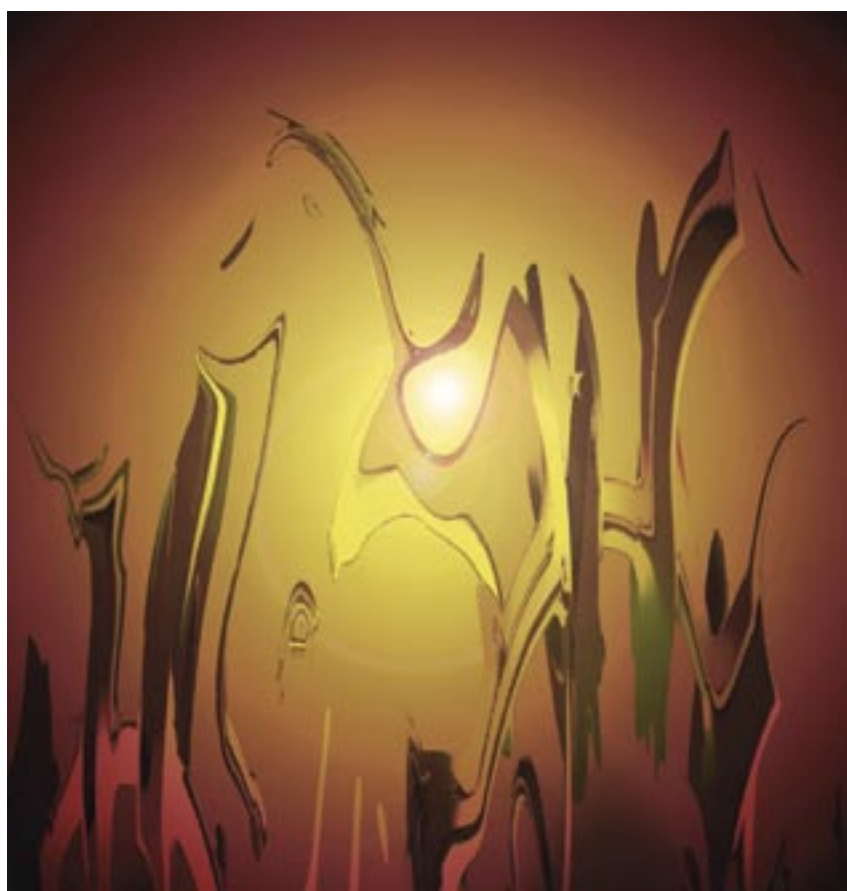


Foto Dušan Jez

**O**rganizatorja kongresa, ki je na sporedu vsako tretje leto, sta bila Fakulteta za elektrotehniko in Slovensko društvo za simulacijo in modeliranje Slosim. Program, ki je vključeval vse možne vidike tega področja, so sestavljali tečaji, plenarna predavanja, redna širša in področno omejena zasedanja in predstavitve ter študentski natečaj. Na kongresu je sodelovalo okrog 450 udeležencev iz 42 držav, predstavili pa so skupaj 420 prispevkov. Med njimi je bilo največ prav slovenskih, in sicer 71.

Organizacija Eurosima je federacija 14 evropskih nacionalnih zvez, med njimi tudi slovenskega društva Slosim, ki je bilo ustanovljeno maja 1994. Aprila 1995 je postalo opazovalni, junija naslednje leto pa polnopravni član Eurosima. Predsednik evropske federacije v obdobju 2004-2007 je prof. dr. Borut Zupančič s Fakultete za elektrotehniko in kongres je pomenil tudi sklenitev njegovega predsedovanja.

Zbrane so najprej nagovorili **prof. dr. Borut Zupančič**, predsedujoči kongresa in predsednik Eurosima, prorektor Univerze v Ljubljani **prof. dr. Peter Maček**, **Blaž Golob**, podsekretar za evropske zadeve na javni agenciji za raziskovalno dejavnost republike Slovenije, in dekan ljubljanske fakultete za elektrotehniko **prof. dr. Janez**

**Nastran**. Poudarili so, da število udeležencev dokazuje, kako pomemben dogodek je kongres, ter da je bilo so sedaj delo opravljeno zelo dobro. Za predstavitev modeliranja in simulacije pa je mogoče storiti še več.

**Richard Zobel** z oddelka računalniškega inženiringa tajske univerze Prince of Songkla je navzočim predstavil kratko zgodovino Eurosima, vse od njegove ustanovitve leta 1989 naprej. Spregovoril je o zasedanjih in kongresih organizacije ter o svojem pogledu nanjo.

Predsednik slovenskega društva Slosim **prof. dr. Rihard Karba** je podrobneje predstavil program in potek letošnjega kongresa, ki so ga spremljali tudi zanimivi družabni dogodki, namenjeni spoznavanju Slovenije. Ob koncu slovesnosti ob odprtju je zbrane udeležence kongresa nagovoril tudi pomočnik direktorja Elesu **dr. Pavel Omahen**. Ob tem je predstavil pomen učinkovitih simulacijskih orodij za zanesljiv nadzor električnega prenosnega sistema na primeru vsakodnevnega delovanja sistema Elesu. Kot je presodil dr. Pavel Omahen, ima kongres Eurosima velik pomen tako za Slovenijo kot za Eles in celoten slovenski elektroenergetski sistem, ki je postal del evropskega.

Ker upravljanje takšnega sistema ni lahko, je zelo pomembno spoznati vsa simulacijska orodja in novosti na tem področju, ki lahko prispevajo k enostavnejšemu upravljanju takšnega velikega sistema. Za elektroenergetski sistem so zelo pomembne tudi praktične izkušnje, ki so podane na takšnih kongresih, saj prispevajo k preprečevanju nepredvidenih dogodkov že vnaprej in k hitrejšemu odzivanju ob morebitnih težavah. Slovensko prenosno omrežje je zelo pomembno tudi v evropskih okvirih, zato na Elesu, s pomočjo drugih podpornih institucij, vsak dan preizkušajo in proučujejo ta simulacijska orodja. Število prispevkov in sodelujočih je dokazalo, da so simulacije in modeliranje še vedno atraktivna disciplina s širokim obsegom raziskovalnih možnosti in uporabe. Prav tako pa je to področje tesno prepleteno z mnogimi drugimi disciplinami in kot tako pomembno za razvoj najbolj izpopolnjenih in modernih disciplin. Vse to se je pokazalo tudi v velikem zanimanju udeležencev in njihovih prispevkov.

**Polona Bahun**

# Elektroservisi pod zvezdami

Vzdrževalci poti za transport in distribucijo električne energije se morajo pri svojem delu pogosto prilagajati energetske razmeram v državi. Podjetje Elektroservisi je v zadnjih nekaj letih dokazalo, da zmore in zna opravljati dela v vseh mogočih težavnih ali nenavadnih razmerah.

**e**kstremne višine, nedostopni tereni in delo v bližini naprav pod napetostjo so že kar vsakdanjost. Tokrat so se lotili montažnih del sredi noči.

Menjava optičnega in strelovodnega vodnika na dveh 110 kV daljnovodih ob slovenski obali je namreč deloma potekala v času, ko večina od nas najbolj trdno spi ter sanja najbolj sladke sanje. Govorimo o 110 kV daljnovodu Koper-Buje, ter dvosistemskem 110 kV Koper-Izola-Lucija. Na objektu so skupaj zamenjali 22010 metrov OPGW z vsem potrebnim obesnim materialom in 12 optičnimi spojki, en nosilni steber so zamenjali z zateznim ter odpravili vse pomanjkljivosti na konstrukcijah, ki so že precej stare.

Projekt je v imenu investitorja odlično vodila **Elizabeta Strgar Pečenko** s svojo ekipo nadzornikov: **Miran Kocjančič** za elektromontažna dela, **Janez Blatnik** za gradbena dela in

**Niko Polh** za strojna dela. Superkontrolo konstrukcije je izvajal **Janez Jereb** z Inštituta za metalne konstrukcije, projekt pa je izdelalo podjetje IBE. Celotna ekipa je na terenu tesno sodelovala z izvajalci pri doseganju skupnega cilja: da bi vsa dela končali kakovostno in pravočasno. To jim je s skupnimi napori tudi uspelo.



Foto Vili Kržanj



## E.on namenja šest milijonov evrov za raziskave o shranjevanju energije

Nemški energetska koncern E.on namerava v naslednjem desetletju nameniti 60 milijonov evrov za raziskave na področju energetike. Sredstva bodo vsako leto razdelili na mednarodnem razpisu, tema letošnjega, v okviru katerega je na voljo šest milijonov evrov, pa so nove tehnologije za shranjevanje energije. Za financiranje razvoja tehnologij za shranjevanje energije se je E.on odločil zaradi čedalje večje uporabe obnovljivih virov za pridobivanje električne energije. Ker iz teh virov električne energije ni mogoče pridobivati neprestano, je nujno treba razviti sisteme za učinkovito shranjevanje. Prav shranjevanje energije, tako za krajša kot daljša časovna obdobja, bo pomemben korak k večji uveljavitvi obnovljivih virov energije, menijo v družbi. Tehnologija za shranjevanje energije je za E.on še posebej pomembna, saj v koncernu spodbujajo gradnjo vetrnih elektrarn na morju. Te proizvajajo elektriko, ko je veliko vetra, kar ne sovпада nujno z obdobjem, ko uporabniki elektriko tudi potrebujejo. Sredstva iz sklada za raziskave so namenjena raziskovalcem in skupinam raziskovalcev, ki delujejo na univerzah in v raziskovalnih institutih. Družba bo financirala večletne raziskave, ki bodo privedle do novih in inovativnih rešitev za shranjevanje energije. Ker gre za bistvene rešitve na področju energetike, E.on ne bo zahteval pravic za uporabo rešitev, temveč bodo te javno objavljene in namenjene javni uporabi.

[www.energetika.net](http://www.energetika.net)

Na odseku Koper-Buje je podjetje Elektroservisi tik pred mejo s Hrvaško v bližini mejnega prehoda Dragonja izdelalo in montiralo nov zatezni steber ZC23, težek 16,8 tone. Montaža stebra je bila posebej zahtevna iz dveh razlogov. Steber stoji na kmetijskem zemljišču sredi vinograda, kar je oteževalo dostop do stojnega mesta. Stojno mesto pa je locirano v neposredni bližini starega nosilnega stebra, zato je obstajala nevarnost porušitve med izkopi in izvajanjem temeljenja novega stebra. Težavo smo skupaj z izvajalcem gradbenih del, gradbenim podjetjem Marc, d. o. o., rešili z začasnim zavarovanjem gradbene jame z zagatno steno, ki je varovala temelj obstoječega nosilnega stebra ves čas izvajanja del na novem stebru.

Na odseku Koper-Izola-Lucija pa zaradi energetskih razmer na tem območju ni bilo mogoče zagotoviti daljšega izklopa obeh sistemov daljnovoda. Zato

so dela kar štirikrat potekala pozno ponoči, med drugo in šesto uro zjutraj. Delo ponoči zahteva od odgovornih veliko truda pri načrtovanju, od izvajalcev pa veliko previdnost in natančnost pri delu, saj je možnost napake zaradi slabe vidljivosti veliko večja. Celotna priprava vrvi OPGW in nosilnih spojk se je izvedla tako, da je bil ves čas en sistem daljnovoda pod napetostjo.

Kljub velikemu tveganju pri izvajanju del na objektu ni bilo nobene poškodbe. Za uspešno izvedbo projekta si zaslužijo pohvalo prav vsi: monterji z delovodjem **Edom Komatarjem** na čelu, vodja del **Vili Križaj** ter odgovorni vodja del, inženir **Vojko Vrtačič**. Skupaj so dokazali, da Elektroservisi lahko delajo tudi takrat, ko Veliki voz na nebo že pripelje svetlo zvezdo Danico.

**Srečka Žlajpah**

Oglasno besedilo

*Zaradi zaostrenih obratovalnih razmer je montaža potekala tudi ponoči.*



# Pričakovan precejšen skok cen elektrike na Balkanu

Na območju Jugovzhodne Evrope je po zaprtju dveh blokov jedrske elektrarne Kozloduj v Bolgariji električne energije začelo primanjkovati, kar posredno vpliva na skokovito naraščanje cen. Nujna graditev novih zmogljivosti.

**n**i naključje, da je nedavno v Ohridu potekala razprava na najvišji ravni o energetske težavah Jugovzhodne Evrope in da so ob tej priložnosti voditelji držav te regije podpisali Deklaracijo o dolgoročni energetske zanesljivosti in zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z električno energijo. Povod za organizacijo omenjenega srečanja je nedvomno nedavno alarmantno opozorilo, da ima regija resen primanjkljaj električne energije. V kriznih razmerah tako na območju Jugovzhodne Evrope zagotovo ni nikakršne ponudbe električne energije, kar je nedavno s praktičnim primerom potrdil **Zoran Manasijević**, pomočnik generalnega direktorja Elektrogospodarstva Srbije (EPS) za tehnični sistem. Dejal je, da sta se na razpise za dobavo električne energije v kriznih zimskih obdobjih od obstoječih 15 do 20 ponudnikov javila samo dva ali največ trije, in to z manjšimi količinami od tistih,

ki jih EPS potrebuje. Cene se dvigujejo in že presegajo 70 evrov za megavatno uro. Manasijević zato meni, da se Srbija ne sme več zanašati na uvoz električne energije, pač pa mora kar najhitreje začeti gradnjo novih proizvodnih zmogljivosti. Jasno je, da se bo Balkan v naslednjih petih letih soočil z resnim primanjkljajem električne energije, kar je bil pravzaprav povod srečanja šefov balkanskih držav. V Deklaraciji o dolgoročni energetske zanesljivosti, ki so jo podpisali predsedniki Hrvaške, Makedonije, Albanije, BiH, Bolgarije, Črne gore in Srbije, so se države regije zavezale, da v obdobjih energetske krize, lokalne ali globalne, upoštevajo načelo solidarnosti.

## Pomanjkanje energije že resno ogroža oskrbo

Z zaprtjem tretjega in četrtega reaktorja v nuklearni Kozloduj skupne moči 880 MW je resno postavljena pod vprašaj oskrba z električno energijo v Jugovzhodni Evropi. To bi lahko občutili že preteklo zimo, če temperature ne bi bile občutno višje od povprečnih v tem času. Tokrat se je torej regija izvlekla, v Albaniji in na Kosovu pa je bilo redukcij polovico manj kot leto prej. Zaprtje omenjenih dveh



Foto Dušan Jez

reaktorjev v Bolgariji je drastično zmanjšalo izvoz električne energije iz te države, in sicer s 7,6 na 1,5 milijarde kWh na leto. V Bolgariji, ki je bila četrti izvoznik električne energije v Evropi, je bila svoj čas skoncentrirana kar polovica rezerv elektrike na Balkanu. Sicer pa se s presežki električne energije v tej regiji navadno pojavljajo Bolgarija, Romunija in BiH oziroma Republika Srbska. Novo nastali položaj s primanjkljajem elektrike najbolj ogroža Albanijo, v manjšem obsegu Črno goro in Grčijo, pa tudi Srbijo. **Gene Ruli**, albanski minister za energetiko, je pred nedavnim izjavil, da bo morala Albanija letos uvoziti kar petkrat več elektrike kot leta 2006. Da bi pokrili celotno porabo, je za uvoz potrebnih približno 215 milijonov dolarjev. V preteklem letu so za ta namen porabili » le« 38,3 milijona dolarjev.

#### Do leta 2015 potrebnih vsaj 15.000 MW novih zmogljivosti

Na nedavnem srečanju srbskih energetikov na Zlatiboru je bil podan podatek, da bo v regiji Jugovzhodne Evrope letos primanjkovalo 20 milijard kWh električne energije in da bo primanjkljaj iz leta v leto večji, saj ni zadostnih vlaganj v nove zmogljivosti. Z

vzpostavitvijo energetske skupnosti Jugovzhodne Evrope je bil ustvarjen edinstven energetski trg, po obsegu večji od Francije, po številu prebivalcev (55 milijonov) pa enak italijanskemu trgu. Po ocenah bi morali v regiji do leta 2015 zgraditi 15.000 MW novih proizvodnih zmogljivosti. Cena na zgrajeni megavat bi se morala gibati med 1,3 in 1,5 milijona evrov, kar pomeni, da bi morali v tem obdobju v nove objekte vložiti kar okrog 20 milijard evrov.

Po rezultatih študije Svetovne banke je v Jugovzhodni Evropi pričakovati povprečno letno 2,3-odstotno stopnjo rasti porabe električne energije vse do leta 2020. Sedaj delujoče elektrarne v regiji pomenijo 43.900 MW oziroma nekaj več kot pet odstotkov skupnih evropskih zmogljivosti. ABS Energy Research je nedavno objavil napoved razvoja novih zmogljivosti v Jugovzhodni Evropi, po kateri bi do leta 2020 te morale doseči 75.000 MW. To kaže na zelo dinamično rast proizvodnih zmogljivosti električne energije, po 3,6-odstotni povprečni letni stopnji. S tem bi skupne zmogljivosti JV Evrope leta 2020 dosegle celo 7-odstotni delež vseh evropskih zmogljivosti. Gradilo se bo torej znatno več kot v drugih delih starega kontinenta, in to

predvsem v obdobju 2011-2015, ko se bo v Jugovzhodni Evropi gradila četrtnina vseh novih zmogljivosti v Evropi. Pričakovan primanjkljaj električne energije v Jugovzhodni Evropi do leta 2012 bo pomenil močan pritisk na rast cen električne energije v tem delu Evrope. Nemogoče se je izogniti podražitvam, sploh ker bo rast porabe narekoval hiter gospodarski razvoj tranzitnih držav tega območja. S to tezo se sklada tudi najnovejša vest, da je energetska družba ČEZ po končanem razpisu, na katerem je sodelovalo osem ponudnikov, s kosovsko energetsko družbo (KEK) nedavno sklenila dogovor o dobavi električne energije v obdobju julij-oktober (letos), in to po rekordno visoki ceni – 90 evrov za megavatno uro.

#### Dragan Obradović

povzeto po Energetika.net

# Ljudje čedalje bolj ozaveščeni, problem pa je denar

**Brezplačno energetske svetovanje o učinkoviti rabi energije v gospodinjstvih (projekt ENSVET) je pomembna pomoč vsem lastnikom hiš in stanovanj, ki nameravajo vlagati svoj denar v zmanjšanje rabe energije. Začetek projekta sega v leto 1992, dolgoročni cilj pa je bilo oblikovanje svetovalne mreže, ki bi s strokovnimi nasveti pomagala dvigovati energetske ozaveščenost, zmanjševati onesnaževanje okolja, povečevati učinkovito rabo energije in uporabo obnovljivih virov energije.**

**L**eta 1993 so delom začeli prvi usposobljeni energetske svetovalci v šestih svetovalnih pisarnah po Sloveniji. Z enim izmed njih, univ. dipl. inž. elektrotehnike Francem Kalanom, energetske svetovalec v svetovalni pisarni Ljubljana, smo se pogovarjali o njegovem delu.

#### **Kako ste postali energetske svetovalec občanom?**

»Dve leti pred upokojitvijo sem se prijavil na razpis Ministrstva za okolje in prostor za energetske svetovalca. Potem sem uspešno opravil trimesečno izobraževanje in si tako pridobil licenco svetovalca. Bil sem v prvi generaciji, ki je bila usposobljena za to delo. V

Elesu, kjer sem takrat še delal kot vodja gradnje prenosnih objektov, me pri tem niso ovirali, saj delo ni trpelo. Svetovati sem začel leta 1993, torej to delam že 14 let in pol. Ves ta čas sem delal brez prekinitev. Po starosti sem najstarejši svetovalec, pa tudi po stažu sem najdlje v tem delu. Kot energetske svetovalec delam predvsem zato, ker mi je delo z ljudmi v veselje in ker sem se že prej ukvarjal z energetiko. Kljub upokojitvi in svojim letom bom delo nadaljeval, saj potrebujem nekaj, s čimer se dejavno ukvarjam. Vsak dan si namreč osvežujem znanje z novostmi na vseh področjih elektroenergetike in sem tako stalno v toku dogajanja v stroki, ki me je od nekdaj veselila«.

#### **Je bil to vseslovenski projekt?**

»Da, pod okriljem ministrstva je bila ustanovljena Agencija za učinkovito rabo energije, kar je vlada podpirala tudi finančno. Koncesijo za opravljanje svetovanja pa je dobil Zavod za raziskavo materiala. Na začetku je bilo le nekaj pisarn po Sloveniji, saj nas je bilo svetovalcev, ki smo prvi končali šolanje, zelo malo. Potem se je mreža svetovalcev in pisarn le še širila in tako je danes v Sloveniji 35 svetovalnih pisarn. Izšolalo se je 150 svetovalcev, dejavnih pa nas je okrog 60 do 65.





Foto Polona Bahun

Franc Kalan, energetski svetovalec občanom v svetovalni pisarni v Ljubljani.

V ljubljanski pisarni nas je pet, kar popolnoma zadostuje potrebam.«

#### Kako organizacijsko poteka delo svetovalca?

»Delo poteka v okviru nekdanje Agencije za učinkovito rabo in obnovljive vire energije, sedaj pa to področje sodi v pristojnost Direktorata za evropske zadeve in investicije na ministrstvu za okolje in prostor oziroma Sektorja za aktivnosti učinkovite rabe in obnovljivih virov energije. Koncesijo za svetovanje je država podelila Gradbenemu inštitutu - Zavodu za raziskavo materiala (ZRMK), država pa financira tudi vse dejavnosti svetovalcev in druge dejavnosti zavoda. Zavod je moral organizirati vse svetovalne pisarne po Sloveniji in njihovo delovanje ter usposobiti vse svetovalce. Vsaka tri leta mora zagotoviti obnavljanje in preverjanje znanja svetovalcev in potrebne izpite za pridobitev nove licence. Zavod nas izobražuje tudi še dodatno, da smo stalno v stiku z novostmi. Pristojen je še za različne akcije v okviru tega projekta, kot so predavanja, sodelovanja na različnih sejmih in razstavah ter podobno.«

#### Kakšna pravila veljajo za energetske svetovalce?

»To je nepoklicno in neprofesionalno delo, vsi svetovalci pa imamo z minis-

trstvom sklenjene avtorske pogodbe in pogodbe o delu s precej strogimi kriteriji, saj po finančni in strokovni plati odgovarjamo za napačne nasvete občanom. Zato to delo ni ravno enostavno. Vsakemu svetovancu tako naredimo zapisnik, kopijo pa pošljemo tudi v arhiv ministrstva. Kopija zapisnika služi kot dokazilo, da je bilo svetovanje opravljeno, in je podlaga za naše plačilo. Vsako svetovanje posamezniku je omejeno na 40 minut in mora biti nepristransko in strokovno neodvisno. Imamo svoj pravilnik o delovanju energetskih svetovalcev, kjer so natančno določene naše dolžnosti in obveznosti. Med njimi je tudi kodeks, ki prepoveduje vsakršno reklamiranje podjetij. Kdor to zlorabi, lahko izgubi licenco. Vključuje tudi tarifni pravilnik o tem, koliko je plačano svetovanje, predavanje in članek. Prav tako licenco pridobiš le pod določenimi pogoji. Ni zadosti samo uspešno opravljen izpit, temveč moraš opraviti tudi določeno število svetovanj, predavanj (v okviru lokalnih skupnosti, na radiu, televiziji itd.) in napisati določeno število člankov. Sam sem napisal že zelo veliko strokovnih člankov, velikokrat predaval ter sodeloval v radijskih oddajah, zato pridobitev licence nikoli ni bila vprašljiva.«

#### Kdo lahko postane svetovalec?

»Pri razpisu za svetovalce je bila določena različna izobrazba. Največ je strojnih inženirjev, tu pa so še gradbeni inženirji, inženirji arhitekture, diplomirani fiziki in inženirji elektrotehnike različnih stopenj izobrazbe. Nas inženirjev elektrotehnike je že od začetka najmanj in imamo tudi težje delo pri usposabljanju kot drugi profili, da osvojimo vsa zahtevana področja. Vsak svetovalec mora namreč pokrivati popolnoma vso energetiko. Res, da je elektrotehnika del energetskega svetovanja, vendar v manjši meri kot druga področja. V večini so to strojne inštalacije in strojniško področje, delno tudi gradbeništvo in nekaj arhitekture ter gradbene fizike. S tem delom sem torej prišel na novo področje, najširšo energetiko, in prva leta je bilo potrebna precej truda in poguma pri svetovanju. Moram poudariti, da smo sveto-

valci veliki idealisti, ki ne opravljamo tega dela zaradi denarja, pač pa zaradi veselja do dela z ljudmi ter zato, da ostanemo na tekočem z dogajanjem na svojem in širšem energetsko zelo zanimivem področju.«

#### Kaj je delo svetovalcev?

»To ni samo svetovanje občanom v svetovalnih pisarnah, temveč tudi predavanja in strokovni članki, ki prispevajo k prepoznavnosti našega dela in k pridobivanju strank. Članki morajo biti objavljeni v »resnih« časopisih, temu pa sledijo tudi nastopi na radijskih in televizijskih postajah. Od dejavnosti posameznega svetovalca pa je odvisno, kako in v kateri medij bo prišel. Z manjšimi mediji je manj težav, vendar so zaželeni večji. To so v Ljubljani predvsem Delo in Dnevnik ter različne strokovne revije. Sam sem pisal za Delo oziroma za prilogo Delo in dom, za Dnevnik, Večer in druge ter za strokovne revije, kot je denimo EGES in podobne. Zadnje čase pa sem največ svojih člankov objavljaval v Financah ter redno sodeloval z radijem Ognjišče v strokovnih oddajah v živo z občani. Menim, da ravno takšni članki danes, v času energetske in ekološke krize, postajajo čedalje pomembnejši.«

#### Kdo prihaja k vam po nasvet?

»Delo svetovalca je zanimivo predvsem zato, ker srečujem veliko različnih ljudi. Ljubljana je eno najtežjih območij svetovanja, saj imamo najbolj zahtevne svetovalce. Prihajajo vsi, od najbolj preprostih in nešolanih, vse do ljudi z visokošolsko izobrazbo tehničnih strok in celo doktorjev strojništva. Moram priznati, da mi je bilo v začetku težko, saj sem moral osvojiti različna zahtevana področja. Vedeti moraš namreč več kot tisti, ki pride po nasvet, in kdor nima izkušenj, ima precej težav. Prva leta smo si svetovalci zelo prizadevali za pridobitev strank, zato je bilo zelo pomembno, da smo imeli veliko predavanj in objavljenih člankov ter nastopov. Tako so ljudje sploh izvedeli, da takšno svetovanje obstaja. Morali smo torej postati prepoznavni in dobro sprejeti. Takrat namreč še ni bilo interneta, kjer ljudje lahko danes izve-

do, kje smo, kdo smo ter kaj delamo. V začetku so bila svetovanja veliko bolj enostavna kot danes. Danes pa internet ljudi že prej izobrazí ter informira, in k nam pridejo enostavno že seznanjeni z vsem potrebnim. Večidel pridejo samo z najbolj zahtevnimi in težkimi vprašanji, ki jih sami ne morejo rešiti. Zadnja leta me preseneča predvsem čedalje večji obisk žensk vseh starosti, saj jih je pri nas že 75 odstotkov, in večina je v grobem na tekočem s tem, o čemer sprašuje. Po svojih izkušnjah lahko povem, da ljudje ne marajo teoretiziranja in predavanja, temveč čim bolj konkreten in koristen odgovor na zastavljeno vprašanje.«

#### Kakšen je obisk v vaši pisarni?

»Kot sem že omenil, sem veliko strokovnih člankov objavil v časopisu Delo, kjer so jih zelo dobro sprejeli, saj so bili zelo praktični. Tudi zato je v našo svetovalno pisarno prihajalo veliko ljudi, saj smo imeli bistveno več obiska, kot vse druge pisarne. Tako ljubljansko pisarno, ki pokriva precej veliko območje, na leto obiše veliko število občanov, obisk pa še vedno narašča. Sam imam približno od 150 do 250 svetovanj na leto. Če to pomnožimo z leti dela, je to doslej približno tri tisoč svetovanj. Svetovalci delamo po razporedu, pisarna na Dalmatinovi ulici 1 pa ima uradne ure dvakrat na teden, ko se ljudje lahko naročijo za obisk. Po potrebi oziroma, če je povpraševanje veliko, imamo na voljo še rezervni dan. Veliko svetovanj in predavanj pa pripravimo tudi na sejnih, na katerih redno sodelujemo.«

#### Kaj občani največ sprašujejo?

»Glavna tema, ki se vleče vsa leta, je izbira ekonomičnega ogrevalnega sistema. Vsebinska te teme je bila v začetku svetovanja popolnoma drugačna kot danes. Načelno pa je glavno vprašanje: kaj je smiselno in ekonomično in kakšen ogrevalni sistem izbrati, bodisi pri novi bodisi obstoječi hiši bodisi pri zamenjavi starega in dotrajanega ogrevalnega sistema. To je prav gotovo eno izmed najbolj pogostih vprašanj pri svetovanju. Danes je na voljo popolnoma nova tehnologija in nove sodobnejše in bolj ekonomične napra-

ve. Razmere so popolnoma drugačne, prav tako pa tudi cene. Svetovalci se moramo temu prilagajati in svetovati tisto, kar je trenutno aktualno, ekonomično in smiselno. Pomembna je seveda tudi izbira pravega energenta. Od vseh možnosti je treba za vsakega posameznika izbrati najoptimalnejšo rešitev. Na drugem mestu so nasveti v zvezi z izolacijo hiše. To je zelo aktualna tema, kjer je treba stalno slediti težnjam, ki se spreminjajo glede na energetske razmere. Kako torej izolirati hišo, da bi ljudje imeli čim manjše stroške ogrevanja. Zelo pogosto je tudi vprašanje, kakšno hišo zgraditi. Ljudje so že osvojili mišljenje, da je treba zgraditi nizko - energijsko varčno hišo, ki ima bistveno nižje stroške za ogrevanje. Pri tem pa se pojavlja vprašanje: ali klasična masivna hiša ali montažna hiša. Zato veliko ljudi hoče izvedeti vse značilnosti obeh, saj se potem lažje odločijo. Tej temi sledijo posebna vprašanja, kot je denimo zamenjava kotlov pri obstoječih starih hišah. Imamo še vedno 40 odstotkov kotlov na kurilno olje, starih nad 15 let, ki so popolnoma zastareli. Glavno vprašanje ob tem je tako, kaj izbrati. Zelo veliko vprašanj, predvsem v zadnjem obdobju, pa je glede obnovljivih virov energije, med njimi največ glede izrabljanja sončne energije. Pojavila se je namreč nova tehnologija sprejemnikov sončne energije, cene pa so sprejemljivejše. Med različnimi možnostmi je tako treba izbrati primerne za vsakega svetovanca, ki pa marsikdaj ne ve točno, kakšne so razlike med njimi. Za biomaso pa na žalost med ljudmi ni zadostnega zanimanja. Mogoče so bile za to krive nizke subvencije države v preteklosti, sedaj pa teh sploh ni več. Ker je bilo povpraševanje po biomasi veliko, je cena lesnih pelet narasla tudi do 50 odstotkov in za ljudi to ni bilo več zanimivo. Poleg tega pa so se pojavile nizkoenergijske hiše, kjer nastaja težava s skladiščenjem biomase. Skratka, biomasa ne dosega ciljev, ki si jih je zadala država. Tema številka ena pri ogrevanju pa so trenutno toplotne črpalke, ki izrabljajo energijo okolice in so med vsemi sistemi najbolj ekonomični za ogrevanje

in sanitarno vodo. Ker pa za delovanje rabijo elektriko, se s tem njena poraba zvišuje. Velik problem je tudi, da država daje pre nizke subvencije, leta 2008 pa so celo pod vprašajem. Trenutno je pomembna tema tudi prezračevanje. Ljudje vgrajujejo nova okna in vrata in pojavljajo se težave z vlago, plesnijo in s slabo klimo v stanovanju, hiši ali celo pri novogradnjah. Ljudje so se že začeli zavedati, da je v hiši treba imeti posebne prezračevalne sisteme, zato je tudi to zelo aktualna tema.«

#### Kakšen je vaš pogled na področje energetskega svetovanja?

»Moje splošne ugotovitve so, da so vsi ekonomični sistemi, ki prinašajo ogromne prihranke (tudi do 70 odstotkov), zelo dragi. Zato se ljudem poraja vprašanje, kje dobiti denar za začetno investicijo, da bi pozneje lahko imeli velike prihranke in poceni ogrevanje. Ker tega denarja ljudje večinoma nimajo zadosti, vgrajujejo neekonomične in poceni sisteme, kar je strokovno in na splošno tudi s stališča države, popolnoma zgrešeno. Menim, da je za to kriva predvsem država, ki teh investicij ne podpira dovolj, ali pa jih sploh ne daje. Tudi s posojili Ekološkega sklada, ki imajo podporo države, si ljudje ne morejo veliko pomagati, saj so premalo ugodna. Če bi država zagotovila ugodnejše kredite, bi se razvoj na tem področju prav gotovo pospešil. Tako pa bomo težko dosegli mednarodne cilje s področja energetike in ekologije, ki jih je sprejela tudi Slovenija. Po mojem mnenju porabimo preveč časa za razprave o tej problematiki in premalo za dejanja. Ker mediji energetske in ekološke krizi ter vremenskim spremembam zadnje čase namenjajo čedalje več pozornosti, tudi ljudje začnejo počasno čedalje bolj razmišljati v smeri dejanj in postajajo čedalje bolj ozaveščeni. Glavni problem zanje je le, kako pridobiti zadosti denarja za zelene ekonomične investicije. Tako na tem področju žal čedalje bolj zaostajamo za razvitimi državami. Predvsem pa veliko govorimo in nato premalo naredimo.«

**Polona Bahun**

# Poročilo organizatorja trga

## Borza električne energije

Avgusta se je na borzi električne energije nadaljeval trend skromnega števila ponudb. Člani borze tako niso sklenili nobenih poslov. Povprečna vrednost indeksa SLOeX za avgust pa znaša 53,69 evra/MWh.

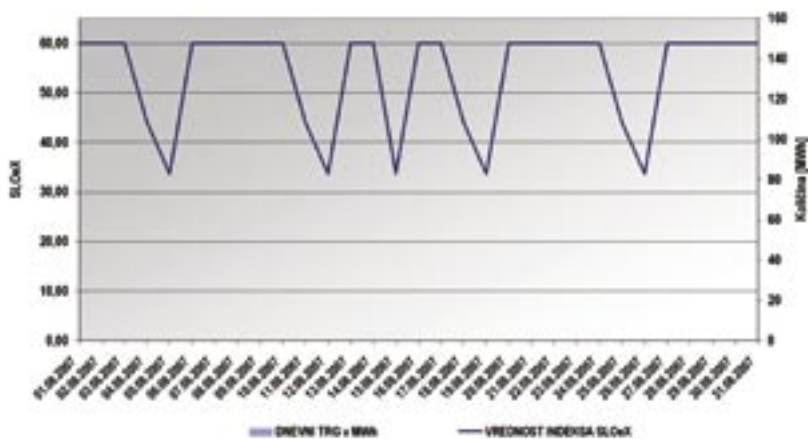
## Evidentiranje bilateralnih pogodb

Na Borzenu je bilo avgusta na meji regulacijskega območja evidentiranih 1.177 bilateralnih pogodb v skupni količini 957.010 MWh. V Slovenijo je bilo skupaj uvoženih 447.656 MWh, od tega 46.664 MWh na slovensko-hrvaški meji, 326.286 MWh na slovensko-avstrijski meji in 74.706 MWh na italijanski meji. Po drugi strani je bilo v tem obdobju iz Slovenije izvoženih skupaj 509.354 MWh, od tega na slovensko-hrvaški meji 463.205 MWh (217.688 MWh brez NEK), na slovensko-avstrijski meji 360 MWh in na slovensko-italijanski meji 45.789 MWh. Iz podatkov je razvidno, da se je skupni uvoz avgusta letos v primerjavi z julijem povečal za 25.484 MWh oziroma za 6 odstotkov. Največ se je povečal uvoz iz Italije, in sicer za 32.645 MWh, medtem ko se je uvoz iz Hrvaške v primerjavi z julijem zmanjšal za 13.505 MWh. Na izvozni strani je avgusta v primerjavi z julijem izstopal višji izvoz na slovensko-hrvaški meji, in sicer za 121.414 MWh, in nižji izvoz na slovensko-italijanski meji za 142.620 MWh. Izvoza električne energije v Avstrijo avgusta skoraj ni bilo, saj je znašal le 360 MWh. Pomembno je poudariti, da je bila avgusta Slovenija na slovensko-italijanski meji neto uvoznik, saj je uvoz električne energije kar za 28.917 MWh presegel izvoz.

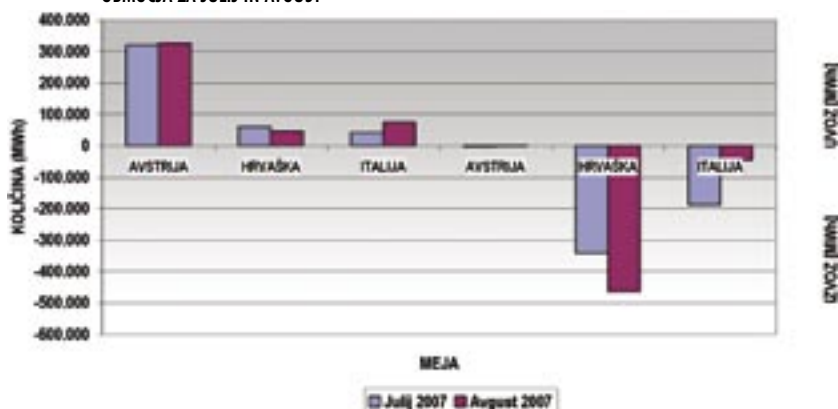
## Bilančni obračun

Junija se je povprečno dnevno odstopanje vseh bilančnih skupin v primerjavi z majem znižalo za 16 odstotkov na 208 MWh. Skupno mesečno odstopanje je znašalo 6.241 MWh. Skupna pozitivna odstopanja so bila od skupnih negativnih odstopanj večja kar za 56 odstotkov in so znašala 17.454 MWh. Največje dnevno pozitivno odstopanje oziroma največji dnevni primanjkljaj energije se je pojavil 25. junija in je znašal 1.776 MWh, kar je bilo enako 5,7 odstotka dnevne porabe v Sloveniji istega dne. Prav tako se je v istem dnevu pojavilo maksimalno pozitivno urno odstopanje v 15. urnem bloku in je znašalo 170 MWh. V negativni smeri so bila odstopanja manjša kot v pozitivni smeri. Bilančne skupine so v negativni smeri največ odstopale 5. junija, ko je moral sistemski operater prenosnega omrežja prodati kar 934 MWh električne energije. Tega dne je bilo maksimalno urno odstopanje 160 MWh v 19. urnem bloku, kar je bilo največje urno odstopanje v vsem mesecu. Mesečno povprečje pozitivnih urnih odstopanj je znašalo 24,24 MWh in se je v primerjavi z majem znižalo za slabih 6 odstotkov. V nasprotju so se junija urna negativna odstopanja v povprečju zvišala za dober odstotek in znašala 15,57 MWh.

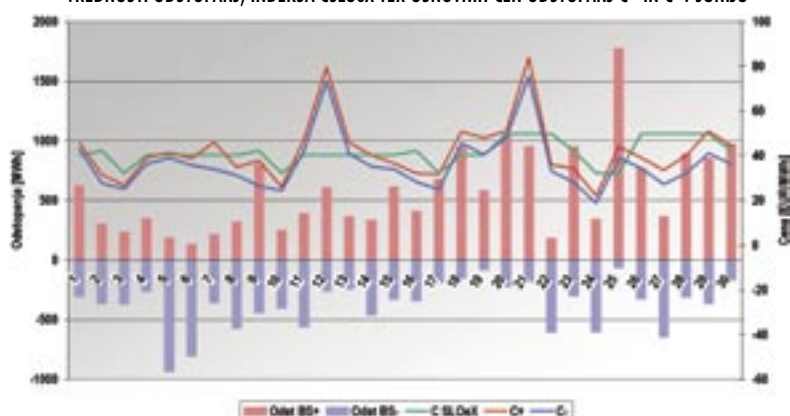
SKUPNI PROMET NA DNEVNEM TRGU IN VREDNOST SLOeX V AVGUSTU



PRIMERJAVA KOLIČIN EVIDENTIRANIH BILATERALNIH POGODB NA MEJI REGULACIJSKEGA OBMOČJA ZA JULIJ IN AVGUST



VREDNOSTI ODSTOPANJ, INDEKSA CSLOeX TER OSNOVNIH CEN ODSTOPANJ C+ IN C- V JUNIJU



# *Družbena odgovornost kot del poslovne strategije*

**Družbena odgovornost podjetij (DOP) pomeni usklajevanje različnih interesov deležnikov s cilji in strategijo podjetja. Podjetje, ki se odloči za strateški pristop k družbeni odgovornosti, vključi načela družbene odgovornosti na vsa področja poslovanja.**

**C**hristine Arena, ki je raziskala DOP prakso 75 svetovno znanih podjetij in rezultate opisala v knjigi *The High Purpose Company*, je prišla do sklepa, da podjetja, ki se lotevajo DOP zgolj v smislu marketinga, odnosov z javnostmi ali filantropije, ne ustvarjajo najbolj pomembnih rezultatov. Povedano z drugimi besedami, površinski pristop je neuspešen. Tudi v praksi slovenskih podjetij, predvsem velikih, je dostikrat slišati trditev, da je podjetje družbeno odgovorno, čeprav so pri tem največkrat mišljene bodisi dobrodelne dejavnosti, sponzorska sredstva ali posamične akcije in ukrepi.

Družbena odgovornost podjetij, kot jo opredeljujejo številne definicije, pa je v bistvu precej kompleksno področje, ki zajema odnos podjetja do naravnega, ekonomskega in družbenega okolja, od katerega je soodvisno. Prav zato je potreben načrten pristop, z jasno opredeljitvijo ciljev, strategije in konkretne-

ga programa. Gledano bolj podrobno, gre pri družbeni odgovornosti za odnos podjetja do različnih deležnikov, in vključevanja njihovih potreb in vrednot v strategijo in vsakodnevno prakso podjetja. Vsekakor pa gre pri tem za uravnoteženo obravnavo – se pravi, da se potrebe deležnikov medsebojno ne izključujejo, temveč dopolnjujejo. Zato ne zadošča ad hoc sodelovanje z deležniki, ki nastaja kot odziv na pritiske iz okolja, ali pa nekoliko bolj sistematična obdelava, katere pobudnik je sicer podjetje, vendar je omejeno samo na enega ali par področij. Potrebno je integrirano strateško sodelovanje z deležniki, pri katerem podjetje usklajuje socialne, ekonomske in okoljske učinke s strategijo podjetja.

## **Ali poslanstvo podjetja odraža družbeno odgovorno naravnost?**

Kot vsaka dobra strategija se tudi strateški pristop k družbeni odgovornosti začne z analizo trenutnega stanja v podjetju. Strategija družbene odgovornosti podjetja naj se ne bi pripravljala ločeno od strategije podjetja. Zato je pomembno, da se začne pri »preveritvi«  
vizije, poslanstva, vrednot in etičnih načel podjetja. Odgovoriti si je treba na vprašanja, koliko temelj-



na usmeritev podjetja odraža njegovo družbeno odgovorno naravnost oziroma opredeljuje odnos podjetja do ključnih deležnikov.

Eden izmed odličnih zgledov je na primer poznani »kredo« podjetja Johnson&Johnson, ki kaže, da je njihov najpomembnejši deležnik kupec, sledijo zaposleni in drugi deležniki, delničarji, ki so v večini podjetij najpomembnejši deležnik, pa so tu omenjeni zadnji. Šele ko se podjetje jasno opredeli, kdo so njegovi ključni deležniki, lahko obstoječe poslanstvo na ravni celotnega podjetja dopolni oziroma spremeni, ali pa oblikuje samostojno DOP-poslanstvo in vrednote.

### E.ON – ambiciozni cilji na področju družbene odgovornosti

Naslednji korak pri uvajanju družbene odgovornosti podjetja je oblikovanje ciljev na področju posameznih deležnikov. Pri vsakem deležniku podjetje določi jasne cilje. Tako lahko denimo pri zaposlenih postavimo za cilj biti mladim prijazno podjetje, kar pomeni, da so naši ključni kadri mladi in ambiciozni ljudje, ali pri kupcih biti prvi na trgu pri prodaji zelene energije in podobno. Vsak cilj je treba kvantificirati, nato pa opredeliti ključne programe za izvaja-

nje ciljev. Tako srednjeročni kot tudi dolgoročni programi morajo imeti kazalnike, ki merijo napredek in rezultate programa. Prevečkrat se zgodi, da podjetja opredelijo le programe, ne merijo pa rezultatov oziroma učinkov na podjetje. To pa je ključnega pomena, saj si podjetje samo prek povratnih informacij lahko zagotovi, da bo proces učenja in uspešnosti sklenjen.

Vodstvo E.ON-a je na primer v začetku leta 2007 opredelilo naslednje štiri osrednje cilje na področju družbene odgovornosti, ki so sestavni del DOP strategije:

1. V naslednjih letih še trdneje zasidra-  
ti družbeno odgovorno kulturo podjetja na ravni celotnega koncerna.
2. Postati vodilno podjetje v energetski panogi na področju zaupanja vrednega in samokritičnega komuniciranja gospodarskih, okoljskih in družbenih dosežkov.
3. Prevzeti vodilno vlogo v panogi v učinkoviti rabi energije in izboljševanju ukrepov proti klimatskim spremembam.
4. V vseh regijah, v katerih je podjetje dejavno, biti sprejet kot verodostojen in angažiran partner.

V okviru DOP-strategije, ki temelji na teh štirih ciljeh, je E.ON sestavil DOP-program. Podrobno je predstavljen tudi

na njihovih spletnih straneh. Glede na to, da gre za veliko mednarodno podjetje, je razumljivo tudi to, da področje upravljata svet DOP (CSR-Council) in »Chief Sustainability Officer«.

### Komuniciranje z deležniki

Dialog z deležniki naj bi potekal ves čas, od začetka uvajanja družbene odgovornosti v podjetje, do poročanja o tem, ali je bilo podjetje uspešno pri doseganju zastavljenih ciljev. Tudi E.ON poudarja, da je treba gojiti nenehno izmenjavo z deležniki, zato da podjetje izve, kakšne so njihove potrebe in si pridobi njihovo soglasje. V ta namen redno izvajajo ankete med zaposlenimi in drugimi deležniki podjetja, analizirajo zadovoljstvo kupcev ter vodijo in izvajajo dialog z lokalno skupnostjo. Tako so bili na primer zaposleni pri E.ON Bavarska leta 2006 na turneji dialoga (Dialogtour), da bi strankam pojasnili razloge za povišanje cen energije.

Tako kot se za posamezne deležnike opredelijo konkretni cilji, se opredelijo tudi načini komuniciranja z njimi. Poleg anket, objav v medijih in na internetnih straneh podjetja je pomemben način komuniciranja z različnimi deležniki letno poročilo o družbeni odgovornosti podjetja.

Poudariti je treba dve pomembni lastnosti komuniciranja: objektivnost in celovitost. Celovitost pomeni, da podjetje objavi vse informacije, tako dobre kot slabe. Če določeni cilji niso bili doseženi, mora poročilo vsebovati razloge, zakaj je do tega prišlo. Druga pomembna lastnost je objektivnost, predvsem pri poročanju, kar se doseže z revidiranjem poročil. Poročilo je lahko tudi izredno dobro orodje za učenje in zbiranje podatkov o različnih deležnikih. S poročilom podjetje dobi povratne informacije, ki jih nato lahko uporabi pri izboljševanju poslovanja. Sodeč po odzivih podjetij s strateškim pristopom do družbene odgovornosti in različnih raziskavah, je to prava pot, ki prinaša korist tako podjetjem, kot njihovim deležnikom. Kar je tudi bistvo družbene odgovornosti.

Sabina Podjed

# *Elektronski podpis in storitve*

**Elektronsko poslovanje v današnjem času postaja čedalje bolj pomembno in spreminja družbo v temeljih. Zahteve uporabnikov so jasne: preprosto in varno poslovanje, ki je hkrati prijazno do uporabnika, ter dostop do storitve kadar koli in kjer koli.**

**»Elektronsko poslovanje ne le skrajšuje marsikatero opravilo, temveč tudi prihrani ogromno denarja.«**

**Stack, ki ga slišimo zelo pogosto.**

*n*imam namena na široko potrjevati omenjenega, ampak bi kar na določenem primeru podal uporabnost in veliko dinamiko razvoja informacijsko komunikacijskih tehnologij (IKT). V službi veliko presedimo pred računalnikom, mobilni telefon ima vsak izmed nas, ni pa tudi nikogar, ki ne bi slišal za besedo internet. Kljub temu hitimo in želimo ujeti popoldanske uradne ure na upravni enoti. Ste si predstavljali, da bi izrabili obstoječe tehnologije in uredili opravke na daljavo? Rekli boste, saj pa to že obstaja: mnogi izmed nas uporabljamo e-bančništvo. No, v mislih imam predvsem opravke, ki zahtevajo osebno navzočnost in lastnoročni podpis. Zakaj jih ne bi opravili z računalnikom ali celo mobilnim telefonom? Danes bi bila ta

funkcionalnost zelo dobrodošla zaradi pomanjkanja časa in zaradi opravil, ki zahtevajo našo osebno navzočnost.

Kljub vznesenosti se marsikdo izmed vas takoj ustavi. Podobno, kot se ustavimo pred okencem, ko uslužbenec preverja našo identiteto in s pisalom v roki čakamo na podpis dokumentov. Sprašujete se, kako bom pa oddaljeni e-storitvi dokazal, da sem jaz res tisti, za katerega se predstavljam? In kako bom šele dokumente elektronsko podpisal? Potrebujem torej dokazilo svoje identitete, ki bi ga lahko uporabil na daljavo, in tehnologijo, ki zagotovi elektronski podpis in ga pravno enači z lastnoročnim. Rešitvi, ki ponujata več kot le to, sta elektronska osebna izkaznica in digitalni podpis. In novosti, ki prihajajo, so integracija teh rešitev na mobilni telefon.

## **Na voljo vrsta novih storitev**

Na državni ravni sicer potekajo projekti za uvedbo elektronske osebne izkaznice, a žal ta uradno v Sloveniji še ne obstaja. Kljub temu pa si lahko uresničimo prej zastavljene cilje z digitalnim potrdilom (certifikatom), ki je temelj elektronske osebne izkaznice in na katerem sloni e-bančništvo, ki ga vsi poznamo. Digitalno potrdilo je potrdilo v elektronski obliki, ki potrjuje identiteto osebe v digitalnem

svetu in je kot elektronski ekvivalent osebne izkaznice ali potnega lista. Če uporabnik pri elektronskem podpisovanju uporablja tako imenovano kvalificirano potrdilo, je tak elektronski podpis glede podatkov v elektronski obliki enakovreden lastnoročnemu podpisu. Najlažji način za pridobitev kvalificiranega digitalnega potrdila je na upravni enoti, shrani pa se na disk ali pametno kartico oziroma ključ. Ker digitalno potrdilo v povezavi s šifriranjem in elektronskimi podpisi zagotavlja avtentikacijo (overjanje), integriteto (nespremenljivost), onemogočanje naknadnega zanikanja lastništva podatkov, avtorizacijo (nadzor nad dostopom), zaupnost in identifikacijo, so postavljeni temelji za uporabo v mnogih storitvah.

Danes digitalno potrdilo uporabljamo predvsem za dostope fizičnih in pravnih oseb do varnih spletnih storitev, kot so e-bančništvo, e-uprava, eDavki, in navidezni zasebni omrežji. Konkretno lahko v e-upravi, kjer število storitev stalno narašča, med drugim pogledamo v lastne osebne podatke centralnega registra prebivalstva, naročamo izpiske iz rojstne matične knjige ali zemljiške knjige, registriramo samostojnega podjetnika ali samo natisnemo vlogo. Zanimiva nova storitev je eRedovalnica. V drugi skupini pa so zanimive storitve v kombinaciji z elektronskim podpisom: oddaja dohodninske napovedi po spletu, kjer se obrazec digitalno podpiše, od-

daja vlog na upravne enote, oddaja e-obrazcev za stanje števca in upravljanje merilnega mesta, e-račun po standardu e-SLOG, kjer od mobilnega operaterja prejmemo račun po e-pošti, varno elektronsko arhiviranje dokumentov, preverjanje podpisa izvršilnih programov, kontrolnikov in makrov, časovno žigosanje dokumentov in elektronsko podpisana e-pošta. Slednja v nasprotju z navadno e-pošto zagotavlja, da je pošiljatelj res tisti, za katerega se predstavlja, in da se vsebina med prenosom ni spremenila.

### Možnosti za izrabo sodobne tehnologije je še veliko

Število in zmogljivost mobilnih telefonov odpirata možnost varnega mobilnega poslovanja. Zato je tudi naš največji mobilni operater vpeljal podstat, ki omogoča overjanje uporabnika in mobilno podpisovanje dokumentov. Z uporabo naj sodobnejše tehnologije mobilni telefon postane sredstvo za identifikiranje uporabnika. Uporabnik pridobi digitalno potrdilo in pri podpisovanju enostavno ob vnosu PIN-a podpiše vsebino. Pričakujem, da se bo vpeljava varnih storitev, kot smo jih vajeni z žičnih omrežij in osebnih računalnikov, ponovila na področju mobilne telefonije. Sedaj so na vrsti podjetja, ki predvidijo poslovno priložnost za ponujanje varnih storitev z uporabo elektronskega pod-



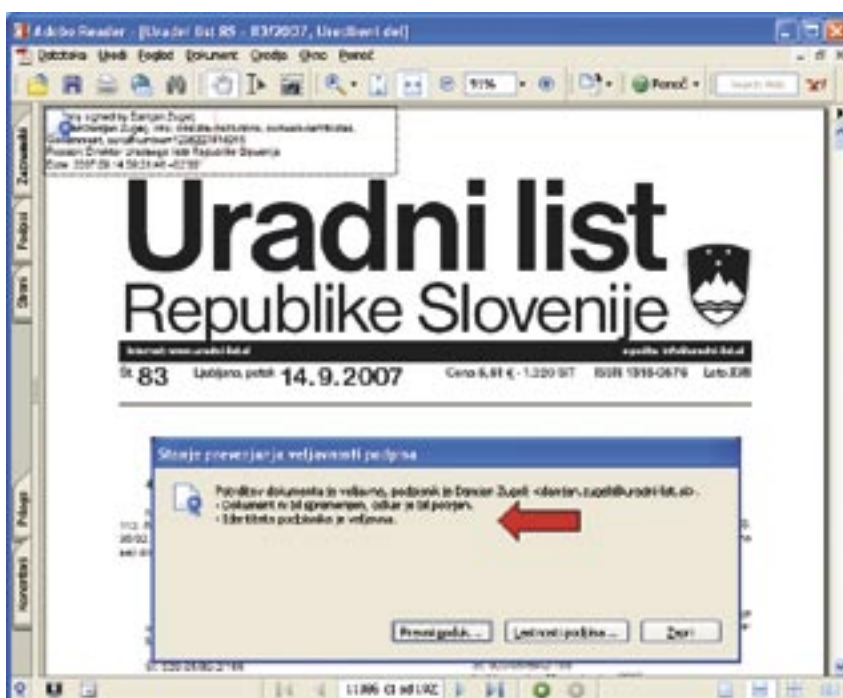
pisa po mobilnem telefonu. Aplikacija pri ponudniku storitev komunicira z omrežjem operaterja, tako da med drugim izdaja zahtevo po podpisu in sprejme odgovor omrežja.

Storitev, ki bo aktualna oktobra in ki nikakor noče zaživet, so e-volitve. Poskusno bi se lahko vsaj izvedle sočasne e-volitve, upamo, da tudi mobilno. Novi izzivi v elektrogospodarstvu se nakazujejo v e-računih odjemalcev in oddaljenem dostopu od doma ali terena do varnih storitev z uporabo mobilnega telefona ali dlančnika.

Nekoč so storitve čakale na razvoj primerne tehnologije in postavitve sistema. Danes takšen pristop ne zadošča več, saj so na prvem mestu potrebe uporabnikov, temu sledi načrtovanje storitev. Ugotovili smo, da tehnologije že obstajajo, le več storitev je potrebnih, predvsem takih, ki izrabljajo zmožnost elektronskega podpisa in skrajšujejo vrste na banki, upravni enoti, davčni upravi, pošti in še kje. Večino vlog na upravni enoti je namreč še vedno treba osebno oddati.

Po drugi strani je treba osveščati uporabnike in krčiti njihovo nezaupanje v nove storitve in tehnologije, saj sistemi postajajo čedalje bolj kompleksni.

Vsi opažamo velike spremembe in priložnosti, ki jih IKT povzročajo. Naj naštejemo samo nekatere, ki se nanašajo na ta prispevek: mobilnost, varnost poslovanja in dostop do storitve kadar koli, kjer koli in brez prekinitev. Tisti uporabniki, ki jih skrbi varnost in rast odvisnosti od IKT v vsakdanjem življenju, se še vedno lahko odločijo za pot po opravkih po ustaljeni - počasnejši poti. Drugi pa si medtem privoščimo kakšen dodaten trenutek zase. Podobno, kot imamo na izbiro v avtomobilu: avtocesta ali stara cesta. Katero boste izbrali vi?



# Vrednostno uravnoveženje v sistemu plač

Družba je sistem s številnimi podsistemi. Kadar je med podsistemi vzpostavljeno stabilno ravnotežje, deluje družba uspešno. Če je ravnotežje porušeno, teži sistem po svoji imanentni logiki k vzpostavitvi ravnotežja.

**P**orušeno ravnotežje pomeni, da družba deluje v neredu, disfunkcionalno in z visokimi stroški. Znotraj sistema se zato organizirajo sile, ki si prizadevajo spraviti sistem v ravnotežje. Industrijski odnosi in pravila v delitvi plač pomenijo enega od številnih mehanizmov za vzpostavljanje ravnotežja med subsistemi.

Pri razvoju in vzpostavljanju ravnotežij v industrijskih odnosih moramo izhajati iz mase plač, ki jih narodno gospodarstvo ustvari, in iz tega, kako se potem ta masa razdeli. Pomembno je to, da sama razpoložljiva masa sredstev za plače ne vpliva bistveno na uravnovežene industrijske odnose in na uravnoveženo delitev osebnih dohodkov. Nanje odločilno vpliva način, kako se ta masa razdeljuje oziroma po kakšnih kriterijih so v tej masi udeležene panoge, dejavnosti, poklici in izobrazba. Masa razpoložljivih sredstev za plače opredeljuje eksistenčni minimum, vendar tudi ta ni konstan-

ta, ki je določena s količino kruha, ali s košarico nujno potrebnih sredstev za preživetje. Če štejemo v normalno potrošnjo avto in druge podobne dobrine, potem je eksistenčni minimum raztegljiv pojem, ki ga določa tudi vrednostni sistem dane družbe. Če so industrijski odnosi odvisni predvsem od tega, kako se masa za plače deli, potem sta pri tem pomembna dva vidika:

1. Delovanje tržnega sistema, to je delovanje trga proizvodov, trga kapitala in predvsem trga delovne sile.
2. Politika plač, ki jo uveljavljajo vlada in vsi pomembni gospodarski subjekti.

## Trg delovne sile in politika plač

Pri tem je pomembno, kaj je dominantno: trg delovne sile, ali politika plač, ki jo zastopa in uveljavlja vlada? Ali je trg dela komplementaren politiki plač, ali je politika plač komplementarna trgu dela?

Liberalni kapitalizem predpostavlja avtonomijo gospodarskih subjektov, kar pomeni, da posamezna podjetja določajo svoje plače avtonomno in jih politika plač, ki jo zastopa država oziroma vlada, ne obvezuje, razen, če je država njihov lastnik ali solastnik. Za dominantni položaj vladne po-





Dr. Janez Jerovšek

litike plač nad trgom delovne sile govori dejstvo, da velik del plač določa država oziroma vlada, saj se šolstvo, zdravstvo, državna uprava in tudi nekatere druge dejavnosti financirajo iz proračuna.

Trg dela ne deluje tako obsežno in intenzivno, kot to izraziti zagovorniki trga mislijo. Trg dela pomeni, da je plača na posameznem položaju ali delovnem mestu določena s ponudbo. Tako menedžerji utemeljujejo svoje visoke plače s trgom delovne sile, češ da na trgu dela ni bolj sposobnih ljudi. Problem je ta, da to tržno v največ primerih ni preverjeno. Če ima direktor določene banke izredno visoko mesečno plačo, potem ta plača v relativno monopolnem bančnem sistemu ni tržno določena, temveč je določena s politiko plač, ki jo ima ta banka. Zelo visoke plače, ki niso niti tržno določene niti s politiko plač, ki jo izvaja vlada, niso uravnotežene, zato povzročajo napetosti v plačnem sistemu celotnega narodnega gospodarstva.

Družba je sistem, v katerem obstaja težnja, da se sistem plač iz enega sektorja preliva v drug sektor. To pa pomeni, da morajo biti tudi plačni sistemi med subsystemi medsebojno uravnoteženi. Kako težko je to doseči, dokazujejo obsežna in dolgotrajna po-

gajanja, ki jih je imel minister Gregor Virant z različnimi sindikati, ki predstavljajo različne subsysteme.

### Uravnoteženje plač po kriteriju pravičnosti

Ker plače v Sloveniji med subsystemi doslej niso bile uravnotežene in ker naravni tok stvari teži v uravnoteženost, nastajajo konflikti in stavke, v katerih posamezni subsystem, sektor ali dejavnost hoče vzpostaviti uravnoteženost v sistemu tako, da se mu zvišajo plače. Poglavitno vprašanje pri tem je: po katerem kriteriju se plačni sistemi ali preprosto plače med subsystemi, dejavnostmi, sektorji in poklici ter znotraj delovnih organizacij, uravnotežijo.

Odgovor je preprost: po kriteriju pravičnosti. Kako pa pridemo do pravičnosti? Iz dominantnih družbenih vrednot. Ker pa vrednote legitimirajo določen politični sistem, je vrednota pravičnosti najmočnejši mehanizem za uravnoteženje plač. To pa je vrednota, ki velja v kapitalizmu, kot v socializmu. Parcialno povišanje plač v enem subsystemu, ki nastane kot rezultat uspešne stavke tistega subjekta, ki razpolaga z izjemnim ali monopolnim virom moči – kot je to bilo v

primeru zdravnikov pred nekaj leti – lahko povzroči novo in še večje neravnotežje, kot je bilo pred tem. Bolniške sestre so na primer v primerjavi z zdravniki sedaj tako slabo plačane, da takšno neravnotežje ne more dolgo vzdržati. Vrednota pravičnosti je preveč prizadeta.

Vprašanje je, ali je ravnotežje v plačah sploh mogoče doseči? Nekatere industrijsko razvite in urejene države dokazujejo, da ga je mogoče doseči, saj so pri njih izbruhli stavk bolj redki, ali pa imajo desetletno obdobje brez stavk. Kdaj so plače uravnotežene? Takrat ko jih večina zaposlenih prizna kot relativno pravične. To pomeni, da je pravičnost subjektivna kategorija, ki ni statistično določljiva ali izračunljiva. Nobena plačna ali poklicna kategorija ne zahteva povišanja plač, ne da bi se primerjala in sklicevala na drugi poklic ali dejavnost. Zdravniki so se v svojih zahtevah po povišanju plač sklicevali na sodnike, univerzitetni profesorji so se sklicevali na zdravnike, cariniki so svoje zahteve povečali v odnosu do policije in tako gredo stvari naprej. Vse zahteve po višjih plačah izhajajo iz določene konkretne primerjave, ta pa temelji na pravičnosti, kot jo posamezna kategorija razume. Analiza posamezne empirične pravič-

nosti pa pokaže, da ima svoj izvor v dominantnih družbenih vrednotah.

Vzpostavitev ravnotežja v plačah je v veliki meri funkcija države oziroma vlade, ker obvladuje velik del subsystemov in jih vzdržuje in plačuje. Zato pa mora imeti izdelano politiko plač, ki bi v svojem izhodišču veljala za vse subsysteme. Ravnotežje v plačah bi bilo mogoče doseči, če vlada ne bi poviševala plač parcialno in nesorazмерно, glede na status in moč posamezne kategorije, temveč z generalno vladno politiko. Ta naj bi v izhodiščih pokrivala vse tiste subsysteme in dejavnosti, ki jih vlada financira iz proračuna, in deloma tudi tiste dejavnosti, ki jih vlada posredno obvladuje.

Družba je sistem, v katerem obstaja težnja, da se obnašanje iz dominantnega sistema razliva po vseh drugih subsystemih. Iz tega sledi: če vlada v svojem dominantnem sektorju doseže uravnoteženje plač, potem se bo ta

uravnoteženi sistem razlival tudi na gospodarski sektor in druge sektorje.

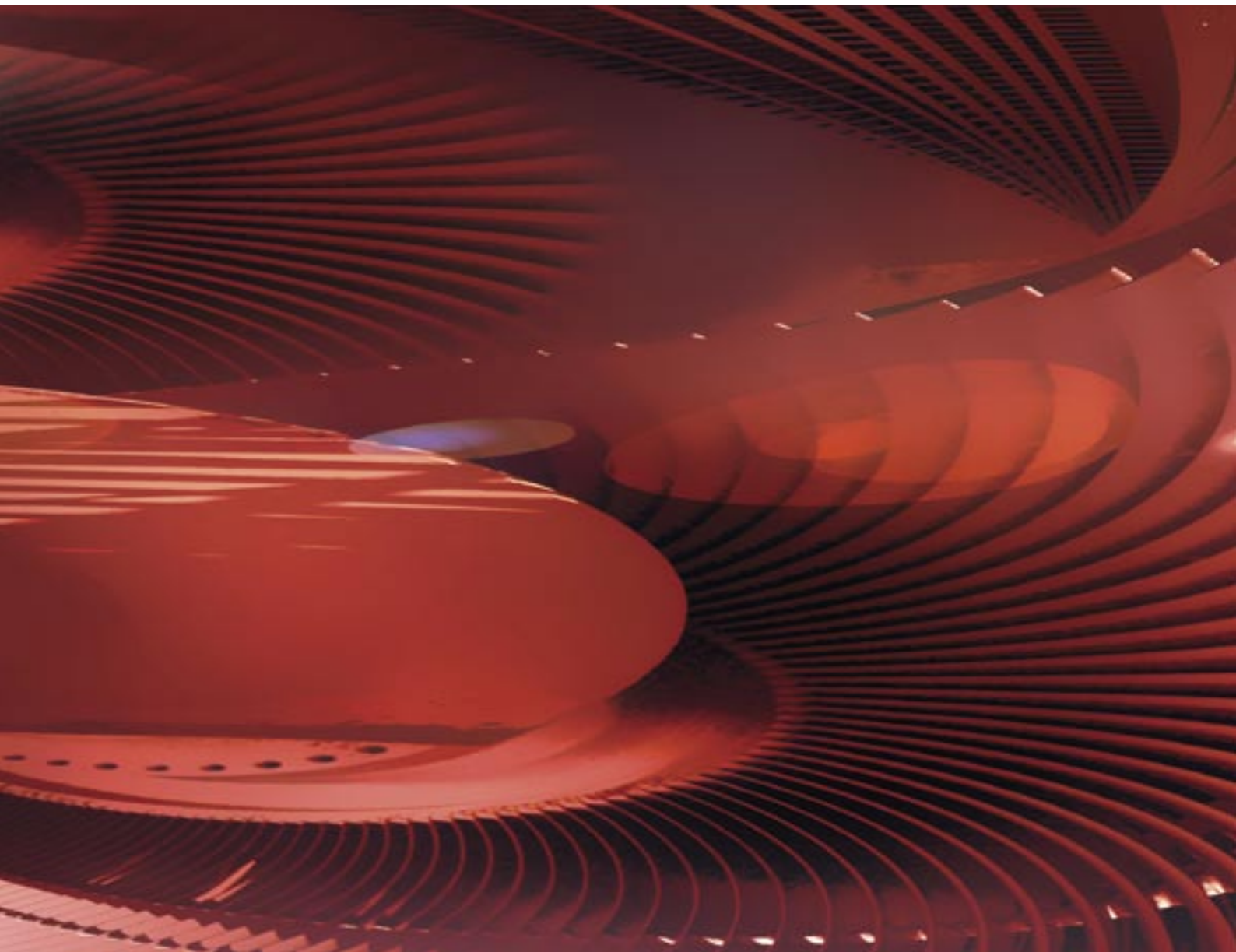
### Razmerja v plačah morajo biti spodobna

Pravičnost v sistemu plač pa tudi pomeni, da morajo biti razmerja v plačah spodobna. Spodobnost pa je določena z vrednostnim sistemom, ki v določeni deželi velja. V spodobnost sodi to, da se razmerja v plačah med državami lahko primerjajo, ne more pa se višina plače, in to na parcialen način. Ne more se primerjati višina plače direktorja banke v Sloveniji z direktorjem ustrezne banke v Nemčiji, če se sočasno ne primerja plača kvalificiranega delavca pri nas in v Nemčiji.

Vlada bi glede razmerij med plačami lahko prevzela sistem plač, ki ga ima Nemčija ali Avstrija, in to predvsem za tiste sektorje, ki se financirajo iz proračuna. Ne bi pa mogla prevzeti viši-

ne plač. Vsako sklicevanje in primerjanje z višino plač v razvitih državah je ekonomsko neutemeljeno, ker je masa sredstev, razpoložljiva za plače, in s tem plača vsakega posameznika določena s povprečno produktivnostjo, ki jo doseže narodno gospodarstvo kot celota, ne pa s produktivnostjo, ki jo dosega posamezni gospodarski ali negospodarski subjekt. Ko so se nekateri sindikati ob prevzemu evra zavzemali za isto višino plač, kot je dosežena v bolj razvitih državah, te zakonitosti niso poznali, ali pa so se šli demagogijo.

Uravnoteženje plač dosežemo z razmerji, ki nosijo v sebi legitimiteto pravičnosti, ne pa s parcialnim povečevanjem plač. Ekonomsko so bolj stimulatívna pravična razmerja kot pa enostransko zviševanje plač. Lahko nekomu povišamo plačo, vendar ga ne bomo spodbudili, če ima občutek, da je njegova tudi zvišana plača nepravilna v primerjavi z drugim.



Vse empirične raziskave so pokazale, da je denar najmočnejši motivacijski dejavnik pri tistih zaposlenih, ki imajo najnižje dohodke, ne pa pri menedžerjih in strokovnjakih. Zaposleni na višjih položajih in tisti z visoko izobrazbo so pri nas in tudi v drugih razvitih državah, v strukturi motivacijskih dejavnikov denar kot motivator uvrstili na tretje mesto.

### Stimulativni učinek sega le do določene točke

Američani so dokazali, da pri višjih profesionalnih in menedžerskih kategorijah s poviševanjem denarja povečujemo motivacijo le do določene točke, od te točke naprej pa nadaljnje poviševanje plače nima več stimulativnega učinka. Ta točka, od katere naprej nadaljnje poviševanje plače nima več stimulativnega učinka, je odvisna od okolja, tradicije, politične-

ga sistema, predvsem pa od vrednot. Glede na to, da smo od socializma obteženi s tako imenovanim egaliranim vrednostnim sindromom, lahko postavimo hipotezo, kje v Sloveniji je ta točka, od katere naprej poviševanje plače nima več stimulativnega učinka. Postavimo jo pri 7000 evrov neto na mesec. Zanimivo bi bilo, da bi to število empirično testirali. Pri tem moramo poudariti, da je pohlep po denarju tem večji, čim več ga nekdo ima. Ni pa dokazano, da ima pohlep po denarju tudi stimulativen učinek.

Iz tega razloga dvomimo o ekonomski upravičenosti in stimulativnosti izjemno visokih plač nekaterih menedžerjev in članov nadzornih svetov in tudi o velikih razlikah v plačah, ki se v povprečju v razvitem svetu znižujejo, ne pa povečujejo. Izjemno visoke plače menedžerjev nekaterih multinacionalk so bolj kazalec statusa podjetja kot statusa posameznega menedžerja. Vrednota enakosti in pravičnosti v Sloveniji kljub propadu socializma še vedno živi, čeprav nima pri vseh slojih enake vsebine. Če pa vrednota pravičnosti močno prizadene velik del prebivalstva in posebno velik del zaposlenih, povzroča v celotnem sistemu napetosti in s tem tudi nižjo motivacijo. To pa neugodno deluje na gospodarski in družbeni razvoj. Zato izjemno visoke plače in velike razlike v plačah – posebno če so tajne – rušijo vrojeno pravičnost in tisto pravičnost, ki ni samo sestavni del evropskega socializma in evropskih socialdemokracij, temveč tudi del evropske civilizacije.

Ne glede na to, da naši sindikati hodi-jo za časom in se težko prilagajajo tehnološkim spremembam, pa so imeli prav, ko so se sklicevali na nepravičnost plač tudi tako, da so kazali na neizmerno visoke dohodke nekaterih naših menedžerjev, ki v slovenskem prebivalstvu in njegovi še vedno egalitarni usmerjenosti nimajo potrebne lagitimitete.

Dr. Janez Jerovšek

## Kulturni utrinki

### Tebi sem podobna

Kadar tebi prekipi,  
dvigneš se v valove,  
vodo jezno peniš,  
grozo seješ in rohniš.  
Ladje, čolne, jadrnice  
jezno stresaš, mučiš jih,  
včasih tudi potopiš.

Tebi, morje, sem podobna,  
ko si mirno in blestiš,  
ko jezi te burja in besniš.  
Res sva kakor brat in sestra.

### Nočem

Danes je deževen dan.  
Morje je žalostno,  
mrko gleda v sivo  
nevihtno nebo.  
V hišo zaprem  
slabo voljo.  
Nočem slišati  
ječanja borov,  
ki jih veter muči,  
nočem videti listja,  
ki ga nevihta vrtinči.  
Nobenega trpljenja nočem!  
Nočem, nočem!  
Pesem pišem.

Jana Fišinger Jelen



Foto Dušan Bž



# Moja, tvoja in najina perspektiva

Spoštovanje sebe ni isto kot napihovanje svojega ega. Spoštovanje drugih ni povzdigovanje njihovih prednosti nad sabo. Če druge spoštujem kot sebe, sem našel kriterij za uravnavanje medsebojnih odnosov. Nепreklicno in za vse večne čase. Kajti sprejel sem tako svoje slabosti in moči kot tudi močne plati in slabosti drugih ljudi.

**d**r. *Harville Hendrix*, zakonski svetovalec in uspešen terapevt, v svoji knjižni uspešnici z naslovom *Najina ljubezen* opisuje resničen primer iz svoje dvajsetletne prakse reševanja težav v partnerskih odnosih. Nekega dne je naletel na zelo trd oreh, saj terapevtska srečanja enega od parov nikakor niso prinesla izboljšanja. Ugotovil je, da ima opravka z gospodovalnim, racionalnim in do skromne in občutljive žene bolešno pokroviteljskim menedžerjem uspešnega podjetja. V trenutku, ko ni več vedel, kako naj se loti tega človeka, se mu je pogled ustavil na plošči klasične glasbe in – zamisel je bila tu. Začeli so s poslušanjem Franckove violinske sonate v Aduru. Potem ko so utihnili zadnji akordi, ju je prosil, naj poskusita izraziti svoja opažanja in občutja.



Janez Kokalj

Vsevedni in neosebni presojevalec stvari in odnosov je sonato opisal takole: »Gre za čudovito lirično pesem, ki po svoji senzibilnosti spominja na Debussyja in v kateri je čutiti vpliv francoske glasbe.« Žena pa zaradi občutka manjvrednosti ob tako »izvedenskem« mnenju svojega moža najprej ni želela reči ničesar določnega. Na terapevtovo pobudo pa je povedala:

»Meni se je zdelo precej burno. Videla sem podobo nevihtnih oblakov in vetra – temnega neba.« Mož jo je skoraj prekinil: »Draga moja, od kod ti ta dramatičnost? Jaz sem skoraj zaspal, tako je bilo vse skupaj pomirjujoče!« Dr. Hendrix je želel, da sonato poslušata še enkrat, vendar z namenom, da bosta v skladbi skušala prepoznati tiste dele, ki potrjujejo partnerjeva opažanja in občutenja. Oba





Foto Dušan Jez

sta začudeno ugotovila, da je glasbeno delo zelo raznoliko in da sonata poleg opažanj obeh, z dodatkom opažanj dr. Hendrixa, vsebuje še marsikaj drugega. Terapevt jima je rekel: »Če bi vidva na vse stvari gledala tako široko in odprto kot zdaj, bi ugotovila dvojce: prvič, da imata oba povsem sprejemljiva stališča, in drugič, da je realnost veliko večja in bolj zapletena, kot jo eden ali drugi lahko kdaj koli dojame. Če spoštujemo stališča drugih in z njimi obogatimo svoja, bomo dobili čistejšo, pravilnejšo podobo sveta.« S tem stavkom je dr. Hendrix končal obravnavo in pri tem posebej poudaril, da samo več perspektiv gledanja na isto stvar prinaša v naše odnose bogastvo notranjega miru in ravnotežja.

### Umetnost dobrih medsebojnih odnosov

»Zdravi medčloveški odnosi so zelo dinamični in izzivalni,« preberemo v knjigi *Skrita moč družine*. Vse značilnosti zdravega odnosa med partnerjema lahko prenesemo na področje prijateljskih ali tudi službenih odnosov. Značilnosti dobrega medsebojnega odnosa, ki jih v omenjeni knjigi navaja in opiše Firestone, so: iskrenost in sprejemanje tako svojih močnih področij kot tudi svojih slabosti; empatija (razumevanje drugega) in zvestoba, spoštovanje drugega in

svoboda (ko partnerja ne omeujeta svobode drug drugega) ter odsotnost manipulacije, kontrole in ustrahovanja.

Marsikatero podobe, občutja, spomini ali misli, še posebno, če je to povezano z nasiljem, manipulacijo in odvzemanjem pravic (na delovnem mestu, v kolektivu, v šoli, na javnem kraju, v medijih), ostanejo v naši podzavesti povsem prikrite. Tudi samopodoba vsakega posameznika vsebuje slepe pege: nekaterih se svojih slabosti sploh ne zavedamo. Dodatno težavo ob tem pomeni dejstvo, da pa te iste slabosti pri nas opažajo drugi. Samo če zelo spoštujemo človeka, ki nam jih obzirno pokaže, obstaja možnost, da jih tudi sami uzremo, jih sprejmemo in jih poskušamo odpraviti ali vsaj omiliti. Samo tovrstne izkušnje nam pomagajo, da se lahko postavimo na stališče nekoga drugega in ga zato bolje razumemo. Rezultat tega je globlje spoštovanje sočloveka.

Priznanje lastnih slabosti človeka osvobodi, da lahko sprejema tudi slabosti drugih. Osvojenost od zunanjih in notranjih prisil v odločanju je temeljni pogoj spoštovanja sebe in spoštovanja drugih.

V službenem okolju je zaradi strokovnih kvalitet lahko spoštovati svojega šefa, predstojnika, vendar marsikdo tega ne zmore več takoj, ko se pojavijo manjše

napake, ki pokažejo njegove pomanjkljivosti. Takrat hitro pozabimo na temeljno človeško načelo, da smo vsi krvavi pod kožo. Takrat postanemo žrtve notranje prisile, revanšizma: včeraj ti mene, danes jaz tebe. In kolo nezdravih čustev se vrtil naprej. Kriterij našega samospoštovanja in spoštovanja drugih vedno znova najlažje in zanesljivo najdemo v jedrnatem nasvetu »Ljubi svojega bližnjega kakor samega sebe.« Genialno preprost izrek, ki kaže, da so najbolj bistvene življenjske resnice človeški duši zelo lahko dostopne. Če te besede razumemo kot »Delaj drugim to, kar bi rad(a), da drugi storijo tebi,« to poglobitno pravilo medsebojnega spoštovanja lahko sprejme tudi otrok. To pravilo nas usmerja v iskanje močnih in dobrih strani lastne osebnosti in tudi osebnosti drugih. Vsakdo od zaposlenih v nekem podjetju, vsak član družine in vsak član kluba ali katere koli človeške skupine vsaj približno ve, s čim lahko soljudi najbolj razveseli, pa tudi s čim ga lahko drugi prizadenejo; in še posebej, kako mu izkazujejo spoštovanje ali zavračanje. Spoštovanja drugih torej ni brez skromnosti in poguma, saj ob prednostih drugih moram priznati njihove moči, ob svojih slabostih pa moram ohraniti pogum.

Janez Kokalj, univ. dipl. psih.

# Okus po Baltiku

**Razmišljam o svojih potovanjih. V večini primerov so se kar zgodila: nekdo je nekaj organiziral, meni je ponudba ustrezala, in sem se pridružila. Tokrat ni bilo tako. Pot na Baltik, pa še Sankt Peterburg je moral biti zraven, sem načrtovala že lani, pa je bila zasedena, še preden sem se prijavila.**

Letos sem se odločila, da se to ne bo zgodilo. V odlični organizaciji štajerske turistične organizacije sva z možem odpotovala na enajstdnevno pot in z vami bom delila nekaj vtisov z nje. Da pa je bilo doživljanje pokrajine še boljše, sta pripomogla avtobusna sedeža v prvi vrsti in s tem odličen razgled.

### Čez Poljsko

Po nočni vožnji prek Avstrije in Češke smo svoje ude v jutranjem hladu pretegovali že na Poljskem. Prvi vtis, pa tudi naslednji, je bil dober. Morda tudi zato, ker pričakovanja v glavi niso bila na najvišji ravni. Počivališče ni bilo veliko, imelo pa je vse, kar popotnik potrebuje: WC, kavo, čaj, vodo. In bilo je čisto. Peljali smo se po novi avtocesti in se ustavili v Czestochowi oziroma na Jasni gori, kot največje Marijino božjepotno središče imenujejo Poljaki. Bila je sobota zjutraj in v miru smo si lahko ogledali celoten kompleks: svetišče, viteško dvorano, park z zanimivo postavitvijo zunanjega oltarja in velikansko parkirišče. Pot smo nadaljevali proti glavnemu mestu. Polje, polje in še enkrat polje, to je Poljska.

Ko smo se vozili proti Varšavi, smo opazili sledi II. svetovne vojne. Več kot 85 odstotkov mesta je bilo porušenega, in stavbe, ki jih danes gledamo, so večinoma obnovljene. Ima pa tudi veliko novih stavb in trgovskih središč. Za krajši čas smo se ustavili pred mogočno palačo znanosti in kulture, ki je s svojimi

231 metri višine druga najvišja stavba v Evropi. Graditi so jo začeli leta 1950. Prijeten je bil ogled starega dela mesta z rojstno hišo Marije Sklodowske - Curie, kamor se lahko podaš tudi s konjsko vprego, ali - ne boste verjeli - z rikšo na kolesih. Ogrodje rikš je sodobno, plastično, tudi kolesa so nova, v svoji glavni funkciji pa ni med njimi in tistimi na Daljnem vzhodu, nobene razlike. Varšava me je pozitivno presenetila s svojo velikostjo in urejenostjo.

Končni cilj tega dne je bil kraj Plaska, severovzhodno od Avgustova in v bližini tromeje z Litvo in Belorusijo, kjer smo imeli

*Cezis - grajski park.*



prenočišče ob jezeru Servi. To je dežela štokelj, ledeniških jezer, brez in rdečega bora. Lepa in neokrnjena narava, ki se je nadaljevala tudi, ko smo prišli v Litvo. Ure smo premaknili za eno uro naprej.

## Baltski trojček

Prva pot, ko smo prestopili mejo, je bila pot v menjalnico. Tako je bilo že na Poljskem in vaja se je ponovila v Litvi, Latviji, Estoniji, Rusiji. Države, ki smo jih obiskali, razen Rusije in Finske, so postale članice Evropske skupnosti sočasno kot Slovenija, vendar še niso prevzele evra. Pred leti sem v Maroku za zadnje kovance kupila denarnico z več prekati za drobiž in prišla mi je zelo prav, da se niso pomešali zloti, liti, lati, estonske krone in rublji z evri. Kmalu mi je postalo jasno, zakaj so Sloveniji peli tako hvalo, ko se je vključila v evro območje.

## Litva

se mi je najbolj usedla v srce. Trikrat večja je od Slovenije in s 3,5 milijona prebivalcev redkeje naseljena. Ima številna čista jezera (v celotnem baltskem trojčku jih je čez devet tisoč), topliški turizem, bogato zgodovino in etnologijo, največja nahajališča jantarja. Je najuspešnejša med tremi državami. Uravnotežena sta razvoj mesta in vasi.

Prvo srečanje z njeno zgodovino je bil Trakai, stara litvanska prestolnica, kjer na otoku sredi jezera stoji mogočen grad – trdnjava upora iz 14. stoletja. Kralj Gedimina, s katerim smo se srečali še večkrat, je tu leta 1320 postavil prestolnico, grad pa je bil zgrajen kot utrdba proti nemškim vitezom. Je lepo obnovljen in s celino povezan z mostom. V njem je muzej zgodovine in je središče narodnega parka z 8200 hektarji površine. Gosti vsakoletni poletni festival. V mestu, ki danes šteje 7000 prebivalcev, so posebnost lesene hiše, v katerih živijo Karaiti, potomci prebivalcev iz Bagdada, židovska naselbina in pokopališče holokavsta. Na bližnjih stojnicah smo se prvič srečali z jantarjem, vendar nas je vodnik opozoril, da bomo v kraje, kjer je jantarja največ, šele prišli.

Vilna je današnje glavno mesto Litve. V njeni bližini je geometrijsko središče Evrope. Vilni pravijo tudi vzhodni Jeruzalem, ker je v 19. stoletju tu živelo 70.000 Židov; še pred drugo svetovno

### Grad Trakai.



vojno je bila polovica prebivalcev Židov. Peljali smo se mimo gozda Paneriai, kjer je njihova množična grobnica. V treh mesecih je bilo umorjenih 35.000 Židov. V mestu so po drugi svetovni vojni pod Stalinovo oblastjo židovsko pokopališče uničili in na njem zgradili športno dvorano.

Vilna je zeleno mesto s številnimi parki. Stari del mesta je baročen, v novem delu pa so moderne, visoke zgradbe. Ogledali smo si cerkev sv. Petra in Pavla z baročnimi štukaturami, gotsko cerkev sv. Ane iz rdeče opeke, spomenik Adamu Mickiewiczu, predsedniško palačo, ki je bila grajena kot nadškofija, univerzo, ki so jo ustanovili jezuiti in stolnico s kapelo sv. Kazimirja. V hotelu, kjer smo imeli večerjo in prenočitev, se je v restavraciji, kjer bi morali večerjati, v večer podaljšala svatba, in so nas premestili v druge prostore. Tisti, ki se ni držal skupine, jih je komaj našel. Potem pa natakarcam ni šlo v račun, da hočemo še vsak eno pivo. Hitro smo morali povečerjati, ker je čakala že druga skupina. To je bila tudi edina slaba hotelska izkušnja na vsej poti. Večer smo končali v slogu »trije Slovenci, pevski zbor«, ki je bil še kar uglašen.

Naslednji dan smo se po novi avtocesti peljali proti Kaunasu, drugem največjem mestu Litve, ki je bilo nekaj časa tudi prestolnica, danes pa je glavno industrijsko središče. Tudi tu je bilo v drugi svetovni vojni veliko zgradb uničenih. Ogledali smo si stari del mesta: grad - utrdbo, nadškofijo, mestno hišo, jezuitsko gimnazijo, stolnico in sotočje rek Nemen in Neris. Bil je ponekod dopoldne in čudno se nam je zdelo, da ni bilo nikjer nobenih ljudi. Komaj smo našli odprto kavarno. Potem smo izvedeli, da ta dan ni praznik samo pri nas (dan državnosti), temveč tudi pri njih. Menda so z zamudo praznovali sv. Janeza Krstnika.

Pot smo nadaljevali proti zahodu do Baltskega morja in Klaipede. Vozili smo se po sami ravnini, kjer sta se menjavala polje in gozd rdečega bora ter brez z vaško arhitekturo preprostih lesenih hiš. Klaipeda je po velikosti tretje največje mesto Litve in veliko tovorno pristanišče z ladjedelnici in predelavo rib. Ustanovili so jo Nemci. Njeno staro ime je Memel. V zgodovini je bila nekajkrat porušena in po II. svetovni vojni pod Rusi na novo postavljena. Je tudi najbolj vroče letovišče na Baltiku. Za nas pa je bila zanimiva predvsem kot izhodišče za Kursko koso.

S trajektom smo se peljali približno 400 metrov iz Klaipede in prispeli na Kursko koso, 98 kilometrov dolg, največ 4 kilometre širok in 60 do 80 metrov visok naravni nasip v obliki kose, ki velja za največje nahajališče jantarja. Približno polovica Kurske kose pripada Litvi, drugi del pa Rusiji oziroma tistemu delu ruskega ozemlja, s središčem v Kaliningradu, ki si ga je Rusija pridržala ob Baltiku ob nastajanju samostojnih držav v tem delu Evrope. Kurska kosa je nacionalni park pod zaščito Unesca. V prijetnem letoviškem kraju Nida, s slikovitimi lesenimi hišami, smo si z zunanje strani ogledali hišo Thomasa Manna in galerijo jantarja, kjer smo izvedeli nekaj o njegovi zgodovini in lastnostih.

Jantar je 40 do 60 milijonov let stara smola iglavcev, ki je v zgodnjem kenozoiku padala v reke in bila pozneje podkopana pod kamenje in led. Ob talitvah pa je prišla na dan. Z jantarjem so trgovali že pred štiri tisoč leti. Znanih je več jantar-



nih poti. V stari Grčiji so mu rekli elektron. Nekateri so verjeli v njegovo zdravilno moč. Bil je tudi plačilno sredstvo. Še danes ga imenujejo baltsko zlato. Na Kurski kosi so leta 1860 izkopalje velike količine jantarja, ocenjujejo pa, da so še zaloge. Leta 1899 so našli v 55 kvadratnih metrov veliki dvorani skladišče že obdelanega jantarja. Najbolj poznan je rumeno oranžen jantar. S kuhanjem v medu, zeliščih ipd. pa mu je moč spremeniti barvo. Tako je jantar lahko zeleno rjave do mlečne barve. Ta vrsta jantarja je tudi dražja od običajne. Največ se uporablja za nakit, obdelan na različne načine. Visoko ceno dosega jantar, v katerem so zalite žuželke. Košček jantarja v velikosti kovanca za 20 centov z žuželko, stane okrog sto evrov. Nekaj sto evrov smo seveda pustili v galeriji.

Pot nas je vodila tudi skozi Šiauliai, kjer smo na pokriti tržnici lahko poskrbeli za svoje želodce. Predvsem ponudba suhomesnatih izdelkov je bila zelo dobra. Sicer pa smo prehrano čez dan na vodnikov predlog rešili na najboljši mogoč način. V turističnem aranžmaju smo imeli polpenzion. Skupina 45 potnikov je bila prevelika in program prenatrpan, da bi se ustavljali v gostinskih objektih na kosila. Ko je domača zaloga prvih dni začela pohajati, smo zbrali denar in nakupili hrane in pijače v nakupovalnem centru, potem pa smo se vsak dan ustavili na počivališču, postavili zložljivo gostinsko mizo, ki jo je šofer vozil s seboj in si udarniško naredili piknik kosilo. Na koncu potovanja mi je salama že »ven gledala«, kot se temu reče, ampak lačni in žejni pa le nismo bili.

Severovzhodno od mesta Šiauliai je nizka vzpetina, imenovana Kryžiu Kalnis, hrib križev, pokrita z milijoni križev, ki so jih sorodniki postavili v spomin na umrle in deportirane v sovjetskem obdobju. To je narodni romarski kraj, simbol trpljenja Litvancev pod Sovjeti. Obiskal ga je tudi papež Janez Pavel II. Trikrat so hrib zravnali z zemljo, leta 1961 je rdeča armada uničila tudi ceste do tja, da bi preprečila postavljanje križev. Vendar je bilo križev vsakič več. Leta 1972 so med študentskimi demonstracijami tu padle prve žrtve. Kraj dobesedno kliče: »Lahko uničiš telo, duha ne moreš.« Število križev je neverjetno, od zelo majhnih in obledelih, do takih v nekajkratni velikosti človeka. Tudi sedaj obiskovalci v zahvalo in prošnjo postavljajo križe, ki jih lahko kupijo na stojnicah v bližini.

## Latvija

Še vedno se vozimo po ravnini, saj najvišji vrh Latvije meri le 311 metrov. Latvija je manjša od Litve in je narodnostno najmanj homogena. Komaj polovica prebivalcev je Latvijcev, v Rigi pa je Rusov več kakor Latvijcev. Velike razlike so med glavnim mestom in podeželjem.

Naš prvi obisk je veljal baročnemu dvorcu Rundales pils iz 18. stoletja, ki ga je, tako kot Ermitaž, gradil arhitekt Rastrelli. Dvorec, ki spominja na mali Versailles, nekako ne sodi v popolnoma kmečko okolje. Bil je letna rezidenca kneza Birnena in Ane Kurlandske, nečakinje Petra Velikega, pozneje last še dveh bogatih rodbin. Leta 1920 so ga nacionalizirali. Pod Sovjeti je bil zapuščen in ne vzdrževan. Do leta 1975 je bila v enem krilu dvorca šola. Leta 1990 so ga začeli obnavljati in obnova še ni končana. Obnavljajo tudi vrt oziroma park, ki smo ga



*Riga - desno cehovska hiša črnoglavca.*

lahko opazovali le skozi okna dvorca.

V deževnem popoldnevu smo se pripeljali v Rigo, prestolnico Latvije. Nekateri ji pravijo tudi severni Pariz. Panoramska avtobusna vožnja po prestolnici, ki jo deli reka Dugava, nam je razkrila nekaj zanimivih stavb in mostov. Pravo arhitekturo Rige, ki je kljub razdejanju med II. svetovno vojno ohranila velik del starega mesta s stavbami iz 12. do 19. stoletja, pa smo doživeli naslednje jutro, ko smo se peš podali po stari Rigi. Dan smo začeli z glasbo. Šli smo mimo pokritega gostinskega vrta s pianinom in vodnik Janko, ki je imel različne sposobnosti, se je usedel za pianino in zaigral dve skladbi. Želel pa je izzvati enega od naših sopotnikov, o katerem je vedel, da je dober glasbenik. Uspelo mu je in gospod Janez je zaigral kar nekaj zimzelenih melodij, mi pa smo zraven malo brundali. Lahko bi kar stali in poslušali, toda treba je bilo iti naprej. Mimo protestantskih cerkva sv. Petra in sv. Janeza, stare lekarne ter mestne hiše, smo prišli do cehovske hiše črnoglavca iz leta 1334, ki je bila obnovljena leta 1999, in katedrale z največjimi orglami v Evropi. Stavbe smo si ogledovali le z zunanje strani. Zelo všečna mi je bila arhitektura stavbe trgovske zbornice. Poslikali smo tudi menjavo straže pred predsedniško palačo, ki pa se mi ni zdela nič posebnega.

Usmerili smo se proti severovzhodu Rige, v nacionalni park Gauja ob istoimenski reki, ki teče skozi slikovito pokrajino iz rdečih peščenjakov, s številnimi jezeri in barji ter obsežnimi gozdovi. Mesto Sigulda je latvijski Bled. Ogledali smo si grad nemškega viteškega reda Turaida, ki je bil zgrajen kot trdnjava leta 1207, v 17. stoletju pa je v njem živelo grajsko dekle Turajdska roža, ki so jo, čakajočo na zaročenca, ubili zavojevalci gradu. Grad so v novejšem času obnovili. Še vedno pa obnavljajo grad v mestu Cezis, najbolj latvijskem mestu, kjer je bil sedež livonskega reda vitezov meča in hanzeatske zveze.





*Pogled na Talin,*

V parku je lepo urejeno letno gledališče. Tega dne nam vreme ni bilo preveč naklonjeno, zato nismo nič protestirali, ko se je bilo treba odpraviti naslednji deželi nasproti.

## Estonija

je najmanjša od baltskih držav, čeprav je dvakrat večja od Slovenije. Ima 1,4 milijona prebivalcev, od katerih jih 70 odstotkov živi v mestih. Podeželje je redko poseljeno. Estonščina sodi med ugrofinske jezike. S hribi in gorami se ne more hvaliti, saj tudi tu najvišji vrh meri le 318 metrov. Ima pa zato veliko otokov v Baltskem morju in Finskem zalivu. Jezera in barja pokrivajo 22 odstotkov površine. Ko smo se peljali proti Tartuju, se mi je pokrajina zdela podobna poključki. Na tem območju so tudi estonska smučišča.

Tartu je staro univerzitetno mesto s 110.000 prebivalci. Je čisto, zeleno, lepo urejeno. Univerzo ima od leta 1632, njen ustanovitelj pa je bil švedski kralj. Mesto so leta 1944 Nemci porušili, vendar je danes lepo obnovljeno. Pred mestno hišo iz 18. stoletja je na vodnjaku zanimiv spomenik plesalcev pod dežnikom, ki so ga postavili ob osamosvojitvi leta 1991. Ko smo si ogledali značilnosti mesta, smo se ustavili še v kavarni Oskarja Wilda, kjer smo dobili zares dobro kavo.

Pot proti Talinu nas je ponovno peljala prek narodnega parka. Ko smo se ustavili za malico, me je pošteno zeblo, v Sloveniji pa je bilo čez 30 stopinj C.

Talin leži na južnem delu Finskega zaliva in je s trajektno povezavo okrog 70 kilometrov oddaljen od Helsinkov na severni strani istega zaliva. Upravni del mesta je na griču Tompea, kjer so tudi mogočna pravoslavna cerkev Aleksandra Nevskega, protestantska cerkev (v klop se lahko zapreš z ograjo), parlament in palača predsednika vlade. Predvsem pa je s tega griča

čudovit razgled na pristanišče, na drugi strani pa na spodnji del Talina, staro srednjeveško jedro. Seveda smo se podali tudi v ta del mesta. Na začetku našega ogleda smo pod arkadami mestnega obzidja opazili številne stojnice s pleteninami. Pri tem je treba povedati, da so cene zanje v Estoniji zelo ugodne v primerjavi s finskimi. V Talinu sem pred leti že bila za en sam kratek dan. Bil je oktober in spominjam se, da je bilo ob 18. uri že vse zaprto. Tokrat sem vprašala vodiča, do kdaj so stojnice in prodajalne odprte. Njegov odgovor je bil, da gotovo do 21. ure. Bilo je poletje z belimi nočmi, in to bi človek tudi pričakoval. Ko smo končali skupen ogled mestnega jedra z glavnim trgom, mestno hišo in staro lekarno, je telo potrebovalo tekočino, ženska duša pa šoping. Ampak stojnice smo ujeli zadnji hip. Tudi poleti jih zapirajo ob 18. uri. Ko bodo zgrajeni vsi hoteli, ki jih v zadnjih petih letih pospešeno gradijo, in bo več turistov, se bo morda spremenil tudi delovni čas trgovcev. To pa ni pokvarilo splošnega vtisa, ki ga je name naredil stari Talin. Je zelo lepo mesto, morda malo podobno Salzburgu. Nekateri sopotniki so zelo občudovali Rigo, jaz pa bi se raje vrnila v Talin.

Malo je manjkalo, da se tega dne prijeten okus po Baltiku ni spremenil v grenkega. Po zajtrku sva z možem zavila v bistro na kavo; ko pa je iskal denarnico, ki jo kljub mojim številnim pripombam nosi v hlačnem žepu, je ni bilo. Začelo se je mrzlično iskanje in premišljevanje, kje bi jo lahko izgubil oziroma ali bi ga lahko ukradli. Krog je bil zožen na hotel, ki ga od plačila zadnjega zapitka pri večerji nisva zapustila. Pri drugem poskusu pregledovanja sobe sem jo našla na tleh pod postelnim pregrinjalom. Odvalil se mi je velik kamen in dan je bil lepši.

**Majda Kovačič**

# *Elesijada 2007 v prazničnem okolju*

Tradicionalno vsakoletno tekmovanje športnikov športnega društva Eles, ki šteje 260 članov, kar je več kot polovica vseh zaposlenih, je letos potekalo v Ajdovščini ravno na praznično soboto, ko je Primorska slavila 60-letnico priključitve k matični domovini. Praznično vzdušje pa so Elesovi športniki začutili šele po koncu tekmovanj, ki so potekala od desete ure dopoldne pa vse do pol pete ure popoldne.

*i* zredno sončen in topel dan je namreč dodatno ogrel prepotena lica tekmovalcev, ki so se tokrat še posebej trudili, saj so se hkrati s tekmovanjem za pokale in medalje potegovali tudi za uvrstitev v selekcije, ki bodo konec septembra

zastopale Eles v prvem meddržavnem športnem srečanju s sosednjim madžarskim podjetjem Mavir.

Na pomen tega srečanja je ob odprtju Elesijade 2007 opozoril tudi predsednik ŠD Eles **Srečko Lesjak**, saj bo prav gotovo postalo tradicionalno in bo v prihodnje razširjeno še z udeleženci sorodnih podjetij iz drugih bližnjih držav. Eles namreč žal ni vključen v športne prireditve, ki so sicer interno organizirane v posameznih družbah elektrogospodarskih podjetij.

Sicer pa so zvedavi domačini najprej na tekmovališčih videli kolesarje, ki so se pomerili na 32 kilometrov dolgi in precej zahtevni progi. Številni klanci in neugodni vzponi so povzročali nemalo težav tekmovalcem, ki so sicer vajeni vsega hudega. Redno se namreč udele-

*Kolesarji so se tokrat pomerili na 32 kilometrski progi.*



*Vse foto Tomaz Srjevc*





*Udeleženci letošnje Elesijade.*

žujejo kolesarskih tekmovanj po Sloveniji, vendar so jih tokrat dodobra prepotili tudi sončni žarki, in vsakdo od njih je bil svojevrsten zmagovalec, ki si je na cilju zelo zaslužil hladne osvežitve. Med vsemi pa je pedale najhitreje poganjal **Marko Goršek** (TK), ki je ciljno črto prevozil po dobri uri in 11 minut. Ni se še dobro osvežil, ko sta z dvignjenimi rokami prispela drugo uvrščena **Jernej Burja** (EP LJ) in **Damjan Gorjan** (UPO). Največjega aplavza sta seveda bili deležni dekleti, ki sta se pogumno kosali s fanti in uspešno prekolesarili celotno progo, pri čemer je zlato medaljo osvojila **Darija Gregorič** (EP NG), **Elizabeta Strgar Pečenko** (PEE) pa se je morala zadovoljiti s srebrom.

Hkrati so se fantje pomerili v šahu in

balinanju. Seveda niso bili tako prepoteni, kot njihovi kolegi na kolesih, toda, da je bilo pri vsaki figuri in obaliničkah kljub temu zelo vroče, ni treba poudarjati.

V šahu je že po tradiciji slavil **Tomo Dermovšek** (UPO), pred **Silvom Vinlerjem** (TK) in **Alešem Zagoričnikom** (EP PO). Največ smešnih situacij so povzročali balinarji, ki so v žolčnih razpravah in s provokativnimi komentarji »spodbujali« nasprotnike. Kljub temu so znova prevladali domačini (**EP DI**), ki so slavili pred mešanim moštvom (**TK**).

Medtem so se znojili tudi tekmovalci z loparji, ki so se v mešanih bojih žensk in moških pomerili v namiznem tenisu in badmintonu. Za zeleno mizo ni bilo presenečenj, saj je znova prišlo do tradicio-

*Baliranje ima na Primorskem dolgoletno tradicijo.*



nalnega finala večnih tekmecev, ki sta pred tem dobesedno pometla z veliko mlajšimi konkurenti. **Franci Žakelj** (SPI) je po izjemno izenačenem boju ugnal malce starejšega **Mirka Petka** (EP PO), tretji pa je bil **Marjan Hrapot** (EP PO), in po igrah sodeč kaže, da bo namizni tenis na srečanju z Madžari prav gotovo Elesova paradna disciplina. V badmintonu je slavil **Brane Janjič** (vodstvo) pred **Tadejo Arbi** (SS), ki ga je sicer dobro namučila, tretji pa je bil obetavni **Andrej Jovanovič** (UPO), ki se je izkazal tudi med košarkarji.

No, prav med spremljanjem košarkarskih mojstrov in pa so bili vsi prežeti z zelo neugodnimi občutki. Boji pod koši so namreč potekali pod svežimi vtisi tekem slovenske reprezentance, ki je v Španiji najprej pozitivno, nato pa s porazom proti Grkom negativno šokirala vso košarkarsko javnost. Tokrat so bili še posebej **razočarani navijači in igralci EP Podlog**, ki so bili prepričani, da bodo ponovili zmagovalni uspeh s prve Elesijade, saj v finalni tekmi pri nasprotnikih ni bilo nekaj standardnih igralcev. Na koncu pa so se morali zadovoljiti z drugim mestom **za mešanim moštvom PEE**.

So pa **Podložani** tokrat prepričljivo osvojili odbojgarski turnir pred **mešanima moštvoma splošnega sektorja** iz Ljubljane in **službe za razvoj** iz Maribora. Maloštevilno udeležbo Mariborčanov, ki so po večini uživali na trgatvah, so spretno izrabili ljubljanski nogometaši (**EP LJ**), ki so nadigrali mešano moštvo (**EP NG**) in po dolgih sušnih letih vrnilo nogometni pokal v prestolnico.

Zaradi tehničnih težav žal ni bilo izpeljano tekmovanje v pikadu, ki bo sicer tudi tekmovalna disciplina na srečanju z Madžari.

Ob koncu tekmovanj so Elesovi športniki slavili skupaj in prav vsi udeleženci so bili zmagovalci, saj tudi tokrat ni bilo nobenih poškodb in prepirov, tako da so vsi prejeli pokal za fair play. Posebnega priznanja in zahvale udeležencev pa sta bila deležna tudi **Danilo Volk** in **Darjo Černigoj** za odlično organizacijo prireditve.

**Mag. Srečko Lesjak**

# *Družabno srečanje zaposlenih Elektra Maribor*

**Nekateri zaposleni se še spominjajo zadnjega skupnega srečanja zaposlenih Elektra Maribor, ki je bilo pred več kakor dvema desetletjema na mariborskem sejmišču. Tokrat je bila izražena želja po vnovičnem skupnem druženju, zato se je uprava podjetja odločila, da srečanje v organizaciji športnega društva Elektra Maribor letos tudi obudi. Pokazalo se je, da je bila odločitev pravilna.**

**U**soboto, 8. septembra, se je na zbirnem mestu na dvorišču poslovne stavbe Elektra Maribor na Vetrinjski 2 zbralo veliko število veselih obrazov, ki so bili v pričakovanju lepega dne. Kako tudi ne, saj smo se odpravili na turistični ogled, poleg tega pa je bilo vreme lepo, kar je še dodatno prispevalo k boljšemu razpoloženju. Tisti, ki so izbrali ogled Vinagove vinske kleti in mesta Maribor, so se zelo dobro odločili, saj je bil ogled kleti zelo zanimiv, poskusili pa smo tudi dobra vina. Ogled Maribora pa je bil zanimiv tudi za marsikaterega Mariborčana.

Vsi tisti, ki so se odločili za strokovni ogled DCV, RTP Melje in RTP Koroška vrata, so bili lahko priča pridobitvam našega podjetja, ki so nujno potrebne

za oskrbo mesta Maribor z električno energijo.

Podali smo se tudi v športne vode. Med športnimi navdušenci, ki so se pomerili v različnih disciplinah, kot so pikado, mali nogomet, tenis in kegljanje, ni manjkalo tekmovalnega duha. V športni disciplini pikada je 1. mesto osvojil Zoran Trstenjak iz SE Gradnje Ljutomer, v malem nogometu ekipa SE Gradnje in remont Maribor, v tenisu Peter Fras iz uprave ter v kegljanju Bogoslav Gojčič iz uprave.

Posebna tekmovalna kategorija so bile družabne igre. Zaposleni so se tako pomerili v plezanju na drog, v igri kdo najhitreje obleče montersko obleko in v vlečenju vrvi. Posebej je treba pohvaliti vse ekipe plezanja na drog. Ekipe iz OE Slovenska Bistrica, OE Ptuj, OE Murska Sobota in OE Maribor z okolico, ki so se pomerile v tekmovanju, so zbrale pogum in voljo ter se prijavile. Merilo za zmago tokrat ni bila hitrost, temveč umetniški vtis pri plezanju. V tekmovanju so se plezalci trudili komisijo prepričati z veselim mahanjem, obešanjem zastavice Elektra Maribor, nameščanjem čelade na drog in idejo za majico. Plezalci so bili tako prepričljivi, da se je komisija odločila, da vsem štirim ekipam podeli 1. mesto, za nagrado pa vsaki ekipi cel pršut!





*Tekmovanje kdo najhitreje obleče monersko obleko.*

V večernem delu srečanja nas je po podelitvi pokalov in medalj prijazno pozdravil predsednik uprave **Stanislav Vojsk**, ki je posebej poudaril pomen medsebojnih odnosov, prav tako nas je pozdravil tudi predsednik nadzornega sveta **Rajko Fajt**. V nadaljevanju večera pa so sledila še druga presečnečenja. Na odru se je pojavil Reporter Milan, ki nam je s humorno igro predstavil srečanje odjemalca in dveh delavcev Elektra Maribor. Dva zaposlena Elektra Maribor, seveda »strokovno«

*Tekmovalci plezanja na drog.*

zelo dobro podkrovana, sta namreč nezadovoljnemu odjemalcu humorno predstavila tudi nove pakete Osnovna oskrba, Varčujem! in Gradim!, ki jih ponujamo. Vmes sta naredila tudi kratek stik, zato smo za trenutek v dvorani ostali brez elektrike ...

### Mihaela Šnuderl

### Rezultati

#### Pikado:

1. mesto	Zoran Trstenjak	SE Gradnje Ljutomer
2. mesto	Igor Seljak	OE Maribor z okolico
3. mesto	Feliks Klemenčič	OE Murska Sobota

#### Mali nogomet:

1. mesto	SE Gradnje in remont Maribor
2. mesto	Uprava
3. mesto	SE Gradnje Ljutomer
4. mesto	OE Maribor z okolico

#### Tenis:

1. mesto	Peter Fras	Uprava
2. mesto	Jože Peklar	Uprava
3. mesto	Dušan Kovačič	Uprava

#### Kegljanje:

1. mesto	Bogoslav Gojčič	Uprava
2. mesto	David Gril	Uprava
3. mesto	Janez Šeruga	OE Ptuj

#### Vlečenje vrvi:

1. mesto	OE Ptuj
2. mesto	OE Murska Sobota
3. mesto	SE Gradnje Ljutomer

#### Plezanje na drog:

Nastopile so štiri ekipe in vse dosegle 1. mesto OE Ptuj, OE Maribor z okolico, OE Murska Sobota, OE Slovenska Bistrica

#### Monerska obleka

Pršut sta za 1. mesto prejela Anita Koser (uprava) in Hinko Šoštarčič (OE Ptuj)



# Sindrom zapestnega prehoda

**S spreminjanjem delovnih navad in čedalje večjim tempom dela ter posledično večjo delovno obremenjenostjo, se pojavlja tudi vrsta novih poklicnih bolezni.**

**e**na izmed pogostih težav je sindrom zapestnega prehoda (karpalnega kanala), ki prizadene zapestje in roko. Bolečemu sindromu so zlasti podvrženi tisti zaposleni, ki pri svojem delu opravljajo ponavljajoče se gibe zapestja in prstov. Če vam ponoči roka »zaspi« in prstov prizadete roke ne občutite dobro, obenem pa v celoti čutite mezinec, je velika verjetnost, da gre za sindrom zapestnega prehoda. To je obolenje, ki nastane zaradi prevelikega pritiska na mediani živec v zapestnem prehodu. Zapestni prehod je ozek kanal, ki ga tvorijo kosti in vezi v zapestju. Skozenj tečejo kite mišic upogibalk prstov rok in mediani živec, ki oživčuje različne mišice ter prenaša občutek za otip v palec, kazalec, sredinec ter polovico prstanca. Kadar tkiva v zapestnem prehodu zaradi različnih vzrokov otečejo ali se vnamejo, pritisnejo na živec. Zaradi tega pride do mravljincev in občutka otopelosti v roki ter do bolečine.

Simptomi se začnejo pojavljati postopoma, načeloma le pri odraslih. Začne se z mravljinčji, pekočim občutkom ali otopelostjo v dlani in prstih. Običajno se simptomi v večji meri pojavljajo po-

noči, s slabšanjem stanja se čutijo tudi čez dan. Začetni znaki prerastejo v bolečino, ki je lahko tako huda, da bolnika ponoči prebudi. Nemalokrat bolečina doseže podlaket ali nadlaket, včasih celo rame in vrat.

Če s prizadeto roko delamo, se težave le še poslabšajo. Lahko pride do izgube moči v mišicah dlani in palca, tako da je težko stisniti pest ali prijemat majhne predmete.

Sindrom je po navadi posledica kombinacije več dejavnikov, ki povzročajo pritisk na mediani živec in kite v zapestnem prehodu. Eden od dejavnikov je lahko tudi prirojena predispozicija, saj je lahko zapestni prehod pri nekaterih ljudeh preprosto manjši kot pri drugih. To bi lahko bil tudi vzrok, da je pri ženskah verjetnost sindroma trikrat bolj pogosta kot pri moških. Sindrom namreč največkrat prizadene ženske med tridesetim in petdesetim letom starosti. Sindrom se lahko pojavi pri ljudeh, ki pogosto ponavljajo gibe v predelu zapestja, uporabljajo moč pri delu z roko in prsti, vzrok je lahko prisilna drža zapestja, pa tudi vibracije. Za obolenje so tako bolj dovzetni tisti, ki veliko upo-

rabljajo računalniško tipkovnico, pa tudi delavci za tekočim trakom, tesarji, mizarji, šivilje, mehaniki in med drugimi violinisti. Težave se lahko pojavijo tudi pri prostočasnih dejavnostih, kot je vrtnarjenje, šivanje, igranje golfa ali veslanje.

Sindrom zapestnega prehoda je lahko posledica poškodbe zapestja ali pa se pojavi pri sladkorni bolezni, revmatoidnem artritisu in boleznih ščitnice. Pogosto imajo težave tudi nosečnice v zadnjih mesecih nosečnosti, velikokrat pa za težave ni mogoče najti jasnega vzroka.

Še preden se težave pojavijo, je priporočljivo delovno mesto in potek dela organizirati tako, da se izognemo vplivu možnih dejavnikov. Delovno mesto ter orodje in pripomočki za delo naj bodo urejeni tako, da so roke pri delu v naravnem položaju. Priporočljivo je izvajati razgibalne vaje ter rokam privoščiti redne odmore in počitek. Pri tipkanju je treba prilagoditi višino sedeža tako, da so podlahti poravnane s tipkovnico in da ni treba upogibati zapestij.

Če se bolečine že pojavijo, je dobro prizadeto roko čim manj obremenjevati. Zdravnik pogosto predpiše nošnje opornice, zlasti ponoči. Priporočljivo je tudi jemanje vitamina B6 ter protibolečinskih in protivnetnih tablet. Redko pomaga tudi lokalna injekcija kortikosteroida v predel zapestnega prehoda. Pri nekaterih osebah pomaga opustitev dela, ki je povzročilo težave. Če to pomaga, druga terapija ni potrebna.

Kadar bolezenska znamenja vztrajajo, je potreben kirurški poseg. Z njim se zmanjša pritisk na mediani živec in težave popustijo. Operacija se lahko opravi z odprto tehniko, v novejšem času pa tudi endoskopsko.

**Nina Razboršek**

Povzeto po [www.ninds.nih.gov](http://www.ninds.nih.gov) in [www.viva.si](http://www.viva.si)



# Visoka Ponca

**Končno sem dočakal dopust. Ampak trajalo je ves teden, da sem prišel k sebi. Vmes pa sem opravljal »lahkotne« turice ...**

**J**utro naju pričaka pri Belopeških jezerih. Z dolgočasne gozdne ceste kmalu zavijeva na gozdno pot, ki pripelje do kočice Luigi Zacchi. Ravno obnavljajo jo, vse polno delovnih strojev je pred kočico. Pred nama so v polkrogu razvrščeni velikani Julijskih Alp: Mangart, Koritniški Mali Mangart, Vevnica, Strug, Ponca ... kakšno obzidje!

Pot naprej je strma, še vedno pa precej bolj prijetna kot tista, ki vodi iz Tamarja na Srednjo Ponco. Pod grebenom zavijeva levo in čez močno podrtro grapo vstopiva v strmo rdečo steno. Čeznjo vodi zavarovana pot. Jeklenice so mestoma potrgane, zakrpane z navadnimi pomožnimi vrvicami, pot pa vodi po izpostavljenih poličkah vi-

soko nad rdečo grapo. Vendar je ta del kratek, višje je že lažje in prijetno poplezavava vse do razglednega vrha Visoke Ponce. Vročina je huda. Nobenih ljudi ni, ti kraji tozadevno niso obremenjeni.

Zdaj je pred nama dolg in razgiban greben, na koncu katerega se kaže kristal Julijcev, Jalovec. Sestop na južno stran je izpostavljen, naprej pa table opozarjajo, da pot ni markirana in da je samo za izurjene. Ampak greben-sko visokogorsko popotovanje je prav prijetno. Razgledi so čudoviti, na levi strani ostenje Mojstrovk, Travnika in Šit nad Tamarjem, na desni pogledi na veličastne Zahodne Julijce ... V bližini Srednje Ponce naletiva na kup razmetane opreme. To je verjetno od Čehov, ki so jih rešili junija po silovitem snežnem neurju. Pospravim jo, tako da veter ne bi odnesel česa in da je tudi bolj skrito.

Pod Strugom naju tabla usmeri desno navzdol. Zdaj je pred nama nepoznani del poti! Čez strmi skalnat del pomagajo čudno veliki klini, ki so pripravljene za jeklenice. Teh pa ni. Potem stopiva na melišče, ki se izteče spet v strmi steni. Vedno bolj je izpostavljeno in prav nama pride 30-meterska vrh za občasno varovanje. Počasi sestopava čez strmo steno, ki za vsakim robom kaže drugačen obraz. Izteče se prav v zatrepu silnih sten Vevnice in Struga, kjer pomaga velika zarjavela veriga. Kraj je prav zlovešč, zato jo hitro popihava. Tu je namreč velika nevarnost, da ti kaj prileti na glavo ... Čez robno zev komaj prestopiva na trdo snežišče in se po njem podričava na prav tako trdo melišče. Pred nama je samo še sestop skozi idilično prostrano dolinico nazaj do jezer. Tu pa je na vrsti »obnova ture« in mini piknik ...

Foto Vladimir Habjan



## Nagradna križanka

ISKANO GESLO			1	2	2	3	2	1	4	5	6	7	2	8
2	9	10	1	5	11	3	7	2	3	2	1	4	5	6
											7	5	12	3
											7	6	11	5
											13	10	2	6
											14	5	15	16
											5	1	17	16
NAŠ STIK	JEZERO NA GORENJSKEM	PTIČ RUMENIM KLJUNOM	ENOROŽEC	TVORBA V ČEBELJEM PANJU	EGIPČANSKI SVETI BIK	NERAZLOČNO NAPISANA ČRKA	ZADNJA OKONČINA PRI ŽABI	MOZOLJAVICA	ISTA ŠTEVLKA POMENI ISTO ČRKO	BIBLIJSKI OČAK	PAMET, RAZUM	ŽIVLJENJ. PRAVILA JAPON. VITEZOV	UTELEŠENJE	REMIJU PODOBNA IGRA S KARTAMI
ŽENSKA, KI BRUSI REZILA						11			MEHKO, NA PRAVI STR. KOSMATENO USNJE					9
ZABAVIŠČE Z VRTILJAKI, TOBOGANI	8								MESTO NA KJUŠUJU ČEŠKI SKLADAT.	17				
ODDAJANJE, POSILJANJE			5								VNETJE KOŽE TIHO-TAPSTVO	14		
ODMEV, EHO				LUKA J. OD OSAKE VEZNI ELEMENT							HERNIJA ZELO MOČAN ČLOVEK			
TVAR, MATERIJ		3			ZAKONČEV OČE	ZAŠČITNI DEL VOJASKEGA VOZILA	risba KIH	ANGL.-AFR. POLITIK JEZERO V TURČIJI		15				
LADIJSKI TRUP BREZ KROVA							STANJE VARNEGA	16						
OKENSKI OKVIR (ZASTAR.)				6			OSTRIVEC PREBIV. ARABSK. POLOTOKA					BARIJ VINO IZ TOSKANE, CHIANTI		
JOHN LENNON			GERONTOLOG. (ANA) DRŽAVA OB NILU						PIJANEC				7	GESLO JE NA POLJIH S ŠTEVILKAMI
IZMETAČ NABOJEV PRI PUŠKI							1	POTOMEC	KITAJSKO JEZERO VINORODNA RASTLINA				SPOLNOST	JAZZOVSKA PEVSKA TEHNIKA
KANTON V SREDNJI ŠVICI			4	DANSKI OTOK	NASTAVA DEL CEVOVODA						ČEŠKI PIS. (EDUARD) SL. PISEC (VITAN)		13	
VELIKI AMERIŠKI RAČUNALNIK	2					KDOR JE BIL BIRMAN ZAČETEK ZEHAJJA								
ČLANICA IZBRANE VRSTE						12								
RUJU SORODEN GRM								DEČEK, KI POJE ALT			10			

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo **HE Boštanj**. Največ sreče pri žrebanju so tokrat imeli **Antonija Kozinc** iz Blance, **Rafael Kitak** iz Rogatca in **Anton Slapnik** iz Kamnika. Nagrajencem, ki bodo nagrade IBE, d.d., prejeli po pošti, iskreno čestitam, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjč. Novo geslo s pripisom nagradna križanka pričakujemo na naslov uredništva najpozneje **do 19. oktobra**.



[www.elektroservisi.si](http://www.elektroservisi.si)



**ELEKTROSERVISI**

**Največje breme življenja  
je pričakovanje: medtem  
ko hrepeniš po jutrišnjem,  
izgubiš današnji dan.**

Seneka

