

# naš STIK

glasilo slovenskega elektrogospodarstva, maj 2007



S 1. julijem popolno odprtje trga  
Eles želi biti sestavni del evropskih razvojnih projektov  
Elektro Ljubljana poslej s sodobnejšim centrom vodenja

# vsebina



4

## 4 S 1. JULIJEM POPOLNO ODPRTJE TRGA

Prvega julija letos se bo slovenski trg z električno energijo in zemeljskim plinom popolnoma odprl, tako da bodo v drugi polovici leta lahko prvič prosto izbirali dobavitelja električne energije prav vsi odjemalci oziroma tudi gospodinjstva. Po zagotovilih distributerjev in drugih pristojnih naj bi bilo za ta veliki dogodek vse nared, pri čemer pa naj bi se ponudbe dobaviteljev v prihodnje med sabo razlikovale predvsem v paketih storitev, in ne toliko v sami ceni.

## 22 ELES ŽELI BITI SESTAVNI DEL EVROPSKIH RAZVOJNIH PROJEKTOV

Za podjetjem Elektro-Slovenija je še eno uspešno poslovno leto, ki ga je sklenilo z bruto dobičkom v višini 38,4 milijona evrov. Po besedah direktorja mag. Vitoslava Türka je Elesu lani uspelo urediti tudi nekaj ključnih odprtih vprašanj, povezanih z obvladovanjem pretokov po slovenskem elektroenergetskem omrežju in odnosi s sosedi. Elesovi predstavniki pa so se uspešno vključili tudi v delo vseh pomembnih strokovnih organizacij, s čimer naj bi Sloveniji zagotovili vpliv na sprejemanje odločitev o nadaljnjem združevanju evropskega energetskega trga.

## 30 PO ODPRTJU TRGA GRE PRIČAKOVATI VEČJE RAZLIKE V PONUDBI

Elektro Maribor je v začetku maja pripravilo tiskovno konferenco, na kateri so vodilni predstavniki podjetja podrobneje predstavili potek priprav na odpiranje slovenskega energetskega trga. Kot poudarjajo v podjetju, bodo skušali odjemalce obdržati predvsem z razširitevjo ponudbe, v prihodnje pa naj bi več pozornosti namenili tudi učinkovitejši rabi energije in izrabi obnovljivih virov energije.

## 34 ELEKTRO LJUBLJANA POSLEJ S SODOBNEJŠIM CENTROM VODENJA

V prostorih ljubljanske mestne elektrarne je bila konec aprila priložnostna slovesnost, s katero so namenu predali nov sodoben center vodenja. Od nove pridobitve si v podjetju obetajo številne koristi, od enotnejšega in lažjega vodenja omrežja, povečanja zanesljivosti in razpoložljivosti distribucijskega elektroenergetskega sistema, hitrejšega odpravljanja okvar ter zagotavljanja in spremljanja kakovosti električne energije pri odjemalcih do nadzora obremenitev naprav in vodov ter boljše informacijske podpore vsem udeležencem v procesu dobave električne energije.

## 48 PRIHODNOST JE V VODIKOVIH TEHNOLOGIJAH IN EKONOMIJI VODIKA

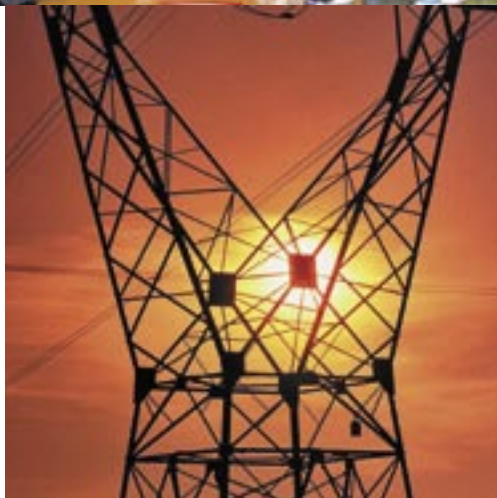
Pri iskanju novih energijskih virov v ospredje čedalje bolj stopajo tudi vodikove tehnologije. V tem času tudi v Sloveniji poteka raziskovalni projekt z naslovom Slovenija in prehod na ekonomijo vodika, ki naj bi med drugim odgovoril tudi na vprašanje, kakšne tehnološke možnosti imamo, da bi se lotili pridobivanja vodika iz obstoječih primarnih virov. O tem in drugih aktualnih vprašanjih, povezanih z izrabo vodika, smo se pogovarjali z doc. dr. Mihaelom Sekavčnikom s fakultete za strojništvo, ki je vodja omenjenega projekta.

## 56 Z 8. KONFERENCE SLOKO CIGRE-CIRED 2007

V Čatežu je konec maja potekala že osma konferenca slovenskih elektroenergetikov, na kateri je bilo tudi letos predstavljenih izjemno veliko število strokovnih referatov. Rdeča nit letošnjih razprav so bile klimatske spremembe in njihov vpliv na delovanje elektroenergetskih sistemov ter s tem povezana razvoj in gradnja obnovljivih virov energije. Precej pozornosti je bilo namenjeno tudi možnostim za dodatno izboljšanje kakovosti oskrbe z energijo, pogojev trgovanja ter bližajočemu se juljskemu popolnem odprtju trga z električno energijo. Najzaslužnejšim slovenskim elektroenergetikom pa so podelili tudi plakete in priznanja za dosedanje strokovno delo.



30



56



## Veliki energetski pok

Pa smo končno dočakali. Do popolnega odprtja slovenskega energetskega trga nas namreč loči samo še mesec dni, s čimer se bo tudi Slovenija vpisala v krog tistih držav, ki so električno energijo v celoti sprejele za tržno blago. Tako bodo poslej lahko vsi odjemalci, vključno z gospodinjstvi, svobodno izbirali svojega dobavitelja električne energije, kar naj bi na eni strani prispevalo k večanju in pestrosti ponudbe in na drugi k še učinkovitejšemu ravnanju energetskih podjetij. Koliko se bodo ta pričakovanja tudi res uresničila, bo pokazal šele čas, pri čemer pa so dosedanje izkušnje že večkrat potrdile, da električna energija vendarle ni klasično tržno blago, saj jo, z izjemo akumulacij, ni mogoče delati na zalogo. Posledično pa je tudi veliko zahtevnejše sprotno prilagajanje ponudbe dejanskemu trenutnemu povpraševanju. Poleg tega je električna energija tudi izjemno občutljivo blago, saj ima vsakršno njeno pomanjkanje hude gospodarske posledice. Praksa je tudi potrdila, da so bila cenovna pričakovanja ob uvedbi trga z električno energijo in zemeljskim plinom povsem nerealna, saj so se cene po prvotnem znižanju in premešanju kart in ključnih igralcev na evropskem energetskem trgu v naslednjih letih hitro začele spet dvigovati in se bodo sodeč po napovedih še naprej. Glede na našo naraščajočo energetska odvisnost – po letošnji elektroenergetski bilanci, ki jo je konec maja potrdila vlada, naj bi energetska odvisnost Slovenije leta 2007 dosegla že 52,7 odstotka – pa je jasno, da bomo v prihodnje, vsaj kar se energetike tiče, še bolj v primežu globalnih dogajanj. Iz bilančnih napovedi sicer izhaja, da se postopoma povečuje tudi delež ekološko primernejših virov energije, da se nadaljuje zmanjševanje rabe ekološko manj primerne domačega rjavega premoga z uvozom čistejših goriv in večja delež domačih obnovljivih virov energije in uporaba biogoriv ter se s prestrukturiranjem industrije in večanjem deleža storitvenih dejavnosti izboljšuje tudi energetska učinkovitost, pri čemer pa ostaja neprikrito dejstvo, da poraba vseh oblik energije vendarle narašča. S tem pa tudi potrebe po novih prenosnih poteh in proizvodnih objektih, kar spet vpliva na naraščanje stroškov. In v tej luči se zdi, da bodo veliki julijski energetski pok in popolno odprtje trga slovenski odjemalci v prihodnje zaznali predvsem v obliki višjih računov, čeprav naj bi ti hkrati prinesli tudi zanesljivejšo in kakovostnejšo oskrbo.

Brane Janjic

# naš STIK

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

## uredništvo

Glavni urednik: Miro Jakomin  
Odgovorni urednik: Brane Janjič  
Novinarka: Minka Skubic  
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: mag. Petja Rijavec (HSE),  
Aljaša Bravc (DEM),  
Jana Babič (SEL),  
Doris Kukovičič 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),  
Danilo Bartol (EIMV),  
Barbara Škrinjnar (Borzen),  
Drago Papler (predstavnik stalnih dopisnikov),  
Ervin Kos (predstavnik upokojencev).

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 5.280 izvodov.  
Prihodnja številka Našega stika izide 29. junija 2007.  
Prispevke zanjo lahko pošljete  
najpozneje do 18. junija 2007.

**naslovnica** foto Dušan Jež

ISSN 1408-9548

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



## *Iz virtualnosti v realnost!*

V demokraciji ne gre samo za ideološke in politične momente, temveč tudi za gospodarske, socialne in druge vidike. V najgloblji razsežnosti gre predvsem za stanje duha, kar kot spoznanje v povprečno zavest še ni prodrlo. Demokrat v pravem pomenu besede je lahko le svoboden in odgovoren človek.

Prelomni zgodovinski trenutki so v prejšnjem stoletju nastopili še zlasti takrat, ko se je Evropa za ceno nepreglednega števila človeških žrtev osvobodila treh totalitarizmov: fašizma, nacizma in komunizma. K padcu berlinskega zidu so odločilno pripomogli ljudje in gibanja, ki so se zavedali tako pomena vrednot človekove svobode in dostojanstva, kakor tudi pomena krščanskih, narodnih, kulturnih in drugih vrednot. Na tej podlagi se v skupnost evropskih narodov z velikimi pričakovanji vključujejo tudi mlade evropske države; utirajo si pot iz dušечеge ozračja in se odločajo za prijaznejšo demokratično prihodnost. Njihova razvojna pot ni lahka, saj je pri uveljavljanju ustvarjalnih zamisli posuta tudi s starimi ideološkimi ovirami. Kako so se v novodobnih razmerah znašli evropski sindikati? Služijo življenjskim interesom delavcev?

Eden od najbolj zanesljivih kazalcev je njihov način reševanja nasprotja med delom in kapitalom. Dejstvo je, da je to nasprotje najbolj grobo izkoristil marksistični razredni boj in ga zlorabil v sebične namene in cilje. Kljub bridkim zgodovinskim izkušnjam se del evropskih sindikatov še ni osvobodil določenega vpliva realsocialističnih iluzij; pa tudi v slovenskem prostoru nekateri sindikati izgubljajo občutek za realnost in podlegajo vplivom virtualnega sveta. Na srečo je v naprednejšem delu sindikalnega gibanja, še zlasti v skandinavskih deželah, opazno resno prizadevanje, da bi sindikati postali resnični glasniki prizadevanj za socialno pravičnost. Temeljna naloga sindikatov je namreč še vedno v zaščiti in obrambi življenjskih interesov ter pravic delavcev pred delodajalci. Vendar ne po nekih jalovih že zastarelih miselnih vzorcih, temveč na podlagi pravega partnerskega sodelovanja in spoštovanja ter vzajemnosti in solidarnosti. Zgolj z lepo zvencimi parolami si sindikati v današnji poslovni realnosti ne morejo kaj dosti pomagati. Moč sodobnih sindikatov je odvisna od tega, koliko so se sposobni konstruktivno vključiti v reševanje konflikta med delom in kapitalom. Pot v tako delovanje pa omogoča le resno partnersko sodelovanje v socialnem dialogu, za kar je potrebno tudi primerno strokovno znanje in obvladovanje pogajalskih veščin.

V aktualnih razpravah se predstavniki sindikata nenehno zavzemajo za varstvo že pridobljenih pravic delavcev in tako je tudi prav. Varstvo socialnih pravic je v družbi gotovo potrebno, vendar to ne sme postati potuha in odvzemanje osebne odgovornosti posameznikov. V sindikalnih prizadevanjih za te ali one pravice se namreč velikokrat pozablja, da so pravice, dolžnosti in odgovornosti med sabo neločljivo povezane.

Miro Jakomin

# Julija popolno odprtje trga

Približno 780.000 gospodinjskih odjemalcev in 107.000 odjemalcev zemeljskega plina si bo lahko od 1. julija letos svobodno izbiralo dobavitelja. Po zagotovilih distribucijskih podjetij naj bi cene elektrike ostale za zdaj nespremenjene, čeprav naj bi se postopoma začele približevati tržnim cenam. Posamezna podjetja bodo ob tem pripravila tudi posebne pakete, s katerimi naj bi obdržala odjemalce na svojih seznamih.

**k**ot že rečeno, se bo 1. julija letos slovenski trg z električno energijo in zemeljskim plinom popolnoma odprl, kar z drugimi besedami pomeni, da bodo v drugi polovici leta prosto izbirali dobavitelja električne energije vsi odjemalci oziroma tudi gospodinjstva. Kako smo pripravljene na izzive, ki jih prinaša ta korak, kakšne so izkušnje z dosedanjim delovanjem trga za upravičene odjemalce in kaj lahko v prihodnje pričakujemo na področju cenovnih gibanj, so samo nekatera vprašanja, na katera smo skušali odgovoriti v pogovorih s ključnimi akterji slovenskega energetskega trga.

## Dobro sodelovanje vseh pri prehodni reorganizaciji

Na ministrstvu za gospodarstvo so se po besedah **mag. Urbana Preloga**, podsekretarja v Direktoratu za energetiko, začeli pripravljati na odpiranje trga z električno energijo za tarifne odjemalce v začetku lanskega leta. Pri tem so jim bile kot podlaga študije, ki so bile izdelane na temo reorganizacije distribucije v preteklosti. Pot reorganizacije distribucije se je z nastopom nove vlade sicer nekoliko spremenila, vendar pa so se tako znanje kot spoznanja prenesla naprej. Ministrstvo za gospodarstvo oziroma Direktorat za energetiko sta bila pri tem projektu pristojna za zakonodajne naloge oziroma za pravo ločitve in dodelavo pogojev za izvedbo pravne ločitve dejavnosti. Pri tem pa je bilo treba upoštevati dejstvo, da vseh pet distribucijskih družb ni v stoodstotni lasti države, pač pa je okrog 15-odstotni delež teh družb v lasti posameznikov, predvsem zaposlenih v distribuciji in upokojujencev ter drugih delničarjev.

Da bi prehod odpiranja trga potekal čim bolj nemoteno, so na direktoratu najprej pripravili spremembo uredbe o distribuciji, povezane z odpiranjem trga. Nato je vlada sprejela sklep o načinu re-

organizacije te dejavnosti in koncept rešitve, kar je bila podlaga za pripravo in izdajo koncesijskih aktov. Pri tem so tvorno sodelovali z ministrstvom za finance in zakonodajo, ki bdita nad državnim premoženjem in cenami, ki vplivajo na javne finance. Pripravljene za sprejem na vladi pa imajo še: koncesijsko pogodbo med vlado oziroma resornim ministrstvom in SODO ter pogodbo o najemu in storitvah med SODO in distribucijskimi podjetji. Oboje mora biti sprejeto do 1. julija.

Pri dosedanji reorganizaciji in pripravi aktov so vseskozi tvorno sodelovale vse distribucijske družbe. Kot pravi mag. Prelog, je distribucijska delovna skupina, sestavljena iz predstavnikov vseh petih družb, možnost sodelovanja dobro izkoristila. Prav tako to velja za sindikat. Sodelovanje s slednjim je bilo konstruktivno in na direktoratu se zavedajo njegove pomembne vloge, ne nazadnje so prav distributerji tisti, ki prihajajo v stik z uporabniki oziroma odjemalci in prav od njih je odvisna zanesljiva oskrba. Tudi zato jim je treba zagotoviti ustrezne delovne razmere. Ne nazadnje je tvorno sodelovanje vseh vpletenih pomembno tudi zato, ker je sedanja oblika reorganizacije prehodna, in bodo v nadaljevanju vsi sodelujoči še sedeli za skupno mizo. Mag. Prelog pravi, da bodo morali nadaljevati v smeri, da je SODO lastnik omrežja in da bi morebiti tisti, ki delajo na omrežju, sodili v to družbo ali pa da to delo opravljajo samostojno. Pri razreševanju teh dilem se bodo še pogajali tako s sindikatom kot manjšinskimi lastniki. Ocenjujejo pa, da jim prav ta postopni prehod omogoča, da se bodo brez časovnih pritiskov lahko dogovorili za dokončno obliko reorganizacije tudi z manjšinskimi lastniki. V časovni stiski bi imeli bistveno slabšo pogajalsko pozicijo.

Tako so na Direktoratu za energetiko s sedanjo funkcionalno ločitvijo dejavnosti zadostili evropski direktivi in naši zakonodaji. Pričakujejo, da bo SODO postopno prevzel svojo vlogo in da bodo distribucijska podjetja prek najemnih pogodb še naprej delala isto kot doslej. »Razprave o tem, ali je odprtje trga potrebno ali ne, ni več, zako-

nodaja je sprejeta, in treba se je držati in obveznosti izvesti,« nadaljuje mag. Prelog in ob tem prizna, da pa v Sloveniji ni bila opravljena ustrezna razprava o tem, ali je odpiranje res potrebno. Zagotovo bo odprti trg koristil konkurenčnosti cen električne energije, ki so trenutno prav pri tarifnih odjemalcih preizkušnje. Država bi tu rada dosegla, da bi trg in konkurenca na njem oblikovala kolikor je mogoče nizke cene električne energije, in ne, da te cene določajo monopolisti. Imamo več trgovcev, čezmejno trgovanje, nove prodajalce, pet distribucijskih podjetij, kar bi moralo zadostovati za to. Država pa lahko ukrepa s kontrolo cen, če bi se pokazalo, da družbe izrabljajo prevladujoč položaj na trgu in so cene višje, kot bi pričakovali glede na razmere na trgu. Trenutne razmere so daleč od tega. »Tako poceni električne energije, kot jo imamo tarifni odjemalci sedaj, ne bomo imeli več, še posebno, če sedaj njo ceno primerjamo z veleprodajnimi cenami in cenami naftnih derivatov,« končuje mag. Urban Prelog.

### Distribucijska podjetja dobro pripravljena

Vsakdo, kdor je v zadnjih nekaj mesecih podrobneje pogledal račun za električno energijo, je v njem našel tudi nekaj ključnih informacij, povezanih z načrtovanim popolnim odprtjem trga, ki so jih distribucijska podjetja pripravila za svoje odjemalce. Tako smo lahko izvedeli, da naj bi cene električne energije vsaj v prvem koraku ostale nespremenjene, da dosedanje pogodbe z dobavitelji ostajajo v veljavi za nedoločen čas ter da bo v primeru, če se bomo po 1. juliju odločili za zamenjavo dobavitelja, vsa administrativna opravila dejansko opravil ta v našem imenu, s čimer naj bi zagotovili čim lažji prestop oziroma odpravili morebitne zadržke k živahnejšemu dogajanju na trgu. Čeprav tokrat nismo izpeljali ankete med vsemi distribucijskimi podjetji, pa je iz dosedanjih pogovorov in tudi izkušenj, o katerih so na tiskovni konferenci sredi maja spregovorili vodilni predstavniki Elektra Maribor, d. d., sklepati, da so se podjetja na ta pomembni dogodek dobro pripravila in imajo izdelane



tudi ustrezne prodajne strategije, ki naj bi bile zagotovilo, da veliko prestopov dosedanjih kupcev njihovih storitev ne bo. Kot je uvodoma poudaril predsednik uprave Elektra Maribor **Stanislav Vojsk**, je večina dejavnosti, povezanih z odpiranjem trga, v sklepni fazi, pri čemer so se znotraj družbe lotili tudi ustreznih organizacijskih sprememb z namenom še povečati kakovost storitev, pestrost ponudbe in učinkovitost poslovanja. Pri tem so jim veliko pomagale tudi izkušnje iz minulih let, saj se je Slovenija lotila postopnega odpiranja trga, tako da se je ta dejansko začel odpirati že leta 2001. Kot je dejal Stanislav Vojsk, so se v podjetju zavezali tudi k skrbi za okolje, tako da so in še bodo odjemalce usmerjali tudi k učinkovitejši rabi električne energije, katere rast porabe na letni ravni je na njihovem oskrbovanem območju triodstotna.

Drugače pa naj bi po njegovih zagotovilih cena električne energije po 1. juliju ostala nespremenjena, pri čemer pa je zelo težko napovedati, kaj se bo z njo dogajalo v prihodnosti. Kot je poudaril, bo to odvisno predvsem od dogajanj na trgu in ponudb, ki jih bodo dobili od dobaviteljev, pri čemer pa ni mogoče mimo dejstva, da so sedanje cene za gospodinjstva pod tržnimi. Direktor sektorja nakupa in prodaje električne energije v Elektru Maribor **Bojan Horvat** je v nadaljevanju poudaril, da so podobno kot druga distribucijska podjetja gospodinjstva na bližajoče se

novosti opozorili s priložnostnimi obvestili, ki so bila sestavni del računov, in da jim bodo po odprtju trga ponudili posebne pakete oskrbe, od osnovnega preko ekološkega (poudarek na energiji iz obnovljivih virov energije) in tistega, ki naj bi spodbujal učinkovitejšo porabo oziroma enakomernejšo porazdelitev odjema. Posebno pozornost bodo zato namenili tudi ozaveščanju gospodinjstev, pri čemer so že izdali priložnostno knjižnico z nasveti za varčevanje z energijo.

Sicer pa ima Elektro Maribor približno 20-odstotni tržni delež in ta hip oskrbuje približno 200 tisoč odjemalcev, od teh je okrog 180 tisoč gospodinjstev. In kot je poudaril predsednik uprave Stanislav Vojsk, bodo v družbi storili vse, da jih tudi zadržijo.

### Pred nami najzahtevnejši korak odpiranja trga

Za mnenje o trenutnih dejavnostih, povezanih z napovedanim odpiranjem trga in pričakovanjih, smo povprašali tudi direktorico Agencije za energijo **Ireno Praček**, ki nam je posredovala nekaj zanimivih odgovorov. Kot je dejala, v Agenciji težko ocenjujejo splošno pripravljenost na popolno odprtje trga, saj je za dobro delovanje potrebna pripravljenost vseh udeležencev na trgu (od dobaviteljev, trgovcev, distributerjev pa do kupcev oziroma odjemalcev in nadzornikov). Zagotovljeni

morajo biti tudi potrebni zakonski oziroma podzakonski akti in seveda izpolnjeni čisto tržni pogoji, kot je na primer zadostna ponudba. Glede na število odjemalcev, ki bodo dobili pravico izbire dobavitelja, pa bo to zagotovo najzahtevnejši korak pri odpiranju slovenskega energetskega trga – zdaj je v Sloveniji približno 780 tisoč gospodinjstev odjemalcev električne energije in 107 tisoč gospodinjstev odjemalcev zemeljskega plina. Tudi nekatere značilnosti teh odjemalcev (slabo poznavanje energetskega trga in možnosti, ki jih nove razmere omogočajo, majhno zanimanje zaradi povprečno relativno majhnega deleža stroškov za energente v družinskem proračunu ...) kažejo na možnost slabše odzivnosti tega segmenta odjemalcev in tudi zapletov v začetnem obdobju, ki se pri drugih odjemalcih niso izraziteje pojavljali. Drugače pa je Agencija že lani začela oziroma bila pobudnica vrste dejavnosti, ki naj bi omogočile, da bi tudi ta zadnja faza odpiranja trga potekala čim bolj gladko, pregledno in brez večjih zapletov. Naloga agencije je, pravi Irena Praček, med drugim tudi, da zagotavlja enakopravnost vseh udeležencev na trgu. Ker so gospodinjstvi odjemalci še posebej občutljivi, so zato pri vsem tem imeli v mislih tudi njihovo zaščito. Agencija je tako lani pripravila celovit pregled potrebnih dejavnosti, aktov in nosilcev nalog, s katerim so seznanili pristojne organe in predvsem





resorno ministrstvo. Čeprav so prevzeli vlogo neformalnega pobudnika in koordinatorja, pa se moramo zavedati, da so naloge in pristojnosti na tem področju razpršene, pri čemer bo agencija pravočasno pripravila vse akte, za katere je pristojna, želijo pa si, da bi to uspelo tudi drugim.

Pri tem je treba povedati, da je trg z električno energijo v Sloveniji že preživel nekaj otroških bolezni, trg z zemeljskim plinom pa je še v začetnem obdobju. Agencija je med drugim pripravila svoje videnje pravne ureditve trga z zemeljskim plinom, dokončno obliko uredbe o trgu z zemeljskim plinom, ki bo najpomembnejša pravna podlaga za delovanje trga, pa bo pripravilo ministrstvo.

V priprave na popolno odprtje trga, pravi Irena Praček, smo poskušali vključevati čim širšo strokovno in tudi splošno javnost, dosledno spoštujemo pravilo javnih obravnav naši aktov in tudi sicer je dialog in iskanje čim širšega soglasja vodilo našega dela. Pri popolnem odprtju trga je zelo pomembno tudi ozaveščanje odjemalcev, k čemur je agencija pripomogla z uveljavitvijo Sprememb in dopolnitev akta o načinu določanja deležev posameznih proizvodnih virov in načinu njihovega prikazovanja. Poleg tega je izdala soglasje k navodilom za sistemsko obratovanje prenosnega elektroenergetskega omrežja, ki zagotavljajo zanesljivo obratovanje omrežja in omogočajo delovanje trga. Pravilnik, ki ureja dodeljevanje čezmejnih prenosnih zmogljivosti, je v postopku izdajanja soglasja agencije in bo omogočil tržno dodeljevanje čezmejnih prenosnih zmogljivosti po 1. juliju. Agencija pripravlja in bo izdala tudi mnenje o predlogu spremenjenih in dopolnjenih splošnih pogojev za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja, k temu aktu pa bo v nadaljevanju soglasje morala dati še vlada.

**V pripravi kar nekaj akcij za boljšo obveščenost odjemalcev**

Raziskava o učinkovitosti trga, ki so jo na Agenciji za energijo prvič izvedli leta 2005 in jo lani dopolnili še z raziskavo

## *Do zamenjave dobavitelja le v primeru nižjih cen*

Javna agencija za energijo je oktobra lani v okviru javnomnenjskih raziskav, povezanih z odpiranjem slovenskega trga, izvedla raziskavo tudi v gospodinjstvih, pri čemer je bilo na podlagi reprezentativnega vzorca anketiranih 623 gospodinjstev. Odgovori na vprašanje, ali bi zamenjali svojega dobavitelja električne energije, so bili precej enakomerno porazdeljeni, saj jih je 32 odstotkov odgovorilo pritrdilno, skoraj 35 odstotkov pa negativno, medtem ko je bila preostala tretjina neodločenih. Veliko bolj zanimivi pa so bili odgovori na vprašanje, zakaj bi sploh zamenjali svojega dobavitelja. Kar 62,5 odstotka vprašanih je namreč odgovorilo, da predvsem zaradi nižje cene oziroma ugodnejše ponudbe (33,5 odstotka). Prav tako so bili zanimivi odgovori na nasprotno vprašanje, zakaj ne bi zamenjali dosedanjega dobavitelja, kjer jih je skoraj 53 odstotkov vprašanih odgovorilo, da je povsem zadovoljna s sedanjim stanjem, 13 odstotkov, da ne vidi prave potrebe po tem, 7,7 odstotka pa, da so vajeni dosedanjega dobavitelja. Dobrih 6 odstotkov vprašanih je tudi prepričanih, da med ponudniki po odprtju trga ne bo razlik ne v ceni ne v ponudbi storitev. Iz povedanega torej sledi, da po 1. juliju ni pričakovati večjih pretresov in prestopov na slovenskem trgu z električno energijo in da se bodo kupci oziroma odjemalci za menjavo odločali le, če se bodo cene električne energije med posameznimi ponudniki precej razlikovale, kar pa je glede na izkušnje z drugimi energenti na domačem trgu in tudi izkušnje drugih evropskih držav težko pričakovati.

Naj v zvezi s cenovnim pričakovanjem odjemalcev povzamemo še ugotovitve iz omenjene raziskave. Da se bo cena električne energije po odprtju trga povečala, je prepričanih kar 63,4 odstotka vprašanih, dodatnih 7,9 odstotka meni, da se bo celo zelo povečala, in le slabih 7 odstotkov odjemalcev meni, da se bo znižala. Ob tem jih je tudi skoraj 45 odstotkov vprašanih prepričanih, da bodo cene električne energije narasle za 15 do 30 odstotkov, skoraj petina za 30 do 50 odstotkov in dobrih 14 odstotkov celo za 50 do 100 odstotkov. Velika pričakovanja, povezana z odpiranjem energetskega trga v Evropi, ko se je med razlogi za ta korak omenjalo predvsem znižanje cen električne energije in izboljšanje kakovosti storitev, so se torej v nekaj zadnjih letih tudi na strani odjemalcev povsem razblinila.

Brane Janjič

o gospodinjskih odjemalcih električne energije in zemeljskega plina, je namenjena spoznavanju dejanskih razmer. Ugotovitve v veliki meri vplivajo na delovanje agencije, saj so celovita in objektivna povratna informacija ne le o razmerah na trgu, temveč tudi o našem delu. Raziskava je pokazala slabo obveščenost gospodinjskih odjemalcev o možnostih, ki jim jih bo prinesel 1. julij, in tudi majhno zanimanje za zamenjavo dobavitelja. Agencija je v okviru sodelovanja z mediji javnega obveščanja zato v minulih mesecih spodbujala obveščanje o pričakovanih spremembah, in ocenjujejo, da so se razmere od izvedbe raziskave do danes že močno spremenile v prid boljšemu seznanjenju z novimi priložnostmi.

Sicer pa po besedah Irene Praček v Agenciji pripravljajo tudi posebno publikacijo za gospodinjstva in portal za gospodinjske odjemalce v okviru njihove spletne strani ter imajo v načrtih še nekatere druge dejavnosti, ki bodo namenjene strokovni javnosti in naj bi tudi prispevale k boljši obveščenosti in pripravljenosti na nove razmere.

### Zanimive tuje izkušnje

Dogajanja na trgih držav članic, ki že imajo povsem odprt trg z električno energijo in z zemeljskim plinom, kažejo, da prvo leto po odprtju trga za gospodinjske odjemalce ponavadi ne prinese velikih pretresov in tudi ne velikega števila zamenjav, v naslednjih letih pa se delež zamenjav povprečno giba med 5 in 15 odstotki. Zanimive so na primer izkušnje v Veliki Britaniji, kjer je v obdobju med aprilom 2005 in marcem 2006 vsak mesec svojega dobavitelja zamenjalo v povprečju kar 380.000 gospodinjskih odjemalcev, kar je pri 26,5 milijona vseh gospodinjskih odjemalcev približno 1,4 odstotka vseh gospodinjskih odjemalcev na mesec. Ocenjujejo, da je od odprtja trga vsaj enkrat zamenjala dobavitelja že skoraj polovica odjemalcev. Podatki za Nizozemsko kažejo, da je od popolnega odprtja trga 1. julija 2004 pa do 1. junija lani zamenjalo dobavitelja več kot milijon ali 13,5 odstotka vseh gospodinjskih odjemalcev.

Odprtje trgov ponavadi prinese tudi znižanje cen, vendar pa so razmere na trgih z energijo tako specifične, da so se tovrstna pričakovanja le malo kje tudi uresničila. Na rast cen tako vplivajo energetska kriza oziroma hitra rast porabe, politične razmere in številni drugi dejavniki, pri čemer pa se je treba zavedati, da bi bila rast cen zagotovo večja, če se trg z energijo ne bi odprl in ne bi bilo ugodnih učinkov konkurence.

### Trgovci si želijo predvsem enakopravnjšega položaja

S prodajo električne energije na slovenskem trgu so se doslej ukvarjala podjetja, ki so imela za to dejavnost pridobljeno ustrezno licenco (trgovanje na organiziranem trgu z električno energijo), in s tem izpolnjevala zadostne pogoje za delovanje na trgu, pri čemer ta od lanske uveljavitve sprememb in dopolnitev Energetskega zakona ni več potrebna. Eden izmed najstarejših trgovcev na našem energetskem trgu, avstrijski koncern **Verbund**, je v Sloveniji ustanovil hčerinsko podjetje **APT Power Trading SL, d. o. o.**, ki deluje od leta 2001 ter dobavlja električno energijo predvsem velikim industrijskim odjemalcem, distribucijam in proizvajalcem. Kot so povedali v podjetju APT Power Trading SL, d. o. o., se 1. julija 2007 zanje ne bo veliko spremenilo. Odprle se bodo potencialne možnosti prodaje električne energije tudi gospodinjskim odjemalcem na območju Slovenije, za kar so v podjetju dolgoročno zelo zainteresirani. Na področju trga na debelo pa se bo vzpostavilo čezmejno trgovanje, pri katerem naj ne bi bil nihče od udeležencev več v privilegiranem položaju. Glede zakonske ureditve elektroenergetskega področja v podjetju pravijo, da bi ga bilo treba urediti tako, da bi spodbujalo prihod novih ponudnikov električne energije. Bistvene pomena pri tem je pravilnik o obračunu odstopanj, ki manjšim ponudnikom povzroča prevelike stroške in tveganja pri dobavi električne energije končnim odjemalcem. Prav tako bi bilo treba odstraniti tudi administrativne ovire pri zamenjavah dobaviteljev.

Podjetje **Elektro prodaja, d. o. o.**,

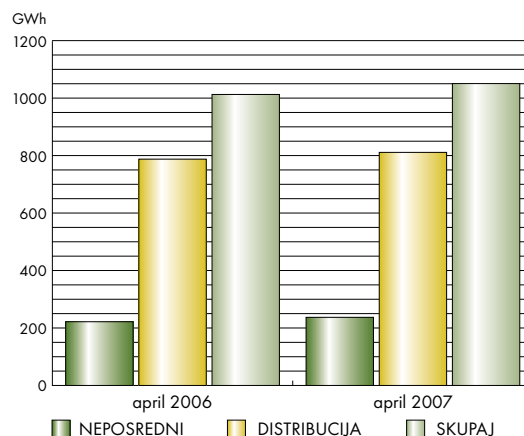
iz Ljubljane je eno od trenutno sedmih dobaviteljev električne energije v Sloveniji. Udeleženi so na območju celotne Slovenije, odjemalce pa z električno energijo lahko oskrbujejo v celoti. Kot prvi so leta 2001 pridobili licenco za prodajo električne energije, prodajo pa jo od začetka leta 2002.

Pri poslu jih vsekakor zanimajo vsi odjemalci, tako veliki kot majhni, pa tudi gospodinjstva. Če bodo proizvajalci lahko ponudili električno energijo po enakih cenah, kot so jo ponudili drugim dobaviteljem za gospodinjski odjem, bodo lahko konkurenčni in ponudili konkurenčno ceno ter s tem pridobili odjemalce. Večino ponudb za nakup električne energije zainteresiranim nameravajo posredovati po pošti, odjemalci pa lahko oddajo svoje povpraševanje tudi na njihovi internetni strani, po telefonu ali pisno. Kot so povedali, se elektroenergetsko področje zakonsko postopoma ureja, v tem trenutku pa imajo v podjetju velike težave pri pridobivanju podatkov za pošiljanje ponudb. Pri tem so kot novi ponudniki v slabšem položaju kot dosedanji dobavitelji električne energije, ki že imajo podatke iz predhodnega poslovanja, le-teh pa seveda ne posredujejo novim dobaviteljem. Po mnenju direktorja podjetja, **Hinka Amona**, sistemski operater distribucijskega omrežja glede tega ni naredil nič, in to kljub opozorilu Urada za varstvo konkurence. Po njegovem mnenju bi bilo treba omogočiti tudi, da bi električno energijo lahko kupovali pod enakimi pogoji in da sistemski operater ne bi bil povezan z dobavitelji iz javnih podjetij ter da bi obravnaval vse dobavitelje enako. Prav tako bi bilo treba zagotoviti, da bi se vsi obstoječi dobavitelji obnašali korektno in da ne bi izvajali pritiskov na odjemalce, če se bodo ti odločili zamenjati svojega dobavitelja. V prihodnje si želijo tudi večjo odprtost trga z električno energijo in večji pretok električne energije z drugimi državami, kar bi pomenilo tudi možnost nakupa električne energije v tujini.

**Brane Janjič**  
**Minka Skubic**  
**Polona Bahun**

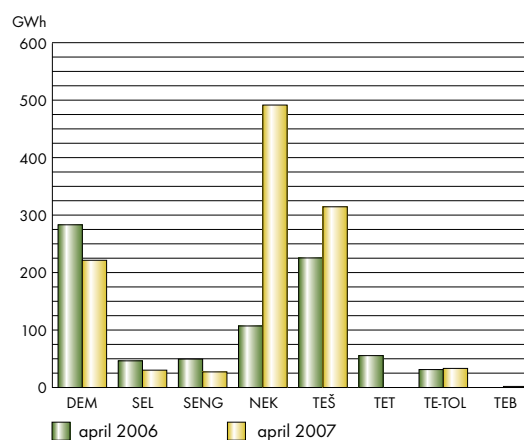
### Aprilski občuten skok porabe

**d**a bo poraba električne energije v primerjavi z minulim letom tudi letos naraščala, so dali slutiti že marčevski rezultati. Aprila pa so takšno usmeritev potrdili tudi konkretni rezultati, saj je bilo četrti letošnji mesec iz prenosnega omrežja prevzetih kar milijardo 29 milijonov kilovatnih ur električne energije oziroma za 3,8 odstotka več kot v tem času lani. Skok porabe je bil opazen pri obeh spremljanih skupinah, pri čemer so neposredni odjemalci prevzeli 234,4 milijona kilovatnih ur (6,8-odstotna rast), odjem distribucijskih podjetij pa je dosegel 795,3 milijona kilovatnih ur (2,9-odstotna rast). Sicer pa je bil takšen skok aprilske porabe sodeč po primerjavi z elektroenergetsko bilanco pričakovan, saj so dejanska odstopanja od napovedi znašala le 0,3 odstotka.



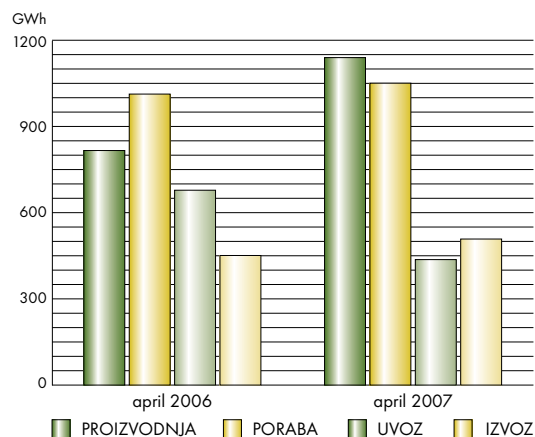
### Hidroelektrarne še čakajo na padavine

**S**ušno obdobje in letošnja mila zima se čedalje bolj odražajo v proizvodnih rezultatih naših hidroelektrarn. Tako nam je aprila iz naših največjih hidro objektov uspelo dobiti le 280,3 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za skoraj tretjino manj kot v tem času lani in tudi za 13 odstotkov pod prvotnimi pričakovanji. Precej ugodnejši so proizvodni rezultati termoelektrarn, ki so skupaj z jedrsko elektrarno Krško v primerjavi z lanskim aprilom proizvodnjo podvojile, pri čemer pa je treba upoštevati, da so pomladni meseci v velikih objektih tudi meseci remontov in tako proizvodni rezultati niso vedno medsebojno primerljivi. Kakor koli že, iz vseh domačih elektrarn nam je aprila uspelo zagotoviti milijardo 116,2 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za skoraj 40 odstotkov več kot v tem času lani in le 1,8 odstotka pod bilančnimi pričakovanji.



### Po štirih mesecih izenačenje porabe

**a**prilski skok porabe je prispeval k temu, da so se rezultati o porabi po prvih štirih letošnjih mesecih dejansko izenačili z lanskimi, saj smo do začetka maja iz prenosnega omrežja prevzeli 4 milijarde 408,6 milijona kilovatnih ur ali le za 20,4 milijona manj kot v primerjalnem obdobju lani. Kljub slabšemu izkoristku hidroelektrarn pa nam je v primerjavi z istim lanskim obdobjem uspelo še izboljšati proizvodne rezultate, saj so domače elektrarne do začetka maja zagotovile kar 4 milijarde 579,8 milijona kilovatnih ur električne energije oziroma za 13 odstotkov več kot v istem času lani. Zanimivi so tudi podatki o uvozu in izvozu, pri čemer smo v prvih štirih letošnjih mesecih iz tujih energetskih sistemov uvozili milijardo 942,8 milijona kilovatnih ur električne energije (29,7-odstotno zmanjšanje), v druge države pa izvozili 2 milijardi 67,1 milijona kilovatnih ur (7,1-odstoten padec).



# iz energetske okolij



TERMoeLEKTRARNA ŠOŠTANJ



MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO

## MINISTER DR. ANDREJ BAJUK OBISKAL TEŠ

V okviru vladnega obiska Savinjsko-Šaleške regije v drugi polovici maja je minister za finance dr. Andrej Bajuk obiskal Termoelektrarno Šoštanj. Direktor termoelektrarne **dr. Uroš Rotnik** je ministra in člane delegacije seznanil z razvojnimi načrti družbe, predvsem pa z gradnjo bloka 6, ki je uvrščen tudi v resolucijo o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007-2023. Z njegovo postavitvijo bodo v TEŠ povečali proizvodnjo s sedanjih 3.600 GWh na 4.700 GWh na leto. S tem se bodo povečali tudi prihodki družbe, zaradi večjega izkoristka sodobnejših naprav pa tudi zmanjšali vplivi na okolje, so zapisali v sporočilu za javnosti v TE Šoštanj.

Po besedah ministra za finance so zunanji viri financiranja novega bloka TEŠ že skoraj zagotovljeni. Dr. Bajuk pričakuje, da bo Evropska investicijska banka, ki je znana po tem, da posoja denar pod dobrimi pogoji, odobrila za ta objekt 300 milijonov evrov posojila. »Izvršni odbor Evropske investicijske banke konec septembra načrtuje sejo v Sloveniji in do takrat naj bi bilo to vprašanje rešeno,« je med drugim povedal **dr. Andrej Bajuk**. Direktor TE Šoštanja, dr. Uroš Rotnik je srečanje ocenil za uspešno in dodal, da družba TEŠ s projektom postavitve novega bloka 6 dokazuje, da je pripravljena in sposobna sprejeti odgovornost za večjo zanesljivost oskrbe odjemalcev z električno energijo, kar bo ena od ključnih tem EU v času predsedovanja Slovenije. Po predstavitvi investicijskih načrtov so si gostje ogledali tudi remont bloka 5, največji remont v zgodovini družbe, ki poteka maja in junija.

## Minka Skubic

*Ministromu ekipi je vodstvo TEŠ predstavilo novo naložbo v blok 6.*



Foto Peter Marinišek

## SREČANJE S PREDSTAVNIKI FURLANIJE-JULIJSKE KRAJINE

V Trstu se je 16. aprila sestalo delovno omizje Furlanije – Julijske krajine ter Republike Slovenije za področje energije. Delegacijo dežele Furlanije – Julijske krajine je vodil dr. Dario Danese, direktor direktorata, pristojnega za energijo v okviru vlade dežele Furlanije – Julijske krajine, slovensko delegacijo pa dr. Franc Žlahtič, sekretar na Direktoratu za energijo v Ministrstvu za gospodarstvo RS. V slovenski delegaciji so bili še predstavniki Ministrstva za zunanje zadeve in Ministrstva za okolje in prostor. Na zasедanju so sodelovali tudi predstavniki energetskih podjetij z obeh strani meja.

Delovno omizje je obravnavalo elektroenergetske infrastrukture oziroma možnost zgraditve tržnih povezav med italijanskim in slovenskim sistemom. Informacije o tem so podali predstavniki zainteresiranih italijanskih strani v sodelovanju s slovenskimi partnerji. S preliminarno oceno možnosti izvedbe pa sta se seznanila tudi slovenski sistemski operater ter Javna agencija Republike Slovenije za energijo.

Italijanska stran je podala informacijo o možnosti širitve energetske plinske infrastrukture v deželi Furlaniji – Julijski krajini z namenom zadostitve potreb po plinu v deželi ob predvideni zgraditvi plinskega omrežja in terminalov v širši regiji. Udeležencem omizja je italijanska stran pojasnila informacije o aktualnem dogajanju na področju terminalov za uplinjanje v Tržaškem zalivu, slovenska stran pa je predstavila sprejeto poročilo Vlade Republike Slovenije o plinskih terminalih, ki je že bilo posredovano resornemu ministrstvu v Rim.

V okviru omizja je predstavnik Gen Energije predstavil del strokovnih podlag o energetskih razmerah v Sloveniji in analize, ki nakazujejo možnost jedrske opcije v Sloveniji. Razprava je zajela tudi prihodnje sodelovanje energetskih podjetij iz dežele Furlanije - Julijske krajine in Republike Slovenije pri skupnih projektih tudi v okviru Evropske unije.

Delegaciji sta na zasedanju izmenjali še razpoložljive informacije v želji nadaljnjega dobrega sodelovanja. Dogovorjeno je bilo, da bo naslednje delovno omizje potekalo v Ljubljani, predhodno pa bosta obe strani na delovnem sestanku pripravili program zasedanja.

### Služba za odnose z javnostmi MG



HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE

## ZA ODKUP SOŠKIH ELEKTRARN 38,9 MILIJONA EVROV

Skladno s strateškimi usmeritvami pri privatizaciji slovenske elektroenergetike, ki jih je vlada Republike Slovenije sprejela na seji 27. julija 2006 in ki družbi Holding Slovenske elektrarne, d. o. o., nalagajo odkup preostalih manjšinskih deležev v družbah skupine HSE, so bile podpisane pogodbe o nakupu manjšinskih deležev v družbi Soške elektrarne Nova Gorica, d. o. o., katere družbeniki so poleg HSE še Infond Holding, d. d., KD Holding, d. d., Triglav finančna družba, d. d., in Kapitalska družba pokojninskega in invalidskega zavarovanja, d. d. Odkupna cena za 18,5-odstotni delež v kapitalu družbe SENG znaša 38,9 milijona evrov. Za financiranje dela nakupa je HSE s soglasjem Ministrstva za gospodarstvo in Ministrstva za finance v začetku leta 2007 najel dolgoročni kredit v višini 29 milijonov evrov. Preostali del strateško pomembnega nakupa se financira z lastnimi sredstvi iz naslova prejeta kupnine od prodaje delnic Nove ljubljanske banke, d. d. Z odkupom je soglašal tudi nadzorni svet HSE, d. o. o. Izvedeni nakup pomeni pomemben korak h kapitalski konsolidaciji skupine HSE in k enotnemu nastopu družb, ki skupino HSE sestavljajo. Soške elektrarne Nova Gorica s skupno razpoložljivo močjo na pragu 160 MW skrbijo za optimalno izkoriščanje vodnega potenciala Soče, njenih pritokov in drugih obnovljivih virov ob upoštevanju okoljskih pogojev in zahtev uporabnikov prostora. Zgraditev črpalne hidroelektrarne Avče, ki je prvi tovrstni projekt v Sloveniji, pa bo pomembno prispe-



HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE

## NADVSE USPEŠNO LANSKO POSLOVANJE

V začetku maja je nadzorni svet holdinga Slovenske elektrarne (HSE) obravnaval in potrdil letno poročilo družbe in skupine HSE za leto 2006 z revizijskim poročilom in predlogom generalnega direktorja ustanovitelju o porabi dobička. Revizijo lanskih računovodskih izkazov družbe in skupine je opravila revizijska družba KPGM Slovenija in nanj ni imela pripomb.

Lansko poslovanje HSE je bilo uspešno, zastavljeni cilji doseženi in nekje celo preseženi, med drugim je družba lani prodala 16.318 GWh električne energije, kar je za enajst odstotkov več kot leto prej. HSE je razširila svoje poslovanje v tujini, predvsem na področje Srednje in Jugovzhodne Evrope, tako je danes dejavna že v dvanajstih evropskih državah. Družba je lani dosegla 8.651 milijonov tolarjev dobička, kar je skoraj četrtno več kakor leta 2005. Celotna skupina HSE pa je lani poslovala s 18.607 milijoni dobička, kar pa je za 29 odstotkov več kakor predlani.

Nadzorni svet je dal soglasje na predlog generalnega direktorja HSE, da se bilančni dobiček 4,3 milijarde tolarjev oziroma 18 milijonov evrov v celoti porabi za oblikovanje drugih rezerv iz dobička, in predlagal skupščini, da podeli poslovodstvu družbe razrešnico za poslovanje v letu 2006, so navedli v sporočilu za javnost HSE.

Minka Skubic

vala k povečanju proizvodnje dragocene vršne energije.

S tem nakupom HSE nadaljuje kapitalsko konsolidacijo, ki bo skupaj z načrtovano privatizacijo skupine HSE na ravni krovne družbe omogočila optimalnejše in učinkovitejše vodenje skupine, notranjo optimizacijo in racionalizacijo poslovanja ter uresničitev nujnih razvojnih projektov skupine HSE, potrebnih za vzpostavitev konkurenčnosti vseh podsistemov HSE. Našteto pa so tudi ključni pogoji za doseganje osnovnega strateškega cilja skupine HSE: varne, zanesljive in do okolja prijazne oskrbe Slovenije z električno energijo po konkurenčnih cenah.

Holding Slovenske elektrarne

## USPEŠNA REVIZIJA ČETRTEGA IN PETEGA PLINSKEGA BLOKA

V Termoelektrarni Brestanica (TEB) so konec marca in v začetku aprila opravili redno letno revizijo plinskega bloka PB4, v drugi polovici aprila pa še revizijo plinskega bloka PB5.

Med revizijo obeh plinskih blokov so zaposleni v sklopu strojnih del pregledali tako imenovane vroče dele plinske turbine, opravili meritve geometrije plinske turbine, preventivno zamenjali tri gorilnike ter v izpušnem sistemu – difuzorju in v izgorovalni komori plinske turbine sanirali razpoke. V filtrski postaji za dobavo zemeljskega plina so sanirali zaporne ventile, zamenjali črpalko hladilne vode ter podrobno pregledali vse pomožne sisteme plinske turbine.

V sklopu elektro del so pregledali blok transformator, transformator lasne rabe, generator, izvedli so revizijo elektromotornih pogonov v hladilnih celicah za mazalno olje, ter pregledali vse druge elektro komponente v skladu z operativnim načrtom vzdrževanja plinskega bloka PB4 in PB5. Pri reviziji elektro opreme kaže posebej omeniti testiranje relejne zaščite obeh generatorjev in transformatorjev ter meritve izolacijskega sistema generatorjev. Pravilno delovanje zaščite ter dobra izolacija statorskih navitij so namreč ključnega pomena za varno in zanesljivo obratovanje celotnega postroja plinskega bloka. Opravljene meritve so pokazale na brezhibno delovanje relejne zaščite ter na dobro stanje izolacije generatorjev v obeh plinskih blokih. Na področju instrumentacije so preverili merilne pretvornike ter opremo, ki je ključnega pomena za vodenje in nadzor plinskega bloka. Revizija na tem področju je pokazala, da oprema deluje brezhibno in je tako primerna za nadaljnje obratovanje. Revizij plinskih blokov PB4 in PB5 so se udeležile skoraj vse strokovne službe v družbi. Največji delež sta prispevali službi vzdrževanja in obratovanja, druge (služba za kakovost, varnost

in zdravje pri delu ter požarno varnost in ekologijo) pa so le podprle določene dejavnosti.

Pri revizijah so sodelovali tudi zunanji izvajalci, in sicer Alstom, EIMV, ELEK, Numip, QTechna in Venty. Alstom je izvedel meritve geometrije plinskih turbin ter boroskopijo, EIMV ter ELEK sta opravila meritve izolacijske upornosti in testiranje relejne zaščite, Numip in QTechna sta opravila pregled vročih delov turbine, ter sanirala razpoke, Venty pa je opravil revizijo zapornih ventilov v filtrski postaji za zemeljski plin.

Reviziji plinskih blokov PB4 in PB5 sta potekali brez zapletov in v skladu s terminskim načrtom. Pokazali sta, da je tako strojna, elektro kot tudi merilno-regulacijska oprema v dobrem stanju in primerna za varno in zanesljivo obratovanje plinskih blokov PB4 in PB5

**Bojan Vovčko**



**HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE**

## POZITIVNO MNENJE MGD ZA TE-TOL ROUSSE

Po temeljiti preverjanjih je sredi maja Ministrstvo za gospodarstvo (MGD) dalo Holdingu Slovenske elektrarne pozitivno mnenje k nakupu bolgarske termoelektrarne in toparne Rousse s 400 MW. S tem so omogočili nadaljevanje akcije nakupa tega energetskega objekta, česar se je HSE lotil lani septembra. Po oddaji dokumentov za priznanje sposobnosti lani oktobra je bil HSE uvrščen med štiri kvalificirane ponudnike in zatem je mesec pozneje oddal ponudbo za nakup TE-TOL Rousee. V začetku decembra je bil uradno proglašen za najboljšega ponudnika, in začela so se pogajanja o nakupu, ki so bila končana sredi aprila letos.

Kot so napisali v sporočilu za javnost, je odločitev o nakupu vseh delnic omenjenega podjetja skladna z glavnimi strateškimi usmeritvami HSE. Projekt dosegata zahtevano stopnjo donosnosti, holding pa bo z nakupom bolgarske TE-TOL povečal nabor proizvodnih zmogljivosti za 400 MW in dobil objekt v dobrem



Foto Bojan Vovčko



tehničnem stanju in z usposobljenimi kadri. Hkrati jim bo lasten proizvodni vir v Bolgariji omogočil hitrejšo širitev obsega trgovanja z električno energijo v tem delu regije in prenos električne energije tudi proti Sloveniji.

Pred začetkom postopka za najem kredita za omenjeno naložbo na HSE pričakujejo še pozitivno mnenja Ministrstva za finance.

**Minka Skubic**



TERMOELEKTRARNA TRBOVLJE

## PODALJŠAN MANDAT SEDANJEMU DIREKTORJU

V začetku maja je nadzorni svet Termoelektrarne Trbovlje soglasno imenoval kot direktorja združbe za naslednja štiri leta mag. Marka Agreža. Sedanji mandat Agrežu poteče v začetku septembra.

Na razpis so se prijavi trije kandidati s popolnimi vlogami. Ob preverjanju izpolnjevanja pogojev je komisija za imenovanje ugotovila, da eden izmed njih ne izpolnjuje predpisanih pogojev, drugi kandidat pa je naknadno odstopil od kandidature.

Mag. Marko Agrež je izpolnjeval vse zahtevane pogoje za imenovanje, imel je najboljše reference izmed prijavljenih treh, je magister znanosti, s certifikati je dokazal največ znanja tujega jezika in ima največ izkušenj na vodilnih mestih. Ne nazadnje uspešno vodi TET v zadnjem mandatu.

**Minka Skubic**



DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

## KONČANA POGAJANJA ZA IZBIRO IZVAJALCA DEL ŠIRITVE ODVODNEGA KANALA HE ZLATOLIČJE

Dravske elektrarne Maribor so konec aprila uspešno sklenile pogajanja za najugodnejšo ponudbo za izbiro izvajalca del širitve odvodnega kanala HE Zlatoličje. Na pogajanja, ki jih je za družbo vodil HSE Invest, so bili povabljeni vsi ponudniki, ki so oddali tehnično sprejemljive rešitve. Vsi vabljeni so se povabilu tudi odzvali. Na postopek pogajanj, ki ga je izvedla komisija, ni bilo nobenih pripomb. O pravilnosti odločitve, da se s ponudniki izvedejo pogajanja, priča podatek, da je bila na koncu izbrana ponudba, ki je bila kar za četrtno ugodnejša od prvotno posredovane najugodnejše ponudbe za naročnika. Na podlagi izbire komisije bo družba DEM za nadzorni svet pripravila gradivo, kot podlago za soglasje nadzornega sveta k sklenitvi pogodbe.

**Dravske elektrarne Maribor**



VLADA

## SOGLASJE K SISTEMSKIM OBRATOVALNIM NAVODILOM ZA PRENOSNO OMREŽJE

Vlada je na svoji redni seji, 10. maja, na predlog Ministrstva za gospodarstvo dala soglasje k Sistemskim obratovalnim navodilom za prenosno omrežje električne energije, ki jih po javnem pooblastilu izda Eles, d. o. o.

Javno podjetje Eles, d. o. o., je sprejelo Sistemsko obratovalna navodila in jih predložilo Javni agenciji RS za energijo. Ta je soglasje k navodilom dala 8. marca 2007.

Sistemsko obratovalna navodila za prenosno omrežje (SONPO) urejajo obratovanje in način vodenja prenosnega omrežja električne energije ter pravice in obveznosti systemskega operaterja prenosnega omrežja in uporabnikov prenosnega omrežja. Namen izdaje tega podzakonskega akta je vzpostavitev obratovalnih pogojev, ki bodo zagotavljali varno in zanesljivo obratovanje prenosnega omrežja in elektroenergetskega sistema kot celote ter uporabnikom omrežja zagotavljali nemoteno dobavo električne energije.

Zasnova novega dokumenta je v celoti spremenjena v primerjavi s prejšnjim. Celovita sprememba je bila potrebna zaradi spremenjenih regulatornih okvirov, razvoja novih orodij vodenja obratovanja elektroenergetskega sistema in pridobljenih izkušenj pri posegih v prenosno omrežje, iz katerih se izhaja pri posodobitvi delovnih procesov. Pomemben vzrok za večje konceptualne spremembe dokumenta je tudi odprtje trga z električno energijo in izkušnje, ki jih je slovenski elektroenergetski trg pridobil v prvih letih svojega delovanja. Pri uveljavljanju dostopa do prenosnega omrežja SONPO ureja relacije med systemskim operaterjem in uporabniki omrežja.

S systemskimi obratovalnimi navodili se predpišejo:

- tehnični in drugi pogoji za varno obratovanje omrežij z namenom zanesljive in kakovostne oskrbe z energijo;
- način zagotavljanja systemskih storitev;
- postopki za obratovanje omrežij v kriznih stanjih;
- tehnični in drugi pogoji za priključitev na omrežje;
- tehnični pogoji za medsebojno priključitev in delovanje omrežij različnih systemskih operaterjev.

Sistemsko obratovalna navodila obsegajo tudi določbe o stroških tehničnih ukrepov, ki so potrebni za priključitev novih proizvajalcev električne energije.

Vladni urad za komuniciranje

## ODPRTA NOVA 110/20 kV RTP LITIJA

V okviru dveh nedavnih slavnostnih dogodkov, pomembnih za Elektro Ljubljana, sodi tudi odprtje novega tehnološkega objekta v Litiji, razdelilno transformatorske postaje 110/20 kV, ki bo dolgoročno zagotavljala kakovostno oskrbo z električno energijo na svojem napajalnem območju. Odprtja, ki je bilo 20. aprila, sta se poleg številnih vodilnih delavcev elektroenergetskih družb in predstavnikov lokalne skupnosti udeležila tudi minister za gospodarstvo mag. Andrej Vizjak in župan Litije Franci Rokavec.

Kot je v pozdravnem nagovoru poudaril predsednik uprave Elektra Ljubljana **mag. Mirko Marinčič**, so zgraditev tega objekta narekemale nenehna rast odjema električne energije in nove zahteve po kakovostni oskrbi odjemalcev. »S to investicijo bo Litija s širšo okolico pridobila višjo raven kakovosti oskrbe z električno energijo. Z njo se bo povečala zanesljivost dobave električne energije, zagotovljena pa bo tudi oskrbovana raven, primerljiva z drugimi območji, pri čemer si Elektro Ljubljana prizadeva slediti zahtevnemu gospodarskemu razvoju Slovenije.« V tej fazi gradnje bo napajanje RTP Litije sicer še vedno potekalo po 35 kV napajalnih daljnovodih iz smeri Zagorja, toda po novih transformatorjih, ki so prirejeni za 35 kV in 110 kV napajalno napetost. Odjemalci lahko tako v tej fazi pričakujejo stabilnejše obratovanje z manj prekinitvami napajanja. Po zgraditvi 110 kV daljnovoda Trbovlje-Litija-Beričevo, ki naj bi ga operator prenosnega omrežja Elektro-Slovenija po načrtih zgradil do leta 2010, pa bo ta objekt lahko obratoval s polno zmogljivostjo, s čimer bodo tovrstne potrebe na širšem območju Litije in

*Mag. Andrej Vizjak je simbolično odprl novo RTP Litija.*



Foto Marko Piko

Šmartnega pokrite za nekaj desetletij. »Nov objekt v Litiji je del intenzivne investicijske politike Elektra Ljubljana, ki teži k uravnoteženemu gospodarskemu razvoju v Sloveniji.«, je med drugim poudaril tudi minister **mag. Andrej Vizjak** in čestital predsedniku uprave in sodelavcem Elektra Ljubljana za ta dosežek. Pred tremi leti je bil položen temeljni kamen za novi objekt in pridobljeno gradbeno dovoljenje. Vrednost celotne investicije je znašala 2,6 milijona evrov. Zanimiv je tudi podatek, da je natanko pred 50 leti Elektro Ljubljana priklopil 18 transformatorskih postaj na prvo RTP Litija, danes pa jih ta napaja že skoraj 200.

**mag. Violeta Irgl**



## DRUGI FESTIVAL INOVATIVNOSTI

Javna agencija za tehnološki razvoj je v sodelovanju z Ministrstvom za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, Ministrstvom za obrambo in Ministrstvom za gospodarstvo sredi maja organizirala v ljubljanskem hotelu Mons 2. festival inovativnosti. V plenarnem delu so festival pozdravili dr. Jure Zupan, minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, minister za obrambo Karl Erjavec in mag. Andrijana Starina Kosem, državna sekretarka na Ministrstvu za gospodarstvo. Rdeča nit festivala je bil dan uspehu visokotehnoloških podjetij, ki temelji na znanju oziroma visoko usposobljenem tehničnem kadru, inovativnosti v vseh poslovnih procesih in ne le v izdelkih in storitvah, povezovanju podjetij z institucijami znanja na skupnih projektih ter komunikaciji kot delu inovacijskega procesa.



**Agencija TIA** je sicer vzvod države za vzpostavitev partnerskega odnosa z gospodarskimi družbami in katalizator za pospešitev povezovanja gospodarske in raziskovalne sfere. Agencija bo letos največ denarja razpisala za programe ministrstva za obrambo, in sicer 9,5 milijona evrov. Za spodbujanje raziskovalnih projektov in mladih raziskovalcev bo skupaj z evropskimi sredstvi na voljo po šest milijonov evrov. Za razvoj projektov v okviru tehnoloških platform pa bodo namenili 146 tisoč evrov.

**Minka Skubic**

**GOSPODARSKA ZBORNICA  
SLOVENIJE**



GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE

## OKOLJSKA KONFERENCA OHLADIMO SLOVENIJO

Na Gospodarski zbornici Slovenije je 16. maja potekala okoljska konferenca z zgornjim naslovom Ohladimo Slovenijo, na kateri so obravnavali okoljske spremembe kot grožnjo ali priložnost za slovenska podjetja. Številni strokovnjaki ter predstavniki podjetij in svetovalnih organizacij so tako predstavili spodbude in ukrepe okoljske politike, ponudbo in vlogo inženiring podjetij, možnosti financiranja projektov ter primere uspešne prakse in koristne usmeritve za vsako podjetje.

V uvodu so navzočim spregovorili začasni predsednik Gospodarske zbornice **Samo Hribar Milič**, minister za okolje in prostor **Janez Podobnik** ter **dr. Lučka Kajfež Bogataj** z Biotehniške fakultete, ki je podrobneje opisala klimatske spremembe in njihove posledice za Slovenijo. Samo Hribar Milič je poudaril, da je namen konference opozoriti na posledice klimatskih sprememb ter na potrebne ukrepe v slovenskem gospodarstvu, ki pa so lahko tudi poslovna priložnost, in ne le strošek. Podobnega mnenja je bil tudi minister Janez Podobnik, ki je opozoril, da so okoljske spremembe največji okoljsko-razvojni izziv za Slovenijo, ter dodal, da se pravočasno ukrepanje v skladu s smernicami evropske okoljske politike izplača.

Najpomembnejša naloga je dolgoročno zmanjšanje vplivov človeštva na okolje. To pa ne bo dosegljivo brez učinkovite rabe energije in zmanjšanja njene porabe, za kar bi morali spremeniti način porabe in življenjski slog. Za zdaj teh ukrepov ne izvajamo v zadostni meri, vendar pa pasivnost ni problem samo v Sloveniji, temveč tudi drugod. Sklepi konference so bili, da klimatskim spremembam in njihovim posledicam na vseh področjih človekovega življenja v zadnjem času namenjamo veliko pozornosti. To pomeni, da začnemo čedalje bolj verjeti klimatologom, ki nas že dalj časa opozarjajo nanje. Skrajni čas je torej, da začnemo dejavnosti, ki bodo svet in z njim tudi Slovenijo ohranile čimbolj vitalna. Enako velja tudi za gospodarski sektor, da bi se tako izognil neobvladljivemu in obvladal neizogibno - klimatske spremembe, ki so že tu in bodo tu tudi ostale.

**Polona Bahun**

Foto arhiv ICJT



Slavnostno zaznamovanje stotisočega obiskovalca v centru.



Institut "Jožef Stefan"

ICJT INSTITUTA JOŽEF STEFAN

## V INFOCENTRU ŽE STO TISOČ OBISKOVALCEV

Od začetkov delovanja Infocetra v sklopu Izobraževalnega centra za jedrsko tehnologijo Instituta Jožef Stefan leta 1993 je ta center obiskalo po osem tisoč obiskovalcev na leto, večina šolske mladine. Sredi maja pa je center obiskal stotisoči obiskovalec. Ta dogodek so v centru slavnostno zaznamovali, saj gre za lep uspeh tega centra, ki se poleg strokovnega izobraževanja ukvarja tudi z informiranjem javnosti o jedrski tehnologiji. Tako med drugim organizirajo predavanja in ogled razstave, ki je postavljena v kletnih prostorih ICJS v zgradbi centra poleg reaktorja v Podgorici. Doslej pa so izdali tudi vrsto zloženk in knjižic s področja jedrske tehnologije.

Ob priložnosti zaznamovanja stotisočega obiskovalca v centru je celotna skupina Slovenskega liceja France Prešeren iz Trsta prejela priložnostne majice, šoli pa so podarili detektor sevanja, s katerim bodo lahko učitelji naravoslovja izvajali preproste poskuse na temo radioaktivnosti.

**Minka Skubic**

**PETROL**

PETROL

## ZARADI LETOŠNJE TOPLE ZIME PRODANO MANJ ENERAGENTOV

Nadzorni svet družbe Petrol je 16. maja potrdil poročilo uprave o poslovanju skupine Petrol v prvem letošnjem četrtletju. Poslovanje je bilo ocenjeno kot uspešno, saj so pozitivni učinki večje prodaje na nekaterih področjih presegli negativne učinke na drugih, katerih vzrok je bila predvsem milejša zima. Skupina Petrol je tako v prvih treh letošnjih mesecih ustvarila čiste prihodke od prodaje v višini 426,4 milijona evrov, kar je bilo

za 2 odstotka manj kakor v istem obdobju lani. Poslovni izid iz poslovanja v tem obdobju je znašal 10,4 milijona evrov, kar je 45 odstotkov več kakor v istem obdobju lani. Čisti prihodki od prodaje so v tem času tako znašali 393,2 milijona evrov, kar je bilo 4 odstotke manj kakor v istem obdobju lani. Ustvarjeni čisti poslovni izid obračunskega obdobja pa znaša 6,8 milijona evrov, kar je 72 odstotkov več kakor lani. Sicer so v Petrolu v prvih treh letošnjih mesecih prodali 441 tisoč ton naftnih izdelkov, od tega 17 odstotkov več pogonskih goriv in 42 odstotkov manj ekstra lahkega kurilnega olja. Zaradi izpada prodaje kurilnega olja, ki je predvsem posledica tople zime, so v prvih treh mesecih skupaj prodali 7 odstotkov manj naftnih izdelkov kakor v istem obdobju lani. Za 17 odstotkov je bila manjša tudi prodaja zemeljskega plina, kar je prav tako posledica mile zime. V Petrolu so v tem obdobju prodali tudi 94.609 MWh električne energije, kar je 3 odstotke več, kot v istem času lani. Prihodki od prodaje dopolnilnega programa in drugega trgovskega blaga pa so znašali 51,9 milijona evrov, kar je 13 odstotkov več, kot so načrtovali in tudi za 18 odstotkov več kot v istem obdobju lani.

## Polona Bahun



## POSODOBITEV SPLETNIH STRANI

Termoelektrana Toplarna Ljubljana (TE-TOL) je pred kratkim prenovila svoje spletno mesto, ki podrobno predstavlja vse vidike podjetja in proizvodnje ter svoj odnos do okolja in družbe. V skladu s poslovno filozofijo iskrenosti in odprtosti do družbenega okolja, v katerega je TE-TOL umeščena, vsebuje spletno mesto informacije o delovanju, vplivih na okolje, trenutnih emisijah dimnih plinov in dejavnostih za boljši izkoristek goriv. Poleg tega prenovljeno spletno mesto omogoča neposreden stik uporabnikov spletnega mesta s predstavniki podjetja.

Novo spletno mesto je učinkovita komunikacijska podstat, ki poleg posodobljenih vsebin, uporabniških izkušenj, vizualne podobe in tehnološke podstat vsebuje nabor novih funkcionalnosti in vsebin, ki so prilagojene znanju in interesu posamičnih ciljnih skupin. Podatki o porabi, proizvodnji in emisijah so na novem spletnem mestu prikazani v obliki interaktivnega diagrama, na katerem lahko uporabnik primerja vrednosti skozi čas (od leta 1980 naprej) in opazuje optimizacijo postopkov ter razmerje med porabo, proizvodnjo in vplivi na okolje. Za lažjo predstavo, kako TE-TOL deluje, prinaša novo spletno mesto interaktivno shemo postopka delovanja, v kateri lahko uporabnik spremlja celoten postopek, od nalaganja premoga, proizvodnje toplote, elektrike in tehnološke pare, do pošiljanja proizvodov v različna omrežja. Prek spletnega mesta je TE-TOL-u mogoče zastaviti tudi različna vprašanja, na mnoga, zastavljena v preteklosti, pa so v razdelku »Pogosta vprašanja« že podani odgovori.



## PRENOVA CELOSTNE PODOBE DRUŽBE

Po daljšem obdobju so lani v družbi IBE, d. d., projektiranje, svetovanje in inženiring, prenovili celotno podobo družbe. Menijo namreč, da kakovost njihovih izdelkov zahteva tudi lepšo in sodobnejšo celotno podobo. V sodelovanju z zunanjim izvajalcem so poleg manjše spremembe znaka družbe posodobili tudi podobo dopisov, faksov, vizitk, zastav in drugega predstavitenega gradiva. So podjetje, ki gradi na znanju in dolgoletnih izkušnjah, to kontinuiteto v celostni grafični podobi še naprej ohranjajo z razpoznavno oranžno barvo. V sklopu prenove celostne podobe so sprejeli tudi novi slogan družbe - Načrtujemo prednosti, ustvarjamo izzive - s katerim želijo izraziti naravnost v prihodnost in doseganje visokih ciljev v razvoju družbe.

Njihov moto je pomagati naročniku zgraditi takšne objekte, ki zanj pomenijo prednost. Če želijo pri tem resnično uspeti, po mnenju družbe ne zadostujejo samo znanje in izkušnje, temveč je treba ustvarjati tudi nove izzive.

Aprila so v skladu z novo celotno podobo prenovili tudi svojo spletno stran: [www.ibe.si](http://www.ibe.si) ali [www.ibe.eu](http://www.ibe.eu)

## IBE, d. d.



## PRIMER DOBRE KOMUNIKACIJSKE PRAKSE

V okviru rednih dejavnosti Sekcije internih komunikatorjev, ki deluje znotraj Slovenskega društva za odnose z javnostmi, je sredi maja potekalo strokovno srečanje na temo seznanitve s primeri dobrih praks v posameznih podjetjih in družbah. Letošnji gostitelj je bila bolnišnica Golnik, kjer komuniciranju z javnostmi v zadnjem času namenjajo veliko pozornosti. Navzoče je uvodoma pozdravil direktor bolnišnice dr. Mitja Košnik, ki je poudaril, da lahko le ustrezno notranje komuniciranje naredi bolnišnico učinkovitejšo, in dodal, da dober pretok informacij ni le eden od kazalcev dobre organiziranosti podjetja ali ustanove, temveč tudi ključno orodje za preprečitev marsikaterih konfliktnih situacij. V nadaljevanju je pomočnik direktorja za upravno in poslovno področje Vasja Rebec podrobneje predstavil ključne elemente poslovne strategije bolnišnice Golnik, ki je med ključne vrednote poleg skrbi za bolnika in profesionalnosti na vseh področjih dela zapisala tudi odprto komunikacijo, kar se jim je tudi obrestovalo. Saška Zdolšek iz Službe za odnose z javnostmi pa je navzoče seznanila tudi z nekaterimi komunikacijskimi orodji, ki jih uporabljajo v bolnišnici za povečanje učinkovitosti in reševanje težav. Poleg redne izmenjave informacij na sestankih, oglasnih deskah, intranetu, preko glasila Pljučnik in drugih klasičnih komunikacijskih orodij v bolnišnici

Golnik pripravljajo tudi redna strokovna posvetovanja s komunikacijskimi temami, kot zelo učinkoviti pa so se pokazali tudi krožki kakovosti, na katerih se lotevajo reševanja konkretnih problemov.

**Brane Janjič**



ELEKTRO CELJE

## RAZSTAVI GORENJSKIH FOTOGRAFOV IN LIKOVNE ŠOLE UMBRA

Aprila in v začetku maja so v avli upravne stavbe Elektra Celje razstavljali člani fotografske sekcije Elektra Gorenjska. Dela so predstavili naslednji člani sekcije: **Roman Bratun, Aleš Gosar, Marjan Jerele, Milan Jezeršek, Majda Kovačič, Damjan Prašnikar, Mateja Purgar** in **Marko Vilfan**. Fotografska sekcija Elektra Gorenjska, d. d., deluje od leta 2004, ko se je sestala skupina ljubiteljev fotografije iz podjetij Elektro Gorenjska, d. d., in Gorenjske elektrarne, d. o. o., ter se povezala v Fotografsko sekcijo. Svoj življenjski elan, navdušenje in ustvarjalnost v fotografiji so odkrivali in razvijali individualno. Nekateri so se z njo srečevali pri svojem delu, vsem, brez izjeme, pa fotografija pomeni nepogrešljivo spremljevalko na potovanju skozi življenje. Heterogenost skupine se odraža v različnih fotografskih zvrsteh in tehnikah ter barvitosti motivov. Razstavo smo si z veseljem ogledali tako zaposleni Elektra Celje, kakor tudi poslovni partnerji in stranke. V drugi polovici maja in junija pa so na ogled slikarska dela *Fotografija avtorja Romana Bratuna.*



Foto arhiv Elektro Celje

Foto arhiv Elektro Celje



*Razstava likovne šole Umbra bo odprta do konca junija.*

likovne šole **Umbra**, pod vodstvom **Danjane Brumec**. V likovni šoli se srečujejo obiskovalci v dveh skupinah. Prva je namenjena osnovnošolcem, druga pa srednješolcem in odraslim. Mlajši udeleženci se učijo razvijati lastno ustvarjalnost, raziskujejo različne likovne tehnike in ob tem spoznavao tudi likovno teorijo in umetnostno zgodovino. To počno individualno, glede na njihove sposobnosti in izkušnje. Srednješolci se večinoma pripravljajo na sprejemne izpite na srednje šole, fakultete likovnih smeri in Akademijo za likovno umetnost in oblikovanje. Njihov program je predvsem risanje in slikanje po modelu, sicer pa prilagojen specifičnim zahtevam teh ustanov. Vsako leto organizira likovna šola Umbra vsaj eno skupinsko razstavo, kjer predstavijo »letno produkcijo«. Posamezniki, ki uspešno ustvarjajo že več let, pa imajo tudi samostojne razstave.

**Alja Verbič Krajnc**

# Lani višji dobički kakor leto prej

V poslovnem letu 2006 sta elektroenergetika in premogovništvo skupaj ustvarila dobiček v višini 136,32 milijona evrov. S tem je bil presežen skupni dobiček iz leta prej, ki je znašal 97,56 milijona evrov.

so nam pojasnili na gospodarskem ministrstvu, podatki za leto 2006 še niso pripravljeni, zato ugotavljanje prispevka energetske družbe v slovenskem gospodarstvu še ni mogoče. So nam pa postregli s podatki o lanskem poslovanju elektroenergetskih in premogovniških družb.

**P**o podatkih Združenja za energetiko pri Gospodarski zbornici Slovenije (GZS) – po novem GZS - Energetska zbornica - so slovenske energetske družbe leta 2005 dosegle 433,13 milijarde tolarjev (1,81 milijarde evrov) neto čistega dobička. Neto dobiček energetske družbe je isto leto znašal 38,1 milijarde tolarjev (159 milijonov evrov), kar sestavlja 8,8-odstotni delež v slovenskem gospodarstvu. Od tega so elektroenergetske in premogovniške družbe prispevale dobiček v višini 23,4 milijarde tolarjev (97,56 milijona evrov). Kot

## Največji dobički v HSE ...

Družba Holding Slovenske elektrarne (HSE) je leto 2006 sklenila z dobičkom v višini 8.651 milijonov tolarjev, kar je za 23 odstotkov več kot leto prej. Dobiček poslovnega leta 2005 je znašal 7.034 milijonov tolarjev. Prihodki družbe so v istem letu znašali približno 146,6 milijarde tolarjev, stroški pa približno 139,6 milijarde tolarjev. Leto pozneje so se številke povišale; prihodki so znašali okrog 188,6 milijarde tolarjev, odhodki pa okrog 180 milijard

Dejavnost	Dobiček leta 2005 (v tisoč SIT)	Dobiček leta 2006 (v tisoč SIT)
Proizvodnja el. energije	6.790.376 (28,34 mio €)	7.666.255 (31,99 mio €)
HSE d.o.o.	7.034.166 (29,35 mio €)	8.651.076 (36,10 mio €)
Proizvodnja premoga	-260.942 (-1,09 mio €)	51.658 (0,22 mio €)
Distribucija el. energije	4.395.202 (18,34 mio €)	4.482.424 (18,70 mio €)
Prenos el. energije	2.153.270 (8,99 mio €)	7.183.942 (29,98 mio €)
GEN energija d.o.o.	3.258.064 (13,6 mio €)	4.631.486 (19,33 mio €)
Skupaj	23.379.136 (97,56 mio €)	32.666.841 (136,32 mio €)

tolarjev. Konec leta 2006 je družba zaposlovala 95 ljudi, medtem ko je imela konec leta 2005 nekaj manj, to je 84 zaposlenih.

### ... sledi proizvodnja električne energije

Dobiček proizvodnje električne energije – sem so vključene Dravske elektrarne Maribor, Savske elektrarne Ljubljana, Soške elektrarne Nova Gorica, Termoelektrarna Brestanica, Termoelektrarna Šoštanj, Termoelektrarna Trbovlje, Termoelektrarna toplarna Ljubljana in Nuklearna elektrarna Krško – je poskočil s 6.790 milijonov leta 2005 na 7.666 milijonov tolarjev leta 2006. Prihodki te dejavnosti leta 2005 so znašali približno 121,2 milijarde tolarjev, stroški pa približno 114,4 milijarde tolarjev. V proizvodnji električne energije je bilo konec leta 2005 2.351 zaposlenih, konec leta 2006 pa 2.292.

### Rekorden skok dobička pri prenosu

Močno je svoje prihodke in dobiček lani povečal tudi sistemski operater prenosnega omrežja električne energije, družba Elektro-Slovenija, ki je poslovno leto 2005 končala z dobičkom v višini 2.153 milijonov tolarjev, poslovno leto 2006 pa z dobičkom v višini skoraj 7.184 milijonov tolarjev. Prihodki leta 2005 so znašali približno 37,5 milijarde tolarjev in stroški približno 35,3 milijarde tolarjev. Leto pozneje so prihodki znašali že okrog 44 milijard tolarjev, stroški pa okrog 36 milijard tolarjev. Eles je konec leta 2005 zaposloval 471 ljudi, konec leta 2006 pa 490 ljudi.

### Za »odtenek« višji tudi dobiček elektrodistribucij

Podjetja, pristojna za distribucijo električne energije, kamor sodijo ljubljanska, mariborska, celjska, gorenjska in primorska elektrodistribucija, so leta 2006 dosegla skupni dobiček v višini 4.482 milijonov tolarjev, kar je nekoliko več kot leta 2005, ko je dobiček znašal 4.395 milijonov tolarjev. Prihodki leta 2005 so znašali približno 185,2 milijarde tolarjev, stroški pa približno 180,8 milijarde tolarjev. Leto pozne-

je je bilo prihodkov za približno 199,4 milijarde tolarjev in stroškov za približno 194,9 milijarde tolarjev. Konec leta 2005 je elektrodistribucija zaposlovala 3.326 ljudi, leto pozneje pa le enega več.

### Dejaven tudi drugi energetski steber

Družba GEN energija je leta 2005 ustvarila dobiček v višini 3.258 milijonov tolarjev, lani pa že 4.631 milijonov tolarjev. Prihodki družbe, ki so leta 2005 znašali približno 21,4 milijarde tolarjev, so se leta 2006 povišali na približno 24,7 milijarde tolarjev. Stroški, ki so leta 2005 znašali približno 18,2 milijarde tolarjev pa so se leta 2006 povišali na približno 20,1 milijarde tolarjev. Lani družba še ni imela zaposlenih, letos pa zaposluje sedem ljudi.

### Po izgubi dobiček v proizvodnji premoga

Proizvodnja premoga, kamor sta vključeni družbi Premogovnik Velenje in Rudnik Trbovlje Hrastnik, je po letu 2005, ko je ustvarila izgubo v višini 261 milijonov tolarjev, leta 2006 dosegla dobiček v višini dobrih 51 milijonov tolarjev. Lanski prihodki so znašali približno 37,52 milijarde tolarjev in stroški slabih 37,47 milijarde tolarjev. Leto prej je bilo prihodkov za 39,76 milijarde, stroškov pa za približno 40,02 milijarde tolarjev. Zaposlenih je bilo konec leta 2005 2.858 ljudi, lani pa nekoliko manj, skupaj 2.662.

### Plače v elektroenergetiki in premogovništvu

Po podatkih podjetij, ki jih imajo na Ministrstvu za gospodarstvo, je leta 2006 povprečna bruto plača na zaposlenega v elektroenergetiki znašala 404.741 tolarjev (1.688,95 evra), v premogovništvu pa 400.420 tolarjev (1.670,92 evra). Omeniti kaže še, da so elektroenergetske in premogovniške družbe konec leta 2006 skupno zaposlovale 8.895 ljudi (leta 2005 je bila ta številka 9.012).

**Alenka Žumbar,**  
energetika.net

## SLOVENIJA

### Knjiga »Opa, Evropa!« za boljše poznavanje EU

V slovenskem prevodu je z naslovom »Opa, Evropa!« izšel avstrijski priročnik, ki na enostaven način predstavlja delovanje Evropske unije, njene naloge in zgodovino, v posebej dodanem poglavju pa tudi položaj in vlogo Slovenije v Uniji. Knjiga je namenjena predvsem mladim, a je uporabna tudi za vse druge, ki želijo na poljuden način izvedeti, kako se v Evropski uniji sprejemajo odločitve. Priročnik je izšel v sodelovanju službe vlade za evropske zadeve, ministrstva za šolstvo, urada vlade za komuniciranje in zavoda za šolstvo v nakladi 6800 izvodov. Knjigo bodo razdelili po celotni Sloveniji v knjižnice vseh osnovnih in srednjih šol, pa tudi v splošne knjižnice in knjižnice fakultet, ki izobražujejo učitelje. [www.svez.gov.si](http://www.svez.gov.si)

## NEMČIJA

### Nemčija bo omejitve za delavce iz novink ohranila do leta 2011

Nemčija se je odločila omejitve za delavce iz novih članic unije, torej tudi Slovenije, ohraniti do leta 2011. Berlin je s tem še drugič podaljšal prehodno obdobje, v okviru katerega ni obvezan spoštovati načela prostega pretoka delovne sile v Evropski uniji. V času pogajanj o vstopu desetih novih držav v EU pred 1. majem 2004 si je takratnih 15 starih članic unije zagotovilo pravico, da lahko za največ sedem let delavcem iz novink omejijo vstop na svoj trg delovne sile. Po preteku prvih dveh let prehodnega obdobja se je Nemčija leta 2006 odločila, da ga bo podaljšala najprej za tri leta, konec aprila pa je padla odločitev, da bo nemški trg dela ostal zaprt še dve nadaljnji leti, do leta 2011. Država se lahko sicer odloči še za nadaljnji dve leti omejitev, a le če je prišlo na njenem trgu dela do resnih motenj. V nasprotju z Nemčijo je svoj trg dela 1. maja odprla Nizozemska. Omejitve za delavce iz novink so poleg Nemčije obdržale še le Francija, Belgija, Avstrija, Danska in Luksemburg. STA

# Od julija spremembe tudi pri čezmejnem trgovanju

**Dostop do omrežja pri čezmejnih izmenjavah električne energije v Evropski uniji ureja uredba Evropskih skupnosti - EC 1228/2003. Uredba predpisuje poenotene načine dodeljevanja prostih čezmejnih prenosnih zmogljivosti na tržnih podlagah in plačilo uporabe omrežja pri čezmejnih izmenjavah električne energije prek poravnalnega sklada.**

**S**redstvi tega sklada si udeleženi sistemski operaterji medsebojno pokrivajo stroške, nastale zaradi čezmejnih izmenjav. Slovenski elektroenergetski sistem je že od 1. januarja 2003 del skupnega evropskega elektroenergetskega omrežja, v katerem veljajo enotna in nediskriminativna pravila na področju uporabe omrežja pri čezmejnem trgovanju z električno energijo.

Uredba evropskega parlamenta in sveta - EC 1223/2004 dopušča Sloveniji, da lahko pri dodeljevanju dostopa do čezmejnih prenosnih zmogljivosti in mehanizmov za odpravljanje prezasedenosti, ki so v domeni slovenskega prenosnega sistemkega operaterja, do 1. julija 2007 uporablja netržne metode. Mednje sodi tudi metoda sorazmernega znižanja prispelih zahtev (t. i. metoda prorata), ki jo predpisuje Pravilnik o načinu

in pogojih dodeljevanja ter kriterijih za dostop do čezmejnih prenosnih zmogljivosti (Uradni list RS, št. 103/02, 103/03). Cene dostopa do čezmejnih povezav ureja Sklep o določitvi omrežnine za uporabo elektroenergetskih omrežij in korekcijskih faktorjev za izravnavo prihodka iz omrežnin (Uradni list RS, št. 121/05) in so sestavni del cene za uporabo omrežij.

## Po prvem juliju zgolj tržno dodeljevanje čezmejnih prenosnih zmogljivosti

Evropska komisija je 9. novembra lani sprejela smernice za obvladovanje prezasedenosti na povezovalnih daljnovidih med državami skupnega evropskega trga z električno energijo. Te smernice prinašajo pomembne novosti pri čezmejnem trgovanju z električno energijo, predvsem pri računanju in dodeljevanju prostih čezmejnih prenosnih zmogljivosti, obveznem objavljanju pomembnih podatkov o stanju v omrežjih in porabi prihodkov, ki izvirajo iz dodeljevanja omejenih prenosnih zmogljivosti. Smernice so sestavni del evropske uredbe 1228/2003/ES o pogojih za dostop do omrežja za čezmejno izmenjavo električne energije. Čeprav so nova pravila začela formalno veljati 1. decembra 2006, se bodo vsa njihova do-

ločila začela uporabljati šele 1. januarja 2007. Sprejete smernice so konkretizacija določil uredbe 1228/2003/ES o pogojih za dostop do omrežja za čezmejno izmenjavo električne energije. Že sama uredba od vseh držav EU zahteva, da za dodeljevanje prostih čezmejnih prenosnih zmogljivosti (ČPZ) uporabijo le tržne metode dodeljevanja, med katere sodijo različne vrste dražb. Dražbe za proste ČPZ na splošno delimo na eksplisitne in implicitne. Pri eksplisitivnih poteka dražba le za proste ČPZ, pri čemer poteka nakup energije ločeno, pri implicitnih dražbah pa poteka nakup energije hkrati z dražbo za proste ČPZ. Slovenija lahko do 30. junija 2007 uporablja tudi netržne metode dodeljevanja, kakršni sta denimo vrstni red prispelih zahtev ali sorazmerno zniževanje (tako imenovana metoda pro rata).

Nove smernice prinašajo dodatna določila in napotke za izvedbo tržnih metod dodeljevanja ČPZ, hkrati pa tudi nove podrobnosti pri pravilih za izvajanje dražb, opredelitvah obveznosti udeležencev trga in sistemskega operaterja ter nadzoru.

### Smernice prinašajo vrsto novosti

Predlagane nove evropske smernice, ki naj bi omogočile in pospešile delovanje energetskega trga, prinašajo tudi vrsto novosti, med katerimi so najpomembnejše:

#### Koordinacija med sistemskimi operaterji

Sistemski operaterji bodo morali pri izvedbi dražb medsebojno sodelovati. Dosedanji način, ko je vsaka od mejnih držav dodeljevala polovico razpoložljivih ČPZ po lastnih pravilih, ne bo več mogoč. Smernice zahtevajo, da se vse razpoložljive ČPZ dodeljujejo v celoti in koordinirano. Pri tem smernice pred-

pisujejo sedem regij, v katerih se morajo ČPZ dodeljevati skupaj in na enem mestu. Slovenija je v dveh od teh sedmih regij. To v praksi pomeni, da bodo vsi sistemski operaterji prenosnih omrežij v regiji morali organizirati skupno dražbo. Pri tem se bodo morali med drugim dogovoriti o določanju prostih ČPZ, razdelitvi prihodkov od dražb in pravilih dražb. V državah, ki pripadajo več kot eni regiji, se bodo dražbe za vsako regijo izvedle na svoj način. Za Slovenijo to pomeni, da bomo najbrž imeli ena pravila na meji z Italijo (ki skupaj s Slovenijo, Francijo, Nemčijo, Avstrijo in Grčijo tvori eno regijo), druga pa na meji z Avstrijo (ki skupaj s Slovenijo, Nemčijo, Poljsko, Češko, Slovaško in Madžarsko tvori drugo regijo).

#### Zagotovitev ustreznega časovnega zaporeda operacij na trgu

Dosedanja praksa kaže, da neusklajeni časi dražb in urniki trgovanja na borzah z električno energijo pogosto povzročajo velike težave udeležencem trga z električno energijo. Zato smernice zahtevajo uskladitev časov izvajanja dražb in nakupa na borzah električne energije na način, ki bo udeležencem na eksplisitivnih dražbah omogočil, da se bodo najprej potegovali za proste ČPZ na borzi, po morebitni pridobitvi pravic za uporabo ČPZ pa bodo lahko na borzi kupili ustrezne količine energije.

#### Preglednost na trgu

Smernice zahtevajo, da sistemski operaterji prenosnih omrežij sproti javno objavljajo vse podatke, pomembne za udeležence trga. Namen tega določila je doseči tako preglednost na trgu, da bodo vsi udeleženci trga v resnično enakopravnem položaju. Zagotavljanju preglednosti je namenjena tudi zahteva, da

sistemski operater prenosnega omrežja javno objavi način določanja prenosnih zmogljivosti.

#### Nadzor nad porabo sredstev

Smernice predpisujejo tudi strog nadzor nad sredstvi, ki jih sistemski operaterji pridobijo z dražb za dodeljevanje prostih ČPZ. Sistemski operaterji bodo morali že vnaprej jasno določiti, kako bodo uporabili prihodke od dodeljevanja prostih ČPZ. Ta predlog uporabe bodo morali preveriti tudi regulativni organi in potrditi, da je skladen z zahtevami uredbe in smernic. Sistemski operaterji prenosnih omrežij bodo morali poročati tudi o dejanski porabi tako pridobljenih sredstev, ki se bodo lahko porabila le za naložbe v povečanje ČPZ (npr. gradnja novih čezmejnih daljnovodov) ali za ukrepe, ki omogočajo ohranjanje obstoječih, že dodeljenih zmogljivosti. V nasprotnem primeru se bodo vsi prihodki upoštevali pri znižanju omrežnine v omrežju sistemskega operaterja, ki sredstev ne bo uporabil za predpisana namena.

#### Nove naloge regulativnih organov

Ker so nacionalni regulativni organi odgovorni za izvajanje določil uredbe 1228/2003/ES, bodo odgovorni tudi za izvajanje novih pravil, ki jih prinašajo smernice o obvladovanju prezašedenosti. Poleg odgovornosti za njihovo izvajanje bodo imeli nacionalni regulativni organi - v Sloveniji je to Javna agencija RS za energijo - nekaj pomembnih nalog tudi pri izvajanju novih pravil. Tako bodo morali redno vrednotiti izvajanje metod dodeljevanja prostih ČPZ, pregledovati metodo izračunavanja prostih ČPZ ob upoštevanju vseh varnostnih standardov in preverjati način razdelitve prihodkov od dražb med sodelujočimi sistemskimi operaterji. Pregledovali bodo tudi pravila skupnih koordiniranih dražb in izvajali celovit nadzor nad sredstvi, ki jih bodo sistemski operaterji prenosnih omrežij pridobili pri izvajanju dodeljevanja prostih ČPZ.

#### Agencija za energijo RS

# *Eles želi biti sestavni del evropskih prenosnih projektov*

Za podjetjem Elektro-Slovenija je izjemno uspešno poslovno leto, saj je leto 2006 končalo z bruto dobičkom v višini 38,4 milijona evrov. Še bolj kot odličen poslovni rezultat pa je razveseljivo dejstvo, da je Elesu uspelo tudi utrditi položaj znotraj evropskih sistemskih operaterjev, s čimer je Slovenija dobila priložnost za dejavnejše sooblikovanje pravil prihodnjega delovanja evropskega energetskega trga.

**P**odjetje Elektro-Slovenija, d. o. o., je konec aprila pripravilo tiskovno konferenco, na kateri je direktor mag. Vitoslav Türk s sodelavci podrobneje predstavil rezultate poslovanja leta 2006 in strateške usmeritve Elesa kot slovenskega nacionalnega operaterja prenosnega omrežja, katerega dejavnosti so močno vpete tudi v dogajanja v evropskem elektroenergetskem omrežju. Kot je uvodoma dejal **mag. Vitoslav Türk**, se Eles že vrsto let uvršča med uspešnejša slovenska podjetja, saj se na lestvicah ustvarjenih prihodkov in dobička redno uvršča med vodilna slovenska podjetja. Lanski poslovni kazalci kažejo na nadaljnjo uspešno rast poslovanja, saj so poslovni prihodki leta 2006 znašali 44.015,7 milijona tolar-

jev (183,7 milijona evrov), podjetje pa je poslovno leto sklenilo z bruto dobičkom v višini 9.202,1 milijona tolarjev (38,4 milijona evrov). Mag. Vitoslav Türk je ob tem povedal, da gre vzroke za uspešnost poslovanja iskati predvsem v nadaljnji racionalizaciji in povečanju učinkovitosti vseh poslovnih procesov, pa tudi večji izrabi poslovnih priložnosti iz naslova uporabe prenosnega omrežja oziroma povečanih pretokov električne energije po slovenskem elektroenergetskem omrežju.

## **V ospredju ureditev odnosov s sosedi**

Med poglavitnimi uspešno izpeljanimi nalogami v minulem letu je mag. Vitoslav Türk še zlasti poudaril začetek izvajanja notranje reorganizacije podjetja in ureditev odnosov z operaterji prenosnih sistemov v sosednjih državah. Podrobna analiza obstoječe organiziranosti podjetja je namreč pokazala, da ta ne sledi v zadostni meri novim zahtevam evropske zakonodaje in pravilom igre na evropskem energetskem trgu, pri čemer je bilo še zlasti pomanjkljivo pokrito področje podrobnejše analize dogajanj v evropskem prostoru. V podjetju smo tako, je dejal mag. Vitoslav Türk, okrepili tudi sodelovanje z zunanjimi strokovnimi ustanovami in fa-



kultetami, s ciljem, da nam pomagajo pripravljati čim bolj objektivne ocene dogajanj v Evropi.

Elesu se je uspelo tudi vključiti v vse ključne delovne skupine in organe evropskih strokovnih organizacij, s čimer lahko preko svojih predstavnikov dejavno sooblikuje pravila prihodnjega delovanja evropskih sistemskih operaterjev ter spremlja razvojne načrte evropskega elektroenergetskega omrežja. Naša želja je, je poudaril mag. Vitoslav Türk, da postanemo enakopraven

partner in sestavni del evropskih projektov, pri čemer smo na podlagi izkazanega strokovnega znanja in kooperativnega sodelovanja že dosegli sloves kredibilnega sogovornika. Velikega pomena je tudi ureditev odnosov z vsemi sosednjimi operaterji, pri čemer je bil ključni cilj vzpostavitev nadzora pretokov po slovenskem prenosnem omrežju. Vodstvu Elesu je ob tem uspelo uspešno razrešiti tudi nekatera odprta vprašanja iz preteklosti, kot sta denimo meddržavna pogodba z Madžarsko o zgraditvi 400 kV daljnovidne povezave in odprte terjatve s strani Hrvaške. Prav tako je v sklepni fazi dogovor z Italijani o načinu tehničnega omejevanja nedovoljenih pretokov iz smeri vzhod–zahod oziroma proti italijanski meji, kjer je v igri tudi znana postavitev prečnega transformatorja v Divači. Mag. Vitoslav Türk je ob tem omenil tudi pozitivne izkušnje s postavljanjem tovrstnih transformatorjev v Avstriji, kjer so pred kratkim izpeljali poskusno fazo obratovanja, ki je potrdila upravljenost takšnih investicij. Mag. Vitoslav

Türk je v nadaljevanju omenil še nekaj ključnih razvojnih prenosnih projektov, ki jih bo treba čim prej uresničiti, pri čemer so v ospredju zgraditev 400 kV daljnovidne povezave na relaciji Beričevo-Krško, že omenjena postavitev prečnega transformatorja v RTP Divača, dograditev oziroma okrepitev daljnovidnih povezav z načrtovanimi novimi proizvodnimi objekti v Sloveniji, pa tudi zgraditev daljnovidne povezave z Madžarsko in okrepitev povezav z Italijo.

Sicer je Eles samo lani v osnovna sredstva investiral 38,1 milijona evrov oziroma za 35 odstotkov več kot leta 2005, letos pa naj bi za naložbe namenili kar 71 milijonov evrov in v prihodnjem letu več kot 96 milijonov evrov.

## Brane Janjič

Foto Brane Janjič



Tokratna tiskovna konferenca je bila namenjena poročilu o lanskem poslovanju in strateškim usmeritvam Elesu.

# *Kljub majhnosti trga je Slovenija pomemben strateški igralec*

S prenovo prve elektroenergetske direktive pred devetimi leti se je začel razvoj skupnega elektroenergetskega trga v Evropi. Edina pot do njega je harmonizacija elektroenergetskih trgov v vseh 27 državah. Ker se trgi držav zelo razlikujejo, proces harmonizacije še zdaleč ni končan. To dokazuje, da gre za izredno kompleksen proces, v katerem pa dejavno sodelujejo tudi Elesovi strokovnjaki.

**t**renutna stopnja harmonizacije je regionalni trg, torej vmesna stopnja do končne uveljavitve skupnega trga. Tako so vse evropske države, s sprejetjem posebnega sklepa evropske komisije, od decembra 2006 uvrščene v sedem elektroenergetskih regij. Slovenija je uvrščena v dve regiji. Naša severna meja z Avstrijo v regijo Srednje vzhodna Evropa tim CEE regija, naša zahodna meja z Italijo pa v regijo severne meje tim CSE regija. V Evropi trenutno dejavno poteka proces harmonizacije trgov znotraj posamezne regije, pri tem pa imajo vodilno strokovno vlogo predvsem sistemski operaterji prenosnega omrežja, med njimi tudi Eles.

## Regionalna koordinacija

Eles je neposredno vključen v koordinacijo delovanja sistemskih operaterjev prenosnih omrežij znotraj obeh regij, njegovi strokovnjaki pa so dejavni člani številnih delovnih teles. V regiji CSE sta trenutno dejavni tehnična delovna skupina (TTF) in komercialna delovna skupina (CTF). V vsaki sodelujeta po dva člana Eles, ki delujeta na področju regionalnih pravil tehnične in komercialne narave. Poleg tega pa v CSE deluje tudi upravni odbor z dvema članoma Eles, ki podaja usmeritve tem skupinam in sprejema končne odločitve.

V regiji CEE delujejo kar štiri delovne skupine. In sicer skupina FBA, ki izdeluje koncept koordiniranega izračuna čezmejnih prenosnih zmogljivosti, in skupina CA, ki usklajuje pravila dodeljevanja teh zmogljivosti v regiji. Poleg njiju pa delujeta še skupini za razvoj prenosnega omrežja in za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe v regiji. V vsaki od teh skupin sodelujeta po dva člana Eles. Tudi tu deluje upravni odbor, ki skrbi za koordinacijo delovanja skupin, podaja temeljne usmeritve in sprejema končne odločitve. V obeh regijah trenutno največ pozornosti namenjajo harmonizaciji pravil, ki se nanašajo na

slovenskih inštitucij pri reševanju tega vprašanja v preteklosti je Elesova naloga zagotavljanja bilateralno usklajenih pogojev za dostop do čezmejnih zmogljivosti še toliko bolj zahtevna. Tudi zato je prvo polletje namenjeno predvsem tej nadvse pomembni nalogi s področja mednarodnega sodelovanja. Ker je do 1. julija tudi na zakonodajnem področju treba zagotoviti pogoje za uresničitev te naloge, Elesovi strokovnjaki dejavno sodelujejo z domačini institucijami pri pripravi potrebnih podzakonskih aktov in vseh drugih dejavnosti za pravočasno uveljavljanje tržnih in bilateralno usklajenih pogojev za dostop do čezmejnih zmogljivosti.

### Reševanje problema prezasedenosti sistema znotraj regije

Harmonizacija potrebne ravni zanesljivega obratovanja sistema znotraj regij je še ena od temeljnih nalog Elesa. Tako je lani, s sklenitvijo posebnega sporazuma v regiji Severna Italija, Eles uresničil koordinirano delovanje vseh sistemskih operaterjev v regiji in tako odpravil težave na slovensko-italijanski meji. Omejiti mu je uspelo neuskklajenost fizičnih s komercialnimi pretoki in bistveno povečati varnost obratovanja slovenskega omrežja, ki ima zaradi svoje majhnosti omejene zmogljivosti, t.i. divjih pretokov. Ti pretoki in s tem prezasedenost povezav na slovensko-italijanski meji, so v preteklosti namreč ogrožali varnost in stabilnost našega sistema.

Eles svoje izkušnje iz CSE regije uspešno prenaša tudi v CEE regijo. Tako želi stimulirati vse vpletene SOPO regije CEE, da uresničijo metode koordiniranega reševanja prezasedenosti meja te regije. S tem bodo omejili enostranske postopke na posameznem trgu, ki vplivajo na fizične pretoke električne energije v drugih omrežjih, kar bo prispevalo k večji usklajenosti in varnosti obratovanja posamezne regije, pa tudi širšega prostora.

### Medregionalna harmonizacija

SOPO držav, ki so uvrščene v več regij (med njimi tudi Slovenija), imajo mož-

nost začeti postopke medregionalne harmonizacije. Ker Slovenija na jugu meji s Hrvaško, ki ni članica EU, harmonizacija zahteva še skrbnejšo obravnavo. Eles pripada torej kar trem regijam in lahko učinkovito prenaša pozitivne izkušnje iz ene v drugo. Zelo pomembna naloga Eles je zato tudi harmonizacija oziroma izdelava metod za združljivo reševanje prezasedenosti med regijami.

### Monitoring elektroenergetskega trga

V Sloveniji je v preteklosti prevladovalo mnenje, da sistemski operater prenosnega omrežja, kot je Eles, ne sme dejavno vplivati na razvoj elektroenergetskega trga. Vendar pa bi bilo to lahko sprejemljivo le tam, kjer so regulatorni organi, tako strokovno kot zakonodajno, usposobljeni za kakovosten in neodvisen monitoring trga. To potrjuje tudi ocena Komisije EU, da je monitoring trga potreben tudi zaradi za zdaj zelo pasivne vloge slovenskega regulatorja. Zaradi potrebe po dejavni vlogi sistemskih operaterjev na področju oblikovanja tržnih mehanizmov in opravljanja kakovostnega monitoringa, se je Eles zato lotil spremembe svoje organiziranosti in uvedel Sektor za monitoring trga. Sektor sooblikuje strategije delovanja sistemskih operaterjev na regionalnih trgih z električno energijo, evropsko in domačo zakonodajo ter določa strateške usmeritve Eles. Te lahko namreč temeljijo le na podrobno izdelanih analizah evropskih trgov z električno energijo in ocenah tveganj s tehničnega, ekonomskega in regulatornega vidika.

### Polona Bahun

pogoje za dostop do omrežja za čezmejne izmenjave električne energije.

Eles je vključen tudi v delovanje regije SEE, kjer sodeluje v delovnih skupinah, ki se ukvarjajo z izračunom čezmejnih prenosnih zmogljivosti ter uvajanjem izravnalnega trga na območju jugovzhodne Evrope. Omenimo naj tudi Elesovo delovanje v delovnih in upravnih telesih krovnih mednarodnih evropskih inštitucij, kot sta ETSO in UCTE, ki združujejo evropske sistemske operaterje prenosnega omrežja.

### Konec derogacije za slovenske čezmejne zmogljivosti

Prvega julija 2007 se bo za slovenske čezmejne zmogljivosti končala t.i. derogacija, zato je treba na vseh naših mejah v celoti uveljaviti tržna pravila za dostop do omrežja za čezmejne izmenjave električne energije. Pravila (na podlagi veljavne zakonodaje EU) morajo biti vsaj bilateralno usklajena s pravili sosednjih držav. Ker pa so se v Italiji in Avstriji v času, ko je bila pri nas uveljavljena triletna derogacija, dejavno razvijale ustrezne tržne metode dodeljevanja čezmejnih zmogljivosti, je sedanja stopnja neuskklajenosti slovenskega trga s trgi sosednjih držav zelo velika. Zaradi nedejavnosti pristojnih

# Čez dve leti GIS stikališče v TE Brestanica

Elektro-Slovenija, kot sistemski operater prenosnega omrežja v državi, si v želji po izboljšanju stanja opreme in naprav v prenosnih objektih prizadeva posodobiti te naprave tudi tam, kjer niso v celoti v njegovi lasti. S tem namenom je lani sklenil več sporazumov, ki se že uresničujejo. Med drugim tudi za rekonstrukcijo stikališča v TE Brestanica s TE Brestanico in Elektrom Celje.

» **e** les kot sistemski operater prenosnega omrežja v naši državi je - skladno s sklepom vlade o določitvi upravljalca prenosnega omrežja električne energije v Republiki Sloveniji iz leta 2000 ter po Uredbi o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnosti sistemskega operaterja prenosnega omrežja električne energije iz leta 2004 in dopolnjeni lani - odgovoren za vse prenosne objekte v elektroenergetskem sistemu Slovenije,« pojasni **mag. Srečko Lesjak**, direktor Prenosa električne energije v Elesu, in doda, da je skladno s strategijo razvoja slovenskega elektroenergetskega sistema oziroma z usmeritvami načrta razvoja prenosnega omrežja v Republiki Sloveniji za obdobje 2007-

2016 Eles že sklenil več sporazumov o sovlaganjih v nove skupne elektroenergetske objekte proizvodnih, prenosnih in distribucijskih družb, ki se že uresničujejo.

Med zglede tovrstnega sodelovanja v prid učinkovite gradnje elektroenergetskih objektov tako za TE Brestanico, Elektro Celje kot Eles sodi tudi obnova stikališča v Termoelektrani Brestanica.

Obstoječe 110/20 kV stikališče v Termoelektrani Brestanica sestavlja zunanji prostozračni del, v katerem imata daljnovodna in transformatorska polja TE Brestanica in Eles, ter 20 kV del v notranjosti tehnične zgradbe TEB, ki je v lasti Elektra Celje. Po besedah **Edija Zidariča**, tehničnega direktorja TE Brestanica, je bilo obstoječe stikališče zadnjič obnovljeno sredi osemdesetih let, nekatera visokonapetostna oprema pa je stara že skoraj štirideset let, in ne zagotavlja več zanesljivega obratovanja te postaje. Njeno zanesljivo in kakovostno obratovanje pa je ključnega pomena glede na vlogo TE Brestanica tako v elektroenergetskem sistemu kot njeni povezavi z rezervnim napajanjem NE Krško.

»Poleg tega so novo zgrajeni elektroenergetski objekti v tej regiji, tako proizvodni kot prenosni, kot so plin-



Obstoječe prostozračno stikališče 110/20kV v TEB.

ski enoti v TEB, povečanje moči NEK, HE na spodnji Savi, postavitve novega transformatorja v RTP Krško, poslabšali kratkostične razmere na tem področju in že prekoračujejo nazivne moči vgrajene opreme v tem stikališču in s tem ogrožajo varno in zanesljivo napajanje porabnikov,« nadaljuje Zidarič.

### Dobro sodelovanje treh družb

Da bi kar najbolj optimalno razrešili problematiko, so vsi trije partnerji - TE Brestanica, Eles in Elektro Celje - lani poleti sklenili sporazum o rekonstrukciji 110 in 20 kV stikališča z razpletom daljnovodov. S tem sporazumom so se med drugim dogovorili, da vse dejavnosti do pridobitve gradbenega dovoljenja za objekt vodijo delavci TE Brestanica, v sodelovanju z obema partnerjema pri gradnji. Samo gradnjo 110 kV stikališča bo vodil Eles kot večinski vlagatelj ob pomoči drugih dveh partnerjev. Razlog za tako delitev del je tudi dejstvo, da bo novo stikališče stalo poleg obstoječega, na zemljišču v lasti TE Brestanica. Zanj ima termoelektrarna že urejene lokacijske načrte, sprejete v ureditvenem načrtu občine.

»Novo stikališče bo v GIS izvedbi.

Imelo bo 17 polj, od tega bo Elesovih devet, šest jih bo imela TE Brestanica in dve Elektro Celje. Med tem ko bo investitor 20 kV stikališča Elektro Celje. V takem razmerju bo razdeljena tudi 18 milijonov vredna naložba. Tako bo Eles prispeval 8,5 milijona evrov, Elektro Celje 4,9 milijona evrov in TE Brestanica 4,7 milijona evrov,« pojasni finančno konstrukcijo naložbe Edi Zidarič, ki predvideva, da bodo dobili gradbeno dovoljenje za objekt do konca poletja in še letos začeli gradbena dela. Prav tako nameravajo še letos objaviti razpise za tisto opremo stikališča, za katero so najdaljši dobavni roki. Skupni objekt naj bi bil zgrajen sredi leta 2009. Ves čas gradnje novega stikališča bo obstoječe stikališče v polni funkciji in porabniki pri oskrbi z električno energijo ne bodo moteni. Po postavitvi novega stikališča in njegovi vključitvi v elektroenergetsko omrežje pa bodo staro stikališče porušili.

Po sogovornikovih besedah poteka dosedanje delo dobro, v korektnem sodelovanju med vsemi tremi partnerji. Sredi maja so pred podpisom pogodbe za projektiranje objekta z IBE. Sicer pa imajo operativni delavci na tem projektu iz vseh treh družb redne operativne sestanke, na katerih tvor-

no rešujejo odprte tehnične probleme. Oba sogovornika, Edi Zidarič in mag. Srečko Lesjak, ki imata dolgoletni delovni staž v elektrogospodarstvu, ocenjujeta, da je rekonstrukcija stikališča v TE Brestanica lahko zgled dobrega sodelovanja tako proizvodnje, prenosa kot distribucije, kako se s skupnimi močmi odpravljajo težave v elektroenergetskem sistemu in kako se čim bolj racionalno gradijo novi objekti. Sočasno s pripravo na gradnjo stikališča v TE Brestanica razmišljajo, da bi na streho novega stikališča postavili sončno elektrarno in s tem dali svoj prispevek k uvajanju alternativnih virov energije.

### Minka Skubic

# Med vprašanimi tudi precej pozitivnih mnenj

Novembra in decembra lani sta Filozofska in Biotehniška fakulteta, v sodelovanju z Elesom, izvedli javnomnenjsko raziskavo o stališčih prebivalcev območja poteka daljnovoda Okroglo–državna meja z Italijo, ki naj bi ga začeli graditi okrog leta 2012. Rezultati ankete so prijetno presenetili, saj so pokazali, da prebivalci nimajo tako negativnega mnenja o gradnji daljnovoda, kot se to skuša prikazati v javnosti.

**U**zorec 400 prebivalcev, ki so bili enakoverno zastopani po spolu, starostnih skupinah, izobrazbi, naseljih ter glede na velikost naselja, je pripravil Statistični urad republike Slovenije. Vprašalnik je bil vsebinsko razdeljen na pet poglavij, in anketiranci so v sklopu vprašanj o odnosu do varstva okolja najvišje na lestvici uvrstili problematiko onesnaženja vode in zraka. Nevarnost sevanja električnih naprav in električnih vodov pa se je uvrstila na deveto mesto, torej med pomembne, vendar ne akutne probleme. V sklopu o graditvi infrastrukture preko slovenskega ozemlja, ki je pomembna za celotno Evropo, so anketiranci najvišje uvrstili avtocesto, nato hitro že-

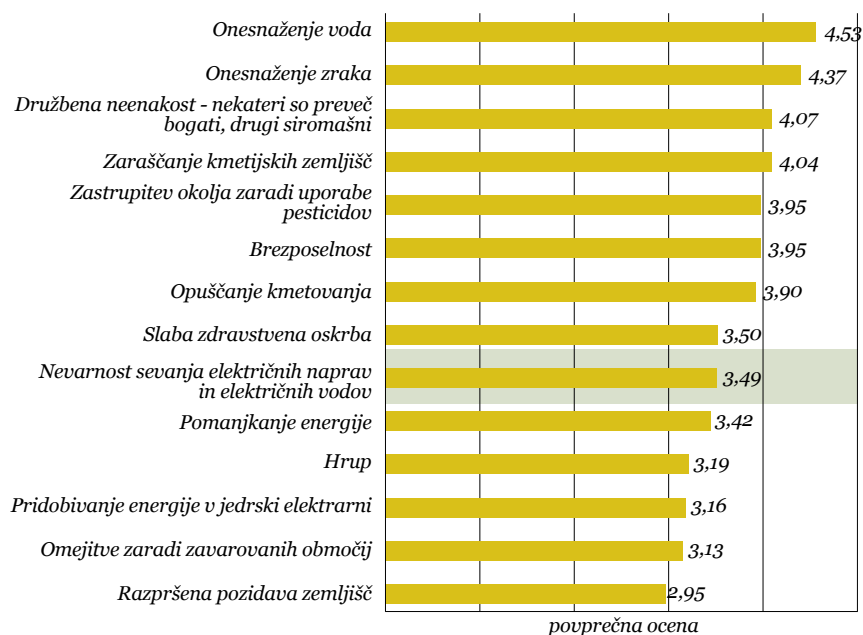
leznico in na tretje mesto daljnovod, ki se je na lestvici tako uvrstil pred plinovod in naftovod. Več vprašanih je bilo tudi mnenja, da bi Slovenija od teh projektov imela razvojne koristi ter bi dobila denar za uporabo svojega ozemlja, kot pa škodo.

## Sprejemljivost daljnovoda v prostoru

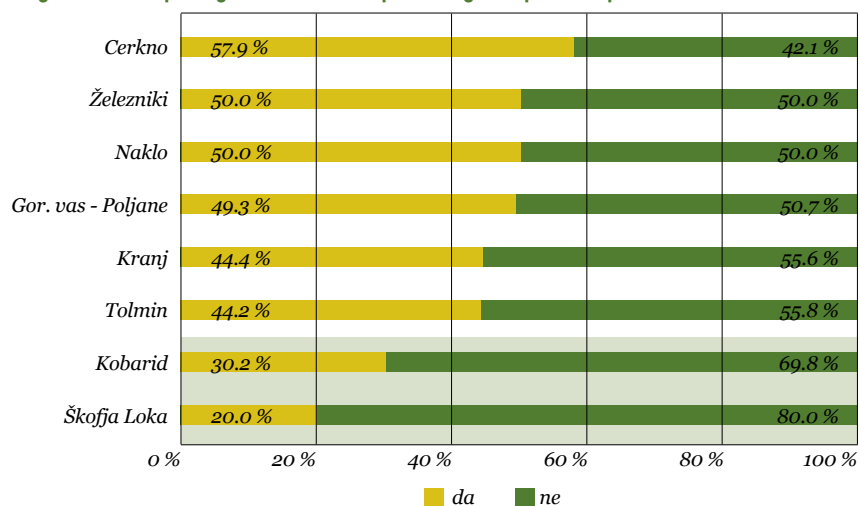
Splošna ugotovitev iz tega sklopa vprašanj je, da je daljnovod objekt, ki ga ljudje prepoznavajo kot manj zelen poseg v okolje. Vendar med različnimi posegi ne sodi med tiste, ki so najmanj zaželeni. Skoraj polovica prebivalcev (44,4 odstotka) bi namreč pristala na gradnjo visokonapetostnega daljnovoda v svojem okolju (12. mesto). Najvišje na lestvici sta se uvrstila vrtec in šola z igrišči, zanimivo pa je, da se je takoj za zgraditvijo daljnovoda uvrstila gradnja casinoja. Za graditev daljnovoda so pomembne razlike, ki jih kažejo vprašani v občinah, kjer naj bi ta potekal. Odpor do daljnovoda je najmanjši v občinah Cerčno (42,1 odstotka vprašanih), Železniki in Naklo (50 odstotkov).

Najbolj pa mu nasprotujejo v občinah Kobarid (69,8 odstotka vprašanih) in Škofja Loka z 80 odstotki prebivalcev. Prav odklonilno stališče v občini Ko-

## Ali naj Slovenija omogoči graditev infrastrukture, pomembne za celotno Evropo, prek svojega ozemlja? (1-sploš ne, 5-vsekakor)



## Odgovori za ali proti graditvi visokonapetostnega daljnovo-da po občinah



barid kaže realno možnost, da bi bil izbor bolj zahodnih različic prehoda daljnovo-da preko državne meje deležen odpora lokalnega prebivalstva. Zanimiv je tudi podatek, da bi se 47,7 odstotka anketirancev strinjalo s postavitvijo najzmogljivejšega daljnovo-da (400 kV), ki je od njihove hiše oddaljen le do pol kilometra. Po mnenju prebivalcev sta najverjetnejši posledici gradnje takšnega daljnovo-da v njihovi okolici nevarno elektromagnetno sevanje ter poslabšanje videza krajine. Ta dva vpliva daljnovo-dov na okolje se tudi v strokovnih krogih opredeljujeta kot najpomembnejša. Tretji vpliv, ki se v strokovni literaturi obravnava kot pomemben, je hrup zaradi prasketanja žic, vendar ga vprašani ne ocenjujejo kot posebno pomembnega. Največ anketirancev je bilo za to, naj daljnovo-da poteka zunaj poseljenih območij in po neplodnih zemljiščih (skalovju), saj po njihovem mnenju daljnovo-da ovira kmetijsko rabo zemljišč, gospodarjenje z gozdom in nadaljnji prostorski razvoj. Avtorji ankete so v ta sklop uvrstili tudi vprašanje o tem, kateri daljnovo-da se vprašanim zdijo lepši, in več kot polovica se je odločila za kompaktni steber, ki se lepše zlije z okolico in v naravi ni videti tako moteč.

## Elektrika je danes nuja

Največ anketirancev je ocenilo, da je nemotena oskrba z elektriko zanje največjega pomena v vsakdanjem življenju, kar samo potrjuje, da je elektrika danes nuja za življenje. Takoj za njo pa sta oskrba z vodo in čistost kraja (zrak, voda, itd.). Na to se je navezovalo tudi naslednje vprašanje v anketi, kjer bi prebivalci najtežje prenesli, da zmanjka pitne vode in elektrike, najlažje pa izgubo televizijskega signala in dostopa do interneta.

## Ugotovitve ankete vendarle spodbudne

Namen te javnomnenjske ankete je bil poizvedeti o mnenjih prebivalcev

prizadetih občin glede načrtovanega projekta gradnje daljnovo-da Okroglo-državna meja z Italijo. Kot smo že omenili, so rezultati prijetno presenetili vse sodelujoče v tem projektu. Ti so namreč pokazali, da ljudje ne nasprotujejo toliko gradnji daljnovo-da, kot je bilo pričakovati. To pa pomeni, da bi se s pravilno obravnavo prebivalcev na tem območju, celovitim obveščanjem in sporazumevanjem z njimi, dalo doseči kompromis za uresničitev tega zahtevnega projekta, ki ima velik pomen tako za Slovenijo kot tudi za Evropo.

Polona Bahun

# Po odprtju trga gre pričakovati večje razlike v ponudbi

Elektro Maribor sodi med podjetja, ki so odpiranje trga sprejela kot poslovni izziv, tako da ta hip intenzivno snujejo nove poslovne načrte, s katerimi želijo obdržati pa tudi pridobiti nove odjemalce električne energije. Novim izzivom bo treba prilagoditi delovanje podjetja, spremenila pa se bo tudi vloga gospodarskega interesnega združenja slovenske distribucije.

**U**lada je konec marca podaljšala mandat dosedanjemu predsedniku uprave Elektra Maribor, d. d., **Stanislavu Vojsku**, ki je v podjetju že od leta 1987, za naslednja štiri leta. Stanislav Vojsk je opravljal naloge predsednika uprave Elektro Maribor že prej, s tem da je podjetje imelo dvočlansko, poslej pa bo imelo le enočlansko upravo. Z njim smo se sredi maja pogovarjali o nekaterih aktualnih vprašanjih, s katerimi se ta hip srečuje mariborsko, pa tudi druga slovenska distribucijska podjetja.

*Smo tik pred napovedanim popolnim odprtjem slovenskega energetskega trga, s čimer bodo možnost izbire dobavitelja dobili vsi odjemalci. Katere so trenutno osrednje dejavnosti v podjetju, povezane s tem dogodkom?*

»Odpiranje trga v Sloveniji poteka že nekaj let, saj smo se pri nas odločili za postopno odpiranje trga, pri čemer je bila prva faza izpeljana v začetku leta 2001, ko so priložnost za izbiro dobavitelja električne energije dobili največji industrijski odjemalci. Liberalizacija slovenskega energetskega trga se je nato nadaljevala leta 2004, ko je bila možnost svobodne izbire dobavitelja razširjena na vse upravičene odjemalce, razen za gospodinjstva, ki bodo, kot že rečeno, to možnost dobila 1. julija letos. V podjetju smo tako tržne funkcije in bogatitev ponudbe postopoma uvajali že doslej, pričakujemo pa, da se bo ta dejavnost v prihodnjih mesecih še okrepila. Zaradi novih tržnih razmer in vzpostavitve odnosov z novoustanovljenim sistemskim operaterjem distribucijskega omrežja je potrebna tudi določena notranja reorganizacija dela, katere izvedbo smo zaupali posebni projektni skupini, ki naj bi svoje delo sklenila do konca tega leta.«

*Omenili ste že, da organiziranost podjetja nenehno prilagajate novim poslovnim zahtevam. Kako ste zadovoljni z delovanjem oddelkov oziroma projektnih skupin, ki so bili ustanovljeni pred kratkim – denimo za pripravo in spremljanje*





Foto Brane Janjčič

Stanislav Vojsk: »Na odprtje trga se pripravljamo z novo ponudbo.«

**evropskih energetskih razpisov oziroma možnosti za črpanje sredstev iz evropskih skladov, delovanje tehnološke platforme za učinkovito rabo energije in podobno?**

»Ustanovitev teh skupin se je potrdila kot smiselna in njihovo delo dobro poteka. Sploh bi glede učinkovitosti poslovanja poudaril, da brez dobrega dela vseh sodelavcev ne bi mogli dosegati takšnih poslovnih rezultatov, kot jih, pri čemer se je že doslej nekajkrat potrdila učinkovitost skupinskega dela. Smo podjetje, ki zna prepoznati poslovne priložnosti in smo to v preteklosti že s pridom izrabili.«

**V kateri fazi pa je urejanje prihodnjih odnosov s SODO?**

»Sistemski operater distribucijskega omrežja je registriran in bo sedež imel v Mariboru. V dosedanji fazi priprav na njegovo delovanje smo se vključevali predvsem v obliki pomoči pri pripravi pravil delovanja in določanja vsebin splošnih pogodb, s katerimi bomo uredili prihodnje medsebojne odnose. Do tega koraka smo delovali enotno tudi znotraj GIZ-a distribucije, v nadaljnjih pa bo vzpostavitev odnosov s SODO stvar pogajanj posameznih distribucijskih podjetij. Drugače pa ocenjujem, da so zadeve, povezane z odprtjem trga in potreb-

nimi dokumenti v fazi, ki obeta, da bomo medsebojne odnose pravočasno uredili.«

**Vemo, da elektroenergetska podjetja z namenom izboljšanja storitev in kakovosti oskrbe veliko pozornosti namenjajo tudi krepitvi in posodabljanju omrežja. Kako poteka uresničevanje osrednjih naložbenih načrtov v vašem podjetju in s katerimi težavami se pri tem srečujete ?**

»Izvajanje naložbenih načrtov poteka v skladu s potrjenim dolgoročnim razvojnim programom, pri čemer naj bi samo letos za naložbe namenili 23 milijonov evrov. Drugače pa postaja čedalje hujši problem umeščanje objektov v prostor, s čimer imamo tudi največ težav. Iz medijev je znan tudi primer osvetlitve RTP Koroška vrata, za katero smo na zahtevo občine razpisali poseben arhitekturni natečaj, da bi objekt čim bolj vključili v okolje. V izbrani različici projekta je arhitekt predvidel tudi posebno osvetlitev fasade, ki pa se je pokazala kot preveč moteč element v lokalnem okolju. Trenutno avtor išče primernejšo rešitev, zaradi česar pa sama izvedba tega projekta časovno ni ogrožena. Vlada je sredi aprila prižgala tudi zeleno luč za zgraditev povezovalnih poti med RTP Koroška vrata in RTP Melje, ki bodo

delno potekale tudi po strugi Drave. Z dokončanjem RTP Koroška vrata in zgraditvijo omenjene 110 kV povezave bomo dolgoročno rešili problem kakovostne oskrbe štajerske prestolnice z električno energijo, precej pa se bo povečala tudi zanesljivost napajanja odjemalcev na tem območju. S podobnimi cilji smo se lotili tudi načrtovanja zgraditve novega 110 kV daljnovoda v delu Prekmurja, ki sodi med slabše oskrbovana območja podjetja, pri čemer pa imamo tudi precej težav z zahtevami lokalnih prebivalcev, ki bi sicer kakovostno električno energijo in boljšo oskrbo radi imeli, na drugi strani pa niso pripravljeni sprejeti novih daljnovodov. V zvezi s tem projektom naj omenim, da smo opravili že vse potrebne študije in meritve vplivov na okolje ter projekt pripravili do faze, ko bo moralo ustrezno posredovati tudi ministrstvo za okolje in prostor, saj ga drugače ne bo mogoče uresničiti.«

**Prvega maja ste prevzeli vodenje GIZ distribucije. Kako gledate na njegovo prihodnost glede na dejstvo, da si bodo distribucijska podjetja s popolnim odprtjem trga postala še večji konkurenti, kot je to bilo doslej?**

»Pet slovenskih distribucijskih podjetij bo po ustreznih pogodbah še naprej pristojno za vzdrževanje in posodabljanje distribucijskega omrežja, kar pomeni, da bomo na tem področju lahko še naprej sodelovali in si medsebojno pomagali. Glede na takšno spremenjeno vlogo bomo prilagodili tudi vsebino dela posameznih delovnih skupin, pri čemer pa naj bi združenje v prihodnje igralo povezovalno vlogo predvsem na tehničnem področju. Tržne funkcije bodo namreč julija povsem prešle v pristojnost posameznih družb oziroma njihovih poslovnih politik, tako da se s temi vprašanji na ravni združenja dejansko ne bomo več ukvarjali. Tako naj bi si bila distribucijska podjetja v prihodnje precej podobna po tehnologiji, razlikovala pa se bodo predvsem po prodajnih strategijah.«

**Brane Janjčič**

# *Konkurenčnost na slovenskem trgu se krepi*

**Gen energija ima trenutno v celotni oskrbi Slovenije z električno energijo približno 12 do 15-odstotni tržni delež, pri čemer si ga v družbi želijo v naslednjih nekaj letih povečati na 40 odstotkov. Dolgoročni cilj je tudi aktivna vključitev v gradnjo novih proizvodnih virov, kjer so v ospredju zlasti obnovljivi viri energije.**

**S**lovenski energetski trg je z GEN energijo dobil drugi steber, ki naj bi prispeval k povečanju konkurenčnosti na slovenskem trgu. Kako ocenjuje aktualna tržna dogajanja in trenuten položaj družbe v slovenskem prostoru, smo se pogovarjali z direktorjem Martinom Novšakom.

*Nekateri menijo, da zgolj dva akterja sploh ne pomenita konkurence, drugi pa, da drobitev na tako majhnem trgu, kot je slovenski, sploh ni primerna. Kaj vi menite o tem? Ali občutite konkurenco?*

»Nekateri, predvsem ekonomisti, si »konkurenčnost« predstavljajo kot znižanje cen. V resnici pa trg deluje v obe smeri; ko primanjkuje energije, so seveda cene višje. Trg električne energije v Sloveniji se ne glede na svojo majhnost intenzivno pomika k povečanju konkurenčnosti. Naj pojas-

nim: proizvodnjo in prodajo električne energije je mogoče vzpostaviti kot tržno dejavnost. Prenosa še ni mogoče vzpostaviti kot tržno dejavnost, čeprav že prihaja do čezmejnih prenosnih zmogljivosti. V tem smislu je gospodarskemu ministrstvu uspelo vzpostaviti konkurenco na dveh ravneh: ena je, da imajo kupci izbiro, druga raven pa se kaže pri izboru investicij. Menim, da je osnovni model energitike tak, da je približno, tudi finančno gledano, polovica zgodbe v proizvodnji električne energije, približno 40 odstotkov v investicijah, med 5 in 10 odstotki zgodbe pa je v prodaji električne energije. Cilj energetskih družb in tudi porabnikov je, da posrednikov in trgovcev z energijo ni preveč. Ključni razlog za vzpostavljanje konkurence na energetskem trgu je izbor tehnologij, ki pa je ključnega pomena za zanesljivo oskrbo Slovenije in širšega prostora.

Pomembno je, da obvladujemo tri področja energij: obnovljive vire, termoin jedrsko energijo. Na področju obnovljivih virov zaseda pomembno mesto projekt zgraditve hidroelektrarn na spodnji Savi, izjemno pomemben energetski projekt pa je tudi zgraditev bloka 6 v Termoelektrarni Šoštanj. Tudi nuklearna, ki je največji



Foto Minka Štubic

Martin Novšak, direktor GEN energije

proizvajalec električne energije v Sloveniji – proizvede kar 40 odstotkov v Sloveniji proizvedene elektrike –, potrebuje nadgradnjo. To možnost obravnavamo na dolgi rok kot eno od morebitnih investicij. Na našete vire torej računamo tudi v prihodnje.«

#### Omenili ste cene in investicije. Kaj pa pogoji dobave? Se ti za odjemalce kaj izboljšujejo?

»Zagotovo. Holding Slovenske elektrarne – HSE in GEN energija si že konkurirata in si bosta tudi v prihodnje. Prav tako lahko pričakujemo pogodbe na dolgi rok, vendar pa v nekih stvarnih okvirih, kjer moramo upoštevati predvsem cene energentov. Velik del energije moramo uvoziti in zanjo seveda več plačati, česar ne bi bilo treba, če bi jo proizvedli sami. Nekaj pogodb smo sklenili tudi že za drugo leto, večinoma pa gre za enoletne pogodbe. V celoti gledano imamo za leto 2008 sklenjenih pogodb že za približno 15 odstotkov odjema, podobno kot verjetno drugi dobavitelji.«

#### Kolikšen tržni delež ste si že pridobili?

»Danes imamo v celotni oskrbi Slovenije približno 12 do 15 odstotkov trga, električne energije pa proizvedemo približno 30 odstotkov. Preostala energija gre torej prek HSE do kup-

cev. Naš cilj je v naslednjih nekaj letih povečati tržni delež na 40 odstotkov, najprej na debelo, nato pa tudi na drobno.«

#### Oktobra lani sta družbi GEN energija in Istrabenz Gorenje energetske sistemi podpisali pogodbo o ustanovitvi skupne družbe GEN-I za trgovanje in prodajo električne energije ter krovno pogodbo o nakupu električne energije, ki skupni družbi omogoča trženje in prodajo. Zakaj pravzaprav odločitev za prenos dejavnosti trženja na novo podjetje?

»Težišče našega delovanja so proizvodnja (40 odstotkov) in investicije (40 do 50 odstotkov). Le 5 do 10 odstotni delež pa pomenita trženje in stiki s kupci. Vsa tveganja prenašamo na stran GEN energije, preko hčerinske družbe GEN-I pa izvajamo trgovske storitve. Gre za to, da se tržni delež deli na izkupiček iz trgovanja, izkupiček iz investiranja in izkupiček iz optimizacije ter obratovanja. Če na primer prihaja do neracionalnosti pri obratovanju in proizvodnji, medtem ko prihodek pridobivamo pri čezmejnem trgovanju, to na dolgi rok ni dobro poslovanje. Proizvodnjo in trženje je tako po mojem mnenju treba deloma ločiti. GEN-I trguje s 30 odstotki energije, s katero razpolaga GEN energija, in to ne pomeni velikih zaslužkov. Če pa se izrabijo vse dane možnosti, so ti zaslužki lahko za krovno družbo toliko višji. Podoben koncept ima avstrijski Verbund.

Poudarjam: vsa tveganja so na strani družbe GEN energija in ne na strani družbe GEN-I.

GEN-I zagotavlja le storitev prenosa energije na trg. To pa kompenzirajo z uvozom energije, saj porabniki potrebujejo dnevno in nočno energijo, medtem ko GEN energija razpolaga le s pasovno energijo. Vedno torej ostane trgovski del, ki ga je treba opraviti. Gre za optimiziranje tveganj, za kar pa je potreben tudi pester izbor virov.«

Družba GEN-I bo poleg dejavnosti trženja prevzela tudi odgovornost za nadomestitev električne energije za primer izpadov proizvodnih virov skupine GEN in električne energije, potrebne v času rednih letnih

#### remontov. Za približno koliko računate, da bo ta elektrika dražja od vaše?

»Na trgu kupljena energija je vedno dražja od doma proizvedene. Dražja je tudi od povprečne proizvodne cene energije v Sloveniji. Še pred dvema ali tremi leti je bila uvožena energija cenejša, danes pa več ni. Na domači strani družbe je tudi navedeno, da so obveznosti GEN energije upravljanje z deležem v Nuklearni elektrarni Krško – NEK, odplačevanje kredita za izgradnjo elektrarne, zagotavljanje potrebnih finančnih virov za poslovanje NEK ter pokrivanje obveznosti do Sklada za financiranje razgradnje NEK in odlaganje radioaktivnih odpadkov iz NEK. Tako skrbimo tudi za odplačevanje posojila za gradnjo NEK, ki se izteče čez dve leti. Odplačujemo ga iz svojega dobička, vplačujemo pa tudi v Sklad za razgradnjo NEK. Naš strateški načrt, ki ga je leta 2005 sprejela vlada in ga nameravamo konec leta revidirati, je investirati v energetske objekte obnovljivih in trajnostnih virov energije. Želeli bi se tudi vključiti v gradnjo verige spodnjesevskih elektrarn. En razlog je, da želimo investirati v čiste vire, drugi pa, da gre za objekte na Savi, ki jo uporablja tudi nuklearka.«

#### Bo GEN energija sodelovala tudi pri morebitni gradnji drugega bloka NEK?

»Če bodo takšne razmere oziroma če nam z ukrepi učinkovite rabe energije in drugimi načrtovanimi proizvodnimi zmogljivostmi ne bo uspelo obvladati naraščajočega povpraševanja, bi si seveda želeli biti nosilec tega projekta. S tem bi ohranjali pridobljeno strokovno znanje na tem področju. Za to že sedaj skrbi pet inženirjev, ki spremljajo, kako se gradijo sodobne nuklearne in katere tehnologije so na voljo.«

Alenka Žumber,

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

# *Elektro Ljubljana poslej s sodobnejšim centrom vodenja*

**Distribucijsko omrežje, ki ga upravlja, nadzira in vzdržuje Elektro Ljubljana, bo poslej nadziral sodobni center vodenja, v katerega so v zadnjih nekaj letih vložili več milijonov evrov. Poleg zanesljivejše oskrbe bo nova pridobitev prinesla tudi številne prihranke.**

**U** prostorih stare mestne elektrarne, ki se je v zadnjih letih uveljavila tudi kot dragocen mestni kulturni prostor, je svoje domovanje našel tudi sodobni center vodenja, ki so ga v Elektro Ljubljana, d. d., s priložnostno slovesnostjo uradno odprli 20. aprila. Kot je uvodoma povedal predsednik uprave **mag. Mirko Marinčič**, je bilo treba obstoječi sistem vodenja, ki je bil zasnovan leta 1977, zaradi novih poslovnih izzivov nujno posodobiti.

Prvi idejni projekt za nov center vodenja je bil tako izdelan leta 1995, pri čemer so bile za takratni čas predlagane številne novosti, kot so GIS (geografski informacijski sistem), uvedba funkcij DMS (funkcije upravljanja distribucijskega omrežja) ter vodenje DEES (distribucijskega elektroenergetskega sistema) iz centralnega računalniškega sistema. Razmeroma veliki časovni od-

maknjenosti izvedbe distribucijskega centra vodenja od idejnega projekta je pozneje v veliki meri botrovalo pomanjkanje ustreznega prostora, pri čemer so nato rešitev našli v prostorih stare mestne elektrarne Ljubljana, kjer bo tako poslej s kulturno dediščino sobivala tudi najsodobnejša tehnologija. Sicer pa si po besedah mag. Mirka Marinčiča od nove pridobitve v podjetju obetajo številne koristi, od enotnejšega in lažjega vodenja omrežja, povečanja zanesljivosti in razpoložljivosti distribucijskega elektroenergetskega sistema, hitrejšega odpravljanja okvar ter zagotavljanja in spremljanja kakovosti električne energije pri odjemalcih do nadzora obremenitev naprav in vodov ter boljše informacijske podpore vsem udeležencem v procesu dobave električne energije.

Z novim centrom vodenja bodo v Elektru Ljubljana dosegli tudi številne pozitivne ekonomske učinke v pogledu zmanjšanja števila in časa izpadov, zmanjšanja izgub v omrežju, zmanjšanja stroškov vzdrževanja ter ne nazadnje potrebnega števila zaposlenih.

## **Potrebne številne prilagoditve in dograditve**

V obdobju od leta 2000 do danes so v Elektru Ljubljana za potrebe tehnolo-



*Novemu centru vodenja je dobrodošlico izrekel minister za gospodarstvo mag. Andrej Vizjak.*

ških sistemov in poslovnega sistema Elektra Ljubljana zgradili sodoben digitalni telekomunikacijski sistem, ki po zmogljivosti sicer presega poslovno-tehnološke potrebe Elektra Ljubljana, a jih bodo lahko uspešno tržili. V zadnjih letih so v Elektru Ljubljana v ta sistem investirali približno deset milijonov evrov, pri čemer je bilo novemu distribucijskemu centru vodenja treba prilag

goditi vse sisteme vodenja v RTP in RP, in sicer tako glede poenotenja informacij kot tudi glede načina komuniciranja. Gradnja modela omrežja v DCV je namreč v tesni povezavi z relacijskimi bazami podatkov o elementih omrežja v integriranem informacijskem sistemu in z uvajanjem prostorsko informacijskega sistema. Z zgraditvijo razdelilnih postaj v 20 kV in 10 kV omrežju je

bil opravljen prvi korak avtomatizacije tega omrežja, v zadnjih letih pa so v Elektru Ljubljana v to omrežje vgradili okrog 80 vodenih ločilnih mest. Sočasno z gradnjo DCV je potekala tudi dograditev klicnega centra, ki je doslej pomenil predvsem informacijski center za odjemalce električne energije, v povezavi z novim DCV pa prevzema tudi vlogo informacijskega centra o sta-

*Mag. Mirko Marinčič je ponosno predstavil dragoceno novo pridobitev.*





nju omrežja. Merilni center je tako tehnološki del procesa merjenja električne energije, ki omogoča spremljanje pretokov električne energije iz prenosnega v distribucijsko omrežje v realnem času ter spremljanje četrturke dinamike porabe predane električne energije večjim končnim uporabnikom.

Procesna oprema je trenutno prilagojena za učinkovito dnevno spremljanje dinamike obremenitve do 10.000 merilnih mest. Merilni center je zasnovan tako, da omogoča prihodnjo širitev na segment množičnih uporabnikov omrežja oziroma na področje široke porabe.

### Vsestranska koristnost nove pridobitve

Navzoče je v nadaljevanju slavnostne prireditve pozdravil tudi minister za gospodarstvo **mag. Andrej Vizjak**, ki je poudaril, da pomeni energetika pomemben element uspeha slehernega gospodarskega življenja in zelo pomembno vpliva tudi na življenje vsakega izmed nas. S storitvami, ki temeljijo

na uporabi električne energije, se srečujemo na vsakem koraku in brez nje si danes življenja ni mogoče več predstavljati, je nadaljeval. mag. Andrej Vizjak in dodal, da sta zato kakovost in cena oskrbe z električno energijo ključna elementa za celotno družbo. Iz tega sledi, zakaj ministrstvo organizacijskim in razvojnim vprašanjem slovenske energetike namenja toliko pozornosti, pri čemer je eden od razlogov seveda tudi dejstvo, da so elektroenergetska podjetja še vedno v večinski državni lasti. Upam, je dejal mag. Andrej Vizjak, da bo energetska infrastruktura zaradi svojega pomena tudi v naprej ostala v državnih rokah. Ob tem pa naj bi energetske storitve bile oblikovane čim bolj tržno, saj ravno logika trga oziroma ponudbe in povpraševanja pozitivno vpliva na kakovost in razvoj. Električna energija je po svojih značilnostih specifična oblika energije, saj je ni mogoče hraniti, temveč jo je treba sproti proizvajati in pora-

**Nadaljevanje na strani 33**



*Simboličen vklop novega centra vodenja, ki je svoj dom našel v stari mestni elektrarni.*

# pogled po Evropi



## Razprava o novi pogodbi Evropske unije znova oživila

Pred junijskim vrhunskim srečanjem voditeljev držav članic Evropske unije je znova oživila razprava o novi pogodbi, ki bo začrtala institucionalne temelje povezave 27 držav. Dokument bo nadomestil ustavno pogodbo, ki so jo oktobra 2004 podpisale vse članice Unije, a so jo leta 2005 na referendumih zavrnili državljani Francije in Nizozemske, zaradi česar je projekt zašel v slepo ulico. Po enoletnem obdobju premisleka ter pogajanj pod vodstvom nemškega predsedstva naj bi na vrhu v Bruslju poskušali doseči prvi konkretni dogovor o izhodu iz krize, v kateri se je znašla Unija.

Države članice se načeloma strinjajo, da Evropska unija po razširitvi na 27 držav članic potrebuje dokument, ki bo na novo opredelil razmerja med članicami in pristojnosti evropskih institucij. To naj bi omogočilo normalno delovanje razširjene povezave, v kateri je čedalje težje doseči ključne dogovore za nemoteno notranje in mednarodno delovanje.

### Dogovor o novih institucionalnih temeljih

Prizadevanja nemškega predsedstva, ki vodi razpravo, so usmerjena v to, da bi evropski voditelji 21. in 22. junija na vrhu v Bruslju dosegli politični dogovor o načrtu pogajanj o novi pogodbi. Želja je, da bi že takrat dosegli tudi konkretni dogovor o sklicu medvladne konference, na kateri naj bi se dogovorili o vsebini pogodbe. Ta naj bi bila sklenjena do prihodnjih volitev v Evropski parlament spomladi 2009, saj so si države tak rok za doseglo prenovljenega institucionalnega temelja Unije zadale v maja podpisani berlinski deklaraciji. Nemčija si je zastavila za cilj, da v času svojega predsedovanja, ki se bo izteklo konec junija, oblikuje konkretne predloge za oblikovanje nove pogodbe EU. Pogajanja naj bi nato stekla v času portugalskega predsedstva, nova pogodba pa naj bi bila podpisana leta 2008 – bodisi v času slovenskega bodisi francoskega predsedovanja.

Portugalci si ob tem prizadevajo, da bi nemško predsedstvo opredelilo »natančen mandat« pogajanj o novem dokumentu. To pomeni, da naj bi države junija čim natančneje opredelile vsebino pogodbe, da bi bila pogajanja kar se da tehnična in da posamezne članice v okviru medvladne konference ne bi na novo odpirale že rešenih vprašanj.

### Iskanje rešitev za zaprtimi vrati

Nemško predsedstvo razpravo o reševanju krize v EU vodi za »zaprtimi vrati«, daleč od oči javnosti. Doslej se je Nemčija z državami članicami o možnih rešitvah pogovarjala ločeno, sredi maja pa je prvič sklicala posvet vseh članic Unije. Pooblaščenca predsednikov držav oziroma vlad držav članic, iz Slovenije državni sekretar za evropske zadeve **Janez Lenarčič**, naj bi na tovrstnih neformalnih posvetovanjih pripravili podlago za odločilno razpravo na junijskem vrhu. Prvi neformalni posvet pooblaščenec je pokazal, da obstaja veliko soglasje glede postopka. Članice EU se v veliki meri tudi strinjajo, da Evropa potrebuje ustavno pogodbo, obstajajo pa precejšnja razhajanja glede vsebine.

### Propadel »mini krizni vrh«

V iskanje rešitev se je želel dejavno vključiti tudi predsednik Evropske komisije **Jose Manuel Barroso** z nekakšnim »mini kriznim vrhom« v portugalskem obmorskem mestu Sintra. Na neformalnem srečanju naj bi omejeno število članic, med njimi zlasti največji kritiki sedanje pogodbe, iskalo rešitve za izhod iz ustavne krize povezave. Ker bi s sklicem tovrstnega srečanja prekoračil pooblastila – razpravo namreč kot predsedujoča EU vodi Nemčija – je moral Barroso srečanje v taki obliki prekljucati. V Sintri so se nato z njim srečali voditelji predsedujoče trojke (Nemčije, Portugalske in Slovenije) ter predsednik Evropskega parlamenta **Hans-Gert Pöttering**. Peterica evropskih voditeljev, med njimi slovenski premier **Janez Janša**, je ocenila, da so možnosti za junijski preboj pri reševanju krize EU dobre. Pri tem naj bi bila ključna presoja, ali le omejiti ustavno pogodbo, ki na novo opredeljuje razmerja med 27 članicami in krepiti pristojnost institucij, ali nekatera vprašanja znova odpreti. Slovenija je med tistimi članicami Unije, ki nasprotujejo odpiranju že rešenih vprašanj in se zavzemajo za ohranitev čim več vsebine obstoječe pogodbe.

### Različni pogledi 27 članic

Države članice je glede na poglede na rešitev institucionalne krize razdeliti v štiri skupine. Za pretežno ohranitev sedanjega



Foto Dušan Lež

besedila ustavne pogodbe se zavzema predvsem 18 držav, ki so jo že ratificirale (poleg Slovenije še Avstrija, Belgija, Bolgarija, Ciper, Estonija, Finska, Grčija, Nemčija, Madžarska, Italija, Latvija, Litva, Luksemburg, Malta, Romunija, Slovaška in Španija). Poleg teh držav si za ohranitev besedila in dodatno vključitev nekaterih specifičnih politik (npr. socialne dimenzije, klimatskih sprememb, migracije, solidarnosti pri energetske politiki ...) zavzemajo države, ki so sedanjo pogodbo bile pripravljene podpisati - Irska, Portugalska, Švedska in Danska. Za spremenjeno besedilo se zavzemata zlasti Francija in Nizozemska, medtem ko Velika Britanija, Poljska in Češka v svojem evroskeptičnem pristopu zavračajo sedanjo pogodbo in želijo znova odpreti razpravo o nekaterih ključnih elementih. »Nasprotnice« sedanje pogodbe se večinoma zavzemajo za manj obsežno pogodbo, ki ne bi imela statusa ustave. Da bo šlo pri novem dokumentu za navadno pogodbo, je bolj ali manj jasno že sedaj. Med spremembami želi denimo Velika Britanija doseči umik listine o temeljnih človekovih pravicah, pri čemer jo podpira Češka, pričakuje pa lahko tudi podporo novega francoskega predsednika **Nicolasa Sarkozyja**. Za ohranitev listine se je medtem že zavzel Evropski parlament. Kamen spotike je tudi poljska zahteva po spremembi sistema glasovanja, pri čemer Varšavo podpira Češka. Francija si poleg tega prizadeva, da se o novi pogodbi ne bi več odločalo na referendumu, k čemur se nagiba tudi Velika Britanija.

### Pravična rešitev

Državni sekretar Lenarčič je po prvem neformalnem srečanju vseh držav članic poudaril, da bo ob razhajanjih med državami iskanje ravnotežja pomenilo »izziv tako za nemško predsedstvo kot tudi za posamezne članice«. Za manjšino držav, ki ratifikaciji ustavne pogodbe nasprotujejo ali imajo z njo težave, bi moral namreč biti dokument dovolj drugačen od sedanjega, obenem pa bi mu moral biti tudi dovolj podoben zaradi večine članic, ki so obstoječo pogodbo že ratificirale.

Predsedujoča EU, nemška kanclerka **Angela Merkel**, je že napovedala, da bo v množici nasprotujočih si mnenj skušala najti najbolj pravično rešitev. »V skladu z načelom soglasja ni mogoče, da bi imeli besedo le tisti, ki želijo spremembe, saj je med 18 in 22 od skupaj 27 članic Unije zadovoljnih z obstoječim dokumentom,« je poudarila Merkllova.

### Nina Razboršek

Povzeto po STA in [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)



# Rast svetovnih izpustov CO<sub>2</sub> presega najbolj črne scenarije

V času, ko je Mednarodna skupina ZN o podnebnih spremembah (IPCC) v svojih poročilih opozorila na nujnost takojšnjega in bolj odločnega ukrepanja zoper klimatske spremembe, da bi se izognili globalni okoljski katastrofi, so se pojavile še bolj skrb zbujajoče napovedi. Avstralski znanstveniki so namreč ugotovili, da svetovni izpusti CO<sub>2</sub> naraščajo še hitreje od projekcij najbolj črnih scenarijev, ki jih je pri svojih napovedih uporabljala IPCC.

Po ugotovitvah avstralskih raziskovalcev pod vodstvom **Michaela Raupacha** iz Avstralske organizacije za znanstvene in industrijske raziskave se je količina izpustov toplogrednih plinov leta 2000 nenadoma povečala. Medtem ko so se izpusti v 90-ih letih prejšnjega stoletja povečevali za povprečno 1,1 odstotka na leto, so se med letoma 2000 in 2004 zvišali kar za 3,3 odstotka. Pri primerjavi trendov izpustov s podatki, ki jih je IPCC uporabljala pri najslabšem možnem scenariju, so ugotovili, da je stanje v resnici vsaj tako slabo, če ne celo slabše.

## Krivec je energetska (ne)učinkovitost

Podrobnejša analiza je pokazala, da se izpusti CO<sub>2</sub> po letu 2000 niso zvišali zaradi povečanja svetovnega prebivalstva, temveč zaradi slabše energetske učinkovitosti. Raziskovalci so do te ugotovitve prišli, potem ko so za obdobje med letoma 1980 in 2004 analizirali povečanje števila prebivalstva, gospodarske rasti, energetske učinkovitost in količino ogljika, porabljene na enoto bruto domačega proizvoda (BDP).

»Pri izpustih CO<sub>2</sub> se učinkovitost ne povečuje, kot smo pričakovali,« je pojasnila soavtorica raziskave **Corinne Le Quere** iz britanske Univerze v Vzhodni Angliji. V 70-ih, 80-ih in 90-ih letih prejšnjega stoletja se je količina izpustov CO<sub>2</sub> na enoto proizvedene energije in na enoto BDP zmanjševala, nato pa se je trend leta 2000 obrnil. »To je problem, saj ljudje predvidevajo, da se pomikamo proti bolj energetsko učinkoviti prihodnosti, kar pa ne drži,« je opozorila znanstvenica. Raziskovalci so ugotovili, da se količina izpustov na enoto proizvedene energije med letoma 2000 in 2004 ni zmanjšala v nobenem delu sveta, in to kljub obsežni promociji zelene energije. Pokazalo se je tudi, da so bile države v razvoju odgovorne za 73 odstotkov povečanja izpustov CO<sub>2</sub>, a za samo 41 odstotkov skupnih emisij toplogrednih plinov.

## Evropska petnajsterica zmanjšala toplogredne izpuste

Spodbudnejše novice medtem prihajajo iz Evropske unije. Po podatkih Evropske agencije za okolje so države članice leta

## EVROPSKA UNIJA

### Dr. Romana Jordan Cizelj v Evropskem Parlamentu ob 50. obletnici pogodbe Euratom

Evropski poslanci so 10. maja na mini plenarnem zasedanju v Bruslju z izglasovanjem poročila Ocena Euratoma - 50 let evropske jedrske politike - zaznamovali pol stoletja obstoja Evropske skupnosti za jedrsko energijo (Euratom). V njem so potrdili koristnost obstoja skupnosti in vlogo jedrske energije v Evropi. Pogodba je nastala z namenom poglobljanja evropske integracije, njen glavni cilj pa je bil promocija jedrske energije za miroljubno uporabo. Dr. Romana Jordan Cizelj, evropska poslanka in poročevalka v senci Evropske ljudske stranke – evropskih demokratov, je v svojem govoru poudarila, da je pogodba v svoji 50-letni zgodovini dobro opravljala svojo vlogo ter jasno pokazala, kako dobri so lahko rezultati skupnega evropskega sodelovanja. Poleg tega je pogodba igrala tudi izjemno pomembno vlogo na področju zagotavljanja ustrezne zaščite pred sevanjem, zaščite okolja, pri preprečevanju zlorabe jedrskega materiala, spodbujanju raziskav in inovacij, širjenju znanja in informacij o jedrski energiji ter omogočanju podpisa mednarodnih sporazumov o sodelovanju na področju jedrske energije. Kar po njenem mnenju in mnenju večine evropskih poslancev pogodba potrebuje, je njena dopolnitev, nikakor pa ne uvedba revolucionarnih sprememb ali celo njena ukinitve. Poročilo Evropskega parlamenta kot eno glavnih pomanjkljivosti pogodbe omenja omejene pristojnosti Evropskega parlamenta v postopku odločanja o miroljubni uporabi jedrske energije. Med drugim poudarja tudi potrebo po usklajenem in učinkovitem sodelovanju z Mednarodno agencijo za atomsko energijo ter po vzpostavitvi skupnih evropskih standardov na področju jedrske varnosti, razgradnje radioaktivnih odpadkov in varovanja pred sevanjem.

Polona Bahun

### Bruselj sprožil preiskavo proti RWE in Eni

Evropska komisija je proti energetskima podjetjema RWE in Eni, nemškemu in italijanskemu ponudniku zemeljskega plina, sprožila preiskavo, s katero želi ugotoviti, ali sta podjetji konkurenčnim dobaviteljem preprečevali dostop do svojih trgov in plinovodov. Komisija je preiskavo začela na podlagi informacij, ki jih je pridobila lani v nenapovedanih inšpekcijah, pri čemer sumi, da sta podjetji zlorabili svoj prevladujoč položaj na trgih plina. Eni, največje italijansko energetsko podjetje, naj bi skupaj s svojimi podružnicami načrtno premalo vlagal v gradnjo plinovodov, svoje prenosne zmogljivosti pa prikazoval kot izkoriščene. S tem naj bi konkurentom preprečil vstop na trg zemeljskega plina v Italiji. RWE, drugo največje energetsko podjetje v Nemčiji, pa naj bi konkurenčnim dobaviteljem zemeljskega plina za dostop do svojega omrežja zaračunal tako visoke cene, da njihova ponudba ni bila konkurenčna ponudbi RWE. STA

2005 v ozračje spustile manj toplogrednih plinov kot leto prej. Evropski petnajsterici je leta 2005 v primerjavi z 2004 izpuste toplogrednih plinov uspelo zmanjšati za 0,8 odstotka, v primerjavi z letom 1990, izhodiščnim letom po kjotskem protokolu, pa je 15 »starih« članic Unije v ozračje izpustilo za 1,5 odstotka manj izpustov. Med najuspešnejšimi državami pri zmanjševanju izpustov so bile Nemčija, Finska in Nizozemska, ki so tudi zmanjšale uporabo fosilnih goriv, zlasti premoga, pri proizvodnji električne energije.

Vseh 27 članic povezave pa je predlani v primerjavi z letom 1990 izpuste zmanjšalo za osem odstotkov. Boljši rezultat sedemindvajseterice je pripisati zaprtju številnih obratov težke industrije v nekdanjih komunističnih državah, ugotavlja agencija, ki bo podrobnejše podatke objavila sredi junija. Kljub spodbudnim rezultatom pa izvršna direktorica Evropske agencije za okolje **Jacqueline McGlade** svari pred pretiranim optimizmom. Zmanjševanje izpustov je sicer pozitivno, a predstavlja zgolj padec od enega do drugega leta, zaradi česar ne more predstavljati gibanja za daljše obdobje, je poudarila. Pred Evropsko unijo je še dolga pot zmanjševanja izpustov. Petnajsterica mora namreč do leta 2012 skladno s kjotskim sporazumom emisije v povprečju zmanjšati za osem odstotkov v primerjavi z izhodiščnim letom. Doslej ji je uspelo izpuste znižati za 1,5 odstotka oziroma 1,9 odstotka ob upoštevanju projektov, ki so se izvajali zunaj EU.

### Napovedana rast svetovne porabe energije

Svetovna poraba energije naj bi se po napovedih med letoma 2004 in 2030 povečala za 57 odstotkov, izhaja iz poročila »International Energy Outlook 2007«, ki ga je objavila Administracija za energetske informacije (EIA). Poraba bo najhitreje naraščala v državah, ki niso članice OECD, še posebej

v Aziji, kjer hitro naraščanje porabe energije narekuje visoka gospodarska rast.

Hkrati z naraščanjem porabe energije bodo rasli izpusti CO<sub>2</sub>. Po napovedih iz poročila, ki v svojih projekcijah ne upošteva posamičnih ukrepov za zmanjšanje izpustov, naj bi se emisije s 26,9 milijarde ton v letu 2004 povečale na 33,9 milijarde ton do leta 2015 in 42,9 milijarde ton do leta 2030.

Izpusti manj razvitih držav, ki so bolj odvisne od fosilnih goriv, naj bi do leta 2030 presegli skupne izpuste članic OECD kar za 57 odstotkov.

Že leta 2004 so izpusti nečlanic OECD prvič presegli izpuste članic organizacije, ki združuje najbogatejše države na svetu. Med letoma 2003 in 2004 so se izpusti CO<sub>2</sub> v državah, ki niso članice OECD, povečali za skoraj deset odstotkov, v članicah OECD pa le za dva odstotka.

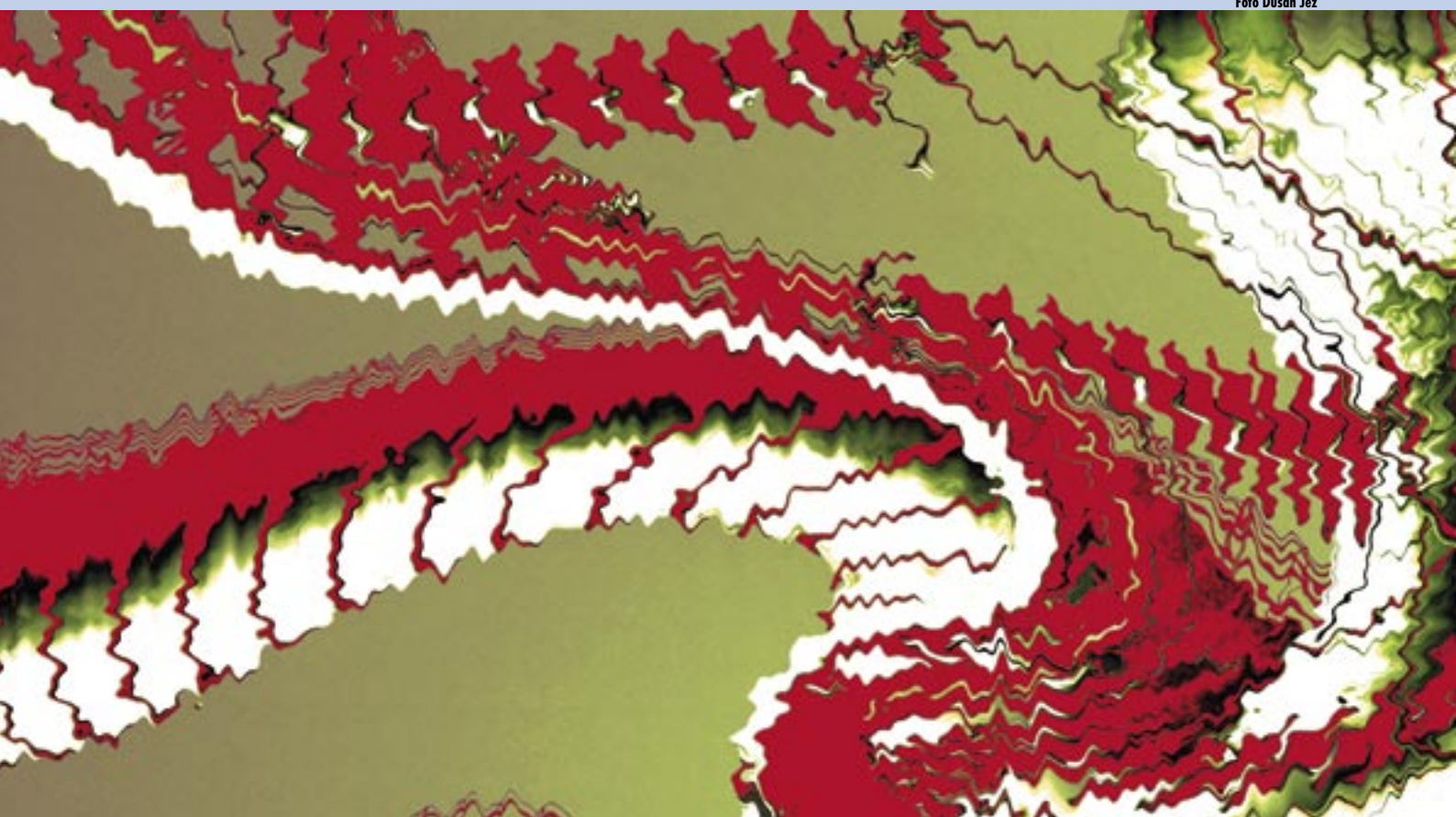
### Za drugačen pristop v obdobju po kjotskem protokolu

Avstralski znanstveniki na podlagi svojih ugotovitev verjamejo, da bo treba v obdobju po letu 2012, ko se izteče kjotski protokol, premisliti o drugačnem pristopu k zniževanju emisij. Čeprav so se izpusti CO<sub>2</sub> v času izvajanja kjotskega sporazuma zvišali, pa to ne pomeni, da sporazum ni učinkovit, opominjajo znanstveniki. Prispeval je k temu, da sedaj obstajajo mednarodna politika klimatskih sprememb, delujoč trg za trgovanje z emisijami ter trg za ponore. **Mike Hulmea** iz Tyndallovega centra za raziskave podnebnih sprememb v Veliki Britaniji poudarja, da smo se s kjotskim sporazumom naučili, kaj deluje in kaj ne. Sporazum, ki bo prišel po Kjotu zato po njegovem prepričanju ne bo prinesel »zgolj še več istih zadev«.

**Nina Razboršek**

Povzeto po [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

Foto Dušan Jež



# Velik pomen vetrne energije pri zavezi EU o obnovljivih virih

Evropska unija si je v novi energetske politiki zadala zavezujoč cilj do leta 2020 delež obnovljivih virov energije v skupni energetski porabi, ki danes znaša 6,5 odstotka, do leta 2020 zvišati na 20 odstotkov. K temu lahko odločilno prispeva energija vetra, saj bi lahko po ocenah Evropskega združenja za vetrno energijo (EWEA) z izkoriščanjem vetra do leta 2020 pokrili med 13 in 16 odstotkov potreb Evropske unije po električni energiji.

Evropa danes iz energije vetra pridobiva več kot tri odstotke električne energije. Inštalirane zmogljivosti znašajo skoraj 50.000 MW, kar pomeni letno proizvodnjo 100 TWh električne energije. Samo lani se je zgradilo rekordno število novih vetrnih elektrarn z močjo več kot 7500 MW. Po ocenah (EWEA) bi lahko do leta 2020 skupna inštalirana zmogljivost evropskih vetrnih elektrarn do leta 2020 dosegla 180.000 MW, s čimer bi na leto proizvedli 500 TWh električne energije, je na evropski konferenci o vetrni energiji, ki je v začetku maja potekala v Milanu, napovedal predsednik združenja **Arthouros Zervos**.

## Predlagani ukrepi

Na štiritdnevni konferenci so proizvajalci vetrnih turbin, predstavniki elektrogospodarstva, razvojnih inštitutov, nacionalnih združenj za vetrno energijo skupaj s predstavniki nacionalnih in evropskih institucij iskali odgovore na največje izzive sektorja, ki jih bodo predstavili v pogojanjih o prihodnji evropski zakonski ureditvi za obnovljive vire energije. Strinjali so se, da je za uresničitev potenciala, ki ga ponuja vetrna energija, treba zavezujoči cilj 20 odstotkov obnovljivih virov energije kar se da hitro prenesti v učinkovito evropsko in tudi nacionalno zakonodajo. Zavezujoči cilj mora biti vključen v nacionalne akcijske načrte vseh članic povezave, v katerih naj bi se tudi jasno določili specifični cilji za vsako od dejavnosti (elektrogospodarstvo, ogrevanje, transport). Poleg tega je treba zagotoviti resnično konkurenčen enotni evropski trg z električno energijo, ki ne bo diskriminaren do obnovljivih virov, se glasijo zaključki konference.

## Razvoj vetrnih elektrarn

Ključnega pomena za doseg okoljskih zavez bo razvoj vetrnih elektrarne na morju. Trenutno s tovrstno tehnologijo že razpolagajo Danska (400 MW), Velika Britanija (skoraj 300

## OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE

### Z vetrno elektrarno postal milijarder

Še pred nekaj leti je bilo ime indijskega »vetrnega človeka« *Tulsi Tanti* in njegovega podjetja, kjer izdelujejo vetrne turbine Suzlon, celo v njegovi državi komaj prepoznavno. Kar naenkrat pa je postal osmi najbogatejši mož v državi. Tulsi Tantijevo družinsko premoženje trenutno cenijo na skoraj šest milijard dolarjev. Njegovo podjetje Suzlon je postalo peti največji proizvajalec vetrnih turbin v svetovnem merilu in se povzpelo na mesto tržnega vodje v Aziji. Z načrtovanim prevzemom hamburškega proizvajalca vetrnih naprav Repower želi Suzlon na globalnem trgu, kjer so doslej prevladovali Evropejci, rasti še naprej. Suzlon je pripravljen za Repower trenutno plačati celo 1,22 milijarde evrov – to bi predstavljalo tretji največji prevzem tujega podjetja s strani indijskega podjetja vseh časov. Tantijev cilj: njegovo podjetje naj bi šlo med tri največje koncerne na svetu, katerih dejavnost je vetrna energija. Časopis *The Economist* je konec marca uvrščal Tanti k tisti vrsti indijskih direktorjev podjetij, ki bi preko nakupov tujih koncernov v svoji državi lahko postal junak. V preteklih letih je podjetje plačalo 465 milijonov evrov (takrat 565 milijonov ameriških dolarjev) za belgijskega proizvajalca gonil Hansen Transmissions. Po prevzemu je Suzlon obljubil, da bo pri prevzetem podjetju Hansen odprl tristo novih delovnih mest.

Tanti je že večkrat dokazal svoj pogum. Ob koncu 80-tih let se je skupaj s svojimi tremi brati odločil, da ne bo delal v očetovem gradbenem podjetju. Pod Tantijevim vodstvom so se osamosvojili in začeli presti poliestrska prediva, pozneje so proizvajali tekstil. V 90-tih letih so stroški tekstilnega podjetja v Guiratu zrasli preko vseh meja. Kupil je vetrna kolesa, da bi zmanjšal izdatke. Kmalu je spoznal možnosti, da bi lahko to vetrno moč ponudil energije lačni Indiji. »Naša dežela potrebuje energijo za svojo gospodarsko rast, in čista, zelena energija je najboljša izbira,« je rekel dvakratni družinski oče.

Leta 1995 je tako nastalo podjetje Suzlon Energy z začetnim kapitalom v višini šeststo tisoč ameriških dolarjev. Korak za korakom je 49-letnik v tujini kupal tehniko in know-how. Najprej je Suzlon prevzel bankrotirano nemško podjetje, proizvajalca vetrnih turbin, Südwind. Od takrat imajo Indijci v Nemčiji raziskovalni center. Leta 2005 se je Suzlon v Bombayu pojavil na borzi in njegov indeks kar naprej raste. Trenutno velja njegova tržna vrednost okrog osem milijard dolarjev. Tanti in njegovi bratje imajo v lasti 70 odstotkov vseh delnic. Po podatkih, ki so jih izdali, ima podjetje trenutno pogodbe v višini več kot 1,7 milijarde dolarjev. Časopisu *Forbes* je med drugim Tanti v preteklem letu dejal: »To je šele začetek.«

Na spletu je med drugim moč najti informacijo, da Suzlon Energy trenutno gradi največji vetrni park na svetu z močjo 1.000 MW. Suzlon se koncentrira na globalno rast. Po pripojitvi podjetja Hansen je začel graditi tovarno rotorjev v Minnesoti in investiral 60 milijonov dolarjev v tovarno Tianjin na Kitajskem. Tulsi Tanti ima tako vse možnosti, da naredi Indijo za največjega izvoznika vetrne energije.

mag. Natalia Varl

## Zmogljivosti vetrnih elektrarn v državah Evropske unije konec leta 2006 (v MW)

Država	2005	2006	Instalirane zmogljivosti leta 2006
Nemčija	18.414,9	20.621,9	2.233,1
Španija	10.027,9	11.615,1	1.587,2
Danska	3.128,8	3.136,6	11,5
Italija	1.718,3	2.123,4	417,0
Velika Britanija	1.332,1	1.962,9	630,8
Portugalska	1.047,0	1.716,4	673,4
Francija	755,6	1.635,0	879,4
Nizozemska	1.224,0	1.560,0	350,4
Avstrija	818,9	964,5	145,6
Grčija	573,3	746,5	173,2
Irska	495,3	745,2	249,9
Švedska	493,0	519,0	26,0
Belgija	158,4	193,1	35,3
Poljska	72,0	152,6	80,6
Finska	82,0	86,0	4,0
Madžarska	20,5	60,9	40,4
Litva	6,4	54,0	47,6
Češka	22,0	50,0	28,0
Luksemburg	35,3	35,3	0,0
Estonija	32,0	32,0	0,0
Latvija	27,0	27,0	0,0
Slovaška	5,1	5,1	0,0
Ciper	0,0	0,0	0,0
Malta	0,0	0,0	0,0
Slovenija	0,0	0,0	0,0
Skupaj EU 25	40.489,8	48.042,3	7.613,3

Vir: EurObserv'ER 2007

MW) in Nizozemska (140 MW). V prihodnjih treh letih naj bi se jim pridružile še Nemčija, Švedska in Francija, ki projekte že razvijajo. Za izrabo vseh potencialov, ki jih ponuja tehnologija elektrarn na morju, pa bo treba odstraniti obstoječe ovire, so poudarili udeleženci milanske konference. Med glavnimi ovirami so dolgotrajni in zapleteni postopki pridobivanja dovoljenj, otežen dostop do prenosnega omrežja ter visoki stroški raziskav in razvoja tehnologije. Konferenca je tako pozvala k čimprejšnji pripravi akcijskega načrta Evropske komisije za pospeševanje gradnje vetrnih elektrarn na morju, ki naj bi vseboval poglobljeno analizo tveganj in ovir. Zagotoviti bo treba tudi poenostavljen dostop do omrežja, posodobitev omrežja in izboljšane povezave ter v večji meri podpreti raziskave in razvoj na področju vetrne energije.

### Naraščanje svetovnih zmogljivosti

Vetrna energija dobiva čedalje večjo veljavo, strmo rast postavljanja novih vetrnih zmogljivosti pa je zaznati zlasti po letu 2000. Lani je bilo po podatkih EuObserverja po vsem svetu postavljenih 13.394 MW novih zmogljivosti, s čimer so skupne inštalirane zmogljivosti ob koncu leta znašale 72.628 MW. Pri uporabi vetrne energije je Evropa vodilna v svetu s 57-odstot-

nim deležem vseh zmogljivosti. Sledita ji Severna Amerika (24 odstotkov) in Azija (15,7 odstotka).

Energijo vetra za proizvodnjo električne energije uporablja že okrog 70 držav po vsem svetu. V 13 državah zmogljivosti presegajo 1000 MW inštalirane moči, od teh je osem držav članic Evropske unije.

Za vetrno energijo se poleg razvitih držav odloča čedalje več držav v razvoju. Indija se denimo s 6053 MW inštaliranih zmogljivosti uvršča na četrto mesto za vodilnimi Nemčijo, Španijo in ZDA. Tudi Kitajska je med vodilno deseterico – s 1699 MW na osmem mestu.

### EU lani z rekordom pri novih zmogljivostih

V Evropski uniji so lani postavili rekordno število novih zmogljivosti v skupni moči 7588 MW. To je za 23-odstotkov več zmogljivosti, kot so jih inštalirali leta 2005, izhaja iz podatkov EWEA. Lanske investicije v vrednosti devet milijard evrov so skupne evropske zmogljivosti zvišale za 19 odstotkov na dobrih 48.000 MW inštalirane moči. Vetrna energija je že sedmo leto zapored pri novih zmogljivostih za proizvodnjo električne energije le za plinskimi elektrarnami (približno 8500 MW novih zmogljivosti v 2006).

Največ novih investicij v vetrne elektrarne še vedno pritegneta Nemčija in Španija, ki skupaj sestavljata polovico evropskega trga. Nemčija je z 2233 MW novih zmogljivosti lani že prekoračila prag 20.000 MW. Španija, ki trenutno razpolaga z 11.615 MW, je na dobri poti, da skladno z načrti ta prag prestopi leta 2011.

V zadnjih letih se je pojavil nov val držav (Francija, Portugalska, Velika Britanija, Irska), ki pospešeno vlagajo v vetrne zmogljivosti. Medtem ko je bilo leta 2002 zunaj treh začetnic na trgu (Nemčije, Španije in Danske) postavljenih zgolj 680 MW zmogljivosti, je številka lani narasla na 3755 MW. Francija je lani z novimi zmogljivostmi z močjo 810 MW postavila toliko elektrarn kot v vsej zgodovini francoskega trga skupaj. Velika Britanija je s 634 MW inštaliranih zmogljivosti (47-odstotna rast) postavila nov rekord, prav tako Irska, ki je z novimi 250 MW skupne zmogljivosti povečala za 50 odstotkov. V EU-10, deseterici držav iz širitve v letu 2004, so se zmogljivosti lani potrojile na 183 MW. K temu so največ prispevale Poljska, Litva in Madžarska. Tudi najnovejši članici povezave, Bolgarija in Romunija, vlagata v vetrne elektrarne – Bolgarija je lani inštalirala zmogljivosti z močjo 22 MW, Romunija pa 1,3 MW. Slovenija, Malta in Ciper so edine članice Unije brez vetrnih elektrarn. Slovenija naj bi po najnovejših napovedih Elektra Primorska, ki namerava na Volovji Rebri zgraditi 29 vetrnih turbin, z gradnjo začela prihodnje leto.

Razmere za nadaljnjo rast vetrne energije v Evropi so dobre, ocenjuje EurObserver, ki je napovedi skupnih zmogljivosti EU za leto 2010 zvišal na 89.000 MW. Največjo neznanko za dogajanje na trgu pomenijo dobavitelji, ki jim z dobavo vetrnih turbin ne uspe dohajati povpraševanja.

**Nina Razboršek**

Povzeto po [www.ewea.org](http://www.ewea.org) in EurObserver

# Z zakonitim zaposlovanjem proti nezakonitemu priseljivanju

Evropska komisija je sredi maja predstavila paket predlogov v okviru evropske migracijske politike, s katerimi želi ukrepati proti spodbujanju nezakonitega priseljivanja. Tega posredno povzročajo tudi delodajalci, ki zagotavljajo nezakonito delo. Verjetnost najti nezakonito delo v Evropski uniji je namreč gonilna sila nezakonitega priseljivanja iz tretjih držav. Komisija je tako pripravila predlog direktive, s katero želi omejiti nezakonito delo priseljencev, in sicer tako da sankcionira delodajalce, ne pa tudi delavcev.

Evropska unija se zaveda, da zaradi upadanja števila prebivalstva potrebuje priseljivanje, vendar si prizadeva ustvariti pogoje, ki bodo v povezavo pritegnili zakonite priseljenke. »Ne smemo več dopuščati, da se ljudi izkorišča kot sužnje,« je poudaril evropski komisar za pravosodje, svobodo in varnost **Franco Frattini**. »Možnost dela mnoge pripelje v Unijo, a sanje se lahko spremenijo v kruto resničnost izkoriščanja in delovnih razmer, ki so podobne suženjskim – brez zaščite na gradbiščih ali pri delu s škodljivimi pesticidi, z delovnim časom od 12

do 16 ur na dan, večsah zgoj za 30 evrov,« je Frattini ponazoril razmere, v katerih se pogosto znajdejo nezakoniti delavci.

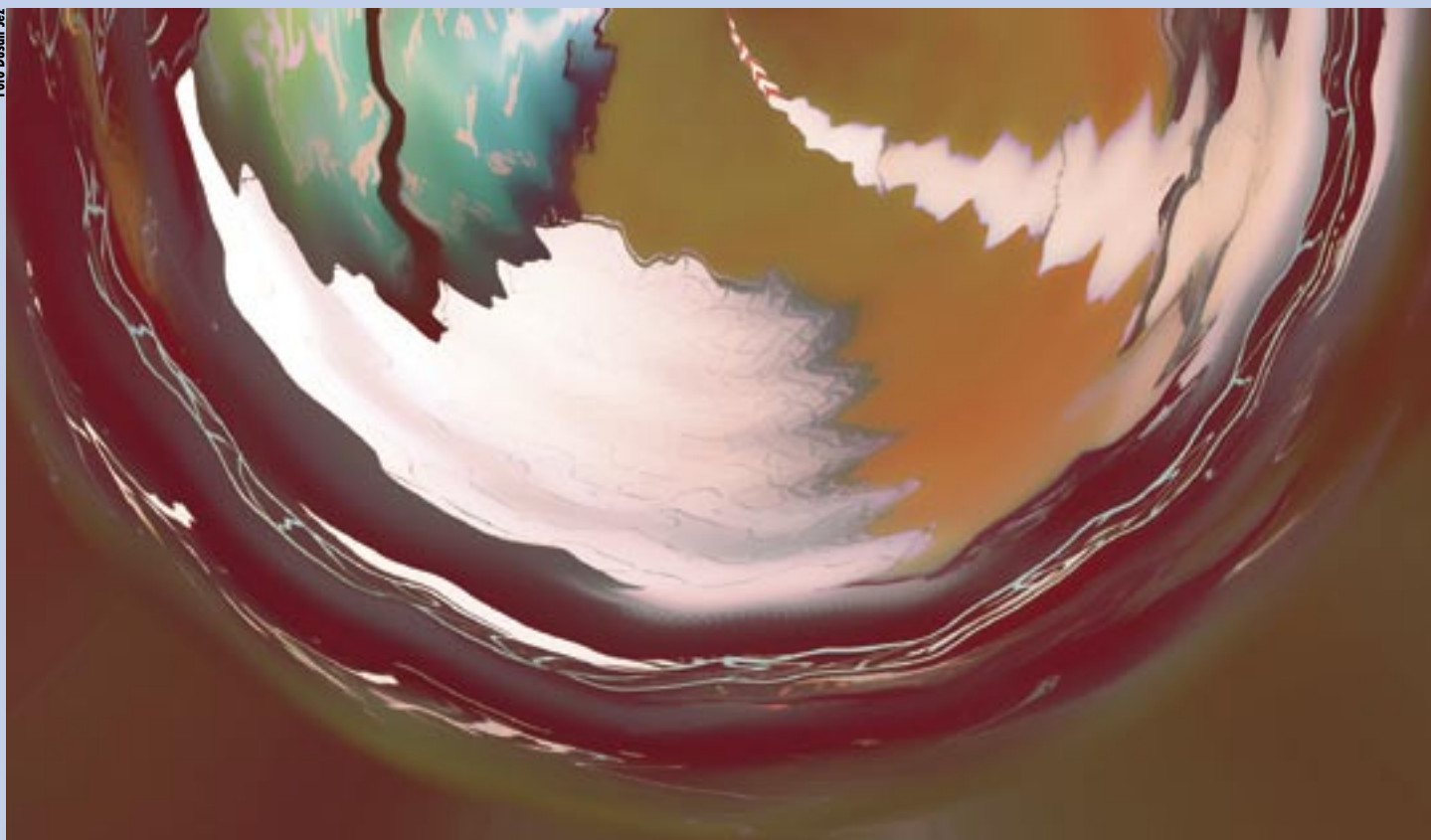
## Naraščanje nezakonitega priseljivanja

Natančnega števila nezakonitih priseljencev v Evropski uniji ni mogoče ugotoviti, po najnovejših ocenah Bruslja pa v državah članicah živi med 4,5 do osem milijonov nezakonitih priseljencev iz tretjih držav. V povezavo naj bi vsako leto prispelo še dodatnih 350.000 in 500.000 novih priseljencev. Ocenjuje se, da se med 7 in 16 odstotkov bruto domačega proizvoda (BDP) v Uniji ustvari s sivo ekonomijo oziroma delom na črno, vendar pa celotne številke ne gre pripisati zgoj delu nezakonitih priseljencev. Najbolj so k zaposlovanju na črno nagnjeni v gradbeništvu, kmetijstvu, dejavnosti hišnih opravil, čiščenja, priprave hrane in drugih storitvenih dejavnostih. V teh dejavnostih je tudi najbolj pogosto zaposlovanje nezakonitih priseljencev.

## Ukrepi za omejitev nezakonitega dela

V posameznih državah Evropske unije ukrepi za boj proti nezakonitemu zaposlovanju že obstajajo, vendar se razlikujejo glede na strogost in učinkovitost izvajanja. Direktiva naj bi poenotila sankcije v vseh državah članicah in zagotovila učinkovitost njihovega izvajanja, ki je doslej šepala. V podjetjih se trenutno le redko preverjajo zaposleni – lani je bilo tako od 22 milijonov registriranih podjetij preverjenih le dva odstotka podjetij. Zato tveganje, da bi nezakonite delavce odkrili, praktično ne obstaja, ugotavlja Komisija. Z direktivo se bo od držav članic zahtevalo, da vsako leto preverijo vsaj deset odstotkov v državi registriranih podjetij.

Direktiva predvideva, da se mora delodajalec pred zaposlit-



vijo državljana iz tretje države prepričati, ali ta ima dovoljenje za bivanje v EU. Delodajalca, ki teh zahtev ne bo izpolnil, bo lahko doletela denarna kazen, pa tudi poplačilo plač, davkov in prispevkov za nazaj. Med možnimi posledicami je tudi izključitev iz finančne podpore EU ali iz sodelovanja pri javnih razpisih za obdobje do petih let. Direktiva kot delodajalca ne razume zgolj podjetij ali samostojnih podjetnikov, temveč tudi posameznika, kadar ta nastopa v vlogi delodajalca. Države članice naj bi uzakonile tudi kazenski pregon delodajalca v resnih primerih nezakonitega zaposlovanja. Med temi so: ponavljajoče se kršitve (tri ponovitve v dveh letih), zaposlovanje večjega števila nezakonitih priseljencev (najmanj štiri), kadar nezakoniti priseljenci delajo v izkoriščevalskih delovnih razmerah in kadar delodajalec ve, da je njegov delavec žrtev trgovine z ljudmi.

### Učinkovito upravljanje zakonitega priseljevanja

Med načini za spodbujanje zakonitega priseljevanja iz tretjih držav Evropska komisija v sporočilu o zunanjih razsežnostih priseljevanja predlaga ustanovitev mobilnih partnerstev s tretjimi državami in tako imenovano krožno priseljevanje.

Pri mobilnih partnerstvih gre za sodelovanje med Unijo in tretjimi državami za boljše upravljanje migracijskih tokov.

Sodelovanje bi zajemalo obvezo tretjih držav za boljši nadzor meja in boj proti trgovini z ljudmi, izboljšanje možnosti za zako-

nito zaposlovanje, finančno in tehnično pomoč za razvoj zmogljivosti tretjih držav za upravljanje zakonitih migracij, ukrepe za preprečevanje bega možganov ter vizumske olajšave za kratkoročno bivanje.

Krožno priseljevanje pa pomeni tako obliko priseljevanja, ki omogoča določeno stopnjo zakonite mobilnosti delavcev med dvema državama. S tovrstnim sistemom bi bilo mogoče zapolniti naraščajoče potrebe na trgu dela v Uniji, hkrati pa s prenosom znanja in zmanjševanjem tveganja bega možganov povečati prednosti priseljevanja tudi za države, od koder priseljenci prihajajo.

### Celostna evropska migracijska politika

Predlog direktive za omejitev zaposlovanja nezakonitih priseljencev in dve sporočili o zunanjih razsežnostih priseljevanja, ki ju je Komisija objavila sredi maja, so le del celostne evropske migracijske politike. Ta zajema ukrepanje v vseh fazah priseljevanja, teži k izrabljanju koristi zakonitega zaposlovanja ter vključuje politike za boj proti nezakonitemu priseljevanju in trgovini z ljudmi. Komisija namerava letos septembra predstaviti še dva predloga direktiv o zakonitem priseljevanju in poročilo o integraciji.

### Nina Razboršek

Povzeto po <http://europa.eu>

Foto Dušan Jež



biti. Za takšno usklajeno delovanje pa je potreben kompleksen sistem, ki povezuje vse od proizvodnje do porabe. Tak sistem je treba tudi učinkovito voditi, da dosežemo sinergijske učinke oziroma zmanjšamo možnost neljubih dogodkov in optimiramo izgube, to pa brez sodobnih sistemov vodenja ne gre. Zato je investicija, katere uradnemu odprtju smo danes priča, je svoje razmišljanje sklenil gospodarski minister, ključni element, ki bo prispeval tudi k večji konkurenčnosti gospodarskih subjektov, ki jih z električno energijo oskrbuje Elektro Ljubljana. S tem se bo dvignila tudi kakovost storitev, povečala se bo zanesljivost oskrbe in znižali se bodo stroški upravljanja, kar vse so koraki v smeri zelene varnejše in konkurenčnejše oskrbe slovenskih odjemalcev.

Brane Janjč

## EVROPSKA UNIJA

### Ciper in Malta dobila zeleno luč za prevzem evra

Evropska komisija in Evropska centralna banka sta Cipru in Malti prižgali zeleno luč za prevzem evra s 1. januarjem 2008. Državi, ki se bosta območju evra pridružili kot 14. in 15. članica, je evropski komisar za finance Joaquin Almunia pozval, naj pospešita priprave na praktično uvedbo evra, da bo lahko proces potekal podobno gladko kot v Sloveniji. Obe državi izpolnjujeta inflacijski kriterij, saj je povprečna letna inflacija na Cipru letos marca znašala dva odstotka, na Malti pa 2,2 odstotka. To je pod povprečjem treh članic EU z najnižjo inflacijo, ki je marca doseglo tri odstotke. Tudi predvidena javnofinančna primanjkljaja za 2007 - za Ciper 1,4 in za Malto 2,1 odstotka bruto družbenega proizvoda (BDP) - sta pod še dovoljeno triodstotno mejo, določeno s paktom o stabilnosti in rasti. Obe otoški članici EU bosta do 10. julija, ko bodo finančni ministri Unije sprejeli dokončno odločitev o njunem vstopu v območje evra in določili nepreklicna menjalna tečaja za zamenjavo nacionalnih valut v evro, izpolnili tudi pogoj dveletne vezave svojih valut na evro v okviru evropskega mehanizma menjalnih tečajev (ERM II). Edino opozorilo pa se nanaša na javni dolg. Komisija je obema državam priporočila, naj še naprej znižujeta obseg javnega dolga, ki se bo na Cipru letos predvidoma znižal na 61,5 odstotka BDP, medtem ko je leta 2006 na Malti znašal 66,5 odstotka BDP. Vrednosti javnega dolga sta sicer nad maastrichtskim kriterijem, ki postavlja mejo pri 60 odstotkih BDP, vendar Komisija meni, da se bo javni dolg na Malti in Cipru dolgoročno znižal pod to mejo. STA

SMART  
COM

Sistemi. Storitve. Rešitve.

Verjamemo v dialog,  
ki se začne z nasvetom,  
konča pa z zadovoljstvom  
obeh partnerjev.

VAŠ SVET  
JE SVET  
PRIHODNOSTI

Transportna omrežja  
Pristopna omrežja  
Sistemi vodenja omrežij (OSS)  
Omrežja NGN  
Sistemi javne telefonije IP  
Video sistemi  
Napredna LAN omrežja  
Sistemi telefonije IP za podjetja  
Sistemi elektronske varnosti

# *Dragoceni kilovati s strehe Elektra Maribor*

**V prostorih Elektra Maribor je bila 15. maja priložnostna slovesnost, s katero so zaznamovali uradno odprtje njihove prve sončne elektrarne, s katero želijo prispevati svoj delež k večji uporabi obnovljivih virov energije. Za naložbo so odšteli dobrih dvesto tisoč evrov, povrnila pa naj bi se v približno petnajstih letih.**

**n**a strehi poslovne stavbe Elektra Maribor, d. d., že od novembra lani deluje mala sončna elektrarna (MFE), ki je z instalirano močjo 36,18 kW trenutno največja sončna elektrarna v Sloveniji. Sončni moduli elektrarne prekrivajo skoraj celotno površino južnega dela strehe, zato je MFE vidna tudi z desnega brega Drave. Kot je pojasnil direktor hčerinske družbe Elektra Maribor HE Elektro Maribor, d. o. o., **Alojz Ivanušič** so z izbiro lokacije v središču Maribora želeli predvsem promovirati uporabo sončne energije ter spodbuditi zanimanje javnosti. S tem namenom je na steni recepcije poslovne stavbe vgrajen tudi demonstracijski panel oziroma ekran, ki prikazuje najpomembnejše obratovalne podatke elektrarne, in sicer trenutno moč, dnevno in skupno proizvedeno električno energijo, podatke o trenut-

ni moči sončnega sevanja ter podatke o zmanjšanju emisij CO<sub>2</sub> kot rezultat proizvodnje MFE. Zaradi enakih razlogov so v avli četrtega nadstropja poslovne stavbe namestili tudi razdelilno omaro, razsmernike in računalnik, na katerem je mogoče dobiti podrobne informacije o samem delovanju elektrarne.

## **Spodbudni proizvodni rezultati**

Z dosedanjimi proizvodnimi rezultati so po besedah Alojza Ivanušiča zelo zadovoljni, saj je elektrarna od novembra lani do 7. maja letos po zaslugi s sončnimi dni radodarne zime odala v električno omrežje že 15.500 kWh električne energije, kar je celo nad prvotnimi pričakovanji. Drugače naj bi povprečna letna proizvodnja znašala 36.000 kWh, pri čemer pa gre še posebej omeniti prispevek nove proizvodne pridobitve k zmanjšanju onesnaževanja. Za proizvodnjo omenjenih 15.500 kWh električne energije bi bilo namreč potrebnih kar okrog 18 ton lignita ali 4560 kubičnih metrov zemeljskega plina oziroma 4000 kilogramov kurilnega olja. Z navedeno proizvedeno količino energije bi energetsko gledano lahko en mesec oskrbovali 50 gospodinjstev s povprečno



porabo električne energije ter tako za 18,6 tone zmanjšali emisije CO<sub>2</sub>, kolikor se jih ustvari, če bi enako količino energije proizvedli v termoelektrarnah na lignit.

Sicer pa sončni generator na strehi poslovne stavbe Elektra Maribor sestavlja 270 fotonapetostnih modulov moči 134 Wp, ki so preko posebne podkonstrukcije pritrjeni na streho. Pretvorba

enosmerne napetosti, ki jo proizvajajo sončni moduli v izmenično napetost, poteka v šestih razsmernikih moči vsak po 4600-6700 Wp. Razsmerniki delujejo povsem avtomatizirano, kar pomeni, da se ob zadostnem sončnem obsevanju izvede avtomatska sinhronizacija z omrežjem, za kar je potrebno le nekaj Wp moči fotonapetostnega generatorja. Razsmerniki se avtomatsko odklopijo od električnega omrežja v primeru izventolerančnega odstopanja napetosti in frekvence ter v primeru izpada napetosti v transformatorski postaji (TP) oziroma električnem omrežju. Električna razdelilna omara je po električnem kablu povezana s TP in zagotavlja zanesljivo ločitev sončnega generatorja od javnega omrežja, in sicer avtomatsko ob delovanju zaščit ali ročno z uporabo glavnega stikala na vratih omare. Zaščite MFE so vgrajene v razsmernikih, poleg tega pa je elektrarna varovana še z zaščit-

nimi napravami (varovalkami in napetostnimi odvodniki) v vsakem od šestih spojišč fotonapetostnih modulov, enosmernem in izmeničnem tokokrogu ter razdelilni omari. Priklučitev na javno električno omrežje je izvedena preko TP 0,4/10 kV na dvorišču poslovne stavbe, v kateri je merilno mesto oddane električne energije. Merilno mesto sestavljajo trifazni digitalni štirikvadrantni števec električne energije, dvojne varovalke ter prenapetostna zaščita.

Po zagotovilih vodilnih predstavnikov Elektra Maribor in tudi besedah direktorja hčerinske družbe, ki se ukvarja z obnovljivimi viri energije, Alojza Ivanušiča to še ni zadnja beseda na področju večje izrabe sončne energije na njihovem območju, pri čemer jim gre v prid tudi cenitev in čedalje večja učinkovitost fotovoltaičnih naprav.

**Brane Janjič**



Alojz Ivanušič



Novi videz strehe poslovne stavbe Elektro Maribor.

# *Prihodnost je v vodikovih tehnologijah in ekonomiji vodika*

Lani jeseni je vlada sprejela Resolucijo o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007–2023. Med razvojne projekte, povezane z ukrepi za doseganje trajnostnega razvoja, je uvrščen tudi projekt **Trajnostna energija in ekonomija vodika**, katerega uresničitev bo med drugim imela ugodne energetske, okoljske in socioekonomske učinke. O vodikovih tehnologijah in ekonomiji vodika je tekkel pogovor z doc. dr. Mihaelom Sekavčnikom s Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani, vodjem projekta **Slovenija in prehod na ekonomijo vodika (SPEV)** iz ciljnega raziskovalnega programa **Konkurenčnost Slovenije 2006–2013**.

**t**ehnološko razvite družbe se preusmerjajo k razvoju tehnologij, ki omogočajo bistveno boljše učinkovitost energijskih pretvorb in intenzivnejšo izrabo alternativnih virov. Tehnologije pridobivanja in shranjevanja vodika in gorivnih celic ta prizadevanja dopolnjujejo. Na kakšen način?

»Obnovljivi viri energije, kamor sodita med drugim tudi vetrna energija, energija sonca, imajo dve pomanjkljivosti: niso na razpolago tam, kjer

je poraba energije, in ne v času, ko jo potrebujemo. Vodikove tehnologije pa omogočajo učinkovito premostitev teh pomanjkljivosti. Gre v principu za pretvorbo obnovljivih primarnih virov energije v kemično vezano energijo vodika, ki ga podobno, kot druga goriva lahko transportiramo in uporabljamo na mestu porabe. Z uporabo gorivnih celic je pretvorba notranje energije vodika v električno energijo nekajkrat bolj učinkovita kakor s konvencionalnimi toplotnimi stroji, ki jih uporabljamo danes.«

**Menite, da te tehnologije doslej niso bile dovolj razvite, ker ni bilo večjega pomanjkanja energije in smo bili okoljsko manj osveščeni?**

»Vodikove tehnologije so začele pridobivati na pomenu v času zaostrenih razmer pri oskrbi fosilnih goriv kot posledici naraščajočega povpraševanja po energiji razvijajočega se sveta, političnih napetosti po posameznih regijah in s tem povezanimi nezanesljivimi dobavami energentov, še posebej pa čedalje večjimi nerešenimi težavami v zvezi z okoljem. Oba razloga vplivata na višanje cene končne energije. Vse skupaj pa vpliva na odnos ljudi do energije, ki je danes še vedno bistveno podcenjena.«



Foto Minka Štubic

Doc. dr. Mihael Sekavčnik.

### Kje je največ zalog vodika, v katerih primarnih virih v Sloveniji?

»Posebej je treba poudariti, da vodik ni primarni vir energije, ker ga v molekularni obliki v naravi tako rekoč ni v omembe vrednih količinah. Pač pa ga lahko pridobivamo iz vseh drugih oblik energije - tako obnovljive, kakor tudi neobnovljive. Tehnološko ga lahko pridobivamo s postopkom elektrolize iz električne energije, ali pa z reformiranjem ogljikovodikovih nosilcev energije. To pomeni, da je v Sloveniji v splošnem na voljo kar precej različnih možnosti: od izkoriščanja sedanje strukture primarnih virov energije, resda po večini uvožene, pa vse do danes neizkoriščenih obnovljivih virov, kot so energija sončnega sevanja, vetra ali pa biomase. Prav s tega področja poteka v tem času v Sloveniji raziskovalni projekt Slovenija in prehod na ekonomijo vodika - SPEV, ki se med drugim ukvarja z raziskovanjem najbolj ugodnih tehnoloških poti pridobivanja vodika iz primarnih virov, ki so na voljo v Sloveniji. Za posamezne tehnološke poti izdelujejo analize življenjskih ciklov, ki zajemajo podrobne analize energijskih, okoljskih in stroškovnih bilanc. Projekt bo končan jeseni prihodnje leto in bo namenjen kot strokovna podlaga pri definiranju

strateških usmeritev na področju razvoja energetike na tem področju v Sloveniji.«

### Kako zahtevne so vodikove tehnologije?

»Vsaka nova tehnologija pretvarjanja energije je v nekem smislu zahtevnejša od predhodne, določa pa jo večidel kakovost nosilca energije - goriva. Uporaba plinskih turbin na primer zahteva bistveno boljšo kakovost goriva kot klasične termoelektrarne s parnimi turbinami. Podobno, tudi gorivne celice zahtevajo še boljšo kakovost kot plinske turbine. To pomeni, da je treba vložiti bistveno več navora v pripravo goriva - vodika. Trud dobi svoj smisel v velikem izkoristku nadaljnje energijske pretvorbe v električno energijo v gorivnih celicah. Pri vodikovih tehnologijah gre povečini za že poznane tehnologije, ki so tako ali drugače že danes v uporabi v različnih industrijskih panogah. Vodikove tehnologije omogočajo uporabo povsem novih konceptov, ki zahtevajo bistveno drugačen pristop pri njihovem nadaljnjem razvoju in uveljavljanju. In prav to je po mojem mnenju najtežje.«

**Kakšen je pretok informacij s tega področja in koga vse se dotikata razvoj in uporaba vodikovih tehnologij?**

»Področje vodikovih tehnologij, kamor sodijo pridobivanje, shranjevanje vodika in tehnologija gorivnih celic, je izrazito interdisciplinarno področje, ki znatno presega dosedanje vzorce delitve znanstvenih disciplin, na primer na strojno, elektro, kemijsko in drugo. Ta interdisciplinarnost zahteva intenzivnejše sodelovanje teh disciplin med sabo, kar skušamo doseči z napor in delom v Slovenski tehnološki platformi za vodik in gorivne celice.«

**Ste eden od ustanovnih in najvidnejših članov omenjene platforme, ki je bila lani ustanovljena med prvimi med trenutno več kot dvajsetimi platformami pri nas. S kakšnim namenom se ustanavljajo te platforme?**

»Platforme so evropski projekt in odgovor na tehnološko zaostajanje Evrope za ZDA in Japonsko. Njihov namen je povezovanje gospodarskih in znanstvenih subjektov pri vzpostavljanju ravnotežja na različnih področjih. Namenjene so predvsem spodbujanju gospodarstva, da bi imelo odločilno vlogo pri definiranju razvojnih nalog, ki jih raziskovalne in znanstvene institucije izvajajo. Če tega sodelovanja ni, sta to dva ločena otoka. Vloga tehnoloških platform pa je povezovanje vseh zain-

teresiranih subjektov na posameznem področju z namenom identificiranja skupnih razvojnih interesov in dejavno sodelovanje pri oblikovanju strategij, ki jih zasleduje politična sfera. Pri nas je jeseni leta 2005 Ministrstvo za gospodarstvo v sodelovanju z Gospodarsko zbornico izpeljalo organizirano ustanavljanje tehnoloških platform predvsem na tistih področjih, kjer se lahko povezujejo v obstoječe evropske platforme.«

#### Kakšna je posebnost vaše platforme, to je Slovenske tehnološke platforme za vodik in gorivne celice?

»Tehnološka platforma za vodik in gorivne celice je v Sloveniji posebnost, ker se ukvarja s tehnologijami, ki se šele uveljavljajo, oziroma je v fazi razvoja in še nima velikega zaledja v slovenskem gospodarstvu. Po drugi strani pa so vodikove tehnologije infrastrukturne tehnologije. To pomeni, da bodo v prihodnje korenito vplivale na vsakega posameznika v njegovem vsakdanjem življenju. Zato je naša sedanja poglavitna naloga seznanjanje vseh vrst javnosti s stanjem razvoja in aplikacijami na tem področju. Hkrati pa želimo z informiranjem gospodarstva pokazati na nove razvojne poslovne izzive, katere so nekatera slovenska podjetja že zaznala. Dejstvo je, da je 30 odstotkov slovenskega izvoza vezanega na dobave sestavnih delov za avtomobilsko industrijo, ki se bo v prihodnosti morala soočiti s prehodom na nove tehnologije, ko bo uporaba gorivnih celic v širši uporabi.«

#### Kakšno pa je nasploh stanje razvoja pri nas na področju, o katerem govoriva?

»Na posameznih mestih tako na področju raziskovanja kot trženja nekatere slovenske organizacije dosega zavirljive uspehe. Na področju razvoja ionsko prevodnih membran in katalizatorjev je Kemijski inštitut z ekipo dr. Stanka Hočearja v samem svetovnem vrhu in sodeluje v številnih mednarodnih projektih. Drug vzoren primer je na primer podjetje Domel iz Železnikov, ki je ambiciozno vstopilo v sodelovanje s proizvajalci gorivnih celic po svetu kot dobavitelj turbo

puhal za dobavo vodika in zraka. Vodikove tehnologije so trenutno zelo aktualna razvojna tema v razvitem svetu, ki jo v Sloveniji postopoma odkrivamo. Ta proces bo treba pospešiti tudi z umestitvijo novih vsebin v izobraževalni sistem na vseh ravneh, saj se je pokazalo, da potrebujejo strokovnjaki, ki načrtujejo, upravljajo ali vzdržujejo sodobne sisteme na podlagi vodikovih tehnologij povsem specifična znanja. Temu so med drugim namenjeni nekateri razvojno raziskovalni projekti, ki trenutno potekajo na tem področju. Poleg že omenjenega projekta, ki ga vodim sam, je tu še projekt HyMIV - Sistem gorivnih celic kot pomožni vir energije za zagotavljanje avtonomnosti vojaških vozil, ki ga sofinancira Ministrstvo za obrambo v okviru programa Znanje za varnost in mir 2006-2010, kjer sodelujejo različne gospodarske družbe in inštitucije znanja, z namenom spoznavanja vseh vidikov vpeljave gorivnih celic v določeno tehnično aplikacijo. Ne nazadnje gre omeniti tudi demonstracijski projekt, ki ga je projektna podskupina za gorivne celice v okviru vladnega strateškega projekta Trajnostna energija in ekonomija vodika predlagala za čas predsedovanja EU v prvi polovici prihodnjega leta. Gre za demonstracijski projekt uporabe treh avtobusov in skuterjev skupaj z vso potrebno infrastrukturo za pridobivanje, shranjevanje in transport vodika, s katerim bi domači in mednarodni javnosti demonstrirali prednosti novih tehnologij.«

#### Kakšna je vključenost družb elektrogospodarstva, ki se bodo na področju vodikovih tehnologij pojavljale v več vlogah?

»Elektroenergetske družbe, kot sta HSE in Gen energija, za zdaj spremljajo dogajanja na tem področju in bodo v prihodnje prav gotovo zainteresirane za sodelovanje na različnih projektih, ki se v prvi fazi nanašajo na potencial učinkovitejše proizvodnje električne energije in vodika kot logističnega goriva. Z uporabo teh tehnologij se namreč učinkovitost izrabe fosilnih goriv v obstoječih termoelek-

trarnah bistveno izboljša, sočasno pa pridobimo vodik, ki ga kot energijski vektor lahko učinkovito porabimo za pridobivanje konične električne energije ali pa še učinkoviteje v transportnem sektorju.«

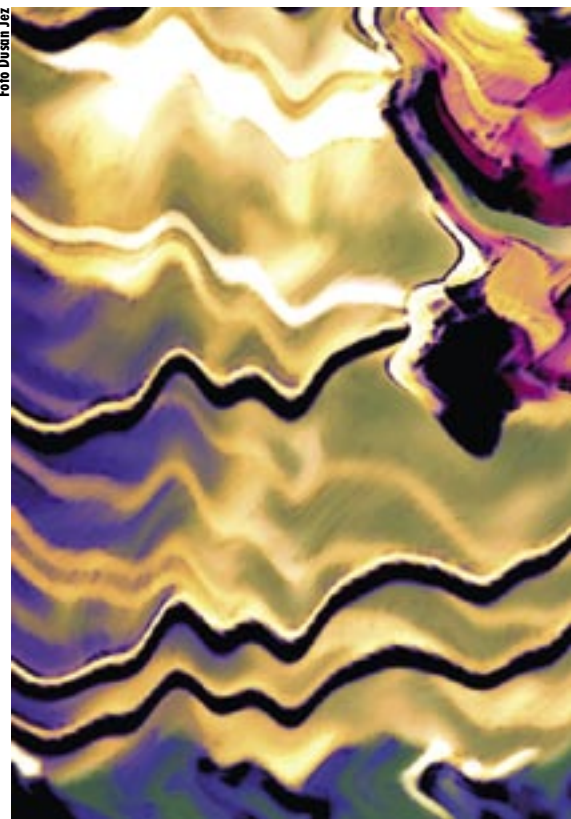
#### Na kakšen način bi prišli do vodika kot nosilca energije, po katerih tehnologijah?

»Ponovno povejmo, da vodik ni primarni vir energije in ga v naravi samostojnega ni. Lahko ga pridobivamo iz drugih virov energije, obnovljivih ali neobnovljivih, na centraliziran ali decentraliziran način. Pri centraliziranem načinu ga transportiramo do končnega porabnika, pri decentraliziranem pa ga proizvajamo na mestu same porabe. Sicer pa za proizvodnjo vodika poznamo dve glavni tehnološki poti: z elektrolizo, kadar uporabljamo električno energijo, in z reformiranjem ogljikovodikovih goriv (premoga, biomase, zemeljskega plina, nafte).«

#### Katere lastnosti vodika so tiste, ki mu dajejo tak potencial za energetsko izkoriščanje?

»Že v obstoječih energentih (lesu, premogu, nafti, zemeljskemu plinu) se stopnjuje vsebnost vodika in s tem njihova energijska vrednost. Pri oksidaciji vodika se na enoto mase sprosti največ energije - več kot pri katerem koli drugem gorivu. Pri tem pa se kot

Foto: Drušna Jez



produkt zgorevanja sprošča le vodna para, ki nima škodljivih učinkov na okolje, kot so emisije toplogrednih plinov ali trdni delci. Izbira vodika je v bistvu naravna pot, ki smo ji sledili že doslej pri prehajanju na "močnejša" in čistejša goriva.«

#### **Kakšna je energijska učinkovitost pri pridobivanju vodika?**

»Tehnološko dovršeni tehnologiji pridobivanja vodika sta elektroliza vode in reformiranje zemeljskega plina. Energijski izkoristek elektrolize je približno 72 %, pridobimo pa zelo čist vodik. Cenejši in nekoliko učinkovitejši postopek za pridobivanje večjih količin vodika za industrijske potrebe, kjer nekoliko slabša čistost ne igra pomembne vloge, pa je reformiranje zemeljskega plina. S prilagojenimi postopki lahko reformiramo tudi sintezni plin, pridobljen z uplinjanjem biomase in premoga. V razvoju pa so tudi nekatere alternativne možnosti pridobivanja vodika, kot so visokotemperaturna elektroliza, ali fotokemična in biološka konverzija vodika. Pri izkoristku elektrolize seveda ni upoštevan izkoristek proizvodnje električne energije. Zato je za proizvodnjo vodika, kot nosilca kemično vezane energije, toliko bolj zanimiva elektroliza z uporabo elektrike iz hidro- in vetrnih elektrarn ter sončnih celic.«

#### **Katere so največje ovire za hitrejši razvoj novih tehnologij in materialov s tega področja?**

»Prvič so tu izredno velika vlaganja v razvoj vodikovih tehnologij in dragi materiali. Na to dejstvo pogosto kažejo skeptiki do vodikovih tehnologij in ob tem zamolčijo drugo dejstvo, da so sedanja cenovna razmerja na trgu s fosilnimi gorivi in posledično tudi končno energijo podcenjena in ne upoštevajo eksternih stroškov, to je stroškov sanacije negativnih okoljskih učinkov rabe fosilnih goriv. Vodikove in konvencionalne tehnološke poti pridobivanja električne energije lahko objektivno primerjamo le ob upoštevanju vseh eksternih stroškov. Torej lahko na kratko strnem, da je za hitrejši razvoj vodikovih tehnologij največja ovira prav naš odnos do energije in njene racionalne rabe.«

#### **Kaj pravzaprav označujeta izraza vodikove tehnologije in ekonomija vodika?**

»Vodikove tehnologije so tehnologije, povezane s pridobivanjem, shranjevanjem, transportom in pretvorbo vodika v končno energijo na vseh uporabniških ravneh. Te tehnologije omogočajo alternativo različnim obstoječim tehnologijam, od napajanja majhnih porabnikov, kot so mobilni telefoni in druga elektronika, pogon vozil, do velikih stacionarnih

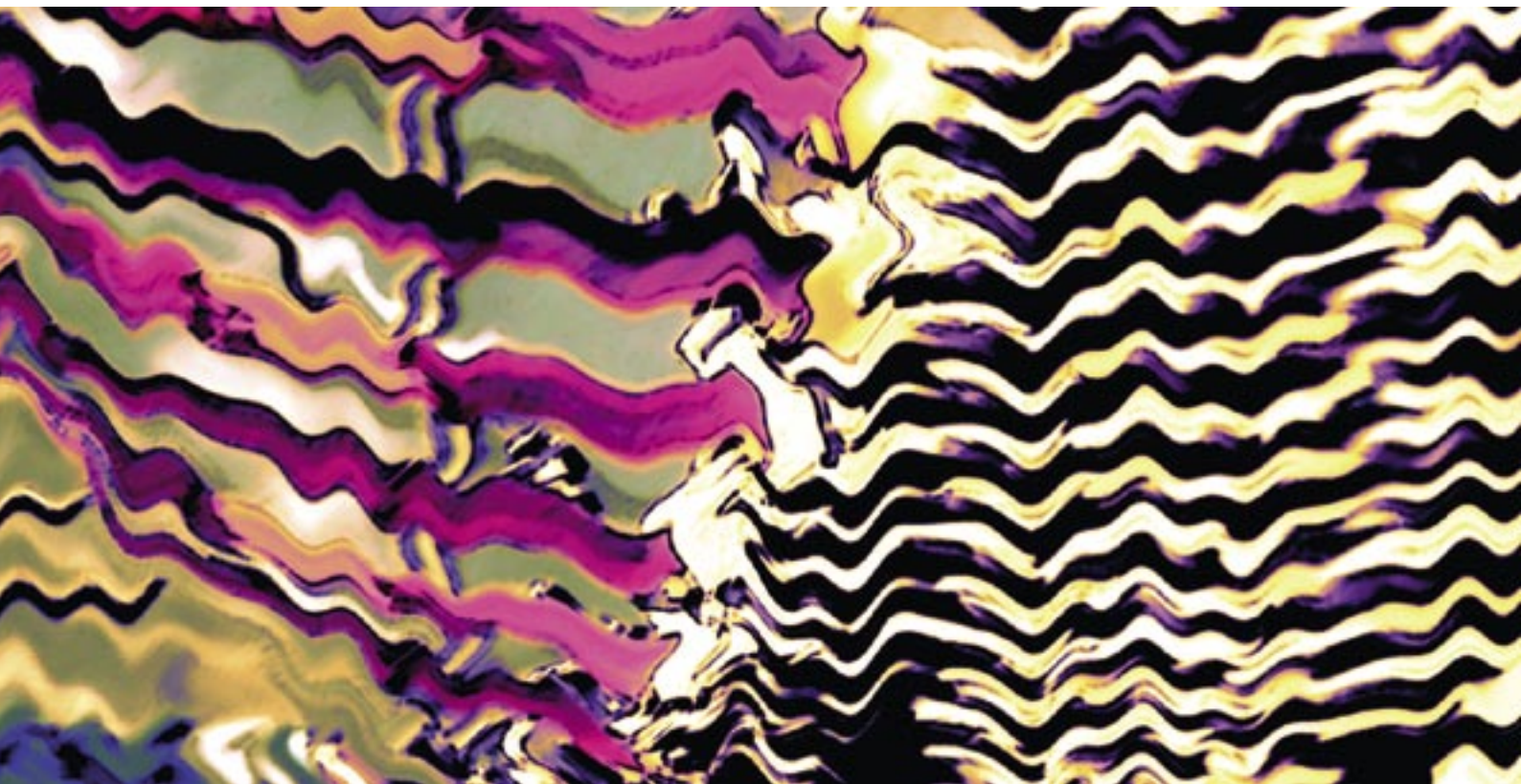
enot za proizvodnjo električne energije in v določenih primerih tudi sočasno toplote. Gre torej za tehnologije, ki bodo v prihodnosti bistveno zaznamovale paradigmo energijske oskrbe ob upoštevanju kazalcev učinkovitosti, okoljske sprejemljivosti in s tem povezanim pojmovanjem ekonomike, kar označimo s širšim izrazom ekonomija vodika.«

#### **Kakšno je razumevanje naših pristojnih oblasti za vaša prizadevanja na tem za zdaj še dokaj utopičnem področju?**

»Preko Slovenske tehnološke platforme za vodik in gorivne celice smo vzpostavili komunikacijo s pristojnimi ministrstvi in uspeli, da je ta tehnologija dobila ustrezno težo v slovenskih razvojno strateških dokumentih. Pričakujemo pa, da bo država preko različnih demonstracijskih in drugih raziskovalno razvojnih projektov uresničila odločitve iz sprejetih dokumentov in tako intenzivneje spodbujala razvoj in sodelovanje slovenskega gospodarstva in raziskovalnih organizacij pri uveljavljanju vodikovih tehnologij.«

**Minka Skubic**

Naslednjic več o tehnologijah pridobivanja vodika.



# Odslej tudi peti blok sodobno voden

Po štirih letih obratovanja petega, največjega bloka TE Šoštanj s 335 MW, ki je lani proizvedel kar polovico od 3750 GWh električne energije, proizvedenih v TEŠ, na njem poteka dvomesečni remont. Dolžino tokratnega remonta narekujejo obsežna remonta turbine in generatorja. Med najbolj angažiranimi delavci med remontom sta Marko Založnik in Sandi Dolšak, skrbnika petice po strojni in elektro strani.

**n**aloga skrbnikov posameznih blokov je, da koordinirajo vsa remontna dela, dela med zaustavitvami, skratka, da poznajo celotni sistem delovanja blokov. Med obratovanjem pa skrbniki spremljajo stanje naprav celotnega posameznega bloka. V veliko pomoč so jim inženirji za posamezne sklope, ki tudi podajo predloge, kaj bi veljalo med remontom popraviti ali zamenjati, tako da lahko izdelajo skupne smernice za posamezni remont.

V prvih tednih tokratnega remonta, ko smo obiskali termoelektrarno, so monterji razdrli turbino in njen visokotlačni del odpeljali v nemški Siemens na centriranje. Srednje in nizko tlačni del turbine pa bodo pregledali v elektrarni. Po besedah **Marka Založnika**, skrb-

nika bloka po strojni strani, bodo opravili analize lopatic turbine in gredi in ugotovili stanje materiala in poškodb. Stanje naprav bodo med drugim ugotovili z jemanjem strukture materiala, ki ga pozneje mikroskopsko pregledajo in ugotovijo stanje materiala posamezne komponente.

»Tokrat imamo tudi obsežen remont kotlovskega dela. Naredili smo že podrobne kontrole debeline sten kotlovskega ocevja. Vzeli bomo odtise vzorčnih cevi in jih poslali v nadaljnjo analizo, da bomo ugotovili preostalo dobo trajanja kotlovskega ocevja. Del ocevja na grelniku vode bomo zamenjali in dogradili pregrevalec 2. S tem bomo povečali grelne površine in omogočili dvig temperature sveže pare. V tem področju kotla bomo še zamenjali nosilne cevi pregrevalec 2, ker so bile stare močno obrabljene zaradi erozijskega delovanja izpihovalcev saj ali pepela. Nadalje bomo delno zamenjali cevi na pregrevalec 1. Tudi te cevi je erozija močno načela. Pri tretjem pregrevalec 1 pa pride na vrsto zamenjava dotrajanih priključnih cevi na izstopnem kolektorju. Zamenjali bomo še vse štiri vogalne panele v lijaku kotla, katerih abrazijo je povzročil drseči pepel,« našteje glavna dela v kotlovskem delu Marko Založnik in doda še nekaj re-

montnih del na pripadajoči opremi kotla. Med drugim bodo zamenjali kar sto armatur in vbrizgalne hladilnike na srednjem tlaku. Povečali bodo tudi grelnik 2 pregrevalnika, ki jim je povzročal težave. Zanj jim je Alstom izdelal projekte dviga temperature in eden od ukrepov je povečanje grelnih površin. Marku Založniku je letošnji remont tretji velik remont doslej. Prvega je spremljal kot delavec v vzdrževanju, drugega kot inženir, odgovoren za kotlovsko področje, in tokrat je skrb-

nik celotnega strojnega področja. Na vprašanje, ali se pri tako skrbno načrtovanih delih lahko zgodijo presenečenja, odgovarja, da so ta vedno mogoča. Remontna dela se načrtujejo dosti vnaprej, da se lahko pravočasno naročijo rezervni deli in rezervirajo izvajalci del. Tokrat se jim je zadnji mesec pred remontom zgodila verižna netesnost, in prišlo je do porušitve materiala priključnih cevi na izstopnem kolektorju sveže pare. V zelo kratkem času so morali sprejeti odločitev o za-

menjavi teh cevi. Teh del v načrtu remonta niso predvideli. Imeli so srečo, da je bilo nekaj materiala v rezervi, in jim je uspelo cevi pravočasno zakriviti in pripraviti za zamenjavo. Tovrstna sanacija netesnosti traja 24 do 48 ur, ker je poleg varjenja potrebna še toplotna obdelava in jo zunaj remonta ni moč opraviti. Drugo presenečenje pa jih je čakalo na ponovnem pregrevalniku, kjer je bila obraba ocevja večja, kot so pričakovali. To področje je med normalnim pregledom težko dostopno

Marko Založnik



Sandi Dolšak



in šele med remontom se odprejo možnosti za boljši pregled. Upajo, da bodo tokrat zamenjali najbolj kritične cevi, če pa jim bo dovoljeval čas, pa bodo zamenjali še druge, sicer pa bodo za to menjavo izkoristili zaustavitve bloka. Med tako imenovana redna remonta dela tokrat sodi obsežna sanacija obzidave kanalov povratnih dimnih plinov, sanacija mlinov in dodelilnikov in obsežna sanacija dimno zračnega trakta.

### Odslužen osemindvajset let star sistem vodenja

Potem ko so med zadnjim velikim remontom četrtega bloka zamenjali si-

stem vodenja temu bloku, je tokrat na vrsti identičen poseg na petem bloku. **Sandiju Dolšku**, ki je v termoelektrarni zaposlen kot inženir za upravljalne sisteme turboagregatov in visokonapetostnih naprav, je bil remont štirice pred štirimi leti prvi velik remont, tokratnega spremlja kot skrbnik za elektro del. Prav ta del je tokrat izredno zahteven, saj na bloku menjujejo dosedanje upravljalne, merilne in nadzorne sisteme turgoagregata, kotla in visokonapetostnih naprav, ki so bili v funkciji od začetka delovanja bloka leta 1979. Kot nam je dejal Sandi Dolšak, so v prvem delu zaustavitve bloka v relejnem prostoru demontirali 58 omar in

odstranili vse stare energetske ter signalne kable in star komandni pult. Vse omenjeno je bilo zastarelo, povzročalo jim je pogoste okvare in ni bilo več na voljo rezervnih delov za zamenjavo odsluženih. Poleg tega je razvoj tehnologije na tem področju izredno hiter.

»Star sistem vodenja je bil zasnovan na relejni tehniki. Vgrajen je bil Siemensov Teleperm C – Iskamatic, sedaj pa vgrajujemo prav tako Siemensov Teleperm 2000, medtem ko smo na štirici vgradili Teleperm XP. Starih 58 omar bo nadomestilo 16 novih z novo tehnologijo, s tem je ostal en relejni prostor prazen. Star klasičen pult bodo zamenjali monitorji na sodobnem pultu,«



Dolžino tokratnega remonta narekujejo dela na turbini.



pojasni Dolšak. V času našega obiska sredi maja je komandna soba z novim pultom samevala, v relejnem prostoru pa so monterji priključevali vode v relejne omare. Za zdaj pri tem niso imeli težav, ki pa se sicer v večji meri pokažejo med preskušanjem. Najprej morajo vse ožičiti, vso merilno opremo postaviti v omare in zatem pride testiranje signala po signalu, in to 985 analognih signalov, 1069 binarnih signalov ter 400 pogonov. Dolšak izhaja iz izkušenj, ki si jih je dobil pri tovrstnem testiranju na štirici, in je na manjše zaplete pripravljen tako sam kot drugo vzdrževalno osebje elektrarne, ki spremlja izvajalce pri njihovem delu.

Poleg res zahtevnih del po procesni plati, bodo tokrat na petem bloku po elektro strani opravili še remonte toplotne postaje, izpihovalnikov saj, oljne kurjave, generatorja bloka, visokonapetostnega transformatorja, visokonapetostnih in nizkonapetostnih zbiralnic, 400 kV odklopnikov in turbine, na kateri pa je poudarek na strojnem delu. Pripravljajo pa tudi priključna mesta za prigradnjo utilizatorja plinske turbine, s katero bodo gredli kondenzat in napolnjalno vodo petega bloka in s tem omogočili večji izkoristek tako plinske turbine kot samega bloka.

**Minka Skubic**



Spajanje številnih vodov v relejno omaro.

## Profesionalno orodje in testerji za elektrotehniko

škarje za rezanje kablov



izvijaki z ergonomsko oblikovanimi ročajmi



## Weidmüller

multimetri



rezalne klešče



nož za snemanje izolacije



orodja za stiskanje kontaktov



testerji za napetost in magnetno polje



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

**ELEKTRO**POJI

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

# Tudi letos veliko zanimivih tem

Slovenski elektroenergetiki so se pred dvema letoma srečali v Velenju in takratni dogodek je bil deležen veliko pohval in je ostal v spominu tudi po rekordnem številu strokovnih referatov. Tudi na letošnjem srečanju v Čatežu, ki je potekalo konec maja, je bilo veliko zanimivih tem, o katerih bomo podrobneje poročali v naslednji številki. Tokrat pa le nekaj zanimivih poudarkov.

**U** Čatežu je, kot že rečeno, od 28. maja do 1. junija 2007 potekala že osma konferenca slovenskih elektroenergetikov. Tudi tokrat je bil organizator konference Slovenski komite Cigre-Cired, društvo, ki zastopa slovensko elektroenergetiko v dveh velikih mednarodnih združenjih Cigre (Mednarodni svet za velike elektroenergetske sisteme) in Cired (Mednarodni forum profesionalnih distributerjev električne energije) ter pomeni največje nevladno (civilno) združenje elektroenergetikov v Sloveniji.

Veliko zanimanje slovenskih strokovnjakov kaže na to, da se je v zadnjih dveh letih zgodilo veliko zanimivega na področju elektroenergetike. Omeniti je treba razprave o zanesljivosti in učinkovitosti delovanja elektroenergetskih sistemov,

klimatskih spremembah in s tem povezanemu razvoju in zgraditvi obnovljivih virov energije. Dejavnosti se dotikajo tudi vprašanj o razpoložljivosti proizvodnih zmogljivosti v Evropi, izboljšanju kakovosti oskrbe z energijo, izboljšanju pogojev trgovanja z električno energijo in bližajočemu se julijskemu popolnemu odprtju trga z električno energijo.

## Okrogla miza o vplivu klimatskih sprememb

Predsednik organizacijskega odbora **dr. Miloš Pantoš** je uvodoma povedal, da so vse dosedanje okrogle mize v okviru konference vzbudile veliko zanimanja udeležencev. Letošnja tema se je dotikala vplivov klimatskih sprememb na delovanje slovenskega elektroenergetskega sistema. V Evropi se kaže rešitev v povečanju deleža obnovljivih virov energije na 20 odstotkov celotne inštalirane proizvodne zmogljivosti do leta 2020. Poleg splošne predstavitve problematike so objavljene predavatelji predstavili pripravljenost domačih podjetij na klimatske spremembe, ki se kažejo v povečanem številu naravnih nesreč. Na okrogli mizi so podali pripravljenost podjetij in organizacijo dela ob izpadih zaradi ujm, dosežanje izkušnje podjetij z izpadi ob ujmah ter oceno škode ob izpadih (dejanska

škoda na opremi in finančne posledice). Predsednik Slovenskega komiteja Cigre-Cired mag. Krešimir Bakič je poudaril, da srečanje poleg strokovnega izpopolnjevanja pogloblja poznanstva in izmenjavo informacij, kar je nujno za dobro sodelovanje in delovanje elektroenergetskega sistema.

### Priznanje za življenjsko delo prof. dr. Ferdinandu Gubini

Prvi spremljajoči dogodek srečanja elektroenergetikov v ponedeljek, 20. maja, je bila tradicionalna novinarska konferenca, ki je opozorila na aktualno problematiko v elektroenergetiki v minulih dveh letih. Sledila je predstavitev tehnoloških platform za fotovoltaike, za elektroenergetska omežja, ZEP (Zero Emission Fossil Fuel Power Plants), za vodik in gorivne celice ter za učinkovito rabo energije.

Slovesnost ob odprtju se je začela s slavnostnim uvodom predsednika Društva elektroenergetikov Slovenije **mag. Krešimirja Bakiča**, pozdravnimi govori proizvajalca električne energije Nuklearne elektrarne Krško **Staneta Rožmana** in župana občine Sevnica **Ivana Molana**. Predstavniki ministrstva za gospodarstvo **dr. Franc Žlahtič** je v osrednjem govoru predstavil dejavnosti na področju energetike v času predsedovanja Slovenije Evropski uniji.

Prireditve v kongresni dvorani Hotela Toplice Terme Čatež je bila v znamenju podelitve pomembnih priznanj našim elektroenergetikom za dolgoletno uspešno delo. Priznanje za življenjsko delo je prejel **prof. dr. Ferdinand Gubina**. Plakete Cigre za dolgoletno uspešno delo v slovenski elektroenergetiki in mednarodnem svetu za velike sisteme Cigre so prejeli: **prof. dr. Rafael Mihalič**, **mag. Zvonko Toroš**, **mag. Maja Končan – Gradnik** in **Silvo Štruc**. Priznanje za dolgoletno uspešno delo v slovenskem elektrogospodarstvu sta prejela: **Franc Leskovec** in **Janez Nučič**.

### Izjemni projekti

Za uspešno izvedene izjemne projekte ali odmevne prispevke na področju elektro-

## Mednarodni simpozij s področja visokonapetostne tehnike

# Preplet znanosti in kulture na ISH 2007

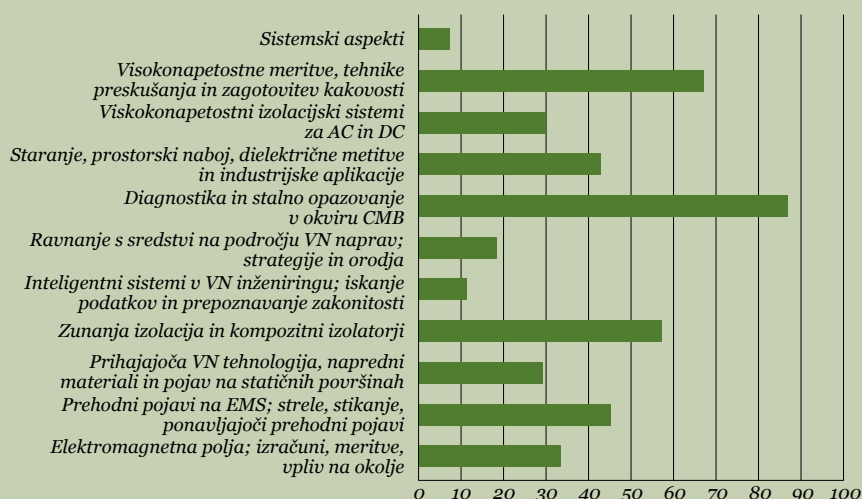
Poletni meseci so pred nami, prav tako bo kmalu avgust in z njim se za Elektroinštitut Milan Vidmar bliža pomemben dogodek, 15. mednarodni simpozij s področja visokonapetostne tehnike. Na kratko ISH 2007.

Postopek pridobivanja člankov, ki so jih za kongres pripravili strokovnjaki z vseh celin, se je končal. Zeleno luč je dobilo kar 430 člankov, ki so šli skozi roke usposobljenega in strokovno zahtevnega mednarodnega recenzentskega odbora. V tabeli predstavljamo statistiko prijavljenih člankov po razpisanih enajstih strokovnih temah. Vidimo lahko, da izstopa tema Diagnostika in stalno opazovanje v okviru CBM, veliko zanimanja in napisanega je tudi o temi Visokonapetostne meritve, tehnike preskušanja in zagotovitev kakovosti ter Zunanja izolacija in kompozitni izolatorji, odstotki člankov na druge teme pa so enakomerno porazdeljeni. Rečemo lahko, da smo zaradi števila prijavljenih člankov zelo ponosni in veseli, saj je Slovenija razmeroma majhna država za tako veliko posvetovanje.

V sklopu simpozija pripravljamo tudi nekaj drugih dogodkov. Naj omenimo predvsem zelo uspešen projekt slovenskega režiserja svetovnega slovesa Tomaža Pandurja, predstavo Tesla Electric Company, ki bo v času posvetovanja organiziran izključno za udeležence simpozija in goste Elektroinštituta Milan Vidmar v ljubljanskih Križankah. Izmenični tok, neonska svetloba, radio, televizija, radarji, sateliti ... vse to je nastalo v Teslovih laboratorijih, med njegovim raziskovanjem. Upamo, da bo prepletanje strokovnosti in kulture poželo zanimanje tudi med udeleženci simpozija.

Več o simpoziju in dogajanju na njem si lahko ogledate na spletni strani [www.ish2007.org](http://www.ish2007.org).

Pija Brezigar



energetike v zadnjih dveh letih so na slovesnosti 30. maja podelili tudi posebna priznanja: **Vladimirju Lenardiču** za projekt Resonančna ozemljitev nevtralne točke 20 kV omrežja – pilotski projekt, **mag. Igorju Podbelšku** za projekt Posodobitev meroslovne kontrole merilnih naprav, **mag. Srečku Lesjaku** za izjemen projekt zgraditve daljnovoda 2 x 110 kV Toplarna–Polje–Beričevo, **Adolfu Gostenčniku** za projekt Sanacija generatorjev HE Vuhred in Ožbalt, problematika pregrevanja, in **mag. Marku Senčarju** za sodelovanje pri pripravi Slovarja strokovnih izrazov za trg z električno energijo.

### Nagrade za odličnost mladim inženirjem

Nagrade za odličnost pri izdelavi diplome, magisterija ali doktorata so prejeli: **dr. Uroš Rotnik** za doktorsko disertacijo Mehanizem degradacije dušikovega nerjavnega jekla v kombinaciji nape- tostne in erozivne korozije, **mag. Jože Bizjak** za magistrsko nalogo Dinamična in statična analiza razdelilnega omrežja Slovenije z različno ozemljeno nevtralno točko energetskega transformatorja in **Sebastijan Seme** za diplomsko nalogo Ugotavljanje izvorov upadov napetosti.

### Diplome za najbolj odmevne referate

Za najbolj odmevne referate v posameznih študijskih komitejih na zadnji konferenci v Velenju 2005 so podelili diplome. V študijskem komiteju **Cigre A1** Rotacijski stroji so ocenili kot najboljši referat: Prenova agregatov elektrarn Vuhred in Ožbalt, Povečanje moči generatorjev – problematika pregrevanja, avtorjev **Adolfa Gostenčnika, Bojana Suhodolčana, Darinka Sticha** in **mag. Matjaža Peternela**.

V študijskem komiteju **Cigre A2** Transformatorji je bil izbran za najboljši referat Izkušnje stalnega nadzora energetske transformatorjev v Sloveniji, avtorjev **dr. Tadeje Babnik, Marjana Pezdircica, Aleksandra Polajnarja, Andreja Ribiča** in **Darka Bordona**. V študijskem komiteju **Cigre B2** Nadzemni vodi v prenosu in distribuciji je bil kot najboljši referat izbran Povečanje prenosne moči 110 kV daljnovoda z

uporabo GTACSR/GZTACSR vodnikov, avtorjev **dr. Franca Jakla** in **Boruta Zemljariča**.

V študijskem komiteju **Cigre C1** Ekonomika in razvoj elektroenergetskih sistemov je bil kot najodmevnejši referat izbrana tema Izkušnje z uvajanjem RCM metodologije v Elesu, avtorjev **Bojana Volka** in **mag. Krešimirja Bakiča**.

V študijskem komiteju **Cigre C2** Obratovanje in vodenje elektroenergetskih sistemov so kot najboljši referat izbrali Zagon iz teme in očno obratovanje TE Brestanica, avtorjev **Tomaža Budna, Jožeta Zapuška** in **Marijana Gabriča**.

V študijskem komiteju **Cigre C4** Tehniške značilnosti elektroenergetskih sistemov je bil najbolje ocenjen referat Analiza trifaznih sistemov v primeru prisotnosti nesimetrij in višjih harmonskih komponent, avtorja **dr. Gorazda Štrumbergerja**.

V študijskem komiteju **Cigre D1** Materiali in nove tehnologije v elektroenergetskih sistemih so nagradili referat Novi napetostni delilnik v sistemu za merjenje udarnih napetosti v Laboratoriju EIMV OVN, avtorjev **Tima Gradnika, dr. Maksa Babudra** in **Staneta Rozmana**. V študijskem komiteju **Cigre D2** Informacijske tehnologije in telekomunikacije v elektroenergetiki so kot najboljši referat izbrali Standard IEC 61850 in telekomunikacijska omrežja nove generacije.

V študijskem komiteju **Cired 2** Kakovost električne energije in EMC so nagradili referat Ugotavljanje in klasifikacija kakovosti električne energije s pomočjo mehke logie, avtorjev **Borisa Bizjaka, Petra Planinšiča, Jurija Bizjaka** in **dr. Jožeta Voršiča**. V študijskem komiteju **Cired 3** Obratovanje, vodenje in zaščita distribucijskih omrežij je bil izbran za najboljši referat Analiza ozemljitvenih razmer v razdelilnem omrežju Slovenije, avtorjev **Jožeta Bizjaka, dr. Gregorja Bizjaka** in **dr. Petra Žunka**. V študijskem komiteju **Cired 5** Razvoj distributivnih omrežij je bil najboljši referat Prostorski model za dolgoročno prognoziranje porabe električne energije distribucijskih podjetij, ki ga je pripravil **Stefan Ivanjko**.

V študijskem komiteju **Cired 6** Organi-

zacijske večšine managementa je največ zanimanja vzbudil referat Pristop k planskemu vzdrževanju elektroenergetskega omrežja avtorja Matjaža Keršnika.

Diplome za najbolj odmevne referate so podelili v študijskih komitejih **Cigre A3** Visokonapetostna oprema, **Cigre B1** Kabli v prenosu in distribuciji, **Cigre B3** Razklopišča v prenosu in distribuciji, **Cigre B4** Enosmerni prenos in energetska elektronika, **Cigre B5** Zaščita, meritve in avtomatizacija v elektroenergetiki, **Cigre C3** Okoljska problematika elektroenergetskih sistemov, **Cigre C5** Trg električne energije in regulacija trga, **Cigre C6** Razpršeni viri in distribucijski sistemi, **Cired 1** Omrežne komponente in **Cired 4** Razpršeni viri – upravljanje in izkoriščanje električne energije.

### 184 referatov v 21 študijskih komitejih

V tehničnem delu srečanja so udeleženci konference v 15 strokovnih študijskih komitejih Cigre in v 6 skupinah sekcije Cired za distribucijska omrežja obravnavali kar 184 referatov (193 referatov pred dvema letoma), kar je visoko število v tehničnem sporočanju o novostih v elektroenergetiki glede na število zaposlenih v slovenskem elektrogospodarstvu.

V sklopu 8. konference slovenskih elektroenergetikov je bila organizirana tudi generalna letna skupščina Društva Sloko Cigre–Cired, kjer so ocenili minulo obdobje in sprejeli program dela do leta 2009. Osrednji cilj delovanja Cigre tudi vnaprej ostaja razvoj tehniških znanj, izmenjava izkušenj in informacij med strokovnjaki, ki delujejo na področju visokonapetostnega elektroenergetskega sistema. Na področju razvoja opreme ter delovanja, razvoja in vzdrževanja elektroenergetskih sistemov igrajo usmeritve Cigre pomembno vlogo.

Drago Papler

# Poročilo organizatorja trga

## Borza električne energije

Aprila se je na borzi električne energije nadaljeval trend skromnega števila ponudb in poslov. Ta mesec so člani borze tako sklenili le dva posla, in sicer s produktom pasovne energije. Enotni tečaj pasovne energije je aprila dosegel 41,00 evrov/MWh, povprečna vrednost indeksa SLOeX za april pa znaša 39,33 evra/MWh. Volumen trgovanja je dosegel 96 MWh.

## Evidentiranje bilateralnih pogodb

Na Borzenu je bilo aprila na meji regulacijskega območja evidentiranih 1.194 bilateralnih pogodb v skupni količini 924.498 MWh. V Slovenijo je bilo skupaj uvoženih 427.726 MWh, od tega 105.151 MWh na hrvaški meji, 306.455 MWh na avstrijski meji in 16.120 MWh na italijanski meji. Po drugi strani je bilo v tem obdobju iz Slovenije izvoženih skupaj 496.772 MWh, od tega na hrvaški meji 244.609 MWh (1.082 MWh brez NEK), na avstrijski meji 1.258 MWh in na italijanski meji 250.905 MWh.

Iz podatkov je razvidno, da je morala Slovenija aprila, ob neupoštevanju polovice proizvedene električne energije iz NEK, ki pripada Hrvaški, za zagotavljanje svojih potreb uvoziti 16,5 odstotka električne energije. Ob upoštevanju električne energije iz NEK pa je bila Slovenija celo neto izvoznica, in sicer je izvoz za 16,1 odstotka presegel skupni uvoz. Iz grafa lahko razberemo, da primerjava podatkov za letošnji marec in april ne pokaže večjih razlik. Omenimo lahko nižji uvoz na avstrijski meji za 14.482 MWh in nižji uvoz na hrvaški meji za 38.743 MWh v primerjavi z marcem 2007. Na izvozni strani je v aprilu nekoliko izstopal samo nižji izvoz na italijanski meji, za 32.517 MWh v primerjavi z marcem.

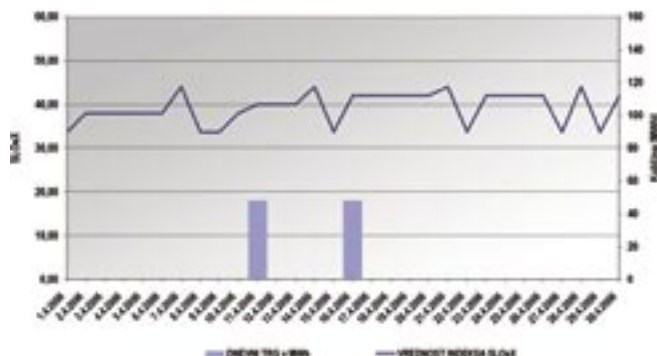
## Bilančni obračun

Prvega julija se bo trg z električno energijo odprl tudi za gospodinjstva. Ta sodijo med odjemalce, katerih odjem električne energije se meri le enkrat do nekajkrat na leto, in zato njihovi dnevni diagrami odjema niso znani, čeprav jih potrebujemo za izračun bilančnega obračuna. Poleg gospodinjstev sodijo v to skupino tudi drugi odjemalci, ki nimajo nameščenih daljinskih merilnih naprav. Ta skupina porabnikov so tako imenovani »nemerjeni« odjemalci, ki jih je bilo v slovenskih distribucijskih omrežjih marca kar 42,75 odstotka celotnega odjema.

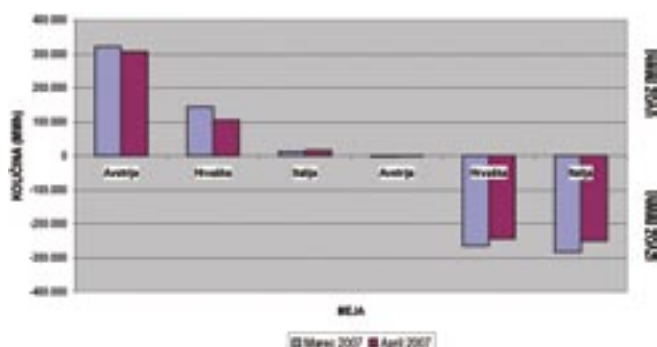
Dnevni diagram odjema nemerjenih odjemalcev se izračuna po posameznih distribucijskih območjih na podlagi preostalih merjenih odjemalcev, katerih odjem je znan. Celotni odjem nemerjenih odjemalcev se nato po posebnem postopku razdeli med dobavitelje, ki so jim elektriko prodali.

Bilančne skupine so marca skupno odstopale 1.824,65 MWh. V pozitivni smeri je bilančnim skupinam na mesečni ravni skupno primanjkovalo 17.218,73 MWh, presežkov energije pa se je v vsem mesecu nabralo za 15.394,08 MWh. Največja pozitivna odstopanja so bilančne skupine povzročile 31. marca v 15. urnem bloku, ko je moral sistemski operater prenosnega omrežja zanje zagotoviti 288,67 MWh energije. V negativni smeri pa so meritve pokazale največje odstopanje 20. marca v 3. urnem bloku, skupaj 220,62 MWh. Na dnevi ravni je bilo pozitivnih odstopanj največ 31. marca, medtem ko so bilančne skupine v negativni smeri povzročile največja odstopanja 20. marca. V povprečju jim je v vsaki uri na eni strani primanjkovalo 23,14 MWh, medtem ko je bilo na drugi strani v povprečju za 20,69 MWh presežka.

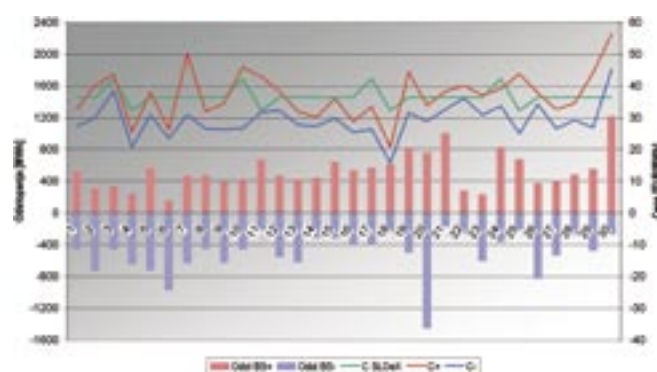
SKUPNI PROMET NA DNEVNEM TRGU IN VREDNOST SLOeX V APRILU



PRIMERJAVA KOLIČIN EVIDENTIRANIH BILATERALNIH POGODB NA MEJI REGULACIJSKEGA OBMOČJE ZA MESEC MAREC IN APRIL



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



# V Mariboru posvet o oskrbi z energijo

Na mariborski Fakulteti za elektrotehniko, računalništvo in informatiko je od 15. do 17. maja potekalo že 16. mednarodno posvetovanje Komunalna energetika. Namen letošnjega posveta je bil predvsem predstavitev izkušenj in raziskav pri oskrbi z energijo ter izmenjava mnenj med strokovnjaki iz Slovenije in tujine. Posvetovanje je bilo pripravljeno pri Ekonomski komisiji v Ženevi kot sestavni del projekta Energetska učinkovitost 21.

Oskrba z energijo je temeljna potreba sodobnega človeka, njena uresničitev pa je v zgodovini bistveno vplivala na videz okolja in na bivalne navade. Gre za večplastno dejavnost, v tržnih razmerah pa se pojavlja čedalje več malih proizvajalcev električne energije in koncesijskih oskrbovancev z drugimi energenti. Poseben poudarek pri tem je vključevanje razpršene proizvodnje energije v energetska omrežja ter učinkovita raba energije na vseh ravneh. Evropa in z njo tudi Slovenija se namreč bori za energijo, ki jo je premalo in se nesmotrno porablja. Zato je treba izboljšati zanesljivost oskrbe z energijo na lokalni, državni in globalni ravni.

## Spodbujanje naložb za učinkovito ravnanje z energijo

Že v uvodnih predavanjih so sogovorniki razpravo namenili izboljšanju zanesljivosti oskrbe z energijo lokalnih skupnosti in vse države, to pa je bila tudi glavna tema poznejše okrogle mize.

**Franc Beravs**, direktor Ekosklada, je najprej predstavil njihove dejavnosti pri spodbujanju naložb na področju ravnanja z energijo (zmanjšanje porabe energije in večja uporaba obnovljivih virov energije). Sklad spodbuja razvoj na področju varstva okolja z dajanjem posojil oziroma poroštev za okoljske naložbe ter z drugimi oblikami pomoči. Spodbujajo naložbe, ki so skladne z nacionalnim programom varstva okolja in z okoljsko politiko Evropske unije. Najbolj so za takšne naložbe zainteresirani podjetniki, pravne osebe in občani na Štajerskem. Da pa bi bilo zanimanje med ljudmi še večje, sklad del prihodkov namenja tudi promociji svojega delovanja. S tem želijo povečati svojo prepoznavnost med potencialnimi kreditojemalci in njihovo okoljsko ozaveščenost in tako spodbuditi okoljske naložbe.

O evropski lokalni energetske agenciji je spregovoril **Boris Papousek**, ki je navzočim predstavil Energetske agen-

vsem na področju, kjer tržni mehanizmi niso dovolj učinkoviti. Občanom in podjetjem bo predstavljala instrumente energetskega upravljanja, ki so ključ do zniževanja stroškov za energijo, in povečujejo konkurenčnost gospodarskega sektorja. Agencija bo ponujala razlago in pomoč pri uresničevanju evropske in slovenske zakonodaje na lokalni ravni ter pomoč pri pridobivanju finančnih virov. Priprava lokalnih energetske strategije namreč pomeni, da se pripravimo na prihajajoče programe in zakonodajo, da zmanjšamo porabo energije, kjer je le mogoče, z ohranjanjem današnjega standarda in načina življenja, ter poiščemo vse možnosti za uporabo lokalnih virov energije in s tem zagotovimo varno in cenejšo oskrbo. S sodelovanjem in dejavnim vključevanjem različnih ciljnih skupin prebivalstva je mogoče doseči in preseči zastavljene cilje na področju varovanja okolja in prispevati svoj delež k prihranku denarja v lastnem gospodinjstvu ter k razporejanju denarja v regiji in državi. Ob koncu uradnega dela prvega dne posvetovanja je o verjetnosti v elektroenergetskih sistemih ter o oskrbi z energijo v Kanadi spregovoril še **George J. Anders** iz Univerze v Torontu.

### Od obnovljivih virov energije do energetske politike

Drugi dan posvetovanja so strokovnjaki iz Slovenije in tujine razpravljali kar o šestih tematikah: o obnovljivih virih energije, okoljskih zahtevah in omejitvah, zanesljivosti in varnosti oskrbe z energijo, energetskega napravnih in aparatih, informacijski tehnologiji v energetiki ter o energetske politiki. Tretji in zadnji dan posveta pa so si udeleženci v okviru strokovne ekskurzije ogledali še mikro soprodukcijo enoto v individualni hiši.

### Polona Bahun

cijo Gradec iz Avstrije. Ustanovljena je bila leta 1998 z namenom promoviranja energetske učinkovitosti in rabe obnovljivih virov energije.

Za doseg te ciljev pa je treba začeti na lokalni ravni, torej ustanoviti javne strukture za uresničitev lokalnih potreb. Agencija ponuja nasvete, posvetovanja in pomoč pri energetske projekta tih za Gradec in okolico.

### Lokalna energetska strategija

Energetsko agencijo za Podravje, ki deluje na območju Mestne občine Maribor in 15 sosednjih občin, je predstavila **Vlasta Krmelj**. Njeno poslanstvo je širjenje znanja in dejavno delovanje na področju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije. Vizija agencije je skupaj s strokovnjaki pripraviti učinkovito energetske strategije, ki bo temeljila na načelih trajnostnega razvoja. Poleg tega želijo postaviti temelje za njeno izvajanje v Podravju ter oblikovati center projektov, znanja in idej za prihodnost. Energetske agencija za Podravje bo pomagala razvijati ideje, pripravljati in izvajati projekte ter poglobljati znanja za učinkovito rabo energije in rabo obnovljivih virov energije. To bo vodilo k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, pred-

## NORVEŠKA

### Podpora Norvežanov za vstop v EU se krepi

Število Norvežanov, ki zagovarjajo vstop njihove države v Evropsko unijo, se je aprila v primerjavi z marcem rahlo povečalo, vendar so nasprotniki članstva še vedno v večini, je pokazala javnomnenjska raziskava inštituta Sentio. Vstop Norveške v EU je podprlo 40,1 odstotka vprašanih, medtem ko se je 47,5 odstotka izreklo proti. Neodločenih glede morebitnega članstva je bilo 12,4 odstotka. Marca je vstop njihove države v EU podpiralo le 37,3 odstotka vprašanih Norvežanov, 52,3 odstotka pa mu je nasprotovalo. Norveška ni članica EU, vendar pa z njo tesno sodeluje. Je članica evropskega gospodarskega prostora in sodeluje v schengenskem sporazumu, leta 1994 pa je skupaj s Švedsko, Avstrijo in Finsko že končala pristopna pogajanja. Trojica se je uniji pridružila 1. januarja 1995, medtem ko so Norvežani na referendumu vstop zavrnili. Prvič so vstop v Unijo sicer zavrnili že leta 1972. Norveška uradne prošnje za članstvo v Evropski uniji ne bo vložila vsaj do leta 2009, je predlani napovedal vodja norveške diplomacije Jonas Gahr Støer. STA

## DUBAJ

### V Dubaju bodo gradili prvi »zeleni« nebotičnik na svetu

V Dubaju načrtujejo gradnjo prvega »zelenega« nebotičnika na svetu. Nebotičnik, ki bo v višino meril 312 metrov, bo namreč proizvedel več energije, kot je bo uporabil. Po celotni zgradbi bodo nameščene vetrne turbine in sončne celice za zbiranje sončne energije, zaradi česar bo stavba popolnoma neodvisna od zunanjih virov energije. Načrtovana gradnja je del prizadevanj Združenih arabskih emiratov, da bi tudi v prihodnje narekovali trende na področju gradbeništva. V okviru varovanja okolja si v Združenih arabskih emiratih prizadevajo za zaščito ekološko pomembnih točk in vode ter smotrno rabo energije in drugih virov. STA

# Mednarodna konferenca o energetske vzgoji

V Ljubljani je bila sredi aprila dvodnevna mednarodna konferenca o energetske vzgoji kot izzivu za šole, namenjena orodjem in metodam za energetske vzgojo v osnovnih šolah.

**P**rojekt je del dvoletnega mednarodnega projekta Otroci spreminjajo energetske kulturo (FEEDU), katerega koordinator je bruseljska agencija za energijo. Eden izmed trinajstih partnerjev je tudi Slovenski E-forum, ki je tudi organiziral izredno dobro obiskano konferenco v Cankarjevem domu. Namen projekta FEEDU je osvešča-

nje osnovnošolskih otrok o rabi energije s posebnim poudarkom na izobraževanju učiteljev. Minister za okolje **dr. Janez Podobnik**, ki je z uvodnim nagovorom pozdravil udeležence, je med drugim dejal, da vsi želimo bivati v prijetnem okolju in tudi takšnega ohranjati za naše zanamce, kar pa je precej odvisno od stopnje našega zavedanja o tem, da nam energija ne pade sama z neba. Brez prizadevanja, da bi vzgojili in izobrazili čuječe ter odgovorne otroke, ki se zavedajo vrednot svojega življenjskega prostora, ostanemo na pol poti, in nadaljeval, da smo vsi zavezani, da mladim ponudimo učne vsebine, gradiva in oblike seznanjanja, ki jim

*Poučni razstavnii panoji in eksponati v avli Cankarjevega doma.*







Slavnostni gostje dobro obiskane mednarodne konference o energetske vzgoji.

bodo pomagale priti do učinkovite rabe energije. V ta namen na MOP že vrsto let uspešno sodelujejo z ekošolami, Slovenskim E-forumom in drugimi nevladnimi organizacijami pri projektih, s katerimi želijo osveščati, promovirati in izobraževati mlade na temo učinkovite rabe energije. Med temi projekti je minister Podobnik navedel podnebne spremembe in energetske detektive, ki so marsikje del pedagoškega procesa. V zadnjih letih pa ministrstvo podpira in izvaja še vrsto drugih projektov, med njimi Varčujemo z energijo, Vzemi te manj, imejte več, Imate moč, pokažite še modrost, Energetska dieta, Otroci spreminjajo energetske kulturo, Grej-

mo se pametneje, Demonstracijska sončna elektrarna in Slovenija znižuje CO<sub>2</sub>.

V nadaljevanju konference je udeleženec pozdravil britanski ambasador v Sloveniji **Tim Simons** in poudaril pomen energetske vzgoje za spremembo odnosa do energije. V imenu Direktorata za energijo in transport pri EU je spregovorila **Katarina Dobranovič**, ki je zlasti poudarila nujnost premika od energetske vzgoje k trajnostni vzgoji, ki bi morala postati način življenja. Predstavila je tudi programe EU s področja izobraževanja na različnih nivojih in gradiva, ki jih izdajajo in jih šole lahko dobijo brezplačno. **Ivana Žolgar** iz

Direktorata za evropske zadeve in investicije MOP se je vprašala, kako začeti vzgajati otroke, in tudi odgovorila na vprašanje: predvsem z lastnim osveščenim ravnanjem z energijo. Predvsem pa moramo biti prepričani o tem, kar učimo otroke, sicer je trud zaman. Vzgoje otrok za trajnostni razvoj se je dotaknila tudi **dr. Barica Marentič Požarnik** iz ljubljanske Filozofske fakultete. Zastavila je vprašanje, kaj želimo doseči z uvajanjem energetske vzgoje. Podprla je tiste projekte, kjer so dejavni učenci in ne samo učitelji, saj bodo le taki projekti učinkoviti. Zavzela se je za to, da bi tako energetska kot okoljska vzgoja morali priti v učbenike in šolske programe.

V nadaljevanju so predstavniki šol iz tujine in domovine govorili o posameznih primerih dobre prakse. V avli Cankarjevega doma pa je bilo moč videti panoje kar nekaj naših osnovnih šol, ki jim energetska osveščenost ni tuja. Mogoče bo prav ljubljanska konferenca, ki se jo je udeležilo več kot 150 udeležencev iz desetih evropskih držav, predvsem učiteljev in drugih delavcev, ki sodelujejo z njimi na različnih nivojih, prispevala k temu, da bo šol, na katerih se poučuje in ravna skladno s trajnostnim energetskega razvojem, še več.



Vse foto Minka Skubic

# Razvoj družbene odgovornosti podjetij v elektroenergetiki

Razvoj družbene odgovornosti podjetij, še zlasti v elektroenergetiki, je v hitrem razvoju in življenjskega pomena za trajnostni razvoj človeške rase. Na tem področju bi lahko tudi slovensko elektrogospodarstvo še marsikaj postorilo.

**P** Millennium Ecosystem Assessment je na podlagi projekta, pri katerem je sodelovalo 1.300 strokovnjakov iz 95 držav, leta 2005 izdal poročilo, iz katerega izhaja, da je 60 odstotkov virov ekosistema, ki podpirajo življenje na zemlji – kot so voda, zaloge rib in čist zrak – že degradiranih ali pa se izrabljajo na ne-trajnostni način. Razvoj družbene odgovornosti podjetij (DOP oz. ang. CSR - Corporate Social Responsibility) je v svetu megatrend. Tudi oziroma še posebej pa v elektroenergetiki, ki prispeva kar okrog 40 odstotkov vseh emisij CO<sub>2</sub>, s tem pa tudi k globalnem segrevanju in povezanih posledic. Nastajajo tudi številne definicije družbene odgovornosti podjetij, ki so precej teoretične, ne dajo pa jasnega odgovora, kaj to pravzaprav pomeni v praksi.

## Razumljiva opredelitev družbene odgovornosti

Odgovornost ni nekaj novega. Vsi lahko o sebi rečemo, da se vedemo bolj ali manj odgovorno. Tudi za podjetja ne moremo trditi, da so pred iznajdbo DOP delovala popolnoma neodgovorno in da ne obravnavajo tem, ki sodijo v okvir družbene odgovornosti. Kaj nam torej DOP ponuja novega, da je vreden naše pozornosti? Poglavitni elementi družbene odgovornosti so prikazani na sliki. Lahko rečemo, da gre za celovit pristop, ki obravnava odnos podjetja do okolja, zaposlenih, kupcev, dobaviteljev, lokalne skupnosti in drugih tako imenovanih deležnikov (stakeholders) in presega ozke zakonodajne okvire. Podjetja se prostovoljno odločajo, da uravnotežijo potrebe deležnikov in potrebe po ustvarjanju dobička. Uspešni primeri iz prakse kažejo, da prinaša nov način delovanja osvežitev – na stare teme se začne gledati z druge perspektive. To pa je podlaga za številne priložnosti in inovacije in posledično konkurenčno prednost. Cilj družbeno odgovornega podjetja je ta, da je ekonomsko uspešno, okoljsko odgovor-

Dobrodelni prispevki, sponzorstva, galerije priznanih slikarjev in podobno sestavljajo samo odstotek družbene odgovornosti.



*Trije stebri družbene odgovornosti podjetij*

no in deluje v korist družbe, je učinkovito ter transparentno poroča o svojem delovanju. Če parafraziramo, da je podjetje »dobro« in da se mu to tudi splača. In kot že rečeno, je DOP veliko več kot le odziv na zahteve okolja.

### Obligatornost - prostovoljnost

Ravnanje podjetij usmerja vrsta zakonov in predpisov (s področja okoljevarstva, človekovih pravic, financ in tako naprej), vendar se pojem družbeno odgovornega podjetja predvsem nanaša na prostovoljno ravnanje podjetij. Seveda je v praksi tudi zelo veliko primerov, ko morajo podjetja izkazati družbeno odgovornost zaradi pritiska deležnikov, kar je v preteklosti precej prispevalo k razvevati DOP v svetu (denimo bojkot izdelkov podjetja NIKE, zaradi nehumanih razmer proizvodnje v tretjih državah). Nekateri zavarovalnice, banke, skladi družbeno odgovornega investiranja (SRI) ali poslovni partnerji na primer zahtevajo izkaz družbene odgovornosti, preden sklenejo posel s podjetjem (na primer zavarujejo posel, ki je okoljsko tvegan). Ne gre zanemariti tudi tega, da je DOP

dostikrat deležen tudi državne podpore (oziroma tudi za nas relevantne EU). Po drugi strani pa na primer v Angliji podjetja ne morejo več sodelovati na nekaterih javnih razpisih, če ne izkažejo določene mere družbene odgovornosti.

### Razlogi za silovit razvoj družbene odgovornosti

Kot rečeno, elektroenergetika prispeva kar okrog 40 odstotkov vseh emisij CO<sub>2</sub>. Stokovnjaki že vsaj dvajset let intenzivno opozarjajo na potencialno strahotne posledice globalnega segrevanja. Pa kot da jih doslej nismo hoteli slišati ali resno vzeti njihova opozorila. Fantastičen uspeh tistih, ki delajo v službah odnosov z javnostmi največjih onesnaževalcev. V zadnjem letu, posebej po objavi odmevnega dokumentarnega filma nekdanjega ameriškega podpredsednika Ala Gora Neprijetna resnica in Sternovem okoljskem poročilu, pa se o globalnem segrevanju in družbeni odgovornosti zelo veliko govori in piše. Prevladujoče sporočilo medijev, ki jih v precejšnji meri kontrolira kapital je, da se bo treba prilagoditi. Ne torej odpraviti posledice

ali korenito spremeniti obnašanje, pač pa se prilagoditi! Vse v slogu Žaba se je sicer že precej skuhalo, ampak se že prilagaja na še višjo temperaturo (namesto da zapusti lonec!). Vsekakor bo to precej težko za stotine milijonov ljudi, pretežno v nerazvitem svetu, ki so med drugim h globalnemu segrevanju prispevali najmanj. Posledice že čutimo in jih bomo še mnogo bolj tudi v Sloveniji. Pričakujemo, da bo z relativno hitrim zaostrovanjem na področju klimatskih sprememb (stotine milijonov ljudi brez pitne vode, propad številnih naravnih vrst, naravne katastrofe ... ) družbeno odgovornost podjetij enostavno zahtevana, tako ali drugače. Z rastočo bolečino človeštva, ki bo izhajala iz okoljskih katastrof, bo torej tudi občutljivost ključnih deležnikov (kupcev, nevladnih organizacij, države, zaposlenih ...) za ravnanja podjetij bistveno večja. Ne glede na vse navedeno pa ravno želja kapitala po večjem dobičku, konkurenčnih prednostih ter zavarovanju pred neprijetnimi posledicami pomeni glavno gonilo razvoja. Čedalje več je tudi podjetij, ki so zaradi visoko razvite zavesti direktorjev ali lastnikov med najbolj družbeno odgovornimi.

### Kako se odzivajo energetska podjetja v svetu?

Elektroenergetska podjetja so v svetu med najbolj dejavnimi na področju DOP. Kar je razumljivo glede na vpliv na okolje, ki ga povzročajo, in glede na strah lastnikov kapitala pred takšnimi ali drugačnimi posledicami. Électricité de France, Suez in Enel so se na primer uvrstile med prvih deset podjetij na lestvici Accountability Rating 2006, ki meri obseg, v katerem podjetja vključujejo odgovorno delovanje v samo strategijo poslovanja. Slovenska podjetja žal (tudi) na tem področju močno zaostajajo. Tudi o tem, pa o koristih, strateškem pristopu k razvoju DOP ter o konkretnih ukrepih in delovanju vodilnih tujih elektroenergetskih podjetij pa v eni od prihodnjih številok.

**Družbeno odgovornost podjetij je vir priložnosti, inovacij in konkurenčnih prednosti.**

**mag. Klemen Podjed, Sabina Podjed**

Vir: Finergy, 2002

# Nebotičniki – ekološki giganti mest?

Minilo je že dobrih 120 let, odkar so v ZDA prvič na svetu zgradili nebotičnik. Od konca 19. stoletja so nebotičniki veljali za izhod iz ekološke dileme: več kot je bilo zgrajenih bivalnih in pisarniških hiš v višino, toliko manj je bilo potrebne osnovne površine. Predstavljali so sredstvo proti uničevanju pokrajine in odžiranju prostora, pri čemer pa so bila vprašanja energetske oskrbe v ozadju.

**k**ljučni elementi za gradnjo nebotičnikov so bili jeklo, steklo, armirani beton, vodne črpalke in dvigala. Do 19. stoletja so bile zgradbe z več kot šestimi nadstropji zelo redke, saj so v višja nadstropja vodile le stopnice, pa tudi pritisk vode ni bil dovolj močan, da bi jih dosegal. Sestavni deli, ki nosijo težo nebotičnikov, se po materialu razlikujejo od tistih za druge zgradbe. Poseben pomen ima skeletni okvir, iz katerega zidovi visijo kot zavese. Posebna pozornost gre tudi bremenu vetra, ki ga te zgradbe prenašajo. Za prvi nebotičnik se običajno priznava desetnadstropni Home Insurance Building v Chicagu, zgrajen v letih 1884-1885. Drugi kandidat za naslov prvega nebotičnika je dvajsetnadstropni New York World Building, zgrajen leta 1890 v New Yorku.

Ob višinskih rekordih v ospredju čedalje bolj tudi energetska vprašanja

Da so bili vitki velikani pravi požiralci energije, takrat lastnikov ni prav posebej motilo. Energija je bila poceni in na voljo v velikih količinah, varovanje podnebja (klime) pa nepoznana beseda. Vendar so predvsem v zadnjem času ob naraščajočih stroških in čedalje večji ozaveščenosti glede varovanja okolja začeli o svojem dobrem imenu razmišljati tudi najbolj znani arhitekti.

Tekma za postavljanje višinskih rekordov še vedno živi. Najmlajši primeri so Petronas Towers v Maleziji (452 metrov) in Taipei 101 na Tajvanu (508 metrov). Ampak že dolgo, tako povzema New York Times, si lastniki postavljajo tudi vprašanje, Kako zelena je moja stolpnica?

Fasade kot solarne elektrarne, vetrni stolpi za aklimatizacijo, dnevna svetloba za varčevanje z električno energijo ... Med New Yorkom in Šanghajem nastajajo nebotičniki nove generacije. Stolpnice prihodnosti se namreč čedalje bolj spreminjajo v elektrarne, ki oskrbujejo same sebe. Kolikor manj energije potrebujejo pisarniške stavbe za ogrevanje, hlajenje ali poganjanje dvigal, računalniških centrov ali osvetlitev delovnih prostorov, toliko bolj »zelen« je njihov rating.

Vse skupaj se je začelo v Ameriki. Tam se tudi nadaljuje. Gradnja visokih, v nebo segajočih stolpov iz betona, železa in stekla, zahteva v primerjavi z navadno gradnjo enormne količine električne energije, olja in plina. The Chicago Climate Exchange (CCX) je edino severno-ameriško in v svetu prvo podjetje, ki se je začelo ukvarjati z registracijo emisij toplogrednih plinov, njihovim zmanjševanjem in trgovalnim sistemom za vseh šest vrst toplogrednih plinov (ogljikovega dioksida, metana, dušikovega oksida, fluoriranih ogljikovodikov, perfluoriranih ogljikovodikov in žveplovega heksafluorida). CCX je samoregulatorna, delujoča na pravih menjavi in vodena s strani njenih članov. Ob koncu prve faze (decembra 2006) naj bi vsi člani dosegli zmanjšanje neposrednih emisij za štiri odstotke glede na izhodiščno obdobje 1998–2001. Druga faza, za katero je program načrtovan vse do leta 2010, bo od vseh članov zahtevala zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za šest odstotkov glede na izhodišče.

*Taipei 101 na Tajvanu (508 metrov).*



Razvoj CCX se je sprožil na podlagi študije, ki jo je naredila Joyce Foundation iz Chicaga leta 2000. Podprla jo je univerza Kellogg Graduate School of Management in vodila Environmental Financial Products (EFP). Predhodnik CCX je bila prav EFP, ki se je specializirala v razvijanju in trgovanju z novimi okoljskimi in finančnimi trgi in trgom surovin. Prav tako je oblikovala krizni menedžment in finančne instrumente, ki so povečali medsebojno odvisnost med kapitalskim trgom, trgom surovin in okoljskim trgom.

CCX naj bi bila eksperiment, o katerem sicer mnogi trdijo, da ni ravno uspešen, medtem ko njegov pobudnik, **Richard Sandor**, tega seveda ne bo nikdar priznal. Kot je poznano, ne počne CCX nič drugega, kot uporablja tržne zakonitosti (moči), da bi upočasnila globalno segrevanje. Njeni člani se strinjajo, da bodo zmanjšali emisijo CO<sub>2</sub> za odstotek na leto. Tisti, ki zmore več, proda »kredit« tistemu, ki emisij ni mogel toliko zmanjšati – rezultat je plačilo za onesnaževanje. Med 102 člani najdemo American Electric Power, Ford, IBM, DuPont, mesti Chicago in Boulder (Colorado) in Tufts University. Sandor je začel pripravljati trgovanje z emisijami kot sredstvo proti globalnemu segrevanju. Bil je govorec na okoljski konferenci Združenih narodov leta 1992, na podlagi katere je bil pet let pozneje zasnovan Kjotski sporazum.

### Okolju prijazne gradnje

Danes borzi v Londonu in Chicagu omogočata podjetjem trgovati s pravicami oddajanja toplogrednih plinov: CO<sub>2</sub> v Evropi in CO<sub>2</sub>, žvepla in dušikovega oksida v ZDA. Na evropski strani Atlantika je zadeva potrjena shemi trgovanja z emisijami v EU. V ZDA pa so v nasprotju razmere nekoliko bolj zapletene.



*Swiss-Re, imenovana »kumarica«.*

Tam se z žveplom trguje že od leta 1990, kot del boja proti kislemu dežju, ki ga je uzakonil George Bush starejši.

Ameriški Leed-System (Leadership in Energy and Environmental Design) na drugi strani izdeluje ekološki profil stavb s točkovnim vrednotenjem. Do 69 točk je lahko dodeljenih za uporabo obnovljivih materialov, prihranek vode, kakovost zraka na delovnem mestu in predvsem varčevanje z električno energijo. In tudi, če stoji stolpnica v bližini železniške ali avtobusne postaje, izboljšuje svojo ekološko bilanco. Od leta 2000 je v ZDA zahtevano Leed-certificiranje za 5300 gradbenih projektov.

Za nagrajeni osnutek »7 World Trade Center«, ki se dviguje 52 nadstropij visoko, kot prva novo zgrajena stavba na Ground Zero nekdanjega dvojčka v Manhattanu in razpolaga s svojo lastno podzemno železnico, so dodelili 35 točk – zlato. Šele od 52 točk naprej je dodeljen platinast naziv za posebej okolju prijazne gradnje pisarn. Za investitorja novega World Trade Centra, Larrya Silversteina, obolelega za astmo, ni bilo vprašanje, ali bo gradil zeleno, saj se zaveda, kako pomembno je, da imajo ljudje dober zrak. Pri tem ne gre le za pljuča, temveč tudi za denarnico lastnika.

Ekološke stavbe (varčne eko hiše) predstavljajo dolgoročno boljše neto donose.

Nižji kot so stroški energije, lažje je dati pisarniške prostore v njem.

Po študiji, ki jo je naredil **Lawrence Berkeley** National Laboratory v Kaliforniji, pomeni zdrava klima v pisarniških stolpih čisti denar: na 6 do 14 milijard ameriških dolarjev ocenjujejo stroške zdravljenja dihalnih poti v klimatiziranih prostorih, do 4 milijarde za alergije in astme in do 160 milijard za dobiček iz produktivnosti zaposlenih in delavcev. Tako so po ameriških raziskavah študenti v delovnih prostorih z naravno svetlobo potrebovali za matematične naloge petino manj časa in tudi v prodajnih prostorih z dnevno svetlobo so prodali več blaga.

Ne samo varuhi potrošnikov in ekologi, ki imajo že leta tako imenovani Sick Building Syndrom, ki povzroča draženje sluznice in glavobole, temveč tudi investitorji, se čedalje bolj zanimajo za napredne ekostrategije pri gradnji visokih stavb.

Tako kot se strinjajo lastniki in arhitekti o smernici »zeleno«, toliko različni so koncepti, po katerih se stolpnice gradijo. Po raziskavah Inštituta za bivanje in okolje iz Darmstadta, se je 24 zgradb s steklenimi fasadami izkazalo za prave zaboje za potenje. Porabile so namreč med 300 in 700 kWh primarne energije na m<sup>2</sup> (kWh/m<sup>2</sup>), kar ustreza nivoju slabo izoliranih starih zgradb (gradenj). Kljub vsemu pa je dosegel ekopionir med nemškimi stolpnici, centrala »Commerzbank« v Frankfurtu, vrednost 520 kWh/m<sup>2</sup>. To je sicer še vedno veliko več kot pri stavbah s kamnitimi fasadami, katerih vrednosti so med 100 in 150 kWh/m<sup>2</sup>.

### Učiti se od arhitektov arabskih stanovanjskih blokov

Arhitekturna pisarna Murphy/Jahn iz Chicaga je opremila 41-nadstropno in 162 metrov visoko stavbo z različnimi dovodnimi in odvodnimi zračniki, ki v notranjosti povzročajo tako imenovani učinek kamina. Pet vrtov na nebu v notranjosti stavbe skrbi za pozelenost vmesnih nadstropij, razpotegnjeni so čez devet nadstropij, predstavljajo pa klima-kamin, v katerem se segret zrak dviguje in se glede na pritisk vetra in temperaturo odpirajoče se lopute, po-

novno vrača. Po mnenju nekaterih strokovnjakov naj bi bila to prva stolpnica z decentraliziranim zračenjem. Pri inženiringu klime so se strokovnjaki podjetja Transsolar-Energietechnik iz Stuttgarta, ki pripravljajo energetske rešitve za velike arhitekta, zgledovali po starih vzorih: v tradicionalnih arabskih hišah je učinek kamina znan že tisočletja.

Še bolj izvirni so bili arhitekti v južnokitajskem Guangzhouju. »Pearl River Tower«, katerega lastnik je China National Tobacco Corporation, naj bi deloval kot mlin na veter. V 69 nadstropij visokem stolpu naj bi veter polovili v odprtine na fasadi. S tem ne bi zmanjšali samo pritiska na zgradbo, temveč bi vstopajoči veter poganjal turbine za proizvodnjo električne energije. Arhitekturno biro SOM iz Chicaga je obljubil zgradbo, ki se oskrbuje sama, tako imenovano vertikalno pasivno hišo.

Bogato energetske žetev je ponudil tudi osnutek berlinske pisarne Léon Wohlhage Wernik za televizijski stolp v kantonskem boom mestu Guangzhou. Z višino 664 metrov, vključujoč 155 metrov visoko anteno, bi porušili vse rekorde. Fasada iz steklenih vlaken in fotovoltaične solarne celice naj bi zgradbo oskr-

bovale z energijo. V velikanu, ki naj bi imel obliko črke L, so v več nadstropjih predvideli termalne parke, restavracije in prostore za prosti čas. Prihodki iz najemnin in proizvodnje električne energije naj bi zgradbo (po informacijah načrtovalca zgradbe Siegfrida Wernika) naredili rentabilno že v petih letih. Pri uresničitvi pa se je zataknilo zaradi nacionalne razpoložnosti in stroškov gradnje, ki naj bi znašali 240 milijonov evrov in tako za dvakrat presežali načrtovani znesek. Mesta uprava je zato pri britanski arhitekturni pisarni Arup naročila navaden televizijski stolp. »Niso bili dovolj pogumni,« pravi arhitekt Wernik, »to bi bil energetske-politični signal za celotno Kitajsko.«

V Parizu med drugim načrtujejo visok steklen nebotičnik, namenjen pisarniškim prostorom, ki naj bi hkrati predstavljal največjo komercialno stavbo in najdrznejšo konstrukcijo, odkar so leta 1889 postavili Eifflov stolp (kovinsko konstrukcijo je načrtoval Gustave Eiffel). »Phare« oziroma svetlobno hišo je načrtoval kalifornijski arhitekt Thom Mayne, ki so ga izbrali med desetimi najslavnejšimi arhitekti. Projekt je rezultat skrbi, da bi Pariz izgubil konku-

*Petronas Towers v Kuala Lumpurju (visoka 452 metrov).*



renčnost do Londona ali Milana, zato je ponudil možnosti za gradnjo stolpa, ki bi konkuriral projektom, kot so Swiss Re building v Londonu, poimenovan Gherkin. Z višino 300 metrov bo Phare prva stavba, ki se bo kosala z Eifflovim stolpom, ki je v izvorniku visok 300 metrov, vendar je zaradi televizijske antene 24 metrov višji. Mayne pravi, da je hotel narediti Phare za »prototip zelene stavbe«, kjer bi veter proizvajal energijo za ogrevanje in hlajenje stolpa pet mesecev v letu in premično »dvojno kožo« (fasado), ki bi preprečevala segrevanje stavbe skozi okna zaradi neposredne sončne svetlobe. S stroški 900 milijonov evrov naj bi stavba, ki bo ponujala 130.000 m<sup>2</sup> pisarniških površin, bila končana leta 2012.

Zamujene priložnosti so tudi v Nemčiji. Tako tudi visoki stolpi na Potsdamskem trgu v Berlinu ne štejejo med prvake eko gradnje. Okoliš Daimler-Chrysler, ki ga je projektiral Renzo Piano, zajema vsaj deževnico, ki jo uporabljajo za interne splakovalnike. Sicer pa ni bila napredna solarna arhitektura udeležena pri nobeni izmed gradenj. Podoben »bankrot« si utira pot pri hamburškem Hafencityju, ki je bil največji evropski projekt raz-

voja mesta. Prav za mestno tekmovanje arhitektov za tamkajšnjo Univerzo za umetnost gradnje in razvoj prostora niso mogli podeliti prve nagrade. Ekoloških zahtev arhitekti namreč sploh niso upoštevali.

### Kaj prinaša prihodnost?

Ali res lahko nebotičnik proizvede več energije, kot je sam potroši? To bomo ugotovili, ko bo končan Pearl River Tower. Projektiran je bil tako, da naj bi postal najbolj okoljsko prijazna stavba na svetu. To naj bi mu omogočala posebna oprema: turbine, ki bi veter spreminjale v energijo za ogrevanje, prezračevanje in hlajenje, solarni kolektorji za proizvodnjo električne energije in zbiranje deževnice, katere del naj bi segrevalo sonce za pridobivanje tople vode. Zgradba bo hlajena s pomočjo odvajanja toplote in vertikalnega prezračevanja. Turbine ne proizvajajo samo električne energije. Odprtine, skozi katere piha veter, hkrati pomagajo zmanjševati pritisk vetra na nebotičnik. Na spletni strani <http://www.glasssteelandstone.com/BuildingDetail/955.php> najdemo tudi komentarje mimoidočih, ki so nav-

dušeni (Jorge, 2. april 2007: Danes sem se peljal mimo gradbišča. Težko delo opravljajo tam. Je pa to odlična ideja za tako kompleksno mesto, kot je Guangzhou. Jesse, 13. december 2006: Všeč mi je. Zgradba je čudovita, okolju prijazen sistem, ki bo nekoč deloval na tej zgradbi bi lahko spodbudil več tovrstnih projektov v bližnji prihodnosti.)

Največji nebotičnik vseh časov pa ponovno napovedujejo Američani. Na mestu, kjer sta nekoč stala dvojčka WTC, porušena 11. septembra 2001, naj bi do leta 2011 zgradili Freedom Tower z 82 nadstropji, visok 541 metrov, in zanj porabili dve milijardi dolarjev. Ko bo končan, naj bi postal ena najpomembnejših stavb začetka 21. stoletja. Signifikanten bo v podobi, dizajnu, njegovi politiki, simboliki in iz razloga, zaradi katerega je bil zgrajen.

### Mag. Natalia Varl

Viri:

<http://www.spiegel.de>

<http://www.chicagoclimatex.com>

<http://www.hindu.com>

<http://www.glasssteelandstone.com>

<http://www.usnews.com>

<http://english.people.com.cn>

<http://sl.wikipedia.org>

<http://www.glasssteelandstone.com>

Centrala Commerzbank v Frankfurtu.

Post-Tower v Bonnu (162 metrov).



# *Pristni medsebojni odnosi temeljijo na zaupanju*

**Starec Zosima je takole govoril očetu bratov Karamazovih, staremu burkaču Fjodorju Pavloviču, lakomnemu in lahkomiselnemu razuzdancu in pijancu: »Glavno je, da ne lažete samemu sebi. Tisti, ki laže sam sebi in posluša lastno laž, pride tako daleč, da ne razloči ne v sebi ne okoli sebe nobene resnice več, in zabrede v nespoštovanje do sebe in drugih! In zlasti, ne sramujte se samega sebe ...«**

**S**tarčeve besede so zadele v polno: »S to pripombo ste me tako rekoč vsega presunili in prebrali mojo notranjost. Prav tako se mi namreč samemu vselej zdi, da sem podlejši od vseh in me imajo vsi za burkača, tako da si mislim, no, pa jim res zaigram burkača, ne bojim se vaših mnenj, ko ste vsi do zadnjega podlejši od mene! Vidite, veliki starec, zato sem burkač, iz sramu, iz samega sramu.« Bežanje Fjodorja Pavloviča pred zgrešenostjo svojega življenja se odraža v ciničnem poudarjanju svojih slabosti in nečednosti in na to svojo »odprtost« je kar nekako ponosen: »V grdobiji je človeku bolj sladko: vsi jo zmerjajo, a vsi živijo v njej, samo da drugi skrivajo, jaz pa delam to odkrito. In vidiš, prav zaradi te moje prostodušnosti so se vsi

grduni spravili name.«

Kje in kaj je torej resnica? Je res boljše svoje težave, slabosti in poraze doma ali na službenem mestu javno razglasiti zato, da lahko za krivce ali vsaj za sokrivce razglasim druge? Ali se vsakomur od nas ne dogaja, da zaradi sramu ali občutkov krivde pred sabo in pred drugimi tudi lažemo, se pretvarjamo in v drugih začnemo opazovati slabosti, ki so v resnici naše in jih pri sebi sovražimo? Mogoče pa je dobro, kadar drugi pred nami »držijo ogledalo«, v katerem bi lahko prepoznali nekaj, česar sami pri sebi ne moremo videti. Pa nam je včasih pretežko pogledati sebi v oči, pogledati skozi štiridelno okno našega samozavedanja, da bi razumeli, zakaj v naših medsebojnih odnosih prihaja do nepotrebnih težav in kriz. Predstavljajmo si okno, ki je razdeljeno na štiri kvadrante. Levi zgornji kvadrant predstavlja informacije o meni, ki se jih zavedam jaz sam(a) in jih pri meni vidijo tudi drugi. Levi spodnji kvadrant predstavlja vse, česar se sicer zavedamo, a ne želimo razkriti drugim. Desni spodnji kvadrant predstavlja vse, kar smo potlačili v podzavest ali je v podzavesti pregloboko, da bi bilo kdaj dostopno zavesti. O tem ne vem ničesar ne jaz ne drugi. Obstaja pa še četrti kvadrant, ki ga imenujemo slepa pega: informacije,





Foto Dušan Jez

ki jih o meni poznajo drugi, sam(a) pa jih ne morem videti neposredno. Veliko težav v medsebojnih partnerskih, družinskih, prijateljskih in poslovnih odnosih nastane prav zaradi predsodkov, ki jih imamo o sebi in drugih; ti so nastali zaradi lastnosti, ki jih pri sebi ne opazimo, dobro pa jih opazijo drugi.

Če nisem pripravljen(a) sprejeti dobronamerne kritike svojega podrejenega, sodelavca, nadrejenega, prijatelja, partnerja, otroka, se medsebojno zaupanje ne more razviti. Če pa nam uspe sprejeti kritiko, razširimo polje svojega zavedanja in zaupanje se poglobi. Uspešni medosebni odnosi namreč temeljijo na obojestranskem spoznavanju in sprejemanju; torej na čim bolj objektivni podobi, ki jo imamo o sebi in o drugem, s katerim smo v nekem odnosu. Za kaj takega pa je potrebna poštenost do sebe in do drugega človeka, poleg tega pa je pomemben pogum, saj samorazkrivanje vedno vključuje tudi tveganje, da nas bo drugi – nekdo iz družine, sorodnik, prijatelj, sodelavec – prizadel ali celo zavrnil. Pripravljenost za samorazkrivanje torej temelji na zaupanju, ki je glavni pogoj za razvoj nekega odnosa.

Rezultati raziskav kažejo, da je pripravljenost za razkrivanje sicer relativno

trajna osebna lastnost. Spomnimo se samo kakšne izkušnje z zgovornimi, živahnimi ljudmi in z molčečimi, bolj vase potegnjenimi ljudmi. Prvi lahko povedo preveč o sebi celo bežnemu znancu, drugi povedo še svojim prijateljem premalo. Vendar je pripravljenost za samorazkrivanje najbolj pogojena z vrsto in intenzivnostjo medsebojnega odnosa. Tako na primer več razkrijemo svojemu partnerju kot prijatelju in se lažje zaupamo nekomu, ki ga bolje poznamo, kot popolnemu tujcu. Torej je stopnja samorazkrivanja tesno povezana z zaupanjem določeni osebi, z naklonjenostjo do nje in z obojestransko pripravljenostjo za samorazkrivanje.

O zaupanju pa lahko govorimo samo v primeru, ko obstajajo štirje elementi, ki pomenijo pogoje za nastanek in vzdrževanje zaupanja.

Prvi pogoj je soodvisnost od drugega človeka, drugi je pogum za tveganje v situaciji, ki nam poleg ugodnih prinese tudi škodljive posledice. Tretji pogoj je obstoj možnosti negativnega izida, četrti pogoj pa je precejšnje prepričanje, da bo zaradi obnašanja druge osebe prišlo do ugodnega izida. Če zaupam sodelavcu, potem lahko sprejemem dejstvo, da bom zaradi njegove morebitne napake tudi sam(a) čutil(a) posledice na svoji koži.

Vendar – ker mu zaupam, s precejšnjo gotovostjo verjamem, da bo končni rezultat za oba ugoden. Če zaupamo otroku, ker vemo, da si bo v določeni stvari pridobil samozaupanja samo preko lastnih izkušenj, bo to pomembno prispevalo k njegovi osebni moči in odpornosti v stresnih situacijah in k utrjevanju pozitivnih značajskih lastnosti. S svojo pristnostjo in poštenostjo ter jasno in pokončno držo v kritičnih situacijah odločilno pripomoremo, da nas drugi lažje sprejmejo. Poleg tega moramo jasno pokazati, da smo za odnos z nekom motivirani, kar pa je odvisno tudi od naših preteklih izkušenj s tistimi ljudmi, ki so pomembno zaznamovali naše življenje.

Zaupanje je dinamičen proces. Za ustvarjanje in vzdrževanje zaupanja v delovnih kolektivih, prijateljskih skupinah in družinah je treba upoštevati iste moralne in socialne norme, sprejemati dobronamerna mnenja drugih in širiti okno samozavedanja ter čim večkrat pogledati skozenj ... S pravilno mero samorazkrivanja ustvarjamo možnosti za nastanek globljega zaupanja in prispevamo k pozitivnim in trajnostno naravnanim odnosom med ljudmi.

**Janez Kokalj, univ. dipl. psih.**

# Provansa

**Azurna obala, polja dišeče sivke, čudovite vasice na gričih, rimske ostaline, črički ... so prve asociacije, ki nam pridejo na misel ob imenu te francoske pokrajine, ki pa pravzaprav nima točno določenih meja. Razteza se nekje znotraj šestih južnofrancoskih departmajev in kdor jo enkrat obišče, je ne pozabi nikoli ter se zagotovo še vrne tja, kjer so iskali in našli svoj navdih tudi veliki umetniki, kot Petrarca, Paul Cezanne, Vincent van Gogh, Alphonse Daudet in drugi.**

Da jo temeljito raziščete in spoznate, bi potrebovali mesec ali več, v našem popotovanju pa bomo tako zakrožili po njej, da bomo v tednu ali desetih dneh spoznali tudi precej njenih manj znanih, a morda še bolj zanimivih obrazov. Ker se pripeljemo z vzhoda (od Milana naprej sledimo smerokazom za mejni prehod Ventimiglia), nas prva pričaka tako imenovana Azurna obala.

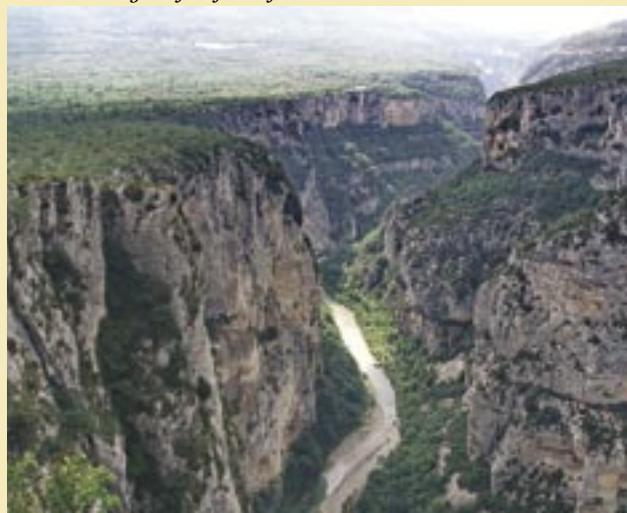
### Monaco, Nica, Cannes

O kneževini Monaco in Grimaldijih preberemo dovolj v »rumenem tisku« vendar si vseeno privoščimo kratek postanek na razgledni točki in preverimo, ali je na dvorcu izobešena zastava, ki naznanja, da je knez doma. Nica je zanimivo pristaniško in turistično mesto, vsekakor cenovno bolj primerna za prenočitev kot Cannes, ki ji sledi. Vsakoletni filmski festival je Cannes namreč povzdignil v najbolj mondeno letovišče na Azurni obali, po katerem krožijo petični turisti in upajo, da bodo na kateri od hotelskih plaž naleteli na kakšnega od holivudskih zvezdnikov. Po navadi brez uspeha, saj se ti skrivajo pred paparaci na svojih jahtah, zasidranih daleč od obale. Ko smo si potešili radovednost in ugotovili, da morje žal ni več tako azurno modro, kakor je bilo takrat, ko so obali izbirali ime, se iz Nice odpravimo proti zahodu.

### Kanjon Verdon (Gorges du Verdon)

Na poti proti veličastnemu kanjonu se ustavimo v mestecu Grasse, kjer si ogledamo zanimiv muzej parfumov, kjer med drugim izvemo, kakšna je razlika med parfomom, parfumsko vodo in toaletno vodo, kar nam bo zagotovo prišlo prav, ko bomo izbirali darilo za svojo drago oziroma dragega. Na ogled je tudi zelo zanimiva zbirka starih stekleničk za parfume vseh možnih oblik in barv.

*Verdon - drugi največji kanjon na svetu.*





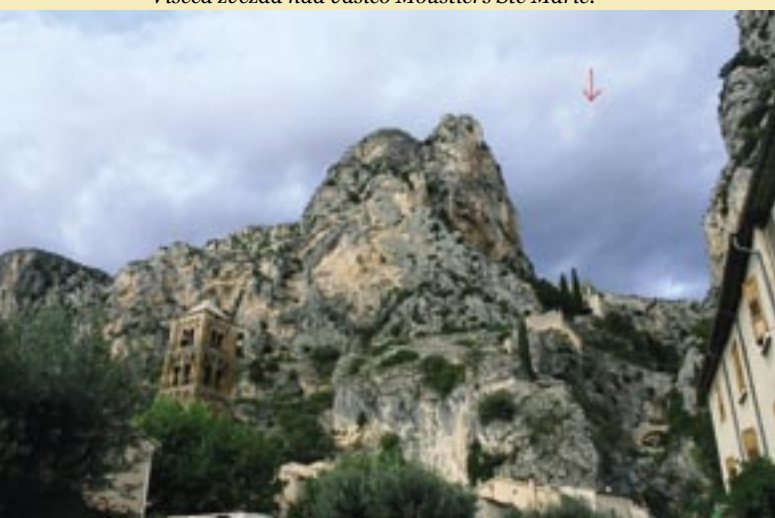
*Polje dišeče sivke pred opatijo Senanque.*

Verdon je za ameriškim Grand Canjonom drugi največji kanjon na svetu, dolg okrog dvajset kilometrov in globok več kakor tristo metrov. Konča se v umetnem jezeru Sainte Croix, ki je nastalo leta 1973 z zgraditvijo hidroelektrarne. Ko so zajezili reko, so potopili in na novo zgradili vas Des Salles, ki je tako najmlajša vas v Franciji. Lani se je končal 23-letni boj okoljevarstvenikov, ki jim je uspelo preprečiti načrtovano gradnjo 400 kV daljnovoda skozi kanjon, ki zdaj poteka po drugi trasi. Navpične stene kanjona so s svojo trdno strukturo pravi raj za plezalce v prosti tehniki, ki z vsega sveta prihajajo sem preiskušat svoje znanje in spretnost. Po južnem robu kanjona je speljana čudovita panoramska cesta, ki poteka skozi zanimive galerije, izklesane v živo skalo. Privoščimo si lahko tudi helikopterski panoramski let nad kanjonom ali pa si sposodimo kolo in odkolesarimo po eni od slikovitih cest. Ob izteku kanjona v jezero St. Croix pa izposojajo čolne pedaline, s katerim se zapeljemo v kanjon in zaplavamo v poleti zelo topli in čisti reki Verdon.

### Moustiers Ste Marie

Je ljubka vasica, stisnjena pod skalno steno, ki leži deset kilometrov severno od jezera. Poznana je predvsem po keramiki,

*Viseča zvezda nad vasico Moustiers Ste Marie.*



imenovani fajansa, ki jo izdelujejo v 19-tih delavnicah v vasi, prodajajo pa na vsakem vogalu. Je zelo ličen spominek, brez katerega skoraj ne smemo oditi iz Provanse. Številni turisti obračajo objektivne svojih fotoaparatorov tudi proti znameniti zvezdi, ki visi na 225 metrov dolgi žici, napeti med dvema vrhovoma nad vasjo. Kakor pravi legenda, jo je tja obesil vitez Blacas v zameno za ujetnika, ki so ga zajeli Saraceni med križarskimi vojnami.

### Gordes

Gordes je najbrž najlepše provansalsko mesto, s čudovito lego na griču iz rdečkaste kamnine. Tudi hiše so zgrajene iz enakega materiala, ki ima tako značilno barvo zaradi vsebnosti boksita. V mestu moramo obiskati eno od značilnih pekarn in si privoščiti kakšno dobroto, če pa imamo srečo in smo tu v torek, pa ne smemo zamuditi tržnice, na kateri kmetje in rokodelci iz bližnje okolice ponujajo svoje pridelke in izdelke domače obrti. V okolici si lahko ogledamo tudi značilne okrogle kamnite pastirske kočice - borie. Nekaj kilometrov severno od Gordesa leži opatija Senanque, pravi biser romanske arhitekture, obdan s polji sivke, ki daje skoraj vsej Provansi značilen vonj (posušeno prodajajo na vsakem vogalu), junija, ko cveti, pa tudi prekrasno vijolično barvo. Pot nadaljujemo proti zahodu, če imamo čas, si ogledamo še Fontaine-de-Vaucluse, kjer je Petrarca zlagal pesmi svoji Lauri. V mestu je za ogled zanimiva tudi stara tovarna papirja, ki ga še danes za turiste izdelujejo po starih receptih s pomočjo strojev na vodni pogon.

### Avignon

O Avignonu bi lahko rekli, da je »glavno mesto« in kulturna prestolnica Provanse. Leži ob reki Rhoni. Od leta 1309 do 1377, v času ko je bilo to ozemlje pod kraljem iz Sicilije, je bil tu namesto v Rimu, sedež papežev v izgnanstvu. V mestu se je



*Gordes v vsej svoji lepoti.*

zvrstilo sedem papežev, ki so bili vsi Francozi. Glavni turistični znamenitosti mesta sta tako Palača papežev (najpomembnejša gotška palača v Evropi) in pa osem stoletij stari ostanki mostu Sain Bénézet, ki je tistim, ki so se učili francoščine, poznan predvsem po otroški pesmici "Sur le pont d'Avignon ..."  
 Iz Avignona se odpravimo proti jugu, da si v vasi Les Baux (ime je dobila po boksitu) ogledamo letno rezidenco, grad monaških knezov Grimaldijev. Ker tudi Les Baux, kot večina provansalskih vasi leži na griču, se nam od tu odpre prekrasen razgled, predvsem proti jugu, na delto reke Rhone in naprej proti morju. Tudi mi nadaljujemo v tej smeri in si pri kraju Fontvieille ogledamo znameniti Daudetov mlin na veter. Tu je pisatelj Alphonse Daudet (fiktivno) pisal svoja znana pisma.

## Arles

Arles je mesto, imenovano tudi »mali Rim«, saj je s svojo strateško lego igralo pomembno vlogo v Rimskem cesarstvu. Polno je arheološke dediščine rimske antike, najlepši pa je seveda izjemno *Avignon – palača papežev.*



*Rimski amfiteater v Arlesu.*

ohranjeni amfiteater, zgrajen okrog leta 90 za dvajset tisoč gledalcev. Ogleda vreden je tudi muzej etnološke dediščine Arlaten, ki ga je leta 1896 odprl slavni provansalski pesnik Frederic Mistral. V Arlesu je zadnja leta svojega življenja živel tudi Vincent van Gogh.

## Camargue

Je največja rečna delta v zahodni Evropi. Razprostira se na površini 930 km<sup>2</sup> in je prazapprav otok, saj je z vseh strani obkrožen z vodo. Leži med Malo Rhono na zahodu in Veliko na vzhodu. Je zaščiten kot narodni park predvsem zaradi izjemnih flamingov, konjev, bikov in žal tudi ... komarjev (ali je po njih dobil ime??). Konji so napol divji in se prosto pasejo po prostranih močvirnih pašnikih, flamingi (plamenci) pa na svojih elegantnih dolgih nogah brodirajo po močvirju in iščejo hrano. Vso lepoto narodnega parka bomo najbolje začutili, če ga raziščemo s kolesom. Po parku je veliko označenih in neprometnih kolesarskih poti, najlepša pa je zagotovo pot preko

*Flamingi – elegantni ribiči na dolgih nogah.*



nasipa Digue a la Mer. Na severnem robu parka leži zanimivo mesto St. Gilles, poznano po tem, da je nekoč ležalo ob morju, potem pa je reka nanosila toliko naplavin, da se je obala čedalje bolj odmikala.

Urbano središče Camargua je mesto Stes Maries-de-la-Mer s prelepo plažo in prijetno sprehajalno ulico, kjer si moramo kupiti enega od simbolov Provanse, keramičnega škrižata. Če bo Sredozemsko morje dovolj toplo, si privoščimo kopanje, potem pa nadaljujemo naše popotovanje preko Nimesa do najbolj poznane simbola Provanse. Če se še nismo naveličali romanske arhitekture, se lahko ustavimo še v zelo zanimivem mestu s kvadratnim obzidjem in nenavadnim imenom Aigues-Mortes.

## Pont du Gard

Rimski akvadukt, star dve tisočletji, je bil zgrajen za oskrbo mesta Nimes s pitno vodo. Bil je del 50-kilometrskega vodovoda, ki je imel na celotni trasi samo 17 metrov padca. Rimski inženirji in arhitekti so bili res pravi mojstri! Trinadstropni most je prava arhitektonska mojstrovina in je zelo dobro ohranjen. Pne se čez reko Gardon, ki je poletni zelo prijetna za kopanje. V okolici si lahko ogledamo nekaj zelo lepih in starih oljčnih dreves. Tudi Nimes se ponaša s prekrasnim amfiteatrom, morda pa si bomo raje zapomnili tole zanimivost: tu je Levi Strauss nabavljal blago za svoje prve kavbojke (jeans), ki se od takrat izdelujejo izključno iz tkanine z imenom Denim. De Nimes namreč v Francoščini pomeni: iz Nima. Nadaljujemo približno 80 kilometrov proti severu in si že kar malo utrujeni od vseh zgodovinsko-arhitekturno-kulturnih vtisov privoščimo dan ali dva rekreacije ob reki Ardeche. Ta prijetna in poletni zelo topla reka, ki v precejšnjem delu teče skozi slikoviti kanjon, kar vabi, da jo raziščemo. Ob reki je veliko avtokampov in ponudnikov organiziranega spusta s čolni po reki. Organizator nas bo s kombijem zapeljal do izhodišča, mi pa se spustimo po reki s kajaki ali kanuji. Spust je dolg 12 kilometrov in razen ene manjše

*Pont du Gard je eden najbolj poznanih simbolov Provanse.*



Vse foto Miro Ham

brzice zelo umirjen in prijeten. Ob reki so peščene plaže, kjer si lahko privoščimo piknik, poleti pa tudi kopanje. V vsakem čolnu je tudi sodček, ki se nepredušno zapre, vanj pa lahko spravimo fotoaparata, suha oblačila in malico.

Proti domu se napotimo proti vzhodu, čez Grenoble, Chamonix in skozi predor Mont Blanc. Po podatkih AMZS najmanj varen predor v Evropi je bil odprt leta 1965, dolg je 11,6 kilometra, po požaru leta 1999 pa je bil temeljito obnovljen. Če se nam ne mudi ali se mu tudi sicer hočemo izogniti, pa se napotimo čez del južne Švice in prelaz Simplon proti Milanu ter naprej po nam že zelo dobro poznani najstarejši italijanski avtocesti, »stradi di sole« (sončni cesti).

## Chamonix

Mondeno francosko turistično mesto leži pod najvišjim vrhom zahodne Evrope, 4808 metrov visoko »belo goro« Mont Blanc. Njegov vrh, prvič osvojen leta 1786, zdaj vsako leto doseže povprečno 20.000 alpinistov! Seveda zahvaljujoč tudi kabinski žičnici na Aiguille du Midi, ki izhodišče vzpona prestavi na 3842 metrov, kar pa seveda ne pomeni, da za osvojitve vrha zadostuje »šmarnogorska« kondicija. Zrak je na teh višinah že kar redek, kar občutimo takoj, ko izstopimo iz gondole in smo že po nekaj stopnicah zadihani.

Na razgledni ploščadi nas ob lepem vremenu pričaka prekrasen razgled na Mont Blanc in njegov ledenik, kakor tudi na samo mesto. Če pa pogledamo proti jugu, vidimo manjšo kabinsko žičnico, ki zagotavlja povezavo z italijanskim smučarskim središčem Courmayeur na koncu doline Aosta.

Pa še ena zanimivost: srednja in starejša generacija bralcev se zagotovo spominja, da so nas v šoli učili, da je Mont Blanc najvišja gora Evrope. Z novejšim definiranjem geografske meje med Evropo in Azijo pa je to postal 5642 metrov visoki Elbrus v ruskem gorovju Kavkaz.

## Miro Ham

# Izdal sonete življenjski radosti

Mag. Andrej Tiršek je začel svojo delovno pot pred 35 leti v Elektru Maribor. Nato je več kot četrto stoletja delal v mariborskem EGS-u kot inženir v razvoju. Razvoju je ostal zvest tudi zadnja leta, ko je po razformiranju EGS-a prešel k Elektru Sloveniji. Poznamo ga kot tenorista doma in v svetu uveljavljenega Mariborskega okteta. Od letošnjega leta pa tudi po pesniški zbirki *Okrogli so neti*, ki jo je izdal v samozaložbi.

**k**aj ste bili prej, pevec ali pesnik?  
»Pojem od začetka osnovne šole. Najprej so bili to različni šolski pevski zbori, bolj resno pa sem začel peti v tretjem letniku študija na ljubljanski elektro fakulteti, kamor sem prešel z mariborske fakultete iste smeri. Da sem si zaslužil za preživljanje v Ljubljani, sem začel peti v radijskem pevskem zboru. Pod vodstvom Lojzeta Lebiča je postal takrat ta pevski zbor eden najboljših pevskih zborov v Evropi. Pozneje sem po vrnitvi v Maribor prepeval pri pevskem zboru Slava Klavora in zadnjih petindvajset let pojem pri Mariborskem oktetu. Glede pesmi pa bi rad najprej pojasnil, da nisem pesnik, temveč da pišem sebi za dušo in drugim v razvedrilo. Pesniti sem začel med študijem

v Ljubljani. Takrat je bilo več priložnosti za slavje, ki ga je bilo treba oplemenititi s kulturo. Pisati sem začel različne pesniške zvrsti in začutil, da se najbolje izražam v italijanskih sonetih.«

*Ste razmišljali, zakaj vam je prav sonet s 14 verzih v dveh štiri in dveh trivrstičnih kiticah najbolj pri srcu?*

»Soneti so mi bili izziv, ker je njihova forma najtežja. Zdela se mi je ravno prav dolga oblika pesmi. V prvih dveh verzih opišeš problem in v drugih dveh ga rešiš. V dolgih pesnitvah se nikoli nisem preskusil, mislim, da se v njih ne bi znašel. Več o teoriji in zgodovini sonetov pa sem prebral, ko sem izdal pesniško zbirko.«

*Postali ste pravi sonetofil, poznate zgodovino sonetov, njihovo zgodovino nastajanja, pišete jih. Kdo je vaš vzornik?*

»V zgodovini je vloga Danteja in Petrarke neprecenljiva. Naš Prešeren pa je pisal zelo zahtevno žensko obliko sonetov. Tako kot mnogim je tudi meni Prešeren neprekosljiv. Zaradi humorja v sonetih pa mi je najbližji Menart. Enega od njegovih sonetov vedno nosim s sabo v denarnici. Tudi Minattija rad prebiram.«

*Značilnost sonetov je izkazovanje ljubezni in*

## O elektriki

Elektrika je v bistvu izmuzljiva.  
Če z njo preveč povežeš interese,  
te zanesljivo slej ko prej zatrese.  
Obraz svoj pravi venomer zakriva.

Ko misliš, da si jo za roge ujel,  
dokončno kilovolte izoliral,  
da boš lahko doslej le sam izbiral,  
kam jo poslal boš in kod vzel,

je ni v bilanci in je ni v naravi.  
A se naenkrat kot fantom pojavi,  
s sosedstva se skrivnostno inducira,

te strese, kaj prebije, tok odpira.  
In vprašaš se, od kod ji čud peklenska;  
Odgovor je na dlani: saj je ženska!

k tovrstnemu veselju tudi moja zbirka sonetov.«

Politična scena vam ni tuja, saj ste ji v zbirki posvetili kar pet sonetov. Kdo iz njih lahko več razbere, politiki ali mi volivci, ki nas metaforično poimenujete, da smo v bistvu mazohisti?

»Politiki teh sonetov ne bodo brali. Svoja spoznanja in občutke o politični klimi sem povedal na humoren način. Politika in politiki morajo biti, dobro bi pa bilo, da politiki politike ne bi izkoriščali.«

V samozaložbi izdano pesniško zbirko sonetov ste metaforično naslovili Okrogli so neti: okrogli, ker so namenjeni veselju, in neti, ker je speta z neti. Izdali ste jo ob vaši okrogli šestdesetletnici.

»Pravzaprav teh sonetov, ki so nastajali vse od fakultete naprej, niti nisem imel namena tiskati. Znal sem vse na pamet. Lani jeseni pa sem pomislil, zakaj ne bi ostali zapisani, da ne bi odšli v pozabo, zato sem jih dal natisniti. Na predstavitvi pesniške zbirke je nastopal tudi Mariborski oktet in ob tej priložnosti na moje veliko veselje in presenečenje zapel moj sonet Samo še en kozarec mi natoči, ki ga je v veliki tajnosti upesnil eden od naših umetniških vodij.«

Minka Skubic

spoznanj. Kaj je za vas ljubezen? Prav kakšne erotike v vaših sonetih ni zaznati?

»Res je, klasične ljubezni v mojih sonetih ni. Sicer pa je zame ljubezen pristen odnos do česar koli. Ko ta odnos ni več iskren, ljubezni ni več, v ljubezni ni preračunavanja, ko začneš s tem, je je konec.«

Zbirko triintridesetih sonetov bi lahko imenovali tudi soneti radosti. Tudi iz trpkih spoznanj sonete končate radostno. Zakaj?

»Sonete sem pisal za različne družabne dogodke, da se na njih dvigne razpoloženje in popestri dogodek. To mi je navadno uspelo. Mogoče sem prav zato vsebinsko prilagodil sonete tovrstnim dogodkom, za kar pa morajo biti napisani neposredno, ne smejo vsebovati preveč metafor, da so čim bolj razumljivi.«

Kaj vas je pri pisanju sonetov najbolj presenetilo?

»Predvsem to, da bi se mi nikdar ni zgodilo, da bi moral zaradi tehničnih problemov končati sonet. Niti ena zamisel ni ostala nespesnjena.«

Mag. Andrej Tiršek



Foto Minka Skubic

Ste razpoloženski pesnik, vendar pa so soneti v pesniški zbirki Okrogli so neti tako družbeno angažirani kot osebno spoznavni do globoko čuteči in hrepeneči. Kateri so vam najbližji, je to odvisno od razpoloženja, katero zvrst spesnite?

»Zagotovo je odvisno od razpoloženja. Včasih se lotim kakšnega soneta, pa ga napišem in za nekaj časa odložim. Drugič mi gredo hitreje od rok. Pri pisanju sem svoboden in nimam rokov pri kakšni založbi. Ugotavljam, pa da starejši kot postajam, bližja mi je družbeno angažirana vsebina za pisanje sonetov. Upam, da ne bom pristal pri pisanju samo žalostnih sonetov.«

Je med tehniki posluh za vašo liriko, oziroma ste srečali in začutili veliko lirikov med tehniki?

»Teh res ni veliko. So pa med nami, tako kot povsod drugod, velike razlike. So taki, ki so bližje mojim nazorom in so drugačni. Verjetno sem sam ostal v tehniki, ker sem delal v razvoju, ki je manj eksakten, kot so naprave in postopki v obratovanju. V razvoju le imaš variante, več možnosti pri izbiri. Kolegi moje pesmi poslušajo, se jim smejiijo, in bolj kot so smešne, bolj so jim všeč.«

Kar nekaj sonetov je namenjenih alkoholu, pa ne pijančevanju, temveč odnosu do vina, vse od nastanka do uživanja. Kakšen je vaš odnos do njega?

»Sem izreden ljubitelj vina. Pri vsakem obroku, ki vsebuje meso, popijem deciliter dobrega vina.«

Se Slovenci znamo veseliti? Je vaša zbirka prispevek k temu, da bi znali sprostiti napetosti v sebi?

»Žalostno je, da se ne znamo veseliti trezni. Dobro bi bilo, če bi se znali veseliti brez narkotikov. Lokacijsko smo bližje Sredozemlju, značajsko pa smo globoko vezani na Sever. Lažje bi nam bilo, če bi se bolj razveselili drug drugega in sami sebe. Upam, da je prispevek

# Hripavost

**Vsakdo od nas je že bil kdaj hripav. Spremenjen, hripav glas je po navadi posledica prehlada ali pretirane uporabe glasilk. Toda včasih se težave pojavijo tudi brez znakov okužbe dihal ali preobremenitve glasilk in lahko nakazujejo kakšno drugo, resnejšo bolezen. Da bi lažje precenili, kdaj si lahko pomagamo sami in kdaj moramo k zdravniku, ni odveč poznati vzroke, da smo prišli na »slab glas«.**

**h**ripavost se pojavi v vsej paleti sprememb glasu – od tega, da nas praska po grlu in imamo raskav, prenapet glas, do tega, da glas popolnoma izgubimo. Hripavosti so najbolj podvrženi ljudje, ki glas uporabljajo pri vsakodnevnem delu, kot denimo igralci, pevci, učitelji in prodajalci.

## Vzroki

Najpogosteje je vzrok hripavosti pretirana oziroma napačna uporaba glasu ali pa vnetje zgornjega dela dihal, pri čemer gre lahko za primarno virusno okužbo grla ali prizadetost grla zaradi okužbe mandljev, obnosnih votlin ali alergij. Vnetje povzroči spremembe na sluznici, zaradi česar glasilke ne morejo normalno delovati in nastopi hripavost. Tovrstna hripavost se praviloma čez dan spreminja, proti večeru poslabša in mine sama od sebe v nekaj dneh. Če težave ne minejo po dveh do treh tednih, je priporočljivo obiskati zdravnika, specialista za ušesa, nos in grlo.

Hripavost je lahko posledica vračanja kisle želodčne vsebine po požir-

niku navzgor. Do tega pogosto pride po obilnem obroku, uživanju alkohola ali močno začinjenih jedi – peče nas zgaga, v grlu se pojavi občutek cmoka, pogosteje se odkašljujemo, kar obremeni glasilke.

Na glas vplivajo tudi psihične motnje – pri napetih in živčnih osebah lahko pride tudi do trajnejše motnje glasu, saj naprezajo glasilke in se pogosteje odkašljujejo. Škodljiva je lahko tudi onesnaženost zraka, glas pa se lahko spremeni tudi zaradi jemanja nekaterih zdravil.

## Simptom drugih bolezni

Hripavost je lahko simptom nekaterih drugih bolezni, kot so motnje delovanja žleze ščitnice, sladkorna bolezen ali multipla skleroza. Lahko pa je tudi posledica raka na ščitnici, pljučih, grlu ali glasilkah. Rak na glasilkah, ki ga lahko spodbudi čezmerno kajenje in uživanje zlasti žganih pijač, je bolj pogost pri moških, medtem ko za rakom grla pogosteje obolevajo ženske. Ker je pri raku zgodnje odkritje pomembno

za uspešnost zdravljenja, je treba biti pozoren na vsake več tednov trajajoče spremembe glasu.

## Zdravljenje

Pri hripavosti, ki je posledica prehlada ali čezmerne uporabe glasu, zaležejo že preprosti domači ukrepi. Kadar hripavost ob zdravljenju ne mine po dveh ali treh tednih, je priporočljivo obiskati zdravnika, ki bo odkril vzrok in predpisal primerno zdravljenje.

Ob pojavu hripavosti je treba glasilkam najprej privoščiti počitek, tako da se za dan ali dva odpovemo govorjenju ali ga kar se da zmanjšamo. Izogibajmo se tudi šepetanju, saj šepet glasilke bolj obremenjuje kot glasen govor. Blagodejno deluje vlaženje zraka v prostorih, kjer se nahajamo. Poskrbeti moramo za zadosten vnos tekočine, pri čemer nekateri prisegajo na žajbljev ali timijanov čaj in neizogiben med. Izsušeno in vneto grlo blažimo z inhalacijo in grgranjem. Izogibati se moramo kajenju in zakajenim prostorom ter snovem, ki odvajajo vodo (kofein, alkohol). Pri hripavosti zaradi pretiranega naprezanja glasilk si lahko pomagamo s pripravki iz rastlinskih izvlečkov, ki jih v lekarnah dobimo brez recepta.

**Nina Razboršek**

Povzeto po [www.viva.si](http://www.viva.si)



# Brda

**Pomladno sonce neusmiljeno nažiga in pobira sneg. Jaz pa še vedno rinem na severne strani in ga iščem. Jeseni je bilo pa ravno obratno ... Kako smo ljudje smešni, iščemo in pogrešamo ravno tisto, česar nimamo.**

Čudna sobota je, vremenarji so napovedovali sončno, v Krmi pa vse tišči dol, nad nama je gosta megla, vlažnost je tudi velika. Že prvi pogled v ostenje ni spodbuden, saj ni nobenega snega! Midva pa sva zastavila snežno turo! Vseeno se opremiva za zimsko turo in stopiva na markirano pot. Prvi žleb – bližnjica na poti navzgor, je kopen, nič ne bo s plezanjem, pa drugič. Obhodiva ga. Nad skokom je še vedno precej kopno in že razmišljava o vrnitvi. Ampak tokrat moja trma prevlada. Potem dolgo

v nemi tišini tihe doline rineva naprej, seveda po kopnem hrbtu, ki jo končno prekine divja kura. Ko me zagleda, zleti na drevo. Potem se dolgo opazujeva in šele ko se premaknem, odleti. Na razpotju sva, od tu naprej ne bo več markacij, končno sva v »snežni deželi«. Namesto po dolgi prečki desno, zavijeva levo. Svet postane zahtevnejši. Vzpenjava se čez ruševje, kratke skalne skoke in prečiva strmo snežno grapo. Za gruščnatim robom se odkrije veliko snežišče, ki vodi nekam navzgor. Tu bi se morda dalo



priti proti vrhu - ampak do tja vodi ozka izpostavljena polička, ki je povrh še ledena! Malo popaziva in čez sva.

Na desni je sedelce, svet se odpre, vendar tam so same stene, druge poti kot levo čez snežišče ne vidiva, ali pa nazaj. Ampak za naprej se bo treba opremiti in tudi malo varovati, je strmo in izpostavljeno, pa še verjetno ledeno kje vmes. Zaradi pozornosti na okolico šele zdaj opaziva, da se je vmes izboljšalo vreme, nad nama sijje sonce! Počasi napredujeva, izmenično plezava vsak po en raztežaj po 60 metrov vrvi. Saj ni tako težko, ampak sneg je ponekod votel, spodaj je led in lahko te vrže iz ravnotežja ... Iz sence stopim na sonce, odpre se pogled navzgor. »Zgleda, da bo šlo!« zatulim nazaj. In res, proti vrhu, ki se že odkriva, vodijo strmi snežni jeziki. Razveževa se. Silovito se zaženem, tako da po zadnjem skalnem skoku le še sopiham, Irena pa me prehiti in kmalu zatuli z vrha. Končno naju čaka samo še lenarjenje ...

Aja, pot nazaj vas zanima? Ja, bila je res prijetna. Čez sedelce med Brdi in Debelo pečjo, malo po strmih snežiščih z derzami, enkrat kratko po vrvi vpeti na star klin, ker je bil skok kopen, veliko pa spet po riti! Snežišča so nama spet omogočila hiter sestop v dolino. Tam je bilo kar zapuščeno, srečala sva le redke turne smučarje. Kdo pa bi hodil sem v to senco in naravo? Samo posebneži kot midva ... Do avta sva se malo sprehodila, pot pa nama je popestril zajec, ki je skakljal pred nama po cesti. Ob avtu sva še dolgo uživala ob pogledu na slikovito, od sonca obsijano mogočno ostenje nad Krmo. Pa potem še od domačije v Radovni, pokrita s toplo odejo, saj je že hladilo. Verjetno je bila to zadnja snežna tura, na naslednjo bo treba kar dolgo počakati. Pa nič zato, saj imava lepe spomine na letošnjo zimo...



Foto Vladimir Habjan

																				
															1	2	1	3	4	5
															6	7	8	9	10	11
									6	10	5	12	1	6						
NAŠ STIK	HORMON. ŽLEZA, MOŽGANSKI PRIVESEK	PREBIVALEC, JUD. DRZAVE	KARO, ZNAČILEN ZA ŠKOT. BLAGO	PRISTANIŠČE NA ALJASKI	JEČA, ZAPOR	SL. ALPSKI SMUČAR (PETER)	TORKOVA PRILOGA DELA	NEKD. PARIŠKA ŠIVILJA; LAHKOŽIVKA	SPOLNO SAMOZADOVOLJEVANJE	SREDINA MAČIEKA	SL. ZGODOVINARKA (ALENKA)	GORSKA TEKAČICA HIŽAR	KDOR CELEBRIRA	NAJVIŠJI VRH AMERIKE (V ARG. ANDIH)						
ŽENSKA, KI POMAGA PRI HIŠNIH DELIH					7		11													
DREVO, KI GA JE IZRIVAL VETER																				
SPREHAJALIŠČE				9						NAŠ OSREDNJI DNEVNIK										
AM. FILM. IGRALEC (WARREN)	10					VRSTA ŽITA	INDU SL. NOGOMETNA DRUŽINA	2		OKVARA NA FILM. EMULZIJU USNJE										
ORIENT. RDEČE POKRIVALO				VADBA MESTO V PIEMONTU, ITALIJA								B/R/C ODLOŽITEV, PRELOŽITEV								
PISATELJICA VAŠTE					ORGAN PRI ČLOV. KONČNI DEL SKOKA				8		ORANŽADA									
NEMŠKI FINOMEHANIČAR (CARL)						PLES NA JAZZOVSKO GLASBO					ŠVEDSKI DIPLOMAT HAMMARSKJÖLD									
FIN. SOPRANISTKA (AINO)					1	IME VEČ BLAGOVNIC ŽUPANIJA NA MADŽ.					KRAVJA ANTILOPA KULTURNA DOBRINA									
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	STRAN NEBA	LEVI PRITOK OISE (FR) ŽILA ODVODNICA						PISATELJ KOPRIVEC	MILOST	VIŠINSKA TOČKA ERVIN OGNER										
VARJENI ŠIV			3	MLADOLET. KAZNJENEC PTICA UJEDA								12	AM. FILM. IGRALKA TURNER	PRITOK DONAVE V ROMUNJI						
ŽIVALO-SLOVEC						4	SNOV ZA GNOJENJE EISENHOWER													
HENRI ROUSSEAU				PRITOK SAVE IZ BOSNE MEDICA						ITALEC	5									
PESNIK ŽUPANČIČ					PRESTOLNICA SEVERNE BABILONIJE					STARO FLAMSKO MESTO, BELGIJA										
DALJAVA (LIT.)				6	OTROCI, OTROČAD					IGRALKA GARDNER				rišba KIH						

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo **Energija iz narave za človeka in naravo.**

Največ sreče pri žrebanju so tokrat imeli **Marija Ambrož** iz Žalca, **Anton Traven** iz Zgornje Besnice in **Ignacij Kastelic** iz Šentvida pri Stični. Nagrajencem, ki bodo nagrade Dravskih elektrarn Maribor prejeli po pošti, iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjič. Novo geslo s pripisom nagradna križanka pričakujemo na naslov uredništva **najpozneje do 19. junija.**

# ELEKTROSERVISI

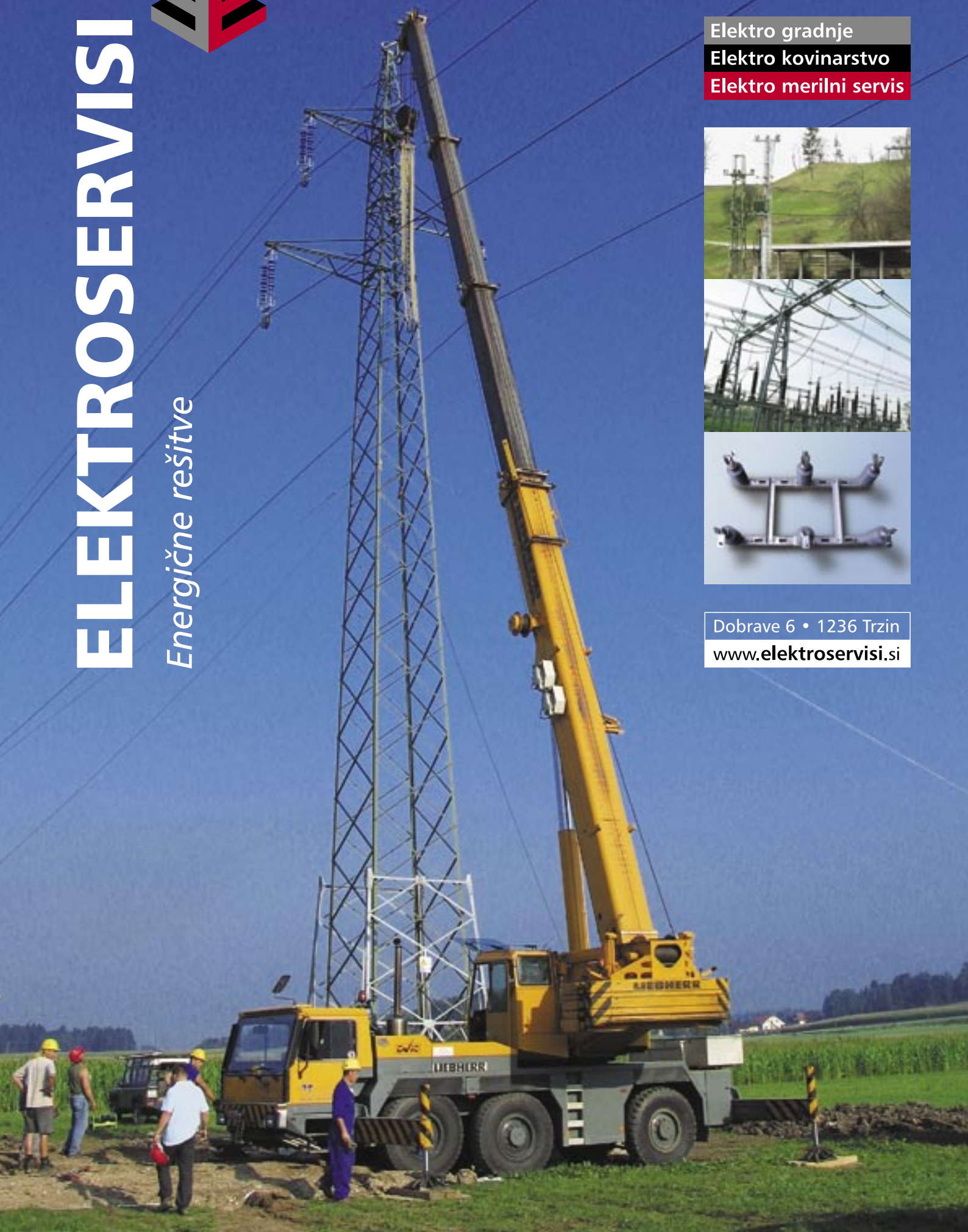
*Energične rešitve*



Elektro gradnje  
Elektro kovinarstvo  
Elektro merilni servis



Dobrave 6 • 1236 Trzin  
[www.elektroservisi.si](http://www.elektroservisi.si)



**Če boš živel v skladu z naravo,  
ne boš nikoli revež,  
če boš živel po pričakovanjih drugih,  
ne boš nikoli bogat.**

Seneka

