

naš **STIK**

glasilo slovenskega elektrogospodarstva / oktober 2004



*Uspešna resinhronizacija dveh UCTE con
Holding distribucije prinaša finančne učinke
Uvajanje nove okoljsko prijaznejše energije*



2

2 Uspešna resinhronizacija dveh con UCTE

V nedeljo, 10. oktobra, je bila po dolgoletnih pripravah uspešno izpeljana ponovna povezava dveh zaradi vojne na Balkanu ločenih obratovalnih con, s čimer smo dobili enega največjih elektroenergetskih sistemov na svetu. Pri ponovnem povezovanju so pomembno vlogo odigrali tudi Elesovi predstavniki, ki so znova potrdili, da so dijo v sam vrh evropske energetske stroke.



26

18 Holding distribucije prinaša finančne učinke

Kot je na predstavitvi analize o potencialni združitvi distribucijskih podjetij v holding povedal mag. Djordje Žebeljan, je ustanovitev holdinga vsekakor smiselna, saj prinaša sinergijske učinke. Drugače pa naj bi centri vodenja, omrežje in njegovo vzdrževanje ostalo v rokah posameznih distribucijskih družb, holding pa bi prevzel predvsem strateško razvojne naloge in opravljal potrebno koordinacijo med družbami.

26 Uvajanje nove okoljsko prijaznejše energije

Holding Slovenske elektrarne je v sodelovanju z elektrodistribucijskimi podjetji kot poslovnimi partnerji zasnoval blagovno znamko Modra energija. Gre za električno energijo, ki je proizvedena iz obnovljivih in naravi prijaznih virov. Pri njeni proizvodnji se ne porabljajo dragocena fosilna goriva, prav tako pa tudi ne obremenjuje okolja s toplogrednimi plini in drugimi škodljivimi emisijami.

30 Borzen si želi ustanovitev regionalne borze

Elesova hčerinska družba Borzen si je že ob ustanovitvi kot dolgoročni cilj zastavila širitev na trge jugovzhodne Evrope in ta želja se bo, kot kaže, s pobudo o ustanovitvi regionalne borze kmalu tudi uresničila. V Borzenu poudarjajo, da je temeljev za njeno prihodnje uspešno delovanje dovolj, pri čemer pa bo morala borza čim bolj upoštevati različne interese regionalnih udeležencev.

38 Brez elektrike še dve milijardi ljudi

Septembra so se v avstralskem Sydneyju zbrali energetski strokovnjaki z vsega sveta in spregovorili o najbolj aktualnih energetskih temah, pri čemer so bila v ospredju vprašanja, povezana s težavami pri odpiranju trga z električno energijo ter vse bolj draga oskrba z energijo. Na podlagi slišane in svetovnih izkušenj naj bi se v slovenskem nacionalnem komiteju WEC lotili priprave nove energetske strategije.

57 Osemdeset let prenosne dejavnosti na Slovenskem

Z zgraditvijo 77 kilometrov dolgega dvosistemskega 80 kV daljnovo-oda od Fale do Laškega leta 1924 je bil v Sloveniji in tudi širše prvič omogočen prenos električne energije na večje razdalje, kar štejemo tudi za začetek prenosne dejavnosti v naši državi. Osemdesetletnico prenosne dejavnosti je Elektro - Slovenija 8. oktobra zaznamovalo s priložnostno slovesnostjo in simboličnem odprtjem muzeja na lokaciji RTP Laško.



57

izdajatelj Elektro-Slovenija, d.o.o.

uredništvo Glavni in odgovorni urednik:
Brane Janjič
Novinarja:
Minka Skubic,
Miro Jakomin
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 Ervin Kos (DEM),
podpredsednica Ida Novak
Jerele (NEK),
Majda Kovačič (El. Gorenjska),
Nataša Toni (TE-TOL),
Jana Babič (SEL),
Jadranka Lužnik (SENG),
Gorazd Pozvek (TEB),
Franc Žgalin (TET),
mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana),
Danica Mirnik (El. Celje),
Jelka Orožim Kopše (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
Irena Seme (TES),
Janez Zadravec (ELES),
mag. Marko Smole (IBE),
Danila Bartol (EIMV),
Joško Zabavnik (Informatika),
mag. Petja Rijavec (HSE),
Barbara Svetič (Borzen),
Drago Papler (predstavnik
stalnih dopisnikov).

Poština plačana
pri pošti 1102 Ljubljana

oglasno trženje ITAK, d.o.o., tel. 041 409 191

oblikovanje Peter Žebre

grafična priprava STUDIO CTP, d.o.o.,
Ljubljana

tisk Delo tiskarna, d.d.,
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 6.500 izvodov.

Prihodnja številka
Našega stika izide
30. novembra 2004.
Prispevke zanjo lahko
pošljete *najpozneje*
do 17. novembra 2004.

naslovnica **HE Doblar**
foto Dušan Jež



Energetski premiki

Z odprtjem energetskega trga so se karte v Evropi sicer precej premešale, pri čemer pa je od prvotne filozofije, da naj bi pri tem procesu šlo v prvi vrsti za povečanje konkurence in posledično zniževanje cen ter krepitev gospodarske primerljivosti evropske industrije, ostalo približno le še toliko kot maja ostane od aprilskega snega. Dejstvo je namreč, da je šel evropski trg po odpiranju predvsem v smeri močne koncentracije, in imamo zdaj v evropskem prostoru pet velikih energetske podjetij, ki obvladujejo tri četrtine celotnega trga. Prav tako se tudi vse bolj kaže slika prihodnjega oblikovanja delnih regionalnih trgov, v katerih naj bi vodilno vlogo spet imela peščica teh velikih multinacionalk ter tudi, da trgi v Evropi v praksi še zdaleč niso liberalizirani, saj se je zaradi takšnih in drugačnih vzrokov in zapletenih postopkov tudi v državah, ki so trg formalno že popolnoma odprle, za zamenjavo dobaviteljev odločila le desetina vseh odjemalcev, v večini držav pa se proces prestrukturiranja ni še niti dobro začel. Če k temu dodamo še aktualne svetovne razmere na energetskem trgu, kjer cene črnega zlata v zadnjih dneh praktično dnevno prebijajo rekorde in se posledično že pozna tudi večji pritisk na druge energente, postane prihodnja energetska slika še manj rožnata.

V tej luči se tudi obljube, da bomo lahko kdaj v prihodnosti imeli na voljo cenejšo energijo, zdijo le še oddaljene sanje, ki jih iz globokega sna lahko prebudi zgolj revolucionarna rešitev o uporabi velikih količin energije iz vesolja. Vse dokler pa smo omejeni na tuzemlske vire, se zdi, da se bomo morali znajti vsak po svoje in iz premikanja sil na globalnem, pa tudi lokalnem energetskem trgu zase pač skušati iztržiti čim več. In če zadeve pogledamo iz tega kota, se različne energetske zgodbe, kot denimo tista o nenapovedanem pojavu novega podjetja, ki naivnim še vedno obljublja občutno nižje cene, ali pa tista, kjer posamezna podjetja dogovore o združevanju podpisujejo s figo v žepu, zasvetijo drugače.

Ne glede na vse, pa smo prepričani, da bo na dolgi rok uspešna zgolj tista poslovna zgodba, ki bo znala ne le na papirju, ampak tudi v praksi povezati interese vseh sodelujočih do te mere, da jo bodo sprejeli za svojo.

B. Janjič

U SPEŠNA RESINHRONIZACIJA DVEH UCTE CON

Po večletnih pripravljalnih delih sta bili v nedeljo, 10. oktobra, uspešno znova povezani dve evropski elektroenergetski coni, s čimer je nastal eden največjih elektroenergetskih sistemov na svetu in trg z letno porabo okoli 2.300 TWh, ki obsega kar 450 milijonov porabnikov električne energije.

V strokovnih krogih ponovno povezavo zaradi vojne na Balkanu v začetku devetdesetih let razdeljenih sistemov ocenjujejo kot pomemben korak, ki naj bi prispeval k nadaljnji liberalizaciji energetskega trga v Evropi in povečal zanesljivost obratovanja evropskega elektroenergetskega omrežja. O poteku in pomenu tega, za evropsko energetske stroko pa tudi gospodarstvo nedvomno velikega dogodka smo povprašali nekatere ključne osebnosti, ki so dejavno sodelovale v njegovih pripravah.

Ugled slovenske stroke v Evropi še narasel

Eno ključnih vlog pri združevanju dveh con UCTE je imel tudi Eles, katerega strokovnjaki so veliko prispevali k združevanju evropskih elektroenergetskih sistemov že v preteklosti. Kot nam je povedal direktor Eles *mag. Vekoslav Korošec*, se je pred tridesetimi leti, ko se je slovensko oziroma tedanje jugoslovansko omrežje sinhrono povežalo z evropskim omrežjem, začelo tudi povezovanje jugovzhodne Evrope, saj je tedanje sinhrono omrežje segalo vse do Grčije. Slednja je postala tudi članica regionalne organizacije Sudel, katere usta-

novni sestanek je bil pred 40 leti v Ljubljani, in sicer je bila ustanovljena ravno z namenom okrepitve sodelovanja jugovzhodne Evrope z zahodom. Vojna v Jugoslaviji leta 1991 je to sinhrono obratovanje prekinila, tako da je po tem letu jugovzhodni del obratoval samostojno kot druga sinhrona cona UCTE, Eles pa je prevzel vodenja bloka oziroma omrežja Slovenije, Hrvaške in dela Bosne in Hercegovine, ki je ostal povezan z zahodnoevropsko interkonekcijo oziroma prvo sinhrono cono.

Kljub tej nasilni prekinitvi sinhronega obratovanja, težnje po ponovni združitvi obeh sistemov v Evropi nikoli niso zamlje, vključenost v enega največjih elektroenergetskih sistemov na svetu in prednosti sinhronega obratovanja pa so postale zelo mamljiv cilj tudi za druge države nečlanice, ki so bile v preteklosti del drugih sistemov. Tako sta Romunija in Bolgarija leta 1997 tudi uradno zaprosile za polnopravno članstvo v UCTE. Generalna skupščina UCTE je kot odgovor na to pobudo nato ustanovila tehnični komite Romunija - Bolgarija, katerega osrednja in zelo zahtevna naloga je bila tehnična usposobitev obeh sistemov za začetek sinhronega obratovanja z interkonekcijo, predsedstvo

komiteja pa je bilo zaupano predstavniku Eles *dr. Janezu Hrovatinu*, katerega je po upokojitvi nasledil direktor Eles *mag. Vekoslav Korošec*.

Ves čas je bila tudi aktualna ponovna povezava zaradi vojne v Jugoslaviji dveh razdeljenih con, pri čemer je bil na zasedanju generalne skupščine UCTE maja 2001 v Lizboni sprejet sklep in po skupščini podpisana tudi posebna deklaracija med Hrvaškim elektrogospodarstvom, Elektrogospodarstvom Srbije in Elektrogospodarstvom BiH o obnovitvi v vojni porušeni razdelilno transformatorskih postaj Mostar in Ernestinovo ter 400 in 220 kV daljnovodov vključno z obnovitvijo prečne povezave na relaciji Mostar-Sarajevo-Ugljevik-Mladost, s čimer so bili postavljeni temelji za resinhronizacijo obeh con.

Pomočnik direktorja Eles *mag. Milan Jevšenak* je ob tem postal član strokovnega tima za resinhronizacijo in pozneje skupaj z *Ivico Toljanom* iz HEP-a tudi njegov sopredsednik. To je bilo nedvomno dodatno strokovno priznanje za Eles oziroma slovensko stroko, ki je tako bila na čelu kar dveh pomembnih evropskih strokovnih skupin, ene pristojne za povezavo z Romunijo in Bolgarijo ter druge zadolžene za resinhronizacijo obeh con UCTE.

Resinhronizacija druge cone, pri čemer sta v tem paketu sodelovali še Romunija in Bolgarija, je namreč zaradi svojega obsega zahtevala še dodatno povezavo preko dela ukrajinskega omrežja, tako imenovanega Burštinskega otoka, ki obratuje izolirano od ukrajinskega omrežja. Romunija je tako postala vpeta v evropski elektroenergetski sistem tudi preko povezave Rosiori (Romunija) in Mukačevo (Ukrajina) ter dobila še dostop do slovaške-



Dogodek različnih pomenov

ga in madžarskega omrežja, ki sta ne samo del UCTE-ja, temveč tudi del regionalnega združenja Centrel, v kateri sta še Poljska in Češka, s čimer se je še povečala zanesljivost obratovanja celotnega sistema.

Za kako velik in zahteven projekt je pravzaprav šlo, poudarja mag. Vekoslav Korošec, pa najboljše pove podatek, da je pri njem sodelovalo več kot sto vrhunskih strokovnjakov iz vseh evropskih elektrogospodarstev, od tega samo v tehničnem komiteju Romunija - Bolgarija petinštirideset iz različnih področij, od obratovanja sistemov, regulacije, problematike stabilnosti, telekomunikacij in ekonomike obratovanja. Sicer pa, pravi mag. Vekoslav Korošec, je uspešno opravljena resinhronizacija odprla številne možnosti nadaljnjega sodelovanja v Evropi. Prav tako je z uspešno opravljenim delom slovenska elektroenergetska stroka še okrepila svoj ugled v Evropi in svetu. Resinhronizacija pa je pomembna tudi z narodnogospodarskega vidika, saj slovenskim podjetjem odpira nove možnosti za vlaganja v ta del Evrope, ki je že od nekdaj za Slovenijo bil pomemben in zanimiv trg.

Manj kakor v uri uspeli povezati jugovzhod in zahod

Naloge izvršnega strokovnega tima za resinhronizacijo, v katerem so bili predstavniki vseh držav, ki so bile na mejnem področju med obema conama, so bile določene jeseni 2002. Kot je povedal mag. Milan Jevšenak, pomočnik direktorja Eles in predstavnik naše države ter podpredsednik skupine za resinhronizacijo, je moral strokovni tim po nalogah UCTE pripraviti program za resinhronizacijo, ki so ga morali podpisati vsi udeleženci,

Jugovzhodni elektro sistem je bil ločen od zahodnega v začetku devetdesetih let zaradi vojnih razdejanj elektroenergetskih objektov po državah nekdanje Jugoslavije. Projekt ponovne priključitve se je začel pred dvema letoma v ne preveč optimističnem ozračju, saj so vodilni v UCTE težko razumeli način dela v JV delu Evrope. Prav zato je bilo pri tem projektu delo naših strokovnjakov zelo pomembno, saj so poleg ustreznega tehničnega znanja dobro poznali tudi mentaliteto ljudi nekoč bratskih narodov. Tudi zato je končanje del sinhronizacije potekalo nemoteno.

Vsi sodelujoči v projektu so zasledovali cilj, to je povezava jugovzhodne cone z zahodno, ki pa ni samo elektroenergetska temveč tudi telekomunikacijska, kar vse omogoča še vrsto drugih boljših povezav in predvsem večjo zanesljivost sistemov.

Več kakor desetletna prekinitev elektro sistemov je pustila sled v jugovzhodnem delu. Predstavniki Hrvaške so na tiskovni konferenci ob ponovni združitvi obeh con med drugim povedali, da ta povezava pomeni možnost za razvoj gospodarstva in priložnost za trgovanje. Predstavnik UCTE je videl to povezavo kot pot k stabilnosti celotnega evropskega elektroenergetskega sistema, naš predstavnik pa kot uresničitev skupne želje vseh in plod dobrega sodelovanja vseh sodelujočih.

Hrvaški državni trgovec HEP Trade je že doslej trgoval na teh trgih in ustvaril 160 milijonov kun prihodka letno, ki ga želijo zdaj še povečati. Hkrati pa je direktor HEP-a poudaril, da njihovi zakoni niso skladni z evropskim in jih želijo v najkrajšem času uskladiti. In podobna je situacija v drugih sistemih tega dela Evrope. Zdaj so odstranjene tehnične ovire za pretok energije, bodo pa ostale regulatorne. Zato bo trgovanje s tem delom bolj na črnih kot odprtih trgih. Večina kredibilnih zahodnih trgovcev z elektriko pa želi trgovati in poslovati skladno z energetske zakonodajo, saj jim le to na dolgi rok daje poslovno uglednost in zanesljiv zaslužek. Samo izvoz presežkov in nakup manjkajoče električne energije kmalu ne bo več zanimiv. Nova evropska direktiva namreč govori o dolžnosti vsake države, da poskrbi za samooskrbo. V Sloveniji se to že uresničuje v praksi z novim naložbenim ciklusom, ki je financiran tudi z denarjem od prodaje elektrike. Za novo priključene članice pa je za zdaj trgovanje še prednostno.

Minka Skubic

brez varovalke

vključno z obema vodjema kontrolnih blokov. V njem so bili natančno opisani postopki in pogoji za resinhronizacijo. Poleg tega je vseboval seznam objektov, ki jih je treba zgraditi, obnoviti ali popraviti pred vzpostavitvijo povezave. Skupina sama ni imela vpliva na gradnjo, je pa investitorje veskozi spodbujala, da bi čim prej končali dela in v obnovljene objekte montirali tudi ustrezno merilno in zaščitno opremo. To je namreč bil velik problem, ponekod pa je celo še ostal. Programu je bilo treba priložiti poročilo o organizaciji kontrolnih blokov na tem področju. Z njim smo potrdili dogovor med Slovenijo, Hrvaško ter Bosno in Hercegovino o tem, da bo Slovenija vodila jugovzhodni del v času reinkonekcije in še nekaj časa zatem do novega dogovora.

»Ko smo postavljene pogoje izpolnili, smo dali predlog za resin-

hronizacijo na upravni odbor UCTE. Predlagali smo, da sinhronizacijo opravimo v nedeljo, 10. oktobra zjutraj. Termin smo določili na podlagi izračunov stanja porabe. Poleg tega so nam izračuni pokazali, kako je treba spajati cone, koliko povezav za zanesljivo obratovanje je potrebnih in kakšno mora biti zaporedje priklopov daljnovodov. Za zanesljivo obratovanje tega dela kot celote je bilo treba vklopiti pet meddržavnih 400 kV daljnovodov, zaradi lokalnih potreb med Bosno in Srbijo in Črno goro pa je bilo treba vklopiti še tri daljnovode na 220 in 110 kV,« nadaljuje mag. Jevšenak, ki je skupaj z mag. Ivico Toljanom iz HEP vodil proces priključitve skupaj še z osemimi člani iz pomožnega kontrolnega centra v Zagrebu. Slednji je bil pripravljen prav za ta namen in za kar je dal soglasje upravni odbor UCTE.

Za ta namen so bile v pomožni kontrolni center pripeljane informacije iz vseh povezovalnih daljnovodov od Ukrajine do Črne gore. Po Jevšenakovih besedah sta vse odločitve s Toljanom sprejemala soglasno.

»Proces spajanja se je začel ob 7. uri zjutraj, ko smo dali nalog za razemljitev vseh petih 400 kilovoltnih glavnih povezovalnih daljnovodov. Po pisni potrditvi razemljitev, kar je trajalo kar nekaj časa, smo dali nalog za enostranski vklop vseh daljnovodov. Pred nalogom za vklop prvega daljnovoda Sandorfalva (Maddárska) - Arad (Romunija) smo izklopili sekundarno regulacijo od Poljske do Grčije. Zatem je Romunija v svojem sistemu izvedla sinhronizacijo v RTP postaji Arad. Po izpolnitvi bistvenih pogojev iz programa, to je, da je nepetostna razlika med obema sistemoma čim manjša in frekven-

Zahvalno pismo predsednika UCTE-ja

Po tem, ko je bila v nedeljo, 10. oktobra, uspešno izpeljana ponovna povezava dveh elektroenergetskih sinhronih con, pri čemer so pomembno vlogo odigrali tudi predstavniki oziroma strokovnjaki Eles, je na sedež Eles prispelo zahvalno pismo predsednika združenja za koordinacijo prenosnih sistemov UCTE Martina Fuchsa.

Spoštovani gospod Korošec!

Veseli me, da je bila včerajšnja ponovna povezava dveh sinhronih con UCTE uspešno izpeljana.

Ta zgodovinski dogodek pomeni, da je po 13 letih prekinjenega sodelovanja zaradi vojne na ozemlju nekdanje Jugoslavije evropski elektroenergetski sistem znova povezan v celoto ter da lahko obratujemo z isto frekvenco tako v Lizboni kot v Atenah in tudi v Sofiji in Bukarešti. Omenjena resinhronizacija je prvi pogoj za nadaljnje uspešno združevanje južноеvropskih energetskih trgov in širitev pozitivnega vpliva UCTE na območja zunaj meja obstoječega trga Evropske unije. Prav tako pa bo brez dvoma veliko prispevala tudi k okrepitvi zanesljivosti oskrbe z električno energijo v celotni regiji.

Rad bi se zahvalil vam in vašim sodelavcem za velik prispevek k uresničitvi tega pomembnega cilja in uspešno izpeljano usklajevalno vlogo med vsemi vpletenimi stranmi ter izjemno strokovno podporo v času zahtevnih priprav na resinhronizacijo.

Želim vam veliko poslovnih uspehov še naprej,

Martin Fuchs, predsednik UCTE



ca druge sinhronone cone 30-50 mHz večja od frekvence v prvi coni, smo se lotili vklopa naslednjega daljnovoda Sandorfalva-Subotica (Srbija in Črna gora) in potem tretjega DV Trebinje (Bosna in Hercegovina)-Podgorica (Srbija in Črna gora). Prav pri tem vklopu smo pričakovali največ težav zaradi izredno velike razlike v napetosti med obema sistemoma in pričakovanega velikega faznega kota. Naša pričakovanja so se pokazala tudi v praksi, težave smo rešili z operativnimi ukrepi, in sicer z vklopom dodatnih elektrarn v obeh elektroenergetskih sistemih in redukcijo odjema elektrike v tovarni aluminija v Črni gori. S tem nam je uspelo doseči ugodne pogoje za sinhronizacijo. Med tem je bila ponovno vklopljena sistemska regulacija. Nato sta bila na vrsti za vklop še dva daljnovoda, Mukačevo (Ukrajina)-Rosiori (Romu-

nija) in Ernestinovo (Hrvaška)-Mladost (Srbija in Črna gora). Potem smo vklopili še tri preostale daljnovode na nižjih napetostih. S tem je bila rekonekcija obeh con uspešno opravljena. Celoten proces je trajal nekaj maj kakor 45 minut,« pojasni postopek spajanja obeh con mag. Jevšenak, ki ne skriva zadovoljstva po dobro opravljenem delu. Zanj je bil to dogodek, ki se strokovnjaku na tem področju lahko zgodi samo enkrat v življenju. Pravi, da je rekonekcija potekala tako uspešno zaradi dobrega sodelovanja vseh vpletenih v ta proces v celotnem UCTE, in ne samo na območju jugovzhodnega dela Evrope. Njihovo medsebojno tehnično sodelovanje bi bilo lahko zgled tudi drugim, ki poskušajo imeti dobre meddržavne odnose.

Odločitev izvršnega tima za re-sinhronizacijo je, da bo interko-

nekcija v tej obliki, kot so jo vzpostavili, testno obratovala do 1. novembra. V tem času bodo strokovnjaki ugotovili, kako so se spremenili pretoki, oziroma ali so ti taki, kot so jih v skupini za re-sinhronizacijo načrtovali z izračuni. Na tej podlagi bo izdano dovoljenje za vzpostavitev trgovanja med državami obeh nekdanjih con.

Nujna sklenitev dogovora za naprej

Po besedah direktorja Elesove GJS Upravljanje prenosnega omrežja **Gorazda Skubina** sama re-sinhronizacija z obratovalnega stališča ni prinesla bistvenih sprememb v dosedanjem delu, pri čemer pa gre še enkrat poudariti velik strokoven prispevek dela strokovnjakov tega sektorja pri tehnični izvedbi tega zahtevnega projekta. Dogajanja in analize so tudi potrdile, da je sloven-

Foto Minka Skubic



Glavni akterji procesa reinkonekcije z direktorjem HEP-a Ivanom Mravakom.

ski center vodenja, strokovno in tehnično daleč najboljše usposobljen za vodenje bloka Slovenija, Hrvaška ter Bosna in Hercegovina, pri čemer dogovori o tem še potekajo. Slovenija naj bi namreč dosedANJI blok vodila še tja do konca leta, po tem pa bi bilo treba podpisati dogovor o sodelovanju, ki pa naj bi po mnenju Gorazda Skubina obsegal precej več kakor samo tehnično vodenje bloka. Blok bi tako po njegovem prepričanju moral obvladovati več funkcij, od skupnega trga z električno energijo in izravnalnega trga do skupnega obravnavanja odstopanj od vozniH redov in vzpostavitve skupnega mehanizma za obračunavanje tranzitov, ki naj bi bil sinhroniziran z mehanizmom ETSO CBT. Dejstvo je, da je polnopravna članica tega mehanizma izmed naštetih le Slovenija, omenjeni skupni blok pa bi bil lahko tudi vezni člen med dvema obračunskima sistemoma. Za koordinacijo vseh navedenih nalog v bloku pa bi bilo treba nujno ustanoviti skupno strokovno telo in posamezne delovne skupine, na podlagi česar bi si pozneje lahko razdelili tudi posamezne pristojnosti in odgovornosti. Torej, navaja Gorazd Skubin, po resinhronizaciji obeh con ni bistveno vprašanje, kdo naj bi blok tehnično vodil, čeprav je Eles za to daleč najboljše usposobljen, temveč gre bolj za nadaljnjo vsebino njegovega delovanja. S skupnim izvajanjem nekaterih funkcij bi namreč lahko vsi pridobili in prihranili precej stroškov. Tako bi velike prednosti prinesel skupni izravnalni trg, enotno bi lahko nastopali tudi do trgovcev, ki zdaj izrabljajo razdrobljenost, Slovenija bi lahko bila most do Evrope in v pomoč drugima dvema državama, da hitreje harmonizirajo svojo zakonodajo z evropsko in čim prej pridejo do polnopravnega članstva v pomembnih strokovnih mednarodnih organizacijah. Dela na tem področju torej ne manjka, res pa je, da je bil del teh vprašanj odprt že doslej in jih je morda resinhronizacija le še bolj izpostavila. Drugače, pa je ob koncu pogovora dejal Gorazd Skubin, tehnično sodelovanje v samem sistemu zelo dobro poteka in po prvih dneh resinhronizacije ni bilo nobenih težav. Prav tako

se je v zadnjem času še povečalo medsebojno komuniciranje dispečerjev iz posameznih nacionalnih centrov vodenja in Elesu je zdaj dostopnih tudi več obratovanih podatkov, s čimer se je precej povečala tudi zanesljivost obratovanja slovenskega elektroenergetskega sistema.

Za HSE možnost trgovanja

Kaj pomeni povezovanje zahodnega elektroenergetskega sistema z jugovzhodnim za našega največjega trgovca z električno energijo HSE, smo povprašali dr. Tomaža Štoklja, izvršnega direktorja za trženje na holdingu. Povedal je, da se preko južne meje pretaka več kakor ena TWh električne energije, tudi zato so jugovzhodni elektroenergetski sistemi pomembni z vidika oskrbe Slovenije z električno energijo in njenega izvoza v Italijo.

Presežke električne energije oziroma zmogljivosti za njeno proizvodnjo imajo: Bolgarija, Romunija in Bosna, poleg tega je možno dobiti električno energijo tudi preko Madžarske. Pred sedanjo rekonekcijo ni bilo moč dobiti elektrike iz Bolgarije in Romunije zaradi pretrganih prenosnih poti, HSE pa je že doslej trgoval z električno energijo iz Bosne, Hrvaške, Madžarske in Slovaške. »Stroški tranzita za relativno poceni električno energijo iz Slovaške so konec lanskega leta tako narasli, da je le-ta postala precej draga, ko jo pripeljemo v Slovenijo,« pojasni dr. Štokelj, ki meni, da pretiranih presežkov tudi na jugovzhodu ni, saj je v številnih državah te regije, kot so Grčija, Črna gora, Albanija in Hrvaška, pomanjkanje električne energije iz lastnih virov. »Kljub nedavni fizični rekonekciji elektroenergetskih sistemov JV Evrope, trgovanje z električno energijo v teh državah ne bo enostavno, saj še vedno ni znano, kdaj in v kakšnem obsegu bo moč trgovati preko meja posameznih držav na tem področju. Prav tako, kljub podpisanemu sporazumu o ustanovitvi podobnega mehanizma za obračunavanje stroškov tranzita, kot ga ima zahodna Evropa, še vedno ni znano, koliko bodo znašali stroški tranzita, saj še ni znana usoda vstopa Hrvaške v ta sistem, pa tudi po-

samezne države podpisnice poskušajo izigrati podpisani sporazum. Trenutno stane transport električne energije iz Srbije do Slovenije 4,8 evra za MWh,« meni sogovornik in ob tem doda nič kaj optimistično spoznanje, da če se bodo znižale cene tranzita, se bodo povišale cene električne energije, saj so količine slednje precej omejene. Predvideva, da se bodo v nekaj letih cene električne energije na severu in jugu izenačile, saj trenutno te rastejo hitreje na severu. Do presenečenj lahko pride, če bo prišlo do sprememb jedrskega programa, neznanika je tudi trgovanje z emisijami ogljikovega dioksida in pa ekonomski razvoj na jugu. Če bodo te države same rabile več električne energije, bo cena zagotovo višja.

O tem, kako bo potekalo trgovanje z JV državami, je za zdaj znano le to, da odprtega trga v teh državah še ni in da se večinoma trguje z nacionalnimi vertikalno povezanimi podjetji ter posameznimi trgovci, ki trgujejo z njihovo energijo, medtem ko prodaja končnim porabnikom razen nekaj izjem še vedno ni mogoča. Dr. Štokelj meni, da v vseh teh državah oziroma njihovih elektroenergetskih sistemih dajejo prednost varnostnemu vidiku pred ekonomskim in da bo še nekaj časa trajalo, da bodo spremenili to miselnost. Dotlej bo trgovanje z njihovo električno energijo omejeno večidel na prodajo presežkov in nakup mankov. Vidi pa priložnost za Borzen in veliko priložnost zanj, da zažene borzo za ta del Evrope.

»Naše možnosti za trgovanje z jugovzhodnimi državami vsekakor so. Kolikšne pa bodo dejansko iztrgovane količine, pa je odvisno od hitrosti in načina uresničevanja energetske zakonodaje v JV državah ter s tem sprostitev čezmejnega trgovanja in vzpostavitev najprej nacionalnih, nato pa še regionalnega trga z električno energijo,« je še povedal izvršni direktor trženja na HSE.

EES Slovenije kot stična točka v osrčju Evrope

Kaj uspešno izpeljana rekonekcija elektroenergetskih sistemov zahodne in jugovzhodne Evrope pomeni za slovenski elektroenergetski sistem, smo vprašali tudi

prof. dr. Ferdinanda Gubino z ljubljanske fakultete za elektrotehniko.

Kot je menil, gre za velik dogodek na mednarodnem elektroenergetskem prizorišču, ki prinaša več prednosti: razširilo se je področje interkonekcije, kar omogoča večje možnosti trgovanja z električno energijo. Vzpostavljene so povezave z elektroenergetskimi sistemi, ki še imajo določene zaloge električne energije v manjšem obsegu (Romunija, Bolgarija, BiH). Postopoma naj bi se odprle tudi možnosti elektroenergetskega povezovanja s Turčijo, ki želi vstopiti v EU. Problem je v tem, da v starem delu sistema UCTE, razen občasnih presežkov, ni več na voljo potrebnih zalog električne energije, saj niso bile v zadostnem obsegu zgrajene niti proizvodne niti prenosne zmogljivosti. Trg predvideva trgovanje z neomejenimi količinami električne energije, naše elektroenergetsko omrežje pa ne dovoljuje neomejenih izmenjav med posameznimi regulacijskimi področji. Sicer pa je prof. dr. Gubina menil, da ima EES Slovenije v okviru omenjene interkonekcije pomembno vlogo stične točke med zahodnimi in jugovzhodnimi elektroenergetskimi sistemi. Ob tem je omenil potrebo po zgraditvi daljnovoda Okroglo-Videm, elektroenergetsko omrežje v smeri proti Milanu pa bi morali okrepiti tudi Italijani. Trenutno namreč v Italiji ni ustreznih podpornih točk - elektrarn, ki bi podpirale prenos električne energije na večje razdalje, zmogljivost vodov pa se zmanjša prav na velikih razdaljah.

Brane Janjić
Minka Skubic
Miro Jakomin

SVET

TRGOVANJE Z ENERGIJO POD DROBNOGLEDOM

Svetovni denarni sklad (IMF) je sredi septembra napovedal, da bo analiziral mednarodno elektroenergetsko trgovanje in uvedel nadzor nad tem področjem. Omenjena panoga je namreč v zadnjih letih doživela velik razcvet, zaradi česar je postala energija druga najbolje trgovana dobrina. Razširil se je tako obseg sodelujočih kot tudi naložbe na tem področju, zlasti s strani bank, zaradi česar je trg izpostavljen večjim tveganjem, so pojasnili predstavniki IMF. Omenjena organizacija bo tako analizirala strukturne spremembe, ki so se zgodile na tem področju, porabo in povpraševanje po energiji v posameznih državah ter poskušala predvideti nadaljnji razvoj panoge, predvsem v luči rastočih trgov na Kitajskem in v jugovzhodni Aziji. www.platts.com

EVROPSKA UNIJA

BREZ JEDRSKE ENERGIJE NE BO ŠLO

Evropska unija bo morala jedrsko energijo uporabljati vsaj še 50 let, je nedavno javnosti sporočila Loyola de Palacio, evropska komisarka za energetiko. »Proizvodnja jedrske energije narašča - takšna je realnost, ki se ji Unija glede na klimatske spremembe v bližnji prihodnosti ne more izogniti,« je pojasnila. Glede na to, da ostaja energija te vrste tudi v prihodnje del elektroenergetske oskrbe Uniji, je Evropska komisija pripravila osnutek zakona, ki bo določil splošna pravila glede jedrske varnosti in članice prisilil k določitvi rokov za skladiščenje jedrskih odpadkov ter zapiranje zastarelih obratov. Kot je povedala komisarka de Palacio, prinaša predlagana zakonodaja večjo transparentnost, vendar je priznala, da je njena šibka točka ukinitvev shem o natančnih rokih za uskladiščenje jedrskih odpadkov. Komisija za zdaj še ni končala raziskave o financiranju zapiranja in ravnanja z odpadki, kar zadeva predvsem Veliko Britanijo, ki si prizadeva, da bi Unija odobrila njen pet milijard evrov vredni načrt za pomoč podjetju British Energy. www.energetika.net

CENE NAFTE OGROŽAJO GOSPODARSKO RAST

Mednarodni denarni sklad je predvidel, da bodo visoke cene nafte bistveno upočasnile rast svetovnega gospodarstva, saj so letos za kar pet odstotkov višje kakor lani. To se odraža tudi v Evropski uniji, kjer se je rast upočasnila, na kar kažeta med drugim kazalca poslovnega okolja in zaupanja v gospodarske dejavnosti, ki sta se septembra v primerjavi z mesecem prej po dolgi rasti zmanjšala, in sicer prvi za 0,03 točke, drugi pa za 0,5 odstotne točke. Glede na nedavna gibanja cen nafte, se bo takšen trend bržkone nadaljeval, vsaj tako je napovedal ekonomist Eric Chaney iz družbe Morgan Stanley: »Če se bodo cene nafte za sodček gibale med 30 in 40 dolarji, se bo gospodarska rast v euroobmočju nadaljevala z dvema odstotkoma na leto, če pa bo za sodček treba plačati od 40 do 50 dolarjev, bo to ohromilo evropsko gospodarstvo.« Naj dodamo, da se je v začetku meseca povzpela precej nad to mejo. STA

MILIJARDA EVROV ZA ZAPIRANJE NUKLEARK

Evropska komisija je ponudila Litvi in Slovaški več kakor milijardo evrov pomoči pri zapiranju štirih jedrskih reaktorjev v obdobju od 2007 do 2013. Kot smo že poročali, sta se državi k temu zavezali med pogajanja za vstop v Unijo. Litva naj bi prvi reaktor jedrske elektrarne Ignalin zaprla do leta 2005, drugega pa najpozneje do konca leta 2009. Podobno naj bi Slovaška prvi reaktor elektrarne Bohunice ugasnila do konca leta 2006, drugega pa dve leti pozneje. Stroški zato bodo zelo visoki, saj bo proces dolgo trajal, zato je Evropska unija državam ponudila pomoč v višini 1,052 milijarde evrov. www.energyforum.net

PROIZVODNJA

V TE ŠOŠTANJ IZBRALI PLINSKE TURBINE

Dograditev dveh plinskih turbin s po 42 MW moči k največjemu petemu šoštanjskemu bloku je čedalje bliže realizaciji. Sredi oktobra je vodstvo TEŠ-a podpisalo pogodbo z dobaviteljem opreme Siemensom. Dobavitelja je izbrala in predlagala kot najustrenejšega ponudnika posebna strokovna komisija pred dvema mesecema.

S prigradnjo dveh plinskih blokov k 325 MW petemu bloku bodo v Šoštanju proizvedli dodatnih 560 GWh električne energije. Z izpušnimi plini iz teh turbin bodo ogrevali napajalno vodo petega bloka in s tem za 4,6 odstotka povišali izkoristek pektice, s tem pa tudi za skoraj 18 odstotkov znižali emisije ogljikovega dioksida. Z dodatnimi 84 MW moči iz TE Šoštanja se bo dodatno povečala zanesljivost slovenskega elektroenergetskega sistema in znižala njegova uvozna odvisnost. Hkrati bo nova naložba, katere prva turbina bo dograjena pomladi 2007, druga pa jeseni istega leta, zmanjšala vplive na okolje ter izboljšala položaj TE Šoštanj na trgu, saj bo znižala ceno pri njih proizvedene kWh. Predračunska vrednost naložbe znaša 6,9 milijarde tolarjev. V TEŠ-u računajo, da bodo del sredstev zagotovili sami, za drugi del pa poiskali vire drugje.

Dobro kaže tudi glede oskrbe s plinom. Geoplin jim bo do decembra 2006 zgradil ustrezen plinovod iz Šentruperta. Pismo pa jim je zagotovil tudi zadostne količine plina za nova dva bloka.

Direktor TEŠ-a mag. Uroš Rotnik pravi, da s to naložbo v Šoštanju sledijo cilju nove evropske direktive, ki pravi, da so države same odgovorne za svojo energetsko oskrbo.

Minka Skubic

SAVSKE ELEKTRARNE LJUBLJANA

USODA HE MOSTE V ROKAH DRŽAVE

Kot je znano, so v začetku oktobra na referendumu v občini Bled prebivalci z 62 odstotkov glasov ZA izglasovali, da bosta mokrišče Berje in mokrišče pri Piškovici še naprej ostala pod občinsko zaščito območij, na katerih so posegi zakonsko omejeni. V zvezi s tem so iz Agencije za integrirano komuniciranje Informa Echo sporočili, da bi bili rezultati verjetno precej bolj naklonjeni Savskim elektrarnam Ljubljana, če bi se referendum nanašal neposredno na predvideni projekt obnove HE Moste. V omenjenem podjetju so tudi prepričani, da ni primerno, da o interesu vseh treh občin, ki v manjšem ali večjem obsegu zavzemajo ureditveno območje lokacijskega načrta, odločajo le občani Bleda. Vodstvo SEL ostaja kljub neugodnemu izidu referenduma optimistično. Ker

Foto Minka Skubic



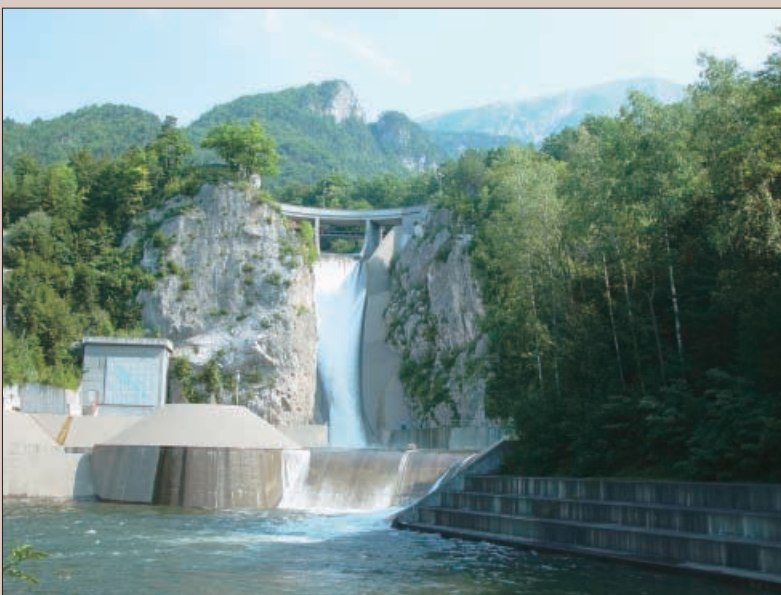


Foto arhiv SEL

Pregrada HE Moste.

je HE Moste za slovenski elektroenergetski sistem bistvenega pomena, vodstvo družbe meni, da bo o nadaljnji usodi te hidroelektrarne morala v bližnji prihodnosti odločiti tudi država, ki je preko Holdinga slovenske elektrarne večinska lastnica družbe Savskih elektrarn Ljubljana. Kot je med drugim povedal direktor Drago Polak, v SEL kljub neugodnemu rezultatu referendumu ostajajo pozitivni, saj verjamejo, da je predstavljeni projekt dobro zasnovan in da poleg čiste vršne energije prinaša številne druge koristi, tako občanom Bleda, Gorenjski regiji kot celotni Sloveniji. »Referendum se v tem primeru sicer nanaša na sporni odlok in ne neposredno na usodo HE Moste. Ta je v končni fazi odvisna od volje države, ki je preko Holdinga Slovenske elektrarne večinska lastnica, zato upamo, da bo projekt tudi v prihodnje užival takšno podporo s strani države kot do zdaj. Perspektiva Slovenije v elektroenergetiki je skrb zbujajoča in upamo, da bo naša država s takimi projekti lahko lovila razkorak med porabo in proizvodnjo. Vsem občanom Bleda, ki so s svojim glasom podprli projekt obnove HE Moste, se v SEL zahvaljujemo za zaupanje in podporo,« je po referendumu izjavil Drago Polak. O dogajanju na tem področju bomo predvidoma več pisali v naslednji številki Našega stika.

Miro Jakomin

DRAVSKE ELEKTRARNE

PODPISANA POGODBA MED DEM IN HSE INVEST

Direktor Dravskih elektrarn Maribor Danilo Šef in direktor HSE Invest Vili Vindiš sta v petek, 15. oktobra, podpisala pogodbo o izvajanju inženiring storitev pri pre-



Foto arhiv DEM

novi HE Zlatoličje, jezu Melje in zgraditvi male HE Melje.

V Dravskih elektrarnah načrtujejo, da se bo prenova HE Zlatoličje, njena vrednost je ocenjena na 15 milijard tolarjev, začela leta 2006, končala pa leta 2008. HE Zlatoličje je največja elektrarna na Dravi v Sloveniji, lani pa je proizvedla kar petino vse električne energije v Dravskih elektrarnah. Njena prenova je po 35 letih obratovanja nujna zaradi izrabljenosti generatorske in turbinske opreme. Projekt zajema tudi dograditev druge male hidroelektrarne na jezu Melje, kar je v skladu s strateškim razvojnim programom Dravskih elektrarn.

Aljaša Bravec

ELEKTRO MARIBOR

OBNOVE RTP-JEV V POLNEM ZAMAHU

Letos v distribucijskem podjetju Elektro Maribor potekajo obnovitvena oziroma rekonstrukcijska dela v RTP 110/10(20) kV Melje, RTP 110/20 kV Murska Sobota, RTP 110/20 kV Ptuj, RTP 110/20 kV Sladki Vrh, RTP 110/20 kV Ruše, RTP 110/20 kV Dobrava in RTP 110/20 kV Slovenske Konjice. Za obnove oziroma rekonstrukcije teh objektov so predvideli 1 milijardo in 360 milijonov tolarjev (brez davka na dodano vrednost). Tokrat na kratko omenimo samo obnovitvena dela v RTP 110/20 kV Ruše. Kot je povedal Božidar Govedič, vodja gradnje zahtevnih objektov v Elektru Maribor, je bila RTP Ruše zgrajena leta 1987. Zgrajena je bila komandna stavba s stikališčem 20 kV, dvema energetsima transformatorjema (moči 2 - 20 MVA), ki sta vključena v 110 kV daljnovod Ožbalt-Pekre. RTP je namenjena za napajanje širšega območja naselja Ruše in krajev Podvelka, Lovrenc na Pohorju, Šumik, Ka-

HE Zlatoličje: pogodbo za izvajanje inženiring storitev pri prenovi sta podpisala direktor DEM Danilo Šef in direktor HSE Invest Vili Vindiš.

V RTP Ruše
trenutno
poteka
zamenjava
110 kV
odklopnikov
(1. faza).



Foto arhiv Elektra Maribor

pla, Kamnica pri Mariboru itd. Na 20 kV nivoju je RTP na več mestih povezana z elektroenergetskim omrežjem OE Slovenj Gradec, ki posluje v okviru podjetja Elektro Celje. Začetno investicijsko vzdrževanje objekta so začeli že leta 1997, ko so bili zamenjani 110 kV odklopniki v daljnovodnih poljih. Najprej so začeli vgrajevati 110 kV odklopnike v SF6 zunanji izvedbi. Leta 2001 so nadaljevali z zamenjavo 110 kV odklopnikov v obeh TR poljih. Leta 2002 so v transformatorskih poljih zamenjali dotrajane tokovne merilne transformatorje z novimi kombiniranimi merilnimi transformatorji in hkrati vgradili novo omaro obračunskih meritev. Letos so se zaradi zastarele in tehnološko neustrezne opreme lotili celovite obnove objekta, in sicer v dveh fazah. Najprej so začeli obnovo 110 kV polj DV Ožbalt in TR II, predvidena pa so tudi druga obnovitvena dela. Leta 2005 bo na vrsti druga faza obnove, ki bo zajela še ostala 110 kV polja, DV Pekre, TR I in druga dela na tem področju. Po besedah Božidarja Govediča je mogoče novost pri obnovi 20 kV stikališča vgradnja SHUNT stikala, ki je z zaščitno krmilno enoto FPC 511 namenjen odpravljanju okvar na srednje- in nizkonapetostni mreži z nadzemnimi vodi brez prekinitve dobave električne energije.

Miro Jakomin

ELEKTRO LJUBLJANA

NAGRADA ZA LETNO POROČILO

Tudi letos je v okviru časnika Finance potekala akcija izbire najboljšega letnega poročila za preteklo leto. Prvo mesto je v skupnem seštevku točk doseglo letno poročilo Gorenja, drugo Mercatorja, tretje Luke Koper. Elektro Ljubljana je po zelo dobrem lanskem 14. mestu med 48-imi letnimi poročili letos prejelo prvo nagrado v kategoriji posebnih dosežkov. V opredelitvi nagrade je zapisano: »Elektro Ljubljana je javno podjetje in je kljub temu pripravilo poročilo z vsemi potrebnimi sestavinami, kot so jih imela letna poročila podjetij, in zgoščeno vsebino. Naredilo je tudi pomemben premik pri poročanju o okoljskih smernicah«. Glavni vrline letnega poročila sta po poročanju ocenjevalcev med drugim dobra analiza poslovanja in izjava posloводства o poslovanju.

mag. Violeta Irgl

SLOVENIJA VPETA TUDI V EVROPSKE FOTOVOLTAIČNE TOKOVE

Oktobra je v Kranjski Gori potekala mednarodna konferenca pod naslovom Euroconference photovoltaic devices: Manufacturing Issues - From Laboratory to Mass Production, ki jo je uspešno pripravila Fakulteta za elektrotehniko v Ljubljani. Na konferenci, na kateri so sodelovali številni ugledni znanstveniki in menedžerji iz evropskih univerz, raziskovalnih centrov in industrije s področja fotovoltaike, so predstavili razvoj in raziskave na področju prenosa znanj v proizvodnjo sončne energije. Predstavili so tudi ekonomske in ekološke vidike masovne proizvodnje pri različnih tipih sončnih celic ter možnosti izboljšav in razširitve proizvodnje. Kot je med drugim povedal prof. dr. Marko Topič, predstojnik Laboratorija za polprevodniške strukture na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani, je bila konferenca pomembna tudi z vidika aktivne vpetosti slovenskih raziskovalcev v evropski raziskovalni prostor na področju fotovoltaike. Dejavna udeležba v tematskih mrežah in raziskovalnih projektih Evropske skupnosti jim je odprla že marsikatera vrata. O pomenu te konference bomo več pisali v prihodnji številki Našega stika.

Miro Jakomin

ELEKTRO LJUBLJANA

NAGRADA ZA OBLIKOVANJE MONOGRAFIJE RAZVOJ ŠTEVCEV ELEKTRIČNE ENERGIJE

V založništvu Elektra Ljubljana je 5. decembra lani izšla knjiga Razvoj števecv električne energije (v letošnji marčevski številki Našega stika je bil objavljen tudi obširnejši intervju z njenim avtorjem, Janezom Škrinjarjem).

Oblikovanje in produkcijsko izvedbo monografije z zgodovinskim pregledom razvoja električnih števecv je prevzel Alda studio, d. o. o., podjetje za vizualno komuniciranje, ki je na letošnjem tekmova-

NPVO BO POSREDOVAN DRŽAVNEMU ZBORU

Vlada RS je v začetku oktobra sprejela Resolucijo o Nacionalnem programu varstva okolja (NPVO), ki ga bo posredovala v obravnavo državnemu zboru. Kot so pojasnili na Ministrstvu za okolje, prostor in energijo, je nacionalni program temeljni strateški dokument na področju varstva okolja, katerega cilj je splošno izboljšanje okolja in kakovosti življenja ter varstvo naravnih virov. V ta namen program določa cilje na posameznih področjih za določena časovna obdobja in prednostne naloge ter ukrepe za doseg te ciljev. NPVO je pripravljen na podlagi zakona o varstvu okolja in je skladen z okoljskim programom Evropske skupnosti, ki obravnava ključne okoljske cilje in prednostne naloge, ki zahtevajo vodenje s strani skupnosti. Program tako izpolnjuje obveznosti prenosa pravnega reda EU v slovenski pravni red, po drugi strani pa vsebuje operacionalizacijo ciljev in ukrepov, določenih v skupnih dokumentih Evropske skupnosti. Program zajema obdobje štirih let od njegovega sprejema (predvidoma do konca leta 2004) do vključno leta 2008 z nadaljnjimi usmeritvami za naprej. Na nekaterih področjih so namreč cilji in ukrepi postavljeni bolj dolgoročno. Kot so med drugim še pojasnili na omenjenem ministrstvu, je priprava NPVO ves čas potekala odprto in transparentno, saj so že v zgodnji fazi priprave želeli zagotavljati sodelovanje ključne javnosti.

Miro Jakomin



nju HOW's 2004 Self-Promotion Annual za monografijo Razvoj števecv električne energije prejel nagrado za oblikovalske zasluge.

Knjiga pomeni združitev poslovnega darila s prakso in je namenjena bolj za splošno uporabo, torej ni tipično strokovna knjiga. Gre za izdelek prestižne izvedbe tako z oblikovalskega kot tudi s tiskarskega vidika.

Nagrado podeljuje ameriška revija HOW, ki seznanja profesionalne grafične oblikovalce z bistvenimi poklicnimi informacijami, s težnjami v oblikovanju in sodobnimi tehnološkimi nasveti, predstavlja slavne in podjetne oblikovalce ter daje kreativen navdih. Žirija je podelila 160 nagrad, od tega eno nagrado za najboljšo podobo in 159 nagrad v 14 kategorijah. Nagrajenci letošnjega tekmovanja so objavljeni v oktobrski številki revije, imenovani Self-Promotion Annual.

mag. Violeta Irgl

GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE

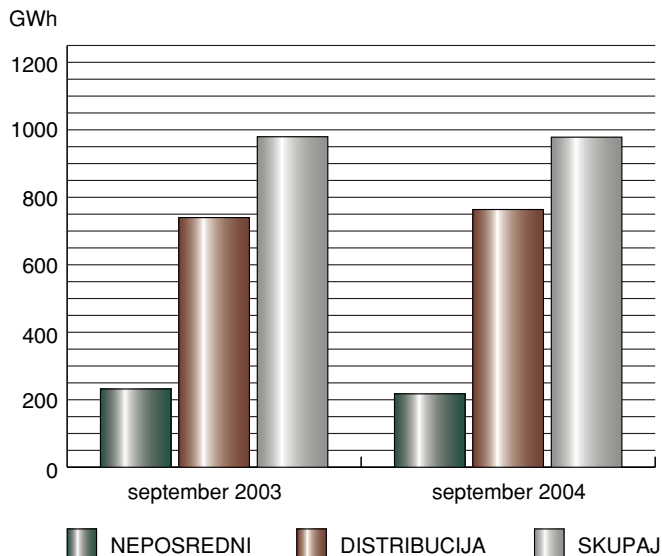
PRVIČ PREDSTAVILI ŠTIRI TEHNOLOŠKE MREŽE

Na Gospodarski zbornici Slovenije (GZS) je konec septembra potekala prva nacionalna konferenca tehnoloških mrež, na kateri so javnosti prvič predstavili mrežo za informacijsko-komunikacijske tehnologije, mrežo za inteligentne polimerne materiale in pripadajoče tehnologije, mrežo za biotehnologijo in farmacijo ter mrežo za tehnologijo vodenja procesov. Pomen delovanja teh štirih tehnoloških mrež so predstavili dr. Igor Emri z ljubljanske fakultete za strojništvo (sinergija znanja omogoča razvoj novih konkurenčnih izdelkov za trg), minister za gospodarstvo dr. Matej Lahovnik (tehnološke mreže bodo lahko prispevale k dvigu konkurenčnosti slovenskega gospodarstva) ter predstavniki Save, Gorenja in Iskratela, ki so v zvezi s tem izrazili spodbudna pričakovanja. Kot je povedal predsednik GZS Jožko Čuk, tehnološke mreže napovedujejo »kvantni preskok« pri uvajanju novih tehnologij v slovensko gospodarstvo. Vloga tehnoloških mrež je v tem, da združijo raziskovalne in razvojne potenciale v institucijah razvoja znanja z inženirskim znanjem v podjetjih. Sicer pa so na konferenci sodelovali tudi Jim Milk, direktor Goodyear Engineered Products Europe, in dva ugledna tuja strokovnjaka: dr. Alfredo Aguilar Romanillos in Wim Vanhaverbeke. Slednji je na konferenci poudaril, da Evropa potrebuje čedalje več znanja, ki ga velikokrat ne premorejo niti velika podjetja. Kot je menil, lahko pri tem zelo pomembno vlogo s svojo inovativnostjo odigrajo tudi mala in srednja podjetja.

Miro Jakomin

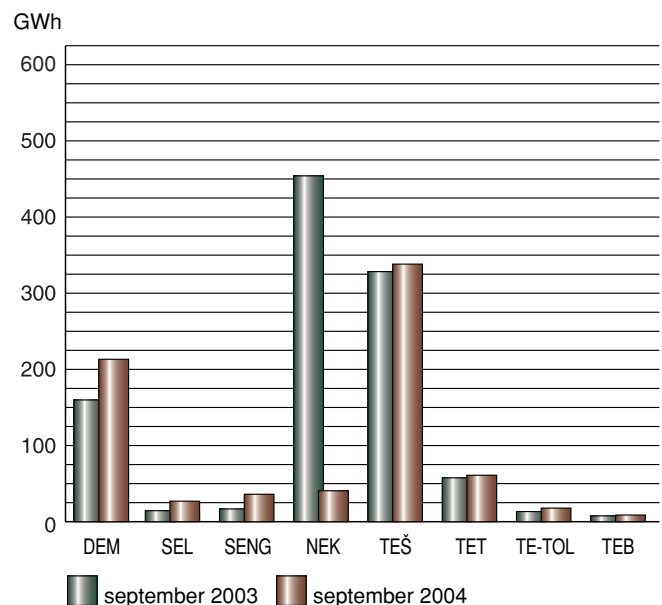
SEPTEBRSKA PORABA PO ZASLUGI VELIKIH ODJEMALCEV NA RAVNI LANSKE

Odjem električne energije iz prenosnega omrežja je bil deveti letošnji mesec le za 0,3 odstotka nad primerjalnim lanskim, pri čemer imajo poglavitno zaslugo za tokratno precej manjšo rast porabe predvsem neposredni odjemalci. Ti so namreč septembra iz prenosnega omrežja prevzeli le 217,9 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za skoraj 5 odstotkov manj kot v istem času lani in tudi za dobro desetino manj, kot je bilo sprva napovedano v elektroenergetski bilanci. Poraba pri distribucijskih odjemalcih pa se je tudi letošnji september stopnjevala, tako da je pet slovenskih distribucijskih podjetij iz prenosnega omrežja prevzelo 760,3 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 1,8 odstotka več kakor septembra lani. Drugače pa je skupni septembrski odjem električne energije iz prenosnega omrežja dosegel 978,2 milijona kilovatnih ur.



HIDROELEKTRARNE POLNO OBREMENJENE

Po zaslugi ugodnih hidroloških razmer slovenske hidroelektrarne že skoraj vse leto dosegajo dobre proizvodne rezultate in podobno je bilo tudi septembra, ko nam je iz tega najdragocejšega proizvodnega vira uspelo zagotoviti 275,3 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za skoraj polovico več kakor v tem času lani. Zaradi remonta v nuklearni elektrarni Krško je bil tokrat precej manjši delež električne energije iz tako imenovanih termoo objektov, ki so deveti letošnji mesec v omrežje prispevali 472,9 milijona kilovatnih ur oziroma le slabih 55 odstotkov lanskih količin, čeprav še vedno za 8,5 odstotka več, kakor je bilo sprva načrtovano. Podobno velja tudi za skupno domačo proizvodnjo, ker smo s skupno proizvedenimi 748,2 milijona kilovatnih ur za lanskimi rezultati zaostali za skoraj tretjino, a vendarle prvotne napovedi iz letošnje elektroenergetske bilance presegle za 5,4 odstotka.

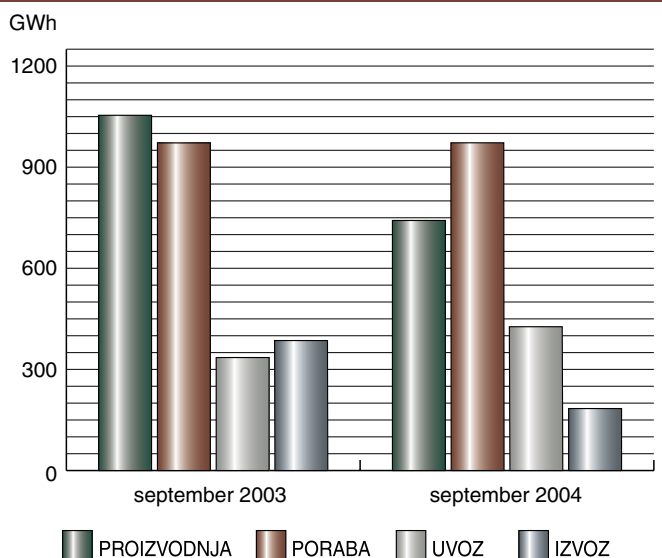


* upoštevana je celotna proizvodnja NEK

* TEB – topla rezerva v sistemu

PO DEVETIH MESECIH 1,8-ODSTOTNA RAST PORABE

Do začetka oktobra smo v Sloveniji iz prenosnega omrežja prevzeli 9 milijard 122,3 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 1,8 odstotka več kakor v istem obdobju lani in približno toliko, kot je bilo zapisano v elektroenergetski bilanci. Manjša od lanske in načrtovane je bila poraba velikih odjemalcev, ki so v tem času iz omrežja prevzeli 2 milijardi 27,1 milijona kilovatnih ur električne energije ali za 1,6 odstotka manj kot lani, medtem ko je odjem distribucije znašal 7 milijard 95,2 milijona kilovatnih ur in tako lanske primerjalne rezultate presegle za 2,8 odstotka. Za dobrih devet odstotkov se je do konca septembra povečal tudi uvoz, ki je presegle 3 milijarde 46 milijonov kilovatnih ur, na tuje trge pa nam je uspelo plasirati 3 milijarde 666,4 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 40 odstotkov več kakor v istem obdobju lani.



ENERGETSKO INTENZIVNOST BO TREBA ZMANJŠATI

Člani upravnega odbora združenja za energetiko pri Gospodarski zbornici Slovenije so na sedmi redni seji, ki je bila 20. oktobra, podprli Strategijo razvoja Slovenije za obdobje med letoma 2004 in 2013, ki jo je pripravil Urad RS za makroekonomske analize in razvoj (UMAR). Miro Sotlar, podpredsednik GZS, je pripravil pripombe in predloge k dokumentu, katerega pomemben del je tudi področje energetike, člane združenja pa je zmotilo predvsem pomanjkanje dolgoročnih ciljev.

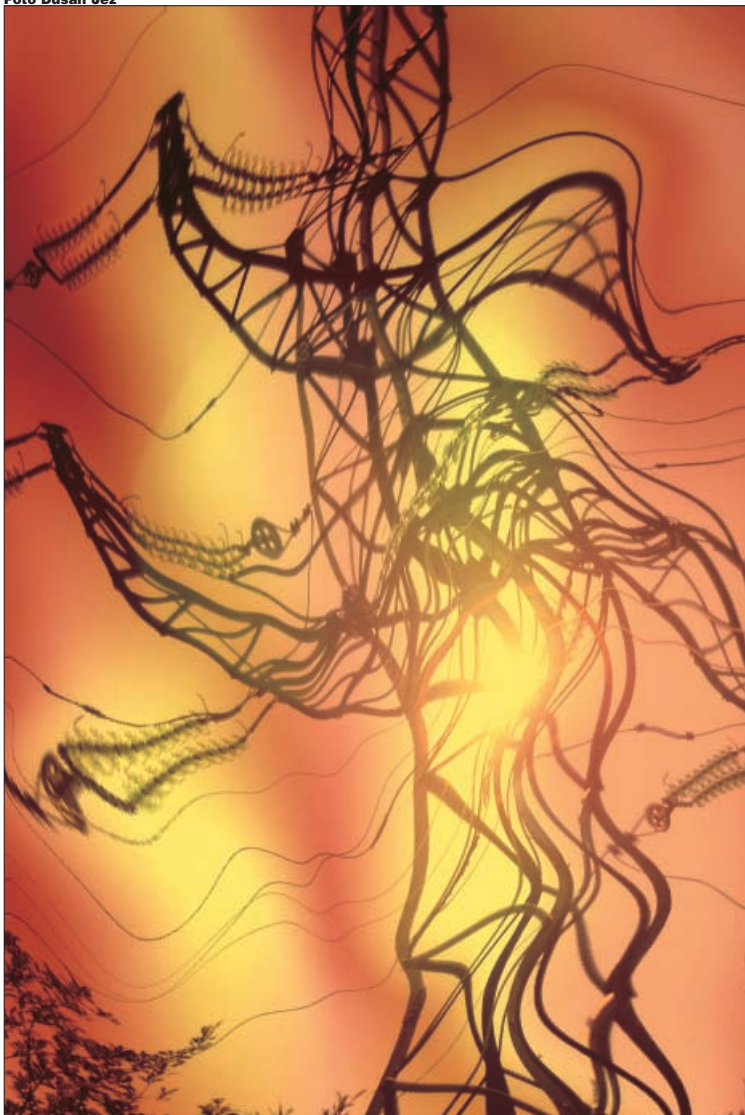
niji v primerjavi z evropskim povprečjem, ki znaša šest odstotkov, dokaj visok, saj dosega približno 11 odstotkov, vendar predvsem zaradi hidroelektrarn, ne pa razvoja tudi drugih virov te vrste.

Miro Sotlar, podpredsednik GZS, je združenju predstavil glavne pripombe zbornice k strategiji. Kot je dejal, pogrešajo med drugim ustrezne impulze za prestrukturiranje gospodarstva in družbe ter zagotavljanje podpore gospodarstvu s premišljeno industrijsko politiko. Strategija mora krepiti izvozno konkurenčnost države, predvsem na podlagi povezovanja gospodarstva z razi-

Strategija razvoja, katere cilj je med drugim doseči petodstotno gospodarsko rast in tako preseči povprečno raven razvitosti v Evropski uniji, namenja na področju energetike posebno pozornost liberalizaciji in regulaciji, vlaganju v infrastrukturo, plin in obnovljive vire, spodbujanju javno-zasebnega partnerstva, nižanju energetske učinkovitosti za 3,5 odstotka na leto, zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in spodbujanju tehnološkega razvoja. Kot je poudaril dr. Janez Šuštaršič, direktor UMAR, je cilj petodstotne gospodarske rasti uresničljiv, vendar le z manjšanjem energetske intenzivnosti. Slovenija je namreč daleč nad povprečjem Evropske unije, toda za zmanjšanje tega deleža ne bodo zadoščali le posamezni ukrepi, temveč prestrukturiranje gospodarstva nasploh, je še dodal.

Poleg navedene tematike ima pomembno mesto v strategiji tudi večja raba obnovljivih virov energije, zemeljskega plina, so proizvodnje in daljinske toplote. Delež alternativnih virov v primarni porabi energije je v Slove-

Foto Dušan Jez



skovalno dejavnostjo, javno-zasebnim partnerstvom in usposabljanjem kadrov, obenem pa pospešiti tuja vlaganja, ustvariti prilagodljiv trg dela in postopoma ukiniti davek na plače.

Člani združenja so strategijo, ki je zdaj sicer na majavih tleh zaradi bližajoče se spremembe vlade, presodili kot dobrodošlo, čeprav so tudi sami nanizali kar nekaj pripomb. Prepričani so namreč, da bi bilo treba postaviti konkretne cilje, ki bodo dolgoročno uredili področje elektroenergetike, ne pa zgolj do leta 2013. Kot je poudaril **Aleksander Mervar**, direktor Termoelektrarne Toplarne Ljubljana, se bo država morala odločiti, ali bo razvijala prenosne zmogljivosti ali proizvodnjo električne energije, v vsakem primeru pa si bo morala priznati, da bo to terjalo višje cene.

Nelogičen zakon o trošarinah

Združenje je na seji obravnavalo tudi problematiko trošarin za električno energijo. **Borka Krešič** iz Elesa je namreč povedala, da

električne energije ni mogoče enačiti z drugim blagom, nad katerim so uvedene trošarine, zato je treba pripraviti posebni zakon. Prvi razlog za to so določbe, ki zahtevajo ureditev trošarinskih skladišč, kar v primeru električne energije ni izvedljivo, saj ne gre za fizično oprijemljivo blago, drugi razlog pa je podeljevanje trošarinskih licenc. Kot je pojasnila, je bila po podatkih Agencije za energijo v Sloveniji podeljena 401 licenca za proizvodnjo električne energije in še 77 za trgovanje, pri tako velikem številu sodelujočih pa je nemogoče zagotoviti transparentnost. Zato je predlagala, da bi trošarinske vezance omejili na sistemske operaterje elektroenergetskih omrežij (Eles in pet distribucijskih podjetij), s čimer bi bilo pobiranje veliko lažje in bolj pregledno. Združenje je v skladu z njenim poročilom sprejelo sklep, da bo posebna skupina v roku dveh mesecev pripravila predlog novega, samostojnega zakona, ki bo obravnaval trošarine za električno energijo.

Aleksander Mervar iz ljubljanske

Termoelektrarne Toplarne, je članom združenja predstavil še analizo o izrabi lesne biomase za proizvodnjo električne energije ter primerjal razmere v Sloveniji in v Evropski uniji. Ugotovil je, da bo treba odkupno ceno električne energije iz tega vira povečati, sicer ni mogoče pričakovati naložb. Pri nas namreč znaša cena za kWh električne energije iz lesne biomase približno 16 tolarjev, kar je bistveno manj kot v Avstriji in Nemčiji. V prvi se cene gibljejo od 24,5 do 38,4 tolarja za kWh, v drugi pa od 27,4 do 42 tolarjev za kWh. »Če se razmere ne bodo spremenile, se lahko zgodi, da bosta Avstrija in Italija, ki imata velike načrte glede izrabe lesne biomase, blizu mej postavili proizvodne obrate in uvažale les iz Slovenije,« je ponazoril. Z njegovimi ugotovitvami so se strinjali člani združenja in se odločili, da bodo pripravili predlog za spremembo odkupnih cen električne energije iz obnovljivih virov.

Simona Bandur



Sistemsko načrtovanje –
projektiranje – strelovodne in
prenapetostne zaščite
Izdelava idejnih projektov,
projektov za izvedbo in
projektov izvedenih del



Izvajanje testov zaščitnih naprav
v visokonapetostnem laboratoriju
s pomočjo simulacije strele,
oblike valov
10/350μs-75kA
8/80μs-150kA
8/20μs-200kA
4/10μs-80kA



Razvoj, proizvodnja in prodaja prenapetostnih zaščit za
- nizkonapetostne omrežne sisteme,
- telekomunikacije,
- informatiko

Prodaja sistemov strelovodne zaščite

- aktivni in klasični strelovodi,
- odvodi majhnih induktivnosti,
- strelovodni material,
- molekularni CADWELD spoji,
- pribor



Meritve specifične upornosti zemlje,
izvajanje ozemljitev,
izboljšave ozemljitvenih upornosti
Montaža celotnih sistemov zaščite
Nadzor nad izvajanjem del



ISKRA ZAŠČITE d.o.o.

Podjetje za izvajanje zaščit inženiring in kooperacije
Stegne 35, 1521 Ljubljana, Slovenija
tel.: 01 5003 100, fax: 01 5003 236
e-mail: prodaja@iskrazascite.si
www.iskrazascite.si

PRIHODNOST RUDARJENJA V ŠALEŠKI DOLINI

Dr. Evgen Dervarič, rudar po duši in poklicu, se je zaposlil v velenjskem rudniku pred 23 leti. Preden je pred dvema letoma postal direktor Premogovnika Velenje, je bil osem let direktor tehničnega sektorja in leto dni direktor razvoja. Za vodilnega človeka našega največjega premogovnika je bil izbran na podlagi izdelane strategije razvoja premogovnika. Del te strategije je tudi septembra podpisana dolgoročna pogodba med Premogovnikom Velenje, Termoelektrarno Šoštanj in Holdingom Slovenske elektrarne. Tudi o tem je tekel pogovor z direktorjem dr. Evgenom Dervaričem.

Na čem sloni sedanji program razvoja Premogovnika Velenje?

»Glede na to, da je v Šaleški dolini še okrog 160 milijonov ton zaloga lignita, smo naredili načrte izkopa tega premoga za 25 let. Ta dolgoročna strategija predvideva, da lahko v naslednjih desetih letih na leto izkoplujemo po 4 milijone ton lignita, pozneje pa po 3,5 tone in še pozneje bo ta izkop še manjši. Temu primerno je treba Premogovnik Velenje prestrukturirati, da bodo imeli ljudje v naši regiji delo tudi, ko bomo v premogovniku zmanjševali izkop oziroma ko se bo zapiral.«

Je del uresničevanja omenjene strategije tudi minuli mesec podpisana desetletna pogodba o nakupu premoga, zakupu moči in nakupu električne energije med Premogovnikom Velenje, Termoelektrarno Šoštanj in Holdingom Slovenske elektrarne?

»S podpisano pogodbo uresničujemo prve tri cilje naše družbe, in sicer izkop okrog 4 milijone ton premoga za varno in zanesljivo proizvodnjo TEŠ, skrb za varnost in modernizacijo delovnih procesov oziroma tehnologij in

tretji cilj ustrezen odnos do okolja. Uresničevanje slednjega cilja pomeni, da skušamo vse površine, ki jih z rudarjenjem degradiramo, povrniti v prvotno stanje, da so posledice rudarjenja čim manj vidne.«

Katere so bistvene spremembe, ki jih prinaša nova pogodba, ki bo začela veljati 1. januarja 2005?

»Zelo velikih sprememb ni. Z njo se premogovnik obvezuje, da bo izkopal določeno količino premoga, TEŠ, da ga bo predelala v električno energijo, ki jo bo prodal HSE. V taki navezi smo lahko uspešni. Za Premogovnik Velenje je pomembna določitev cene premoga, ki je ne bomo smeli preseči. Ta znaša 2,8 evra za GJ, lani je bila ta cena 2,53 evra za GJ in letos bo podobna.«

Pogodba pa med drugim zavezuje premogovnik, da bo v desetih letih zmanjšal stroške pridobivanja premoga za 15 odstotkov. Na kakšen način boste to lahko storili?

»Premogovnik mora za zagotavljanje konkurenčnosti zniževati stroške premoga. Načrtujemo, da jih bomo znižali s 3-odstotnim dvigom produktivnosti vsako le-

to, kar uresničujemo že dve leti. Po 130 letih odkopavanja premoga v jami Škale bo slednjo treba zapreti. Narejen imamo elaborat zapiranja, ki predvideva, da bo ta postopek stal 6,5 milijarde tolarjev. V ta namen bomo ustanovili podjetje za zapiranje, tako da se stroški zapiranja ne bodo mešali s stroški redne proizvodnje. Vire za zapiranje jame Škale bomo morali poiskati skupaj z državo, saj je doslej država zapirala vse rudnike s proračunskimi sredstvi. Dejstvo je, da je jama izčrpana in da smo njeno zaprtje načrtovali. Tretjo možnost zmanjševanja stroškov pa vidimo v prestrukturiranju poslovnega sistema Premogovnika Velenje.«

Že doslej je v Premogovniku Velenje veljala usmeritev, da vsako leto manj zaposlenih dela v osnovni dejavnosti, to je izkopu premoga, in vedno več v odvisnih družbah. Kakšni so vaši prihodnji načrti glede prestrukturiranja premogovnika?

»Trenutno dela na procesu premoga 2000 zaposlenih in v 11 odvisnih družbah 1500 zaposlenih. V našem premogovniku se dobro zavedamo nujnosti pravočasnega prestrukturiranja za ohranitev delovnih mest še v aktivni fazi rudnika, saj ko pride do njegovega zapiranja, to ni več mogoče. Zato se te težke zgodbe loti vsak pameten gospodar pravočasno. Naša želja je, da imamo čez 25 let prav tako 3500 delovnih mest, seveda ne v rudarstvu. Tudi za prestrukturiranje potrebujemo sredstva in tudi tu iščemo variante, da bi oblikovali družbo, ki bi bila finančni steber za vlaganja v nove programe in nova delovna mesta. Ta finančni steber bi lahko oblikovali s poslovno neprofitnimi sredstvi, kot je stanovanjski sklad Premogovnika Velenje. V Velenju smo la-

Dr. Evgen
Dervarič



Foto Minka Skubic

stniki 650 stanovanj v vrednosti med 5 in 6 milijardami, in s pomočjo te družbe bi lahko udeležnili naložbe v nove programe. Seveda te naložbe ne bi uresničevali v lastni režiji, temveč bi poiskali strateškega partnerja z razvojno vizijo, kapitalom in tržnim potencialom. Cilj prestrukturiranja je tudi postopna privatizacija hčerinskih družb.«

Trenutno imate že enajst odvisnih družb. S čim vse se te ukvarjajo in kako poslujejo?

»V zadnjih dveh letih smo jih razdelili v štiri sklope: proizvodnja, okolje, informacijska tehnologija in turizem. V proizvodnem stebru je HTZ, invalidsko podjetje, ki je v 100-odstotni lasti PV in zaposluje 500 od 650 premogovniških invalidov. S proizvodni higijene, tehnike in zaščite ustvarijo 25 odstotkov prihodka na trgu. Drugo podjetje PLP, ki je prav tako v popolni lasti PV s proizvodnjo lesnih polizdelkov proda na trgu več kakor polovico svoje proizvodnje. V Rudarsko gradbenem podjetju (RGP) smo 64-odstotni lastniki. Poleg kamnoloma, ki sodi v to podjetje, v njem proizvajajo suhe mešanice, beton in izvajajo druge rudarsko-gradbene dejavnosti, ki temeljijo na znanju iz rudarstva. RGP uspešno dela v geotehniki, izdelujejo brežine, tunele, pilotne rove in s svojo dejavnostjo ustvarijo na trgu kar 88 odstotkov prihodkov. Četrto podjetje iz tega stebra je Habit, ki je v naši 100-odstotni lasti. To podjetje upravlja 5000 stanovanj v Velenju in okolici. S to dejavnostjo in svojo nepremičninsko agencijo ustvari 77 odstotkov prihodka na trgu. V Ericu, zavodu za ekološke raziskave, ki sodi v okoljski steber, imamo 30-odstotni delež. Zavod ustvari 88 odstotkov prihodkov zunaj premogovništva.

Druga družba v tem stebru je Karbon, ki se ukvarja s čistimi tehnologijami. Trenutno je Karbon eden od štirih začasnih koncesionarjev za reciklažo odsluženih avtomobilov, ki jih v nadaljnji fazi želi čim bolj prodati. Manj kot polovični delež imamo v Telkomu, ki ustvari s telekomunikacijami zunaj PV več kakor polovico prihodka. Poleg Telkoma je v stebru informacijske tehnologije še družba M2M, ki ima koncesijo ameriškega proizvajalca poslovnih informacijskih sistemov QAD in koncesijo za prodajo na slovenskem trgu in trgih nekdanje Jugoslavije. Družba M2M, ki je v 51-odstotni zasebni lasti, je uspešno uvedla informacijski sistem v družbi PLP, do konca leta pa ga bodo še v PV in HTZ.«

Prepoznavni postajate tudi na področju turizma, tako letnega kot zimskega?

»TRC Jezero se razprostira na območju degradiranih površin od rudarjenja. Naš cilj je sanacija okolja in razvoj turizma v tem delu. Danes že imamo na teh lokacijah vrsto objektov, kot so: konjeniški center, ribogojnica, mestni stadion, vadbišče za golf, številne sprehajalne poti, industrijsko ekološko muzejski center s sedežem novoodprtega medpodjetniškega izobraževalnega centra, muzej premogovništva, teniški center z drugimi igrišči, restavracija jezera, avtocamp, kinološki center. Septembra pa smo podpisali pismo o nameri za gradnjo vodnega mesta. Računamo, da dobimo do pomladi gradbeno dovoljenje in v 18 mesecih postavimo ob Velenjskem jezeru vodni park, ki bo imel zimsko in letno različico. Poleg tega bomo ob jezeru zgradili deželo Pike Nogavičke, ki je blagovna znamka Velenja. V družbi TRC Jezero imajo zunanji lastniki petinski delež.

Pri smučarskemu centru Golte je naš delež le 15-odstoten, smo pa v tej družbi vodilni partner. Lani nam je uspelo vrniti smučarje na Golte. Načrtovali smo, da bomo privabili 45.000 smučarjev, prišlo pa jih je 52.000. Zgradili smo novo sedežnico in usposobili več naprav, nove naložbe na tem smučišču smo nadaljevali tudi letos in jih načrtujemo tudi za v

prihodnje. Odločitev pa je v rokah vseh družbenikov. Tretja družba v okviru turizma je Gost, ki je v celoti v naši lasti in se ukvarja s prehrano ter gostinstvom. Njena skrb so restavracija Jezero, vila Široko, nekaj manjših lokalov in upravljanje hotela Barbara v Fiesi.«

Kakšno strategijo imate pri lastnjenju, kolikšen delež kapitala želite ohraniti v odvisnih družbah?

»Naša strategija temelji na čedalje večjem tržnem deležu zunaj poslovnega sistema Premogovnika Velenje. Idealno bi bilo razmerje 20:80 odstotkov v prid zunanjih partnerjev. Iščemo strateške partnerje, ki bodo vlagali v navedene družbe in tako povečali svoj delež. Naš cilj je, da vse družbe, razen HTZ, postopno privatiziramo. Zavedamo pa se, da so postopki privatizacije občutljivi, zato bomo strateške partnerje izbirali previdno, saj se nam bodo ob morebitnem neuspehu teh podjetij posledice vračale.«

Koliko prihodka danes prinese Premogovniku Velenje temeljna dejavnost in koliko odvisne družbe?

»S premogom ustvarimo na leto 28,6 milijarde prihodka in hčerinske družbe prispevajo dodatnih 6 milijard, od tega 56 odstotkov ustvarijo v okviru premogovnika, drugo pa na trgu zunaj našega sistema.«

Če se povrneva k vaši temeljni dejavnosti - premogu, lani je bilo na deponiji pri TE Šoštanj velikokrat skrb zbujajoče malo premoga. Kako kaže letos, pred letošnjo zimo?

»Letos smo proizvodnjo načrtovali na drugih temeljih. Lani je TE Šoštanj pokrivala velik delež slovenske proizvodnje električne energije, letos bo to dobrih 30 odstotkov. Zato se nam je lani res zgodilo, da je bilo na deponiji premoga le za en dan obratovanja termoelektrarne, sedaj so na njej enomesečne zaloge lignita. Žal pa je izkop premoga vnaprej načrtovan in ga ni moč na hitro spreminjati. Odkopna polja se ne dajo na hitro pripraviti. Menim, da je mesečno zalogo treba imeti na deponiji, saj se v premogovniku vedno lahko zgodi kaj nepredvidenega.«

Kako presojate vašo vključitev v Holding Slovenske elektrarne in sodelovanje z njim?

»V našem primeru je država prenesla svojo 76-odstotno last premogovnika na HSE. Prednost, da smo vključeni v Holding, vidim predvsem v njegovem učinkovitem načrtovanju in prodaji električne energije. Sicer pa se HSE ne vtika v naše zadeve. Pri nas sami izvajamo svoje naložbe, res pa je, da pri tem ne gre za širitev proizvodnih zmogljivosti, kjer je potrebnega več kapitala, temveč predvsem za posodobitve pri pridobivanju premoga.«

Minka Skubic

HOLDING DISTRIBUCIJE PRINAŠA FINANČNE UČINKE

Projektna skupina, pristojna za pripravo analize potencialne združitve distribucijskih podjetij v holding, je končala svoje delo in poročilo oddala lastniku, ki mora zdaj sprejeti ustrezno odločitev. Strateški poslovni načrt predvideva zagon družbe še letos, aktiviranje vseh poslovnih funkcij pa sredi prihodnjega leta.

Konec leta 2003 je minister za okolje, prostor in energijo imenoval projektno skupino z nalogo, da pripravi ustanovitev holdinga elektrodistribucije, in sicer z namenom, da bi s povezovanjem sedanjih petih distribucijskih podjetij dosegli določene sinergijske učinke ter tako znižali stroške poslovanja ter povečali učinkovitost nadzora.

skem trgu z električno energijo. Prav tako po njegovih besedah ni predvideno, da bi se lastništvo infrastrukture prenašalo na holding, ki bo ostala v lasti hčera. Povedano še nekoliko drugače, centri vodenja, omrežje in njegovo vzdrževanje naj bi ostalo v rokah posameznih distribucijskih družb, holding pa naj bi prevzel predvsem strateško razvojne naloge in opravljal potrebno koordinacijo med družbami. Tako naj bi prevzel tudi del nalog, ki se zdaj izvajajo v okviru GIZ-a distribucije in bo z ustanovitvijo holdinga postal odveč. Mag. Djordje Žebeljan je v nadaljevanju še pojasnil, da so bile govoriče o tem, da naj bi v holding prešlo izjemno veliko število zaposlenih, neutemeljene, saj naj bi po predvidevanjih v začetni fazi zaposloval le okrog 17 ljudi in po prevzemu vseh predvidenih poslovnih funkcij približno še enkrat toliko.

Ustanovitev holdinga bi bila smiselna

Vodja projektne skupine *Andrej Šušteršič* je zbranim povedal, da je projektna skupina korektno opravila zaupano jim nalogo in pripravila končno poročilo, ki temelji na obsežnih in poglobljenih analizah vseh vplivnih dejavnikov. To poročilo je tudi v imenu slovenske distribucije predala v odločanje lastniku, ki bo moral sprejeti končni sklep. Strateško poslovni načrt po njegovih besedah predvideva tudi organizacijsko strukturo holdinga in temeljne funkcije, ki naj bi jih v začetni fazi opravljal, o vseh teh zadevah pa se bo po ustanovitvi holdinga seveda še mogoče pogovarjati. Prav tako je predvideno, da bi bil v okviru holdinga slovenske distribucije in v skladu z evropskimi smernicami ustanovljen sistemski operater distribucijskega

Poleg tega naj bi z ustanovitvijo holdinga slovenske distribucije omogočili tudi uresničitev evropske zakonodaje, po kateri morajo distribucijska podjetja reorganizirati svojo dejavnost in do 1. julija 2007 ločiti upravljanje omrežja od drugih dejavnosti. Projektna skupina, ki jo je vodil član uprave Elektro Gorenjska *Andrej Šušteršič*, je svoje delo jeseni končala in temeljne ugotovitve na predlog sindikata dejavnosti energetike Slovenije, ki je ves čas budno spremljal dogajanja na tem področju predvsem v smislu zaščite socialne varnosti zaposlenih, predstavila širšemu krogu sindikalnih predstavnikov. Omenjeno sejo smo spremljali tudi mi in v nadaljevanju bomo skušali povzeti nekatere poglavitne sklepe. Uvodoma je zbrane pozdravil direktor direk-

torata za energijo *mag. Djordje Žebeljan* in poudaril, da je bil njihov ključni namen pri pobudi za ustanovitev holdinga slovenske distribucije oblikovanje krovne družbe, ki bo v prvi vrsti usklajevala strateško razvojne naloge ter posredno tudi kapitalsko upravljala distribucijske družbe. Nikakor pa ni bil namen ministrstva oziroma vlade kot lastnika, da bi z ustanovitvijo holdinga na kakršen koli način ogrozili socialno varnost zaposlenih. Kot je nadaljeval, poudarek priprave srstrateškega poslovnega načrta holdinga slovenske distribucije niti ni bil na obravnavi socialne dimenzije prestrukturiranja distribucije, temveč na iskanju modela, s katerim bi povečali sedanjo poslovno učinkovitost distribucijskih podjetij in jim zagotovili konkurenčne pogoje poslovanja tudi na odprtem evrop-

omrežja SODO, ki naj bi pravno zaživel 1. julija leta 2007, sočasno pa naj bi potekali tudi pogovori s pooblaščenimi investicijskimi družbami o ureditvi lastniških razmerij oziroma lastniškem deležu. Drugače pa je tudi on poudaril, da je bistvo ustanovitve holdinga, da bi kot krovna družba skupaj s hčerinskimi družbami skrbel za učinkovito upravljanje distribucije ter jim hkrati zagotavljal dolgoročni razvoj. Za konec si oglejmo še nekaj temeljnih izhodišč poslovanja prihodnjega holdinga distribucije, ki jih je predstavil vodja projekta pri najetem svetovalnem podjetju KD P&S *Dean Mikolič*. Strategija družbe je usmerjena v učinkovito vodenje, koordinacijo in racionalizacijo poslovanja distribucijskih podjetij z namenom optimizacije dobička distribucijskih podjetij in lažje kontrole nad njimi. Družba naj bi bila organizirana kot javno podjetje v stoddotni državni lasti, ki je tudi edini ustanovitelj družbe. Družba se po ustanovitvi dokapitalizira s stvarnim vložkom države v obliki deležev v distribucijskih podjetjih v višini 79,5 odstotka. Holding naj zaradi načina financiranja ne bi bil profitno usmerjen, temveč bo njegov cilj maksimizacija dobička skupine HSD.

In kakšen je ob tem končni sklep obširno opravljene analize ustanovitve holdinga?

Ta je potrdila, da neposredni poslovni učinki vsekakor upravičujejo ustanovitev holdinga slovenske distribucije, pri čemer naj bi se ocenjeni prihranki na ravni distribucijskih podjetij gibali od dobrih 400 milijonov v prvem letu ustanovitve do skoraj 652 milijonov v tretjem letu delovanja te predvidene nove družbe v slovenskem energetskega prostoru.

Brane Janjić

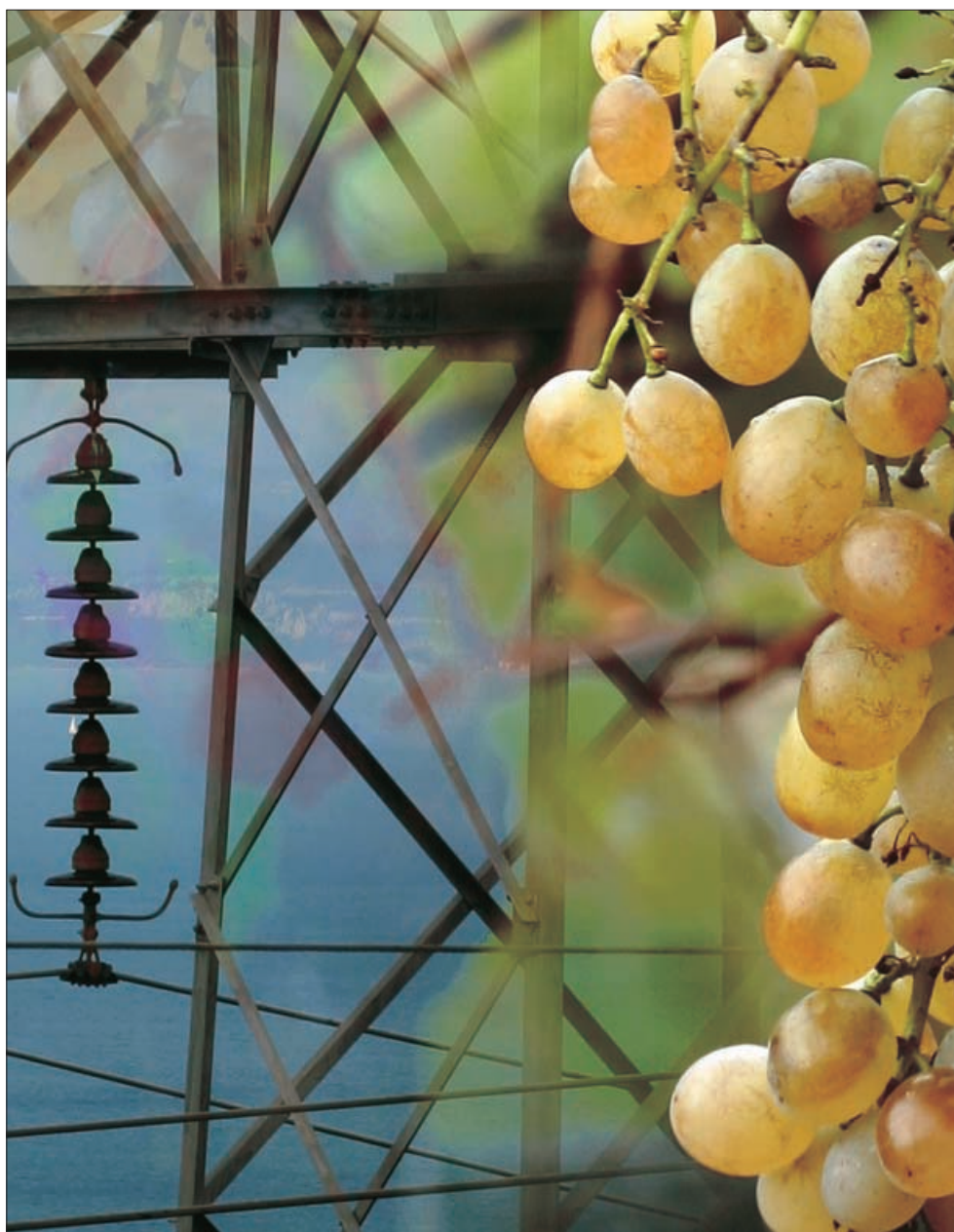


Foto Dušan Jez



ELEKTRO MARIBOR OHRANJA POSLOVNO NEODVISNOST

V elektrodistribucijskih podjetjih se v tem času srečujejo s številnimi izzivi, ki so jih spodbudile spremembe na trgu električne energije po 1. juliju 2004. Pred zahtevnimi nalogami so se znašli tudi v podjetju Elektro Maribor, kjer poleg tržnih dejavnosti potekajo tudi intenzivne dejavnosti na področjih organiziranosti, sistematizacije delovnih mest, sistema nagrajevanja in uvajanja sistema uravnoteženih kazalnikov. Ključni datum za uvedbo vseh novosti, ki jih bodo upoštevali v gospodarskem načrtu za prihodnje leto, je 1. januar 2005.

O nekaterih večjih zahtevah in izzivih, pred katerimi so se v obdobju po 1. juliju 2004 znašla vsa elektrodistribucijska podjetja, smo se pred kratkim pogovarjali s **Tomažem Orešičem**, članom uprave javnega podjetja Elektro Maribor. Predstavil je pomembnejše naloge, ki v tem podjetju trenutno še potekajo oziroma jih nameravajo uresničiti do konca leta 2004. Med drugim je omenil tudi ustanavljanje lastnega sistemskega operaterja znotraj podjetja, ki naj bi zelo olajšal njihov poznejši prehod v skupni distribucijski SODO.

Odnos do regulatorja je bil doslej v distribucijskih podjetjih premalo razvit. Kaj nameravate storiti v Elektru Maribor, da bi se stanje na tem področju popravilo?

»V našem podjetju bomo morali v prihodnje temu področju nameniti večjo pozornost, predvsem z vidika večje preglednosti in spremljanja stroškovne učinkovitosti. To bo po eni strani seveda koristilo Agenciji za energijo, ko bo določala upravičene stroške za uporabo omrežij, po drugi strani pa podjetju Elektro Mari-

bor pri spremljanju stroškov poslovanja. Prav tako bomo morali določiti primerljive kriterije, na podlagi katerih bomo dejansko vedeli, koliko stroški vzdrževanja in izvedba posameznih investicij (mednje sodijo obnove, novogradnje) vplivajo na povečanje zanesljivosti oskrbe z električno energijo. Skratka, ugotoviti je treba neposredno pogojenost stroškov vzdrževanja, obnov in novih investicij s povečano stopnjo zanesljivosti pri oskrbi. Ta naloga bo še večji izziv takrat, ko bo ustanovljen skupni sistemski operater (SODO), v katerem bo odnos do regulatorja ena izmed zelo pomembnih poslovnih funkcij.«

Med večje izzive za distribucijo sodi tudi nova metodologija določevanja cen za uporabo elektroenergetskih omrežij. Kateri zadeve so trenutno na tem področju še odprte?

»Kot je znano, je nova metodologija cen za uporabo omrežij v veljavi od 1. avgusta 2004. To je tista metodologija, ki je bila pripravljena za sprejem že pred 1. januarjem 2004, in ki je vključevala spremembe korekcijskih faktorjev za distribucijska podje-

tja. Ker nova metodologija velja od 1. avgusta naprej, vrednosti korekcijskih faktorjev v zadnjih petih mesecih leta korigirajo le-te na ustrezno povprečno vrednost za vse leto 2004. V tem času potekajo pogovori med Agencijo za energijo in posameznimi distribucijskimi podjetji, da bi se lahko na podlagi skupnih izhodišč določili novi korekcijski faktorji za obdobje po 1. januarju 2005.«

Zelo pomembna je tudi učinkovita primerjava učinkovitosti posameznih distribucijskih podjetij. Kaj uvajanje tega procesa pomeni za podjetja oziroma za podjetje Elektro Maribor?

»Eno je seveda tisto, kar izvaja Agencija za energijo s spremljanjem podatkov, ki jih dobiva od distribucijskih podjetij in se potem tudi izraža pri korekcijskih faktorjih. Drugo pa je benchmarking poslovnih procesov med distribucijskimi podjetji, ki je eden od ključnih sinergijskih učinkov prihodnjega Holdinga slovenske distribucije (HSD). V bistvu gre za to, da se bolj ali manj enaki poslovni procesi izvajajo v petih distribucijskih podjetjih. Formiranje HSD v bistvu omogoča dejansko primerjavo med učinkovitostjo teh poslovnih procesov, s tega vidika pa tudi možnosti za njihovo izboljšavo. Skratka, vedno se zgledujemo po tistem, ki posamezni proces izvaja najboljše oziroma najbolj učinkovito. Kar pa zadeva podjetje Elektro Maribor, naj povem, da bomo benchmarking uporabljali predvsem pri spremljanju naših poslovnih procesov v tržnih dejavnostih, še zlasti pri storitvah, kjer se zgledujemo po tujih distribucijskih podjetjih. V primerjavi z njimi bomo skušali naše poslovne procese kar najbolj optimirati.«



Kako je trenutno z obvladovanjem novih procedur na trgu električne energije, kamor še posebej sodita zagotovljena oskrba in zamenjava dobavitelja?

»Zagotovljena oskrba z električno energijo je po noveli Energetskega zakona zagotovljena vsakomur, ki ostane brez pogodbe z dobaviteljem električne energije. Na tovrstno oskrbo so distribucijska podjetja po 1. juliju 2004 objavila ustrezne cenike, pri čemer v Elektru Maribor za zdaj še nimamo nobenega odjemalca na tako imenovani zagotovljeni oskrbi. Glede na to, da je dejansko tudi cena tista, ki upravičene odjemalce ne motivira k prehodu na zagotovljeno oskrbo, sem prepričan, da bodo ti poskrbeli za sklepanje pogodb z dobavitelji, in da odjemalcev na zagotovljeni oskrbi praktično ne bo. Zagotovljena oskrba je torej formalno opredeljena in ceniki so ustrezno objavljeni.

Kar zadeva zamenjave dobavitelja v obdobju od 1. julija do konca leta 2004, s strani novih upravičenih odjemalcev ne pričakujemo zamenjav dobaviteljev. Ne nazadnje smo vsem novim upravičnim odjemalcem zagotovili enake pogoje nakupa do konca letošnjega leta. V tem trenutku je težko predvideti, kaj se bo zgodilo po novem letu, ko bodo upravičeni odjemalci morali sklepati nove pogodbe. V Elektru Maribor bomo storili vse potrebno, da s konkurenčnimi ponudbami in kakovostnimi storitvami ohranimo oziroma nadgradimo zaupanje pri upravičenih odjemalcih. O tem jih tudi intenzivno obveščamo, tako o njihovih pravicah, ki jih imajo kot upravičeni odjemalci, kot tudi o konkurenčnih prednostih Elektra Maribor. Upravičnim odjemalcem že pošiljamo nove pogodbe za leto

2005 in jih tudi spodbujamo k čim prejšnjemu podpisu pogodb.«

Kakšne so trenutne razmere na trgu električne energije za dosežanje upravičene odjemalce?

»S povečevanjem cen električne energije v tujini na eni strani in z ohranjanjem stabilne cene s strani Holdinga Slovenskih elektrarn se razlika med ceno električne energije in njenim nivojem na srednjeevropskem oziroma slovenskem trgu zelo zmanjšuje. Slovenski trg električne energije bo tako eden redkih v Evropi,

kjer se raven cen za odjemalce v letu 2005 ne bo povišala. Sedaj so kvote za uvoz in izvoz razdeljene do sredine leta 2007, kar je dobro z vidika možnosti sklepanja večletnih pogodb in z vidika predvidljivosti razvoja trga. Tako se lahko upravičeni odjemalci in trgovci z električno energijo prvič lotijo sklepanja večletnih pogodb in niso več omejeni zgolj na obdobje od 1. januarja do 31. decembra v prihajajočem letu. Bistvena prednost je tudi, da je zdaj za sklepanje pogodb in druge procedure na razpolago več časa, kar je predvsem v prid odjemalcem električne energije.«

Kakšen izziv za podjetje Elektro Maribor pomeni prodaja električne energije za prihodnje leto?

»Elektro Maribor mora odslej naprej servisirati osem tisoč upravičenih odjemalcev z 20 tisoč odjemnimi mesti. To je vsekakor velik izziv, ki seveda zahteva čisto drugačen pristop kot doslej, ko smo imeli 800 upravičenih

Foto Miro Jakomin



Tomaž Orešič, član uprave javnega podjetja Elektro Maribor.

V Elektru Maribor bodo proti koncu tega leta namenili posebno pozornost 90-letnici začetka delovanja, ki ga simbolizira podpis prve pogodbe o dobavi električne energije mestu Maribor, sklenjene med občinskim svetom mesta Maribor in avstrijsko štajersko električno družbo leta 1914. Iz zgodovinskega gradiva, ki ga je podrobno proučilo Arhivsko društvo Maribor, je razvidno, da je omenjeno leto tudi rojstno leto sedanje družbe Elektro Maribor. Ob tem dogodku bodo v podjetju pripravili in izdali zbornik, v katerem bodo predstavili pomembnejše dogodke v razvoju družbe od leta 1914 do danes, vključno z aktualnim dogajanjem in današnjim poslanstvom in vizijo podjetja.

odjemalcev. S tem se intenzivno ukvarjamo že od sredine poletja. Cilj je, da s poslovnimi partnerji čim prej sklenemo pogodbe za naslednje leto. Zavedamo se, da nas bo prihajajoča konkurenca prisilila k znižanju marž pri prodaji električne energije, prav tako pa se zavedamo, da veliki odjemalci niso naš edini in ključni cilj, tako da smo še večjo pozornost namenili srednje velikim odjemalcem. Zato smo tako z vidika finančnih učinkov kot z vidika strategije zadržanja teh kupcev ravno temu delu odjemalcev ponudili dodatne storitve. Te po eni strani prinašajo dodatni zaslužek in bodo delno nevtralizirale zmanjševanje marž, po drugi strani pa bodo vplivale na večjo povezanost teh odjemalcev s podjetjem Elektro Maribor kot njihovim poslovnim partnerjem. »

Med distribucijskimi podjetji ste se edino na upravi Elektra Maribor odločili za sklenitev zaprte pogodbe s HSE-jem na področju nakupa in trgovanja z električno energijo. Kaj to pomeni?

»To pomeni, da Elektro Maribor ohranja svojo poslovno funkcijo nakupa in trgovanja z električno energijo. Sicer pa smo tej poslov-

ni funkciji že v minulih letih namenili veliko pozornost in jo tudi razvili na zavidljivi ravni. S tega vidika smo ocenili, da bi se bilo v tem trenutku, ko še ni dokončno določena strategija prihodnje organiziranosti slovenske elektrodistribucije, preuranjeno opovedati tej poslovni funkciji. Prepričani smo, da lahko z učinkovitim izvajanjem te funkcije dosežemo tudi pozitivne finančne učinke s ciljem uspešnejšega poslovanja in povečevanja vrednosti za lastnike podjetja Elektro Maribor. «

Kakšen je bil odziv vodstva HSE na to vaše stališče? So sprejeli vaše argumente?

»Prepričan sem, da smo na ta način za HSE postali še najbolj zanesljiv poslovni partner, saj jim z zaprto nakupno pogodbo v celoti zagotavljamo odkup in plačilo dogovorjene količine električne energije. S tem smo v Elektru Maribor motivirani, da tisto, kar kupimo od HSE-ja, tudi v celoti prodamo na trgu in da zadržimo celoten portfelj kupcev. Seveda pa tudi drži, da smo s tem sprejeli oziroma ohranili večja tveganja od drugih distribucijskih podjetij, pri katerih jih v veliki meri nase prevzema HSE. Sicer pa smo v prvi polovici oktobra s

HSE-jem končali pogajanja in podpisali pogodbo za nakup električne energije za naslednje obdobje, in mislim, da so tudi naše argumente sprejeli z razumevanjem. «

Katere so vaše druge dejavnosti v obdobju do konca leta?

»Med operativnimi nalogami je v sklepni fazi priprava gospodarskega načrta za leto 2005. Ob tem letos končujemo uvajanje sistema uravnoveženih kazalnikov, nove organizacije in sistemizacije delovnih mest ter sistema nagrajevanja zaposlenih. Samo organizacijo s tem že prilagajamo novi energetske zakonodaji. Vse omenjene novosti bomo upoštevali v gospodarskem načrtu za leto 2005, 1. januarja 2005 pa bomo znotraj podjetja ustanovili tudi sistemskega operaterja. To seveda še ne bo tisti pravno ločeni SODO, bomo pa s tem olajšali naš morebitni poznejši prehod v skupni SODO. Tako bomo postavili še učinkovitejšo strukturo v podjetju z velikim poudarkom na spremljanju individualne uspešnosti vseh zaposlenih. Kot že rečeno, pa je v sklepni fazi tudi uvajanje strateškega kontrolinga s sistemom uravnoveženih kazalnikov, ki bo omogočal učinkovitejše spremljanje in korektivne ukrepe pri izvajanju gospodarskega načrta. «

In kaj v Elektru Maribor pričakujete od podjetja Moja energija, ki ste ga pred kratkim ustanovili skupaj s Plinarno Maribor in Toplotno oskrbo Maribor?

»Pričakujemo določeno mero neodvisnosti od nabavnega trga električne energije, pričakujemo kapitalski donos in pričakujemo sinergijske učinke z vidika sodelovanja z drugima partnerjema v podjetju. Dejavnosti potekajo po načrtih, tako da lahko prve vidne učinke upravičeno pričakujemo že leta 2005. «

Miro Jakomin



REŠITVE USTVARJAJO VREDNOST

- ▶ Transportna omrežja
- ▶ Klasična podatkovna omrežja za ponudnike storitev
- ▶ Klasična omrežja za infrastrukturna podjetja
- ▶ NGN omrežja za ponudnike storitev
- ▶ NGN omrežja za infrastrukturna podjetja
- ▶ Sistem vodenja omrežij
- ▶ Pasivna infrastruktura zgradb
- ▶ Napredna omrežja LAN
- ▶ Centralni intranet
- ▶ Razpršeni intranet
- ▶ Sistem telefonije IP za mala podjetja
- ▶ Sistem telefonije IP za srednja in velika podjetja
- ▶ Sistem storitev popolne podpore



Za več informacij obiščite www.smart-com.si

Smart Com d.o.o., Informacijski in komunikacijski sistemi

Brnčičeva 45, 1001 Ljubljana-Črnuče, T: 01/5611 606, F: 01/5611 571, E-mail: marketing@smart-com.si

V PRIHODNJEM LETU PREGLEDNEJŠI POSLOVNI PROCESI

V Elektru Gorenjska trenutno poteka intenzivna reorganizacija distribucijskega podjetja. V prvem stebru so gospodarske javne službe, in sicer upravljanje distribucijskega omrežja, distribucija električne energije in dobava električne energije tarifnim odjemalcem. V drugem stebru pa so vse tiste dejavnosti, ki podjetju lahko prinašajo dobiček. Tako bodo do 1. januarja 2005 temeljito pregledali in reorganizirali vse poslovne procese in odjemalcem omogočili še bolj kakovostno in zanesljivo dobavo električne energije.

Kot je konec septembra v pogovoru poudaril **Jože Knavs**, predsednik uprave Elektra Gorenjska, bodo do konca tega leta v podjetju določili organizacijski, kadrovski in finančni minimum. Bistvo sprememb na podlagi nove energetske zakonodaje je v tem, da odslej ne bo več nobenih podvajanj med posameznimi poslovnimi procesi, hkrati pa bo dosežena tudi večja preglednost poslovanja.

Katere so vaše temeljne usmeritve na kadrovskem področju?

»Poglaviti cilj na kadrovskem področju je zviševanje izobrazbene strukture zaposlenih, s tem da se število delavcev ne povečuje. Trenutno je v Elektru Gorenjska zaposlenih 319 delavcev. Ljudi, ki po naravni poti zapustijo naše podjetje, bodisi z upokojitvijo bodisi prostovoljno, nadomestimo z novimi strokovnjaki. Ena od usmeritev na kadrovskem področju je tudi, da na novo zaposlujeemo večinoma samo inženirje elektrotehnike ali monterje.«

Kje so vloženi lastninski deleži Elektra Gorenjska?

»Javno podjetje Elektro Gorenjska ima v stoddostni lasti hčerinsko podjetje Gorenjske elektrar-

ne, v katerem je trenutno zaposlenih 32 ljudi. Tako kot druga elektrodistribucijska podjetja ima tudi Elektro Gorenjska svoje lastninske deleže v Elektru TK (9,9 odstotka) in v Informatiki (9,5 odstotka).«

Kako ocenjujete letošnje poslovanje podjetja Elektro Gorenjska v primerjavi s poslovanjem v istem obdobju minulega leta?

»Od januarja do julija 2004 smo v Elektru Gorenjska dosegli dobrih 200 milijonov dobička, kar pomeni 2,6 odstotka glede na isto obdobje v minulem letu. To je sorazmerno visoka številka glede na tisto, kar smo načrtovali. Tak ugoden rezultat izhaja predvsem iz količinskega povečanja prodaje električne energije upravičnim odjemalcem. Drugi pomemben vir pa je povečanje dobička na področju drugih tržnih dejavnosti, predvsem z ukrepi, ki smo jih uresničili na področju izgradnje in vzdrževanja omrežja. Tako kot v prejšnjih letih pa imamo tudi v prvih sedmih mesecih letošnjega leta izgubo za dobrih 400 milijonov tolarjev na prodaji tarifnim odjemalcem.«

Katere so najpomembnejše spremembe, ki jih uvajate na področju reorganizacije podjetja?

»Nova uprava Elektra Gorenjska je lani po treh mesecih svojega nastopa pripravila strateški poslovni načrt za obdobje 2004-2007, kjer so bile opredeljene tudi usmeritve v tem mandatnem obdobju. Eden od ciljev je tudi, da se posamezne dejavnosti očistijo na tak način, da bomo 1. januarja 2005 imeli enoto, ki bo skrbela za naloge upravljanja, enoto, ki bo skrbela za naloge distribucije, in enoto, ki bo skrbela za naloge dobave tarifnim odjemalcem, poleg tega pa še dva močnejša profitna tržna centra: prodaja električne energije upravičnim odjemalcem ter zgraditev in vzdrževanje omrežja. Na področju čistih reguliranih dejavnosti smo in bomo opravili vse potrebne korake, da se bosta upravljalec in distributer lahko združila v enovitega operaterja. Tretja gospodarska javna služba pa je dobava tarifnim odjemalcem, ki bo obstajala še do 1. julija 2007, ko pa bodo vsi odjemalci prešli med upravičene odjemalce, se bo ukinila.«

Kako boste organizirali dejavnosti, ki sodijo v tako imenovani drugi steber?

»Na tem področju gre za tržne dejavnosti, ki naj bi podjetju prinašale dobiček. V poslovni viziji našega podjetja smo opredelili, da naj bi pri prodaji upravičnim odjemalcem obdržali dosedanje odjemalce. Skratka, storili bomo vse potrebne korake, da tega segmenta ne bi izgubili. Glede enote, ki se ukvarja z izvajanjem novogradenj in vzdrževanj, pa mislimo to dejavnost v prihodnje še okrepiti, predvsem s popolnim izvajanjem lastnih investicij in vzdrževanja, potem pa tudi z usmeritvijo na trg.«

Bistvo učinkovite organiziranosti podjetja je v čim večji pre-

Jože Knavs,
predsednik
uprave
podjetja
Elektro
Gorenjska.



glednosti poslovanja in v čim manjših stroških. Kako boste dosegli te cilje?

»Večja preglednost poslovnih procesov je vsekakor eden od glavnih ciljev nove organiziranosti podjetja, ki bo dokončno postavljena 1. januarja 2005. Tako bo na primer prvi steber (upravljanje distribucijskega omrežja in distribucija električne energije) izvajal nadzor oziroma bo skrbnik nad procesi, drugi steber (enota za izvajanje vzdrževanja in gradenj) pa bo v celoti izvajalec omenjenih procesov v podjetju. Taka organiziranost naj bi omogočila preglednost izvajanja vseh poslovnih procesov. Sicer pa imamo v podjetju redna vsakomesečna poročila o izvajanju in spremljanju stroškov, uvažamo pa še tromesečna poročila posameznih direktorjev o vseh stroških in o vseh dejavnostih v njihovih enotah. Skratka, želimo odpraviti kakršno koli podvajanje poslovnih procesov, zagotoviti čim večjo preglednost poslovanja in pri tem imeti čim manj stroškov.«

Kako je trenutno z denarnimi sredstvi za optimalno vzdrževanje opreme in naprav?

»Denarna sredstva, ki so namenjena za čisto vzdrževanje naprav (to področje opredeljuje tudi Agencija za energijo), so vsako leto nižja. Zato izvajamo tudi program optimiranja vzdrževanja. To je tudi ena od točk, ki jih imamo opredeljene v strateškem poslovnem načrtu s ciljem, da vsako leto za manj denarja opravimo enako delo. Gre za to, da z ustreznimi načini dosežemo, da vzdrževanje ni potrebno oziroma, da ga je čim manj. Sicer pa smo tudi na področju optimalnega načrtovanja in uresničevanja vseh investicij ustanovili novo službo za razvoj, ki skrbi za ome-

njene zadeve. Na eni strani so razpoložljiva sredstva, na drugi zahteve omrežja, med obema poloma pa je ustvarjen finančni optimum, ne nazadnje tudi v pomenu do okolja prijaznih materialov in tehnologij.«

Kateri so vaši najpomembnejši investicijski projekti v tem letu?

»Najprej bi omenil, da smo septembra končali rekonstrukcijo RTP Kranjska Gora in za konec oktobra načrtujemo tudi uradno odprtje tega objekta. Trenutno se pripravljamo na začetek gradnje nove RTP Bohinj. Računamo, da bomo za ta objekt pridobili gradbeno dovoljenje v najkrajšem možnem času. Nadalje se pripravljamo tudi na zamenjavo vodenja in zaščite v RTP Primskovo in RTP Tržič. Poleg tega bomo nadaljevali avtomatizacijo srednjenapetostnega omrežja. Načrtujemo pa tudi položitev srednjenapetostnega kabla na relaciji med RTP Škofja Loka in RTP Železniki, kar bo omogočalo kakovostnejše in zanesljivejše napajanje na tem območju.«

V vašem podjetju namenjate še posebno skrb odjemalcem električne energije. Kaj ste na tem področju v zadnjem času izboljšali?

»V Elektru Gorenjska še naprej uvažamo vse potrebne ukrepe za bolj neposredni odnos do odjemalcev električne energije. Tako smo na upravi v skladu z novimi potrebami že opredelili tudi službo komuniciranja z odjemalci, in to na vseh segmentih za celotno podjetje, tako za tržne kot tudi regulirane dejavnosti. V teku pa so tudi priprave na projekt zelene energije, v okviru katerega naj bi odjemalcem zagotovili tudi možnost nakupa tako imenovane zelene energije, ki je proizvedena na do okolja prijazen način. Dejavnost se ukvarjamo tudi z nalogami na področju Klicnega centra in novega Distribucijskega centra vodenja. Oba omenjena projekta pomenita novi kakovosti poslovanja, kar se bo odražalo tudi pri odjemalcih.«

V katerih gospodarskih združenjih trenutno sodeluje vaše podjetje?

»Najprej bi omenil, da podjetje Elektro Gorenjska tako kot dru-

ga distribucijska podjetja sodeluje v Gospodarskem interesnem združenju distribucije električne energije. V tem okviru delujemo na vseh tistih ključnih področjih, kjer vidimo skupni interes. Poleg tega sodelujemo tudi v nekaterih drugih pomembnih organizacijah, na primer v Združenju za energetiko pri GZS. Neformalno pa sodelujemo tudi na drugih področjih.«

Kaj ste v podjetju dosegli na področju varstva okolja?

»V novem času na območjih podjetja Elektro Gorenjska vgrajujemo nove do okolja prijazne tehnologije. Med pomembne vrednote našega podjetja sodi prav skrb za okolje kot ena od prednostnih nalog, ki jo uresničujemo predvsem z vgradnjo ustrezne opreme, polnjene s plinom SF6. V ta namen smo tudi letos namenili znatna sredstva.«

Miro Jakomin

Podjetje Elektro Gorenjska ima dve glavni dejavnosti, in sicer: regulirano dejavnost in tržno dejavnost. Vizija podjetja je, da se na področju reguliranih dejavnosti podjetje še bolj približa odjemalcu in postane v slovenskem prostoru prepoznavno kot prijazno do odjemalca. Na področju tržnih dejavnosti nameravamo okrepiti dejavnosti novogradenj in proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov in postati preko hčerinskega podjetja Gorenjske elektrarne prepoznaven proizvajalec električne energije iz obnovljivih virov na do okolja prijazen način. Vizija podjetja kot celote pa je uveljaviti novo podobo podjetja, ki bo vizualno izražala usmerjenost v prihodnost, vsebovala poslanstvo vseh omenjenih dejavnosti podjetja ter izkazovala skupen nastop podjetij Elektro Gorenjska in Gorenjske elektrarne v skupini Elektro Gorenjska.

UVAJANJE NOVE DO OKOLJA PRIJAZNEJŠE ENERGIJE

Avgusta je Holding Slovenske elektrarne (HSE) v sodelovanju s slovenskimi distribucijskimi podjetji (Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Primorska) zasnoval novo blagovno znamko Modra energija. Gre za električno energijo, proizvedeno izključno iz obnovljivih in do narave prijaznih virov, ki ne obremenjujejo okolja. O tem zanimivem projektu so se tako v Elektru Ljubljana kot v drugih distribucijskih podjetjih izrazili pohvalno.

okoljskim standardom. »Prav zato smo se kot dobavitelji odločili tudi mi sodelovati pri projektu prodaje električne energije s preverjenim poreklom - poreklom slovenskih rek. Slovenske hidroelektrarne so namreč vključene v mednarodni sistem RECS, zato izpolnjujejo najstrožja mednarodna okoljska merila za energijo iz obnovljivih virov. Menimo, da je ta informacija bistvenega pomena za naše kupce, saj je to mednarodno potrjeno zagotovilo o izvoru. Za Elektro Ljubljana Modra energija tako pomeni ne le nov produkt v prodajnem portfelju, temveč hkrati tudi možnost izboljšanja ugleda in razširitev so-

Kot so v začetku oktobra pojasnili v službi za odnose z javnostjo pri HSE, se modra energija pridobiva iz hidroelektrarn, ki so vključene v skupino HSE, in sicer: Dravske elektrarne Maribor, Savske elektrarne Ljubljana in Soške elektrarne Nova Gorica. Te hidroelektrarne so vključene tudi v mednarodni sistem RECS (<http://www.recs.org>), s čimer izpolnjujejo najstrožja mednarodna okoljska merila za energijo iz obnovljivih virov.

Nova priložnost za sodelovanje s kupci

Pred kratkim smo se pozanimali, kakšen pomen ima projekt Modra energija za podjetje Elektro Ljubljana in njihove odjemalce električne energije. Kakšni so pričakovani učinki, še zlasti z okoljskega vidika? Kot je poudaril Vincenc Janša, predsednik uprave Elektra Ljubljana, gre pri Modri energiji kot novi blagovni znamki za električno energijo, pridobljeno izključno iz obnovljivih virov, ki ne obremenjujejo okolja, hkrati pa omenjena energija ustreza tudi evropskim in mednarodnim

Foto arhiv Elektra Ljubljana



Vincenc Janša, predsednik uprave Elektra Ljubljana:
»Za Elektro Ljubljana projekt Modra energija pomeni ne le nov produkt v prodajnem portfelju, temveč hkrati tudi možnost izboljšanja ugleda in razširitev sodelovanja z obstoječimi kupci električne energije.«

prejel pa bo tudi posebno diplo-
mo, kot potrdilo o nakupu Modre
energije. Na ta način si bodo po-
djetja lahko povečala ugled in iz-
boljšala svojo prepoznavnost.
Sicer pa so bili k omenjenemu
projektu povabljeni širša jav-
nost, vsi slovenski proizvajalci
električne energije in njihova
združenja, Javna agencija RS za
energijo ter Ministrstvo za oko-
lje, prostor in energijo. »S tem je

našim obstoječim kupcem zago-
tovljena zanesljivost, preglednost
in trajnost pri trženju Modre
energije. Ni pa tudi zanemarljiva
informacija, da namerava nosilec
blagovne znamke del zbranih
sredstev porabiti za spodbujanje
raziskav, razvoja, obnove in
zgraditve novih obnovljivih virov
električne energije v Sloveniji,«
je še povedal Janša.

Miro Jakomin

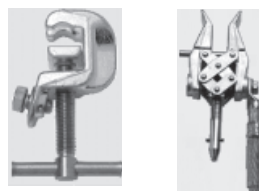
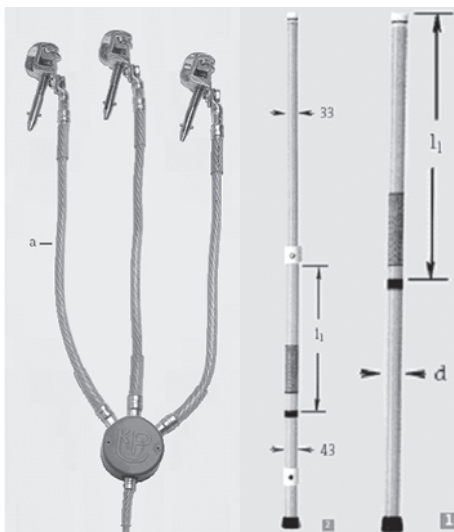
delovanja z obstoječimi kupci
električne energije.«

Vsak kupec lahko prispeva k ohranjanju okolja

Poleg tega je Janša pojasnil, da se
lahko za Modro energijo odločijo
vsi upravičeni odjemalci. Kupiti
je mogoče odstotni ali celotni de-
lež porabe, pri čemer je cena do-
ločena kot dodatek k ceni elektri-
čne energije. Z odločitvijo za Mo-
dro energijo bo vsak kupec zave-
stno prispeval svoj delež k ohran-
janju okolja tudi v prihodnosti.
Uporabljal bo lahko logotip Mo-
dre energije, naziv njegovega po-
djetja bo objavljen na spletnih
straneh www.modra-energija.si,

***Kakšen pomen ima Modra energija za okolje in odjemalce
električne energije? Kot so pojasnili v HSE, se pri proizvo-
dnji te energije ne uporabljajo fosilna goriva; proizvodnja
ne obremenjuje okolja s toplogrednimi plini, škodljivimi
emisijami ali radioaktivnimi odpadki, pri tem pa je poskr-
bljeno tudi za čim manjši vpliv objektov na vodni živelj ter
njihovo skladnost z okolico. Modra energija tako sloven-
skim odjemalcem prvič omogoča, da sami izberejo oziroma
določijo ekološko kakovost elektrike, ki jo uporabljajo, in
njen izvor. Sicer pa ta projekt poleg že omenjenih elektro-
gospodarskih podjetij podpirajo tudi Ministrstvo za okolje,
prostor in energijo, Javna agencija RS za energijo in RECS
Slovenija. Več informacij o Modri energiji je na voljo na
spletni strani: www.modra-energija.si.***

Oprema za ozemljevanje in kratkostičenje



PFISTERER



VN indikatorji



BELMET



Cesta Ljubljanske brigade 23a, 1000 Ljubljana
tel: 01/ 51- 888-10, fax: 01/51-888-20, e-mail: sefik.masic@belmet.si

DOBER TOK OBARVALI ZELENO

V Elektru Ljubljana, d. d., je pomemben element poslovne strategije družbe premišljeno ravnanje z okoljem. Okoljska usmerjenost je bila uradno potrjena konec maja 2004, ko je podjetje prejelo certifikat ISO 14001. Sprejeta načela in standardi so vključeni v razvojne programe podjetja. Med te prištevamo tudi proizvodnjo in prodajo električne energije, pridobljeno iz do okolja prijaznih in obnovljivih energetske virov.

Dejstvo je, da se svetovna poraba električne energije nenehno povečuje. Zaloge klasičnih fosilnih goriv, iz katerih je pridobljenih 70 odstotkov vse potrebne električne energije, so omejene in imajo negativne vplive na okolje. Tako ostaja edina izbira pridobivanje energije iz obnovljivih virov, kamor sodijo voda, biomasa, bio plin, sončna in vetrna energija, energija plime in oseke in geotermalna energija. To so energetski viri, ki so tudi v daljšem časovnem obdobju skoraj neizčrpni. V naravi je teh virov veliko, njihova izraba pa je vezana na mesto, kjer so razpoložljivi. Njihova energetska moč je večinoma majhna, uporabljene tehnologije pridobivanja električne energije so do okolja prijazne, stroški proizvodnje pa nizki. Proizvedene količine in cena tako pridobljene energije nista konkurenčna elementa proizvodnji v velikih elektrarnah. Toda podatki o omejenih količinah klasičnih fosilnih goriv in njihovih negativ-

nih vplivih na okolje so nas privedli do spoznanja, da moramo že danes razmišljati za jutri. Za nekatere obnovljive vire še nimamo razvitih učinkovitih tehnologij izrabe in pridobivanja električne energije, kar bo v prihodnosti zagotovo velik izziv za strokovnjake.

Elektro Ljubljana se vsega tega zaveda - sodeluje pri projektih, ki vključujejo nove tehnologije, podpira neodvisne proizvajalce na svojem preskrbovalnem področju in sklepa pogodbe s kvalificiranimi proizvajalci, od letošnjega maja naprej, ko sta bili slovesno podpisani prvi pogodbi, pa podjetje svojim tarifnim odjemalcem ponuja električno energijo, pridobljeno iz do okolja prijaznih in obnovljivih energetske virov. Ta energija se imenuje zelena energija. Namenjena je vsem gospodinjstvom, ki se zavedajo nevarnosti onesnaževanja okolja ter energetske potratnosti in želijo prispevati k prijaznemu in čistemu svetu naših otrok.

Prodaja zelene energije pomeni

za Elektro Ljubljana velik izziv, hkrati pa obvezo pri ozaveščanju odjemalcev o nujnosti okolju prijazne proizvodnje električne energije in njeni racionalni rabi.

V Sloveniji se največji delež električne energije iz obnovljivih virov pridobi v hidroelektrarnah. Tudi Elektro Ljubljana je lastnik desetih malih hidroelektrarn. Da bi zagotovili preglednost poslovanja, je podjetje že v začetku leta 2002 ustanovilo hčerinsko družbo Male hidroelektrarne Elektro Ljubljana (MHE Elektro Ljubljana). V okviru tega podjetja se zelena energija proizvaja in prodaja. Vseh deset elektrarn ima že od maja 2002 status kvalificiranega proizvajalca. Ta status jim omogoča, da upravljalec omrežja, na katerega so priključene, od njih odkupi vso proizvedeno energijo, hkrati pa jim daje možnost prejema premije za lastno rabo ali prodajo. V prvi polovici letošnjega leta so te elektrarne

Dodatne informacije o zeleni energiji dobite:

- na elektronskem naslovu: **zelena.energija@elektro-ljubljana.si;**
- v Klicnem centru na telefonski številki **01/430-42-70;**
- na spletni strani: **www.elektro-ljubljana.si;**
- oglasite pa se lahko tudi osebeno na informacijskih mestih na sedežu družbe v Ljubljani ali v Kočevju, Trbovljah in Novem mestu.

Cenik	moč	VT	MT	ET
Cena za uporabo omrežij	124,780	6,693	5,164	5,928
Kvalificirani prodajalec		16,431	7,824	14,788
Odstopanja (20%)		3,286	1,565	2,958
Stroški poslovanja		2,000	2,000	2,000
Skupna cena	124,780	28,411	16,553	25,674

proizvedle skupno skoraj 5.000 MWh električne energije.

Cena zelene energije je sestavljena iz več samostojnih elementov, ki so prikazani v spodnji tabeli.

Obrazložitev elementov cene:

- Cena za uporabo elektroenergetskih omrežij - določa jo Agencija za energijo RS in je ustrezno znižana;
- Cena odkupa električne energije od kvalificiranih proizvajalcev je za male hidroelektrarne do 1 MW inštalirane moči 14,75 SIT/kWh, Sklep o cenah in premijah za odkup električne energije od kvalificiranih proizvajalcev električne energije, Ur.l. RS št.8/04;
- Stroški odstopanj - količina proizvedene energije je vezana izključno na pretok vode, ki se skozi leto nenapovedano spreminja. Manjkajočo energijo, ki je ne bomo mogli proizvesti v lastni elektrarni, bomo kupili od drugih proizvajalcev, presežke energije pa bomo prodali. Ocenjeno tveganje za takšno proizvodnjo je 20 odstotkov oziroma povprečno 2,95 SIT/kWh;
- Stroški poslovanja - so 2,00 SIT/kWh. V to ceno je všteto: odbiranje števecov, fakturiranje, sestava poročil, svetovanje in obveščanje, vodenje računa, reševanje morebitnih reklamacij in podobno.

Elektro Ljubljana se je obvezalo, da bodo stroški odstopanj in stroški poslovanja do konca veljavnosti sklenjenih pogodb ostali nespremenjeni. Drugi elementi se bodo spreminjali v skladu s spremembami, določenimi s strani Agencije za energijo RS in Vlade RS.

Po ceniku bodo odjemalci plačali polno ceno zelene energije brez navzkrižnega subvencioniranja. MHE Elektro Ljubljana bo iz sredstev za prednostno dispečiranje prejel premijo v višini 6,75 SIT/kWh. S tem je se obvezal, da bo ta sredstva posebej evidentiral in porabil izključno za obnovo in zgraditev novih elektrarn na obnovljive vire ter za programe racionalne rabe energije. O porabi tako zbranega denarja bodo odjemalci obveščeni dvakrat na leto.

Vincenc Janša

predsednik uprave Elektra Ljubljana, d. d.



Foto Dunja Wedam

www.linea-r.si

PISARNIŠKO POHIŠTVO

LINEA-R



- NOV KONCEPT VOGALNEGA DELOVNEGA MESTA
- PREGRADNE STENE S POLICAMI
- NOV SISTEM KONZOLE S PRIPOMOČKI
- NOVA KOLEKCIJA KVALITETNIH DELOVNIH STOLOV



Šmihel 17a, 5261 Šempas, tel. 05 3079710

BORZEN SI ŽELI USTANOVITEV REGIONALNE BORZE

V Evropi so čedalje bolj aktualne težnje ustanavljanja regionalnih borz, h katerim naj bi se s pobudo o ustanovitvi jugovzhodno evropske regionalne borze pridružila tudi Slovenija. Prvi odmevi na pobudo Borzena so pozitivni, predvidoma pa bi lahko dokument o ustanovitvi regionalne borze podpisali na začetku prihodnjega leta.

tavljala neko integriteto, varnost in konkurenčnost.«

Pravite, da je sam projekt vzpostavitve regionalne borze že precej podrobno izdelan. Kakšni so nadaljnji koraki?

»Kakšen bo nadaljnji razvoj dogodkov, je težko napovedati, vsekakor pa velja, da gremo mi s predstavitvijo našega projekta naprej in ga bomo v nadaljevanju podrobneje v smislu poslovne strategije in vizije predstavili še

*Damjan Stanek:
»Želimo postaviti Borzo po meri regionalnih udeležencev.«*

V poletnih mesecih je dokaj neopazno prišla novica, da je slovenska vlada resno obravnavala dejavnosti Evropske unije v zvezi z vzpostavljanjem regionalnega energetskega trga v jugovzhodni Evropi in ob tem podprla prizadevanja Borzena, da se uveljavi kot borza regionalnega energetskega trga v tem delu Evrope. Kot vemo, je bila širitev borze z električno energijo na sosednje države že od samega začetka eden strateških ciljev Borzena, saj bi na ta način lahko povečali likvidnost in prispevali k večji živahnosti dogajanj na slovenskem energetske trgu ter hkrati odprli vrata tudi širšemu gospodarskemu sodelovanju v regiji. Kako daleč so pri zbiranju podpore za ustanovitev regionalne Borze, kateri so njeni pglavitni cilji in kaj si od nje obetajo, smo skušali izvedeti v pogovoru z direktorjem Borzena mag. Damjanom Stanekom.

Za ustanovitev regionalne borze ste že dobili podporo slovenske vlade. Kako pa na vašo zamisel gledajo v regiji oziroma kakšen je odziv potencialnih konkurentov, saj vemo, da so se za to območje precej zanimali tudi Avstrijci?

»Naš projekt smo doslej skušali podrobneje predstaviti ne samo slovenski vladi in domačim strokovnim krogom, temveč smo se o njem pogovarjali tudi s predstavniki evropske banke, evropske komisije in predstavniki držav, ki naj bi na tej regijski energetski borzi sodelovale. Moram reči, da je bil odmev povsod pozitiven, ocene poznavalcev pa so, da gre za pravi projekt v pravem trenutku. V zvezi z avstrijskimi željami lahko rečem le tole, da so to za zdaj še vedno le njihove želje, medtem ko smo mi naš projekt že podrobno izdelali. Vsekakor pa vidimo prihodnost v sodelovanju s sosednjimi trgi, kamor sodi tudi srednjeevropski, kjer pa se bo, vsaj kot zdaj kaže, uveljavila nemška borza, s katero že zdaj dobro sodelujemo. Drugače pa se za sedež regionalne borze na našem vplivnem območju potegujejo še Romuni, pri čemer pa je njihov koncept precej drugačen, saj želijo borzo uveljaviti kot neko inštitucijo, ki bi jim zagotavljala monopolni položaj v tem prostoru.

Naše videnje regionalne borze pa je povsem drugačno, saj si borzo predstavljamo kot nevtralno ustanovo, ki bo nastala zaradi potreb udeležencev in jim bo nudila kakovostne storitve ter zago-



Foto Brane Janjč

potencialnim partnerjem in solastnikom.«

To pomeni, da naj bi regijsko borzo po lastniški strukturi sestavljalo več partnerjev?

»Vsekakor želimo v lastniško strukturo privabiti tuje partnerje in vzpostaviti neko mešano lastništvo. Tako naj bi bili potencialni ustanovitelji vsi, ki jih takšno povezovanje poslovno zanima, od sistemskih operaterjev in trgovcev do proizvajalcev iz posameznih držav.«

Kakšen organizacijski model predvideva vaš projekt?

»Še najbližje naši rešitvi je sedanja organiziranost Nordpoola, ki je startal na Norveškem, pozneje pa prerasel v regionalno borzo. Drug zanimiv projekt je trg Beneluxa, kjer so Belgija, Nizozemska in Francija vzpostavile nek regionalni trg v Belgiji, znan je tudi iberijski trg, na katerem sodelujeta Španija in Portugalska, ki sta si razdelili posamezne funkcije. Torej primerov je kar nekaj, vse pozitivne izkušnje drugih delujočih borz pa smo skušali prenesti tudi v naš model, pri čemer je tudi delovni naziv načrtovane regionalne borze Borzen-Southpool. Naša borza naj torej ne bi bila zgolj borza z udeleženci iz regije na podlagi članstva, temveč naj bi delovala globlje, s ciljem zagotavljanja učinkovitega trgovanja in poslovanja. Ti procesi pa so povezani z možnostjo prostega trgovanja, dostopa do omrežja in finančnimi poravnami. Zato jih želimo avtomatizirati do takšne meje, da se bodo tveganja prenesla iz udeležencev na regionalno borzo, s čimer bo borza avtomatično dobila prednost oziroma nudila boljšo storitev. Pot do vzpostavitve takšne borze pa ni enostavna, zato smo tudi predlagali njen postopni

razvoj, ko naj bi v začetni fazi zadeve najprej uredili na nacionalnih ravneh. Vedeti je treba, da gre za območje z veliko različnimi valutami in zato naj bi tudi poravnave in fizična izmenjava energije potekala v nacionalnih okvirih, trgovanje pa globalno na ravni celotne regije.«

Kateri pa so pravzaprav tisti ciljni trgi?

»V teh prvih predstavitev našega modela smo se usmerili predvsem na države nekdanje Jugoslavije, pri čemer smo dobili opozorila iz Evrope, da je treba tudi v tem primeru poiskati evropsko rešitev in da se ne smemo zapirati v okvire. Vzpostaviti je treba torej borzo, ki bo odprta za vse in tudi sami vidimo prihodnost le, če se bodo v regijsko borzo lahko vključili vsi, ki so za takšno sodelovanje zainteresirani - od Slovenije do Bolgarije in Turčije. Skratka, želimo postaviti borzo po meri regionalnih udeležencev. Najslabša rešitev se mi zdi, če kdo tretji v tvojem imenu postavi institucijo z določenimi pravili, ki pa v bistvu potem ne ustrezajo nikomur. Mi pa bi želeli, da udeleženci to borzo sprejmejo za svojo, saj drugače ne bo uspešna.«

Omejitev za širitev oziroma sploh nastanek regionalne borze predstavlja verjetno tudi trenutna razvitost teh trgov, saj vemo, da energetski trg v jugovzhodni Evropi šele nastaja?

»Na tem območju smo mi dejansko edina delujoča Borza in energetski trg v teh državah v resnici še ni razvit, saj nekatere sploh še nimajo postavljene niti ustrezne zakonodaje. Je pa po drugi strani precej dobro razvit bančni sistem, ki je ključnega pomena za izvajanje finančnih poravn. V prvi fazi smo zato tudi predlagali vzpostavitev tiste temeljne razli-

čice trgovanja, to je dnevnega trga. Ocenjujemo, da je to dober korak, ki lahko v nadaljevanju pospeši razvoj trgovanja z energenti, hkrati pa z njim ne posegamo pregloboko v nacionalne trge. Naše temeljno vodilo pri oblikovanju tega projekta je bila njegova izvedljivost, čeprav naš predlog mogoče še ni tisti najboljši in najbolj optimalen. Treba pa se je zavedati, da na njegovo sprejemljivost vpliva vrsta dejavnikov, zaradi česar je nujno treba uveljavljati načela postopnosti. Predvsem je veliko odvisno od politične volje, tako v samih državah potencialnih udeleženkah, kjer je večina energetskih podjetij še vedno v lasti države, kot tudi v institucijah Evropske unije, da takšen projekt podprejo.«

Pa je to politično voljo in podporo pri dosedanjih korakih že bilo čutiti?

»Evropa Slovenijo jemlje kot ambasadorja dobre volje na Balkanu in to vlogo smo na Borzenu vzeli resno. Pomoč nam je zagotovila tudi država, veliko pa smo si pomagali tudi z Gospodarsko zbornico Slovenije, ki nam je dajala vso potrebno podporo pri gospodarskih predstavništvih v teh državah in pri dostopu do veljavne in za nas zanimive zakonodaje. Drugače pa naš cilj ni le vzpostavitev regionalne borze, temveč želimo na omenjene jugovzhodne trge posredovati tudi že obstoječe znanje in infrastrukturo, ki smo jo v Borzenu gradili minula štiri leta. Ob tem bi lahko te storitve ponudili tudi kot neke vrste donacije, sodelovanje z nami pa v omenjenih državah zagotovo pomeni tudi bližnjico do čimprejšnje vzpostavitve evropske zakonodaje in s tem posredno tudi v Evropsko unijo.«

Kdaj lahko torej glede na povedano pričakujemo ustanovitev Borzen - Southpoola?

»Kot že rečeno, so prvi odmevi v regiji pozitivni, tako da pričakujemo ustanovitev skupne regionalne borze v prvem četrtletju prihodnjega leta, leta 2006 naj bi začeli delovati kot borza regionalnih udeležencev in nekako leta 2008 nato uveljavili tudi končni model regionalne borze.«

Brane Janjić

P RVI POSLI NA BORZI LESNE BIOMASE

Do 15. oktobra je imela Borza lesne biomase že 103 člane, med katerimi so prevladovali ponudniki. Objavljenih je bilo osem oglasov na slovenski ter pet na angleški verziji portala ter vnesenih 21 ponudb. V tem času so bili sklenjeni tudi prvi štirje posli, in sicer za kosovne lesne ostanke ter sekance.

Borza lesne biomase je začela delovati 15. aprila letos. Pilotni projekt, ki prvo leto deluje brezplačno, izvaja podjetje Borzen, d. o. o., ki je sicer tudi organizator trga z električno energijo. Temeljni namen projekta je pospeševanje izrabe tega obnovljivega vira energije ter ustvarjanje preglednosti na sicer razdrobljenem in glede na potencial slabo razvitem trgu. Postavitev Borze lesne biomase je financirala Agencija Republike Slovenije za učinkovito rabo in obnovljive vire energije (AURE) v okviru projekta GEF, imenovanega Odstranjevanje ovir za povečano izrabo biomase kot energetskega vira. Član borze lahko brezplačno postane vsako podjetje ali posameznik. Borza v celoti deluje preko spleta in je sestavljena iz dveh storitev: portala (spletne strani, ki vsebuje različne informacije s področja biomase) in trgovalne aplikacije (oblika spletnega oglasnika, kjer je mogoče vpisati svojo prodajno ali nakupno ponudbo). Trenutno je mogoče trgovati z naslednjimi skupinami produktov: stiskanci (peleti in briketi), sekanci, pole-

na, cepanice, okroglice, okrogli les slabše kakovosti, žagovina, krajniki in kosovni lesni ostanke. Pri vnosu ponudbe uporabnik poleg tipa ponudbe (prodaja, nakup) in produkta določi tudi ceno (na enoto), količino, veljavnost ponudbe, vrsto (ali je ponudbo mogoče sprejeti le v celoti ali tudi delno), rok dobave ter lokacijo. Vse ponudbe so prikazane anonimno.

Trgovanje ne zahteva nobene dodatne programske ali strojne opreme - potreben je le običajen internetni brskalnik. Dostop je enostaven in omogočen vsem zainteresiranim. Omejen je le s prijavo, s čimer je zagotovljena resnost ponudb in preverjanje identitete vseh prijavljenih. Trenutno pa so vse storitve brezplačne.

Portal vsebuje tudi vse dokumente, ki opisujejo delovanje borze, poleg tega pa tudi povezave, novice v zvezi z lesno biomaso ter brezplačne oglase, omejene na področja opreme, naprav in storitev. Podjetja, ki se ukvarjajo s temi segmenti, imajo možnost brezplačnega oglaševanja. Za objavo oglasa zadostuje, da zahtevane slike in podatke, ki so na-

vedeni v Navodilih za oglaševanje na portalu, podjetje pošlje na e-poštni naslov Borze lesne biomase. Konec avgusta je bila na spletno stran borze biomase dodana tudi oglasna deska za najem opreme, kjer lahko posamezniki in podjetja objavljajo svoje ponudbe ali povpraševanja po opremi v zvezi z biomaso. Podobno kot pri oglaševanju podjetij tudi pri tej storitvi članstvo na borzi ni pogoj, prav tako pa je objava oglasov na oglasni deski trenutno brezplačna.

Prednost, ki jo med drugim prinaša Borza lesne biomase, je predvsem v tem, da se je tudi za biomaso oblikoval prostor, kjer se lahko na enem mestu srečajo ponudniki in povpraševalci.

S tem se zmanjša razdrobljenost ponudbe in hkrati okrepi trgovina z lesno biomaso. Seveda pa na tej borzi ne sodelujejo samo ponudniki in povpraševalci biomase, temveč tudi ponudniki in povpraševalci strojev, opreme in drugih storitev, povezanih z biomaso. To pa je za tiste, ki se ukvarjajo z biomaso, precejšnjega pomena, saj imajo zdaj priložnost, da dostopajo do zelenih informacij na enem mestu. Zadeva je še precej sveža, vendar je bila v razmeroma kratkem obdobju deležna precejšnjega zanimanja. Sama trgovina še ni dobila pravega zaleta, vendar pa se v podjetju Borzen trudijo slovenskim ponudnikom in povpraševalcem približati Borzo lesne biomase in jim predstaviti, kakšne prednosti lahko prinese takšna borza njihovemu poslovanju.

Barbara Škrinjar



Foto Dušan Jež

vaš partner že več kot

55^{let}

Elektronabava d.o.o.

Cesta 24. junija 3, p.p. 4938, 1231 Ljubljana
Telefon h.c. 01/58 99 300, fax: 01/58 99 409, 58 99 429
E-mail: elektronabava@elektronabava.si
www.elektronabava.si

NA TRGU NI KONKURENCE?

V zadnjem času je vse pogostejše slišati pritožbe končnih porabnikov, da v Sloveniji konkurence ni. Zato je morda čas, da si pobliže ogledamo nekaj temeljnih ekonomskih pojmov, kot so konkurenca, konkurenčnost in oblike tržnih struktur, na čelu s popolno konkurenco, ter jih primerjamo z dejanskimi razmerami v Sloveniji.

Spet je tu čas, ko se sklepajo pogodbe za oskrbo končnih porabnikov z električno energijo. Če ne prej, pa takrat velikemu številu ljudi, ki so na tak ali drugačen način pristojni za energetiko, postane jasno, kakšne so razmere glede konkurence na trgu. To prav zdaj spoznava tudi 70.000 novih slovenskih upravičenih odjemalcev. Zato si je smiselno ogledati nekaj temeljnih pojmov in si za konec pričarati slovenski

trg električne energije, ki bi bil blizu idealnega trga.

Konkurenca in konkurenčnost

Najprej pa nekaj suhih opredelitev. Urad RS za varstvo konkurence definira, da je konkurenca gospodarska kategorija, ki pomeni pravno zagotovljeno možnost zavestnega prilagajanja podjetij tržnim razmeram z namenom zagotovitve čim boljšega tržnega položaja, ki se običajno izkazuje

v dobičku ter trajni navzočnosti na trgu. Konkurenca ima funkcijo uravnavanja vstopa na trg in iz njega, uravnavanja ponudbe in povpraševanja, količine in kakovosti. Konkurenčnost pa je odraz razvitosti posameznega sistema oziroma podjetja. Na nivoju podjetij na trgu je konkurenčnost rezultat dobre organiziranosti podjetja ter virov, ki jih ima na voljo, ob drugih pogojih, predvsem dobri ekonomski politiki posamezne države. OECD pa opredeljuje konkurenčnost kot sposobnost podjetja, dejavnosti, regije, države ali nadnacionalne regije, da v pogojih mednarodne konkurence trajno dosegajo relativno visoke dohodke in zaposlenost faktorjev.

Med definicijami konkurenčnosti lahko uporabimo tudi Tysonovo, ki pravi, da je konkurenčna sposobnost proizvajati blago in storitve, ki so zmožne soočiti se z mednarodno konkurenco in tako prispevati k trajni rasti standarda. Konkurenčnost na nacionalni ravni pa temelji na superiorni produktivnosti in sposobnosti gospodarstva preusmerjati tokove na področje visoke produktivnosti, ki lahko ustvari visoke realne plače.

Zdrava konkurenca pospešuje gospodarski razvoj in s tem tudi konkurenčnost, omejevanje konkurence pa dolgoročno zmanjšuje konkurenčnost oziroma konkurenčno sposobnost.

V majhnih državah, kot je Slovenija, naj bi imela politika zago-

Tabela 1: Glavne oblike tržne strukture

oblika trga	osnovna značilnost	primer tipične vrste industrije
Monopol	eno podjetje ima 100 % tržni delež	javno-uravnavane panoge (javne službe v elektroenergetiki, pošta, železnica ...)
Dominantno podjetje	eno podjetje ima nad 40 % tržni delež; ni bližnjega tekmeca	letalska industrija, časopisna industrija
Tesen oligopol	skupni tržni delež vodilnih 4 podjetij (K4) znaša 60-100 %; pogosto je kartelno dogovarjanje med podjetji	baker, aluminij, bančništvo, založništvo
Ohlapen oligopol	skupni tržni delež vodilnih 4 podjetij (K4) je pod 40 %; kartelno dogovarjanje je le redko možno	pohištvena industrija, orodjarstvo
Monopolistična konkurenca	večje število ponudnikov, katerih individualni tržni delež ne presega 10 %	trgovina na drobno, tekstilna industrija
Čista konkurenca	na trgu je več kot 50 ponudnikov, vsi imajo majhne tržne deleže	kmetijski izdelki

Vir: Povzeto po T. Petrin, Organizacija in struktura trga

tavljanja konkurence zaradi majhnosti trga nekatere posebnosti, saj naj bi bila politika zagotavljanja konkurence na takšnih trgih predvsem podrejena mednarodni konkurenčnosti gospodarstva. Problemi zaradi izkoriščanja monopolnega položaja v majhnih državah nastajajo predvsem v sektorjih, ki proizvajajo predvsem za domači trg, kamor sodi tudi oskrba z električno energijo.

Oblike tržnih struktur

Ekonomska teorija razlikuje šest glavnih oblik tržne strukture, ki so jedrnato prikazane v tabeli 1. Zanimive so zgolj zato, ker nam približno povedo, kakšno konkurenco na določenem trgu lahko pričakujemo. Ohlapen oligopol, monopolistična konkurenca in čista konkurenca predstavljajo dokaj učinkovito konkurenco, rezultati le-teh se namreč približajo učinkom popolne konkurence (dovolj veliko število konkurentov z dokaj majhno individualno tržno močjo praktično onemogoča učinkovito dogovarjanje o cenah in količinah). Podjetja so prisiljena v maksimiranje učinkovitosti poslovanja. Kot primer dogovarjanja o cenah in količinah omenimo dogovarjanje nekaj največjih proizvajalcev plošč iz mavca (v Sloveniji poznanih pod imenom Knauf plošče), ki so jih pristojne evropske institucije pred kratkim kaznovale z rekordno globo 500 milijonov evrov. Kdor koli od nas je pred nekaj leti obnavljal stanovanje s temi ploščami, je dobil pojasnilo na vprašanje, kako je mogoče, da imajo tako preprosti izdelki tako visoko ceno. O učinkoviti konkurenci lahko govorimo tudi na trgih, kjer je sicer manjše število izenačenih ponudnikov, vendar pa so vstopne ovire nizke.

Popolna konkurenca

Eno skrajno obliko trga predstavlja popolnokonkurenčni trg. Teoretični model popolne konkurence je torej merilo, s katerim »merimo« vse druge oblike konkurence, saj predstavlja neko idealno obliko konkurence. V nadaljevanju si bomo najprej ogledali kratko primerjavo značilnosti trga popolne konkurence ter iskali vzporednice posameznih značilnosti modela s trgi z električno energijo. Rezultati so dokaj

porazni za realnost elektroenergetskih trgov.

a. Za popolni trg je značilno zelo veliko število ponudnikov in povpraševalcev po proizvodih. Vsak od ponudnikov na trgu je tako majhen, da s svojimi tržnimi odločitvami ne more prizadeti tržnega ravnotežja.

Na trgih električne energije je na strani povpraševanja zelo veliko število z majhno tržno močjo. Precej drugačna situacija je na strani ponudbe oziroma proizvodnje, kjer v številnih državah na trgu prevladuje eno oziroma manjše število velikih podjetij.

b. Vsi udeleženci na trgu imajo popolno znanje in informacije o tržnih razmerah v danem trenutku in tudi, kakšne bodo razmere v prihodnosti

Na elektroenergetskem trgu je večina informacij skoncentrirana na strani velikih ponudnikov, medtem ko ima velika večina končnih porabnikov zelo omejeno znanje in informacije. Napovedovanje prihodnjih razmer, predvsem v smislu prihodnje porabe, proizvodnje in cen, predstavlja izjemno kompleksno področje.

c. Neovirano seljenje proizvodnih dejavnikov (proizvodne zmogljivosti, kapital, delo, gorivo itd);

Tako kot električne energije ni mogoče enostavno in brez stroškov ter omejitev prenašati po elektroenergetskih omrežjih, je tudi selitev proizvodnih dejavnikov v praksi zelo omejena.

d. Predpostavka homogenih proizvodov in ena sama cena za homogene proizvode:

Seveda obstajajo različni proizvodi, kot na primer pasovna, nočna in trapezna energija, finančni izvedeni instrumenti, dobave v okviru dvostranskih pogodb, ki so bolj ali manj prilagojene posameznemu odjemalcu in tako naprej. Vendar homogenost proizvoda predstavlja eno redkih področij, kjer elektroenergetski trgi vsaj deloma izpolnjujejo pogoje popolnokonkurenčnega trga v ekonomskih opredelitvah.

Ugotavljamo, da imajo trgi električne energije, ne samo v Sloveniji, pač pa tudi v svetu, malo skupnega s popolno konkurenčnim trgom.

Monopol

Druga skrajna oblika trga je mo-

nopolni trg. Monopolni proizvajalec je bodisi edini v panogi bodisi proizvajala izdelek, ki se od konkurenčnih izdelkov bistveno razlikuje in zato zanj ni pravega nadomestka. Tak proizvajalec je, poenostavljeno rečeno, dokaj svoboden pri oblikovanju cene svojih izdelkov.

V nekaterih dejavnostih elektroenergetike so opazni naravni monopoli, za katere je značilno, da v njih tudi pri prevelikem obsegu proizvodnje še vedno prevladuje ekonomija obsega. Primer takšnih podjetij predstavljajo javne gospodarske službe (npr. prenosna in distribucijska omrežja). Slabše je, če na odprtem trgu obstajajo monopolisti na sicer tržnih dejavnostih.

Nekatere druge oblike tržne strukture

Med popolno konkurenco in monopolom, ki sta skrajni obliki konkurence, obstajajo še druge oblike tržne strukture, ki pogojujejo obnašanje udeležencev na trgu. Te oblike so še: dominantno podjetje, tesen oligopol, ohlapen oligopol ter monopolistična konkurenca.

Dominantno podjetje

O dominantnem podjetju govorimo takrat, ko je na trgu eno podjetje, ki ima več kot 40% tržni delež in nobenega drugega večjega podjetja, ki bi predstavljal neposrednega tekmeca za dominantno podjetje. V elektroenergetski panogi je ta oblika strukture dokaj pogosta. V Sloveniji je na proizvodnem trgu dominantno podjetje HSE.

Značilnost te oblike tržne strukture je, da se dominantno podjetje lahko obnaša kot monopolist, čeprav ima lahko dejansko mnogo manjši tržni delež. Manjša podjetja na trgu namreč nimajo dovolj moči, da bi predstavljala resnejšo konkurenco dominantnemu. Dominantna podjetja imajo možnost vplivanja na cene z vidika zviševanja cen in ustvarjanja diskriminatorne strukture cen.

Seveda pa je dominantno podjetje v državni lasti navadno precej boljše varianta kot dominantno podjetje v zasebni lasti. Država mora na področju javnih dobrin, kot je električna energija, kljub vsemu slediti tudi makroekonomske interese. S previsokimi cena-

mi pride do zmanjšanja konkurenčnosti slovenskih podjetij, ter s tem do večjega odpuščanja zaposlenih, manjših dobičkov in tako dalje, kar se posredno sčasoma negativno odraža na makroekonomskem nivoju.

Tesen oligopol

Tudi tesen oligopol je pogosta oblika tržne strukture na elektroenergetskem trgu. O tesnem oligopolu govorimo takrat, ko je na trgu majhno število ponudnikov, ponudniki so medsebojno soodvisni in je njihova individualna krivulja povpraševanja po proizvodih odvisna od akcij in reakcij drugih ponudnikov. V takih razmerah si mora vsako podjetje izoblikovati strategijo, ki skuša čim bolj nevtralizirati dejanja konkurentov.

Rezultati oligopola so odvisni predvsem od obnašanja konkurentov. Če se podjetjem uspe dogovoriti (npr. kartel), se rezultati približajo monopolu, v primeru, da med njimi ne pride do dogovarjanja, pa so rezultati lahko bolj podobni popolni konkurenci. Dejanski rezultat je navadno nekje vmes. Dogovarjanje je uspešnejše v tesnem oligopolu kot v ohlapnem. Tesen oligopol je značilen za slovenski trg dobav končnim odjemalcem (če zanemarimo, da je država večinska lastnica distribucij).

Poenostavljen sklep je, da so na evropskih elektroenergetskih trgih torej poleg tržne strukture z dominantnim podjetjem (Francija), navzoči tudi tesni (Nemčije) in ohlapni oligopoli (Skandinavija), medtem ko je trge popolne konkurence zelo težko najti.

Panoga elektroenergetike v svetu se sooča s težavami pri uvajanju konkurence na elektroenergetski trg. Kljub želji po večji konkurenci in konkurenčnosti pa je pri uvajanju konkurence na elektroenergetski trg treba biti previden. Nepremišljena liberalizacija ima lahko v praksi več slabih kot dobrih posledic, primerov pa je kar nekaj.

Po drugi strani pa s ščitenjem domačih proizvajalcev na srednji in dolgi rok izgubljajo vsi: tako končni porabniki, ki plačujejo preveč, države kot tudi elektro podjetja, saj se bodo prej ali slej morala soočiti s tako ali drugačno obliko konkurence.

Konkurenca v slovenskem elektrogospodarstvu

Glede na majhnost in strukturo slovenskega trga so možnosti za razvoj konkurence v Sloveniji zelo omejene. O tem smo že večkrat pisali, zato si za konec pričarajmo idealne razmere za razvoj konkurence na slovenskem trgu. Na trgu bi obstajalo vsaj 10 dobaviteljev, od katerih nobeden ne bi imel več kot 20-odstotni delež, najmanjši od njih pa bi še vedno imel 5-odstotni tržni delež. Skupni delež treh največjih dobaviteljev ne bi presegel 50 odstotkov. Večina dobaviteljev bi imela tudi lastno proizvodnjo električne energije, in bi razpolagala z dobro strukturo proizvodnje - imeli bi nekaj hidro virov, nekaj termo virov, nekaj proizvajalcev na obnovljive vire energije, tudi kakšno jedrsko elektrarno. Proizvodne tehnologije proizvajalcev bi bile različne, večina proizvajalcev bi imela presežne proizvodnje zmogljivosti in bi torej med seboj trgovala s presežki. Večina teh dobaviteljev bi imela tudi lastno bilančno skupino. Najdražji dobavitelji bi zapuščali trg, na trg pa bi vstopali novi, bolj učinkoviti, z nižjo ceno in boljšimi storitvami. Ovire za vstop na trg bi bile nizke, pogoji na izravnalnem trgu ter s tem tudi stroški odstopanj, pa nizki. Zadostne čezmejne prenosne zmogljivosti bi omogočale neomejeno izmenjavo - uvoz in izvoz - s tujino ter s tem tudi močno navzočnost tujih dobaviteljev na trgu. Tudi v tujini bi bile podobno idealne razmere kot v Sloveniji. Na Borzenu bi sodelovalo preko 100 podjetij, od katerih na trgu noben ne bi imel več kot 5-odstotni tržni delež, nobeno od njih tudi ne bi moglo vplivati na cene ali količine na borzi. In da ne pozabimo, lastniki dobavitelji bi bili različni, koncentracija lastništva pa nizka. Na takšnem trgu tudi prisotnost države ne bi bila več tako potrebna, saj se takšen trg uravnava sam (ob primerni kontroli in regulaciji). Bralci lahko hitro ugotovijo, da je slovenski trg daleč od idealnega. Pravzaprav moramo podobno ugotoviti za večino »liberaliziranih« trgov na svetu. Upamo, da bo sčasoma stopnja konkurence na trgu rasla, v kar vodijo tudi ukrepi pristojnih evropskih institucij.

mag. Klemen Podjed

LUKSEMBURG

VOZILA NA ELEKTRIČNO ENERGIJO

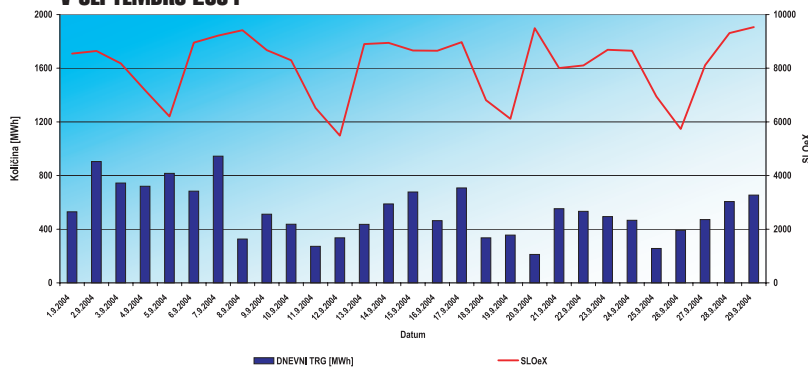
Visoke cene nafte so praviloma slaba novica za predstavnike avtomobilske industrije - razen za tiste, ki se ukvarjajo s proizvodnjo vozil na alternativni pogon. Na trgu so sicer navzoča že nekaj časa, vendar pa se iznajdbe le počasi uveljavljajo, najbrž prav zaradi močnih lobijskih iz naftne industrije. Med proizvajalce sodi tudi luksemburški proizvajalec Moteur Developpement International (MDI), ki se pripravlja na uvedbo avtomobilov na stisnjen zrak, ki bodo namenjeni vožnji po mestu. Najprej naj bi jih prodajal v Franciji, kjer jih bodo začeli sredi prihodnjega leta tudi proizvajati; cena trisedežnega modela naj bi znašala 8000 evrov, šestsedežnega pa 13 tisoč evrov. Kot so pojasnili predstavniki MDI, delujejo avtomobili s pomočjo vgrajene električne črpalke, ki stisne zrak v rezervoar pod pritiskom 3000 barov.

Napolniti jo je mogoče v štirih urah kar prek domače električne vtičnice, največja hitrost, ki jo vozilo lahko razvije, je 110 kilometrov na uro, s to hitrostjo in polnim rezervoarjem pa lahko prevozi 80 kilometrov. Če je hitrost nižja, je prevožena pot daljša. Poleg te različice obstajajo še nekoliko dražje, ki uporabljajo za pogon kombinacijo stisnjenega zraka in konvencionalnega bencina ali biogoriva ter dosegaajo višje hitrosti in daljše razdalje, čeprav v MDI menijo, da to niti ni nujno, saj naredijo vozniki po mestu v povprečju le 17 kilometrov na dan. Po zagotovilih predstavnikov podjetja so tako imenovani Air Car varni, poceni in do okolja prijazni, zato si ob nadaljnjem povečevanju cen nafte obetajo veliko povpraševanje. V to pa niso tako prepričani ne avtomobilski analitiki ne okoljevarstveniki. Prvi opozarjajo, da bi moralo imeti podjetje razvito prodajno-servisno mrežo, preden bi prodaja sploh stekla, drugi pa menijo, da je pretvorba energije iz elektrike v stisnjen zrak energetsko neučinkovita, zato bi pomenil prehod na taka vozila večjo obremenitev za elektrarne in bi posledično celo povečal onesnaženje okolja. Po njihovem bi vozniki k zmanjšanju onesnaženja veliko prispevali že, če bi vozili zgolj manj potratne avtomobile. STA, AP

SEPTEMBRA MANJŠI VOLUMEN TRGOVANJA IN RAST INDEKSA SLOEX

Dejavnost na dnevnem trgu električne energije je septembra v primerjavi z avgustom nekoliko upadla. Volumen trgovanja se je zmanjšal za 38 odstotkov in za september znaša 15.977 MWh. Manjši je bil posledično tudi povprečni dnevni volumen trgovanja, ki se je znižal z 825 MWh v avgustu na 533 MWh v septembru. V prvem tednu septembra je bil dnevni volumen trgovanja skoraj še na ravni avgustovskih količin nad 800 MWh, pozneje pa je padel na vrednosti med 500 in 700 MWh na dan. Razlog lahko iščemo v nekoliko manjši ponudbi pasovne energije po prvem tednu. Septembra se je izvajal tudi letni remont jedrske elektrarne Krško, vendar večjih sprememb zato na trgu ni bilo, saj je bil načrtovan in so bili dobavitelji pripravljeni nanj. Cene na trgu so bile septembra v povprečju višje kakor avgusta, in sicer za 8,2 odstotka. Povprečni mesečni indeks SLOeX za avgust znaša 8.147 indeksnih točk, najvišjo vrednost pa je dosegel v zadnjem tednu opazovanega meseca, ko je njegova vrednost znašala 9.531 indeksnih točk.

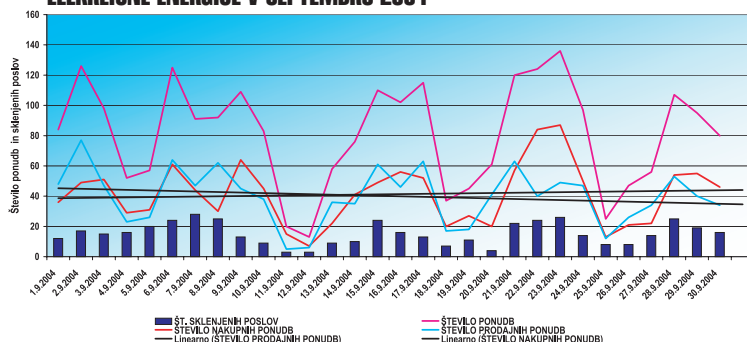
SKUPNI PROMET NA DNEVNEM TRGU IN VREDNOST SLOeX V SEPTEMBRU 2004



CENE NA SLOVENSKEM TRGU SEPTEMBRA VIŠJE KAKOR NA NEMŠKEM

Primerjava dnevnih cen sklenjenih poslov na slovenskem in nemškem dnevnem trgu električne energije prikazuje dokaj veliko razliko v ceni med obema trgovama. Povprečna mesečna cena na slovenskem trgu je bila od povprečne mesečne cene na nemškem trgu višja za 7 odstotkov oziroma za 560 tolarjev. V obdobju od 1. do 15. septembra so bile cene na slovenskem trgu višje za 4 odstotke, v preostalem obdobju pa za 10. Cene na nemškem trgu so povprečne slovenske cen presegle le v obdobju med 9. in 12. septembrom, razlika v prid nemškega trga pa se je gibala med 300 in 1000 SIT/MWh; v ostalem obdobju pa so bile cene na slovenskem trgu višje. Največja razlika med povprečno ceno na slovenskem in na nemškem trgu je bila v soboto, 25. septembra. Znašala je 1.770 tolarjev, kar pomeni, da je bila cena za kar 34 odstotkov višja kot na nemški borzi. Iz razmeroma visokih cen v Sloveniji lahko sklepamo, da povpraševanje na slovenskem trgu presega ponudbo posameznih produktov, in to se verjetno nekoliko odraža tudi v višjih cenah na trgu v Sloveniji.

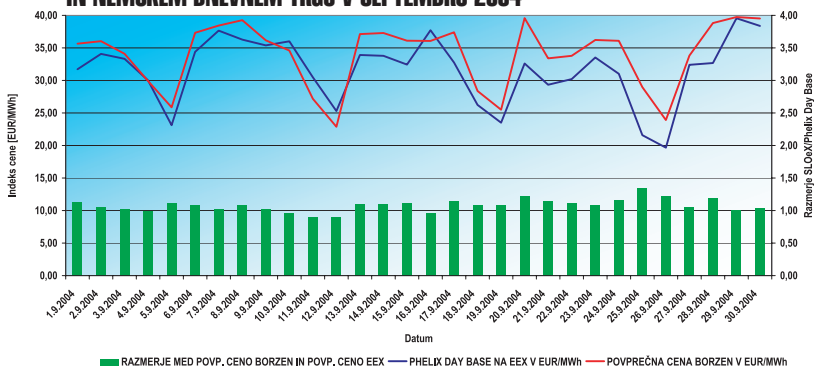
ŠTEVILO PODANIH PONUDB IN SKLENJENIH POSLOV NA DNEVNEM TRGU ELEKTRIČNE ENERGIJE V SEPTEMBRU 2004



ŠTEVILO NAKUPNIH IN PRODAJNIH PONUDB NA TRGU DOKAJ IZRAVNANO

Število vseh ponudb na trgu je bilo septembra nekoliko nižje kot avgusta. Skupno število vseh ponudb je avgusta namreč znašalo 2.601, septembra pa je to število upadlo za 8 odstotkov, na 2.379. Za avgust je bilo značilno, da je količina nakupnih ponudb na trgu presegla količino prodajnih ponudb, septembra pa so bile prodajne in nakupne ponudbe na trgu dokaj izravnane. To pa seveda ne pomeni nujno tudi izravnane povpraševanja in ponudbe na trgu. Pogosto je namreč proti koncu trgovanja prišlo do situacije, da je bila knjiga prodajnih ponudb prazna, kar je še posebej veljalo za produkta pasovne in nočne energije. Pri trapezni in evro-trapezni energiji takega gibanja ni bilo opaziti, saj je ponudbe pri teh dveh produktih dovolj. Grafu, ki prikazuje prodajne in nakupne ponudbe, smo dodali tudi trendni liniji za ti dve kategoriji. Ugotovimo lahko, da število prodajnih ponudb počasi narašča, medtem ko se število nakupnih ponudb počasi zmanjšuje.

PRIMERJAVA POVPREČNIH CEN SKLENJENIH POSLOV NA SLOVENSKEM IN NEMŠKEM DNEVNEM TRGU V SEPTEMBRU 2004



BREZ ELEKTRIKE ŠE DVE MILIJARDI LJUDI

Septembra je bil v avstralskem Sydneyju svetovni energetski kongres (WEC), ki se ga je med številnimi državami članicami udeležila tudi sedemčlanska slovenska delegacija. Prvič je na tem največjem svetovnem srečanju energetikov sodeloval mag. Janez Grošelj, tehnični direktor ljubljanske Energetike in predsednik programskega odbora Slovenskega nacionalnega komiteja (SNK) WEC.

Predstavniki Kitajske je v Sydneyju zavrnil obtožbe, češ da njegova država s svojim razvojem vpliva na povečevanje cen nafte. Povedal je, da Kitajci lahko sami s svojo proizvodnjo pokrivajo porabo nafte. Nafta je energent, ki je najbolj politično obarvan. Amerika je kupovala nafto po nizki ceni na zalogo in s tem povzročila večje povpraševanje. To nafto sedaj prodaja po višji ceni. Čim bolj raste cena nafte,

Foto Minka Skubic



Mag. Janez Grošelj, predsednik programskega odbora SNK WEC.

Mag. Janez Grošelj je v Sydneyju najprej sodeloval na organizacijskem sestanku WEC.

Ta je med drugim obravnaval študijo, ki jo je za WEC izdelala hiša Mc Kamey. Ta je pokazala, da bi moral tudi WEC razmišljati o tem, kako okrepiti svojo vlogo, da bi bilo njegovo delo ustrezno upoštevano tudi v politiki. Njegovo organizacijo bi bilo potrebno posodobiti, tako da bi se WEC samodejno tržil. Ni namreč dovolj, da je WEC pojem za največjo energetsko organizacijo na svetu, njegova spoznanja morajo postati moralne vrednote sveta. V WEC-u deluje vrsta priznanih svetovnih imen in njihova znanja in spoznanja bi morala dobiti večjo težo v širši svetovni družbi. Prav tako bi se moralo znanje in načini organiziranosti energetike prenašati iz razvitejših regij v manj razvita področja. Kot eden največjih problemov energetike ostaja dostopnost do energije. V svetu še vedno živita dve milijardi ljudi, ki nimata dostopa do električne energije, ki je danes pojem civilizacije. Kako to možnost ponuditi tem ljudem, ostaja nerešen problem.

V vsebinskem delu kongresa so delegati odprli več aktualnih tem. Tako pravi mag. Grošelj, da so članice kongresa po nekaj letih odprtega elektrotrga prišle do

določenih izkušenj in bolj trezno gledajo na trg, k čemer so prispevali tudi večji mrki v lanskem letu. Posamezne dejavnosti v sistemih so postale bolj pregledne in odgovorni ljudje za delovanja trga so ugotovili, da še marsikaj manjka, da bi lahko trg sam reguliral ponudbo in povpraševanje električne energije. Pred desetletji so gradili sisteme za dobro dostopnost in nemoteno oskrbo, ne pa za učinkovito trgovanje. Po odpiranju trga so se cene elektrike dvignile, nestabilne cene pa niso dajale naložbene varnosti. Nenazadnje so bile tudi napovedi odjema ob odpiranju napačne. Znašli smo se v položaju, kjer ni dovolj ne proizvodnih, ne prenosnih zmogljivosti in bodo regulatorni organi dobili večjo moč. Da bi povečali zmogljivosti, se je začel nov investicijski cikel. Prav zato je WEC pozval, naj se več sredstev vlaga v raziskave in čiste tehnologije, da bi lahko nove naložbe sledile trajnostnemu razvoju in gospodarstvu. Na energetski razvoj je potrebno gledati dolgoročno, z vsem znanjem, ki je na voljo.

Pravi čas za plin

Druga aktualna tema so bili razpoložljivi viri energije. Po Grošljevih besedah je premog postal ponovno zanimiv zaradi povečane povpraševanja po nafti.

Nadljevanje na strani 47.

KJOTSKI PROTOKOL KORAK NAPREJ

Ruska vlada je zadnjega septembra potrdila ratifikacijo Kjotskega protokola, ki bo s tem - če bo njeno odločitev podprla tudi duma - vendarle začel veljati. Omenjeni dokument mora namreč ratificirati vsaj 55 držav, ki so odgovorne za 55 odstotkov svetovnih emisij toplogrednih plinov. Ker so Združene države Amerike, ki prispevajo v ozračje več kakor četrtno emisij, pred dvema letoma odstopile od podpisa, so Združeni narodi vse upe polagali v Rusijo.

Ruska vlada je predlog zakona o ratifikaciji Kjotskega protokola, po katerem naj bi države podpisnice do leta 2012 raven toplogrednih plinov glede na leto 1990 zmanjšale za najmanj 5,2 odstotka, že poslala v spodnji dom parlamenta, imenovanega duma, ki mora reči še zadnjo besedo. Kot so poročale tiskovne agencije, ima v njej večino prokremeljska Združena Rusija, ki sprejme večino predlogov, ki jih podpre predsednik Vladimir Putin, zato bo najverjetneje protokol ratificirala do konca tega leta, kakor je napovedal predstavnik vlade.

Predsednik Putin je pristojnim ministrstvom in agencijam že naročil, da morajo pripraviti predloge za dejavnosti, ki jih mora Rusija sprejeti za izpolnitev obveznosti do protokola, mednarodni skupnosti pa je obljubil, da bo pospešil sprejemanje. V zameno namreč pričakuje podporo Evropske unije pri vstopanju Rusije v Svetovno trgovinsko organizacijo (WTO).

Politična in vsiljena odločitev

Takšna poteza predsednika ni po volji njegovemu gospodarskemu svetovalcu in hkrati enemu od glavnih nasprotnikov protokola Andreju Ilarjonovemu, ki je odločitev vlade označil za »politično in vsiljeno«: »To ni odločitev, ki jo sprejemamo z zadovoljstvom.«

Povsem drugačno je bilo mnenje namestnika zunanjega ministra Jurija Fedotovega, ki je opozoril, da je prihodnost Kjotskega protokola odvisna od Rusije in s tem je tudi prihodnost v njenih rokah. »Če bomo zavrnil ratifikacijo, bomo odrinjeni na rob,« je poudaril in dodal, da to ne bi prineslo le politične škode, temveč tudi gospodarsko. Evropska unija je namreč Rusijo dolgo časa pozivala, naj ratificira protokol, saj je njegova veljavnost odvisna prav od tega. Države podpisnice - vsega skupaj jih je 189 - so se leta 1997 dogovorile, da ga mora ratificirati najmanj 55 držav, ki so skupaj

odgovorne za več kakor polovico globalnih emisij ogljikovega dioksida, ki povzročajo segrevanje zemeljskega ozračja. Do zdaj je to storilo 125 držav, toda vse skupaj brez Rusije vendarle niso dosegle 55 odstotkov svetovnih emisij, zato je bila - kot rečeno - prihodnost protokola bolj ali manj v rokah Rusije, ki se je ratifikaciji konec lanskega leta odpovedala in s tem presenetila mednarodno skupnost, zlasti Evropsko unijo.

Vzroki za prvo zavrnitev

Lansko odločitev Rusije, da ne bo sprejela protokola, je Ilarjanov pojasnil z besedami, da bi ukrepi za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov zelo prizadeli gospodarstvo države. Prav zato vlada tudi ni bila pripravljena sprejeti odgovornosti, ki bi vodila do omejevanja gospodarske rasti, še zlasti ker je predsednik države napovedal, da jo nameravajo v prihodnje celo podvojiti. Putinov svetovalec je takrat pričakovanje, da bo država sprejela zahteve protokola, označil celo za nepravilno, saj so od ratifikacije odstopile ZDA, ki so proizvedle leta 1990 kar 36 odstotkov svetovnih emisij ogljikovega dioksida. V Rusiji znaša ta delež po podatkih Združenih narodov 17 odstotkov, temu se približuje tudi Kitajska, ki proizvede 13 odstotkov ogljikovega dioksida, delež Evropske unije znaša 24 odstotkov (podatek je velja za nekdanjo petnajsterico), Japonske 8,5 odstotka, Vzhodne Evrope 7,4 odstotka, preostale države pa naj bi ga prispevale zgolj 3,6 odstotka.

Po zavrnitvi Rusije se je nekaj časa zdelo, da Kjotski protokol sploh ne bo zaživel, čeprav so se države Evropske unije odločile, da ga bodo kljub temu spoštovale in poskušale slediti njegovim ciljem. Toda bolj ali manj neuspešno, saj so se v večini članic emisije v primerjavi z letom 1990 povečale, sicer pa je zmanjševanje plinov zgolj v Uniji bolj ali manj neuspešno, če se k temu ne zavežejo tudi največje onesnaževalke.

Čakajoč na odločitev ZDA

Odločitev ruske vlade, da bo vendarle ratificirala dokument, so tako z navdušenjem pozdravili predstavniki Združenih narodov in Sveta Evrope, predvsem pa Evropske unije. Njen tiskovni predstavnik je tako poudaril, da je odločitev ruske vlade »zelo dobrodošel dogodek« in izrazil prepričanje, da jo bo potrdil tudi parlament. Kot je še napovedal, bo Unija zdaj več pozornosti namenila spremljanju ameriške administracije. Slednja je namreč še vedno odločena, da ne bo sprejela določil Kjotskega protokola - iz podobnega razloga kot do nedavnega Rusije: ker meni, da bi ukrepi za zmanjšanje emisij v ozračju zelo prizadeli njeno gospodarstvo.

Toda predstavniki Združenih narodov so kljub temu optimistični in pričakujejo, da jih bo korak Rusije pričrpal: »Odločitev

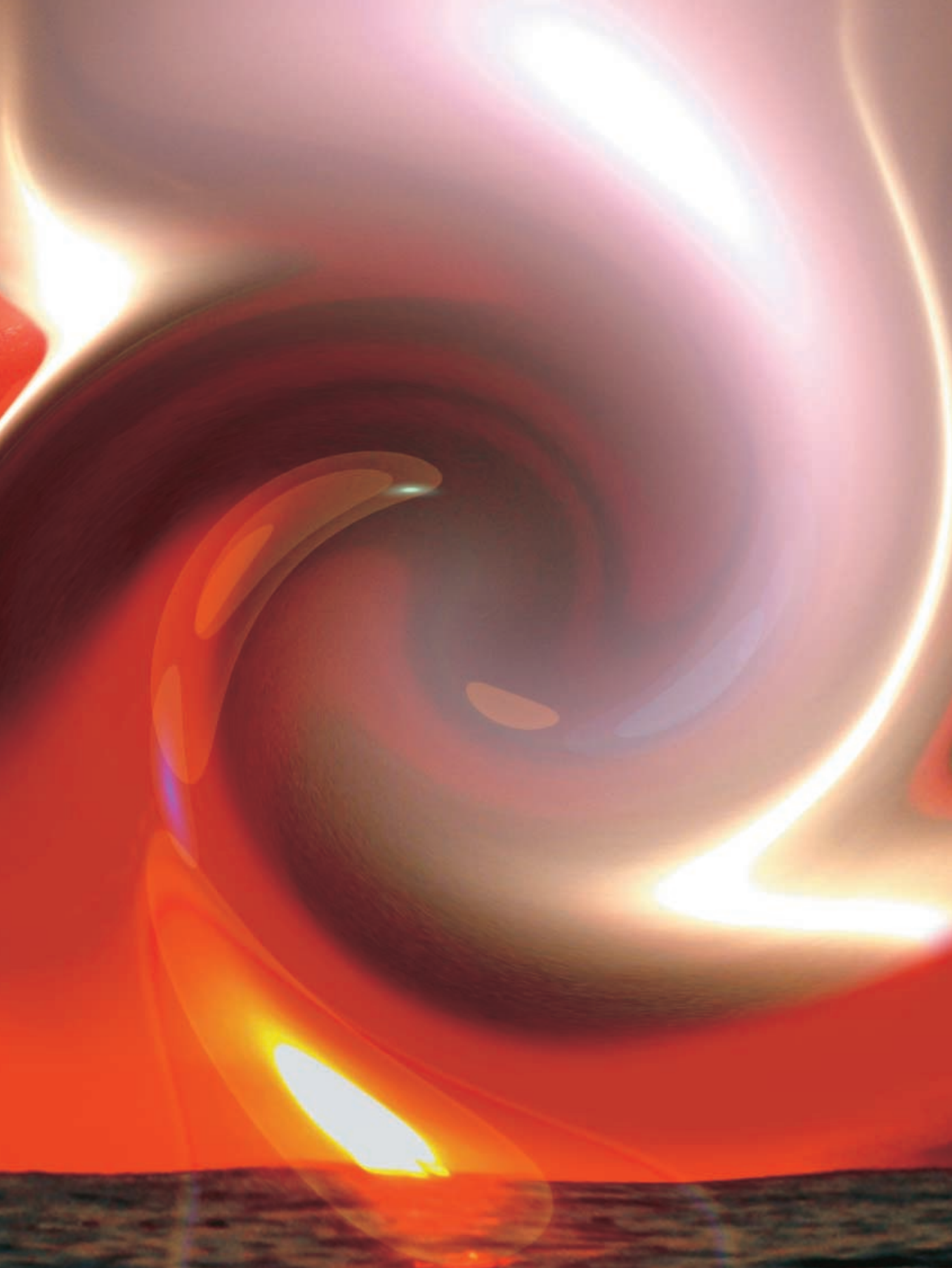


Foto Dušan Jež

ruske vlade, na katero je svet čakal dve leti in pol, kaže med drugim tudi na to, da je Busheva administracija osamljena pri svojem pristopu za ohranitev čistega ozračja,« je poudarila *Jennifer Morgan*, vodja svetovnega programa za klimatske spremembe v okviru naravovarstvene organizacije WWF. Tudi generalni sekretar Združenih narodov *Kofi Annan* je ruski korak ocenil kot ključnega v doseganju ciljev, zapisanih

v Kjotskem protokolu. Po njegovem je prav to znak, da mora mednarodna skupnost nameniti več pozornosti tej problematiki in zagotoviti varno prihodnost naslednjim rodovom.

Težave v državah v razvoju

Uresničevanje protokola pa zagotovo ne bo lahko - četudi bi ga po najboljšem scenariju ZDA ratificirale, bi imela večina podpisnic

zagotovo velike težave pri boju z emisijami. Slednje se namreč v zadnjem času najbolj povečujejo v državah v razvoju, kamor seli Zahod svojo proizvodnjo, prav te države pa so zaradi slabega ekonomskega položaja tudi najmanj sposobne izpeljati ukrepe. S tem bi namreč bistveno okrnile svojo gospodarsko rast. Predstavniki Združenih narodov na tej točki poudarjajo, da bi lahko bila Rusija za zgled tem državam, zlasti pri uvajanju čistejših goriv in alternativnih virov energije.

V vsakem primeru čaka Kjotski protokol burna prihodnost - če ga bo potrdila duma, se bo delo namreč šele začelo. Protokol bo začel veljati 90. dan po tem, ko bo izpolnjen pogoj po ratifikaciji v omenjenih 55 državah. Predstavniki Združenih narodov napovedujejo, da se bodo sestali že januarja na mednarodnem zasedanju, na katerem bodo razpravljali o sprejemu akcijskega programa trajnostnega razvoja v državah v razvoju.

Demokrati za Kjotski sporazum, republikanci proti

Tik pred volitvami v Združenih državah Amerike sta kandidata *John Kerry* in *George Bush* predstavila svoja elektroenergetska programa. Največja razlika med njima je prav Kjotski protokol, ki ga je Busheva administracija zavrnila, saj bi ukrepi za zmanjšanje toplogrednih plinov slabo vplivali na gospodarsko rast države. Kandidat Kerry je državljanom v svojem predvolilnem programu obljubil, da bo spodbudil ratifikacijo protokola in zmanjšanje toplogrednih plinov. To naj bi dosegel z naložbami v do okolja prijazne tehnologije, predvsem v razvoj obnovljivih virov, kot sta veter in valovanje. Njegov cilj je tako uvesti nacionalne standarde, po katerih bi leta 2020 pridobila država kar 20 odstotkov električne energije z napravami na obnovljive vire, prav tako pa namerava spodbuditi razvoj do okolja prijaznih vozil in uvajanje čistejših tehnologij v termoelektrarne. V zadnjem primeru obljublja, da bo namenil štiri milijarde dolarjev za razvoj, še dve milijardi za preverjanje novih tehnologij in štiri milijarde za uvajanje v proizvodnjo. Med Kerryjevimi točkami v programu je tudi zaveza, da bo zmanjšal odvisnost ZDA od nafte, uvožene iz Bližnjega vzhoda, in povečal uvoz iz Rusije, Kanade in Afrike. George W. Bush v nasprotju s protikandidatom vztraja pri odločitvi, da ne bo sprejel Kjotskega protokola, prav tako ne nadzora nad emisijami ogljikovega dioksida. Sicer pa je državljanom tudi on v svojem predvolilnem programu obljubil, da bo spodbujal uvajanje do okolja prijaznih virov in učinkovite rabe energije, da si bo prizadeval za stabilno in neodvisno oskrbo z energijo in da bo odpravil ovire za širitev domače proizvodnje zemeljskega plina. Či-

V prvem polletju letos se je v Rusijo steklo za 19 milijard dolarjev investicij, kar je za 1,5-krat več kot v enakem obdobju lani. Kot je povedal premier Mikhail Fradkov je obseg tujega akumuliranega kapitala še bistveno višji, saj je že presegel 66 milijard dolarjev, vendar označil potencial investicijskega za mnogo večjega. Naložbe namreč prispevajo k stabilnosti države in omogočajo gospodarsko rast. Slednja je v prvih sedmih mesecih letos dosegla 7,4 odstotka, obseg industrijske proizvodnje je bil višji za skoraj sedem odstotkov, naložbe v kapital pa so se zvišale za dobrih dvanajst odstotkov. Po podatkih za prvih osem mesecev letošnjega leta je država izvozila za skoraj 108 milijarde dolarjev blaga, kar je za 22 milijard več kot v enakem obdobju lani, uvoz pa se je povečal s 47 na 58,5 milijarde dolarjev. Rusija je tako v omenjenem obdobju dosegla skoraj petdeset milijard dolarjev zunanjetrgovinskega presežka. Kot so pojasnili na tamkajšnjem ministristvu za trgovino, je takšen rezultat predvsem posledica visokih cen nafte, saj je Rusija druga največja izvoznica te surovine. Po napovedih ruske vlade bo zunanjetrgovinski presežek ob koncu leta dosegel nekaj manj kot 70 milijard dolarjev, gospodarski analitiki pa ocenjujejo, da bo ob sedanjih cenah nafte najbrž še višji.

stejše okolje je po njegovem mogoče doseči z gradnjo novih jedrskih elektrarn, ki so del njegovega programa Nuclear Power 2010. V skladu s temi načrti pa obljublja še, da bo podprl skladišča za jedrske odpadke.

Simona Bandur

Povzeto po STA in www.un.org

ZAPIRANJE NUKLEARK PONOVRNO POD VPRAŠAJEM

Švedska vlada in predstavniki jedrskih elektrarn so se po dveh in pol letih pogajanj o zapiranju tamkajšnjih nukleark znašli vsak na svojem bregu. Nestrinjanja so privedla celo tako daleč, da je vlada pogovore prekinila in proizvajalcem zagrozila, da bo uporabila pravne poti, s katerimi bo zagotovila zaprtje JE Barsebaeck-2.

Na Švedskem torej še zmeraj ni jasno, kako bo potekalo zapiranje tamkajšnjih reaktorjev. Proizvajalci jedrske energije so od vlade zahtevali, naj določi natančne roke za zapiranje posameznih enot brez možnosti za poznejše popravke, saj se bojijo, da se bo vsaka nova vlada in parlament odločala po svoje, vlada pa želi, da bi imela na tem področju več manevrskega prostora in da bi roke določala sproti. Država bi namreč rada dve leti po zaprtju JE Barsebaeck 2 proučila položaj na trgu in šele potem odločila, kdaj bo prenehalo delovati preostalih deset nukleark.

Ker se predstavniki podjetij Fortum, Vattenfall in Sydkraft s tem niso strinjali, je vlada na njihovo presenečenje prekinila pogajanja in celo zagrozila, da bo uporabila pravne poti in prihodnje leto zaprla Barsebaeck-2, naslednico jedrske elektrarne

Barsebaeck-1, ki je nehala delovati pred petimi leti. Tudi takrat je prišlo do zapletov, zlasti zaradi pritiskov sosednje danske vlade, ki je zahtevala zaprtje. Švedska vlada je zaradi tega pripravila poseben zakon, ki je v bistvu prisilil elektrarno k zaprtju iz drugih razlogov, kot je varnost.

Presenečenje med proizvajalci

»Prekinitev pogajanj zagotovo ni najboljša rešitev in obžalujemo, da je prišlo tako daleč. Prepričani smo bili, da bo naša ponudba zanimiva za predstavnike proizvajalcev in da jo bodo z veseljem sprejeli. Zdaj bo zapiranje gotovo bolj pogojeno s političnimi odločitvami,« je po koncu pogovorov dejal **Leif Pagrotsky**, minister za industrijo, zaposlovanje in komunikacije. Tudi vladni pogajalec **Bo Bylund** je dejal, da sta bili po dolgih pogajanjih država in podjetja tako daleč narazen, da ni imelo smisla nadaljevati pogovorov.

Povsem drugače pa so na prekinitev reagirali predstavniki podjetij Fortum, Vattenfall in Sydkraft, ki so bili prepričani, da sta se strani v zadnjem času celo približali. Zato jih je odločitev vlade zelo presenetila, kot so dejali. Bylund ima drugačno razlago - prepričan je, da so njihove zahteve po natančnem datiranju zapiranja povezane z dodeljevanjem državnih subvencij in z naraščajočimi potrebami (in tako tudi višjimi cenami) električne energije v zadnjih letih. Usoda preostalih desetih jedrskih elektrarn ostaja tako negotova, čeprav vlada trdi, da bi pri zapiranju upoštevala starost reaktorjev in najprej odredila prenehanje delovanja za tiste, ki so začele obratovati med letoma 1972 in 1985, a še to šele v obdobju med 2010 in 2015, kot je napovedal

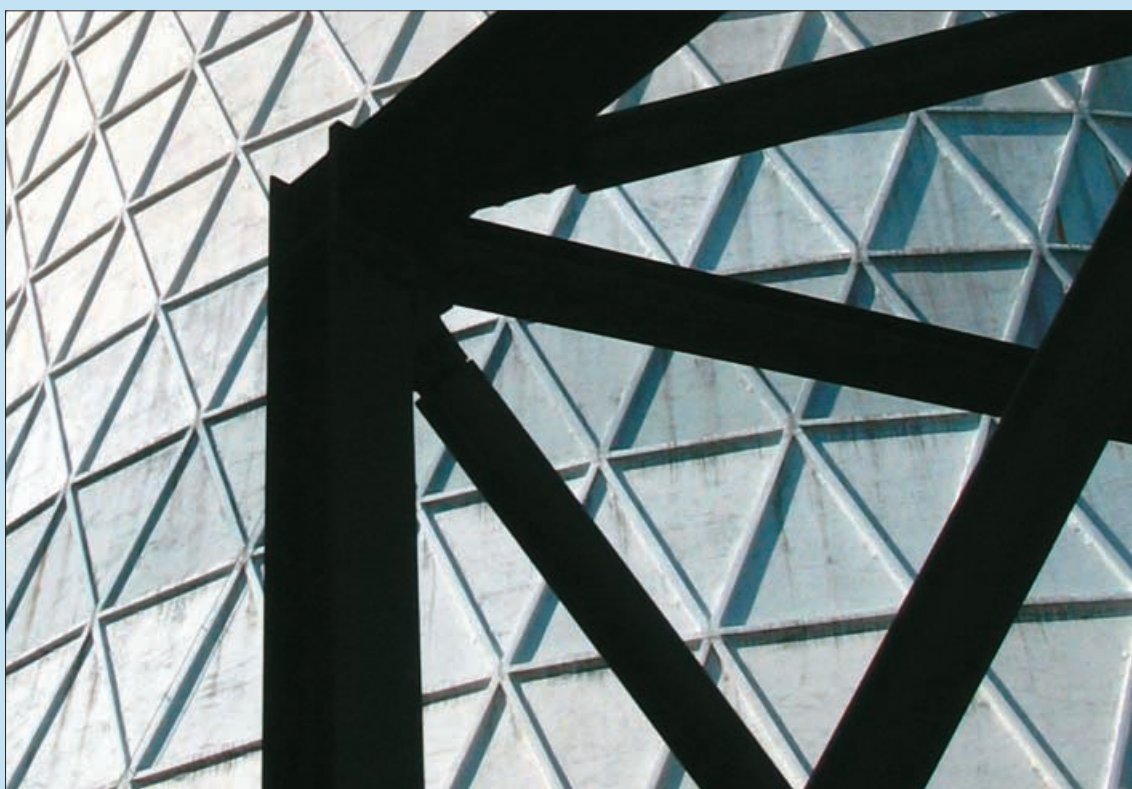


Foto Dušan Jez

Byblund. Po tem obdobju naj bi preostale enote zapirali v presledkih treh let.

Kako dolgo naj JE še delujejo?

Vprašanje, kako dolgo naj traja zapiranje jedrskih elektrarn, je bilo tisto, ki je sprožilo največ nesporazumov med vpletenima stranema. Vlada se je zavzemala za obdobje 40 let, predstavniki podjetij pa so zagovarjali stališče, da bi morale trajati 60 let. Slednji so bili celo pripravljeni na naložbe v jedrske elektrarne v višini 3,6 milijona dolarjev, s čimer bi modernizirali naprave in jim omogočili daljše delovanje. Nadaljnja točka spora je bila tudi količina električne energije, ki naj bi jo te enote proizvedle - zdaj pridobijo namreč kar polovico vse električne energije v državi, preostala polovica pa pripada hidroelektrarnam.

Nesporazumom navkljub sta imeli obe strani le skupno točko - doseči dogovor, kot so ga sprejeli v Nemčiji. V tem primeru bi elektrarne delovale do konca njihovih obratovalnih dob. Zlasti vlada je bila naklonjena taki rešitvi, saj bi se tako izognila velikim subvencijam, kot jo je morala plačati v primeru zapiranja Barsebeck-1. Takrat je namreč samo Vattenfallu, ki je bil 74-odstotni lastnik, in Sydkraftu, ki je imel v lasti preostali delež, plačala več kakor milijon dolarjev. Podobno si lahko država obeta zajeten zalogaj tudi ob zapiranju Barsebeck-2. K temu je treba prišteti še stroške, ki jih bo imela zaradi iskanja nadomestne energije, ki jo bo treba pridobiti z alternativnimi viri. V tem primeru zagotovo veliko pove podatek, da je vlada v proračunu za leto 2005 celo zmanjšala obseg sredstev, namenjenih uvajanju teh virov. Minister Pagrotsky je pojasnil, da ta delež niha in da se bo v prihodnje zagotovo povečal, obenem pa obljubil, da bo država olajšala morebitnim investitorjem in proizvajalcem pot do pridobivanja dovoljenj za gradnjo novih naprav.

Prihodnost jedrskih elektrarn na Švedskem je torej kljub začetni zavezanosti k zapiranju ponovno negotova. Jasno je, da vlada še zmeraj nima povsem izdelanega načrta, kako naj bi proces potekal, predvsem pa, kako dolgo in kako ga bo plačala. Takšno negotovost so očitno izrabili proizvajalci, ki se bojijo, da se bo njihov položaj spremenil zmeraj, ko se bo zamenjala vlada. Kdaj se bodo pogajanja nadaljevala, ni znano, v vsakem primeru pa so predstavniki države odločni in vztrajajo pri zapiranju, ki naj bi se - kot rečeno - nadaljevalo že prihodnje leto.

Simona Bandur

Povzeto po www.platts.com

POLJSKI TRG ŠE ZMERAJ VEŽEJO DOLGOROČNE POGODBE

Poljska je eden izmed največjih elektroenergetskih trgov v Vzhodni Evropi, zato je za podjetja, ki se ukvarjajo s to panogo, zagotovo zelo zanimiv. V zadnjih letih je država ustvarila razmere za prosto trgovanje in omogočila velikim porabnikom svobodno izbiro ponudnika, vendar do večjih preobratov za zdaj še ni prišlo. Glavni razlog za to so dolgoročne pogodbe, ki obvladujejo več kakor polovico poljskega elektroenergetskega trga.

Poljska je lani proizvedla več kakor 150 TWh, porabila pa skoraj 142 TWh električne energije. Proizvodnja temelji večinoma na fosilnih gorivih, predvsem premogu, saj pridobi kar 98 odstotkov elektrike v termoelektrarnah, preostala dva odstotka pa v hidroelektrarnah. S tolikšnim potencialom velja država za mnoge nastopajoče na skupnem evropskem trgu za eno od prilačnejših, med drugim tudi zaradi geografske lege in povezav z Nemčijo, Švedsko, Češko, Slovaško, Belorusijo in Ukrajino.

Navzoča vsa večja podjetja

Zaradi navedenih razlogov je povpraševanje po licencah za trgovanje na Poljskem zelo veliko - od letošnjega maja jih je pridobilo kar 291 podjetij, od tega jih je bilo 122 podeljenih elektrarnam z zmogljivostjo 5 MW oziroma več. Med sodelujočimi so tudi največja evropska podjetja - E.on, EdF, Vattenfall, Verbund, Electrabel, EGL in Atel, domači proizvajalci in ponudniki pa so združeni v posebno zvezo (TOE), ki se bo zavzemala za boljše pogoje trgovanja v novem liberaliziranem okolju.

Nad uvozom in izvozom električne energije bdi od letošnjega maja naprej operater omrežja PSE, ki je s tem prevzel vlogo monopolista - trgovanje se namreč kljub volji (zlasti med lokalnimi podjetji) še ni razveztelo.

Razlogov za to je več in najbrž bi bilo nesmiselno pričakovati, da se bo tako velik trg odprl tako zlahka. Analitiki menijo, da so razmere na Poljskem - kot tudi v številnih drugih novinkah - podobne tistim v Nemčiji leta 1999. V vseh je trg premalo pretočen in premalo transparenten, predvsem pa še ne povsem zakonsko in institucionalno urejen.

Ključni podatki o Poljski:

- Število prebivalcev: 38,63 milijona (maja 2004)
- Proizvodnja električne energije: 150,8 TWh (leta 2003)
- Poraba električne energije: 141,63 TWh (2003)
- Glavna vira pri proizvodnji električne energije: termoelektrarne (98 odstotkov), hidroelektrarne (2 odstotka)
- Glavni sodelujočenci na trgu električne energije: PSE (operater omrežja), PKE, Elektrim, BOT, G-8, Elektrownia Rybnik, Electrabel, EDF/EnBW, E.on in Atel
- Dostop do omrežja: reguliran
- Odprtost trga: za uporabnike nad 1 GWh (60-odstotna odprtost)
- Trg temelji na bilateralni menjavi
- Število pomembnih tekmovalcev: 9

Počasni napredek

Poljska elektroenergetska borza, imenovana Polpx, obstaja sicer že od julija 2000, vendar se je prek nje za zdaj obrnil le odstotek proizvedene električne energije, predvsem zaradi neprilagodljivosti cen in dolgoročnih pogodb, ki še zmeraj precej obvladujejo trg. Več kakor polovica proizvedene energije se namreč proda prek pogodb te vrste, približno 12 odstotkov jih je vezanih na kogeneracijske obveznosti, trije odstotki so vezani na tako imenovane »zele- ne« obveznosti, le 35 odstotkov pogodb pa je bilateralnih.

Razlog, da je trgovanje na poljski elektroenergetski borzi tako šibko, je med drugim tudi v tem, da je številnim trgovcem prepovedano sodelovanje. Za zdaj je nekaj izmenjav sklenil le londonski borzni posrednik GTI, obstaja še nekaj elektronskih povezav, vendar nobena med njimi še ni začela delovati.

Okolje za trgovanje na Poljskem se torej vzpostavlja počasi - kot menijo analitiki, tudi zato ker še niso razrešena vsa regulativna vprašanja. Trgovci so sicer pričakovali boljši dostop do trga že to poletje, a se bo - kot kaže - ta rok prestavil na konec letošnjega leta, morda celo na začetek prihodnjega. Vsekakor bo treba prej vzpostaviti dostop drugih podjetij do omrežja in odpraviti monopol PSE, zlasti na meji z Nemčijo, Češko in Slovaško, kar pa se bržkone ne bo zgodilo prej kot prihodnje leto.

Spremeniti je treba miselnost

Vsem navedenim oviram, ki zavirajo svobodno trgovanje na poljskem trgu z električno energijo, se pridružuje še ena, ki je prav tako ključna - tamkajšnja podjetja

namreč niso spremenila miselnosti in sprejela novih razmer, temveč ostajajo pri starem. Kot je dejal *Maciej Olejniczak*, podpredsednik PSE Elektra, bi morala bolj agresivno nastopati na trgu in oblikovati strategije, predvsem pa utemeljiti delo na osnovah menedžmenta tveganja in uporabiti boljšo informacijsko tehnologijo. Brez tega trg sicer lahko deluje, vendar počasi, brez pravega zagona in večidel na podlagi dolgoročnih pogodb. Bistvo liberaliziranega trga pa je prav živahna izmenjava, sklepanje dogovorov za dnevno porabo in obdobja, ko je elektrika najbolj potrebna, ne pa samo za daljša obdobja.

V obstoječih razmerah, ko trg kljub normativnim zagotovilom le ni povsem dostopen, svobodno trgovanje torej še ni mogoče, a kljub temu so sodelujoči optimistični in upajo, da se bo Poljska počasi odprla.

Simona Bandur

Povzeto po www.platts.com

SRBIJA IN ČRNA GORA

NAČRTOVANJE STRATEGIJE ZA OBDOBJE DO LETA 2015

Srbsko ministrstvo za energijo in rudarstvo je začelo pripravljati strategijo za razvoj na področju energetike do leta 2015, ki bo največ pozornosti namenila razvoju domačih virov, s katerimi si lahko država zagotovi kar 55 odstotkov vse energije, ki je potrebuje. Kot je povedal minister za energijo Radomir Naumov v intervjuju za tiskovno agencijo Beta, bo država najprej poskrbela za ponovno obratovanje rudnikov Kolubara in Kostolac, s čimer si bo zagotovila gorivo za termoelektrarne. Naslednji korak je gradnja še ene takšne elektrarne z zmogljivostjo največ 800 MW (o lokaciji bo odločalo državno elektroenergetsko podjetje EPS) in hidroelektrarn na Donavi, Moravi in Drini, pri čemer bodo dobili dovoljenja za gradnjo MHE tudi zasebniki. Za uresničitev načrtov bo država potrebovala približno deset milijonov dolarjev.

ČEŠKA

SLAB MESEČ ZA TEMELIN

Težav v češki jedrski elektrarni Temelin ni videti konca. Sredi septembra so se namreč pojavili tehnični zapleti v njeni prvi enoti, zaradi česar je bilo treba zmanjšati proizvodnjo na zgolj pet odstotkov zmogljivosti. Razlog za to so bile okvare v sistemu hlajenja v nejedrskem delu, kot je pojasnil Milan Nebesar, predstavnik nuklearke. Omenjena okvara se je zgodila le nekaj dni za težavami v črpalki, zaradi česar so bile izgube še večje, vendar so se k sreči pojavile ravno v času, ko je povpraševanje po energiji najmanjše. Kljub temu so novi zapleti le dodaten argument Zgornji Avstriji, ki je proti podjetju CEZ vložila tožbo na evropskem sodišču, v kateri zaradi varnosti zahteva zaprtje JE Temelin. Drugače menijo strokovnjaki, ki vendarle trdijo, da je v elektrarni zagotovljena visoka raven varnosti in da se podjetju okvaram navkljub ni treba bati, da bo res treba ustaviti proizvodnjo v Temelinu.

UČINKOVITO KADROVANJE VPLIVA NA USPEH PODJETJA

Uspešnost podjetja je vsekakor odvisna od zaposlenih, zato je tudi kadrovanje eden izmed dejavnikov, ki vpliva na dobre rezultate. Podjetja z bolj učinkovitim sistemom iskanja kadrov imajo torej pred konkurenti veliko prednost, a kljub temu je premalo, če se osredotočijo le na pregledovanje prijav, temveč morajo postopku izbire nameniti bistveno več pozornosti. Mednarodna študija je pokazala, da uspešne organizacije pri tem uporabljajo štiri temeljne načine selekcije in pridobivanja kadrov, med katerimi je najpomembnejše ustrezno ocenjevanje, bodisi na podlagi testiranja bodisi na podlagi simulacij.

Raziskava svetovalnega podjetja za kadrovske vire Development Dimensions International (DDI) in podjetja za spletno kadrovanje Electronic Recruiting Exchange (ERE) je pravzaprav zgolj dokazala trditve poklicnih kadrovske delavcev: »Uspešnost podjetij temelji na pridobivanju pravih ljudi za prava dela,« je navedel *Vasja Butina* v članku o izsledkih raziskave na spletnih straneh www.advise.si.

Kot rečeno, morajo podjetja in organizacije pri kadrovanju storiti veliko več, kot zgolj pregledati prispele prijave in nato zaposliti ljudi, ki so se izkazali najbolj primerni na pogovorih za zaposlitev. V poplavi prošenj in v času nenehnega iskanja nove zaposlitve, je namreč težko izbrati le na podlagi tega, zato iščejo nove korake, s katerimi poskušajo ugotoviti, kateri kandidati bi res ustrezali prostemu delovnemu mestu. Pri tem uporabljajo štiri načine izbire in pridobivanja novih zaposlenih: pregledovanje ponudb in razvrščanje, zaposlitvene intervjuje, testiranje in ocenjevanje ter simulacije, s katerimi merijo posebne lastnosti in veščine kandidatov.

Foto Dušan Jež



Na področju zaposlovanja so se v zadnjem času razvili številni novi pristopi, ki omogočajo kadrovskim delavcem lažji izbor v poplavi ponudb in prošenj za zaposlitev. Težnje nenehnega iskanja boljšega in primernejšega delovnega mesta tudi terjajo uvažanje novosti, saj je sicer zelo težko najti zaupanja vrednega delavca, a pri tem naj še enkrat poudarimo, da je način izbire precej odvisen od delovnega mesta samega in njegove zahtevnosti. Tako v številnih podjetjih kadrovanje na zahtevnejše položaje temelji predvsem na podlagi napredovanja.

V poplavi prošenj

Poglavitni način je pregledovanje prijav in ponudb, ki jih iskalci zaposlitve pošiljajo podjetjem in organizacijam. V tem primeru se čedalje bolj uveljavlja uporaba računalniške podpore pri selekciji, saj s tem takoj izpadejo kandidati, ki ne ustrezajo najpomembnejšim zahtevam. Na podlagi izbora ponudbe tudi razvrstijo na sezname kandidatov za posamezna delovna mesta in šele nato začno iskati primerne.

V zaposlitvenih intervjujih, ki so lahko nadgradnja prvega od navedenih načinov, imajo delodajalci možnost, da izvedo pri kandidatih, kakšne so njihove posebne lastnosti in veščine. Na podlagi ugotovitev, predvsem pa vtisov s pogovorov te vrste poskušajo napovedati njihove zmožnosti v prihodnosti in oceniti, ali so primerni za delovno mesto.

Testiranje in ocenjevanje kandidatov kot tretji način preverjanja napove, kateri med njimi so dovolj motivirani. Pri tem je najbolj pomembno ugotavljanje, ali jim je delovno mesto izziv ter ali se identificirajo z

vrednotami podjetja in z načinom njegovega dela. Omenjena študija je pokazala, je v svetu še zmeraj veliko podjetij, ki ne uporabljajo tega načina preverjanja kandidatov, čeprav je zelo učinkovit, saj pokaže med drugim poleg kandidatovih znanj še, kakšne so njegove zmožnosti prilagajanja podjetniški kulturi in načinu dela.

Zadnji in prav tako čedalje bolj uveljavljen način preverjanja, ali je kandidat primeren za novega sodelavca, je simuliranje različnih situacij na delovnem mestu, s čimer lahko delodajalec izmeri posebne lastnosti in veščine kandidata, ki so zaželeni pri opravljanju delovnih nalog. Prav na podlagi tega je mogoče ugotoviti, kako se znajde in kako zna odreagirati tako pri vsakdanjih in običajnih opravilih kot tudi v nepredvidljivih okoliščinah, ki so zlasti v današnjem poslovnem svetu čedalje bolj pogoste.

Razvoj spletnega kadrovanja

Opisani štirje načini so torej po omenjeni študiji najbolj primerni pri iskanju kandidatov, čeprav niso edini - izbira kandidatov je namreč še zmeraj precej odvisna od delovnih nalog in delovnega okolja. Je pa res, da lahko kadrovski službi bistveno olajšajo izbiro. Poleg tega se je v študiji pokazalo tudi, da so v sodobnem kadrovanju zelo pomembne spletne tehnologije, ki čedalje bolj prevzemajo primat pripomočka pri iskanju kakovostnega kadra, toda s pravimi orodji - ti se namreč bistveno razlikujejo pri iskanju, denimo, vodij ali delavcev, ki opravljajo fizična dela.

Sicer pa je avtor članka poudaril, da je kljub velikemu številu prošenj in ponudb za zaposlitev ter številnim pripomočkom pri selekciji težko najti prave ljudi za posamezna dela. Prav zato priporoča podjetjem, da naj njihovo kadrovanje temelji na napredovanju oziroma premeščanju zaposlenih na višja in na koncu tudi vodilna delovna mesta. Zlasti v slednjem primeru je to še posebej primerno, saj zaposleni že imajo potrebne veščine, obenem pa tudi dobro poznajo strukturo in način dela v organizaciji. Nekoliko vprašljivo je tako kadrovanje pri uvajanju večjih sprememb, a tudi v tem primeru je tveganje manjše kot pri najemanju zunanjih kandidatov za odgovorna opravila. Pri iskanju sodelavcev od zunaj je namreč verjetnost, da se bo delodajalec pri oceni zmotil, veliko večja.

Simona Bandur

Povzeto po www.advise.si

tem bolj ljudje nafto kupujejo. Žal OPEC tu ne more izvajati nadzora, ker na svetovnem trgu še vedno velja ponudba in povpraševanje. Prav zaradi tega se čedalje več vlaga v raziskovanje premoga in z njim povezanih čistih tehnologij kot so uplinjanje, utekočinjanje in razkarbonizacija. Te metode so za zdaj še deset odstotkov manj učinkovite kakor plinske tehnologije, hkrati pa zahtevajo petdeset odstotkov večja vlaganja od njih. V naslednjih desetih do dvajsetih letih pa bi lahko postale primerljive s plinom. Prav zato postaja premog gorivo prihodnosti. Ocene svetovnih zalog plina kažejo, da je tega energenta še za šestdeset let ob konstantni rasti porabe. Zato je sporočilo kongresa, da je zdaj pravi čas za posodabljanje plinske tehnologije, kjer je to mogoče, saj ima ta tehnologija boljše izkoristke in je čistejša od premogovne. Krize z dobavami plina so povzročile, da je postal zanimiv utekočinjen zemeljski plin in se je veliko investiralo v plinske terminale in s tem neodvisnost od dobav. Plin ostaja zanimiv energent ob upoštevanju protokola o emisijah. Žal pa je njegova cena vezana na nafto.

Rešitev so jedrske elektrarne

Kot pravi mag. Janez Grošelj, je odgovor na klimatske spremembe pragmatična uporaba proizvodnih virov energije. Glede na potrebe po novih zmogljivostih, možnostih dostopa, povečanje zanesljivosti, ohranjanje narave so s strani ekoloških gibanj postale jedrske elektrarne obnovljivi viri. Jedrske elektrarne so edina možnost, da preostali dve milijardi ljudi preskrbimo z elektriko. Tako Finci gradijo 1400 MW jedrsko elektrarno in od leta 2000 vodijo projekt za reciklažo

jedrskega goriva. S tovrstno proizvodnjo bodo začeli poskusno obratovati leta 2007. Pri jedrskih elektrarnah se razmišlja tudi o komercialnem izkoriščanju vodika čez 20 let. Jedrske elektrarne bi ga proizvajale brez dodatnih izpustov v okolje, s čimer bi zagotavljale čisti vir proizvodnje električne energije. Kot povzema sobesednik, se nove tehnologije prelagajo za dve do štiri desetletja naprej, saj bi v tem času še imeli na voljo dovolj nafte in plina.

Delegati Svetovnega energetskega kongresa niso zaobšli niti liberalizacije trga energije. Seznanili so se z načinom odpiranja, ko so iz nacionalnih planov nastali globalni načrti, razdeljeni na regije. Tu se izkorišča ogromni kapital znanj, ki se hitro vlaga v nove, boljše tehnologije s stališča močnega kapitala, ta pa je zavzel položaj in pokupil manjše firme. Zdaj se je ta trg nekako izoblikoval in čaka na večje donose.

Po pripovedovanju mag. Grošlja pa je bila druga strategija ustanavljanje regionalnih regulatorjev energetskega storitev, to je družb, ki so ustanovljene na lokalni ravni z združitvijo energetskih in komunalnih storitev večjih mest. Te družbe, ki vključujejo tako oskrbo z elektriko, vodo, toploto, kabelsko TV in imajo vsaj tristo tisoč kupcev, so utrdile svoj položaj na trgu, do katerega drugi nimajo dostopa. Vsak, ki bi želel vstopiti na njihov trg, je prisiljen delati pod njihovim okrilju. Ta vzorec je zanimiv tudi za Slovenijo, kjer bi bilo prostora za dve do tri tovrstne družbe.

Izkušnje za Slovenijo

Kot predsednik programskega odbora SNK WEC bo mag. Janez Grošelj nova znanja iz Svetovnega energetskega kongresa v

Sydneyju s pridom uporabil doma v našem nacionalnem komiteju WEC. V njem se bodo najprej lotili izdelave nove energetske strategije. Načrtujejo, da bi za osnovo vzeli obstoječi NEP, razdelili vsebino po področjih, in tako našli rešitve za izvajanje.

»Najprej nameravamo narediti primerjavo posameznih področij iz tujine z našimi, koliko so te sploh za nas uporabne. Izmeriti želimo, koliko je potenciala na lokalnih ravneh, kakšna so sredstva na lokalnih ravneh, kakšna je lastniška sestava obstoječih družb. Pri tem si bomo zastavili cilj, da se umna raba energije začne pri odjemalcih. Zato je filozofija regionalnih energetskega družb v tujini, da dobavljajo porabniku to, kar porabnik potrebuje za ugodje - da mu izdelajo celovito rešitev, mu predlagajo najbolj optimalno varianto ter mu jo projektirajo, zgradijo, obratovalno udejanijo in tako vplivajo na njegovo porabo energije,« pojasni bližnje načrte našega WEC mag. Grošelj.

S takim načinom načrtovanja energetske strategije bi dali politiki oporo, kaj graditi in s kakšnimi vzvodi. Na teh temeljih bi se lahko odločali, ali bomo še stimulirali vgradnjo boljših oken, ali kaj drugega. Tako bi lahko politika našla najbolj optimalne vzvode in spodbude za doseganje ciljev s področja energetike in ekologije. Tako kot v svetu pa morajo tudi pri nas ostati odprte vse možnosti in stvarna predstava o tem, kaj obstaja, poudarja sobesednik. To je ambicija, ki naj bi jo uresničili do naslednjega kongresa Svetovnega energetskega kongresa v Rimu leta 2007.

Tako, kot na minulih kongresih WEC, so tudi tokrat namenili posebno pozornost mladim, ki so delovali v posebni sekciji, v kateri sta bila tudi dva naša predstavnika. Mag. Grošelj je še posebej poudaril v svojih zaključkih, da se WEC zaveda, da se javno razumevanje energije in zaupanje vanjo začne v mladosti. Le tako lahko dobijo mladi možnost, da to razumevanje prenesejo tudi v prakso.

Minka Skubic

VIZIJA RAZVOJA SONČNIH ELEKTRARN DO 2030 IN NAPREJ

Podpredsednica Evropske Komisije gospa Loyola de Palacio je decembra 2003 ustanovila strokovni posvetovalni odbor PV-TRAC, ki je pripravil poročilo »A Vision for PV Technology for 2030 and Beyond«. Poročilo je bilo strokovnjakom predstavljeno v Bruslju 28. septembra 2004. Iz Slovenije sva se predstavitev in obravnave poročila udeležila dr. Marko Topič s Fakultete za elektrotehniko in Franko Nemač iz ApE.

Prihodnja desetletja bodo odločilna za razvoj sončnih elektrarn. EU ima enkratno priložnost, da razvije obsežen, trajnostno naravnan in inovativen ekonomski sektor. Tak razvoj bo zahteval ambiciozno in skladno politiko podpore tehnološkega razvoja, tržnih mehanizmov in promocije. Dosedanji razvoj je povezan s heterogenimi politikami posameznih držav. Najbolj uspešna v razvoju je Nemčija, ki je leta 2000 sprejela zakon o obnovljivih virih energije, s sistemom fiksnih cen ter ima v obratovanju 400 MW, EU skupaj pa 560 MW sončnih elektrarn. Fiksna cena za sončne elektrarne je na nivoju 0,55 €/kWh. Poleg Nemčije imajo sistem fiksnih cen s primerno visokimi cenami še Španija 0,4€/kWh, Portugalska 0,41€/kWh, Luksemburg 0,45€/kWh in Slovenija 0,37€/kWh. Inštalirane zmogljivosti v svetu v zadnjih desetih letih rastejo s stopnjo nad 30 odstotkov na leto, nosilke razvoja pa so Japonska, Nemčija in ZDA. Skupna inštalirana moč sončnih elektrarn v svetu je bila leta 2003 približno 2.500 MW. Z večanjem obsega proizvedene opreme pada njihova cena, in sicer podvojitev proizvodnje pomeni 20-odstotno znižanje cen sončnih modulov.

Nadaljnje padanje cen je mogoče pričakovati samo ob kontinuirani rasti trga ob pospešenih vlaganjih v raziskave in razvoj opreme. Specifična investicijska vrednost sončne elektrarne v letu 2004 znaša 5 €/Wp (brez DDV). Prehod na globalno trajnostni način oskrbe z energijo je eden od največjih izzivov, s katerim se je človeštvo kdaj koli srečalo. Obdobje prehoda bo trajalo najmanj 30-50 let, sončne elektrarne in z njimi povezane tehnologije pa bodo odigrale ključno vlogo pri tem. Z ambiciozno realno rastjo bodo inštalirane zmogljivosti sončnih elektrarn v letu 2030 v EU dosegle 200 GWp in v svetu 1.000 GWp. S proizvodnjo 1.000 TWh bo to pomenilo okrog štiri odstotke svetovne proizvodnje električne energije. Glede na dolgoročni tehnični potencial se računa, da bi proizvodnja električne energije iz sončnih elektrarn v EU v letu 2050 imela najmanj 20-odstotni delež. Sedanji delež električne energije v EU, z upoštevanjem tudi velikih hidroelektrarn, je 14 odstotkov. Za doseg tako ambicioznih ciljev EU predvideva ustanovitev posebne organizacijske strukture, ki bo imela nadzorni odbor, v katerem bodo sodelovali najeminentnejši evropski strokovnjaki s po-

dročja znanosti, industrije in politike, strokovni sekretariat, odbor za spremljanje dela državljanov in pet specializiranih strokovnih skupin. Glavni cilji so: mobilizacija vseh akterjev, ki so pomembni za izvedbo vizije, in sicer povečanje in boljšo koordinacijo dela evropskih raziskovalnih institucij in programov z namenom, da se izpelje potreben evropski strateški razvoj in zagotovi vodilna vloga evropske industrije. Strategija predvideva tudi sprejem ustreznih prehodnih regulatornih instrumentov na ravni EU, ki bodo omogočili dovolj hiter, kontinuiran in tržno naravnan razvoj trga sončnih elektrarn. Poročilo je mogoče dobiti na spletni strani www.ape.si ali: http://europa.eu.int/comm/research/energy/photovoltaics/introduction_en.html

Kaj pa Slovenija?

V Sloveniji imamo inštaliranih približno 100 kW sončnih elektrarn. Večina le-teh otočno oskrbuje posamezne planinske koče in objekte, najnovejša med njimi je na turistični kmetiji Abram na Nanosu z močjo 5 kW. Prva sončna elektrarna, ki je priključena na električno omrežje z močjo 1,1 kW, je v obratovanju od leta 2001 na ApE v Ljubljani. Izkušnje s to elektrarno so pomembno vplivale, da je tudi Slovenija vpekljala podobno kot Nemčija sistem zagotovljenih fiksnih cen, ki znaša 90 SIT/kWh. Ob tej ceni so vračilne dobe investicij v sončne elektrarne na ravni 15 let, kar postaja zanimivo tudi za potencialne investitorje. Letos je bila na Fakulteti za elektrotehniko v Mariboru postavljena druga elektrarna z močjo 5 kW, ki ravno tako oddaja električno energijo v omrežje. V pripravi je zgraditev nekaj sončnih elektrarn tudi v energetske podjetjih. Holding

slovenske elektrarne ima v programu zgraditve do leta 2007 sončne elektrarne s skupno močjo 1 MW, Elektro Primorska pa 200 kW. Študija, ki smo jo izdelali za HSE, je nakazala potencial na območju Primorske v več 10 MW.

Z namenom, da bi pospešili razvoj sončnih elektrarn, smo letos ustanovili Grozd sončne elektrarne, ki ga je denarno podprlo tudi Ministrstvo za gospodarstvo. Grozd koordinira ApE, sodeluje še dvanajst podjetij, in sicer:

Kontiki Solar, ETI Elektroelement, Semy, Iskra Zaščite, Iskra sistemi, Iskraemeco, Le-Tehnika, Superform, Blues, Holding slovenske elektrarne, Elektro Primorska, Elektro Ljubljana, Istrabenz energetski sistemi in tri fakultete - Fakulteta za elektrotehniko, Fakulteta za arhitekturo iz Ljubljane ter Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Maribor. Cilj grozda je razviti sodelovanje med razvojno raziskovalnimi institucijami, svetovalnimi in projektantskimi podjetji, proizvajalci različne opreme in potencialnimi večjimi investitorji ter tako doseči določene sinergijske učinke. Pričakujemo, da bodo rezultat skupnega delovanja usmerjen razvoj domače znanosti v povezavi s proizvajalci opreme, odprava ovir za investiranje in zgraditev sončnih elektrarn, širjenje trga in vključevanje v mednarodno sodelovanje. Glede na dosedanje korake, zagotovljene cene in

ustanovitev grozda presojamo, da ima Slovenija zelo dobre možnosti, da se dejavno vključi in pomembno vpliva na uresničevanje vizije EU na področju sončnih elektrarn. Za Slovenijo je to dobra možnost, da sodeluje v razvoju določene industrije in v okviru načrtovanega razvoja trga sončnih elektrarn doseže ustrezne gospodarske koristi. Priložnost bi vsekakor morali čim boljše izkoristiti.

Stanje razvoja sončnih elektrarn v Sloveniji je ApE predstavil na mednarodni konferenci »Green Power in Central and Eastern Europe«, ki je bila 28. in 29. septembra 2004 v Budimpešti. Več informacij o posvetovanju je mogoče dobiti na spletni strani www.greenpowerconferences.com

Franko Nemas



Foto Dušan Jez

V VAŠ PARTNER NA VSAKEM KORAKU

Poštar vam je prinesel pošto - poštni logistični in distribucijski center v Mariboru je projekt Siemens. Za spremembo se boste danes v Sežano odpeljali z vlakom - za hitro in udobno vožnjo poskrbi Siemensov vlak, za varno potovanje pa elektronske signalnovarnostne naprave Siemens. Včeraj ste obiskali zdravnika specialista - verjetno niti ne veste, da vam je CT omogočil Siemensov aparat. Luč v vašem domu - o tem, da je bila proizvedena s Siemensovo turbino, instalirano v elektrarni, kjer za vodenje procesov skrbi Siemensova avtomatika, in pripeljana na vaš naslov preko Siemensovih daljnovodov, se vam verjetno niti ne sanja. Še več; vse Siemensove instalirane proizvodne zmogljivosti proizvedejo kar 35 odstotkov vse svetovne električne energije. Telefonski klic - Siemens, čista srajca - Siemens in tako naprej in naprej, do najmanjših podrobnosti skoraj vsakega trenutka vašega življenja. Skoraj vedno je neposredno ali posredno zraven Siemens.

Zgodba se je začela pred 157 leti v Berlinu, ko sta gospoda Siemens in Halske ustanovila istoimensko podjetje. Že nekaj let pozneje so ustanovili prvi podružnici v Johannesburgu in Moskvi. Prvi posli so povezani s patenti na področju telegrafije, prva res velika projekta pa sta bila zgraditev telegrafске linije Sankt Petersburg-Berlin in polaganje vodnika med Veliko Britanijo in Združenimi državami Amerike. Zlasti čezoceansko kabelsko povezovanje je bil z vidika zahtevnosti referenčni podvig za Siemens. Uspešno končanje projekta pa je bilo dokaz, da je podjetje Siemens kos tudi najzahtevnejšim tehničnim izzivom.

Siemens danes je multinacionalno podjetje z med 420.000 in

440.000 zaposlenimi v 192 državah (število se spreminja zaradi prodaj in nakupov podjetij). Po mnenju gospoda *Tihomirja Rajliča*, direktorja podjetja Siemens Slovenija, je ravno to neprecenljiv kapital, vodnjak znanja in praktičnih izkušenj, iz katerega lahko vsak zaposlen v vsakem trenutku zajema brez omejitev. Podjetje je vertikalno razdeljeno na poslovna področja po dejavnostih:

- Avtomatizacija, pogonski sistemi in stikalna tehnika (A&D)
- Prometna tehnika (TS)
- Industrijske rešitve in storitve (I&S)
- Fiksne telekomunikacije (ICN)
- Prenos električne energije (PTD)
- Medicina (MS)
- Logistična tehnologija in elek-

tronske sestavne komponente (SD)

- Mobilne telekomunikacije (ICM)
- Fujitsu Simens Computers (FSC)
- Proizvodnja energije (PG)

Horizontalno pa je Siemens organiziran po geografskih kriterijih, ki tvorijo posamezna prodajna področja. Po tem kriteriju sodi Slovenija, skupaj z Avstrijo, Slovaško, Hrvaško, Bosno, Srbijo, Makedonijo, Bolgarijo in Romunijo v poslovno področje 11. Stodostotni lastnik družb v vseh naštetih državah je Siemens AG Avstrija.

Siemens Slovenija je bil ustanovljen leta 1992. Na začetku je podjetje zaposlovalo 12 delavcev in ustvarilo 3,5 milijona nemških mark prometa. Danes 104 zaposleni ustvarijo za 120 milijonov evrov prometa na leto.

Siemens ima v Sloveniji lastniške deleže v podjetjih:

- Iskratel Kranj (47,6-odstotni lastniški delež)
- BSH Nazarje (30-odstotni lastniški delež)
- TVT Maribor (100-odstotni lastniški delež)

Direktor Tihomir Rajlič ambiciozno napoveduje, da bosta število zaposlenih in promet do leta 2006 naraščala z letno stopnjo deset odstotkov. »S tem bomo ovrgli tezo, da je Slovenija draga za tuje naložbe in da v ta trg ni rentabilno investirati.« Povedano jasno dokazuje, da se je Siemens strateško odločil za ta trg, saj je poleg Renaulta in Goodyeara edina multinacionalna, ki je neposredno navzoča v Sloveniji.

Pomembni in za bralce Našega stika najzanimivejši poslovni področji znotraj družbe Siemens Slovenija sta Prenos in distribucija energije (PTD) in Proizvodnja energije (PG), ki sta soodvisni in se zelo dopolnjujeta.

Poslovno področje PTD sestavlja šest visoko usposobljenih strokovnjakov, ki zlasti pri večjih projektih sodelujejo z izvajalcem od začetka (ideje) do konca (tehnični prevzem). Kot nam je povedal *Samo Šarec*, direktor področja, pokrivajo s svojimi dejavnostmi vsa področja prenosa in distribucije električne energije. Od večjih projektov, ki so jih uresničili v zadnjih letih, kaže omeniti dobavo dveh velikih transforma-

torjev (400/110, 300 MVA) za RTP Krško in Divača. Elektru Maribor so dobavili 110 kV GIS stikališče, trenutno pa sodelujejo pri kompletnej prenovi sekundarnih sistemov RTP Beričevo. Uspešno sodelujejo tudi z nekaterimi industrijskimi podjetji (Krka, Acroni), projektno pa s podjetji Iskra Sistemi, TSE Maribor in Esotech. Kot ugotavlja direktor področja Samo Šarec, sta se visoka stopnja profesionalnosti in partnerski odnos do kupcev, ki so ju gojili vsa leta, pokazala kot zlata vredna naložba.

Čeprav Poslovno področje Proizvodnje energije (PG) omenjamo kot zadnje, pa si po prometu znotraj Siemens AG in glede na zadnje poslovne uspehe v Sloveniji zasluži posebno pozornost. PG se ukvarja z gradnjo novih elektrarn, rešitvami za napredno vodenje elektrarn, servisom obstoječih elektrarn, gradnjo in servisom manjših industrijskih elektrarn, razvojem različnih novih tehnologij proizvodnje energije (npr. gorilnih celic) ... Gospod **Marko Petković**, direktor področja PG, kot velik poslovni dosežek omenja podpis pogodbe za dobavo dveh novih plinskih turbin skupne zmogljivosti 84 MW, za dogradnjo k bloku V TEŠ. Ti sta v tehnološkem pogledu zadnji dosežek tehnike (proizvajajo jih na Švedskem, v zadnjih treh letih pa je bilo po svetu prodanih in instaliranih 29 takšnih plinskih turbin). Hkrati pa je poudaril, da je celotni razpisni postopek lahko vzorčni primer učinkovitega in profesionalnega vodenja s strani naročnika. To je omogočilo, da je razpis za slovenske, in širše razmere potekal bliskovito hitro - od ideje do podpisa pogodbe je preteklo eno leto, projekt pa bo predvidoma končan konec leta 2007.

Na splošno je, po besedah Marka Petkovića, TEŠ izvrsten poslovni partner Siemens PG-ja, saj je v elektrarno tradicionalno vgrajena Siemensova tehnologija (Siemens je dobavil obe največji parni turbini - blok IV z 275 MW in blok V z 345 MW), Siemensov pa je tudi sistem za vodenje. Stabilnost delovanja turbin v vseh letih delovanja je dokaz kakovosti izdelkov, obenem pa visoke usposobljenosti in skrbi vzdrževalcev TEŠ. Direktor področja PG me-



Foto Rado Repenšek

ni, da so profesionalnost in visoki standardi obratovalcev in vzdrževalcev v slovenskih elektrarnah nasploh značilnost slovenskih proizvajalcev energije »TEŠ je referenca za Siemens in obratno; Siemens je referenca za TEŠ. Uspešno sodelovanje želimo v prihodnje nadaljevati in naše izkušnje skupaj s TEŠ-em ponuditi na trgih, na katerih smo že zdaj navzoči,« je še povedal direktor Področja proizvodnje energije.

Vsi trije sogovorniki so se ob koncu strinjali z ugotovitvijo, da so Siemensove prednosti vodilni položaj proizvajalca pri razvoju novih tehnologij, celovita ponudba rešitev na področju proizvodnje in distribucije energije, s čimer se zmanjša tveganje kupca. Poudariti pa je treba tudi dejstvo, da je med 104 zaposlenimi v Siemensu

Slovenija kar 94 inženirjev, ki so sposobni v vsakem trenutku poiskati in ponuditi pravo rešitev. Tihomir Rajlić, direktor podjetja, želi in pričakuje, da bo Siemens v Sloveniji dejavno sodeloval pri izpeljavi desetletnega investicijskega načrta na področju energetike, ki ga je letos potrdila država, hkrati pa ohranil in po možnosti še izboljšal že zdaj zelo dobre odnose s tradicionalnimi partnerji na trgu - s TEŠ-em, NEK-om, TE-TOL-om, Termoelektrarno Trbovlje, Brestanico, Dravskimi in Savskimi elektrarnami ...

Rado Repenšek

»Tri multinacionalke so na svetu; FIFA je navzoča v vseh 205 državah, Coca Cola v 203 in Siemens v 192,« je v šali povedal direktor Tihomir Rajlić (na sredini). Levo stoji mag. Marko Petković, direktor področja PG, desno Samo Šarec, direktor področja PTĐ.

NA SODOBNIH VODNIKIH ČEDALJE VEČ OKVAR

Okvare in poškodbe vodnikov z vgrajenimi optičnimi kabli v prenosnem omrežju so čedalje pogostejše, zato bi se morali te problematike resneje lotiti. Zastavlja se tudi vprašanje, kako bomo lahko še sploh uspešno posredovali, če se bo nadaljeval sedanji pritisk na zmanjševanje števila zaposlenih.

Pri 52-ih letih odpravil 52. okvaro na 52-ih metrih višine. Ta trditev bi v TV-oddaji Lepo je biti milijonar prav gotovo sodila v začetni sklop vprašanj za petdeset tisočakov in seveda bi jih vsakdo zaslužil, ko bi mu omenili, da gre za vzdrževalca daljnovodov iz Elektroprenosa Podlog. *Bogoljub Požun* je namreč v prvih Abrahamovih letih že prava montera legenda tudi na področju celotnega Elesu in pravi vodja ter vzor delovni skupini. Zato ni čudno, da je tudi pri zadnjih sanacijah - kar treh različnih primerov poškodb zaščitnega vodnika, samonosilnega vodnika OPGW, na 2 x 400 kV daljnovodu Zagreb-Krško - splezal na 52-metrski daljnovodni steber in se po poškodovani zaščitni vrvi zapeljal do 95 metrov oddaljene okvare. Da bi bilo delo še težavnejše, je moral med vožnjo odstranjevati še opozorilne krogle, sicer pa je sanacijo treh pretrganih žic v dvoslojnim OPGW opravil zelo rutinirano, saj je bila to že 52. podobna poškodba na Elesovem daljnovodnem omrežju. Njegovi predhodniki tovrstnih poškodb niso poznali, zato je njegova jeza še toliko izrazitejša, saj je treba takšne sanacije opravljati na zaščitnih vodnikih, ki so bili vgraje-

ni pred dobrima dvema letoma. Kakšne težave nas čakajo šele z leti, če upoštevamo, da so morali hrvaški vzdrževalci na istem daljnovodu zamenjati celo celoten odsek zaščitne vrvi, ki je bila poškodovana vse do optičnih vlaken v sredini tega samonosilnega vodnika.

Pestra zgodovina gradnje optičnih vodnikov v slovenskem omrežju

V prenosnem elektroenergetskem omrežju Elesu je bil sicer že leta 1988 vgrajen prvi samonosilni optični kabel - Optical Ground Wire (OPGW), in sicer na daljnovodu 110 kV Brestanica-NE Krško s štirimi optičnimi vlakni. Naslednje leto je sledila vgradnja OPGW s šestimi optičnimi vlakni, nato pa je nastopilo triletno zatišje na področju tovrstnih novogradenj. Leta 1993 je Eles začel zelo intenzivno gradnjo optičnih telekomunikacijskih zvez na 110 kV in 400 kV daljnovodih. Novogradnje daljnovodov potekajo od leta 1993 naprej izključno z vgradnjo optičnih vodnikov, prav tako pa so bile opravljene tudi številne zamenjave obstoječih zaščitnih vodnikov, katere so nadomestili samonosilni optični vodniki. V teh primerih pomeni daljnovodni zaščitni vodnik

hkrati tudi telekomunikacijski optični vodnik.

Leta 1996 so bili vgrajeni prvi optični vodniki po sistemu ovijanja le-tega okoli faznega oziroma zaščitnega vodnika, znani pod imenom Optical Wrapping (OPWR). Sledil je čedalje bolj zanimiv razvoj in uporaba optičnega vodnika, vgrajenega v faznem vodniku - Optical Phase Conductor (OP-PC), ki je bil prvič vgrajen v Elesu leta 1998. Tovrstna tehnologija je bila sprva sicer uporabljena predvsem na srednjenapetostnih daljnovodih, kjer ni vgrajenih zaščitnih vrvi. Uporabljena pa je bila tudi na višje napetostnih nivojih, žal pri nas v premajhnem obsegu glede na uporabo OPGW, s katerimi imajo vzdrževalci čedalje več težav. Hkrati z vgradnjo optičnih vodnikov na daljnovodih pa so bili vgrajeni tudi ustrezni zemeljski optični vodniki, predvsem kot privodi z daljnovodov do zgradb. Do zdaj je bilo v Elesu vgrajenih že skupno 983,9 kilometra optičnih vodnikov na visokonapetostnih daljnovodih in 126,4 kilometra optičnih zemeljskih vodnikov.

Na okvare vpliva veliko različnih vzrokov

Obratovanje daljnovodov vseh napetostnih nivojev, v zvezi s tem pa tudi obratovanje telekomunikacijskih povezav po optičnih vodnikih, je neprestano izpostavljeno številnim pojavom, ki ogrožajo njihovo normalno delovanje in povzročajo neljube izpade tako dobave električne energije kot tudi telekomunikacijskih poti. Omenjeni pojavi imajo še številne druge negativne posledice, kot so neposredne nevarnosti za ljudi in živali, ki se v trenutku tovrstnih okvar nahajajo v njihovi bližini, in tudi ogrožanja bližnjih objektov.

Analize obdelav statističnih po-

datkov o obratovni pripravljenosti EES kažejo, da je večina motenj povzročenih zaradi višje sile oziroma razmer, na katere delavci, zaposleni v elektrogospodarstvu, praktično nimajo neposrednega vpliva. Mednje sodijo okvare zaradi neugodnih vremenskih razmer (sneg, žled, veter, obilna deževja s poplavami ter plazovi ipd.) in tudi vplivi onesnažene atmosfere na vgrajene visokonapetostne naprave. Med navedenimi dejavniki, ki domala vsi ogrožajo tudi optične vodnike, vgrajene na daljnovode, pa izstopajo pretrgi posameznih segmentov ali žic optičnih vodnikov, zaradi mehanskih poškodb in utrujenosti materiala. Sledijo poškodbe, ki jih s prestreljevanjem vodnikov in opozorilnih krogel, ki so nameščene v bližini letališč na zaščitnih vodnikih z OPGW, povzročajo ljudje. Največje število okvar pa nastane po neposrednih udarih strel v zaščitne vodnike z vgrajenimi optičnimi vlakni.

Pri projektiranju daljnovodov je treba vse prej navedene negativne dejavnike čim bolj upoštevati, tako pri izbiri trase daljnovoda in konstrukcijski izvedbi stebrov kot tudi pri izbiri faznih in zaščitnih vodnikov ter obešalnega in izolacijskega materiala. Z ustreznim projektiranjem oziroma dimenzioniranjem ter doslednim vzdrževanjem v času življenjske

dobe daljnovodov je mogoče omenjene vzroke izpadov in posledičnih izklopov daljnovodov precej zmanjšati, žal pa se jim ni mogoče popolnoma izogniti.

Zahtevne in čedalje dražje sanacije poškodb

Primerjalna analiza predmetne problematike v daljnovodnem omrežju Elesa potrjuje trditev, da vsak udar strele, ki povzroči izpad daljnovoda, sicer še ne povzroči tudi poškodb zaščitnih vodnikov z vgrajenimi optičnimi vlakni, vendar pa je verjetnost večja pri tehnologiji OPGW oziroma OPWR kakor pri OPPC. Opazno je tudi, da je bilo do zdaj največje število poškodb na enoplasičnih OPGW, ki pa so tudi najdlje časa vgrajeni. Vsekakor pa je število poškodb na takšnih kombiniranih zaščitnih vodnikih večje, kot so to primeri poškodb na klasičnih zaščitnih vodnikih. Zaradi povečanega števila poškodb novejših zaščitnih vodnikov in s tem povezanih izpadov daljnovodov, predvsem pa izklopov daljnovodov za potrebe sanacij teh poškodb, postajajo vzdrževalni posegi čedalje obsežnejši in dražji. Na prvem mestu pa je treba omeniti zelo tvegano delo pri odpravi takšnih specifičnih okvar, katere večinoma sanirajo monterji iz vozičkov, pritrjenih na poškodovanih vrhov.

Večletne praktične izkušnje s terena - bodisi v pomenu sprotnih sanacij manjših poškodb, intervencijskih odprav okvar izpadlih daljnovodov zaradi poškodb zaščitnih vrvi z optičnimi vodniki bodisi tudi njihove sistematske zamenjave zaradi obsežnejših poškodb - narekujejo potrebo po učinkovitejši zaščiti te opreme pred udari strele, mehanskimi poškodbami in tudi pred človeškim vandalizmom.

Omenjene poškodbe v elektroenergetskem omrežju pomenijo samo delček iz nabora vseh okvar, ki so jih do zdaj dokaj uspešno preprečevali marljivi vzdrževalci. Pozitivna gibanja pa se lahko kaj hitro bistveno spremenijo, če se bo nadaljevalo trenutno omejevalno zaposlovanje, ki v praksi pomeni, da mladih monterjev domala ne kadrujemo več. Bodo morali torej staroste iz izkušenih vrst, kot je omenjeni primer Bogoljuba Požuna, še zadnje

delovne ure preživeti na daljnovodnih stebrih in v vozičkih na vodnikih, namesto da bi svoje bogate monterске izkušnje prenašali na mlajše, »na katerih naj bi dejansko svet stal«?

Srečko Lesjak

BOLGARIJA

SKLENJENA PRVA POGODBA

Sredi septembra sta bolgarska nuklearna Kozloduy in Umicore Med, podjetje v belgijski lasti, ki se ukvarja s taljenjem bakra, podpisala prvo pogodbo o neposredni oskrbi z električno energijo v Bolgariji. Pogodba velja eno leto, saj je Evropska komisija državi le za tako dolgo dodelila kvote za trgovanje z emisijami, sicer pa je njena vsebina za zdaj še skrivnost. Direktor elektroenergetskega podjetja Kozloduy Yordan Kostadinov je povedal, da bodo po njej za električno energijo dobili za tretjino višje plačilo kot sicer, čeprav so se v javnosti pojavile govorice, da bo ravno obratno. Kozloduy je eden izmed petih večjih proizvajalcev električne energije v Bolgariji - poleg njega delujejo tam še Varna, Ruse, Bobov Dol in Maritsa Iztok 2, ki prav tako lahko sklepajo samostojne pogodbe z velikimi odjemalci z letno porabo nad 200 GWh. Umicore Med, ki porabi na leto več kot 290 GWh električne energije, sodi tako med deset velikih odjemalcev, njihovo število pa se bo predvidoma povečalo, ko se bo omenjena meja znižala na 100 GWh. Pogoji za podpisovanje pogodb obstajajo že približno tri mesece, vendar med ponudniki in odjemalci za zdaj ni steklo, saj proizvajalci še niso pripravljeni na konkurenčnost in raje ostajajo pri pogodbah, sklenjenih z domačim distributerjem NEK. Slednji je v zadnjem času celo zvišal plačila za električno energijo, zaradi česar je svobodno trgovanje še manj zanimivo za podjetja. Nekateri porabniki, ki lahko svobodno nastopajo na trgu, je taka odločitev ujezila, zato so se pritožili na sodišču, vendar zadeva še ni stekla. V takšnih razmerah tudi ni presenetljivo, da je prvo pogodbo sklenil prav Kozloduy, ki ponuja najcenejšo energijo v državi. Kot je naznanil direktor podjetja, je na poti že drugi takšen dogovor, najbrž z grško jeklarno Stomana Industries. www.energyforum.net

Bogoljub Požun med zahtevnim posegom na daljnovodu.



NOVE TEHNOLOGIJE V PRAKSI TUDI PRI VODNIKIH

Med četrtem in šestim avgustom 2004 je bil na temelju povabila kolegov iz mednarodne študijske delovne skupine za daljnovodne vodnike WGB2.12 CIGRE in podjetja Hitachi Cable Europe Ltd opravljen pogovor s terenskim ogledom montaže novih vodnikov vrste GZTACSR. Ogled je bil na šestdeset kilometrov dolgem 400 kV dvosistemskem daljnovodu med transformatorskima postajama Deeside pri Chesterju in Daines v bližini Manchestra v osrednjem delu Velike Britanije.

čnih vodnikov, ki dopuščajo bistveno nižje obratovalne temperature. V smislu veljavnih standardov znaša ta temperatura 800 °C, kar je maksimalna dopustna trajna obratovalna temperatura vodnikov, na katero so projektirani povesi vodnikov oziroma varnostne višine vodnikov.

Prednosti novih rešitev

Prednosti uporabe takšnih vodnikov novejših tehnoloških izvedb se odražajo zlasti pri raznih rekonstrukcijskih delih, kjer z za-

Vodnik vrste GZTACSR sodi med novejšo izdelke japonskega podjetja Hitachi Cable Ltd, ki se je leta 2001 združil s podjetjema J-Power Systems Corporation in Sumitomo Electric iz Tokia. Z omenjeno združitvijo je nastala korporacija svetovnega slovesa, ki pomeni trenutno največjega proizvajalca tovrstnih daljnovodnih vodnikov v svetu.

Novejše izvedbe daljnovodnih vodnikov

Med novejše izvedbe vodnikov se v primerjavi z vodniki klasičnih izvedb uvrščajo novi kompaktni vodniki in vodniki posebnih izvedb z znižanim hrupom, z manjšo občutljivostjo za veter, z zmanjšanimi magnetnimi izgubami. Med posebne izvedbe sodijo še termično visokoodporni vodniki, vodniki z invar-jeklenim jedrom, vodniki z zračno rezo (GAP vodniki) in najnovejši vodniki MMC-Metal Matrix Composite tehnologije vrhunske kakovosti z izjemnimi mehanskimi lastnostmi in nizkim temperaturnim razteznostnim koeficientom tudi pri bistveno višjih obratovalnih temperaturah (do 2500°C). Gre torej za daljnovodne vodnike, ki s svojimi mehanskimi in termičnimi lastnostmi bistveno odstopajo od klasi-



Vse foto Franc Jakl

Montažna dela so po zaslugi dobrih priprav potekala brez težav.

menjavo starih vodnikov z ustrežno izbranimi novejšimi vodniki bistveno povečamo prenosno moč nadzemnega voda, pri čemer ostaja infrastruktura (trasa daljnovo-da, stebri, izolacija ipd.) nespremenjena. Pomemben je tudi okoljevarstveni vidik, kjer z okolju prijaznejšimi materiali in ustreznim oblikovanjem dosežemo boljši videz in učinkovitejše prileganje celotnega objekta v prostoru. Takšni vodniki so kljub višji ceni še posebej primerni povsod tam, kjer je treba iz energetskih razlogov, denimo, zvišanih obtežb v omrežju, dodati nov daljnovod ali zamenjati celotni daljnovod z ustreznimi večjimi prerezi vodnikov. Seveda pa je pred uresničitvijo takšnega projekta treba opraviti ustrezne tehniško-ekonomske analize, ki nam pokažejo upravičenost takšnih naložb ob upoštevanju vseh tehničnih in drugih robnih pogojev, odvisnih od prostora oziroma od drugih okoljevarstvenih zahtev.

Struktura obstoječega stanja

Elektroenergetsko prenosno omrežje NGT (National Grid Transco kot naslednik National Grid Company) je bilo v med letoma 1950 in 1960 zgrajeno v dveh fazah, in sicer pretežno napetostnega nivoja 275 kV in 400 kV v skupni trasni dolžini okoli 4000 kilometrov dvosistemskih daljnovodov s snopom dveh vodnikov po fazi. Tega nadgrajuje približno 2800 kilometrov dvosistemskih daljnovodov s snopom štirih vodnikov po fazi. Začetna standardna izvedba je bila z Al/Je vodniki vrste Zebra in prerezom 400 mm² z maksimalno dovoljeno temperaturo 500 °C. Zgradili so tudi nekaj daljnovodov z enojnimi vodniki in s snopom treh vodnikov po fazi, ki pa so jih pozneje - ob rekonstrukcijah - zamenjali s snopom štirih vodnikov po fazi. Po privatizaciji energetskega sektorja po letu 1990 so se energetske tokovi v elektroenergetskem pre-

nosnem sistemu NGT bistveno spremenili. To se je marsikje odražalo tudi v obliki prekoračitve dovoljene termične obremenljivosti obstoječih daljnovodov, kar je zahtevalo ustrezno ukrepanje - zamenjavo vodnikov z močnejšimi vodniki in z vodniki novejših tehnoloških izvedb. Pred privatizacijo je bil celotni angleški elektroenergetski sistem v državni lasti CEGB-a (Central Electricity Generating Board).

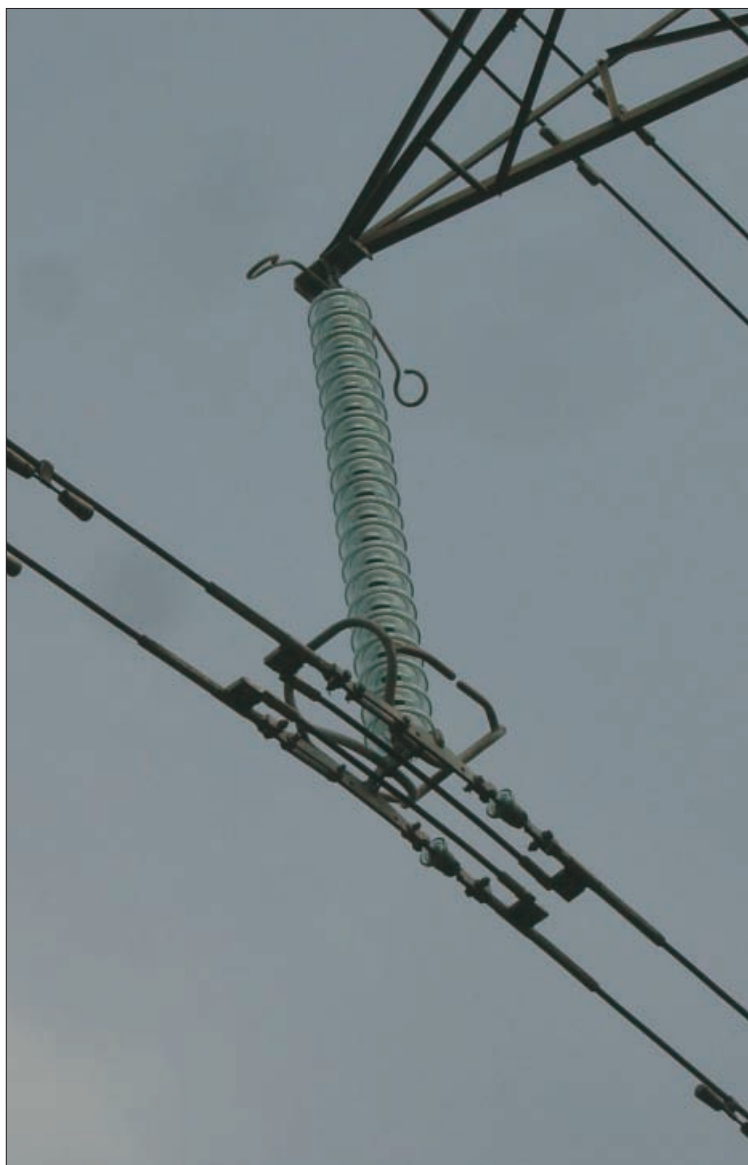
Po tridesetletnem obratovanju (1980) je kljub zaščitni masti jeklenega jedra prihajalo do korozijskih učinkov pri vodnikih vrste Al/Je (Anglija je zelo izpostavljena zasoljevanju z Atlantika), zato so v večjem obsegu zamenjali obstoječe vodnike vrste Zebra 400 mm² z novejšimi homogenimi vodniki iz aluminijske zlitine aldrey, vrste AAAC Rubus 500 mm². S tem so dosegli tudi 19 odstotkov nižje izgube. Zaradi ugodnejšega razmerja »natezna napetost-teža vrvi« se pri nespremenjeni temperaturi dosegli tudi manjše povese oziroma so lahko dopustili višjo maksimalno temperaturo - 750 °C - ob nespremenjeni izhodiščni varnostni višini oziroma pri zamejenem povesu 12,17 metra pri standardni razpetini 366 metrov. Leta 1990 je tako prenosna moč 400 kV daljnovodov z dvema takšnima vodnikoma v snopu znašala 1900 MVA po sistemu.

Elektroenergetski prenosni sistem NGT je glede zanesljivosti dimenzioniran po načelu N-2. Uporabljen je probabilistični pristop s sezonskimi bazami termične obremenljivosti nadzemnih vodov, kjer sta zajeti po dve izbirni možnosti: »post-fault value« in »pre-fault value«, dodatno pa še »short-term ratings« za periode od treh minut do dvajset minut. »Pre-fault continuous value« je uporabljen za normalno razpošiljanje, medtem ko je »post-fault continuous value« predviden samo za nenormalno stanje v sistemu. Najdaljše obdobje je 24 ur, pri čemer so se izkazale kot najbolj kritične zimske razmere.

Nujne predhodne študijske in razvojne raziskave

Po obdobju privatizacije energetskega sektorja (1991) so v NGT izvajali številne študijske in dru-

Detalj z novozgrajenega daljnovo-da.





ge raziskave o možnosti povečevanja prenosne moči glavnih magistralnih daljnovodov. Pri tem so izdelovali natančnejše proračune povečevanja prenosnih moči, kontrole varnostnih višin pri povišanih temperaturah, uporabe novih vodnikov s povečano prevodnostjo ter uvajanja probabilističnih metod z možnostjo uporabe močnejših vodnikov pri ohranjanju prvotnih daljnovodnih stebrov.

Obsežne študijske raziskave so kot rezultat nakazovale ozka grla v prenosnem sistemu, kar je terjalo povečevanje prenosne moči daljnovodov napetostnega nivoja 400 kV od 1900 MVA na 2420 MVA - z nekaterimi zahtevami tudi za 3000 MVA - kar pa z običajnimi standardnimi vodniki in z obstoječimi stebri ni bilo izvedljivo. Zato je bilo treba preiti na uporabo vodnikov novejših tehnoloških izvedb. V študijskih raziskavah je bila obdelana vrsta novejših vodnikov vključno s termično odpornejšimi vodniki v kombinaciji z uporabo posebnih materialov z znižanim razteznostnim koeficientom (žice invar), s čemer se dosežejo isti oziroma celo manjši povsegi tudi pri povišanih temperaturah.

V NGT so se po obširnih študijskih raziskavah odločili za uvedbo termoodpornih vodnikov z aluminij-zirkonijevo zlitino v GAP izvedbi, to je z rezo, ki je zapolnjena z gelom in hkrati tudi deluje protikorozijsko, jekleno jedro pa je iz posebnega jekla. Za daljnovode 400 kV je bil izbran snop dveh kompaktnih vodnikov po fazi vrste GZTACSR z oznako Matthew nazivnega prereza 620 mm² z dovoljeno trajno termično obremenitvijo 1700 °C, ki dovoljuje prenosno moč do 3100 MVA. Cena GAP vodnika vrste Matthew je okoli dvakrat višja od vodnika vrste AAAC

enakega prereza, pri čemer so pri novem vodniku všteti dodatni stroški za spončno gradivo in dodaten čas za montažna dela.

Pilotski preizkusni in trenajni projekt

V NGT prenosnem sistemu je bila novembra 2000 na enem od krajših odsekov 400 kV daljnovoda v dolžini 7,5 kilometra opravljena zamenjava obstoječega vodnika vrste Rubus AAAC 500 mm² z »Matthew« vodnikom 620 mm² s snopom dveh vodnikov po fazi, ki je hkrati bila tudi pilotni projekt. Alternativna rekonstrukcija istega daljnovoda z ustrezno večjimi vodniki klasične izvedbe in z rekonstruiranimi ter delno novimi ojačanimi stebri bi zahtevala celo trikrat višjo ceno.

Na osnovi zelo ugodnih rezultatov, pridobljenih na omenjenem poskusnem odseku daljnovoda, kjer je potekal hkrati tudi izobraževalni in trenajni del montažnih ekip, se je leta 2002 začelo s pripravljalnimi deli na novem projektu zamenjave starih vodnikov z novimi vrste Matthew na že omenjenem šestdeset kilometrov dolgem daljnovodu 2x400 kV Deside, v okolici Chesterja, - Daines, v okolici Manchesterja.

Tehnične posebnosti in varstvo pri delu

Pri montaži GAP vodnikov je potrebna posebna tehnika z uporabo ustrezne spojne opreme oziroma armatur. Na vsakih pet razpetin se vgradijo posebne nosilne sponke.

Po raztegnitvi se vodniki pred dokončno montažo pustijo za 24 ur v mirovanju, za geometrijsko kompaktnost vodnika, s čimer v precejšnji meri odpravimo začetni efekt »creeping«. Po izjavi vodje projekta se v 24 urah na tristometrski razpetini zaradi raztezanja vodnika poveča povse

za približno meter in pol. Zanimiva je tehnika izvajanja elektromontažnih del. Raztezanje in zamenjava starih vodnikov z novimi, zamenjava izolatorjev, montaža obesne opreme in drugo se na dvosistemskem daljnovodu izvaja po načelih dela v bližini napetosti. Montažna dela na enem sistemu se izvajajo na temelju strogo določenih varnostnih pravil, medtem ko drugi sistem normalno obratuje.

Vse osebje je ustrezno izučeno in usposobljeno za takšna dela na raznih urjenjih in seminarjih. Podjetje ima v svoji organizacijski sestavi posebno varnostno službo in ima vsa potrebna dovoljenja za tovrstna dela. Vsa pripravljana gradbena dela s potrebnimi raziskavami tal - geotehnična raziskovalna dela na pretežno ravninskem in zamočvirjenem osrednjem delu trase - so bila predhodno opravljena že leta 2003, montažna dela pa so zaradi mile zime potekala praktično vse leto, pri čemer naj bi jih do konca leta tudi končali. Celotni projekt je ocenjen na 21 milijonov evrov oziroma 350.000 evrov na kilometer daljnovoda.

Uvajanje opisanih tehnoloških rešitev za daljnovode je sprožilo obsežno zanimanje že med strokovnjaki in udeleženci simpozija o novih razvojnih poteh angleškega elektrogospodarstva, ki je potekal septembra 2003 v Edinburghu na Škotskem, o čemer smo že poročali v januarški številki Našega stika.

Izredno zanimanje za ta projekt so izrazili tudi udeleženci nedavnega zasedanja mednarodne študijske delovne skupine CIGRE za daljnovodne vodnike WGB2 avgusta letos v Lillu, v okviru letošnjega generalnega zasedanja CIGRE Paris, kjer so s slikami in besedami predstavili podrobnosti projekta. O takšnih novih rešitvah poglobljeno razmišljajo tudi v drugih evropskih državah in v svetu. Zato bi bilo prav, če bi se tovrstnih študijskih raziskav pravočasno lotiti tudi pri nas in tako ohranili stik s svetovnim strokovnim vrhom.

dr. Franc Jakl

OSEMDESET LET PRENOSNE DEJAVNOSTI NA SLOVENSKEM

Elektro - Slovenija je s priložnostno slovesnostjo in simboličnem odprtjem muzeja na lokaciji RTP Laško 8. oktobra zaznamovalo visok jubilej - osemdesetletnico prenosne dejavnosti. V Laškem napovedanih tudi vrsta novih investicij, ki so del desetletnega razvojnega načrta slovenskega prenosnega omrežja, vrednega dobrih devetdeset milijard tolarjev.

TE Trbovlje, vendar tovrstne gradnje v tedanjih razmerah ni dovoljevalo plazovito območje med Laškim in Trbovljami. Na tem odseku je bil nato zgrajen daljnovod z nižjo napetostjo 35 kV, enako tudi od Laškega do Celja (1926). V začetku je en sistem od Fale do Maribora deloval na 10 kV za potrebe napajanja Maribora (1919), in to vse do

HE Fala na Dravi, ki so jo dokončali tik pred koncem prve svetovne vojne leta 1918, naj bi po prvotnih načrtih tedanje avstro-ogrske monarhije preskrbovala z električnim tokom nemški del tedanje štajerske dežele z Gradcem in okolico. Ti načrti so bili z izidom prve svetovne vojne bistveno spremenjeni, pri čemer je močno narasel vpliv HE Fala in njen delež pri splošni elektrifikaciji Slovenije. Z zgraditvijo HE Fala, ki je za tedanje razmere pomenila velik tehnološki dosežek pri tovrstnih gradnjah v Evropi nasploh, je bila namreč spodbujena tudi graditev ustreznih prenosnih poti na daljše razdalje.

Zametki prenosnega omrežja v Sloveniji

Električna energija, proizvedena v HE Fala, je bila sicer prvenstveno namenjena za bližnjo tovarno dušika v Rušah in za oskrbo Maribora z bližnjo okolico. Za pridobitev novih porabnikov je bilo treba zgraditi nove prenosne daljnovode z ustrežno infrastrukturo. Z zgrajenim 77 kilometrov dolgim dvosistemskim 80 kV daljnovodom od Fale do Laškega leta 1924 je bil v Sloveniji in tudi širše prvič omogočen prenos električne energije na večje razdalje, kar štejemo tudi za začetek prenosne dejavnosti v naši državi. Omenjeni daljnovod je bil sicer prvotno predviden do

Vse foto Brane Janjič



Muzej, za katerega eksponate so zaposleni v EP Podlog zbirali kar nekaj let, je razdeljen na daljnovodni in razdelilnotransformacijski del ter vsebuje tudi kar nekaj zanimivih praktičnih prikazov dela vzdrževalcev.

jubileji



V 80-ih letih njegove bogate zgodovine se je skozi različne organizacijske oblike v EP Podlog in njegovih enotah zvrstilo 445 delavcev, katerih kadrovsko statistiko si je zdaj mogoče ogledati tudi v razstavnem prostoru RTP Laško.

zgraditve RTP 80/10 kV Radvanje leta 1930, ko je bil 80 kV daljnovod vzankan v to transformatorsko postajo.

Podjetje Fala, d. d., je leta 1924 zgradilo RTP 80/35 kV Laško (Debro), ki jo je napajal daljnovod 80 kV Fala-Laško. Iz povedanega torej sledi, zakaj si je Eles za kraj zaznamovanja osemdesetletnice prenosne dejavnosti odločil ravno za RTP Laško. Dejstvo, da se je ravno v Laškem vse skupaj začelo, pa je bilo tudi vodje Elektroprenosa Podlog Srečka Lesjaka pri odločitvi, da je nekdanji bunker na lokaciji RTP Laško preuredil v zanimiv mini muzej, ki je svoje »uradno« odprtje doživel v okviru slavnostnih prireditev 8. oktobra.

Iz tradicije za prihodnost

Drugače pa je osrednja slovesnost ob osemdesetletnici prenosne dejavnosti potekala v dvorani Tri lilije, kjer so prireditev popestrili Laška pihalna godba in skupina mažoretk. V slavnostnem nagovoru je direktor Elesa **mag. Vekoslav Korošec** poudaril, da davnega leta 1924 zgrajen daljnovod Fala-Laško, ki pomeni posebnost tudi zato, ker je po njem stekla tudi prva visokofrekvenčna telefonska povezava v Sloveniji in tako povezala operaterje v obeh objektih, potrjuje, da je slovenska stroka ves čas sledila razvoju elektrifikacije v svetu. HE Fala je tedaj pomenila svetovni

dosežek pri gradnji hidroenergetskih objektov in tudi daljnovod Fala-Laško je bil eden prvih visokonapetostnih daljnovodov v Evropi. Ta vez s svetovno elektroenergetiko se je ohranila še pozneje, ko je po ustanovitvi evropskega združenja za koordinacijo proizvodnje in prenosa električne energije UCPTE leta 1951 slovenska stroka že zelo zgodaj začela razmišljati o vključevanju v sodobne evropske interkonekcije. Tako Eles letos slavi več pomembnih jubilejev - poleg osemdesetletnice prenosa, še štiridesletnico ustanovitve regionalne skupine Sudel ter trideset let sinhronega obratovanja z Evropo, pa tudi petdeset let ustanovitve RTP Kleče, Podlog, Selce in Kidričevo. Gre za vrsto pomembnih datumov za razvoj slovenskega

V počastitev številnih letošnjih jubilejev je Eles pred kratkim izdal tudi posebno knjigo v slovenskem in angleškem jeziku z naslovom Trideset let sinhronega obratovanja z Evropo. Knjiga podrobneje predstavlja zgodovino in razvoj prenosne dejavnosti v naši državi ter bralce seznanja tudi z vlogo in pomenom Elesa kot nacionalnega sistemskega operaterja prenosnega omrežja ter poglobitnimi razvojnimi načrti podjetja.



Pestra muzejska zbirka v okviru zgodbe o komunikacijskih povezavah vključuje tudi redke primerke radijskih in telefonskih naprav.



Slovesnost so s svojim nastopom popestrili godbeniki iz Laškega, na glasbo katerih so svojo točko izvedle tudi pristrčne mažoretke.

Slavnostni govornik direktor Eles mag. Vekoslav Korošec je med drugim poudaril, da je strokovno znanje največje bogastvo podjetja, ki mu ga nihče ne more vzeti.

elektroenergetskega omrežja, ki je v tem času prehodilo težavno, a vendarle nadvse uspešno pot. Poraba električne energije v Evropi in Sloveniji že nekaj let narašča, tako da brez novih proizvodnih in prenosnih zmogljivosti ne bo mogoče več zagotavljati zanesljive oskrbe z električno energijo. Eles je po Koroščevih besedah te nevarnosti pravočasno zaznal in v zadnjih letih veliko vlagal tako v prenosne zmogljivosti kot v sistem vodenja, samo v zadnjih štirih letih pa v obnovo obstoječih in gradnjo no-

vih prenosnih objektov investirjal kar 23 milijard tolarjev. Vse te naložbe je Eles izpeljal z lastnimi sredstvi in brez najemanja posojil ter v tem času uspešno zmanjšal tudi stopnjo zadolženosti z 8 na le 2 odstotka. Tako lahko zagotovimo, je dejal mag. Vekoslav Korošec, da je Eles v tem trenutku finančno zdravo podjetje, njegova ključna moč pa je v strokovnih kadrih, ki so zagotovilo, da mu bo uspelo izpeljati tudi zelo zahtevno nalogo - uresničitev desetletnega razvojnega programa, katerega vrednost je ocenjena na

90 milijard tolarjev. Na koncu se je direktor Elesa zahvalil tudi vsem nekdanjim zaposlenim, ki so s svojim delom in znanjem veliko prispevali, da je Eles danes uspešno podjetje in prepoznaven v Evropi.

Zaposlene in upokojence Elesa je na slovesnosti pozdravil tudi župan Laškega *Jože Rajnc*, ki je med drugim dejal, da krajani objekt RTP Laško še danes imenujejo Fala, kar nedvomno potrjuje, da je naš prvi prenosni daljnovod pustil globoke sledove v teh krajih. Življenja brez elektrike si ni mogoče več predstavljati, in čeprav je s stališča zaposlenosti v Laškem zdaj precej manj ljudi kot nekoč, ostaja po njegovih besedah RTP Laško še naprej eden pomembnejših prenosnih objektov v regiji in tudi v slovenskem elektroenergetski sistem. Ob tej priložnosti je vsem skupaj čestital k častitljivemu jubileju in izrazil željo, da bi še naprej uspešno opravljali svoje poslanstvo zanesljive in kakovostne oskrbe porabnikov z električno energijo.

Brane Janjič

V TE BRESTANICA PREVERILI SISTEMSKE STORITVE

V skladu s pravili UCTE in navodili o sistemskem obratovanju prenosnega elektroenergetskega omrežja (SONPO-E) mora vsak upravljalec prenosnega omrežja (UPO) zagotoviti izvajanje sistemskih storitev z namenom doseganja zanesljivosti, razpoložljivosti in potrebne minutne rezerve znotraj regulacijskega območja elektroenergetskega sistema.

Eles oziroma UPO, ki je pri nas pristojen za prenos in kakovost električne energije v EES Slovenije, je letos poleti opravil pregled dejanskih sposobnosti in tehničnih parametrov elektrarn v primarni regulaciji frekvenca in v tem sklopu so bili testirani tudi novi plinski bloki TEB.

marne regulacije agregata naj bo 30 s ob kvazistatičnem odstopanju $\pm 0,2$ Hz; regulacijska moč mora biti na razpolago vsaj 15 minut,

- moč za primarno regulacijo mora biti na razpolago 15 minut po aktiviranju, pod pogojem, da je bila v tem času vzpostavljena nazivna frekvenca,

- nevtralna cona regulatorja mora biti vsaj ± 20 mHz,

Temelj regulacijskega sistema je regulator proporcionalne karakteristike s faktorjem ojačanja »K« v MW/Hz. S spremembo frekvenca mreže se turbina odziva sorazmerno s spremembo moči in s tem ohranja želeno vrednost frekvenca. Sistem ima vgrajeno statično mrtvo cono, v mejah ka-

Termoelektrarna Brestanica ima za proizvodnjo električne energije instaliranih pet plinskih agregatov, trije po 23 MW in dva po 114 MW. Zaradi vloge v sistemu kot minutne rezerve morajo agregati omogočati zelo veliko tehnično fleksibilnost, kakor tudi fleksibilnost glede pogonskega goriva. TE Brestanica kot proizvodni objekt zagotavlja: sistemsko (minutno) rezervo; proizvodnjo pasovne, trapezne in konične energije, sodelovanje v primarni, sekundarni in terciarni regulaciji; zagotavljanje sistemskih storitev zagona agregata brez zunanega vira napajanja in otočnega napajanja lastne rabe NE; otočno obratovanje elektrarne v primeru razpada EES; upravljanje stikališča 110 kV; skladiščenje tekočih goriv za tuje partnerje.

S plinskimi bloki osnovne moči 3 x 23 MW (PB1-PB2-PB3) je TEB le delno pokrila vse potrebe sistema iz naslova sistemskih storitev. Po zgraditvi novih plinskih turbin 2 - 114 MW (PB4-PB5) in

vklučitvi v EES pa sta se obseg in vrsta tovrstnih storitev iz TEB bistveno povečala. Še v času garancijske dobe so bili s pomočjo proizvajalca in dobavitelja novih turbin (podjetje Alstom) izvedeni vsi potrebni preizkusi za izvajanje sistemskih storitev, kot jih narekujejo sistemska obratovalna navodila.

Primarna regulacija frekvenca

V TE Brestanica smo v ta namen julija izvedli testiranja novih plinskih blokov PB 4 in PB 5 v režimu vožnje v primarni regulaciji. Namen testiranja je bilo ugotoviti, ali plinski bloki dosegajo zahtevane parametre skladno z zahtevami sistemskih obratovalnih navodil, ki za plinske elektrarne predvidevajo naslednje območje delovanja:

- območje za primarno regulacijo naj bo vsaj $\pm 2\%$ nazivne moči,
- minimalna nastavitev statike regulatorja za plinske agregate naj znaša 4 %,
- aktiviranje rezerve moči pri-

Foto Dušan Jez



tere se turbina na spremembe frekvence ne odziva.

Do višjega mejnega področja, ki ga opredeljuje velikost dinamične mrtve cone, se bo regulator na spremembe frekvence omrežja sicer odzival, vendar zapozneno preko vhodnega filtra z določeno časovno konstanto. Šele za višja frekvenčna odstopanja se bo primarna regulacija odzivala v polni meri s proporcionalnim ojačanjem K.

Preizkusi delovanja primarne regulacije so se začeli z meritvami odzivov na simulirano spremembo želene frekvence turbine za $\pm 0,2$ Hz. Pri tem smo za vsako meritve spreminjali tudi statike agregata v območju od 10 %, 5 % in 4 %. Časovni odzivi delovne

moči so nam potrdili izračunane spremembe moči za različne statike pri frekvenčnem odstopanju $\pm 0,2$ Hz, pri čemer je turbina za gradientom 1MW/s dosegla spremembo moči v času 11 s (pri 4 % statiki).

Ker so bili rezultati pozitivni, smo nadaljevali s testi v »živo« oziroma z opazovanjem ter merjenjem odzivov pri dejanski spremembi mreže in vključeni primarni regulaciji. Tudi tu se je pokazalo, da regulacijski sistem deluje brezhibno, ter v okviru zahtev EES. Glede na te zahteve so bile tudi nastavljene končne nastavitve parametrov primarne regulacije frekvence, ki so sedaj: statika 4 %, statično območje neobčutljivosti ± 20 mHz, dinamično območje neobčutljivosti ± 50 mHz.

Vse nastavitve je mogoče z manjšimi posegi v krmilno logiko turbine spremeniti ter prilagoditi zahtevam EES ali UCTE, če bi se te kdaj spremenile.

Uspešno opravljene testi

V TEB smo z rezultati testiranja ter z implementacijo dodatne programske opreme zelo zado-

voljni, saj smo tako naboru sistemskih storitev, ki jih že opravljamo z novimi plinskimi bloki, dodali še primarno regulacijo frekvence, ter se tako pripravili na čas, ko bo ta prišla do izraza. Vsi testi primarne regulacije plinskih blokov PB4 in PB5 so bili uspešni po vseh kriterijih sprejemljivosti glede na določila sistemskih obratovalnih navodil, zato ni zadržkov, da Brestanica v času obratovanja blokov ne bi izvajala navedene systemske storitve. Poudariti pa je treba, da ima obratovanje v navedenem režimu za posledico povečano obremenitev vitalnih delov turbine in s tem vpliv na periodo remontnih dejavnosti in povečanje stroškov vzdrževanja, zato je treba ponujanje tovrstne systemske storitve ustrezno ovrednotiti, kot je to predvideno v določilih sistemskih obratovalnih navodil.

*Marjan Gabrič
Tomo Malgaj*



POSLOVNO INFORMACIJSKI SISTEM ORACLE NA SPLETU

Oktobra smo v Elektro - Sloveniji dali v uporabo še zadnje uporabniške rešitve poslovne informatike na spletni tehnologiji. Vstopna točka je ena -intranet Eles. Smo eno tistih slovenskih podjetij, ki se lahko pohvali, da ima lasten integriran informacijski sistem, ki ga lahko poljubno razvijamo na zahtevo uporabnikov in zakona.

opazil kakršno koli časovno zapoznelost.

Z okrepljeno ekipo na delo

Naloga, ki je bila pred nami, je bila strokovno zelo zahtevna. Začeli smo z menjavo strojne opreme. Ko je bila ta končno dobavljena, smo bili že globoko v programskem delu. Oracle Slovenija je izdelal ponudbo, po kateri bi nam 1200 poročil in 900 obrazcev dvignili na zadnjo produkcijsko verzijo njihovi zaposleni v Indiji (to je popularen kraj za razvijalce programske opreme). Delovna sila je poceni, znanje pa precejšnje. Predračunska cena je znašala 300.000 ameriških dolarjev. Novembra 2004 bi v tem primeru dobili prve »dvignjene« programe. Cena in čas za nas nista bila sprejemljiva. Pri tem pa bi nam v podjetju ostalo še vse testiranje in uvajanje v uporabo.

Marca 2004 smo zato dodatno za-

Eles od leta 1992 uporablja za spremljanje svojega poslovanja bazo podatkov Oracle, do katere uporabniki dostopamo z Oracleovimi orodji; Forms, Reports in Discoverer. Tako smo uvedli enoten informacijski sistem tudi na dislociranih enotah, uporabnikom pa omogočili hitro informacijsko podporo za novo nastale potrebe.

Razlogi za spremembe

V začetku leta 2004 smo se v Službi za obratovanje in razvoj informacijskih rešitev (SORUR) v okviru Sektorja za poslovno informatiko (SPI) morali odločiti o nadaljnjem razvoju našega informacijskega sistema, ki ga v tem trenutku sestavlja 37 uporabniških rešitev.

(Glej preglednico 1)

K temu nas je sililo nekaj naslednjih dejstev:

1. Baza verzije Oracle 8.1.5, ki smo jo uporabljali od konca leta 2004, ne bo več podprta s strani proizvajalca. Strežniki Silicon Graphics (SGI) ne morejo več podpirati baze višjih verzij. (V Sloveniji podjetja še danes uporabljajo precej nižje verzije, vendar zanje ne morejo pričakovati nobene zunanje podpore od Oraclea -sve-tovne korporacije).
2. Terminalske dostop (dostop preko Citrixa) do poslovnega sistema je bil za številne upo-

rabnike prava vsakodnevna muka. Oba sistema sta v osnovi nezdržljiva, in težave, ki so iz tega izhajale, so bile za nas nerešljive.

3. Telekomunikacijsko omrežje, s katerim razpolaga Eles, je tako kakovostno, da nam omogoči uporabo sodobnih trinivojskih arhitektur, ko uporabnik na zaslonu preko spletnega brskalnika (Internet Explorerja - IE) vidi le sliko, vse operacije pa se v resnici odvijajo na strežnikih v Ljubljani, nekje na Hajdrihovi 2, ne da bi uporabnik

Preglednica 1: Uporabniške rešitve, ki jih za poslovni sistem uporablja Eles

Zap.št.	Uporabniška rešitev	Zap.št.	Aplikacija
1	Skladiščno poslovanje	19	Dobavitelji - plačilni promet
2	Materialno poslovanje	20	Kadrovska evidenca
3	Temeljnica računov	21	Obramba
4	Dokumentarno gradivo	22	Naročila dobaviteljem
5	Plan in analize	23	Izdani računi
6	Blagajna	24	DDV
7	Devizna blagajna	25	Skupni šifranti
8	Glavna knjiga	26	EUL
9	Kompenzacije	27	Plače
10	Stroškovno knjigovodstvo	28	Denarni tokovi
11	Osnovna sredstva	29	IVT (investicije v teku)
12	Osnovna sredstva - skrbniki	30	Register projektov
13	Drobni inventar	31	ISAP (informacijski sistem avtoparka)
14	Obresti	32	Energetsko knjigovodstvo
15	Prejeti računi	33	Pogodbe
16	Saldakonti	34	Opomini
17	Devizni saldakonti	35	Osebnih potnih nalogi
18	Kupci - plačilni promet/Finančna poročila	36	Stanovanja
		37	Stroškovni nosilci

poslili tri študente Fakultete za računalništvo in informatiko. Najprej smo jim namenili »suženjsko delo« izdelave tehnične dokumentacije, s katero se danes radi pohvalimo. Pri tem so razvijalci čistili odvečne programe in poročila, ki jih že dolgo ne uporabljamo več. Hkrati s strogo programerskim delom je bilo treba postaviti celotno infrastrukturo nastajajočega sistema. Ob vsem pa nas je razjedal dvom - ali bomo zmogli? Orali smo namreč ledino. Podobno verzijo baze, kot jo imamo zdaj (9.2.0.4.0) smo našli le v podjetju Mobitel, rešitev na verziji 10 g, kamor smo prehajali z orodji Forms in Reports (in Discoverer), pa ni ravno veliko, sploh ne takih, ki bi jih podjetja razvila sama. Pa tudi število sodelavcev ni neomejeno. Poleg domačih zaposlenih (štirje programerji in dva analitika), smo v tem primeru razpolagali še s tremi študenti in pomočjo zunanjih podjetji, ki so do zdaj že sodelovala pri razvoju poslovnega informacijskega sistema: BAFR, K&S, PRIS-Inženiring, in RANG, (še vedno mnogo manj, kot bi bilo tistih v Indiji).

V Službi za obratovanje in razvoj informacijske infrastrukture so se vključili v del, ki zadeva strežnike in mrežo.

Maja smo izbrali skupino testnih uporabnikov in jih zaprosili za pomoč pri uvajanju in testiranju novih verzij. Nekateri od sodelavcev so pri tem tudi uspešno in tvorno sodelovali. Drugim se za pripravljenost ob tej priložnosti zahvaljujem. Vse druge uporabnike smo o nameravanih posegih obveščali po intranetu. Morda je ravno dobra obveščenost pripomogla k strpnemu sprejemanju sprememb in konstruktivnemu skupnemu odpravljanju napak, ki so se kljub trdemu delu vseeno ponekod pojavile. Uporabniki ste nas ob teh spremembah resnično podprli.

Končna spodbuda je prišla v obliki aplikacij, ki jih je izdelalo podjetje Plus Pus, d. o. o., iz Zagreba. Njihova spletna aplikacija za podporo kadrovski službi in plačam, na hrvaškem Ministrstvu za finance, je prepričala tudi skeptike v naših vrstah. Tako smo si zagotovili tudi strokovno pomoč ob najnovejših tehnologijah, s katerimi smo želeli delati. Sodelavci omenjenega podjetja

so nam pripravili strokovni dokument za pomoč ob prehodu na višje verzije in odgovarjali na vsa naša vprašanja.

Junija 2004 smo prenehali z razvojem. Želje po izboljšanju informacijskega sistema smo morali prestaviti na letošnjo jesen. Polovica zaposlenih v SORUR je že do tega dne delala na pripravah, ki so sedaj postale vsakdanjik in proizvodnja. Dvajsetega julija 2004 popoldne smo prenesli bazo na nove strežnike in na višjo verzijo. Večina uporabnikov tega ni opazila drugače kot ob hitrejših poizvedbah na bazi.

Vse aplikacije smo razdelili med programerje. Glede na vsebino, želene dopuste, znanje posameznika, izvor aplikacije, željo po odkrivanju novega. Redni zaposleni so bili pristojni in odgovorni tudi za aplikacije, ki so jih dvigovali zunanji sodelavci ali študentje. Odgovornost je v vsakem primeru notranja. Dopusta smo si v naši službi letos privoščili v omejenem obsegu. Največje posege smo namreč želeli opraviti avgusta, ko je uporabnikov najmanj. Predvideli smo tudi možnost, da informacijski sistem kak dan ali dva ne bo deloval. To se nam na srečo ni zgodilo.

Danes hodijo k nam na ogled

V drugi polovici avgusta 2004 smo v produkcijo in v kritiko po-

slali prve uporabniške rešitve. V prvem tednu oktobra 2004 nam ostajajo nedokončane samo še tri uporabniške rešitve, ki jih je še treba dvigniti na višjo verzijo. Zadnjo pričakujemo na spletu konec oktobra.

Odzivi uporabnikov so večidel pozitivni. Večina problemov, s katerimi se srečujemo, nastaja zaradi nestandardnih konfiguracij osebnih računalnikov ali računalnikov, ki jih je nekdo pozabil v zgodovini, na njih pa potekajo pomembni poslovni procesi. Rešitev smo predstavili tudi na srečanju uporabnikov Oracla v Portorožu septembra 2004. Ker nihče ni pridigar v lastni vasi, smo tam, v nasprotju z domačo hišo, poželi veliko pohval. Sistem, ki ga vzdržuje sedem ljudi, zaposlenih v Službi za obratovanje in razvoj uporabniških rešitev, se po uporabnosti lahko kosa s sistemi, ki jih tržijo velika podjetja (SAP, Baan, Oracle e-Business Suit ...), po prilagodljivosti uporabniku pa jih celo prekaša. Ponosni smo, da si pridejo naš poslovni informacijski sistem pogledat predstavniki drugih slovenskih podjetij, in veseli, da smo lahko sodelovali pri uvajanju novih tehnologij in organizacijskega pristopa.

Alenka Kolar

Foto arhiv ELES



Člani projektne skupine.

VODSTVO KROJI ODNOSE V DRUŽBI

Letošnjo pomlad se je TE-TOL okrepila z novo, mlado delovno močjo. Svetovalka direktorja za odnose z javnostjo je postala Doris Kukovičič. Doslej si je delovne izkušnje nabirala v podjetju za izobraževanje odraslih s področja informacijske tehnologije, poslovnega komuniciranja, jezikov in trženja programov, kjer je bila sprva strokovna sodelavka, nato pa pomočnica direktorja. Doris je končala Fakulteto za družbene vede, smer tržno komuniciranje, in opravila pedagoško-andragoške izpite, tako da je usposobljena tudi za delo v izobraževanju.

treba ime, ki je bilo registrirano, in taka bodo naša organizacijska navodila. Pravilna uporaba imena je del celostne podobe družbe in je lahko dobra blagovna znamka. Če je TE-TOL kot kratica registrirana z veliki črkami, je to tako treba uporabljati. Posebno pomembna je pravilna uporaba na uradnih računih. Zato ustrezno strokovno znanje ob oblikovanju imena ni odveč,« nadaljuje sogovornica.

Zaživel pretok informacij

Tudi sicer bi v TE-TOL radi izboljšali ugled podjetja v širši družbi. Njen slabši ugled je bil povezan predvsem z nerešenimi okoljskimi težavami, ki pa so jih v zadnjih letih skoraj odpravili. Javnosti so dostopni podatki o izpustih tudi z izpustniškimi prikazovalniki, trudijo se s sežigom biomase, omogočajo obiske in ogled objekto po vnaprejšnjih najavah, skušajo imeti dober stik z lokalno skupnostjo, zavedajo se pomena lojalnosti in pripadnosti zaposlenih v podjetju.

»Del tega je tudi notranje glasilo Megavat, ki ga pripravljamo sami s svojimi strokovnjaki z različnih področij. Z njim skušamo prepričati zaposlene, da smo drug drugemu veleposlaniki, in prav zato smo uvedli rubriko, v kateri zaposleni predstavljajo svoje sodelavce,« pojasni zasnovno močne verige TE-TOL svetovalka direktorja za odnose z javnostjo. Ob tem pove, da je bistveno za odnose v družbi, kako je naravnano vodstvo. Tudi v TE-TOL takega ozračja ne bi bilo brez posluha direktorja Mervarja. Slednji se zaveda, da dobro ozračje med zaposlenimi prispeva k njihovem boljšemu delu. Dobra sprejetost glasila Megavat med zaposlenimi je bila razlog, da je odobril povečanje njegovega obsega. Poleg Megavata imajo v TE-TOL

Doris v TE-TOL svetuje direktorju za odnose z javnostjo. Njeno delo obsega tako notranje kot zunanje sporazumevanje v družbi, uveljavljanje celostne podobe podjetja, usklajevanje izvajanja projektov ter predstavljanje dejavnosti družbe in uveljavljanje podobe podjetja. Delo opravlja z veseljem in zagnano, česar ni bilo moč spregledati že ob prvem stiku z njo. Zagotovo je k temu veliko prispeval topel sprejem, ki ga je bila deležna ob prihodu v novo službo.

»Podjetje, v katerem sem delala prej, je bilo majhno, s šestimi zaposlenimi, in prihod v TE-TOL z več sto zaposlenimi je bila zame velika sprememba. Vse strahove sem prebrodila, ko sem začutila dobro ozračje, ki vlada v TE-TOL. Že kot zunanjo sodelavko pri nastajanju novega glasila družbe Megavat, kjer sem sodelovala nekaj mesecev pred prihodom v TE-TOL, so me očarali člani uredništva. Od vsepovsod pa je bilo tudi slišati glasove o krasnem direktorju družbe. Zato tudi odločitev ob povabilu, da

pridem v njihovo okolje, ni bila težka,« opiše prve stike s mošćansko termoelektrarno-toplarno Doris Kukovičič. Ob tem nadaljuje, da ji kot družboslovki ni bilo težko preiti v tehniško okolje, saj meni, da se njeno delo z njim dopolnjuje.

Ko so, denimo, pripravljali strateški razvojni program družbe, je bila pristojna za koordinacijo vseh služb. Njena pglavitna naloga so bili sicer odnosi z javnostjo, poleg tega je sklicevala sestanke, pridobivala in preverjala gradivo, delala čistopise dobljenih materialov, jih opremljala s spremnimi dopisi in pošiljala zunanjim izvajalcem. Že na tem primeru je bila njena skrb enotno poimenovanje pojmov in stvari, kar bo ostalo tudi v prihodnje. »V naše poslovno komuniciranje uvajamo protokol poslovnega komuniciranja, s katerim želimo izobraziti zaposlene, naše poslovne partnerje in drugo javnost, kako se, denimo, pravilno uporablja ime naše družbe. Ugotovila sem, da je registracija naše družbe slovnično napačna, vendar upoštevati in spoštovati je

v funkciji notranjega komuniciranja plazma televizijo v recepciji, oglasne deske na najbolj pogostnih mestih po objektu, spremljajo javne medije in objavljajo pojavljanje TE-TOL v medijih na intranetu. Vsi načini so dobro sprejeti, kar lahko sliši Doris vsak dan. Njena vrata so odprta za vse zaposlene. Zaveda se, da če trideset let v podjetju ni bilo ustreznega obveščanja, naenkrat ni mogoče spremeniti navad zaposlenih. Toda postopno se sodelavci odpirajo in prihajajo k njej s predlogi in vprašanji. Te si skrbno shranjuje in jih uporabi pri pogovorih z ustreznimi sogovorniki. Vodstvo družbe je vedno pripravljeno odgovoriti na vsa vprašanja in sklepati kompromise med zaposlenimi in lastniki. Zato tudi njej ni nikoli težko priti do ustreznih informacij. Tudi glede stroškov za informiranje pravi, da za zdaj ne čuti ovir. Večino poti in naprav je v TE-TOL že bilo pred njenim prihodom, le izrabiti jih je bilo treba.

Doris Kukovičič se zaveda, da je njena vloga tudi sprejemanje predlogov vseh zaposlenih. Ve, da vodilni delavci v družbi ne morejo sprejeti vseh, ki bi imeli kaj povedati, in da je za vse dobro, da obstajajo vrata, skozi katera lahko vsak vstopi. S tem se oblikuje mnenjski voditelj. Svoja opažanja prenese na konferenco širšega vodstva družbe in s tem vzpostavlja pretok informacij v družbi tudi od delavcev do vodstva. Pri povratnem informiranju od vrha navzdol so zaposlenim namenjene prej omenjeni načini notranjega informiranja, zunanji javnosti pa je namenjena interaktivna internetna stran, kjer poskrbijo, da vsak dobi odgovor na zastavljeno vprašanje v petih dneh.

Prav tako so že nekaj časa ustaljena praksa v TE-TOL obiski srednješolcev glavnega mesta, ki jim TE-TOL predvsem želi povedati, da je boljše, da se v mestu kadi iz enega velikega dimnika, kjer v kotlih kurijo ekološki premog, kakor iz stotine majhnih kotlov brez čistilnih naprav.

Čeprav je Doris šele pol leta v TE-TOL, je njeno delo opazno na vseh področjih, ki jih pokriva. Pravi, da je razlog njeni zagnanosti v tem, da rada dela z ljudmi. Dobra življenjska izkušnja ji je bilo delo v zasebnem podjetju, za-



Foto Minka Skubic

to je tem bolj pozorna na odnos do dela in ozračje v delovnem okolju. Opaža, da se še veliko zaposlenih v TE-TOL ne zaveda, kako dobra klima je v njihovi družbi, koliko izvrstnih strokovnjakov imajo med sabo, ki so sposobni dela v timu, in da je energika še ena od oaz stabilnosti v čedalje bolj kapitalističnih odnosih. »Seveda so za spremembe potrebne informacije. Zaposleni morajo vedeti, kaj se dogaja v podjetju. Če ni pretoka informacij in zaposlenim niso znani cilji vodstva, zaposleni ne čutijo, da se jih spremembe dotikajo. Če teh informacij ni, delavci pa jih imajo pravico vedeti, je to napaka vodstva,« pojasni Kukovičičeva, ki ne skriva tega, da so ji poti učinkovitega komuniciranja dobro znane. Tudi zato ji zastavimo vprašanje o komuniciranju v energetiki kot celoti.

»Energetika ima tako pomembno strateško vlogo, da je dobro, da imajo vsi delavci v elektrogospodarstvu skupno glasilo Naš stik, ki dobro odigrava informativno strokovno vlogo na ravni sistema, saj delavcem omogoča pretok in-

formacij iz različnih okolij in ravni. Notranja glasila posameznih družb pa so vzpostavila primerno ravnotežje predvsem z informacijami iz delovnih okolij, v katerih delavci posamezne družbe delajo, in iz njihovega življenja v podjetju in zunaj njega. Mogoče pa bi bilo dobro razmisliti o zmanjšanju obsega glasila Naš stik, spremembi njegove vsebinske zasnove in oblike in s tem povezanimi nižjimi stroški izhajanja, vendar pa ne na račun kakovosti vsebine, ter o uporabi drugih, sodobnejših medijev za sprotnejše informiranje zaposlenih v elektrogospodarskih družbah,« odgovarja sogovornica, ki ji energetika kljub kratkemu stazu v TE-TOL ni tuja. Panogo pozna od doma, iz Krškega. Njen oče in brat sta namreč zaposlena v tehničnem sektorju krške jedrske elektrarne. Sama pa zdaj s svojo družino, katere osrednja pozornost je namenjena poldrugo leto staremu sinu, živi v Ljubljani. Pravi, da je ambiciozna mati v ambiciozni karieri, ki spretno krmar med obema karierama.

Minka Skubic

Doris Kukovičič, ambiciozna mati v ambiciozni karieri odnosov z javnostjo.

PREŽEMANJE NARAVNIH IN DUHOVNIH LEPOT

Pri založbi Jasa je septembra v zbirki Onežimo svet izšla zanimiva knjiga z naslovom Žuborenje Slovenije. Po besedah založnika je to prva knjiga, ki govori o prežemanju naravnih lepote Slovenije in lepega duha slovenskega ljudstva. To je hkrati tudi prva knjiga, iz katere je razvidno, da lepe Slovenije ne bi bilo brez lepega duha tukaj živečega ljudstva.

V vsebinsko bogati in lepo ilustrirani knjigi Žuborenje Slovenije sta med prispevki znanih umetnikov - literatov in slikarjev tudi dva čudovita prispevka mag. Violete Irgl, pesnice in vodje službe za odnose z javnostjo v Elektru Ljubljana, in sicer: Štorklje se vračajo v Prlekijo in Ptujsko srce na dlani. Po izidu knjige smo avtorici zastavili več vprašanj, saj smo prepričani, da bo tovrstna literatura ugodno sprejeta tudi v elektroenergetski javnosti.

Kdaj, kje in kako ste začeli sodelovati pri nastajanju knjige Žuborenje Slovenije?

»Knjiga je začela nastajati leta 2003 in septembra letos je zagledala luč sveta. Urednik knjige, Anej Sam, ki je tudi sam pisatelj, me je tako kot druge slovenske ustvarjalce - pesnike, pisatelje in slikarje - povabil k sodelovanju. Kot je povedal, je povabil ustvarjalce, za katere je vedel ali pa je iz njihovega dosedanjega dela lahko predvidel, da so zmožni začutiti tisto, kar večina ni zmožna, in to ubesediti v besedilih in upodobiti na platnih. V knjigi sodelujemo tisti, ki smo se njegovemu vabilu odzvali.«

Kako bi lahko v kratkih besedah predstavili vsebino in po-

men te knjige? V čem je njena vrednost?

»Knjiga je lep in posrečen izdelek. V bistvu je zbornik različnih slovenskih avtorjev, ki vsebuje 75 literarnih besedil in 94 del akademskih slikarjev. Ob prebiranju besedil in z opazovanjem podob, ki na pristen, izviren in edinstven način prikazujejo lepote Slovenije, lahko začutimo tesno povezanost z vsem, kar obstaja. In prav to nas žene, da postajamo bolj odgovorni tako do ljudi kot do okolja. Po mojem mnenju je prav v tem največja vrednost knjige.«

Kaj so z izdajo te knjige želeli doseči v založbi Jasa?

»Vesela sem, da založba Jasa sledi izvirnemu poslanstvu prostovoljnih, nevladnih neprofitnih organizacij s poseganjem na področja življenja, ki so pomembna za kakovost življenja in za doseganje življenjskega smisla, z njim pa se ne ukvarjajo druge nevladne organizacije oziroma založniki. V Jasi so dojeli, da je najmočnejši dejavnik pri spreminjanju življenjskega nazora, v popravljanju družbenega okolja, prav umetnost.«

Kdo so vaši sodelavci oziroma soavtorji knjige? Katera temeljna usmeritev

v tem delu povezuje prispevke vseh avtorjev?

»Jasno se zavedam, da odgovora ne morem posploševati na vse avtorje, vendar mislim, da smo v tej knjigi zbrani tisti ustvarjalci, ki nam je izredno blizu glavni motiv knjige: pokazati na lepoto slovenske dežele in lepoto duha slovenskega ljudstva, kateremu zahvaljujoč je Slovenija, v primerjavi z marsikatero drugo deželo, še vedno prava oaza v svoji prvobitni ohranjenosti. Menim tudi, da se prav vsi avtorji zavedamo, da je človekov spoštljiv odnos do okolja danes, ko nas znanstveniki vsak dan alarmantno obveščajo o hitrem izginjanju številnih rastlinskih in živalskih vrst, o zmanjševanju zalog čiste pitne vode in podobnem, zares usodnega pomena. Rdeča nit, ki zagotovo povezuje vse ustvarjalce, je tudi občudovanje svoje dežele skozi svetovljanski, celostni nazor. Mislim, da če lahko začutimo lepoto svoje dežele in jo ljubimo, se lahko z lahkoto priklonimo tudi celotni Zemlji.«

Kakšen je vaš odnos do umetnikov? Kaj vam na sploh pomeni umetnost?

»Nekatere avtorje poznam le preko njihovih literarnih in slikarskih del. Ob prebiranju nekaterih sem že v otroštvu vzljubila literaturo. Nekatere poznam tudi osebno in jih resnično spoštujem, ker so v svoji umetniški veličini ostali preprosti in skromni. Takšen je po mojem mnenju velik človeški duh. Umetnost je zame vest vsega človeštva, ki se mora oglasiti, ko grede stvari narobe, da ohranja človečnost. Umetniki so posamezniki, ki pomagajo ohranjati človeštvo. Tudi slovensko družbo čuvajo taki posamezniki, velikani, ki so imeli pogum biti veliki, moralni, čvrsti. Družbe slonijo na teh velikih duhovih.«

Zakaj lahko omenjeno knjigo priporočamo v branje tudi naši elektroenergetski javnosti?

»Elektrogospodarstvo je v samih koreninah tesno povezano z naravo: v službi človeštva jo izkorišča - njeno moč in njena bogastva. Do neke mere posega vanjo in jo spreminja. Vesela sem, da se čedalje več slovenskih elektroenergetskih podjetij, med njimi tudi Elektro Ljubljana, zaveda, da se zgolj enostransko izkoriščanje in nerahločutno ravnanje, tako v odnosu do ljudi, kot do narave, na dolgi rok redno maščuje. Hkrati pa mislim, da smo za kakovost našega življenja na Zemlji, življenja soljudi, naših zanamcev, živali in rastlin, vsi soodgovorni, kot posamezniki, ne glede na stroko, v kateri delamo. Nihče ne more preložiti deleža svoje odgovornosti na nek skupni družbeno določen pojem, kot je družba ali država. Ko se tega zavemo, začnemo iskreno iskati načine, kako lahko prispevamo h kakovosti življenja že danes, tukaj in sedaj.«

Najprej ste začeli s poezijo, nadaljujete pa s prozo. Kaj vam pomeni prva, kaj druga zvrst? Katera vam je bližja?

»Besedili v knjigi Žuborenje Slovenije sta moji prvi objavljeni prozni deli in sta bili velik izziv. Moji literarni začetki so v poeziji, ki jo preprosto ljubim. Vedno pa mi je bila blizu tudi proza. Pri ustvarjanju poezije, ki je objavljena v pesniški zbirki Evino srce in je nastala iz čiste nuje izraziti moj notranji svet - doživetja in spoznanja na meni lasten način - sem uporabila slog kratkih, zgoščenih, lahko bi celo rekla odrezavih verzov. Vendar sem čutila, da je del mene ostal neizpolnjen, nekako nepotešen. Pri pisanju proznih del pa sem ugotovila, da možnosti besednega izražanja, ki jih prinaša proza, skupaj s poezijo izpolnjujejo moje potrebe po ustvarjanju.«

Življenje prinaša tako izzive kot preizkušnje. Kaj pridobivamo, kaj izgubljamo?

»Mislim, da nas življenje skozi izžive in preizkušnje kar naprej preverja, iz kakšnega testa smo narejeni. Tiste izzive in preizkušnje, ki jih na pravi način sprejememo in jim pravilno odgovori-



Foto Radoslav Irgl

mo, nosijo dragocena darila za naš osebni razvoj. Izzivi in seveda priložnosti, ki jih zaradi slabih izkušenj ali strahu preložimo, ali celo opustimo, pa so za nas in pogosto tudi za soljudi, izgubljeni.«

Kakšna notranja občutja vas prevevajo pri pisanju?

»Na tem mestu bi želela poudariti, da pogosto, kot marsikateri ustvarjalec doživljam nemoč, neke vrste stisko, ko poskušam ubesediti vsemogočnost bivanja in se hkrati jasno zavedam, da besede ostajajo le simboli, sredstvo medsebojnega sporazumevanja, ki ima svoje meje. Besedila so včasih, žal le grobi obrisi, približki tistega, kar zares občutim, doživljam, čutim, spoznavam in odkrivam. Tudi s to knjigo sem spoznala, da je pisanje del mene, nekaj, kar mi je bilo dano. Me radosti in mi prinaša prav posebno zadovoljstvo. V pisanju občutim osebno potrjenost in notranjo zadoščenost. Pišem, ker moram, a tudi ker tako hočem. Z velikim veseljem. Pišem lahko le o stvareh, ki se me dotaknejo in me vznemirjajo.«

Kje črpate spodbude oziroma navdihe?

»Svoje mnenje, zakaj smo avtorji se z veseljem pridružili k projek-

tu izida prav te knjige, sem že omenila, navdih - sama raje uporabljam izraz ustvarjalna moč - pa sem našla v naravi in v želji ter potrebi izraziti lastna prepričanja, kdo in kaj je človek, ki bi naj bil gospodar sveta.«

Kakšen je vaš odnos do narave?

»Z naravo sem intimno tesno povezana. Pogosto začutim potrebo po dolgi sprehodih, ko sem popolnoma spojena z naravo. To so čudoviti občutki, ki mi vračajo življenjske moči. Narava me vznemirja, privlači in obenem sprošča. Rada jo opisujem. Nekatere prizore iz narave bi lahko opazovala v neskončnost in jih povsod nosim s seboj. Vendar se je pri opisovanju vsemogočnosti narave pogosto težko izogniti literarnim klišejem.«

Kako gledate na širšo povezanost in razmerja med ljudmi, naravo, rastlinami, živalmi?

»Nehumani odnosi med ljudmi, odnosi do živali, rastlin in narave me že od malih nog precej prizadevajo. Obzirnost do narave in do ljudi je socialna vrednota, ki se v današnji porabniški družbi hitro izgublja. Z njo človek obvladuje svoj egoizem in samovšečnost ter izraža spoštovanje do druge osebnosti in narave. Nasilje, grobost in brutalnost so izraz

Mag. Violeta Irgl na obisku v Izraelu. Kot pravi, jo potovanja notranje bogatijo.

Knjiga Žuborenje Slovenije (spremno besedo je napisal urednik Anej Sam) je izšla v zbirki Onežimo svet pri Založbi Jasa. Jasa je slovensko ekološko-kulturološko društvo, ki se ukvarja tudi z založništvom. V isti zbirki je izšlo še nekaj odličnih del, ki imajo več avtorjev: Pikapolonica na prašni cesti, Sijaj drugačnosti, Metulj na dežju. Elektronski naslov, na katerem je mogoče dobiti več informacij o knjigi in jo tudi naročiti, je: društvo.jasa@siol.net. Cena knjige za pravne osebe je 13.200 tolarjev. Pri nakupu deset in več izvodov pa 9.900 tolarjev. Cena knjige za fizične osebe pa je 7.000 tolarjev.

človekovega duha, ki je usmerjen le k sebi in svojemu uveljavljanju. Ne maram izkoriščanja šibkih: ljudi, živali, narave. Izredno sem občutljiva za krivice. Zelo se mi upira vse, kar človeka ali naravo oskruni, ponižuje in razvrednoti. In vsa ta doživetja in spoznanja sem imela priložnost izraziti kot avtorica besedil v knjigi Žuborenje Slovenije.«

Kakšen je vpliv literature na družbeno okolje?

»Verjamem, da ima literatura družbeni in moralni vpliv. Opozarja lahko na probleme in s tem vpliva na osveščenost ljudi. Probleme pa morajo reševati drugi: politiki, gospodarstveniki, ekonomisti, sociologi. S tem, ko pisatelj napiše delo, izpolni del svoje odgovornosti in dolžnosti.«

Kako je bila med bralci sprejeta vaša pesniška zbirka Evino srce?

»Kot je napovedala Neža Maurer, ki je napisala spremno besed-

do moji poeziji in je tudi avtorica več besedil v knjigi Žuborenje Slovenije, je bila pesniška zbirka Evino srce, predvsem pri bralkah, dobro sprejeta. Prav one mi pogosto rečejo, da s to poezijo ponovno najdejo stik s sabo kot ženske. Od izdaje je bila zbirka predstavljena tudi v tujini: Španiji, Izraelu, Avstriji. Nekaj izbranih pesmi, ki so že prevedene v angleščino, je »odpotovalo« v Korejo, Ugando, Kenijo in v ZDA. To je zame ponovna potrditev, da smo si ljudje, kljub kulturnim razlikam neverjetno podobni v svojih temeljnih potrebah - ljubiti in biti ljubljene. Tudi občutek bolečine in trpljenja je pri vseh ljudeh zelo podoben.«

Kaj vam pomenijo vaše dosedanje literarne izkušnje?

»Vse izkušnje dosedanjega ustvarjanja, javnih objav in reakcij bralcev mi pomagajo k oblikovanju mene kot ustvarjalke in mene kot osebnosti. Počasi se približujem točki, ko me mnenje drugih

več ne bo zmedlo. Le bralci so ti, ki so pomembni - naš intimni dialog skozi literaturo.«

Nam lahko zaupate vaše prihodnje korake?

»Prevod poezije v angleščino je eden od projektov, ki ga želim kmalu uresničiti. V predalu imam tudi dva nedokončana rokopisa otroške literature. Mislim, da so »krivci« za to novo ljubezen moji trije nečaki, s katerimi preživim veliko časa. Vedno znova me navduši njihova otroška preprostost, očaranost, njihovo čutenje sveta, čustvena razgibanost, domišljija, vrednote, prisrčnost, naivnost. Otroci si prav zaradi svoje ranljivosti zaslužijo prvorazredno literaturo. Nekaj drugih literarnih načrtov pa naj za zdaj ostane skrivnost.«

Septembra 2003 ste bili imenovani za ambasadorico miru pri Medverski in mednarodni federaciji za mir v svetu. Prosim, če nam lahko nekaj poveste še o vašem delu na tem področju.

»V Sloveniji je trenutno 12 ambasadorjev miru, po vsem svetu pa več kakor 50.000. To ni priznanje za narejeno, temveč predvsem velika obveza za vnaprej. In to obvezo sem z veseljem sprejela. Moje poti v letošnjem letu so bile povezane predvsem z našimi skupnimi prizadevanji za medverski dialog in mir v svetu. Pred kratkim sem se vrnila iz Izraela. Ta potovanja me notranje izredno bogatijo. Srečanja z ljudmi, ki si prizadevajo za mir in dobro prav za vsakega človeka na Zemlji, mi vračajo upanje, da ohranjam vero v nemogoče in po svojih močeh pomagam. Sicer pa pisanje lahko primerjam s potovanji, kjer je človek vedno sam. Potovanja ga spremenijo, tako kot pisanje, ker pride do novih doživetij in spoznanj, pustijo sledi in pisatelj pusti sledi s svojim zapisom čutenja obstajanja.«

Miro Jakomin

P AVLIN MED OSMERICO NAJBOLJŠIH STRELCEV SVETA

Septembra je Damjan Pavlin na paraolimpijskih igrah v Atenah osvojil šesto mesto z zračno puško leže v kategoriji SH2 (za invalide), četrto pa v streljanju stoje. Če pomislimo, da je v izjemno močni konkurenci z vsega sveta bronasto medaljo na prvi finalni tekmi zgrešil le za borih 0,8 milimetra, na drugi pa za 0,6 milimetra, je to vsekakor izvrsten rezultat.

Damjan Pavlin, 31-letni strelec iz Leskovca pri Krškem (sicer telefonist in receptor v Elektru Celje, področje Krško) je lahko na uspešno streljanje z zračno puško na paraolimpijskih igrah v Atenah upravičeno ponosen. V zvezi s svojim nastopom na paraolimpijskih igrah je povedal, da so v Atene odpotovali z letalom 10. septembra. Že na letališču je bilo čutiti pravo športno ozračje, navdušenje med udeleženci iger pa se je še stopnjevalo v čudoviti, a močno zastraženi paraolimpijski vasi. Teden dni pred odprtjem so vsak dan v izredno hudi vročini trenirali na strelišču, nato so se 17. septembra udeležili veličastnega odprtja paraolimpijskih iger, ki je ob nabito polnem štadionu (približno 70 tisoč ljudi) trajalo kar tri ure. Zatem se je Pavlin skupaj z drugimi slovenskimi športniki 20. septembra udeležil tekmovanja z zračno puško leže, 22. septembra pa je nastopil tudi v tekmovanju stoje.

Pri streljanju je dosegel dve dobri, že omenjeni uvrstitvi, ki ga v bistvu zavezuje, da se bo na prihodnjih tekmovanjih še bolj potrudil in dal praktično vse od sebe. Sicer pa je na prvi finalni tekmi zmagala Finka Leinonen, na drugi pa Novozelanec Johnson. Navijači slednjega so od silnega navdušenja na koncu na tribunah zaplesali maorski bojni ples. Dogajanje in ozračje na paraolimpijskem stadionu je bilo nadvse zanimivo in razburljivo, pritisk na psiho pa tudi izredno močan, je svoje doživljanje v Atenah po vrnitvi v domovino opisal Pavlin, očitno še pod močnim vtisom nedavnih dogodkov. Kako tudi ne, saj ni dosti manjkalo, pa bi »odstrelil« eno od medalj. Res pa je, da so pri nekaterih vrhunskih športnih disciplinah včasih odločilne prav desetinke in stotinke.

»Čeprav je bilo na tekmovanjih zelo naporno in se na koncu ni končalo tako, kot sem si v resnici želel, sem z doseženimi rezultati zelo zadovoljen. Še zlasti sem zadovoljen z osnovnim delom, kjer sem kar petkrat nastreljal vseh 600 možnih krogov. Tudi v poskusnem delu sem se dobro odrezal. Res pa je, da bi na obeh finalnih tekmovanjih potreboval malo več športne sreče,« je povedal Pavlin.

Streški nastop Pavlina je po tekmovanju ugodno ocenila tudi trenerka **Polonca Sladič**: »Zelo sem zadovoljna z njegovim osnovnim delom. Finale, v katerem je nastopalo osem najboljših strelcev sveta, je bil izredno razburljiv. Čeprav Damjan na finalnih tekmovanjih ni bolj izkoristil svojih možnosti in priložnosti, pa je vsekakor dokazal, da je zrel strelec in da lahko v prihodnosti računamo nanj.«

Trenutno se Pavlin pripravlja na nova tekmovanja v streljanju z

zračno puško: leta 2005 bo evropsko prvenstvo na Poljskem, leta 2006 svetovno prvenstvo v Švici, leta 2007 še eno evropsko prvenstvo (kraj trenutno še ni znan), nato pa bodo leta 2008 na vrsti paraolimpijske igre v Pekingu. Pavlina na njegovi športni poti proti svetovnemu vrhu spodbujajo tako domači kot prijatelji. Še posebej ga podpirajo v podjetju Elektro Celje, področje Krško, kjer so za njegovo udejstvovanje na športnem področju pokazali veliko razumevanja in mu radi priskočijo na pomoč. Nad njegovimi uspehi je navdušen tudi Peter Petrovič, predsednik uprave Elektra Celje, znan kot velik ljubitelj športnih in kulturnih dejavnosti.

Miro Jakomin

foto Miro Jakomin



Damjan Pavlin si je na tekmovanju z zračno puško na paraolimpijskih igrah v Atenah leže pristreljal šesto mesto, stoje pa četrto. Od najvišjih uvrstitev ga je v izjemno močni konkurenci osmih najboljših strelcev sveta ločilo le nekaj pičlih desetink milimetra. Jih bo premagal leta 2008 v Pekingu?

P

LRVE ELESOVE ŠPORTNE IGRE USPEŠNE

Elektro-Slovenija je bilo doslej eno redkih podjetij, ki po preoblikovanju nekdanjega elektrogospodarstva Slovenije - v začetku devetdesetih let - ni ohranilo širšega športnega udejstvovanja zaposlenih, čeprav je nekaj časa pod okriljem Elesa vendarle uspešno delovalo košarkarsko moštvo.

pala Kleče. Odbojka - najbolje so skakali in podajali žogo predstavniki Podloga, na drugo mesto so se prebili igralci iz Hajdrihove, na tretjem mestu pa so končali Mariborčani. Namizni tenis - Najbolj natančno je lopar nastavljal Mirko Petek, na drugo mesto se je uvrstil Milan Knapič in tretje je zasedel Tomaž Kovač. Badminton (dvojice) - zmagovalni

Na igrišču za odbojko živahnosti ni primanjkovalo.

Na pobudo zaposlenih pa je po začetnih pravno-formalnih zapletih v začetku tega leta vendarle prišlo do oblikovanja športnega društva, ki je v začetku aprila izpeljalo prvo smučarsko tekmovanje na Rogli, predvideni pohod na Blegoš pa je v pozno pomladnem času tedaj pokvarilo vreme. Več sreče je društvo imelo pri organiziranju prvih Elesovih športnih iger 25. septembra v Debrem pri Laškem, na katerih je od skupno 174 članov društva sodelovalo 73 udeležencev. Ti so se pomerili v sedmih disciplinah, in sicer v odbojki, nogometu, košarki, badmintonu, namiznem tenisu, pikadu in šahu, ter se odpravili tudi na pohod na bližnji Šmohor. Organizatorji pod vodstvom v. d. predsednika društva Srečka Lesjaka so se tudi tokrat odlično odrezali, igram je bilo za spremembo še kar naklonjeno tudi vreme, predvsem pa ni zmanjkalo dobre volje, tako da se je prireditev s podelitvijo priznanj in obveznimi plesnimi koraki zavlekl v večerne ure.

Drugeče pa so bili doseženi naslednji rezultati:

Nogomet - prvo mesto ekipa EP Maribor, drugo zastopniki enote Beričevo in tretje nogometaši Podloga.

Košarka - prvo mesto je pripadlo gostiteljem ekipi Podloga, na drugo so se uvrstili Mariborčani in na tretje mešana ekipa, ki je zasto-



Igra s črno belimi figurami ne sodi med fizično najbolj dinamične, zato pa zahteva od udeležencev veliko miselnih naporov.

Najbolj
atraktivno in
navijaško
podprto je
bilo tudi
tokrat
košarkaško
tekmovanje.



V košarki so
se najbolje
odrezali
domaćini
iz Podloga,
ki so se
takole
veselili
zmage.



par sta tokrat bila *Mojca Prvinšek* in *Brane Janjić*, na drugem mestu sta tekmovanje končala *Tadeja Arbi* in *Marko Kljun*, tretje mesto pa je pripadlo dvojici *Igor Lah* in *Darko Malek*.

Pikado (zgolj ženska konkurenca) - Najbolj ostre puščice je imela *Tadeja Arbi*, mesto za njo se je uvrstila *Jožica Debelak* in na tretje mesto *Simona Homšak*.

Šah - kralja na šahovnici je najuspešnejše napadal *Milan Knapič*, na drugo mesto se je zavihtel *Franc Svatina*, tretje mesto pa je pripadlo *Alešu Zagoričniku*.

Uspešno in brez poškodb se je na izhodišče vrnilo tudi vseh šestnajst pohodnikov, ki so potrdili, da so v dobri kondiciji.

Ob koncu lahko le izrazimo upanje, da se bo dejavnost športnih društev po vseh podjetjih elektrogospodarstva še naprej krepila in da bomo v kratkem na ravni celotnega elektrogospodarstva mogoče lahko vendarle znova organizirali družabno športno srečanje vseh, ki delujemo v okviru slovenskega elektroenergetskega sistema. Nedavne skupne igre Holdinga Slovenske elektrarne so morda bile že prvi korak v tej smeri.

Brane Janjić



Posebno priznanje za trud so prejeli tudi udeleženci pohoda.

MESTNA EL. LJUBLJANSKA ZBIRALIŠČE UMETNIKOV

Odprtje Mestne elektrarne Ljubljanske (MEL) leta 1898 je pomenilo začetek elektrifikacije v Ljubljani. Ob stoletnici, leta 1998, je Elektro Ljubljana MEL obnovilo v skladu s smernicami strokovnjakov spomeniškega varstva. Ob tej priložnosti je podjetje izdalo tudi knjigo o nastanku elektrarne in njenem obratovanju.

zgodovino elektrarne. V kleti so urejene garderobe in sanitarije za umetnike, skladišni prostor, ostaja pa še nekaj prostora, ki bi ga bilo mogoče tudi preurediti v prostor za vaje.

Odprtje prenovljene elektrarne je bilo 21. avgusta v dveh sklopih. Opoldne je bilo odprtje za predstavnike vseh sodelujočih pri prenovi in transformaciji elektrarne v prostor za uprizoritvene umetnosti. Trak z napisom visoka napetost so prerezali predstavniki mesta Ljubljana, ministrica za kulturo, predsednik uprave Elektra Ljubljana, predstavnik Gradisa in direktorica zavoda Bunker. Večerno od-

prtje je bilo zasnovano kot hommage slovenski neodvisni plesni in gledališki sceni. Umetniki so bili predstavljeni s projiciranimi odlomki iz predstav ali pa različnimi artefakti iz njihovih preteklih uprizoritev.

Sedanji program elektrarne je razdeljen v tri programske sklope. Program umetniškega ustvarjanja sestavljajo vaje, predprodukcija, omogočanje rezidenc tujim umetnikom. Drugi sklop je izobraževanje, organizirajo se različne delavnice, seminarji, okrogle mize, predavanja in vadba. Tretji sklop pa je predstavitveni del: domače in tuje predstave in festivali.

Foto arhiv Elektra Ljubljana



Odprtje prenovljene MEL.

Stavba je danes zaščitena kot kulturni, tehniški in zgodovinski spomenik in je še vedno v lasti Elektra Ljubljana. Že pred leti so jo odkrili umetniki in začeli prostor napolnjevati z umetniškimi vsebinami. Med prvimi so bili Ema Kugler, Matjaž Berger, Enrique Vargas v okviru festivala Exodos, v elektrarni pa je trikrat zadnje avgustovske dni gostoval tudi festival Mladi levi, ki ga prireja zavod Bunker.

Zadnji dan julija 2003 so v prostorih MEL ministrica Andreja Rihter, minister mag. Janez Kopac in uprava Elektra Ljubljana podpisali tripartitno pogodbo o brezplačnem najemu prostorov MEL in prenovi ter prilagoditvi objekta v prostor za uprizoritvene umetnosti, ki ga programsko upravlja zavod Bunker, izbran na javnem razpisu.

Pri prenovi MEL je sodelovalo podjetje Gradis. Del stavbe je zdaj osrednja dvorana, manjši del pa je ohranjen kot muzejski del, kjer je še vedno viden del dimnika, turbine in nekatere merilne naprave elektrarne, postavljeni pa so tudi panoji, ki razlagajo

S festivalom je začela MEL ponovno »obratovati«. Večerno odprtje je bilo začetek delovanja novega prostora, kot tudi že sedmega festivala Mladi levi. Po besedah direktorice zavoda Bunker **Nevenke Koprivšek** je bil letošnji festival zadnjič v takšni obliki. Sedaj, ko ima Bunker svoj domicil, se bodo iz strnjene festivalske oblike tuja gostovanja raztegnila čez vse leto in trudili se bodo vzpostaviti kontinuiran program ter zavest o MEL kot o novem in kakovostnem kulturnem prizorišču. Festival in tudi dosedanje delovanje MEL sta doživela izjemen medijski odziv in uspeh. Zaznано je bilo visoko število me-

dijskih objav, dobrih kritik in ne nazadnje, izjemen odziv občinstva: polne dvorane in dolgi aplavzi.

MEL je zdaj polno zasedena, v njej vadijo različne skupine, vsako dopoldne poteka izobraževalni program Agon, namenjen mladim profesionalnim ali polprofesionalnim plesalcem, oktobra je v elektrarni potekal del festivala Mesto žensk.

Kot je povedala **Nevenka Koprivšek**, so bili presenečeni nad silnim povpraševanjem po prostoru. Potrdila se je ugotovitev raziskave, ki sta jo izvedla zavod Bunker in Mirovni inštitut, da je v Ljubljani kronično pomanjkanje

vadbenih prostorov. MEL bi radi postavili kot zgled za podobne obnove in sodelovanja, hkrati pa bi želeli nadaljevati razvoj. Vpeli bi jo radi v širši prostor, najprej v četrt Ljubljane, v kateri se nahaja, in nadaljevali razvoj tega dela mesta, ki se vzpostavlja kot možen prostor za razvoj kulturne četrti, ki bi se začela z Metelkovo mestom, nadaljevala z Etnografskim muzejem, MEL in nato vse do Ljubljane. Elektrarna pa ponuja tudi zgled v tujini že dolgo uveljavljene prakse spreminjanja zapuščenih industrijskih objektov v kulturna središča.

Prenova MEL je po besedah **Nevenke Koprivšek** in predsednika uprave Elektra Ljubljana **Vincenca Janše** lep zgled sodelovanja gospodarstva, dediščine in kulture.

mag. Violeta Irgl

MAJHEN HOTEL ZA VELIKE POSLOVNE ODLOČITVE



V osrčju najbolj zelenega in mirnega dela slovenske obale, v prijetnem manjšem obmorskem mestecu Fiesi, stoji Hotel Barbara. Poleg prijetnega počitnikovanja in okušanja kulinarčnih dobrot je hotel nadvse primeren za različna manjša kongresna in poslovna srečanja.

Težnje na področju kongresnega turizma gredo v smeri manjših poslovnih srečanj in seminarjev. Hotel Barbara ima v ta namen sodobno opremljen in klimatiziran izobraževalni center, ki je primeren za organizacijo seminarjev, kongresov, različnih delavnic, predstavitev, novinarskih konferenc, poslovnih in drugih srečanj. Center je prostorsko zasnovan tako, da je mogoče veliko dvorano z 80 sedeži pregraditi, kar omogoča vzporedno delo v dveh manjših prostorih. Oba sta opremljena s sodobnimi avdio-vizualnimi sredstvi. Ponudbo izobraževalnega centra zaokrožata aperitiv bar in bistro na plaži, kjer se med odmori gostje lahko okrepčajo, ter restavracija, ki je primerna za zaključna slavlja. V Hotelu Barbara imajo za udeležence tovrstnih srečanj pripravljene posebne pakete, ki vključujejo najem konferenčne dvorane, namestitev, gostinsko ponudbo in rekreacijo, saj je v sklopu hotela tudi pokrit bazen s savno in fitness studiem.

Podrobnejše informacije:



HOTEL BARBARA FIESA



Fiesa 68, 6330 Piran
Tel.: 05 617 90 00
Faks: 05 617 90 10
e-pošta: hotel.barbar@siol.net
www.hotelbarbarafiesa.com

PRIJAZEN UPRAVNIK ELDOMOV- VIH POČITNIŠKIH DOMOV

Na Belem križu nad Portorožem stoji prijetni Počitniški dom slovenskega elektrogospodarstva, ki ga upravlja Eldom. Pogled seže na vse strani, na spodaj ležeči turistični Portorož, stari Piran, letoviško Fieso, zdraviliški Strunjan. Dom stoji na hribu, oddaljen od turističnega vrveža, pa kljub temu na križišču poti slovenske obale.

ji v domu na Rabu dva para upoko-
jencev: g. Komel iz Elektra
Primorske in g. Uršič iz Elektra
Ljubljana. Takrat so se dogovo-
rili, da se ob ponovnem odprtju
doma znova srečajo in spijejo
šampanjec. Na to čakajo že tri-
najst let!

*Več kakor desetletje
čakanja na izselitev
beguncev*

»Septembra 1991 smo dobili
ukaz od Republike Hrvatske, po
katerem je bil dom dan na razpo-

Ivo Brnabič, prijazen uprav-
nik Eldomovih počitniških
domov ima polne roke dela.
Že trinajsto leto se vrača v
Portorož vsako poletje in skrbi
za goste, ki radi prihajajo na
osrednjo slovensko riviero. Tri-
najst let mu je Portorož drugi
dom, kjer pa je ločen od družine,
h kateri se vsako jesen ljubeče
vrača. Upa, da se bodo stvari
uredile, da bo rodni kraj in stal-
ni dom postal zopet otoški Rab.
Ivo Brnabič je namreč doma z
Raba in zadnji upravnik Počitni-
škega doma elektrogospodarstva
Slovenije na Rabu, ki ga je moral
zaradi nastanitve beguncev leta
1991 zapustiti. Ker je bil redno
zaposlen v Počitniški skupnosti
elektrogospodarstva Slovenije, je
sprejel rezervno možnost in po-
stal upravnik Počitniških domov
Portorož in Krvavec.

Od kuharja do upravnika doma na Rabu

»Po poklicu sem kuhar. Prvo de-
lovno mesto sem junija 1969 do-
bil v Počitniškem domu elektro-
gospodarstva na Rabu, ki je bil
zgrajen leta 1963. V domu je bilo
od 220 do 240 gostov, pogodbeno
smo imeli v zakupu še zasebne hi-
še. Pri nas so se prehranjevali tu-
di gostje iz bližnjega kampa. Ime-
li smo po 400 obrokov na dan. Po

osmih letih sem našel novo prilož-
nost in leta 1977 prevzel naloge
upravnika na Lošinju, kjer sem
delal desetletje. Leta 1987 me je
poklical rabski upravnik Božo
Matijević, ki je odhajal v pokoj,
in me povabil, naj se vrnem na
Rab. Sprejel sem ponudbo in po-
stal upravnik doma. Dom na Ra-
bu je bil zelo priljubljen. V njem
so se ljudje počutili domače, do
njega so čutili posebno pripad-
nost in vanj so radi zahajali; do-
ma namreč hotel ne more nado-
mestiti. Počitniški dom Rab je
imel dobro zasedenost. Letno
smo imeli od 18.000 do 21.000
prenočitev. Finančni rezultati in
obiski na Rabu so bili daleč naj-
večji od vseh elektrogospodar-
skih domov na Hrvaškem. Imeli
smo tri domove v Novem Vино-
dolskem, v Veli Luki in na Rabu.
Počitniški dom Rab je bil naj-
boljši, bil je največji in je deloval
najdlje. Leta 1988 se je začela
prenova, ki je trajala nekaj let.
Leta 1990 je bila na vrsti vgrad-
nja nove opreme. Žal polovico
obnovljenega doma niso nikoli
uporabljali naši delavci, begunci
pa so bili prvi, ki so se vselili v
obnovljene prostore. Rab je pre-
kinil z delovanjem avgusta 1991 v
času revolucije v Kninu,« je po-
vedal Ivo Brnabič. Dodal je tudi,
da sta bila v času vojne v Sloveni-

Foto Drago Papler



Ivo Brnabič se želi vrniti na Rab.

lago za potrebe hrvaške vojske. 26. novembra 1991 so prišli v dom prvi begunci. Odtlej so dom upravljali krizni štabi, oziroma Centri za socialno skrbstvo. Dom je bil vseskozi zaseden in na koncu so se vsi begunci iz drugih objektov preselili v naš dom. Danes statusa begunca nima nihče več, čeprav je v domu še vedno nekaj ljudi, tako da še danes ključni doma niso v naših rokah. Če bo prišlo do prevzema, bo treba to narediti tako, kot se spodobi: z vsemi komisijami, z vsemi zapisniki in z ugotavljanjem odgovornost za povzročeno škodo,« opozarja Ivo Brnabič.

Pripominja pa tudi: »Mislim, da smo v elektrogospodarstvu naredili napako. Ne glede na to, da so bili begunci v rabskem domu, bi se morale določene stvari reševati. Pri tem mislim na urejanje dokumentacije, zadev okrog lastništva, urejanje vknjižbe objekta, sodnih registrov in podobnih stvari. Konkretno ni bilo nič storjeno, sedaj ko smo se začeli bolj zanimati za to, vidimo, da so še stvari, ki jih je treba urediti. Za to bo potreben čas, menim pa, da so obeti dobri, zanimanje za letovanje ljudi pa tudi. Slovenci so zelo radi prihajali na Rab in še sedaj je zelo dosti vprašanj o tem, kdaj se bo Počitniški dom na Rabu znova odprl.

Četrt stoletja prezimil na Krvavcu

Ker je bil Ivo Brnabič redno zaposlen v takratni Počitniški skupnosti elektrogospodarstva, katere naslednik je Eldom, d. o. o., je po zaprtju doma na Rabu ostal brez dela. Sprejel je edino možnost, da zaposlitev nadaljuje v počitniških domovih elektrogospodarstva v Sloveniji, v poletnem času v Portorožu, med zimsko sezono pa na Krvavcu. »Na Krvavcu sem delal od leta 1987 naprej, ko sem hodil pomagat gospe Haslejevi, ki je bila oskrbnica starega počitniškega doma. Lahko rečem, da sem na Krvavcu preživel kar 25 let. Poznam veliko ljudi na Gorenjskem in od vseh zaposlenih, ki delajo na območju Rekreacijsko turističnega centra Krvavec, sodim med tri najstarejše po stažu iz teh zlatih časov sedemdesetih let. Ponujamo celotno penzijsko storitev, kar pomeni, da imamo glede na lokacijo

objekta, delovne razmere in dostavo precej zahtevno delo. V domu je na voljo 37 postelj, zaradi ekoloških zahtev pa 150 do 200 kilogramov posteljnine vozijo na pranje v dolino. Za oskrbo Počitniškega doma Krvavec nas skrbi le pet delavcev. Razmerje uporabnikov doma na Krvavcu pa je nekako pol iz elektrogospodarskih podjetij in pol zunanjih, med katerimi k nam redno prihajajo skupine iz Osijeka in drugih krajev.«

Portoroška ponudba: centralni dom in bungalovi

Od leta 1991 je Ivo Brnabič tudi upravnik Počitniškega doma Portorož na Belem križu. »V Portorožu smo se prilagodili zahtevam dopustnikov. Zadnje čase je bilo precejšnje povpraševanje po apartmajskem načinu letovanja. Pri prenavljanju starega dela doma v Portorožu leta 1991 in leta 1996 smo povečali udobje in v vsako sobo namestili tuše, povsem pa smo prenovili tudi bungalove. Nekaterim obiskovalcem ustreza polpenzion, ki ga ponujamo v domu v Portorožu, drugi pa sami poskrbijo zase. Zadnje čase opažam, da ljudem vse bolj ustreza polpenzion, saj se jim vse manj ljubi kuhati ter skrbeti za prehrano. Čas bivanja v domovih se je zadnje čase skrajšal, zato ga vsi želijo čim bolj izrabiti. Danes je standard precej upadel in ljudje vse težje letujejo, zato je domski turizem primerna možnost. V centralnem domu in v bungalovih lahko sprejmemo 60 ljudi. Zunaj našega upravljanja, pa vendar na belokriški lokaciji, sta še dve hišici; ena je od Elektra Ljubljana, druga pa od Elektra Maribor. Imamo 12 dvoposteljnih sob s po dvema dodatnima ležiščema v bungalovih in 11 dvoposteljnih sob v centralnem domu. Polpenzijski gostje imajo v domu na voljo teraso, bife, televizijo. Za delovanje doma skrbimo štirje: kuharica, dve gostinski delavki in jaz kot upravnik. Edino jaz sem redno zaposlen, drugi so delajo pogodbeno, oziroma za določen čas. Vsi moramo delati vse in poskrbeti, da vse poteka gladko, od urejanja okolice, čiščenja, planiranja jedilnikov, nabave hrane in podobnih stvari. Zahtevna je priprava in skrb za hrano, ki je pomemben dejavnik

pri dobrem počutju in zadovoljstvu gosta. Imamo sedemdnevne izmene, zadnje čase prihajajo ljudje tudi samo na tridnevni do štiridnevni oddih. Imamo pa tudi goste, ki pridejo na dopust za ves mesec. Prednost našega doma je tudi prijetna senca in mirna okolica. Dom je na taki lokaciji, da nudi mir in duševno sprostitve. Do centra Portoroža je deset minut hoje ali pa kratka vožnja z avtom,« pravi Ivo Brnabič.

Odločitev o obnovi počitniškega doma na Rabu?

Načrti za prihodnost so odvisni od denarja in strategije lastnikov, elektrogospodarskih podjetij. Eldom, d. o. o. skrbi za upravljanje počitniških objektov. V načrtih imajo posodobitev zmogljivosti, v parku bi bili dobrodošli dodatni športni rekviziti, ograja, urejeno parkirišče. Po besedah Iva Brnabiča se bodo morali v kratkem lastniki - elektrogospodarska podjetja - odločiti o ureditvi Počitniškega doma na Rabu. Preudariti bodo morali tudi, kaj narediti s Počitniškim domom v Veli Luki na otoku Korčula, žal pa je bil Počitniški dom v Novem Vinodolskem pred leti prodan.

»Na nek način sem se ves ta čas žrtvoval, ker sem bil vedno optimist, da bom dočakal obnovo Počitniškega doma na Rabu. Rad bi se vrnil domov in skrbel za ta dom, kot sem prej. V to sem vložil tudi teh trinajst let,« je dejal Ivo Brnabič.

Letna sezona v domu na Belem križu se je sredi septembra iztekla. Prihaja čas selitve. Jesenske mesece bo moj sobesednik Ivo Brnabič preživel v krogu svoje družine na Rabu, kjer ga čakajo žena in dve hčeri. Pozimi pa se bo spet vrnil na Gorenjsko, na zasnežena smučišča Krvavca. Leta 1969, ko je prvič prišel na spolzke zasnežene terene, je bila ta izkušnja za obmorskega človeka precej nenavadna. V petintridesetih letih pa se je navadil tudi na te prijetne posebnosti, denimo, sneg, vožnja z motornimi sanmi in smučanje. Globoko v njem pa še vedno tli želja, da bi s šampanjcem nazdravil v rabskem Domu ...

Drago Papler

MLED MARSOM IN GROSSGLOCKNERJEM

V minulem letu, ko je bila večina pogledov Zemljanov 27. avgusta uprtih proti Marsu, sicer tudi rimskemu Bogu vojne, je v ledeniški razpoki najvišje avstrijske gore bil bitko za življenje alpinist Milan Vižintin, zaposlen v distribucijskem podjetju Elektro Celje.

razpoke in ga namestiti v reševalno vrečo, s katero so ga na vrvi prepeljali na plato Franca Jožefa na dnu ledenika in ga nato prenesli v helikopter ter ga prepeljali v Lienzsko bolnišnico.

Dr. Helmut Latscher in dr. Anton Kollreider sta takoj ugotovila, da je Milan praktično klinično mrtev, saj je bila njegova telesna

Tistega dne se je namreč Milan z dvema prijateljskima iz Elektroprenosa Podlog in dvema sokranoma želel povzpeti na 3797 metrov visoki Grossglockner - Veliki Klek v avstrijskih visokih turah. Vzpon je bil seveda naporen, toda Milan si je želel še več adrenalinskih užitkov od drugih prijateljev, in si je izbral ločeno pot proti vrhu, seveda krajšo in hitrejšo, toda po zelo spolzkem ledeniku. Čeprav so ga drugi pregovarjali, se je kmalu od njih oddaljil in šele po dobri uri se jim je oglasil po mobilnem telefonu. Toda to ni bil tisti razigrani Milan izpred ene ure, to je bil glas obupanega človeka, ki je s hropečim in tresočim glasom klical na pomoč, ne da bi mu uspelo klic razločno dokončati. Seveda je v tistem trenutku v srca vse preostale četverice, kot strela z jasnega, švignila strela groze, kajti vsi so pomislili na najhujše. Kljub temu so takoj prisebno poklicali reševalce, a grozni občutki jim niso dopuščali sproščenega dihanja. Medtem se je še huje dogajalo z Milanom, kajti kmalu potem, ko se je ločil od prijateljev, mu je na ledeniku spodrsnilo. Nič niso pomagale ostre dereze in cepinove konice, le planinska izkušnost in izredno dobra kondicijska pripravljenost mu je omogočila, da se je po 50-metrskem drsenju »srečno« zagozdil v začetek ledeniške razpoke, ki je bila sicer v nadaljevanju razširjena več ka-

kor dva metra. Potem ko se nikakor ni mogel izvleči iz globoke razpoke, saj je bil zagozden vse do ramen, mu je s skrajnimi napor iz nahrbtnika uspelo izvleči mobilni telefon in po srečni vzpostavitvi zveze izreči prijateljem nekaj besed obupa, kajti telefon se mu je prehitro izmuznil iz rok, da bi lahko opisal svoj brezupni položaj.

Medtem so bili izurjeni gorski reševalci iz helikopterske enote Sant Antona že v bližini, na pomoč pa jim je priletel tudi policijski helikopter, ki je sicer iskal dva izgubljena nizozemska alpinista. Ker je bilo lociranje pogrešanega zelo oteženo, so reševalci s helikopterjem prepeljali še Milanovega prijatelja, ki jim je pokazal mesto, kjer so se dve uri prej razšli, in kaj kmalu so Milana tudi zagledali v razpoki. Toda njegovega prijatelja so morali najprej odložiti, saj bi bilo sicer breme za helikopter pretežko.

Seveda pa se reševalci niso zavedali, da so v tistem trenutku Milana pahnili v skrajni obup. V zagozdenem položaju ga je namreč zalivala ledeno mrzla voda in ko je ves premražen uzrl luč upanja v bližnjem helikopterju in mu že ves vesel mahal z utrujeno roko, je le-ta odpeljal; morda za večno, si je mislil Milan.

Toda vestni reševalci so bili drugega mišljenja, kaj hitro so se vrnili in s spretnim manevrom, kljub izjemno težavnemu terenu, jim je uspelo izvleči Milana iz



Milan s hčerko na platoju Franca Jožefa pod Grossglocknerjem, ki bi bil kmalu zanj skoraj usoden.

temperatura samo 26 °C, imel je zastoj srca in krvnega obtoka. Ko tudi akcija z uporabo defibrilatorja ni bila uspešna, sta se srčna kirurga spomnila na podoben primer izpred dvanajstih let, ko so v prav tej bolnišnici rešili podoben primer češkega alpinista. Kljub temu, da se je dramatičnost med zdravniškim osebjem stopnjevala, so se kirurgi odločili za klasično metodo oživljanja in pacientu odprli prsni koš, dr. Kollreider mu je vzel srce v roke in ga brez prestanka masiral polni dve uri. Med tem so mu drugi ogrevali prsno in trebušno votlino s toplim sredstvom. Tovrstne metode oživljanj v slovenskih bolnicah še nikoli niso izvedli in se je tudi ne lotevajo, bila pa je v danem trenutku še zadnje upanje, kot so pozneje komentirali zdravniki lienske bolnice. In tako, kot je bil tiste noči srečen planet Mars z dvema satelitoma Fobosom in Deimosom, je bil lahko še bolj srečen Milan, kajti operacija je uspela. Do drugega rojstva je sicer trajalo še natanko 27 dni, kajti Milan je bil tako dolgo v komi, vmes pa je bil prepeljan še v mariborsko in celjsko bolnišnico. Potem ko se je vendarle prebudil, so seveda spet zaigrala srca njegovih staršev in družine, kamen od srca pa se je odvalil tudi njegovim prijateljem, ki so ves mesec zanj držali pesti.

Po enem letu je Milan domala popolnoma okreval, uspešno se je vrnil v službo in s posebnim veseljem proslavil svoj novi prvi rojstni dan med zdravniškim osebjem lienske bolnice in gorskimi reševalci.

Trenutki ponovnega snidenja so bili zelo ganljivi, saj se je Milan celotnemu zdravniškemu in reševalnemu osebju zahvalil s prisrčnimi besedami in spomiskimi darili. Njegov primer pa bo zagotovo v avstrijske medicinske učbenike, pa tudi kakšno knjigo kirurških rekordov.

Seveda Milan ne bi bil Milan, če ne bi postavil še enega svetovnega rekorda. Takoj po praznovanju »prvega« rojstnega dne je tudi uspešno končal magistririj in seveda takoj obudil željo po osvojitvi najvišje gore Avstrije - ali pa bo morda rajši osvojil kar Mars.

Srečko Lesjak

STOJANU BOLETU



D drugega septembra letos je umrl Stojan Bole. Od leta 1972 je bil zaposlen na Elektroinštitutu Milan Vidmar, najprej kot diplomirani ekonomist v Oddelku za energetiko, pozneje kot vodja splošnih služb in namestnik direktorja, zadnja leta pa svetovalec v Oddelku za elektrarne. Žal je njegovo uspešno in predano delo pretrgala usodna bolezen, ki mu je onemogočila nadaljnje delo. Sodobna medicina je naredila vse, kar je znala in zmogla, leta 1994 so mu kot drugemu v Sloveniji presadili srce, ki je vzdržalo polnih deset let. Potem tudi drugo srce ni bilo več dovolj, umrl je star komaj 56 let.

Stojan je bil vesel, odkrit in pošten fant. Pri svojem delu se je vedno odlikoval z izrazito neposrednostjo in predanostjo, vedno je želel, da bi šlo našemu inštitutu najbolje, in tudi vsa leta, ko je bil invalidsko upokojen, se je zelo zanimal, kako živimo, kako nam gre: poslovno in tudi v zasebnem življenju. Bil je vedno naš, čeprav že kar deset let ne vsak dan z nami. Oster in neizprosen kritik napak v družbi in stroki, pa vendar vedno pripravljen svetovati in pomagati. Rad je imel hribe, v mladih letih so bile gore njegova velika ljubezen. Knjige in glasba so bile del njegovega življenja. Najbolj pa je ljubil svoj Kras. Tam si je postavil hišo, v kateri je želel preživeti svoja stara leta z ženo Nušo, ki mu je vsa leta boleznij z ljubeznijo in predanostjo stala ob strani.

Želimo si, da bi vsi, ki ste ga poznali in kdaj delali z njim, ohranili na njegova svetel spomin, kot na nekoga, za katerega smo veseli, da smo ga poznali in bili lahko njegovi prijatelji.

Sodelavci

v spomin

VINKO MAJDIČ, OD MLINARJA DO ELEKTRARNARJA

Rodbina Majdič iz Jarš pri Mengšu je bila napredna, ukvarjala se je z mlinarstvom in trgovino. Pred 130 leti, leta 1874, je z nakupom postal njihov stari mlin v Kranju, v katerem je leta 1893 prvič posvetila električna žarnica in pred 80 leti, leta 1924, nastala pomembna javna elektrarna.

Veleindustrijalec **Peter Majdič** je bil rojen 15. junija 1823 v Jaršah pri Mengšu. Po očetu je leta 1847 podedoval majhen lesen mlin na šest kamnov v Zgornjih Jaršah, ki ga je leta 1862 preuredil in mu oskrbel kolo za 26 konjskih moči. Leta 1864 je blizu Homca pri Kamniku kupil posestvo, napravil nov mlin, ga zamenjal za pripravljen svet v Jaršah in tudi tam postavil mlin. Vendar pa je slednji leto pozneje pogorel. Leta 1874 je od egipčanskega trgovca in politika Leopolda Jugovica kupil stari mlin na vodni pogon v Kranju. Peter Majdič se je lotil raznih izboljšav na vodnem dotoku iz Save in leta 1880 je namesto vodnih koles vgradil vodno turbino s 100 konjskimi močmi ter trgoval z mlevskimi izdelki. Podjetje je postalo največji mlin na Kranjskem, ki je obratoval 250 dni na leto po 14 ur na dan, v njem pa je bilo zaposlenih 13 mlinarskih pomočnikov. Peter Majdič se je zanimal za kulturne potrebe rojstnega kraja, sezidal šolo v Jaršah in kupil izobraževalnemu društvu hišo. Imel je tri sinove: Franca, Vinka in Petra. Umrl je 10. februarja 1908.

Najstarejši sin **Franč Majdič** je bil rojen 12. aprila 1854 v Jaršah pri Mengšu. Po očetovi smrti je prevzel valjni mlin na paro in na turbine v Jaršah, ki je imel 1922. leta 125 konjskih moči in je zaposloval 15 delavcev. Franč Majdič

je umrl 17. novembra 1931 v Hudinji pri Celju.

Sin **Peter Majdič** je bil rojen 12. februarja 1862 v Jaršah pri Mengšu. Oče mu je leta 1888 od švicarja Lutza kupil mlin pri Sp. Hudinji pri Celju. Mlin je izviral iz leta 1604, njegova zmogljivost pa je bila 10.000 kilogramov mlevskih izdelkov na dan.

Peter ml. je mlin moderniziral, razširil in preuredil na avtomatsko fabrikacijo ter njegovo zmogljivost povečal na 70.000 kilogramov. Kupil je še drugi mlin v Skofji vasi pri Celju in ga preuredil v tovarno odej. Ustanovil je tudi tovarno za podkove in druge železninske izdelke, leta 1901 v Celju veletrgovino z železnino Merkur in podružnico v Kranju. Izdal je prvi večji slovenski cenik železninskih izdelkov ter tako dopolnil slovensko terminologijo v železninski stroki. Leta 1924 je kupil tovarno v Štorah, ki je izdelovala vse vrste negorljivega materiala. Ko je zgorel mlin brata Franca v Jaršah pri Mengšu, je tam ustanovil industrijo platnenih izdelkov. Umrl je 12. novembra 1930 v Sp. Hudinji pri Celju.

Prva žarnica zasvetila v Majdičevem mlinu v Kranju

Za elektrotehnično zgodovino je bil najpomembnejši drugi sin **Vinko Majdič**, rojen 3. aprila 1858. Od očeta Petra Majdiča je leta 1887 prevzel valjni mlin v

Kranju, ki so ga gnale vodne turbine. Vinko Majdič je bil napreden in razgledan mož. Leta 1890 je ponovno moderniziral in povečal mlin. Slednji je potreboval tudi več moči, in je zato Majdič spomladi leta 1892 vložil na občino prošnjo za dovoljenje za povečanje in ga v enem mesecu tudi dobil. Obenem se je odločil, da svoj mlin elektrificira, še več, ker je imel dovolj moči, je nameraval elektrificirati tudi mesto. V ta namen je pri dunajski tovarni Kremenetzky&Mayer naročil potrebne načrte za elektrarno na Savi in električno omrežje za mesto Kranj. Jeseni 1892 je občini ponudil predlog za razsvetlitev mestnih ulic. Vendar je ta ponudbo odklonila, češ da bo na vodni moči, ki jo ima Sava ob Majdičevem mlinu, sama postavila svojo turbino in dinamo. Turbina bo podnevi gnala črpalko za mestne vodnjake, ponoči pa bo razsvetljevala mesto, so razmišljali mestni veljaki. Ostalo je le pri predlogu in mestne ulice so še dolgo časa razsvetljevale petrolejke, in to le pozimi in ob temnih nočeh, ko pa je bil na nebu mesec, se luči na ulicah ni smelo prižigati.

Majdič je nabavil tudi večjo vodno turbino moči 300 KM, ki naj bi zadostovala za potrebe povečanega mlina in dajala še dovolj moči za električno razsvetljavo mesta. Ker pa je bil odziv kranjskih meščanov na to novost majhen - na razglas meščanom za prijavo priključka na električno omrežje se je prijavilo sedem interesentov s skupno 5 večjih in 20 manjših luči - in ker so tudi občinski možje odklonili Majdičevo ponudbo za razsvetljavo mestnih ulic, je od prvotne namere odstopil. Nabavil si je le manjši dinamo moči 15 kW, 220 V, s katerim je leta 1893 začel razsvetljevati modernizirani mlin, gospodarska poslopja in stanovanjske prosto-

re. Leta 1897 je nabavil novo turbino moči 300 KM in povečal zmogljivost valjčnega mlina na letnih 2500 vagonov moke ter zaposloval sto delavcev. V letih 1909-1910 je bil tudi lastnik delniškega paromlina v Zagrebu.

Neuspešne ponudbe za elektrifikacijo Kranja

Ponudbo za elektrifikacijo mesta Kranja je leta 1901 vložil še **Adolf Kreutzberger**, ki je imel elektrarno na reki Kokri, vendar je občinski odbor tudi to zavrnil, saj so prav tedaj spet razmišljali o lastni elektrarni na Savi.

Ostalo pa je le pri predlogu. Misel o lastni elektrarni se je nato pri kranjskih občinskih možeh še enkrat pojavila leta 1913, ko je občina zgradila vodovod za mesto in okolico. Razmišljali so, da bi v ta namen izkoristili svoje vodne pravice na Savi. Vodnega kolesa, ki je do tedaj poganjalo črpalko za dovod vode v mesto, niso več potrebovali. Sodili so, da bi lahko pridobili okrog 70 konjskih moči. Vendar pa se je zapletalo pri lokaciji in pri drugih vodnih uporabnikih.

Zanimiva sta novo odkrita dokumenta v Zgodovinskem arhivu Ljubljana, enota za Gorenjsko, med Mestno občino Kranj in Vinkom Majdičem, lastnikom valjčnega mlina v Kranju. V Razpravnem zapisniku C. kr. okrajnega glavarstva v Kranju z dne 12., 13. in 15. septembra 1911 je navedena obravnava o prošnji mestnega županstva v Kranju, da bi se občini Kranj dovolilo, da na mestu vodnega kolesa pri Majdičevem mlinu postavi vodno turbino in da dobljeno moč uporabi za električno razsvetljavo mesta, morebitni preostanek pa odda večjim odjemalcem. Vinko Majdič je temu nasprotoval. Dejal je, da je pri tem vodnem projektu kot lastnik velikega valjčnega mlina v Kranju glavni interesent. Moč oziroma voda za turbino, ki jo je projektirala občina Kranj, se namreč jemlje iz njegovih jezovnih naprav, s tem pa pomeni vsak konzum, ki ga izkorišča mestna občina, zanj prikrajšanje vodne sile. Predložen je bil tudi načrt poravnave, sklenjene med mestno občino Kranj in lastnikom valjčnega mlina v Kranju Vinkom Majdičem, v vodni zadevi z dne 14. septembra 1911, ki se je nanašala na

povečanje občinske vodne naprave v Majdičevem vodnem kanalu. Obravnava je bila preložena za nedoločen čas. Ko je občina Kranj vložila prošnjo na deželno oblast v Ljubljani za odobritev gradnje lastne elektrarne, ji je ta odgovorila, da tako majhne elektrarne ni smotrno graditi in da naj raje počakajo na električni tok iz deželne elektrarne, ki se je gradila v Žirovnici. Tako projekt občinske elektrarne ni bil nikoli uresničen.

Na seji občinskega sveta 16. septembra 1919 so ponovno razpravljali o Majdičevi prošnji za gradnjo nove elektrarne in ugotovili, da pri občinskem svetu že dolgo obstaja poseben odsek za elektrifikacijo, ki pa žal že nekaj let ni deloval, kot bi bilo treba, saj je bil le na papirju, člani pa med pokojnimi. V takih razmerah ni bilo nič čudnega, da je Vinko Majdič na koncesijo za novo elektrarno čakal nekaj let.

Industrija narekovala potrebo po elektrarni

Po prvi svetovni vojni nastale politične in gospodarske spremembe so povzročile, da je mlin propadel. Nove meje so zaprle trge za mlevske izdelke, ki jih je mlin prodajal v avstrijske alpske in primorske dežele. Lastniku Vinku Majdiču so ostali vodni stroji, predvsem pa pravica do izrabe savske vodne moči, kar je tedaj mnogo pomenilo. Podjetje se je znašlo v krizi in Vinko Majdič je videl rešitev v gradnji elektrarne za potrebe porajajoče se industrije. Povezal se je z novo nastalim podjetjem Strojne tovarne in livarne v Ljubljani, ki je gradilo tudi vodne turbine, in ga zaprosil za pripravo predloga za izrabljanje vodne sile na reki Savi in predloga za gradnjo nove elektrarne. Ohranjeni dopis iz zapuščine inž. Schneiterja, ki je v lasti Dar-

*Podjetnik
Vinko Majdič
(1858-1924)
je v Kranju
prižgal prvo
žarnico.*



Foto arhiv fototeka Gorenjskega muzeja

ka Cafute, namenjen veleindustrijalcu Vinku Majdiču v Kranju z dne 16. oktobra 1919, opisuje posnetek stanja in tehnični predlog projekta za pogon mlina, razsvetljavo mesta Kranj in projektov za električno centralo. Nastal je po obisku ravnatelja Strojnih tovarn in livarn dr. Milana Vidmarja v Kranju.

Vinko Majdič se je dogovoril z investitorjem večje tekstilne tovarne Jugočeške na Gaštejškem pašniku, da bo oskrbel dobavo električne energije. Čeprav je bil v hudih denarnih težavah, saj je bilo njegovo premoženje na dražbi, mu je uspelo, da ga je rešil. S skromnimi sredstvi je turbinski pogon nekdanjega mlina predelal za pogon elektrarne. Leta 1923 je občina dala Majdiču dovoljenje za postavitev večje elektrarne. Prišli so inženirji iz Švice, gradnja strojnice je stekla. Leta 1924 je začela obratovati elektrarna Vinko Majdič. Energijo je dajal generator moči 380 kVA in 3 kV napetosti ter jo po daljnovodu enake napetosti dovajal v tovarno Jugočeško.

Vinko Majdič je umrl 29. maja 1924 v Kranju. Zagotovil je energetske temelje za začetek tekstilne industrije v Kranju, s poznejšo elektrifikacijo 34 krajev v okolici Kranja, Medvod in Škofje Loke pa je bil omogočen razvoj industrije v teh krajih.

Drago Papler

ELEKTRIFIKACIJA BLEDA (4)

V letih pred drugo svetovno vojno je bil turistični Bled za takratne razmere zgledno oskrbljen z elektriko. Z blejsko elektrifikacijo sta tesno povezana priimka Pogačar in Pšenica.

Blejec **Viktor Pogačar** (1910 do 1988) se je že kot višji industrijski tehnik električne stroke zaposlil avgusta 1931 pri Kranjskih deželnih elektrarnah v Žirovnici in kot tehnik delal do aprila 1933. Po odsluženju vojaščine in poldrugem letu brezposelnosti se je maja 1935 zaposlil kot upravni uradnik na Občini Bled in opravljal pretežno tehnične posle v zvezi s komunalnimi gradnjami, vzdrževanjem električnega omrežja - kolovdacijami. Zaradi slabega zaslužka na občini se je zasebno ukvarjal s popravili raznih električnih strojev in aparatov ter s projektiranjem električnih naprav in instalacij. Po vojni se je zaposlil pri KDE - Obrat Žirovnica, katerega premoženje je z likvidacijo 4. oktobra 1945 prešlo v sestav Podjetja Državne elektrarne Slovenije (DES) s sedežem v Ljubljani.

Janko Pšenica od KDE do DES

Janko Pšenica, rojen leta 1908, se je pri KDE zaposlil 1. julija 1928 kot elektromonter in je delal na terenu kot monter. »Plezal sem po drogovi, montiral vodnike in opravljal razna elektro-montažna dela. Pozneje sem hodil na pomoč na druge rajone, na Bled, po hribih. Pridobival sem izkušnje,« se spominja Janko Pšenica. Pri vseh teh delih je

Janko Pšenica dejavno sodeloval z organiziranjem ali vodenjem dela. Tako je obšel skoraj vso Slovenijo v predvojni Jugoslaviji. Sledila je premestitev v delavnico in v pisarno, kjer je opravljal obračun »tokovine«. Po vojni je sodeloval pri večini večjih naložb tedanjih Državnih elektrarn Slovenije - DES na Gorenjskem. Prevzel je obnovo elektrifikacije v bohinjskem obratu. Leta 1946 so namreč začeli s pripravljalnimi deli za izgradnjo nove proizvodne enote in jo dogradili kot prvo povojno hidroelektrarno leta 1949.

Nova HE Savica, 1949

Novo elektrarno Savico so gradili 21 mesecev in vse njene naprave so bile izdelane doma. Prvi po drugi svetovni vojni zgrajeni agregat domače proizvodnje se je po dograditvi in montaži prvič zavrtil na vnaprej točno določen datum, 30. decembra 1949, drugi agregat pa maja 1950. Po uspešno opravljenem poskusnem obratovanju je 5. maja 1950 investitor prevzel elektrarno v upravljanje. Stara elektrarna, ki je obratovala kot »provizorij« je prestala drugo svetovno vojno in delovala vse do leta 1950, ko se je morala umakniti novi HE Savica. Elektrarna je bila povezana z elektroenergetskim sistemom z daljnovodom, katerega trasa je

bila zgrajena čez Pokljuko, mimo Bleda, do Radovljice.

Viktor Pogačar, od žirovniškega obratovodje do direktorja enote

Od julija 1947 do aprila 1949 je bil obratovodja Obrata Elektro Žirovnica Viktor Pogačar. Zaradi potreb pri izgradnji HE Moste je bil premeščen v hidrocentralo Sava, Direkcija Moste, Žirovnica, kjer je delal v tehnični službi. Na gradbišču hidrocentrale Moste je bil zaposlen kot nadzornik dela Gradisa, Elektrosonde in Hidromontaže ter upravitelj planskih zadev podjetja. Septembra 1951 je postal obratovodja Obrata Žirovnica podjetja Elektro-Ljubljana, z ustanovitvijo samostojnega Podjetja Elektro-Žirovnica leta 1953 pa njen prvi direktor.

Zgrajena nova hidroelektrarna Moste, 1952

Hidroelektrarna Moste, katere gradnja se je začela februarja 1946 in je zaradi informbirojevskih dogodkov zastala, je začela obratovati 29. junija 1952 z dvema agregatoma po 5,5 MW moči, tretji agregat pa se je zavrtil tri leta pozneje. Takrat je gradbeni izvajalec Gradis končal glavna dela na 50-metrski betonski pregradi, zvrtil 840 metrov dovodnega in 1.500 metrov odtočnega rova ter zgradil 21 metrov globoko strojnico. Revija Tovariš je v 29. številki, 18. julija 1952, zapisala: »Hidrocentrala Moste, ki so jo gradili šest let (1946 - 1952), se je vključila v električno omrežje in njena prva agregata bosta dajala letno okoli 38 milijonov kilovatnih ur. Ko bosta delovala še dva agregata, bo hidrocentrala v Mostah proizvajala letno okoli 75 milijonov kilovatnih ur električne energije. Nova elektrarna

*Transformatorska postaja
Mlino na
Bledu.*



Arhiv Drago Papler

je velikega pomena za naše gospodarstvo, saj bo znatno razbremenila druge elektrarne. Hidrocentralo je gradil kolektiv »Gradis Ivan Maček Matija« od leta 1946. Vsa oprema, razen generatorjev, je izdelek domačih podjetij (Litostroj, Elektroprojekt, Elektrosond, Franc Leskovšek, Tretji maj, Iskra, Rade Končar). S pritiskom na gumb je 1. julija 1952 član Politbiroja CK KPJ omogočil zavrtitev osi generatorja in po žicah je stekla svetloba in moč. Struga Save je zdaj zalita in spremenjena v jezero, v katerem bo okoli 7 milijonov kubicov vode.«

Direktor elektrarne Moste Janko Pšenica

Na začetku petdesetih let je Jan-ko Pšenica prišel na elektrarno Moste, kjer so takrat začeli nameščati strojno opremo. Leta 1952, ob dograditvi prve etape, je postala HE Moste - s HE Savico, HE Završnico in HE Kranjsko goro - samostojno podjetje, kjer je zasedel delovno mesto direktorja Janko Pšenica. Na tem mestu je ostal vse do spojitve Elektrarne Moste in Elektrarne Medvode v Savske elektrarne s sedežem v Ljubljani, ko je postal vršilec dolžnosti direktorja novega podjetja. Po ureditvi uprave Savskih elektrarn se je upokojil konec leta 1965.

Pogačarjev poslub za razvoj naprav in standarda zaposlenih

Z združitvijo Podjetja Elektro Žirovnica, Podjetja Elektro Kranj in Elektrarne Sava pod skupno gorenjsko distribucijsko streho Elektro Kranj, leta 1963, pa je po vzpostavitvi nove organiziranosti s 1. januarjem 1964 postal Viktor Pogačar vodja Distributivne enote Žirovnica (DEŽ), ki je nadaljevala tradicijo dobave električne energije na območju zgornje Gorenjske.

»Bil sem zaljubljen v to naše podjetje. Prav rad sem ga imel, tako rad, da sva s pokojnim nadzornikom Bleda Jožom Maroltom tudi popoldne hodila na teren in si ogledovala, kaj bo treba še narediti in hkrati odpravljala vidne okvare. Nikoli mi ni bilo odveč iti na teren; rad sem šel tudi med ljudi, da sem videl, kako jim gre. Bil je dosti težav. Takoj po vojni smo dobili star fordov avto in z njim prevažali vse po vrsti. Takrat smo namreč dosti pešali ali se vozili s kolesom,« je v pogovoru leta 1984 opisal doživetje.

In kateri je bil zanj nepozaben trenutek? »Bil je zares nepozaben trenutek, saj ni dosti manjkalo, da bi me ubilo. Na 10 kV daljnovodu Piškovca se je odtrgala žica. Z Maroltom sva odšla tja, da bi popravila okvaro. Daljnovod pa je bil povezan s HE Vintgar, zato so tam poizkušali

vklopiti izpadli daljnovod. Uspe- lo jim je prav tedaj, ko sem hotel pograbit žico, a nekaj centimetrov pred dotikom je zašumelo. Obstal sem. Kakšna sreča, lahko bi prišlo do najhujšega,« se spominja Viktor Pogačar.

Pod vodstvom Viktorja Pogačarja je Elektro Žirovnica sledila razvoju s hitrimi koraki. V tem obdobju so zgradili vsa 35 kV omrežja in razdelilne transformatorske postaje 35/10 kV. Viktor je namenil precej napora tudi dvigovanju življenjske ravni delavcev, saj so takrat vsi mladi zaposleni dobili stanovanja, ki so zrastle v delavskih središčih od Jesenic, Žirovnice, Radovljice pa do Bleda in Bohinja. Poskrbel je tudi za oblikovanje nadzorništev, pozabil pa ni niti na oddih zaposlenih. Upokojil se je kot vodja Distributivne enote Žirovnica OZP Elektro Kranj 30. aprila 1973, ko je krmilo žirovniške distribucijske enote za naslednja tri desetletja prevzel Janez Pšenica, univerzitetno diplomirani inženir elektrotehnike, ki živi na Bledu.

Drago Papler

ZDRAVILNA MOČ VODE

Voda ima za naše življenje poseben pomen. Ker je človeško telo večidel sestavljeno iz vode (75 odstotkov), pomeni slednja temeljno snov in poglavitno gibalno vsega dogajanja v njem.

Zevolucijo iz vrste, porojene v vodi, smo namreč od svojih razvojnih prednikov podedovali odvisnost od lastnosti vode, ki zagotavljajo življenje. Ta vloga vode se pri nobeni živi vrsti - vključno s človekom - ni spremenila vse od nastanka življenja v slani vodi in od poznejše prilagoditve na sladko vodo. Je pa z osvajanjem kopnega sčasoma oddaljevanje od vode pri vseh na kopnem živečih bitjih razvojno povzročilo oblikovanje telesnega sistema za ohranjanje vode, s čimer se je tudi pri naših prednikih postopno vzpostavil mehanizem začasnega prilagajanja na prehodno pomanjkanje vode (dehidracijo), ki danes pomeni temelj operativnih sistemov v telesu sodobnega človeka.

Vsi sicer vemo, da je voda »dobro« za telo. Zdi pa se, da ne vemo, kako nujna je za našo blaginjo. Če namreč dnevnih potreb po vodi ustrezno ne zadovoljimo, se v našem telesu sproži krizno uravnavanje vodnega ravnovesja, kot odgovor na stres pred izsušitvijo. To je zadnji operativni sistem, ki zagotavlja naše preživetje in hkrati mehanizem, ki se je ohranil in deluje tudi v tekmovalnem okolju sodobnega življenja. Kot takšen obsega predvsem strogo varčevanje s telesnimi vodnimi zalogami takrat, ko organizem »domneva«, da bo preskrba z vodo v naslednjih dneh omejena. Zapleten sistem prevzame upravljanje telesnih zalog vode, ki so na voljo, saj edino z njenim

upravljanjem zadostna količina vode in hranil najprej doseže pomembnejše organe. Pri tem noben del telesa ne dobi več vode, kot znaša njegov vnaprej določen delež, in to velja za vse organe. Delovanje možganov (v možganskem tkivu je vode celo 85 odstotkov) ima v takšnem varčevalnem sistemu popolno prednost, s stopnjevanjem dejavnosti telesnih mehanizmov za varčevanje in razporejanje vode pa telo obenem začne oddajati signale, ki pokažejo, kaj v telesu trpi zaradi pomanjkanja vode.

Voda kot vir življenja

Sodobne medicinske raziskave vse očitneje kažejo, da večino bolezni v človeškem telesu predvsem povzroča kronično pomanjkanje vode v telesnih celicah. Naše telo kliče po vodi in ob pojavu takšnih signalov bi morali zato v telesu najprej zagotoviti vodo, da bi jo sistemi za varčevanje lahko ustrezno razporedili naprej. Voda namreč predstavlja naravno

in v marsičem najboljše zdravilo za naše telo, saj je kazalce lokalne žeje in izsušenosti moč v začetku odpraviti že zgolj z njenim povečanim pitjem, še preden bi pomanjkanje vode (dehidracija) sčasoma pripeljalo do okvare ali celo ugašanja nekaterih telesnih funkcij. Ker pa za svoje potrebe telo vodo vseskozi porablja, neredko spregledujemo, da smo žejni vode tudi, kadar nimamo suhih ust ali grla oziroma, ko tega še niti ne čutimo. Še zlasti v družbi, v kateri je uveljavljeno zmotno prepričanje, da lahko čaj, kava, alkohol in druge »umetne« pijače v »stresu«, med pomanjkanjem, nadomestijo čisto, naravno vodo. Tekočina in voda namreč nista eno in isto. Vsi ti napitki sicer res vsebujejo vodo, a poleg nje tudi dehidracijske snovi, ki ob vodi, v kateri so raztopljeni, odstranijo iz telesa še nekaj vode tudi iz telesnih zalog. Nič manj pa ni pri tem zmotna tudi kultura našega pitja, ko že otroke namesto na vodo navajamo na pijače s sodo in sokove in s tem obenem vplivamo na njihovo samoomejevanje pri telesni preskrbi z vodo, katere ni moč dovolj pridobiti brez rednega pitja. Ker je pitje vode nujno za življenje in obenem za zdravje, je pri uživanju te pijače nadvse pomembna tudi njena kakovost oziroma količina hranilnih snovi, ki se v njej nahajajo. Zaradi tega je voda, ki priteče iz vodovodne pipe, navadno boljša kakor že nekaj časa ustekleničena. S hranili najbogatejša pa je voda na izvirih, bodisi »navadna«, bodisi mineralna. A kakršna koli vam je že ljubša, prav je, da bi večkrat segli po njej in tako na enostaven način veliko več storili za svoje zdravje.

Matej Strahovnik



P OD KOŠUTO

Oktober, ki velja za mesec, v katerem lahko opravimo marsikatero lepo turico med zlatimi macesni in v toplem jesenskem soncu,, nam žal letos - podobno kot tudi lani - ni ponudil dovolj priljubljenosti, da bi uživali v lepi jeseni.

Avendar, kdor je želel, je lahko vseeno ujel kak lep dan v mesecu in jo ubral tja, kjer bo treba v kratkem že pošteno gaziti ...

Tokrat jo bomo ubrali kar pod stene, saj so nam neugodne vremenske razmere in zgodnji sneg preprečila vzpone na visoke gore. Odpravili se bomo pod najdaljši karavanški greben Košuto. To je približno deset kilometrov dolga veriga vrhov, ki kažejo na južno stran pohlevnejši - travnati obraz, na severno pa malce »grozijo« z dolgim ostenjem. Grebensko prečenje je čudovita tura, v kateri povežemo vrsto dvatisočakov (med drugim tudi tistega z »okroglo« višino, tj. Toplar, 2000 m) in jo lahko opravimo celo v enem dnevu, seveda če smo primerno hitri. Večinoma je pot označena in je le mestoma zahtevna, na vzhodnem koncu pa markacij ni. Greben med Košutnikom in turnom in Tolsto Košuto ima kratek, a zahteven del (plezanje II. stopnje težavnosti). Na tej grebenski turi uživamo v razgledih na bližnje in daljne visoke sosedje, pot pod njimi pa bo odkrila mogočno ostenje z mnogimi stolpi, stebri in grapami, ki so redko trdni, večinoma pa krušljivi in zato značilno rdeče barve. Med redkimi macesni v stenah se sprehajajo le gamsi, pleza pa se tu zaradi krušljive skale ne prav veliko. Na severni strani bomo imeli lep razgled na Koroško, s prostranimi gozdovi in urejenimi travniki. Pa se odpravimo!

Odpeljati se moramo na avstrijsko stran. Do severne strani Ko-

šute lahko pridemo čez Ljubelj (zahod) ali čez Jezersko (vzhod). Izhodišče izleta je dolinica potoka Borovnica v bližini istoimenskega naselja. Parkiramo pred zapornico. Po makadamski cesti gremo do bližnjega križišča cest, tam zavijemo levo (kažipot, oznaka poti 642). Po cesti in višje po poti se skozi gozd vzpnemo do sedla Potok (1406 m). Tu krenemo desno. Kmalu stopimo na prijeten travnat hrbet z redkimi macesni. Na drugi strani se odkrijejo Grintovci, Košuta pa nam pokaže ne najbolj prijazen obraz, saj je vzhodni rob Tolste Košute izredno krušljiv - pravi peskovnik. Vseeno je svet tu prav divji in odmaknjen. Kar naenkrat se znajdemo pod steno. Nad nami so gladki in previsni spodmoli, od koder tu in tam kaplja - kot bi bili v kaki jami! Začnemo dolgo prečenje po severni strani. Čez ruševnati odsek ter mimo redkih macesnov in čez precej podrt svet se vzpnemo na prvi rob.

Odkrije se nam nadaljevanje poti

- prostrana melišča, ki jim ni videti konca. Stena nad nami je povsod strma, malo je grap, kjer lahko le zaslutimo rob grebena. Na naši desni strani je dolga dobrava koroške pokrajine Sela, nad katero se dvigata Obir in Sečice. Do naslednjega roba, ki je pod prestižnim severnim stebrom Košutnikovega turna, nas čakata dve veliki kotanji. Pot nas v rahlem vzponu vodi po mestoma napor nem melišču. Tu in tam se povsem približamo steni, najbolj ravno na zadnjem robu (zahtevno, desno vrh Vilice, 1799 m).

V tem delu poti začutimo tisto pravo mogočnost stene - kot bi nas nekaj »tlačilo dol«. No, za robom se potem svet odpre. Končno začnemo sestopati in se odmikati od ostenja. Čez melišča stopimo v redek gozd in se strmo spustimo do križpotja na gozdnem hrbtu. Če želimo do bližnje kočice pod Košuto (10 minut), zavijemo levo, drugače pa desno (oznaka poti 603). Po stezi čez travnato poseko kmalu stopimo na gozdno cesto. Zdaj nas čaka vrnitev nazaj. Hoja po cesti je dolgočasna, vendar drugače pač ne gre. Na križišču cest bomo turo zaokrožili. Še napotki: zemljevid: Karavanke 1:25.000, časi: izhodišče-sedlo Potok 45 minut, Potok-koča pod Košuto 2.30 ure, sestop 1 ura; pot je mestoma krušljiva in zahtevna, priporočam čelado; dosežena najvišja višina: pribl. 1800 m, višinska razlika 800 m.

Vladimir Habjan

Foto Vladimir Habjan





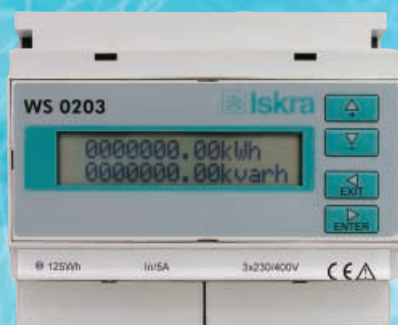
SELEN	▽	▽	NAROD V KAMBODZI	SOPRANISTKA TEBALDI	EVA SRŠEN	TISKANJE							
SL. KRITIK IN PUBLICIST (ANDREJ)													
GR. BOGINJA MASČEVANJA, NEMEZA							▽	ZELEZOV OKSID	ATLETSKO METALNO ORODJE	PISATELJ KAMENIK	PRETIRANA ZAUP-LJIVOST	ROPASKI DELFIN	
ZGODAJ SPOMLADI CVETOČ GRM					DUŠILEC PRI TROBILIH								
GLEDALISKO DELO					KNJIGARNAR								
					DVOŽIVKA								
NEKD. MALIJSKI POLITIK (MODIBO)						ČASOPIS							
						STARA ENOTA ZA DELO							
ALBERTO TOMBA			KONEC MOLITVE					OKREPČIL. PIJAČA					
			GRŠKI OTOK					PLANOTA NAD JESEN.					
INDIJSKI HRAST				KRAJ PRI MARIBORU					COJN				DESNI PRITOK VOLGE
				AEROBNI ORGANIZMI					PLASTIČNI PRIKAZ POVRŠINE				
LOJZ ?	▷									ENAKA VOKALA			
KONTROLOR SKROBAR						GLAVNO MESTO UDMURTJE (RUSIJA)				IZDELOVALKA VOSKA			
						DROBNA ČEBULA, SALOTKA							
			ČRTA V ELEKTR. ALI MAGN. POLJU	RAFKO IRGOLIČ									
				IZVRŽEK IZ UST									
risba KIH	STIK, KONTAKT					GALATEJIN LJUBIMEC					IRONIČEN PISATELJ	AZIJSKA DRŽAVA (GL. MESTO BANGKOK)	
	GL. MESTO IRAKA					RIM. BOG. PLODNOSTI							
LUKA V BASKIJI, ŠPANIJA							STAROGR. POSODA ZA OLJE						
							ZADNJICA						
IGRALKA TKAČEV					VELIKA ZUPNIJA								
					MODEL ZA OBLEKO								
AFRIŠKA KRAVJA ANTILOPA				GRŠKA ČRKA				AZIJSKI VELETOK	SKUPINA ŽUŽELK				
				OČKA, ATEK					ZORANA ZEMLJA				
NAŠ NEKDANJI DENAR						STARO NASSELJE V ARGOLIDI							
						NATRIJ							
ODSTRANJEVALEC LAKA							NADIH, PRIZVOK (REDKO)						
RIMSKA PROVINCA OB ČRNEM MORJU							KOCINA						

MERILNI CENTRI MI71XX, WS0203

INTERNI SPOMIN
ALARM
INFRA RDEČA KOMUN.



RS232 ali RS485
KOMUNIKACIJA



2 RELEJNA IZHODA

NA DIN LETEV

NIZKA CENA

Uporabljajo se za merjenje in prikaz elektroenergetskih veličin v elektroenergetskem omrežju. Glavne značilnosti so merjenje TRMS vrednosti napetosti, toka, delovne, jalove in navidezne moči, delovne in jalove energije, faznega kota, faktorja moči, frekvence in popačenja signalov (THD). Odvisno od modela merilnega centra omogočajo:

- shranjevanje izmerjenih rezultatov v realnem času v interni spomin (2Mbyta);
- serijsko komunikacijo RS232, RS485 ali infra rdečo komunikacijo v MODBUS protokolu do hitrosti 115kbit/s;
- alarmni relejni izhod;
- relejna izhoda za informacijo o energiji;
- montažo na čelno ploščo ali na DIN letev;
- različne napetosti pomožnega napajanja;



Iskra

Iskra Instrumenti, d.d.

Otoče 5a
SI-4244 Podnart
Slovenija
Tel.: + 386 4 53 59 100
Fax: + 386 4 53 59 205
E-mail: iskra-inst@siol.net
Internet: www.iskra-inst.si



*Brez dela
ni brezdelja.*

Nino Brumen

