



**Z**nan ljudski pregovor pravi, da po zatišju nastopi burja, in vse kaže, da smo septembra v elektrogospodarstvu zašli v takšne viharne čase. Najprej se je zapletlo pri sklicu skupščin nekaterih proizvodnih podjetij, kjer naj bi bila osrednja točka imenovanje novih članov nadzornih svetov, saj so se ob tem oglasili pidi, ki so marca letos postali 13-odstotni lastniki šestih proizvodnih podjetij, in zahtevali pravico do svojih predstavnikov v sve-

tih. Hkrati so v teh podjetjih pospešeno objavili tudi javne razpise za nove direktorje, saj z izjemo direktorja Termoelektrarne Trbovlje vsem drugim mandat izteče konec oktobra. Nato pa je 21. septembra prispel še sklep, da se je vlada odločila razrešiti dosedanjega vršilca dolžnosti Elektro-Slovenije mag. Vekoslava Korošca, potem ko je ta bil na položaju šele dobre štiri mesece. Pri vseh teh spremembah naj bi bile po zagotovilih vlade odločitve sicer zgolj proceduralne narave oziroma v zadnjem primeru v interesu poslovne politike, in čeprav ima večinski lastnik do takšnih posegov v nadzor in vodenje elektroenergetskih podjetij tudi vse legitimne pravice, se vendarle ni mogoče izogniti vprašanju, zakaj do takšnih velikih sprememb v naglici predvolinega časa. Vprašanje je še toliko bolj opravičljivo ob dejstvu, da se elektrogospodarstvo zaradi napovedanega odprtja energetskega trga že tako in tako srečuje z velikimi pretresi in zahtevnimi nalogami. Ob tem je tudi težko verjeti, da bodo nova vodstva glede na zapletenost elektroenergetske problematike in velik časovni pritisk lahko kaj bistveno spremenila ali pospešila, saj je vsem, ki že dlje časa spremljajo dogajanja v elektroenergetskem gospodarstvu jasno, da je ključni problem drugje. Tako bi si želeli, da se namesto prevelike pozornosti kadrovskim zamenjavam, še zlasti, če te niso posledica slabega dela, v prihodnje v ospredju raje znajdejo odgovori na stara energetska vprašanja: kje so instrumenti, ki bodo podjetjem zagotovila normalno poslovanje brez vnaprej predvidenih milijardnih izgub, od kod bodo prišla sredstva za uresničitev nujnih naložb za nadaljnje zagotavljanje nemotene oskrbe Slovenije z električno energijo in na kakšen način bo lastnik podjetjem pomagal izpeljati zahtevno prestrukturiranje in prilagajanje novim razmeram na evropskem energetskem trgu?

## IZDAJATELJ

Elektro-Slovenija, d.o.o.

## UREDNIŠTVO

Glavni in odgovorni urednik: Brane Janjic  
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.janjic@eles.si

## ČASOPISNI SVET

predsednik Ervin Kos (DEM), podpredsednica  
Ida Novak Jerele (NEK), Majda Kovačič  
(El. Gorenjska), Nataša Toni (TE-TOL),  
Vladimir Vaupotič (SEL), Jadranka Lužnik  
(SENG), Gorazd Pozvek (TEB), Franc Žgalin  
(TET), mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana),  
Danica Mirnik (El. Celje), Jelka Orožim  
Kopče (El. Maribor), Neva Tabaj  
(El. Primorska), Nino Maletič (EGS-RI  
Maribor), Drago Skornšek (TEŠ),  
Janez Zadravec (ELES), Marko Smole (IBE),  
Danila Bartol (EIMV), Joško Zabavnik  
(Informatika), Drago Papler (predstavnik  
stalnih dopisnikov).  
Poštmina plačana pri pošti 1102 Ljubljana

## OBLIKOVANJE

Peter Žebre

## GRAFIČNA PRIPRAVA

MAXILINE d.o.o. Ljubljana

## TISK

DELO TISKARNA d.d., Ljubljana

## NAŠ STIK

je vpisan v register časopisov pri RSI  
podšt. 746. Po mnenju unada  
za informiranje št. 23/92 šteje NAŠ STIK  
med izdelke informativnega značaja.  
NAŠ STIK je brezplačen.  
Naklada 8.000 izvodov

Prihodnja ševilka Našega stika  
izide 30. oktobra 2000.  
Prispevke zanj lahko pošljete  
najpozneje do 17. oktobra 2000.

ISSN 1408-9548

www.eles.si

Brane Janjic

# ELEKTROENERGETSKA PODJETJA. MED izgubarji

*Večina elektroenergetskih podjetij se tudi letos srečuje z velikimi gospodarskimi težavami, saj je vlada že pri oblikovanju letošnjega vrednostnega načrta predvidela poslovanje z izgubo. Ker pa 1. septembra ni prišlo do predvidene podražitve električne energije, bodo rdeče številke na koncu leta še višje.*

**P**oslovanje elektroenergetskih podjetij je tudi nekaj mesecev pred notranjim odprtjem trga še vedno v večji meri odvisno od pogojev, ki jih podjetjem določa lastnik, ti pa že nekaj zadnjih let elektrogospodarstvu niso ravno naklonjeni. Kakšne so napovedi za letošnje poslovno leto in katere so poglobitve ovire na poti do boljših gospodarskih rezultatov, so bila glavna izhodišča, s katerimi smo se tokrat napotili do odgovornih v podjetjih.

## GENE ELEKTRIKE REALNO PADAJO

**Elektro - Slovenija** bo kot edino prenosno podjetje v državi in operater slovenskega elektroenergetskega sistema leto 2000 po besedah direktorja **mag. Vekoslava Korošca** sklenilo z izgubo, ki je bila načrtovana že v letošnjem gospodarskem načrtu, pri čemer pa naj bi po zaslugi prihodkov iz dopolnilnih dejavnosti konec leta vendarle ostalo na pozitivnih številkah. Vzroki za negativno poslovanje elektrogospodarskih podjetij so znani, pri čemer so stroški Elesa znotraj sistema minimalni in povsem primerljivi s tistimi v drugih evropskih državah. Eles letos tudi v celoti poravnava vse obveznosti do dobaviteljev električne energije in bo še naprej

skušal zagotoviti vse, da ne bi bilo v sistemu težav z likvidnostjo, pri čemer pa se bodo razmere po notranjem in pozneje popolnem odprtju trga precej spremenile. Prenos se bo namreč potem financiral iz prispevkov za prenosno dejavnost, metodologija za zaračunavanje prenosnih storitev pa je za zdaj še v fazi priprav, tako da vsa izhodišča še niso povsem znana. V zvezi z omenjenimi vzroki za slab gospodarski položaj elektrogospodarstva so zanimive številke o gibanju cen v zadnjem štiriletnem obdobju, ki kažejo, da se je električna energija od januarja 1996 do decembra 1999 v povprečju podražila za 32,7 odstotka, stopnja inflacije v istem obdobju pa je bila 36,9-odstotna, kar pomeni, da so se cene električne energije, namesto da bi se realno zvišale, dejansko celo znižale za 3,2 odstotka. Glede aktualnih cen električne energije pa je treba povedati, da bi se morala raven povprečne prodajne cene v Sloveniji za uresničitev postavljenih finančnih načrtov s 1. septembrom dvigniti za 2,4 odstotka. Kot je znano, do podražitve ni prišlo in je tudi težko pričakovati, da se bodo cene električne energije do konca leta še kaj spremenile, kar po drugi strani pomeni, da bo slovensko elektrogospodarstvo leto končalo

še slabše, kot je bilo sprva predvideno. Eles ima podobno kot druga podjetja tudi že pripravljene osnove za rebalans vrednostnega plana, pri čemer naj bi določene investicije zmanjšali in ohranili le tiste prednostne, kot so 400 /110 kV RTP Krško, gradnja 110 kV daljnovoda Laško-Hrastnik, 110 kV povezava Toplarna-Beričevno in priprava dokumentacije za izpeljavo nekaterih najnujnejših investicij v prihodnjem letu. Hkrati pa bo treba vanj vključiti tudi nekatere stroške, povezane s preoblikovanjem podjetja, ki so posledica energetskega zakona oziroma poznejših uredb, in v planu prvotno niso bili upoštevani. Sicer pa po besedah mag. Vekoslava Korošca preoblikovanje Elesa poteka v skladu s predvidenimi roki, o čemer je vodstvo seznanilo tudi nadzorni svet. Pri tem so nadzorni svet tudi opozorili, da zaradi zamud pri sprejemanju ključnih uredb in zahtevnosti preoblikovanja podjetja ne bo potrebnega časa za njegovo vpeljevanje.

## DRAVSKE ELEKTRARNE BREZ STRAHU PRED KONKURENCO

**Dravske elektrarne** sodijo med naše največje proizvodne objekte, med hidroelektrarnami pa so po proizvedenih količinah električne energije sploh krepko spredaj. Kot je dejal direktor dravskih elektrarn **Ivan Kralj**, je res, da imajo tudi ugodnejše hidrološke razmere, saj Drava vodo na svoji poti zbira iz visokogorja, tako da se suša na letni ravni skoraj ne pozna. Po podatkih republiškega centra vodenja smo tako iz dravskih elektrarn v prvih letošnjih osmih mesecih v omrežje prejeli kar milijardo 673,9 milijona kilovatnih ur električne energije oziroma sedem odstotkov manj kot v istem obdobju lani in le šest odstotkov pod načrti, zapisanimi v elektroenergetski bilanci. Stanje se septembra še popravlja in Ivan Kralj je izrazil prepričanje, da bodo Dravske elektrarne tudi letos izpolnile vse zastavljene proizvodne načrte. Precej večjo skrb pa zbuja finančni podatki, ki govorijo, da naj bi po prvotno predvidenem vrednostnem planu letošnji prihodek dosegel le 90 odstotkov lanskega, pri čemer pa so sami stroški obratovanja v primerjavi z letom 1999 narasli za dobrih sedem odstotkov. Zanimiva je tudi številka, ki govori, da so še lani za proizvedeno

kilovatno uro iztržili 2,94, letos pa jim je priznано le še 2,66 tolarja. V Mariboru zato krepko računajo na rebalans v drugi polovici leta, saj brez njega poslovanja preprosto ne bodo mogli končati pozitivno, s tem pa bi bile ogrožene tudi obveznosti, ki jih imajo do evropske banke za obnovo in razvoj. Tekoče obveznosti za zdaj še poravnavajo redno in banka jih je celo ocenila za tako solidne poslovne partnerje, da jim je takoj ponudila novo posojilo še za drugo fazo prenove. To ponudbo, ki nedvomno potrjuje ugled podjetja, so sicer zavrnili, saj naj bi po sklepu vlade bili sposobni nadaljevanje prenove financirati iz lastnih amortizacijskih sredstev, čeprav aktualna dogajanja temu sklepu ne govorijo ravno v prid. Drugače pa poslovanje Dravskih elektrarn v zadnjih mesecih poleg prenizke priznane cene še posebej bremenijo vse višji prispevki za uporabo stavbnih zemljišč, ki jih obdravske občine samovoljno zvišujejo in za Dravske elektrarne očitno tudi obračunavajo po drugačnem ključu kot za druge uporabnike. V zvezi s tem so zato v Dravskih elektrarnah tudi že sprožili ustavni spor in upajo na njegovo ugodno rešitev, pri čemer pa ostaja dejstvo, da trenutno omenjeni prispevki precej slabšajo gospodarsko sliko podjetja. V zvezi z napovedanim odprtjem trga pa Ivan Kralj poudarja, da so Dravske elektrarne zagotovo med povsem konkurenčnimi objekti, saj bodo po že končani uspešni prvi fazi prenove in začetni drugi elektrarne usposobljene za daljinsko vodenje in na takšni tehnološki ravni, da bodo izpolnile tudi vse pogoje za enakopraven spopad s ponudbo iz Evrope.

## BILANCA PREDPISUJE POSLOVANJE

**NE Krško** letos posluje v skladu z energetske bilanco, ki jo je sprejela vlada, in pogodbo z Elesom, ki ji je sledila. Tako jim je osnova za poslovanje ovrednotena bilanca in pa gospodarski načrt podjetja. V njih je predvidenih 1,5 milijarde izgube, kar je manj kot lani. Kot pravi direktor **Stane Rožman**, bi radi izničili to izgubo in upajo, da bo MGD izdelal rebalans bilance na podlagi podražitve električne energije. Izvajanje gospodarskega načrta podjetja pa pomeni za NEK težave z likvidnostjo in težave z zagotavljanjem plačil skladno

z zakonom o finančnem poslovanju. V skladu z dogovorom tudi letos poteka odplačevanje 4,2 milijarde dolga, ki ga je elektrarni dolžan Eles. Doslej je bilo poravnanih okrog dve tretjini obveznosti. Ta dejstva so podlaga za poslovanje podjetja NEK do konca leta. Bolj svetla stran v NEK-u kot poslovanje je vsebina dela. Na tem področju je letošnje leto zanje nadvse uspešno, saj so končali projekt posodobitve in s tem izpolnili vse za letos zastavljene poslovne cilje.

Po besedah **Draga Fabijana**, direktorja **TE Brestanica**, pri njih tudi letos poslujejo skladno z gospodarskim načrtom. Pričakujejo večje finančne težave v zadnjih mesecih letošnjega leta, in sicer zaradi porabe velikih količin ekstra lahkega kurilnega olja in zemeljskega plina za testiranje novih plinskih turbin. Še zlasti pa zato, ker so se cene teh energentov v zadnjem obdobju močno dvignile. Druga težava, ki jih čaka, pa bo po vsej verjetnosti izpad 800 milijonov tolarjev, ki jih je za njihovo naložbo predvideval proračun države in naj bi prišli vanj z odprodajo distribucije, kar pa ni bilo uresničeno. Direktor TEB meni, da bi zaradi velikega skoka cen tekočih goriv in zemeljskega plina ter dviga tečaja dolarja bilo nujno treba popraviti ceno električne energije in pripraviti rebalans bilance podjetja, ki bi pokrivala vsaj izpad prihodka iz proračuna. V nasprotnem primeru obstaja velika verjetnost zapadlosti državnih poroštev. Če bodo takrat še veljale družbene pogodbe, se lahko v celoti uporabi zakon o finančnem poslovanju, ki v takem primeru pomeni stečaj podjetja.

**TE Šoštanj** je dobila lani za prodanih 2.940 GWh Elesu 33,44 milijarde tolarjev. Njihov letošnji načrt pa predvideva, da bodo dobili za 3.100 GWh 31,5 milijarde tolarjev. Kot pravi direktor **Jaro Vrtačnik**, pa so za premog v obeh letih plačali enako. S sklepom vlade so elektrarni letos dovolili najem dodatnega kredita za čistilno napravo petice, za ta namen jim je bilo obljubljenih iz proračuna še 500 milijonov tolarjev od kupnin od prodaje distribucije. Tega denarja še niso dobili in če ga ne bodo, bo njihovo poslovanje do konca leta še bolj oteženo. Pomanjkanje denarja za investicije je letos tako veliko, da so morali nekatera načrtovana dela predstaviti v naslednje leto. Med te primere sodi tudi remont prvega in dru-

# SINDROM NEKE ZGODBE

**Č**as pred skorajšnjimi volitvami gotovo ni naklonjen treznemu razmišljanju o problematiki poslovanja elektrogospodarskih podjetij. To je pravzaprav čas razburkanih političnih strasti in pretiravanj, pa tudi nori čas etično sprevrženih diskreditacij, žal tudi na osebnostni ravni.

Dejstvo je, da rdeče poslovne številke že vrsto let dramatično opozarjajo na vrh visoke ledene gore. Kako se dokopati do globljega razumevanja nakopičenih težav v elektrogospodarstvu? Ko razmišljamo o poslovnih rezultatih v prvem letošnjem polletju, se moramo zavedati, da gre za splet medsebojno pogojenih težav na različnih ravneh. Tovrstna »dediščina« izvirajo iz minulih obdobij in poleg nespornih pridobitev nosi tudi pečat nekaterih etično in ekonomsko zgrešenih potez. Škoda, ker so najodgovornejši oblikovalci in usmerjevalci energetske politike prezrli bistvena strokovna stališča in priporočila iz krogov naprednega dela menedžmenta. V rokah so imeli »škarje in platno« in bi lahko energetiki že pred leti zagotovili možnosti za spodbudnejši gospodarski razvoj. Pri iskanju ključa za sondiranje »naplavin časa« si lahko pomagamo tudi s poučno zgodbo o usodi Titanika. V tem dogodku se tragične razsežnosti kažejo v zunanjih okoliščinah in vidnih posledicah, vendar pa so najgloblji problemi zasidrani predvsem v sferi človekove zavesti in odgovornosti. S tega vidika niso ključnega pomena samo razlage o slabi vidljivosti, neprimerni hitrosti ali napačni oceni položaja. Veliko bolj usodne so nekatere globoko zasidrane negativne drže v človekovi zavesti, ki so v bistvu odkloni od duhovnih in etičnih vrednot. Dejansko najbolj tragične dogodke povzročajo pojavi precenjevanja lastne moči, samozadostnosti, ideološke zadrtnosti in pretirane zagledanosti v tehnološki napredek. O tem pričajo tudi potop jedrske podmornice Kursk, padec letala Concorde, kolapsi gospodarskih sistemov itd. Kakorkoli že, bliža se čas, ko se bodo slovenska elektrogospodarska podjetja znašla na odprtem trgu z električno energijo in bo treba poslovanje graditi na temeljih zdrave ekonomije in socialne pravičnosti ob upoštevanju osnovnih etičnih načel. Seveda pa med trgom in izgubami ne bo sožitja.



gega bloka. Do konca leta računajo, da izguba ne bo preseгла načrtovane za letos, to je 3 milijarde 400 milijonov tolarjev.

## V ELEKTRODISTRIBUCIJI SPET VISOKA IZGUBA

Elektrodistribucijska podjetja so se tudi v prvem letošnjem polletju ubadala z izjemno težavnimi pogoji gospodarjenja in s pičlimi možnostmi za normalno investiranje v zastarele in dotrajane elektroenergetske objekte. Vodstva teh podjetij so se tako rekoč iz dneva v dan borila za preživetje in iskala primerne rešitve za izhod iz zapletene situacije. Bistveno je, da so distributerji v danih razmerah izpolnili svoje temeljne cilje in poslanstvo, ki je predvsem v zagotavljanju kakovostne električne energije. Kljub ne-nehnemu prizadevanju, da bi izboljšali stanje, pa celotna izguba v elektrodistribuciji v tem obdobju znaša preko 7 milijard 215 milijonov tolarjev.

Kot sporočajo z uprave delniške družbe **Elektro Ljubljana**, je poslovanje podjetja v prvem polletju leta 2000 potekalo v skladu z začrtanim programom. Izguba je bila dosežena v višini 2 milijarde 67 milijonov tolarjev. V prvih petih mesecih letošnjega leta je podjetje poslovalo na podlagi kupoprodajne pogodbe o nakupu in prodaji električne energije, ki je bila lani sklenjena z Elesom.

Konec maja je bila podpisana nova kupoprodajna pogodba za letošnje leto z uveljavitvijo s 1. januarjem 2000. Poleg višje nakupne cene je bilo treba v štirih enakih obrokih poravnati tudi poračun do Elesa, in sicer v višini 1.487.096 tisoč tolarjev. Zato dodatna mesečna obveznost poračuna v višini 371.774 tisoč tolarjev povzroča izjemno poslabšanje likvidnosti podjetja. Pričakovati je, da v prihodnje ne bo problematično samo financiranje tekočega poslovanja, temveč tudi financiranje in izvajanje investicij.

Prevzem od Elesa, od neodvisnih proizvajalcev električne energije in od lastnih MHE je v prvem polletju letošnjega leta znašal 1.576.751 MWh. To je za tri odstotke več od načrtovane količine. Skupna prodaja je v istem obdobju znašala 1.491.348 MWh in je bila glede na plan višja za šest odstotkov.

4 Fakturirana realizacija prodane elek-

trične energije je znašala 21.281.315 tisoč tolarjev, plačana realizacija pa 19.401.258 tisoč tolarjev, ki tako predstavlja 91 odstotkov fakturirane realizacije. Fakturirani stroški naku- pa električne energije so znašali 17.034.094 tisoč tolarjev in so bili glede na preteklo leto višji za tri odstotke.

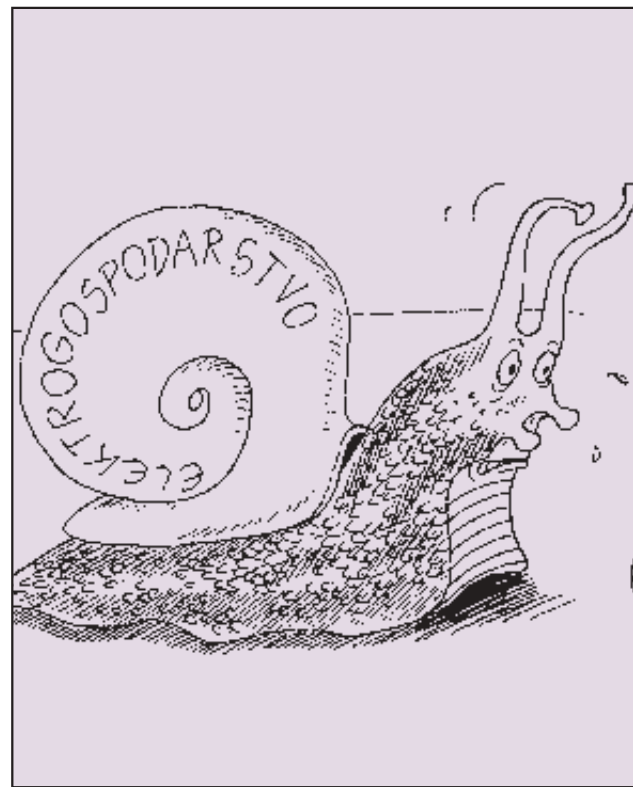
Sredstva za investicije za leto 2000 so v gospodarskem načrtu načrtovana v višini 3.710.000 tisoč tolarjev. Realizacija investicij je v prvih šestih mesecih znašala 1.975.472 tisoč tolarjev. Letni plan investicij je bil uresničen 53-odstotno. V prvi polovici letošnjega leta se za financiranje investicij niso najemali investicijski krediti, medtem ko bodo v drugi polovici leta pomenili najpomembnejši finančni vir.

## NA POSLOVANJE JE VPLIVAL SPLET RAZLIČNIH TEŽAV

V delniški družbi **Elektro Maribor** so poslovno obdobje od januarja do junija 2000 sklenili z izgubo v višini 1 milijarde 525 milijonov tolarjev, kar je za 56 odstotkov več kot v istem obdobju lani in pomeni 33 odstotkov načrtovane izgube v letu 2000. Gospodarski načrt podjetja je bil sprejet na nadzornem svetu šele junija 2000, kar je seveda vplivalo tudi na poslovne aktivnosti v prvem polletju.

Maja je bila podpisana Pogodba o nakupu in prodaji električne energije z Elesom, kjer je bila dogovorjena nakupna cena za kWh električne energije in s tem tudi višina marže ter plačilni pogoji. Dosežena marža je za 23 odstotkov nižja v primerjavi z istim obdobjem iz leta 1999. Z doseženo maržo so pokrili 49 odstotkov stroškov in odhodkov poslovanja, z ostalimi prihodki so pokrili 25 odstotkov stroškov, nepokriti stroški v višini 26 odstotkov pa pomenijo izgubo pri poslovanju.

Količinska prodaja električne energije je bila za 0,4 odstotka večja kot v obdobju I-VI 1999 in za 2 odstotka večja od načrtovane za to obdobje. Prihodki od prodaje električne energije pa so za en odstotek nižji kot lani v istem obdobju. Količinski nakup od Elesa je za en odstotek večji od načrtovanega, zmanjšala pa sta se nakup od tujih MHE in industrijskih elektrarn ter proizvodnja v lastnih MHE, predvsem zaradi slabih hidroloških razmer. Strošek nakupa od



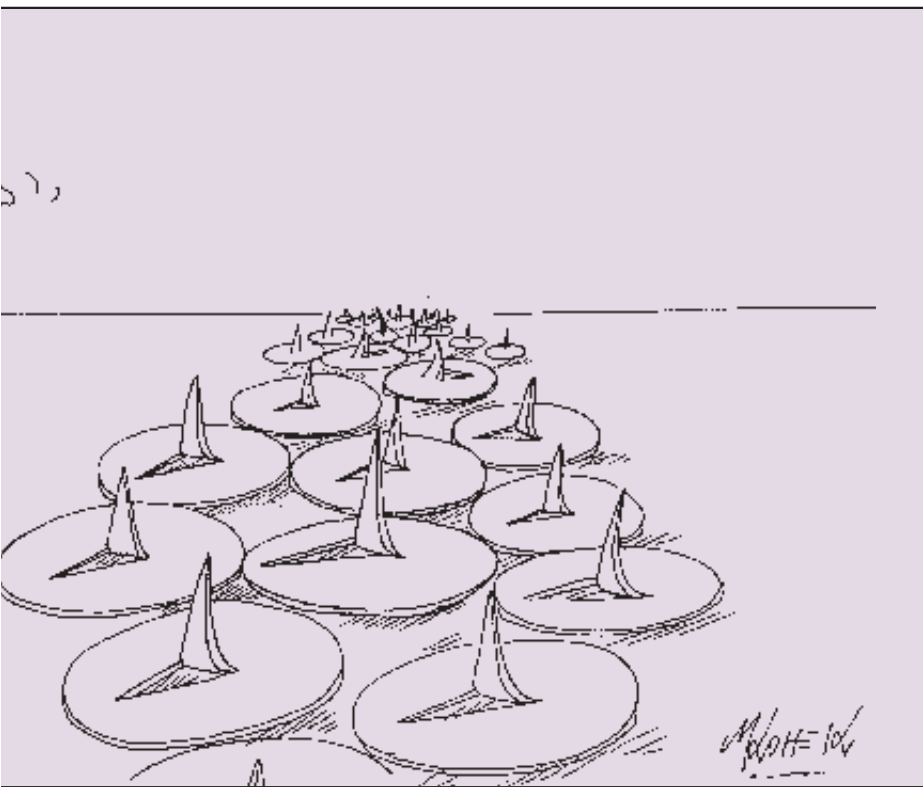
Elesa je za dva odstotka nižji od načrtovanega.

Stroški in odhodki poslovanja so dosegli 48 odstotkov načrtovanih stroškov, kar pomeni, da v podjetju uspešno obvladujejo stroške poslovanja glede na gospodarski načrt za leto 2000.

Letni investicijski načrt je bil uresničen le v višini 22 odstotkov, saj jim pri realizaciji investicijske gradnje povzročajo zamude predvsem težave, ki jih imajo pri pridobivanju soglasij lastnikov zemljišč, upravnih dovoljenj za gradnjo elektroenergetskih objektov in pri izpolnjevanju zahtev, ki jim jih nalaga zakon o javnih naročilih. Glede na dinamiko opravljanja storitev pričakujejo v drugem polletju večjo realizacijo tako investicij v lastni režiji kot tudi večji obseg za zunanje naročnike.

Zaradi daljših plačilnih rokov za dobavljeno blago in storitve ter nizke realizacije investicijskega plana trenutno nimajo likvidnostnih težav, tako da v prvem polletju niso najemali bančnih posojil.

V skladu s sprejetim sklepom vlade Republike Slovenije o dodatnem premoženju, ki se preda pooblaščenim investicijskim družbam za lastniške certifikate, se je 90,58-odstotni delež Republike Slovenije v kapitalu delniške družbe Elektro Maribor 30. ju-



nija 2000 zmanjšal na 79,77 odstotka.

## NUJEN REBALANS LETNEGA GOSPODARSKEGA NAČRTA

V delniški družbi **Elektro Celje** je v obdobju od januarja do julija 2000 znašala izguba 1 milijardo 678 milijonov 284 tisoč tolarjev, kar je sicer v planskih okvirih, vendar skoraj štirikrat več kot v vsem preteklem letu.

Prodaja električne energije je v tem obdobju znašala 903.724 MWh in je bila za 1,8 odstotka višja od načrtovane oziroma za 3,4 odstotka višja kot v istem obdobju lani. Povprečna prodajna cena brez davka je znašala 13,93 tolarja na kilovatno uro, medtem ko je v istem obdobju lani znašala 14,06 tolarja na kilovatno uro. Prihodki od prodaje električne energije so v prvih sedmih mesecih letošnjega leta znašali 12.588.028 tolarjev, stroški nakupa pri Elesu pa 9.765.253 tolarjev in pri malih proizvajalcih 246.685 tolarjev. Razlika med vrednostjo prodaje električne energije in stroški nakupa električne energije od Elesu je bila v skladu s planom, vendar je bila za 10 odstotkov manjša kot v istem obdobju lani, saj so bili kupoprodajni pogoji v elektroenergetskem sistemu letos izrazito v škodo distribucije. Načrto-

vana stroškovna cena v podjetju znaša za leto 2000 5,02 tolarja na kilovatno uro, načrtovana marža pa le 64 odstotkov te cene oziroma 3,05 tolarja na kilovatno uro, kar je nominalno za 25 odstotkov manj od dosežene v letu 1999. Če izvzamemo sistemsko rezervo in stroške nakupa električne energije od malih proizvajalcev, znaša načrtovana marža Elektra Celje 2,44 tolarja na kilovatno uro, kar je za 37 odstotkov manj kot v letu 1999.

Zaradi tako velikega zmanjšanja marže so v planu poslovanja do skrajne meje zmanjšali vse odhodke, pa tudi investicijska vlaganja na vsega 1 milijardo 240 milijonov tolarjev, kar je najmanj med vsemi distribucijskimi podjetji oziroma za 46,5 odstotka manj od realizacije investicij v letu 1999.

Da bi lahko uporabnike še naprej zanesljivo in kakovostno oskrbovali z električno energijo, so se tako znižane postavke predvsem pri vzdrževanju in investicijah pokazale za neuresničljive. Stroški tekočega in investicijskega vzdrževanja so bili v prvih sedmih mesecih letošnjega leta nižji kot v istem obdobju lani, vendar pa so že dosegli tri četrtine letnega plana, realizacija investicij pa že dosega indeks 92.

Likvidnostno situacijo še obvladuje-

jo, saj so zmanjšali stanje terjatev za električno energijo za 407 milijonov tolarjev v primerjavi s stanjem v začetku leta. Do današnjega dne še niso dobili soglasja ministrstva za najetje 489,2 milijona tolarjev načrtovanega investicijskega kredita. Ker so ga druga distribucijska podjetja že prejela, upajo, da ga bo v kratkem prejelo tudi Elektro Celje, saj največje odlive pričakujejo v zadnjem četrletju.

Sicer pa nameravajo nadzornemu svetu podjetja predložiti nujni rebalans letnega gospodarskega načrta, upajo pa tudi na ugodnejše korekcije kupoprodajnih odnosov v elektroenergetskem sistemu.

## POLOŽAJ OSTAJA ŠE NAPREJ ZELO ZAOSTREN

Kot pojasnjujejo v delniški družbi **Elektro Gorenjska**, je država kot lastnik podjetij elektrogospodarstva in premogovništva v globalnim planom poslovanja za leto 2000 zagotavljala optimalne rešitve znotraj realnih možnosti za elektroenergetski sistem kot celoto. Ker je predvidela, da se leta 2000 realno znižajo stroški v primerjavi z letom 1999, da je obseg investicij minimalen ob dokončanju že začelih investicij ter ob upočasnjem uresničevanju le izbranih novih investicij in da se leta 2000 vračajo vse kreditne obveznosti (da ni dodatnega reprogramiranja kreditnih obveznosti), je bilo distribuciji kot dejavnosti in seveda v njenem okviru distribucijskim javnim podjetjem določeno, da poslujejo v zelo zaostrenih pogojih s koncentracijo izgube in z zadolževanjem za z globalnim planom določenim obsegom investicij. Elektro Gorenjska je v prvem polletju svojim odjemalcem prodala za dva odstotka več električne energije kot je načrtovala, pri tem pa se je v tem obdobju močno spremenila struktura prodaje, več se delež odjema na 1-35 kV, medtem ko gospodinjski ter drugi odjem zaostajata. Nakup je v omejenem obdobju prav tako za dva odstotka večji.

Dosežena prodajna cena električne energije (brez davka na dodano vrednost) je bila v prvem polletju leta 2000 nižja od dosežene v prvem polletju preteklega leta. Posledice uredbe vlade o določitvi najvišjih cen ob uvedbi davka na dodano vrednost, ki je ceno električne energije skupaj s

prometnim davkom določila kot najvišjo tudi po uvedbi DDV (kar je pomenilo znižanje neto cene za 7,56 odstotka), še niso presežene. Povprečne nakupne cene so zaradi pogojev, pod katerimi je bila sklenjena kupoprodajna pogodba z Elesom, v primerjavi z istim obdobjem preteklega leta višje za več kot štiri odstotke, ob tem da je povprečna cena nakupa od Eleso že preseгла ceno nakupa od malih zasebnih in industrijskih elektrarn.

Kot poročajo iz uprave, je bil poslovni rezultat za prvo polletje izredno neugoden, je pa bil pričakovan glede na višino pokrivanja amortizacije po globalnem planu. Tako znaša v prvem polletju izguba 708 milijonov 973 tisoč tolarjev.

Likvidnostni položaj se zaostreje. Po uveljavitvi zakona o finančnem poslovanju je predlogov za prisilno poravnavo z zelo nizkim deležem pokritja vse več, zato poskušajo z ukrepi, ki so jim na voljo, izterjati čim večji delež fakturirane realizacije.

## INVESTICIJE SO URESNIČEVALI PO OPERATIVNEM NAČRTU

V delniški družbi **Elektro Primorska** je nakup električne energije v obdobju od januarja do junija 2000 znašal 643,5 GWh, kar je 4,67 odstotka več kot v istem lanskem obdobju. Stroški za nakup električne energije od Eleso so znašali 6,62 milijarde tolarjev.

Prodaja električne energije je znašala 604,7 GWh, kar je 1,89 odstotka več kot v istem lanskem obdobju. Prodaja odjemalcem na visoki napetosti je znašala 290,4 GWh ali 5,66 odstotka več kot v istem lanskem obdobju. Prodaja odjemalcem na nizki napetosti je znašala 314,3 GWh ali 1,3 odstotka manj kot lani v tem obdobju. Realizirani prihodek od prodane električne energije je znašal 8,49 milijarde tolarjev.

V Elektro Primorski so investicijske projekte v prvem polletju uresničevali po operativnem načrtu. Porabili so 835,8 milijona tolarjev ali 62,4 odstotka letnih sredstev. V okviru prvega polletja je bila dosežena poraba 87,9 odstotka. V istem obdobju lani so porabili 789,5 milijona tolarjev ali 49,0 odstotka letne tranše.

Za objekte so porabili 655,7 milijona tolarjev ali 62,4 odstotka letnih sredstev (90 odstotkov v polletju), za opremo 115,1 milijona tolarjev ali

58,4 odstotka letnih sredstev (70,5 odstotka v polletju) in za dokumentacijo 65 milijonov tolarjev ali 71 odstotkov letnih sredstev (111,1 odstotka v polletju).

Za elektroenergetske objekte skupaj so porabili 466,9 milijona tolarjev ali 54,8 odstotka letnih sredstev (88 odstotkov v polletju).

V tem času so v Elektro Primorski opravili razna obnovitvena in druga dela na 110 kV objektih v RTP 110/20/10 kV Dekani, RTP 110/20 kV Pivka in RTP 110/20 kV Vrtojba; opravljen je bil tehnični pregled; pripravljena je projektna dokumentacija za revitalizacijo trafo polj in na pripravljanih delih za vetrne elektrarne; opravljajo se meritve na več lokacijah. Na srednjenaletnih in nizkonapetostnih objektih je bilo zgrajenih 21 kilometrov daljnovodov, 2,5 kilometra kablovodov 20 kV, 6 kilometrov NNO in 11 TP 20/0,4 kV. Med pomembnejše daljnovode sodi DV 20 kV Tolmin-Kneža in DV 35 (20) kV Beli Križ.

Pri opreми so največjo realizacijo dosegli pri telekomunikacijah. Uresničevanje projektov s področja dokumentacije in študij je potekalo v skladu z načrtovanimi potrebami.

Obseg investicijskega vzdrževanja znaša 340,716 milijona tolarjev, kar je 53,4 odstotka manj kot lani. V prvem polletju so dosegli 61,6 odstotka realizacije letnega plana. Kot ugotavljajo, je bil obseg sredstev premajhen.

Plan rednega vzdrževanja elektroenergetskih naprav za letošnje leto znaša 480,382 milijona tolarjev in sestavlja 79 odstotkov lanskih doseženih stroškov na tem področju vzdrževanja. Kot kažejo podatki, stroški rednega vzdrževanja elektroenergetskih naprav v obdobju od januarja do julija 2000 presegajo tovrstni plan za isto lansko obdobje za 41,6 odstotka in dosežajo 81,4 odstotka plana za leto 2000.

Sicer pa v podjetju ugotavljajo, da je v obdobju od januarja do junija znašala izguba 1 milijardo 235 milijonov 862 tisoč tolarjev. Likvidnostna situacija je slaba, saj do sedaj še ni bil odobren dolgoročni kredit.

## PROIZVODNJA V SEL MANJŠA OD NAČRTOVANE

Proizvodnja električne energije **Savskih elektrarn Ljubljana** je bila v pr-

vem polletju zaradi neugodne hidrologije manjša od načrtovane. Proizvedeno je bilo le 69 odstotkov v gospodarskem načrtu predvidene energije oziroma, če primerjamo z istim obdobjem leto prej, le 77 odstotkov lanske proizvodnje. Odstopanja so bila predvsem maja in junija.

To je seveda vplivalo na poslovanje v prvem polletju letošnjega leta. Prihodki od prodaje električne energije so bili tako nekoliko nižji od načrtovanih. Na odhodkovni strani pa je v skladu s splošnimi razmerami v elektrogospodarstvu in na podlagi smernic, ki jih je ob sprejemanju gospodarskih načrtov za leto 2000 dala vlada RS, opaziti nadaljnjo racionalizacijo poslovanja in znižanje stroškov, za kar se poslovodstvo Savskih elektrarn Ljubljana zavzema že vrsto let. Materialni stroški poslovanja so nižji od načrtovanih, precej pa so nižji tudi v primerjavi z letom prej.

Kljub temu je rezultat poslovanja Savskih elektrarn Ljubljana v letošnjem polletju izguba, ki pa je posledica le delno upoštevanje amortizacije v osnovah za sklepanje kupoprodajne pogodbe z Elesom. V zvezi s tem je treba omeniti 3. sklep vlade RS (6. april 2000), v katerem vlada v okviru Globalnega plana poslovanja elektroenergetskega sistema za leto 2000 dopušča izgubo iz poslovanja v elektrogospodarskih podjetjih. Tako je bila izguba načrtovana že v gospodarskem načrtu za leto 2000, dejanska izguba pa je za devet odstotkov nižja od načrtovane. Savske elektrarne Ljubljana kljub 67-odstotnemu deležu variabilne energije v celotni proizvedeni energiji dosegajo prodajno ceno le 6,25 tolarja na kilovatno uro, kar je posledica dejstva, da imajo Savske elektrarne Ljubljana najnižji delež priznane amortizacije (le 39,6 odstotka amortizacije, obračunane po SRS) v elektroenergetskem sistemu.

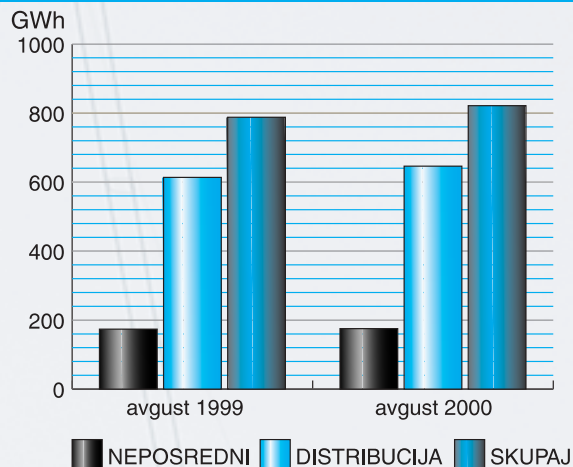
O nekaterih drugih aktualnih vprašanih investicijske problematike ter o pripravi na prehod v tržni način poslovanja EES, gledano z vidika Savskih elektrarn Ljubljana, pišemo v rubriki iz Elektrogospodarskih podjetij.

**BRANE JANJČ  
MINKA SKUBIČ  
MIRO JAKOMIN IN DOPISNIKI**



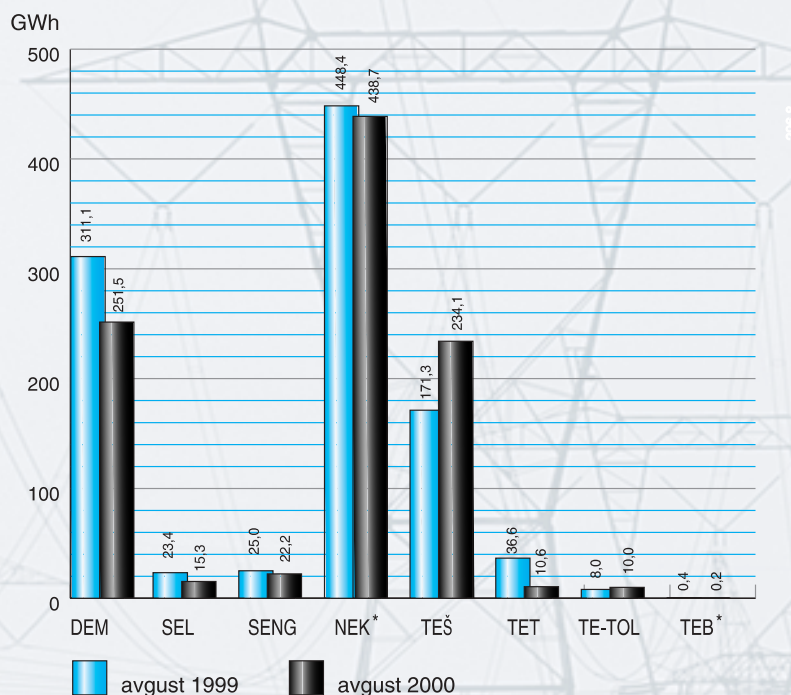
## PORABA ŠE NAPREJ NARAŠČA

**P**oraba električne energije se je tudi v poletnih mesecih kljub dopustom poviševala, tako da smo julija s skupaj porabljenimi 841,1 milijona kilovatnih ur elektrike lanske rezultate presegli za 2,5 odstotka, avgusta pa z doseženimi 821,5 milijona kilovatnih ur primerjalne iz avgusta lani kar za 4,3 odstotka. Poraba se je oba navedena meseca zvišala tako pri neposrednih uporabnikih kot pri distribuciji, pri čemer je bil julija bolj opazen večji skok pri velikih odjemalcih (8,8-odstotna rast), avgusta pa bolj pri distribucijskih podjetjih (5,3-odstotna rast). V obeh primerih je poraba tudi precej presegla napovedi, zapisane v letošnji elektroenergetski bilanci, saj je denimo julijski skok pri neposrednih odjemalcih prvotne napovedi presegel kar za petino, avgustovski pa za dobro desetino.



## SUHA KORITA REK

**i**zjemno neugodne hidrološke razmere so letošnje poletje precej izpraznile korita rek, tako da je bila julija in avgusta proizvodnja hidroelektrarn precej pod pričakovanji. Sedmi letošnji mesec smo tako iz objektov na Dravi, Savi in Soči prejeli le 314 milijonov kilovatnih ur ali zgolj 93 odstotkov lanskih količin. Avgusta pa je bila proizvodnja še slabša, saj je znašala skromnih 289 milijonov kilovatnih ur oziroma petino manj kot isti mesec lani. Breme zagotavljanja nemotene oskrbe z električno energijo so tako morale prevzeti druge elektrarne, zlasti jedrska elektrarna Krško in termoelektrarna Šoštanj, pri čemer so julija v omrežje oddale 733,7 milijona kilovatnih ur (12,5 odstotka več kot lani) in avgusta 693,6 milijona kilovatnih ur (4,3 odstotka več kot lani).

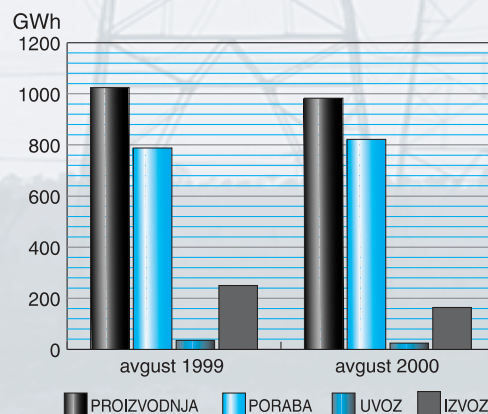


\* upoštevana je celotna proizvodnja NEK

\* TEB - topla rezerva v sistemu

## VSE KAŽE NA LETOŠNJO REKORDNO RAST

**P**oraba električne energije v Sloveniji letos že ves čas narašča, tako da se nam ob koncu leta obeta blizu 5-odstotna rast. Podatki po letošnjih prvih osmih mesecih namreč govorijo o 4,4-odstotni rasti, saj smo do začetka septembra skupno porabili že 6 milijard 919,9 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 294 milijonov kilovatnih ur več kot v istem obdobju lani. Proizvodnja iz hidroelektrarn je bila v tem obdobju zaradi letošnje majhne količine padavin manjša za 7,6 odstotka in je znašala 2 milijardi 83,7 milijona kilovatnih ur, termoelektrarne pa so lanske proizvodne rezultate presegle za 8,6 odstotka in v osmih mesecih v omrežje oddale 5 milijard 545,4 milijona kilovatnih ur. Za zadostitev vseh potreb smo morali 567,4 milijona kilovatnih ur tudi uvoziti, na tuje pa nam je uspelo prodati za milijardo 74,6 milijona kilovatnih ur presežkov.



## MGD

### URESNICITI ENERGETSKI ZAKON!

Na tiskovni konferenci Ministrstva za gospodarske dejavnosti, ki je potekala 22. avgusta, je gospodarski minister dr. Jože Zagožen med drugim pojasnil tudi priprave na ustanavljanje Agencije za energijo kot regulatorja trga, predvidenega z energetskega zakonom. Pri tem je omenil vrsto ekonomsko zahtevnih, a razdrobljenih dejavnosti, ki naj bi jih ministrstvo povežalo v celovit energetski sistem.

Kot je povedal Severin Maffi, državni sekretar za energetiko, trenutno na MGD-ju vlagajo veliko truda v izdelavo in sprejemanje podzakonskih aktov na podlagi sprejetega energetskega zakona. Med njimi je omenil tudi Nacionalni energetski program, ki ga potrebujemo, da bi zagotovili dolgoročno uravnoteženost razvoja energetskega gospodarstva glede na gibanje porabe energije.

Glede učinkovitega spremljanja in prilagajanja trgu z električno energijo pa je Severin Maffi povedal, da je treba uresničiti več pomembnih nalog. Omenil je potrebo po ovrednotenju oziroma prevrednotenju cenovnih razmerij pri kupovanju električne energije od domačih proizvajalcev. Proizvodnjo električne energije moramo približati evropski konkurenčni sposobnosti. Poleg tega je poudaril, da je treba vse neprofitne organizacije, kot so ostanek EGS-a, agencije, direkcije in druge, organizirati in jih združiti v povezan sistem na tak način, da bodo učinkovito servisirale vse potrebe proizvajalcev in distributerjev električne energije. Nad njimi bo seveda bedelo Ministrstvo za gospodarske dejavnosti. Kot krovna ustanova bo storilo potrebne korake za izvajanje energetskega zakona in z ustreznim nadzorom in po določenem programu pospešilo odpiranje trga z električno energijo.

V zadnjem delu tiskovne konference se je dr. Jože Zagožen dotaknil tudi nekaterih domnevnih pojavov prisluskovanja na MGD-ju, očiščenja računalnikov in odtekanja informacij z ministrstva. O tem so obširno poročali že drugi mediji. Kar zadeva raven pisanja, pa velja naslednje: objektivna in konstruktivna novinarska kritika je z demokratičnega vidika družbeno sprejemljiva in je v skladu s

temeljnimi načeli evropskega novinarstva. To pa še zdaleč ne velja za tisto pisanje, ki se brez sramu poniža na dno primitivnega poseganja v človekovo osebnost. Vsak človek ima naravno pravico, da drugi spoštujejo integriteto njegove osebnosti, in to ne glede na tako ali drugačno politično usmerjenost.

**MIRO JAKOMIN**

## MGD

### V PRIPRAVI PROJEKT ELEKTRONSKEGA MESTA

Na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti so julija začeli pripravljati zagonski načrt za izvedbo projekta elektronskega mesta. Nato so avgusta objavili pismo o nameri za sodelovanje pri tem projektu, ki bo izveden na podlagi javnega razpisa. Kot je predvideno, naj bi ga izvajali v obdobju od 1. januarja 2001 do začetka leta 2004. Gre za enega od strateško pomembnih projektov za vstop Slovenije v Evropsko unijo, ki ga želi gospodarsko ministrstvo uresničiti skupaj z vladnimi in nevladnimi ustanovami ter gospodarstvom. Tako naj bi pripravili ustrezne strokovne podlage za izbiro prvega slovenskega mesta in ga opremili z vsemi razpoložljivimi in potrebnimi elektronskimi storitvami za pravne in fizične osebe. Prvemu slovenskemu elektronskemu mestu naj bi postopoma sledila še druga. Kot potrjujejo izkušnje s tovrstnimi projekti v svetu, bo v prihodnje na tem področju manj logistike kot doslej. Poleg tega naj bi projekt elektronskega mesta omogočil tudi časovne in denarne prihranke ter hitrejše in učinkovitejše poslovanje, kar so gotovo pomembne prednosti.

**MIRO JAKOMIN**

## MGD

### OGROŽEN SLOVENSKI DELEŽ V UGLJEVIKU

Vlada RS je na seji 14. septembra 2000 sprejela več sklepov za zavarovanje premoženja v rudniku in termoelektrarni Ugljevik 1 in 2 v Republiki Srbski. Med drugim je sklenila, da bo po diplomatski poti zahtevala od pristojnih organov in ustanov v BiH, da se pred začetkom lastninjenja izloči ena tretjina vrednosti Uglje-



vika, kar znaša 314 milijonov nemških mark.

Kot je na tiskovni konferenci povedal državni sekretar za energetiko Severin Maffi, gre za približno 300-megavattni objekt, v katerega je Slovenija leta 1981 na podlagi samoupravnega sporazuma vložila eno tretjino vrednosti. Leta 1985 je prišlo do poskusnega obratovanja in je dobava sorazmernega deleža električne energije v Slovenijo normalno potekala vse do leta 1991. Ko se je potem začela vojna na Hrvaškem in je prišlo do fizičnih poškodb 400 kV daljnovoda, je bila dobava prekinjena.

Koliko je ura, je postalo jasno, ko so v Slovenijo prispele uradne informacije, da so v Republiki Srbski, kjer se nahaja TE Ugljevik, sprejeli zakon o prenosu družbenih sredstev v državno lastnino, da se je objekt pojavil v 100-odstotni lasti te republike, da se nikjer v nobenih bilancah ne pojavlja slovenski delež, in da je objekt pripravljen za privatizacijo. Zato je vlada RS lani naročila Ministrstvu za gospodarske dejavnosti, da skupaj z EGS, r.i., Maribor (naslednik sozda EGS) pripravi nova pogajalska izhodišča in uradna stališča za nadaljevanje pogovorov za dobavo električne





## PETSTO MILIJARD ZA VARSTVO OKOLJA PO EVROPSKO

Varstvo okolja, ki ga zahteva Evropska unija, je vse prej kot poceni, a nujno za vstop v to integracijo. V Sloveniji potrebujemo več kot 500 milijard tolarjev, da bomo lahko prilagodili okolje evropskim zahtevam. To je velik zalogaj, zato je Slovenija na tem področju že štirikrat zahtevala prehodno obdobje. Za področje kakovosti goriv do leta 2004, saj lendavska rafinerija ni sposobna proizvajati tako kakovostnih goriv, kot jih zahteva EU, pri ravnanju z odpadno embalažo pet let, ker imajo težave pri zbiranju velike količine razpršenih odpadkov. Tudi ravnanje s komunalnimi vodami je problematično, predvsem zaradi gradnje kanalizacije, zato potrebujemo štiriletno prehodno obdobje, prav toliko kot tudi za nadzor in preprečevanje industrijskega onesnaževanja. Za izvajanje teh ukrepov se mora reorganizirati še ministrstvo za okolje in sprejeti vrsto ukrepov za izvajanje evropske zakonodaje. Denar za načrte naj bi dobili iz proračuna, od povzročiteljev onesnaževanja in od Unije. Najdražje bodo naložbe na področju ravnanja z odpadki (kar 2,3 milijarde mark), velik finančni zalogaj pa pomenita tudi izboljšanje kakovosti vode in kakovost in varstvo zraka. Za vsako področje bo potrebna milijarda mark.

Gospodarski vestnik, 31. avgust

## S KRAŠKO BURJO DO ELEKTRIČNE ENERGIJE

Merjenja moči vetra, ki jih že od lanskega maja izvajajo strokovnjaki Elektro Primorske, so pokazala, da so na Primorskem vsaj trije kraji primerni za postavitve elektrarn na veter. Dodatne meritve pa bodo pokazale, katero območje – Volovja reber, Golič ali Nanos, je najprimernejše za prvo polje z vetrnicami. Vipavska občina podpira predvsem lokacijo na Nanosu, saj so tam tri kmetije, ki pridobivajo energijo le z agregati. Na razpisu evropskega programa Ecos Ouverture je občina kandidirala že leta 1998 in junija letos tudi podpisala pogodbo z Evropsko unijo, za postavitve merilnih naprav in druga dela pa so že prejeli 89.000 ekujev pomoči. Občina je za izvajalca del pooblastila podjetje Elektro Primorska, ki je že podpisalo pogodbo o sodelovanju s špansko družbo Energía Hidroelectrica iz Navarre. Projekt, ki poteka v okviru programa Evropske unije za podvojitev deleža obnovljivih virov energije do leta 2010, naj bi začeli uresničevati že kmalu z zgraditvijo prvega vetrnega polja s približno 30 vetrnicami in skupno močjo 20 MW. Za to bodo potrebovali okrog 35 metrov širok in do pet kilometrov dolg greben. Tu so bili deležni pripomb naravovarstvenikov, vendar pa sodi proizvodnja energije z vetrom med edine, ki imajo certifikat Greenpeacea, zato so na Elektro Primorski optimistični glede pridobivanja soglasij.

Dnevnik, 30. avgust, in Delo, 1. september

## PO HITREM POSTOPKU NAD PRIVATIZACIJSKO LUKNJO

Vlada je sprejela in po hitrem postopku v državni zbor poslala predlog zakona o zamenjavi lastniških certifikatov za nadomestno premoženje, po katerem bi z eno samo dražbo zapolnili 84,3 milijarde tolarjev veliko privatizacijsko luknjo. Po besedah Eda Pirkmajerja, državnega sekretarja za notranji trg in privatizacijo, bo država na tej dražbi ponudila pidom za 26,3 milijarde tolarjev deležev in delnic gospodarskih družb ter za 58 milijard tolarjev nakupnih bonov za posamezne kategorije premoženja. Te bodo lahko imetniki zamenjali za ponujeno realno premoženje, izdajatelj pa jih bo lahko v zameno za ustrezno premoženje odkupil. Če jih v petih letih ne bodo zamenjali, bo z njimi mogoče kupiti katero koli finančno premoženje, ki ga bo država ponudila. Vlada je predlogu zakona priložila še seznam podjetij, ki jih bo namenila za zapolnitev vrzeli, poleg podjetij, ki jih je vlada zamenjala za delnice bank, pa vsebuje seznam še kapital-ske naložbe Slovenske razvojne družbe, deleže zavarovalnic, bank, železnic in elektrogospodarski podjetij.

Delo, 1. september

## PLAČE JULIJA POSKOČILE

Povprečna julijska plača, ki so jo v slovenskih podjetjih, družbah in organizacijah izplačali avgusta, je znašala več kot 190 tisočakov, kar je za 1,4 odstotka višje od letošnjih junijskih zaslužkov in za 11,5 odstotka višje od plače julija lani. Statistični urad Slovenije je ob tem izračunal, da so tako - upoštevajoč rast cen - letošnji zaslužki realno višji za 2,5 odstotka. Ob preračunavanju dohodkov v nemške marke pa so ugotovili, da je bila julijska izplačana čista plača, ki znaša povprečno 120 tisočakov, višja od junijske za 1,1 odstotka in od avgustovske lani za 5,5 odstotka ali skoraj 60 mark. Skupna vsota plač v gospodarstvu je bila julija za 12,5 odstotka večja kot lani v istem mesecu, v negospodarstvu pa je zrasla celo za več kot 17,5 odstotka. Rastoče plače so s seboj povlekle tudi cene, ki so se avgusta v povprečju povečale za slab odstotek. Sicer pa najbolj naraščajo cene bencina in nafte, plina, prometa in telekomunikacijskih storitev.

Delo, 18. in 19. september

energije iz TE Ugljevik. Ker od julija lani do aprila letos Republika Srbiska ni podala nobenih stališč in Slovenija ni mogla pripraviti protargumentov, je lanski sklep slovenske vlade ostal odprt.

MIRO JAKOMIN

## ELEKTROGOSPODARSTVO OBVEZNOSTI GLEDE VARNOSTNIH RAZMER

V elektrogospodarskih podjetjih v tem času potekajo tudi intenzivne priprave na izpolnitev zahtev, ki so predpisane v Pravilniku o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja, ki je bil objavljen v 30. številki Uradnega lista RS, in sicer 6. aprila 2000. Ta pravilnik je bil sprejet na podlagi Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Uradni list RS, št. 56/99), ki v svojem 14. členu določa, da mora vsak delodajalec izdelati in sprejeti izjavo o varnosti v pisni obliki, s katero določi način in ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu. Izjava o varnosti temelji na ugotovitvi možnih vrst nevarnosti in škodljivosti na delovnem mestu in v delovnem okolju ter oceni tveganja za nastanek ▶

PRIREDILA SIMONA BANDUR

poškodb in zdravstvenih okvar.

Kot pojasnjujejo v Elektro Mariboru, novi zakon o varnosti in zdravju pri delu prinaša obilico novih obveznosti, med drugim na novo določa obveznosti in odgovornosti delodajalca ter pravice in dolžnosti delavcev do delodajalca. Najzahtevnejše je, da bo delodajalec moral izdelati strokovno oceno tveganja pri opravljanju svojih del in na tej podlagi sprejeti izjavo o varnosti, ki bo nadomeščala vse dosežane pravilnike o varstvu pri delu in bo morala vsebovati tudi podatke o metodi izdelave ocene tveganja in zagotavljati bo morala pogoje za varnost in zdravje zaposlenih delavcev. Naveden je skrajni rok ureditve, to je 28. julij 2001. Sicer pa dejavnosti za uresničitev zahtev po Pravilniku o načinu izdelave izjave o varnosti z oceno tveganja potekajo tako v okviru delovne skupine GIZ distribucije kot tudi v samem podjetju.

Intenzivne priprave na izpolnitev omenjenih zahtev potekajo tudi v podjetju Savske elektrarne Ljubljana. Kot so nam povedali na upravi, so pripravili strokovne podlage za analizo delovnih mest, ki mora biti sistematična, zajeti mora vse vidike dela, upoštevati in ugotoviti, kaj lahko povzroči poškodbo ali škodo, ali je mogoče nevarnost preprečiti, in če ne, kateri preventivni ali zavarovalni ukrepi so primerni za obvladovanje tveganja in zagotavljanje varnosti delavcev pri opravljanju vsakodnevnega dela.

**MIRO JAKOMIN**

## **ELEKTRO - SLOVENIJA ZAČELA SE JE ZAMENJAVA 110 KV DALJNOVODA LAŠKO-HRASTNIK**

Elektro - Slovenija je po večmesečnih pripravah v začetku avgusta začelo z gradnjo novega 110 kV daljnovoda na relaciji Laško-Hrastnik, ki bo zamenjal precej dotrajano daljnovodno povezavo, staro več kot 52 let. Trasa novega daljnovoda bo potekala po obstoječi, namesto dosedanjih 61 lesenih, pa bo na njej le še 44 sodobnih jeklenih daljnovodnih stebrov. Kot je povedal direktor Elesu mag. Vekoslav Korošec, projekt sodi v okvir kontinuirane obnove slovenskega 110 kV prenosnega omrežja in je ena večjih letošnjih Elesovih investicij, vrednost vseh del pa je ocenjena na 582 milijonov tolarjev. Pri tem je pomembno,



da je Elesu v zvezi z omenjeno investicijo uspelo najti soglasje z okoljem, ki bo imelo tudi pri prihodnjih obnovitvenih projektih pomembno vlogo. Kot že rečeno, bo Eles na relaciji Laško-Hrastnik postavil povsem nov daljnovod v skupni dolžini 12,8 kilometra, kot vse novogradnje pa bo tudi ta opremljen s sodobno telekomunikacijsko povezavo z 48 optičnimi vlakni. Eles bo v dogovoru z Elektro Ljubljano telekomunikacijsko povezavo podaljšal še za 3,6 kilometra od Hrastnika do Trbovelj. V okvir opisane investicije sodi tudi zgraditev novega daljnovodnega polja Trbovlje v RTP Laško, ki je že končano in čaka le še na priključitev na daljnovod. Prav tako so bile v sodelovanju z Elektro Ljubljano v Hrastniku in Trbovljah že izpeljane nekatere potrebne preureditve, tako da bi, po besedah direktorja Elesovega sektorja za investicije Janeza Kerna, kljub začetni zamudi zaradi zapletenega in zamudnega pridobivanja potrebnih dovoljenj, morali vsa dela končati še pred koncem leta. Za kakšen obseg del

pravzaprav gre, pa je mogoče razbrati iz naslednjih podatkov - vgrajenih bo za 230 ton jeklenih konstrukcij in 75 ton tokovodnikov, izkopanih za več kot 3.700 kubičnih metrov zemlje in vgrajenih za 990 kubičnih metrov betona. Glavni projektant je bilo podjetje IBE iz Ljubljane, izvajalec del pa je ljubljanski Dalen skupaj s podizvajalci Dalekovodom iz Zagreba, VGP-jem iz Novega mesta in Petonom iz Maribora. Za glavna telekomunikacijska dela pa je bilo izbrano podjetje PAP Telematika iz Ljubljane.

Manjše slovesnosti ob začetku del se je udeležil tudi župan občine Laško Jože Rajh, ki je ob tej priložnosti izrazil zadovoljstvo, da se je po več letih vendarle začela uresničevati za nemo teno preskrbo tega območja zelo pomembna naložba. Ob tem je še poudaril, da je imela občina Laško z Elesom kot izvajalcem doslej zelo dobre odnose in jim je vsa sporna vprašanja uspelo rešiti tako, da so se vedno razšli kot prijatelji.

**BRANE JANJČIČ**

## **SEL** **V OSPREDJU POZORNOSTI** **KONCESIJSKA POGODBA**

V kakšni luči na upravi podjetja Savske elektrarne Ljubljana gledajo na perečo problematiko spodnjesavske verige?

Kot so povedali v začetku septembra, je področju investicij poleg zagotavljanja varnega in nemotenega delovanja vseh obstoječih objektov prednostna naloga priprava na gradnjo HE Boštanj. Vlada RS je že leta 1994 objavila javni razpis za pridobitev koncesionarja za izkoriščanje vodnega potenciala reke Save na odseku do meje z Republiko Hrvaško (Uradni list RS, št. 51/94). Na podlagi javnega razpisa se ni pridobila nobena sprejemljiva ponudba, zato je vlada RS postopek pridobivanja koncesionarja po tem razpisu končala. Nato je bil 23. junija 2000 v državnem zboru sprejet Zakon o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala Spodnje Save. Koncesija se podeli lastniku objektov HE Vrhovo, zakon pa določa, da mora biti koncesijska pogodba sklenjena v roku šestih mesecev od uveljavitve zakona, to je do 19. januarja 2001. Podjetje SEL si, tako kot že vrsto let, prizadeva, da bi v skladu s podporo lokalne skupnosti in zaradi same pomembnosti projekta za narodno gospodarstvo prišlo do sklenitve koncesijske pogodbe, vendar pa se do sedaj dela na koncesijski pogodbi še niso začela.

Med zelo aktualne dejavnosti v Savskih elektrarnah Ljubljana sodijo tudi priprave na odpiranja trga z električno energijo. V zvezi s tem na upravi SEL pojasnjujejo, da prihaja z uveljavitvijo novega energetskega zakona na področju elektrogospodarstva do velikih sprememb. Medtem ko prenos, distribucija, upravljanje omrežja in organiziranje trga z električno energijo sodijo pod regulirane dejavnosti, sodijo Savske elektrarne Ljubljana kot proizvodno podjetje med tržne dejavnosti. V skladu z nalogami, ki jih zastavlja novi energetski zakon, so se SEL vključile v priprave na prehod v tržni način poslovanja elektroenergetskega sistema.

Poleg tega med pomembnejšimi dejavnostmi, ki potekajo že vse leto, na upravi SEL omenjajo tudi ugotavljanje naslednjih investicij. Za njihovo prijavo je v zakonu predviden rok do

oktobra v tem letu. Pri tem se SEL zavzemajo za ponovno cenitev osnovnih sredstev, ki bi v vseh elektrogospodarskih podjetjih morala biti izvedena po enotni metodologiji. Poslovodstvo podjetja se hkrati zavzema tudi za rebalans gospodarskega načrta za leto 2000, do katerega bi morale nujno priti zaradi zagotovitve ustreznih sredstev za financiranje gradnje HE Boštanj.

**MIRO JAKOMIN**

## **TE TRBOVLJE** **ZA ROJSTNI DAN** **ISO 9001**

Ob 32. obletnici začetka obratovanja 125 MW bloka TE Trbovlje je v Lovskem gradiču v Trbovljah dr. Jože Zagožen, minister za gospodarske dejavnosti, podelil tej elektrarni certifikat kakovosti ISO 9001.

Kot je dejal v uvodnem govoru Samo Pajer, direktor TET, je obratovanje termoelektrarne od leta 1968 tudi več kot tridesetletna tradicija zagotavljanja električne energije elektroenergetskemu sistemu, prihodka številnim delavcem Zasavja in občini Trbovlje. Prihodnost, ki je pred elektrarno, bo zaznamovala liberalizacija trga, za kar sta potrebni kakovost in

konkurenčnost. Tudi zato so se v elektrarni odločili za pridobitev certifikata kakovosti. Slednji jim pomeni spremembo v mišljenju in organizaciji dela in pripravo na čas, ki prihaja. Sami sebi so predpisali način in postopke, da bi prepričali lastnika, kupce in sistem o njihovi sprejemljivosti. Minister dr. Jože Zagožen, ki je bil v tej vlogi prvič v Zasavju, certifikat ISO 9001 pa je že tretjič podelil termoelektrarni (prej že TEB in TES), je poudaril svetel trenutek za TET, ki je s pridobitvijo te listine pokazala pripravljenost za racionalno poslovanje. Se iz poslanskih klopi je bil seznanjen s težavami, s katerimi se TET srečuje. Mogoče prav boljša organizacija dela lahko pripomore k boljšemu iztržku cene, kot je bila ta doslej. Med razloge za visoko ceno kWh iz TET je uvrstil investicijska bremena iz preteklosti, zlasti plinske enote in previsoko ceno energentov. Poudaril je, da bodo poskušali objekt s skupnimi močmi pripraviti za odprti trg.

»Zakon o zapiranju rudnika se je izvajal v skladu s predvidevanji. Podobno kot sta za Zasavje problem rudnik in TE, je za Pomurje Nafta Lendava. V ministrstvu si bomo prizadevali za enakopravno urejanje perečih problemov, česar v preteklosti ni bilo. Vemo, da je Šaleška dolina dobila več





od rudarjenja kot Zasavje, in družba mora ta dolg poravnati,« je nadaljeval minister in ob tej priložnosti pohvalil direktorja TE Trbovlje, da dobro opravlja svoje delo, in poudaril, da ni skrbi, da bi ga zamenjali.

**MINKA SKUBIC**

## NE KRŠKO VROČE POLETJE OMEJILO PROIZVODNJO

Avgusta je NE Krško obratovala 744 ur, kar pomeni, da je bila njena razpoložljivost stoodstotna. V tem času je proizvedla 438.309 MWh električne energije. S tolikšno proizvodnjo je bila elektrarna avgusta izkoriščena 88,7-odstotno. Razlog za nekoliko manjšo izkoriščenost je obratovanje elektrarne z zmanjšano močjo zaradi majhnih pretokov in visokih temperatur Save. Največjo dnevno proizvodnjo avgusta je elektrarna dosegla v torek, 8. avgusta, in sicer 16 115 MWh.

V osmih letošnjih mesecih je NEK proizvedla 2.637.054 MWh električne energije, kar sestavlja 57 odstotkov za letos načrtovane proizvodnje. V istem lanskem obdobju je proizvedla 2.679.470 MWh električne energije. Ob koncu avgusta je v tem gorivnem ciklusu elektrarna neprekinjeno obratovala v elektroenergetskem sistemu 76 dni. Povprečno segrevanje Save v avgustu je znašalo 2,7 stopinje Celzija, kar je pod dovoljeno delta T, ki znaša tri stopinje.

**MINKA SKUBIC**

## TE ŠOŠTANJ PREIZKUSNI ZAGON ČISTILNE NAPRAVE PETICE

V začetku septembra so v TE Šoštanj opravili prvi preizkus čiščenja dimnih plinov na čistilni napravi 325 MW petega bloka. Čistilno napravo so začeli graditi leta 1988 in jo končali v predvidenem roku. Na čistilni napravi petega bloka bodo opravili še potrebne nastavitve in optimiranje sklopov. Začetek dvomesečnega preizkusnega obratovanja je predviden v drugi polovici oktobra. Z obratovanjem te čistilne naprave bodo zmanjšali emisije žvepovega dioksida iz te enote za več kot 95 odstotkov.

V desetih letih so v TE Šoštanj končali pet ekoloških projektov. Zgradili so ekološki informacijski si-

stem, uvedli sistem aditivnega odžveplevanja dimnih plinov na vseh petih blokkih, na četrtem bloku so dosegli zmanjšanje dušikovih oksidov pod dovoljeno vrednost 650 mg na normalni kubični meter. Uresničili so projekt zaprtega krogotoka izcedne vode iz deponije pepela in s tem prenehali onesnaževati Velenjsko jezero in reko Pako. S čistilno napravo četrtega 275 MW bloka so znižali izpuste iz tega bloka za več kot 95 odstotkov.

**MINKA SKUBIC**

## TE ŠOŠTANJ POMOČ ELEKTRARNE GORENJU

V želji, da bi pripomogli k čim prejšnemu začetku proizvodnje Galvane in nemotenemu delu delavcev Gorenja, ki so ob požaru v začetku septembra ostali začasno brez dela, je nadzorni svet Termoelektrarne Šoštanj sredi septembra sklenil nameniti Gorenju 80 milijonov tolarjev pomoči. Prvo nedeljo v septembru je tej tovarni do temeljev zgorela Galvana, najpomembnejši del tovarne, ki se razprostira ob cesti Velenje-Šoštanj, le streljaj stran od TE Šoštanj.

**MINKA SKUBIC**

## PREMOGOVNIK VELENJE PREMAJHEN PRIHODEK, NE PA PREVELIKI ODHODKI

V Premogovniku Velenje so v prvih letošnjih šestih mesecih pridobili 12,388 milijard tolarjev celotnega prihodka, od tega 86 odstotkov s prodajo premoga v TEŠ. Odhodkov so imeli za 12,860 milijard tolarjev in so bili v okviru načrtovanih. Poslovanje v prvih šestih mesecih leta so tako sklenili s pričakovanimi 745 milijoni tolarjev izgube, saj je bila izguba povedana že ob sprejemanju delovnega načrta za leto 2000. Nastala izguba namreč izhaja iz izhodišč za poslovanje v sistemu elektrogospodarstva in premogovništva v letu 2000, ki temeljijo na varčevalnih ukrepih in na ceni za premog za proizvodnjo električne energije v višini 569,61 SIT/GJ, kar je dobre 3 odstotke manj od lanske cene. V podjetju so v prvem polletju dosegli tudi dva pomembna cilja. Pridobili so certifikat o ravnanju z okoljem v skladu s standardom ISO 14001 in povečali delež

poslov, opravljenih na zunanjih trgih, kar pomembno veča prihodek podjetja. Ob polletju je bil ta delež 12-odstoten. Dr. Franc Žerdin, direktor Premogovnika Velenje, je ob tem povedal, da bi Premogovnik Velenje letos lahko posloval pozitivno, če ne bi bila cena premoga za proizvodnjo električne energije še vedno zamrznjena in če bi lahko tečaj nemške marke obračunavali vsaj po tekočem tečaju. Proizvodnja premoga je bila dovolj velika, v podjetju so intenzivno zmanjšali vse vrste stroškov in na tej osnovi bi lahko že v polletju poslovali z dobičkom. Sicer pa so v Premogovniku Velenje v prvi polovici leta odkopali 1.841.900 ton premoga, kar je 48 odstotkov letne količine, ki predvideva izkop 3.850.000 ton. Ves odkopan premog so prodali v TE Šoštanj, ob tem pa še 53.500 ton iz zaloga iz leta 1999 ter tako zaloge zmanjšali za dobro tretjino. Ker je bila toplotna vrednost odkopanega premoga dobra, so letni načrt prodaje premoga v TE Šoštanj uresničili 50,2-odstotno.

**NATAŠA KAPUN**



## ELEKTRO CELJE PRIKLOP MOČNEJŠEGA TRANSFORMATORJA

V RTP Slovenj Gradec smo 22. avgusta v skladu s študijo EIMV Redos 2025 priklopili prvega od transformatorjev, ki naj bi jih v obdobju 10 let postopoma zamenjali z močnejšimi. Transformator 31,5 MVA 110/20 kV je izdelala ETRA 33 in ga s pomočjo Transinga dostavila in zmontirala na obstoječe transformatorsko polje v RTP. Priklop zbiralnic, krmilnih kablov in nastavitve zaščite smo izvedli delavci javnega podjetja Elektro Celje in PE Slovenj Gradec. Opravljena dela pa je pregledal predstavnik EIMV. Ker je transformator varčne izvedbe in ima hlajenje ONAN, je sedaj brez ventilatorjev in je njegovo delovanje skorajda neslišno. S tem imamo seveda tudi dosti manj vzdrževalnih del, zadovoljni pa so tudi sosedi RTP Slovenj Gradec.

**LEOPOLD PREVOLNIK**

## ELES IMENOVAN NOV VRŠILEC DOLŽNOSTI DIREKTORJA

Vlada Republike Slovenije je na 17. seji 21. septembra 2000 s položaja razrešila dosedanjega vršilca dolžnosti



*Mag. Vekoslav Korošec odhaja, čeprav je bil imenovan šele pred dobrimi štirimi meseci.*

direktorja Elektro-Slovenije, d.o.o. mag. Vekoslava Korošca in hkrati da la predlog, da se na ta položaj imenuje dosedanji direktor Elesovega sektorja za trgovanje z energijo mag. Vitoslav Türk. Za to potezo naj bi se odločili iz poslovnih razlogov, podrobnejše obrazložitve pa do zaključka redakcije še ni bilo. Naj še pove- mo, da je vlada, na svoji 14. seji 4. septembra letos sprejela tudi spremembe statuta, ki se nanašajo na imenovanje direktorja Elektro – Slovenije. Tako za imenovanje direktorja ni več zahtevana visokošolska izo- brazba ekonomske, tehnične ali druž- boslovne smeri, aktivno znanje dveh svetovnih jezikov, najmanj 10 let de- lovnih izkušenj in poznavanje elek- troenergetskega sistema Slovenije in delovne izkušnje na področju vode- nja, temveč je dovolj, da imajo kan- didati najmanj univerzitetno izobraz- bo, najmanj pet let delovnih izkušenj na področju vodenja in obvladajo an- gleški ali nemški jezik.

**BRANE JANJČ**

## ICES POLETNA ŠOLA ZA MLADE PROJEKTNE MENEDŽERJE

Pred kratkim se je končala letošnja poletna šola v obliki tridnevnih računalniških delavnic, ki jo že drugo leto zapored prireja Izobraževalni center elektrogospodarstva Slovenije (ICES). Na letošnji je bilo v dveh skupinah le 18 udeležencev. Z eno iz- jemo vsi delajo na projektih v elek- trogospodarstvu. Za računalniško podporo so v šoli uporabljali Micro- soft Project 98 in bili seznanjeni tudi z novostmi Projecta 2000. Udeležen- ci so pripravili zelo zanimive projekt- ne modele. S področja elektroener- getske dejavnosti so obdelovali napa- janje objekta v industrijski coni Lito- stroj, obnavljanje znanj strojnikov op- reme v NEK, elektromontažna dela in jeklene konstrukcije dveh razdelil- nih transformatorskih postaj in računalniški model srednjenapetost- nega omrežja. Za poletni okus pa je bilo poskrbljeno z modeli markiranje gorsko-kolesarskih poti v Sloveniji, razvoj turistične vasi in klasičnim projektom samoizgradnje stanovanj- ske hiše.

**MARKO NEMEC-PEČJAK**



# POSTOPNA PRIVATIZACIJA IN PRIPRAVA NA odprti trg

*Več kot sto dni ministrovanja dr. Jožeta Zagožna, ministra za gospodarske dejavnosti, je za nami. Nepisano pravilo je, da je to čas, ko naj bi minister dobil sliko o resorju, ki ga pokriva. Kakšno je dobil dr. Zagožen in kaj meni o nekaterih aktualnih dogodkih, nam je pojasnil v pogovoru.*

*Do kakšnega spoznanja ste prišli, kakšna je energetska politika naše države in kakšna je vaša vizija tega resorja?*

»V parlamentu je že nekaj časa zahteva po pripravi celovitega koncepta razvoja energetike. Programa še vedno ni. Smo si pa z novo vodstveno garnituro na ministrstvu v teh nekaj mesecih ustvarili jasno sliko, kakšno je stanje v elektroenergetiki, in imamo vizijo njenega nadaljnjega razvoja. Prišli smo do spoznanja, da je v Sloveniji trenutno električne energije dovolj, celo toliko, da jo izvažamo. Pred nami je odpiranje trga in s tem bo prišlo do velike ponudbe, kar bo še znižalo ceno za kWh. Občutiti pa je mogoče tudi pritisk poceni električne energije iz vzhodnih držav. Tudi v tej povezavi je mogoče razumeti Avstrijce, ki pritiskajo na zapiranje jedrskih elektrarn tudi iz teh in ne samo iz ekoloških in varnostnih vidikov. V našem elektroenergetskem sistemu imamo še vedno polovico električne energije iz NE Krško, ki bi jo morali prodajati Hrvatom. Proizvodna cena te elektrike je okrog šest pfenigov za kWh in smo jo dve leti izvažali v tujino, kot vse kaže po polovični ceni. Pred nedavnim smo končno prišli do realnih ponudb iz tujine, ki presegajo proizvodno ceno NEK. Septembra je čas za podpis pogodb za dolgoročni izvoz te energije. V pogovoru z nekaterimi direktorji elektrogospodarskih podjetij smo

presodili, da bi se lahko lotili tega posla, kljub želji po nadaljnjem dogovarjanju in dobavam električne energije Hrvatom. V naši državi ni nevarnosti, da bi zmanjkalo električne energije, saj so še rezerve v termoelekttrarnah, prav tako pa imamo možnost uvoza poceni energije iz tujine. Slovenija ima ugodno lego za prenos in ustrezne daljnovode.

Sicer pa naš koncept elektroenergetskega sistema temelji na obravnavi sistema kot celote: skupaj proizvodnja, vključno s premogovniki, Eles in distribucija. Sedaj je sistem razdrobljen tako v organizacijskem pogledu kot v dohodkovnih povezavah. Večina proizvodnih podjetij sodi med nasledle investicije. Eles odkupuje od njih elektriko po različnih cenah, distribucija pa ima vhodne in odkupne cene določene. V prihodnje bo glede na odpiranje trga treba določiti, kateri del sistema je treba racionalizirati. Imamo vtis, da bo najtežje rešljiv problem cena energentov, predvsem premoga. Termoelektarne bi z nekaterimi dodatnimi racionalizacijami lahko bile konkurenčne tudi na odprtem trgu, če bi dobivale premog po ceni kot tovrstni objekti v Evropi. Zavedamo se, da bi bilo včasih lažje kupiti poceni električno energijo v tujini, vendar je treba upoštevati stabilnost oskrbe. Pri uvozu ni trajnih zagotovil, da bo poceni. Tudi zato je treba narediti celovito elektroenergetska bilanco, ki bo upoštevala projekcijo dolgoročne in srednjeročne porabe

električne energije, strukturo proizvodnje v hidro in termo objektih, uvoz in pa časovne relacije za ureditev razmer. Dolgoročno noben podsystem ne bo mogel biti vključen v evropski trg, če ne bo rentabilen in cenovno primerljiv. Zato je bolje, da se čim prej lotimo teh sanacij in reorganizacij. Sistem je treba ločiti na proizvodnjo in distribucijo ter upravni in storitveni del. Upravni del sodi v sklop MGD, za ostali strokovni del pa je treba ustanoviti neprofitne institucije. Seveda bo treba nekaj storiti tudi na področju privatizacije. Pri tem sem bolj previden. Še posebej sem zadržan pri privatizaciji elektrodistribucije. S tem bi se izognili prelivanju dobička v zasebno sfero, za razvoj sistema pa bi bila odgovorna država. Podrobneje je treba proučiti tudi odjem velikih porabnikov in konkurenčnost na svetovnem trgu, vseh treh železarn, TD Ruše in TGA Kidričevo, ter prilagoditi njihov odjem tam, kjer se da in v kar največji meri nižji tarifi.«

*Podedovali ste izdelavo podzakonskih aktov energetskega zakona. Kako daleč ste pri tem?*

»Ti akti so od vseh podzakonskih aktov najdlje, velika večina jih je v zaključevanju in predvidevam, da bodo končani do konca leta.«

*Kako poteka privatizacija elektrogospodarstva in prilagajanje na trg z električno energijo?*



»Dobrih 13 odstotkov proizvodnih podjetij so privatizirali PID-i. Pripravljene so družbene pogodbe, ki bodo tudi drugim solastnikom omogočile ustrezno soudeležbo pri upravljanju. Pri nadaljnji privatizaciji pa je treba biti silno previden. Možna bo, ko bodo za celoten sistem znane dohodkovne relacije in potrebna vlaganja, da ne bi privatizirali delov sistema, ki imajo visok donos na kapital, kot je to distribucija, drugo pa pustili. Tak način ni sprejemljiv niti za distribucijska niti za proizvodna podjetja in me nekateri opozarjajo na njegovo škodljivost.«

*Prodaja distribucije je malce upočasnjena in s tem prihaja tudi do izpada prihodka, ki je bil namenjen za nekatere investicije v elektrogospodarskih podjetjih. Kako boste premostili ta primanjkljaj?»*

»Samo z odprodajo ustreznega deleža distribucije ne bi mogli bistveno pospešiti razvoja elektroenergetskega sistema. Potrebno je, da se tudi v proizvodnji začne ustvarjati akumulacija, ki je vir za investicije. Z deležem iz distribucije bi se del investicijskih potreb začasno rešil, dolgoročno pa bil šel dobiček iz distribucije v zasebne roke. Proizvodna podjetja pa s temi vložki z odprodaje ne bi preživela.«

*Letos se je podražila električna energija, in sicer prvega maja za štiri odstotke. Predvidena je bila še septembrska podražitev, ki bi nekoliko omilila izgubo v elektrogospodarstvu? Kakšna je usoda jesenske podražitve?*

»Ko poslušam odgovorne iz elektrodistribucije, je situacija pri njih resna in nimajo akumulacije in garancijskega potenciala za kredite, podobno je pri proizvodnih podjetjih. Vprašanje pa je, kaj je na Elesu in okrog njega. Koliko se je tam nabralo denarja in koliko bi se ga lahko? Dokler tega odgovora ni, je težko delati predlog za podražitev. Nekateri trdijo, da ni potrebna. Najprej je treba ugotoviti dejanske potrebe in možnosti, potem pa bomo podprli podražitev. Počakati je treba tudi na podpis pogodb s tujino, da bomo dobili podatek, koliko električne energije bomo lahko prodali in po koliko. Tako, da to jesen ne vidim možnosti za podražitev. Vendar pa podražitev ni povezana s



predvolilnim časom, odprta so namreč vsebinska vprašanja.«

*Ob nastopnem govoru v parlamentu ste omenili, da so stroški za proizvodnjo električne energije pri nas veliko previsoki in zato je tudi cena energije previsoka in nekonkurenčna. Katere so elektrarne, ki imajo previsoko ceno kWh in zakaj?*

»Elektrarne upravičujejo svojo ceno z vlogo, ki jo imajo v sistemu. Zaradi tega je res težko primerjati njihovo ceno. Najcenejšo elektriko dobivamo iz Dravskih elektrarn, najdražjo iz TE Brestanica, sledi ji TE Trbovlje. Vsako od teh cen bi morali vzeti pod drobnogled, ker so splošne primerjave lahko zavajajoče in krivične. Edini sprejemljiv kriterij je, po kakšni ceni bi v tistem času, ko te elektrarne obratujejo, lahko uvozili enake količine električne energije. Vse elektrarne, razen elektrarn na Dravi, imajo priznano prenizko ceno za proizvedeno kWh, za odprt trg pa previsoko. Tudi zato je treba ekonomsko kompleksno obdelati sistem. Teh podatkov žal še nisem dobil, morda je krivda tudi v moji prezasedenosti, upam pa, da naše institucije z njimi razpolagajo. Doslej smo izvažali elektriko po 2,6 do 3 pfenige, in to izvozno ceno preživijo le Dravske elektrarne. Če nam bo v prihodnje uspelo pri izvozu iztržiti 7 pfenigov, je nekaj več elektrarn, ki bodo konkurenčne. Drugo

pa so stroški. Treba bo napraviti temeljito analizo stroškov in dosežene cene za vsako podjetje.«

*V parlamentu ste dejali, da si boste prizadevali za delovanje pravne države, poštenost in poslovno moralo, ne pa mafijaštvo, skrite politične centre moči, divje lastninjenje in pleljenje sredstev državnega proračuna, še posebno na področju javnih naročil. Ali je imenovanje podsekretarjev v komisije za javne razpise, ki presega vrednost petih milijonov tolarjev, eden izmed načinov za urensničitev vaših prizadevanj?*

»Je, s tem namenom smo imenovali podsekretarje v komisije, da bi dobili preglednost nad njihovimi odločitvami. Seveda pa je težko vse to obvladati. Vsako področje izda po več sto odločb o izborih ponudnikov in vsaka vloga ima po več elementov, tako da na vsakega podsekretarja pride lahko tudi 1000 elementov v preverjanje. Nekaj imenovanje naših članov v komisije že pomeni, popolne kontrole pa zagotovo ne. Vsi člani komisij bi morali biti brezhrebno strokovni in pošteni.«

*Ali pregledi večjih poslov v elektrogospodarskih podjetjih, kot je premog za TE-TOL, tudi sodijo v sklop teh prizadevanj?*

»Na podlagi pritožb, pripomb ali lastnih opažanj smo začeli preverjati posamezne odločitve. Tak primer je premog za TE-TOL, pa izbira generatorja za DEM, izvoz elektrike iz NEK pri Elesu in ne samo v elektroenergetiki, tudi pri podjetjih SRD, kjer ima država velik delež, opravljamo revizije. To sodi v sklop odgovornega gospodarjenja z družbenim denarjem. Treba je preseči miselnost, da je država slab gospodar. Ni res, da je država nujno slab gospodar, gospodarjenje je odvisno od vodilnih ljudi. Dober vtis sem dobil pred nedavnim v Kranju, kjer je bila otvoritev RTP in poslovne zgradbe. Prepričali so me v dobro naložbo Elektro Gorenjske.«

*V času vašega mandata poteka zadnji štiriletni mandat direktorjem proizvodnih elektrogospodarskih podjetij. katerim pogojem poleg splošnih boste dali poudarek? Bo strankarska pripadnost odločilna?*

# ENERGETIKA ŠE vedno NA RAZPOTJU

»Strankarska pripadnost ne bo imela vpliva. Res pa je, da so interesi kandidatov različni. Treba bo pogledati, kakšno je bilo gospodarjenje v podjetju doslej, če je bilo ustrezno, ni razloga, da obstoječi direktor ne bi še naprej opravljal te funkcije. Če pa bodo boljši kandidati, pa ne vidim razloga, zakaj ga ne bi zamenjali. Nekateri so že dolgo na teh mestih, tudi po 15, 20 let, in marsikje bi bila osvežitev dobrodošla. Tudi po svetu so tovrstne menjave. To pa ne pomeni, da bodo obstoječi direktorji, če ne bodo ponovno imenovani, ostali brez službe, le direktorji ne bodo več. Če pa že sprašujete po strankarski pripadnosti, pa lahko rečem le to, da ne poznam nobenega direktorja v elektroenergetskem podjetju, ki je član SDS.«

*Ste mogoče razmišljali, da bi v dani situaciji, to je tik pred volitvami, sedanjim direktorjem podaljšali mandat z vedejevtvom?*

»O tem nisem nikoli razmišljal. Ravnali bomo skladno z zakonom. Če bi podaljšali mandat direktorjem z v.d., pa bi to bilo politično špekuliranje.«

*S čim pojasnujete zamenjavo članov nadzornih svetov elektrogospodarskih podjetij, glede na to, da jim mandat še ni potekel?*

»V načelu ima lastnik pravico, da lahko po svoji presoji zamenja člane nadzornih svetov, ko se mu zdi to potrebno.«

*Menite, da imenovanje enega izmed članov nadzornega sveta iz vrst delavcev MGD, ki je bil velikokrat tudi predsednik nadzornega sveta, lastniku ni omogočalo zadostnega nadzora nad delom posameznega podjetja?*

»Menim, da je bilo tako kadrovanje večkrat dobro in logično in bo treba v prihodnje paziti, da se bo nadaljevalo. Bili pa so očitki, da je bilo to kadrovanje dosti usmerjeno, če bi bil v tovrstnem kadru večji pluralizem, bi jih tudi več ostalo v nadzornih svetih. Prav pa bi bilo, da je v nadzornem svetu posameznega podjetja strokovni delavec MGD, ki to področje profesionalno pokriva.«

*Severin Maffi je junija letos na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti prevzel številne obveznosti in odgovornosti državnega sekretarja za energetiko, hkrati pa tudi vrsto nakopičenih problemov kot sila neprijetno popotnico iz minulega obdobja. Ob nastopu nove službe je že prvi dan zavihal rokave in se takoj začel poglobljati v energetske skrivnosti, težave, vprašanja, dileme in izzive. Resnici na ljubo je treba priznati: če se slovenski energetiki v zadnjih desetih letih ni uspelo normalno utiriti na razvojno pot, ki bi jo končno popeljala na evropsko raven gospodarjenja, je povsem iluzorno pričakovati, da bi se to lahko zgodilo v nekaj mesecih. Še najmanj pa je takšno pričakovanje realno v času pred skorajšnjimi volitvami.*

**P**redstavniki nove ekipe na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti so na svoji prvi novinarski konferenci jasno povedali, da se bodo v prihodnjem obdobju zavzemali za pravno, strokovno, transparentno in javno delovanje na temelju vsestranske poštenosti. Te usmeritve je ob nastopu službe sprejel in podprl tudi novi državni sekretar za energetiko Severin Maffi. Kot meni, bo treba na vseh ravneh uveljaviti odgovoren in pošten odnos do velike vrednosti državnega premoženja. Ker je na tem položaju komaj nekaj mesecev in se trenutno še vedno pogloblja v izredno razvejano in zapleteno energetske problematiko, smo se v začetku septembra z njim pogovarjali le o nekaterih prečih vprašanjih. Za reševanje nakopičenih težav seveda ni na voljo neke čarobne formule, možnosti za izhod iz slepe ulice so predvsem v poštenem in resnem strokovnem delu na vseh ravneh in ob tesnem sodelovanju z vsemi dejavniki v energetske sektorju.



*Kako kot predsednik poslovnega*

*odbora NEK ocenjujete trenutni potek pogajanj o sklenitvi meddržavnega sporazuma med Slovenijo in Hrvaško? Katera vprašanja so trenutno najbolj pereča glede lastniškega statusa NEK?*

»Želimo si nadaljevanje pogajanj, priključitev NEK na elektroenergetsko omrežje Hrvaške in odjem elektrike iz NEK tudi za hrvaški sistem po neki normalni proizvodni ceni. Za nadaljevanje pogajanj in za normalno delo poslovnega odbora NEK se kaže največji problem v obstoječi uredbi o oblikovanju NEK, ki je trenutno še v presoji. Za vlado RS bomo v kratkem pripravili predlog za dopolnjeno vsebino uredbe, ki naj bi bila sprejemljiva tako za našo kot hrvaško stran. Iz preoblikovane uredbe bodo vidni konkretni lastninski deleži.«

*Direktorji elektroenergetskih podjetij opozarjajo, da prenizka cena električne energije, ki jo je odobrila vlada, ne pokriva stroškov, ki jih imajo v teh podjetjih. Kakšne so pravzaprav možnosti za tak rebalans vrednostnega načrta, ki bi elektro-*

*gospodarstvu omogočal normalno poslovanje?*

»O rebalansu vrednostnega načrta bi v tem trenutku težko kaj konkretnega povedal. Verjetno bo ta popravek potreben, ker se maja cena električne energije ni dovolj zvišala, pa tudi v začetku septembra se elektrika ni podražila, čeprav je to bilo predvideno po prejšnjem planu. Poleg tega smo začasno zadržali možnost dodatnega zadolževanja pri elektrodistribucijskih podjetjih, ki so po letošnjem vrednostnem planu dobila najmanj denarja. Glede tega vprašanja se trenutno še dogovarjamo z direktorji elektrodistribucijskih in proizvodnih podjetij. S predstavniki Ministrstva za ekonomske odnose skušamo ugotoviti, kdaj bo možna predvidena podražitev elektrike, rebalans vrednostnega načrta pa bo opravljen samo v primeru restrikcij investiranja. Skušal bom doseči, da bi ponovno uveljavili možnost zadolževanja za elektrodistribucijska podjetja.«

*Na kakšen način bo vlada pokrivala izgube v elektrogospodarstvu iz minulega obdobja?*

»Na tem področju gre za več medsebojno povezanih vprašanj, ki naj bi

jih sočasno reševali v procesu odpiranja trga z električno energijo. Eno od njih je vrednotenje podjetij, ki si ga nekateri želijo, ker se izkazujejo različne vrednosti podjetij, vprašanje pa je, koliko so realne. V zvezi s tem se pojavlja tudi izredno kompleksen problem tako imenovanih nasedlih investicij, ki ga verjetno ne bomo mogli rešiti do naslednje pomladi. Res pa je, da je problematika poznana tudi v drugih državah v Evropi.«

*Nam lahko vsaj nakažete, kako boste reševali problematiko nasedlih investicij?*

»Zagotovo je možna ena od oblik združevanja, ali pa finančna konsolidacija proizvodnih podjetij, distribucije in Eles kot tripartitne zgradbe elektroenergetskega sistema. V bistvu gre za vprašanje, katerim energetske virom naj bi dali prednost in pomoč ob reševanju problemov vrednotenja in investiranja. Seveda pa so tu še obveznosti zmanjševanja emisij škodljivih plinov, ki smo jih prevzeli s podpisom sporazuma v Kjotu.«

*Ali je točna ocena, da so vse hidroelektrarne nasedle investicije,*

## Severin Maffi

*je diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Najprej se je zaposlil v Savskih elektrarnah Ljubljana v razvoju za pripravo izgradnje verige hidroelektrarn na spodnji Savi, kjer je bil pristojen za razvoj elektro dela HE in rezervacijo prostora na celotnem porečju Save. V naslednjem obdobju je deloval v skupini za energetske svetovanje na Inštitutu Jožef Štefan v Ljubljani, kjer se je ukvarjal s svetovanjem na področju industrijske energetike v Sloveniji, pa tudi na drugih območjih nekdanje Jugoslavije. Nato je delo nadaljeval v investicijski skupini šišenske Toplarne, ki je zgradila kogeneracijski agregat in ga priključila na javno elektroenergetsko omrežje. Poleg funkcije državnega sekretarja za energetiko, ki jo je na MGD-ju prevzel junija 2000, je postal tudi predsednik poslovnega odbora NEK, član pogajalske skupine za NEK, vodja pogajalske skupine za energetiko na področju vključevanja v EU, predsednik nadzornega sveta Eles ter član upravnega odbora Zavoda za obvezne rezerve nafte in njenih derivatov.*

*Je poročen, ima družino in dva otroka (Veronika je stara 10 let, Katarina 2 leti); žena je po poklicu zdravnica, stanujejo v Mostah. Ob tem še omenimo, da je navdušen pevec in je doslej veliko sodeloval v raznih pevskih zborih, kot so Primorski akademski zbor Vinko Vodopivec, komorni zbor RTV, v cerkvenih zborih in kot študent sodeloval v Mestnem gledališču v Ljubljani. Se posebno lepi spomini ga vežejo na pokojnega organista, skladatelja in profesorja Primoža Ramovša, duhovno in glasbeno izjemno velike osebnosti, posebej znan po čudovitih orgelskih improvizacijah na praznične teme in na teme grenkih trenutkov v življenju. Vse kar je delal, je delal iz čistega idealizma, tako rekoč v božjo slavo. S Severinom Maffijem ju je vezal prijateljski odnos. Sicer pa pravi, da ga angažiranje na področju kulture oblikuje v miroljubnega in razsodnega tako v odnosu do soljudi kot pri odgovornem delu.*



*z izjemo nekaterih, kot je na tiskovni konferenci povedal gospodarski minister?*

»Po dosedanjih ocenah in po sodobnem modelu, po katerem se ocenjujejo nasedle energetske investicije, je ta ugotovitev resnična. V to skupino pa gotovo ne sodijo dravske hidroelektrarne. Podjetje Dravske elektrarne Maribor ima celo to možnost, da bi svoje objekte kreditiralo brez posebne garancije države. Zato je vlada že sklenila, da bi v štirih letih sami financirali drugo fazo obnove.«

*Zelo aktualno je tudi vprašanje o ugotavljanju finančne sposobnosti koncesionarja za gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi.*

»Podjetje Savske elektrarne Ljubljana je v težkem gospodarsko-finančnem stanju. Letos je poslovalo z izgubo, ki je bila odobrena oziroma planirana v gospodarskem načrtu. To seveda pomeni, da v tem trenutku podjetje SEL kot lastnik hidroelektrarne Vrhovo, ki mu zakon v 5. členu podeljuje pravico za energetske izkoriščanje spodnje Save, ni v stanju, da bi lahko prevzelo vse obveznosti za gradnjo HE Boštanj. Menim, da ne bi bilo prav, da bi vlada sklenila pogodbo z nekom, ki je v izgubi, čeprav je načrtovana oziroma priznana. Zato si prizadevamo, da bi v neki primerni obliki ustanovili družbo hidroelektrarn, ki pa ne bi bila holding. To družbo bi potem tako usposobili, da bi lahko v njenem okviru izbrali primerno podjetje, ki bi bilo sposobno prevzeti obveznosti koncesionarja. Na tak način naj bi do januarja 2001 sklenili pogodbo s finančno konsolidiranim podjetjem, ki bo lahko prevzelo obveznosti za gradnjo HE Boštanj in celotne verige hidroelektrarn na spodnji Savi do hrvaške meje.«

*Z energetskega zakonom je za nadzor nad delovanjem trga z električno energijo predvidena Agencija za energijo kot neodvisna organizacija. Kdaj bo začela?*

»Agencija za energijo je v ustanavljanju in bo začela v roku, ki je predvi-

den v energetskega zakonu. V skladu z energetskega zakonom so v teku priprave na oblikovanje osnutkov ustanovnih aktov, kot so statut, finančni načrt in sistemizacija delovnih mest. Trenutno so predlogi v procesu usklajevanja med posameznimi vladnimi resorji. Kot je znano, bo agencija v skladu z omenjenim zakonom odločala o cenah za uporabo elektroenergetskih omrežij ter o upravičenosti stroškov in drugih elementov cen za uporabo elektroenergetskih omrežij. Poleg tega bo odločala v sporih, izdajala licence, sodelovala s pristojnimi organi in inšpekcijami, izdajala letna poročila in informacije za javnost ter opravljala druge naloge.«

*Velik problem pomeni še zlasti organizacijsko razdrobljena energetika. Delno naj bi ta problem rešili z delovanjem Agencije za energijo. Katere so druge naloge, ki naj bi jih v prihodnje uresničevali za izboljšanje organizacijske učinkovitosti?*

»Kot sem povedal že ob nastopu nove službe, je eden mojih poglavitnih ciljev, da bi energetska podjetja čim bolj povezali v poslovno učinkovit energetskega sistem. Prepričan sem in ta trenutek imam tudi soglasje gospodarskega ministra, da bi se morala posamezna področja energetike, kot so proizvodnja, distribucija in Eles, pravilno organizirati in racionalizirati tako navznoter kot navzven, in to ne glede na že sprejete akte. Še posebej pri elektrodistribuciji, ki je najbolj vabljiva za lastninjenje, bi rad dosegel, da bi se čim prej poenotili na tehnično upravljavski ravni. Splošen organizacijski koncept celotnega elektroenergetskega sistema, ki smo ga predvideli, je naslednji: proizvodnja, distribucija in Eles pomenijo osnovno zgradbo za oskrbo odjemalcev z električno energijo, nad njimi so neprofitne organizacije (agencije, direkcije, del mariborskega EGS, r.i.), na vrhu te zgradbe pa je Ministrstvo za gospodarske dejavnosti kot večinski lastnik energetskega podjetij, ki mora imeti nadzor nad razpisi za opremo, tehnologijo itd. Čeprav je Agencija za energijo po energetskega zakonu opredeljena kot neodvisna organizacija, mora biti ne-

profitna. Država pa mora imeti v tem prehodnem obdobju, to je v tranziciji, nek vpogled, kaj se dogaja pri oblikovanju pooblastil za neprofitne organizacije, kar velja še zlasti na področju odpiranja trga z električno energijo.«

*Občutljive zadeve se pojavljajo tudi na področju privatizacije elektroenergetskega sektorja. Kakšne so trenutne razmere pri reševanju problematike delovnih mest v elektrogospodarstvu?*

»Najprej moramo urediti koncept organizacije elektroenergetskega sistema ter poiskati rešitve za odprta vprašanja glede vrednotenja, konsolidacije in financ v elektroenergetskih podjetjih. Vsaj eno leto, predvidoma do začetka delovanja notranjega trga, naj bi s tem počakali in potem nadaljevali lastninjenje. To je namreč neposredno povezano z organizacijo in nadzorom prehoda pri odpiranju trga z električno energijo.«

*Kako ocenjujete pripravljenost direktorjev elektroenergetskih podjetij za sodelovanje pri uveljavljanju sprememb oziroma novosti, ki so povezane z zahtevami energetskega zakona pri odpiranju trga z električno energijo?*

»Sodelovanja z direktorji elektroenergetskih podjetij sem zelo vesel. Nekatere osebno poznam že od prej. Pomembno je, da se o vseh strateško pomembnih zadevah skupaj usklajujemo, posvetujemo in skušamo probleme reševati na najboljši možni način. Vsako pobudo ali predlog, ki nam ga posredujejo direktorji, dam svojim sodelavcem takoj v obdelavo. Nekatere zadeve so trenutno še odprte, omenil bi predvsem vprašanje, kako finančno konsolidirati proizvodnjo. Vsekakor pa bomo pri iskanju ustreznih rešitev tudi v prihodnje upoštevali lokalne in tehnološke značilnosti vsakega proizvodnega, distribucijskega in prenosnega podjetja.«

**MIRO JAKOMIN**

# SAVA MED PRIČAKOVANJI, BOJAZNIJO.

## in upi

*Kdo bi vedel, kakšne količine vode so že stekle po Savi navzdol od trenutka, ko so se pojavila prva razmišljanja o spodnjesavskih elektrarnah, do trenutka, ko je državni zbor junija letos po hitrem postopku sprejel zakon o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save. Dejstvo je, da je bil zakon objavljen 6. julija 2000 v Uradnem listu RS in je začel veljati od 21. julija naprej. Njegova vsebina je bila predmet ostrih razprav že v času nastajanja osnutka, kritična stališča pa se pojavljajo tudi v obdobju po sprejetju tega zakona.*

**P**rojekt za gradnjo spodnjesavskih hidroelektrarn (vreden je skoraj milijardo nemških mark) v tem času gotovo sodi med največje evropske projekte s tega področja. Ker gre za pomemben energetske in narodnogospodarski projekt, v igri pa je nemajhna vsota denarja, se okrog tega vprašanja že vrsto let razvnamajo različna strokovna in politična mnenja, pa tudi strasti in napetosti.

V zadnjem času so v javnosti glede spodnjesavskega projekta najbolj povzdignili glas predstavniki Posavja (Studio ob 17.00, 23. avgust 2000). Bojijo se namreč, da bodo državne priprave na podpis koncesijske pogodbe trajale predolgo, in da utegne načrtovana veriga petih hidroelektrarn ponovno pasti v vodo.

Kaj o tem menijo na MGD-ju? Kot pojasnjuje državni sekretar za energiko **Severin Maffi**, so v teku vse potrebne dejavnosti, da bi ta projekt hitro in kakovostno izpeljali v skladu z določili zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega poten-

ciala spodnje Save in v okviru zastavljenih rokov. Po opravljenem postopku, v katerem naj bi se dokopali do ustrezne strokovne podlage, bodo koncesijo podelili tistemu, ki bo spodnjesavski projekt tudi dejansko sposoben uresničiti.

### POSAVCE ZANIMA KONKRETNO IZVAJANJE PROJEKTA

Kot pravi **Kristjan Janc**, predsednik sveta pokrajine Posavje v ustanavljanju, si Posavje veliko obeta od tega projekta, saj odpira vrata za vstop kapitala in delovne sile v ta prostor. Med pozitivnimi učinki omenja predvsem učinkovito izrabo prostora, čistejšo Savo, reševanje poplavne problematike, zaščito kmetijskih zemljišč, oživitev posavskega gospodarstva, možnosti za dodatno zaposlovanje, deblokiranje zemljišč in sprostitve razvojnih poti, oživitev nekaterih gospodarskih dejavnosti in druge prednosti.

Glede novega zakona o podelitvi

koncesije **Kristjan Janc** meni, da so v Posavju sicer veseli, ker je bil ta dokument po dolgem času sprejet, vendar pa z nekaterimi deli njegove vsebine niso najbolj zadovoljni. Ta zakon namreč premalo upošteva lokalno skupnost Posavja kot partnerja v odnosu do vlade RS (koncedenta) in koncesionarja. Problem je v tem, da Posavja ne priznava kot stranke v postopku, čeprav so si Posavci prizadevali, da bi njihove pravice in obveznosti uredili s predlaganimi amandmaji. Žal njihovi predlogi pri pripravi osnutka zakona niso bili upoštevani.

Kljub temu **Kristjan Janc** meni, da je bistveno, da je bil ta zakon po dolgem času vendarle sprejet. Sedaj bi moralo Ministrstvo za gospodarske dejavnosti hitro in učinkovito uresničevati zastavljene naloge, pri čemer je pomemben še zlasti 21. oktober 2000 kot rok za podpis koncesijske pogodbe. V Posavju vztrajajo, da se čim prej začne gradnja hidroelektrarn. V končni fazi jih zanima konkretno izvajanje tega projekta, o koncesionarju pa naj se čim prej odloči država.

### TRENTNO BREZ INFORMACIJ O DOGAJANJU

**Niko Galeša**, vodja strokovne skupine Posavja, meni, da bi morala koncesijska pogodba opredeliti tisto, česar ni določil zakon o podelitvi koncesije, ki je z vidika Posavja v nekaterih zadevah pomanjkljiv. Vsekakor je koncesijska pogodba tisti dokument, v katerem bo treba določiti predvsem medsebojna razmerja med koncedentom, koncesionarjem in lokalnimi skupnostmi Posavja. Kot je zapisano v 5. členu omenjenega zakona, koncesijsko pogodbo v imenu koncedenta sklene s koncesionarjem vlada RS s predhodno uskladitvijo pripomb z lokalnimi skupnostmi Posavja.

V strokovni skupini Posavja so pričarani, da bi morali v treh mesecih podpisati koncesijsko pogodbo med koncedentom in koncesionarjem, v šestih mesecih za HE Vrhovo in HE Boštanj, v roku enega leta pa za vse ostale hidroelektrarne na spodnji Savi. Čeprav so pričakovali vsaj občasno informiranje o poteku dejavnosti za gradnjo spodnjesavske verige, trenutno nimajo nobenih informacij o tem, ali se koncesijska po-

*Kot menijo v Območni gospodarski zbornici Posavja, je HE Vrhovo najboljša referenca za angažiranje domačih izvajalcev del pri gradnji spodnjeseavske verige.*

godba pripravljala, kdo jo pripravljala in kdaj bo podpisana. To jih zelo moti oziroma bega, saj so računali, da bodo vključeni v pripravo koncesijske pogodbe. Bojijo se, da bodo ponovno govorili gluhih, kot se je to zgodilo pri pripravi prejšnje koncesijske pogodbe, ko je bilo upoštevano zelo malo njihovih pripomb.

V 5. členu zakona o podelitvi koncesije je zapisano, da se pravica do energetskega izkoriščanja spodnje Save podeli lastniku objektov HE Vrhovo. Kot meni Niko Galeša, bi vlada morala čim prej poskrbeti za finančno usposobitev Savskih elektrarn Ljubljana, in sicer tako, da bi jim zagotovila potrebna sredstva, bodisi s prodajno ceno v gospodarskem načrtu bodisi iz drugih finančnih virov.

## KONCESIJSKI AKT NE VSEBUJE CELOVITIH DOLOČIL

**Ivan Tomše** iz Brežic pa kritično ugotavlja, da se Zakon o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save ukvarja le z energetskega potencialom reke Save in v nobenem členu ne predvideva, da se koncesija lahko podeli, »... če so izpolnjeni vsi okoljevarstveni pogoji, ki so z zakonom o varstvu okolja določeni za posege v okolje in za varovanje naravnega bogastva ...« (21. člen zakona, 3. odstavek).

Zakon o varstvu okolja tudi določa (23. člen), kaj vse vsebuje koncesijski akt. Če naredimo primerjavo med zakonom o varstvu okolja in zakonom za podelitev koncesije na spodnji Savi, lahko ugotovimo, da zakon o podelitvi koncesije v nobenem členu ne predvideva opredelitve okoljevarstvenih pogojev, pogojev varstvenega režima ali izkoriščanja naravne dobrine, torej spodnje Save. Koncesijski akt tudi ne predvideva dolžnosti koncesionarja glede sanacije, vzpostavitve novega in nadomestitve prejšnjega stanja okolja.

Zakon o podelitvi koncesije pa se ukvarja z nekaterimi določili, ki niso sprejemljiva za državo, ki naj bi podelila koncesijo (v treh mesecih brez javnega razpisa) lastnikom elektrarne Vrhovo. V 5. členu so med drugim določene medsebojne obveznosti koncedenta (države) in koncesionarja (HE Vrhovo) v zvezi z morebitno škodo, povzročeno z izvajanjem koncesije in medsebojne pravice in obveznosti ob spremenjenih ter nepred-



videnih okoliščinah. V istem členu je tudi določilo o možnosti odkupa koncesije, torej odkupa pravice izkoriščanja reke Save, ki je naravna dobrina.

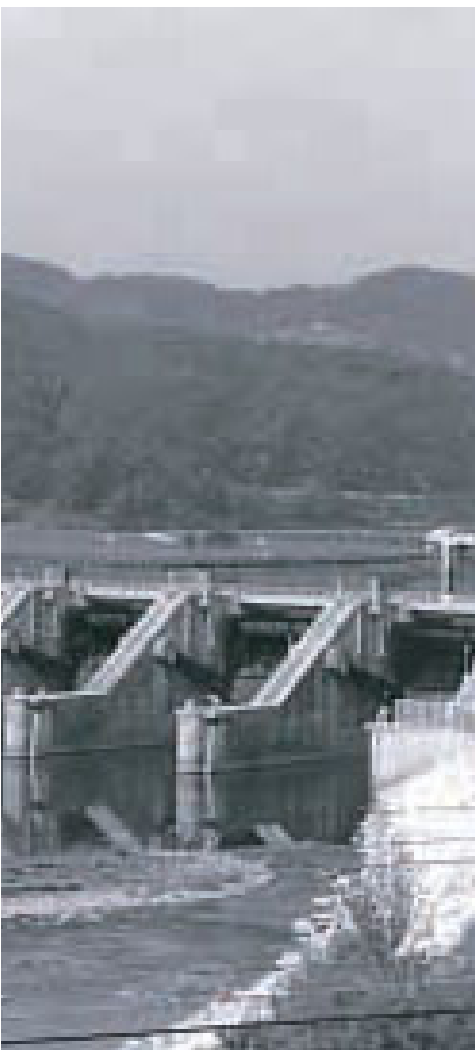
Že iz navedenih dejstev je mogoče sklepati, ugotavlja Ivan Tomše, da zakonodajalec ni imel resnega namena pridružiti se h koncesijski pogodbi, s katero bi država določila celovite koncesijske pogoje. Šlo je bolj za hitro določitev koncesionarja, ki naj bi imel z izkoriščanjem reke Save določeno korist. Verjetno pa tudi nekateri posamezniki, ki so hiteli zagovarjati omenjeni zakon. Nobene koristi, če odštejemo nekaj denarja iz naslova koncesije v občinske blagajne, pa po njegovem mnenju ne bodo imeli prebivalci Posavja. Živeli bodo v popolnoma spremenjenem akvatoriju, spremenil se bo biotop in način življenja, iz umazanih rečnih akumulacij se bo širil smrad, jezovi bodo za normalno življenje v vodi nepremostljiva ovira, nihanje vode bo povzročalo

težave, voda bo zalila veliko število hektarjev rodovitne zemlje, obstajala pa bo tudi nevarnost, da voda podre nasipe in torej lahko pride do katastrofe.

## ZAKON POMENI ZA POSAVCE VELIKO PRIDOBITEV

Poslanec LDS **Jože Avšič** pa meni, da pri pripravi zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save ni bil motiv, da bi karkoli slabega naredili za Posavje. Prav tako tudi ni bilo namena, da bi pri tem projektu podpirali kakršnekoli botre. Dejstvo je, da je načrtovanje gradnje spodnjeseavskih HE v Posavju prisotno že vrsto let, in da je bila ta regija blokirana v svojem razvoju že vse od leta 1985 naprej. Savske elektrarne so bile planirane v obveznih izhodiščih dolgoročnega prostorskega plana države. To je bilo tudi osnovno vodilo poslancev, ki so ta zakon pripravili. Ker zakon o varstvu





trebnih državnih naložb v infrastrukturo. Problem vplivov na okolje pa se ne more rešiti niti s samim zakonom niti s koncesijsko pogodbo, čeprav bo v njej pisalo, da se razmere ne smejo poslabšati. Vplivi na okolje se bodo v skladu s tem zakonom reševali pri vsakem lokacijskem načrtu za vsako elektrarno posebej, kjer bodo možnosti za široko javno razpravo. Tu bodo prebivalci lokalne skupnosti Posavja imeli možnost izraziti svoja stališča in uveljaviti svoje pravice, podobno kot pri gradnji avtocest ali pri drugih velikih investicijskih projektih.

Država je seveda tista, ki v skladu z omenjenim zakonom podeljuje koncesijo. Najprej mora skleniti koncesijsko pogodbo za HE Boštanj, ki naj bi jo, kot je predvideno, začeli graditi že letos. Hkrati mora sanirati položaj v HE Vrhovo, ki je v obratovanju, koncesijska pogodba pa še ni sklenjena. Gre namreč za 26 milijard tolarjev, ki jih bo morala država zagotoviti v skladu s to pogodbo, ostali del sredstev za gradnjo spodnjiesavskih elektrarn pa bodo morale zagotoviti Savske elektrarne Ljubljana oziroma koncesionar.

Če Savske elektrarne Ljubljana niso finančno usposobljene, jih je treba, kot meni Jože Avšič, čim prej finančno usposobiti, ne pa iskati drugega koncesionarja, saj se bo v tem

primeru reševanje spodnjiesavske problematike še bolj zapletlo.

## NAJBOLJŠA REFERENCA JE ŽE ZGRAJENA HE VRHOVO

**Valentin Dvojmoč**, direktor Območne gospodarske zbornice Posavja, meni, da zakon o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save prinaša vrsto zahtevnih nalog s predpisanimi roki. Doslej je Gospodarska zbornica Slovenije sodelovala v vseh pomembnejših postopkih za podelitev koncesije za izrabljanje hidroenergetskega potenciala spodnje Save (odločitev za javni razpis za podelitev). Pri tem je spodbudila gospodarske subjekte na državni in regijski ravni, da so se pripravljali na izvedbo projekta. Tako je bil novembra 1998 v okviru GZS organiziran posvet direktorjev vodilnih dobaviteljev opreme in izvajalcev del za hidroenergetske objekte na reki Savi, v okviru območne zbornice pa so organizirali tri posvete in več delovnih pogovorov. Doslej je bilo ustanovljenih več gospodarskih interesnih združenj na državnem in lokalnem nivoju za zagotovitev konkurenčnih pogojev pri prijavi na javnih razpisih.

V posavski zbornici že ves čas poudarjajo, da imajo načrtovana dela za gradnjo spodnjiesavskih elektrarn

**V** začetku septembra so v Območni gospodarski zbornici Posavja napovedali, da bodo predvidoma v drugi polovici tega meseca sklicali tematski sestanek o izvajanju zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save. Na željo in povabilo zbornice naj bi se srečanja udeležila tudi dr. Jože Zagožen, minister za gospodarske dejavnosti, in Severin Maffi, državni sekretar za energetiko.

okolja določa, da se koncesije za naravne vire določajo po javnem razpisu ali s samim zakonom, so se potem, ko javni razpis ni bil uspešen, odločili za pripravo omenjenega zakona.

Zakon o podelitvi koncesije je dejansko tak, kot ga predvidevajo zakon o varstvu okolja, energetske zakon, finančni zakon in še nekateri drugi zakoni. Bistvo omenjenega zakona je, da določa okvir, v katerem bo država sklenila koncesijsko pogodbo s koncesionarjem. Ta okvir je zelo pomemben za Posavje, saj določa kar sedem odstotkov od bruto proizvedene električne energije kot koncesijsko dajatev, ki jo mora koncesionar plačevati, od tega pa 60 odstotkov v proračune občin na območju elektrarn. Po tem zakonu naj bi posavske občine ta denar namenjale izboljšanju svoje lastne infrastrukture.

Kot naslednji problem, ki ga bodo reševali na podlagi zakona o podelitvi koncesije, Jože Avšič omenja vprašanje poplav, pa tudi drugih nujno po-



Podjetje SEL se je pred kratkim že lotilo pripravljanih del za gradnjo HE Boštanj. Doslej so na tem območju odkupili že 98 odstotkov vseh potrebnih zemljišč.

izreden pomen za slovensko projekti-vo in industrijo. Domači izvajalci tovrstnih del imajo reference doma in v tujini ter so usposobljeni izvesti celotno investicijo (razen generatorskega dela). Takšna najboljša referenca je gotovo že zgrajena prva hidroelektrarna v spodnjemravski verigi, to je HE Vrholovo. Cestni program se postopoma izteka, tako da se bodo lahko izvajalci gradbenih del takoj vključili v gradnjo HE, poleg tega pa bodo zasedene večje zmogljivosti v projekti-vo, kovinski in elektro industriji ter industriji gradbenega materiala. Seveda pa bo izgradnja celotne verige spodnjemravskih HE pomenila referenco tudi za nadaljevanje tovrstne gradnje na Hrvaškem in v drugih državah.

## SEL TESNO SODELUJEJO Z DEJAVNIKI PROSTORA

Kot je doslej že večkrat pojasnil **Borut Miklavčič**, direktor Savskih elektrarn Ljubljana, bi zgraditev celotne verige spodnjemravskih elektrarn pomenila pomemben energetski vir, ki bi zagotavljal 207 megavatov moči in 664 gigawatnih ur letne proizvodnje električne energije. To je še toliko bolj pomembno, ker gre za »zeleno elektriko«, kot nekateri imenujejo proizvedeno elektriko iz vodne energije. Ob tem je treba upoštevati tudi več vodnogospodarskih, okoljevarstvenih in drugih pridobitev v tem prostoru. Zgrajena HE Vrholovo je vsekakor najboljši dokaz za učinkovite posege in izboljšave v občini Radeče, in to še posebej glede zaščite pred visokimi vodami in glede drugih infrastrukturnih ureditev.

Ker je vlada v sprejetem gospodarskem načrtu dala soglasje, so se Savske elektrarne Ljubljana pred kratkim že lotile pripravljanih del za gradnjo HE Boštanj. Doslej je podjetje odkupilo 98 odstotkov vseh potrebnih zemljišč za gradnjo tega objekta. Pomembno je, da SEL nastale probleme rešuje v tesnem sodelovanju z vsemi dejavniki v tamkajšnjem prostoru. To so uspešno uresničevali že v času gradnje HE Vrholovo na območju Radeč in Sevnice, kjer ni bilo pripomb. Pa tudi glede same gradnje bo HE Boštanj čista ponovitev HE Vrholovo. Ob tem Borut Miklavčič ponovno opozarja na težaven gospodarsko-finančni položaj Savskih elektrarn Ljubljana. Ker je v dosedanjem le-

tošnjem obdobju podjetje poslovalo z izgubo, ki je pač odobrena v gospodarskem načrtu, je treba SEL nemudoma finančno usposobiti za gradnjo spodnjemravške verige.

## VLADA SI PRIZADEVA ZA KAKOVOSTNO IZPELJAVO PROJEKTA

Kot pojasnjuje državni sekretar za energetiko **Severin Maffi**, iz sprejete-ega zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save izhajajo točno določene naloge in roki za vlado RS in še posebej za Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, ki pokriva energetske področje. Ker se zavedajo, da so roki razmeroma kratki, so pohiteli s pripravo vseh potrebnih dejavnosti za izvedbo tega projekta. V presojo so dali dosedanje akte, dokumente, ocene in zaključke v zvezi s problematiko gradnje spodnjemravskih elektrarn ter ustanovili skupino za pripravo koncesijske pogodbe za HE Boštanj. Trenutno še preverjajo finančno sposobnost podjetja SEL, ki je lastnik objektov hidroelektrarne Vrholovo. Koncesijsko pogodbo naj bi sklenili v zakonsko predvidenem roku s finančno konsolidiranim podjetjem, ki bo sposobno prevzeti vse obveznosti za gradnjo HE. V tem času se morajo uskladiti še z lokalno skupnostjo Posavja in med različnimi interesi doseči ustrezno soglasje.

Skratka, na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti tudi na tem področju delujejo v skladu z njihovimi obveznostmi in pristojnostmi. Tako naj bi na podlagi zakona o podelitvi koncesije v zastavljenem roku izpeljali vse potrebne dejavnosti za sklenitev pogodbe med koncedentom in koncesionarjem. Vlada nikakor ne želi zavračati s tem projektom in ga hoče čim prej izpeljati do konca. Pri tem hoče pripraviti ustrezno strokovno podlago in koncesijo podeliti koncesionarju, ki bo ta projekt tudi dejansko sposoben uresničiti v zastavljenih rokih.

Konec koncev je sklenitev koncesijske pogodbe zakonska obveznost. Eno je torej vprašanje subjekta, ki mu bodo podelili koncesijo, drugo pa je vsebina pogodbe, ki mora biti usklajena z lokalno skupnostjo Posavja.

**MIRO JAKOMIN**

# STIKALIŠČA NARED ZA OBRATOVANJE NOVIH TURBIN

*Sodobna tehnologija novih plinskih turbin v TE je zahtevala posodobitev starih stikališč 0,4 in 10 kV, postavitev treh novih polj v 110 kV stikališču in postavitev novega sistema vodenja elektrarne. Po dobrem letu so vsi omenjeni podprojekti, ki sodijo v sklop naložbe v novi turbini, nared.*

**V** soglasju k gradbenemu dovoljenju za novo naložbo je Eles postavil zahtevo po zanesljivem sistemu vodenja turbine v sekundarni regulaciji iz republiškega centra vodenja /RCV/. Zato so v TE Brestanica začeli lani poleti gradnjo sistema vodenja na lokalni ravni in zatem povezavo z RCV. Obenem pa so inšpektorji ugotovili, da 10 in 0,4 kV stikališči nista več varni za nadaljnje obratovanje, in ju je treba posodobiti. Posodobitev pa je bilo treba prilagoditi obstoječemu prostoru v stari proizvodno tehnološki zgradbi. Izbrati je bilo treba tehnologijo in primerno velikost naprav, ki jih je bilo moč vgraditi v omenjeni prostor. Hkrati pa je bilo treba upoštevati dejstvo, da stare enote elektrarne nemoteno obratujejo in s tem tudi omenjena stikališča.

»Projekti stikališč in sistema vodenja so bili prilagojeni obstoječim ABB-jevim projektom novih turbin. Turbinski del programske opreme se je izdeloval pri ABB Baden, medtem ko je programski del sistema vodenja izdelal ABB Slovenija skladno s

pričakovani in pogodbenimi roki,« je pojasnil način vključitve in povezanosti obnovljenih naprav v TEB **Bogdan Barbič**, vodja sektorja za razvoj in investicije.

Postavitev novega 10 kV stikališča je potekala tako, da so najprej odstranili del 10 kV stikališča, inštalirali novo 10 kV stikališče in zatem prestavili kable iz starega v novo stikališče. V drugem delu pa so podrli celotno 10 kV stikališče ter namestili novo 0,4 kV stikališče in kabselske povezave. Tak način zamenjave je omogočal nemoteno obratovanje elektrarne. Stikališči nista bili v svoji funkciji le tri tedne, v času prestavitve generatorskih stikal parnih turbin.

Sistem vodenja v TEB je zasnovan tako, da lahko lokalno krmilijo 0,4 in 10 kV stikališče in nova polja starega 110 kV stikališča, ki so ga razširili za potrebe delovanja novih turbin. Celotnega 110 kV stikališča niso obnovili zaradi pomanjkanja denarja, načrtujejo pa to narediti v kratkem, zagotovo pa do zgraditve 400/110 kV stikališča v Krškem, saj bo delovanje slednjega vplivalo tudi na njihovo 110 kV stikališče ob elektrarni.

»Poleg lokalnega vodenja bo moč naše turbine krmiliti tudi iz RCV, in sicer tako, da bo dal operater zahtevo za start, nakar bo operater v Brestanici startal turbino kot normalni ali hitri zagon. Ko bo turbina dosegla vnaprej določeno moč, bo izveden preklon na daljinsko vodenje iz RCV, ki bo nato prevzel krmiljenje turbin skladno s potrebami sekundarne regulacije elektroenergetskega sistema. S takim načinom zagona bo RCV-ju omogočena neposredna in avtomatska regulacija moči, za kar sta bili novi enoti prvenstveno grajeni in česar sedaj pri uvozu električne energije ni moč storiti. Hkrati bo imel operater v RCV možnost nastavljanja pas moči, v katerem naj bi turbini glede na zahteve sistema obratovali,« je še povedal Bogdan Barbič. Za sistem vodenja so v začetku septembra opravili predpisana testiranja, do konca meseca pa nameravajo v sklopu testiranja turbin preiskusiti v živo tudi omenjeno regulacijo.

## PRVIČ PRI NAS S PLINOM IZOLIRANE CELICE

Obe novi polji v 110 kV stikališču in prestavljeno zvezno polje so opremljena z računalniki, ki omogočajo

računalniški sistem vodenja novih polij. V druga polja tega stikališča pa so vgradili računalniški sistem MIS 92, ki skrbi za zajem podatkov.

»Za 10,5 kV stikališče smo nabavili popolnoma novo opremo, in sicer s plinom izolirane celice proizvajalca ABB Color Enag iz Rotingena v Nemčiji, ki jih doslej v Sloveniji še ni v uporabi. Njihova prednost je v velikosti celic, saj zavzemajo malo prostora. Vsaka celica je opremljena s svojim računalnikom, ki skrbi za vodenje srednjenaletnega polja. Poleg tega, da zavzemajo malo prostora je prednost teh celic tudi zanesljivost njihovega delovanja in modularna struktura sestavljanja, kar omogoča uporabo enojnega ali dvojnega stikala in različne možnosti priključitve kablov,« je prednost ZX2 celic pojasnil **Matjaž Manček**, vodja sistemov v ABB.

Vsaka ZX2 celica je samostojna enota. Med sabo so celice povezane z vtičnimi povezavami zbiralk. Celico sestavlja odklopnik, tripoložajno stikalo, ločilnik, senzorski sistem, krmilna omarica s krmilno in zaščitno enoto, kabselske in preiskusne vtičnice in viskonapetostni plastično izolirani kabli z notranjim stožičastim vtičnim konektorskim sistemom in vtičnicami. Celice so oblikovane z laserskim razrezom in varjenimi predelki, v celoti ozemljene in tako zaščitene proti nevarnostim nenadjanega dotika. Ohišje iz nerjavečega jekla in izolacijski plin trajno ščitita vse dele pod napetostjo v viskonapetostnem področju pred onesnaženjem, vlago, tujimi delci in drugimi škodljivimi vplivi. Povečani pritisk iz celic se odvede skozi odvodnik nadpritiska.

Pri nizkonapetostnem stikališču 0,4 kV so uporabili celice tipa MNS v izvlečljivi izvedbi, kar pomeni, da kaseto z izvlekom iz celice lahko zamenjajo. Razvod sestavljajo odvodi različnih nazivnih vrednosti od 50 do 2.500 A. Nadzoru in vodenju stikališča so namenjeni štirje računalniki. Stikališče namreč sestavljajo štirje segmenti, ki so med sabo povezani. Mogoči so različni preklopi teh segmentov.

Kot je povedal Matjaž Manček, novi sistem vodenja stikališč omogoča, da s pomočjo računalnikov nameščenih v stikališčih nadzor teh poteka iz glavne komandne sobe. V sistem Micro SCADA so priključili tri nova



110 kV polja, srednje in nizkonapetostno stikališče, hkrati pa zajema tudi podatke za nadzor iz starega dela stikališča. Sistem nadalje omogoča prenos podatkov in komand do RCV in iz njega v TEB. Prenos teh funkcij omogočajo dva strežnika, lokalna mreža, dve operaterski postaji, satelitska ura in ustrezna sistemska in aplikativna oprema. Sistem vodenja in optika, ki je bila ob tem vgrajena, omogočajo vključitev še drugih polj 110 kV stikališča, in sicer ko bodo posodobljena.

Pri dobavi opreme za vse tri projekte so sodelovala ABB-jeva podjetja iz Finske, Nemčije in Švedske, od domačih podjetij pa za gradbena in montažna dela Tegrad, Elektroservisi in Bizant. Ljubljanski CCE je izdelal aplikativno prograsko opremo, IBE pa glavne projekte.

**MINKA SKUBIC**



# DOBRE IZKUŠNJE S premogom KIDECO

*V TE-TOL Ljubljana tretje leto kurijo indonezijski premog iz rudnika Kideco. Dobavitelj je Gorenje, ki je bilo izbrano na javnem razpisu. Letošnje poletje se je ponovno odprla polemika okrog tega premoga, predvsem zaradi predčasnih dobav iz Indonezije.*

V podjetju TE-TOL na leto pokurijo 350.000 ton ekološkega indonezijskega premoga in 120.000 ton zasavskega. Za dobavo indonezijskega premoga iz rudnika Kideco imajo sklenjeno petletno pogodbo z velenjskim Gorenjem, ki je bilo izbrano na javnem razpisu.

»V pogodbi je določena fiksna cena za tri leta, in sicer 43,35 dolarja za tono premoga, na podlagi referenčne kurilne vrednosti 18 MJ/kg. Po treh letih je pogodbeno ceno moč spremeniti, vendar največ za tri odstotke,« je povedal direktor **Angelo Brščič**. Dobavljene količine vsako leto terminsko usklajujejo z dobaviteljem, in sicer glede na tehnološke potrebe. Podlaga je načrt o potrebah po premogu, ki ga izdelajo toplarniški analitiki. Kot je povedal Angelo Brščič, je v preteklosti Gorenje upoštevalo dinamiko dobav. Občasno je sicer prihajalo do predčasnih dobav, za kar pa jim je dobavitelj dal dolar popusta na tono. Letos so načrtovali prihod treh ladij, in sicer oktobra, novembra in decembra. Skladno z dobavami so v TE-TOL načrtovali tudi plačilo tega premoga, ki ga poravnajo 15 dni zatem, ko pride v koprsko pristanišče.



Angelo Brščič

»TE-TOL s predčasnimi dobavami premoga nima dodatnih stroškov. Pogodbeno je določeno, da stroške premoga in transporta premoga do TE-TOL začasno krije dobavitelj. Mi bomo pokrili stroške premoga in transporta iz Kopra do Ljubljane skladno z letnim načrtom dobav. Glede na hiter dvig transportnih stroškov iz Indonezije do Kopra, ki so se v enem letu dvakrat povežali, pa razumem Gorenje Trgovino, da skladno s tržno logiko poskuša pripeljati premog prej in s tem ceneje,« nadaljuje Brščič.

Na vprašanje, zakaj sklepajo petletno pogodbo, in ne letno, sogovornik odgovarja, da sta najpomembnejša razloga dana tehnologija kurjenja, ki je občutljiva na spremenjene vrste premoga, in pa cena. Če bi danes sklepali pogodbo, bi bil premog dražji. Angelo Brščič, ki je bil v komisiji pri javnem razpisu za izbiro dobavitelja premoga, tedaj še v vlogi tehničnega direktorja, prizna, da je imel takrat pomisleke glede nove vrste premoga. Vsaka vrsta premoga prinaša nove tehnološke prijeme in morebitne težave. Njegov dvom je bil odveč in zdaj je zadovoljen s premogom iz rudnika Kideco.

»Na podlagi operativnega spremljanja zgorevanja in meritev nevtralnih inštitucij je bila pri premogu Kideco ugotovljena boljša homogenost kot pri premogu Adaro, ki se kaže v stabilnejšem in bolj kakovostnem zgorevanju ter v boljši obratovalni varnosti in tehnološki funkcionalnosti kotla. Pri kurjenju s premogom Kideco so emisije žveplovega dioksida nižje za 30 odstotkov kot pri kurjenju Adara. Višja talilna temperatura pepela in glede žlindranja ugodnejša sestava pepela premoga Kideco pomeni v primerjavi s premogom Adaro boljšo tehnološko sprejemljivost in večjo obratovalno varnost kotla. Z okoljevarstvenega vidika pa je pomembno to, da je vsebnost naravnih radionuklidov v pepelu Kideca za približno polovico nižja kot v premogu Adaro,« je še povedal Angelo Brščič in ob tem dodal, da so tudi plačilni pogoji zdaj z Gorenjem ugodnejši, kot so bili z Impakto. Prej so plačevali dva meseca pred dospetjem premoga v TE-TOL, in sicer, ko je bila ladja natovorjena v Indoneziji, zdaj pa 15 dni potem, ko je raztovor-

(nadaljevanje na str. 33)

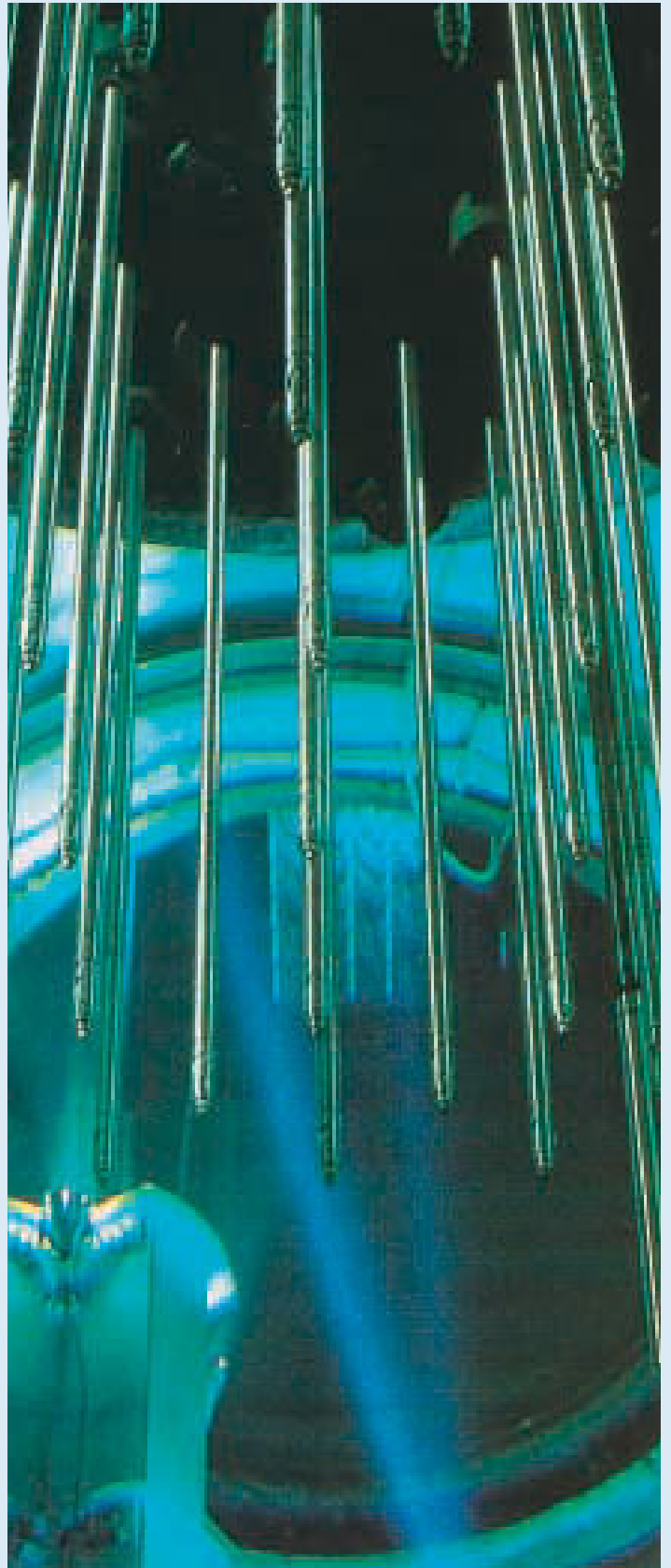
## KAKO BO ODPIRANJE TRGA VPLIVALO NA JEDRSKO ENERGIJO?

V prejšnji številki smo se seznanili s težavami, s katerimi se srečujejo nemške in britanske nuklearke ob pritiskih zaradi hitrega odpiranja trga, tokrat pa se bomo posvetili nekoliko bolj sistematičnima modeloma – Švedski in Finski. V nasprotju z mnogimi drugimi evropskimi državami so Skandinavci veliko bolj uspešno in brez pretresov odprli trg z električno energijo, zato uporabljajo svoje pozitivne rezultate kot sredstvo prepričevanja drugih članic k podobnim odločitvam. Opozarjajo pa, da mora biti vsak, ki hoče sodelovati, dobro pripravljen na prilagajanja trgu in novim razmeram na trgu.

V primerjavi z Nemčijo je odpiranje trga v Skandinaviji potekalo mnogo manj dramatično in veliko bolj sistematično. Norveška, Švedska, Finska in Danska so že pred odprtjem trga v Evropski uniji med sabo odprto trgovale - povezale so se v skupni nordijski trg Nord-Pool -, zato imajo že podobno urejeno zakonodajo na tem področju in tako se jim ni bilo tako težko prilagajati zahtevam nekoliko večjega trga. Švedska in Finska sta svoja trga z električno energijo začeli odpirati že leta 1996, pri čemer so se opirali na smernice unije in namenili prosto izbiro ponudnika sprva le največjim porabnikom. Deregulacija je potekala zelo uspešno in kupcem v prid so se cene znižale za kar 30 odstotkov. Tako znaša na nordijskem trgu 1 kWh električne energije 0,017 evrov - tako so jo določili s pogodbo za naslednja tri leta. Okrog 20 odstotkov proizvedene energije izvažata vsaka skandinavska država v druge nordijske države, ponudba energije pa je sedaj trikrat večja, kot so dejanske potrebe. To so vsekakor dobri rezultati tako tveganega podviga, kot je odpiranje trga.

### NIZKE CENE ONEMOGOČAJO INVESTICIJE

Švedsko javno podjetje Vattenfall se je na odpiranje trga začelo pripravljati že leta 1992, ko so se preoblikovali iz javnega podjetja v družbo z omejeno odgovornostjo. Danes je podjetje še vedno v lasti države, a deluje na komercialnih temeljih, obvladu-



je pa 20 odstotkov nordijskega trga. Podjetje se je reorganiziralo v štiri glavna delovna področja: proizvodnja energije, energetski trg, energetsko omrežje in služnosti – svetovanje in sklepanje pogodb. Sploh slednje je v razmerah konkurenčnosti zelo pomembno, zato so posebno pozornost namenili odnosom s strankami, oglaševati pa so začeli tudi svoje ime.

Tudi Švedi se ob odpiranju niso mogli izogniti padcu cen, a pri njih so ta pojav okrepile še vremenske razmere. Njihova proizvodnja energije namreč temelji na vodni sili, v zadnjih dveh letih pa so bile tam snežne in dežne padavine zelo močne in zaradi obilice vode so proizvedli tudi več energije, zaradi česar so cene še dodatno padle. S tem je seveda padel tudi dobiček, zato si ga skušajo zagotoviti s pogodbami. Ceno večidel določajo hidroelektrarne in jedrske elektrarne, ki so zaradi nižjih stroškov bolj konkurenčne, na cene pa nekoliko vplivajo tudi spremenljivi stroški termoelektrarn.

Ker je dobiček padel, so se skoraj izničile možnosti za nove investicije, ki so ključen dejavnik konkurenčnosti jedrske energije. Da bi zagotovili nove investicije in razvoj proizvodnje, bi morala cena znašati 20 evrov na MWh, znaša pa približno 15 evrov na MWh. Zato bi morali - da bi ugodili razvojnim potrebam pri nespremenjeni ceni - po mnenju direktorja Vattenfalla Carla-Erika Nyquista v prihodnosti spremeniti tako način dela kot tudi učinkovitost. Pri proizvodnji energije iz jedrskih elektrarn sta bila namreč v preteklosti glavna kazalca uspešnosti tovrstne energije dobra razpoložljivost in nizki stroški na kWh, v tržni ekonomiji pa se daje prednost maksimalni proizvodnji energije. Poleg tega se zaradi stalnega tekmovanja na trgu pojavlja negotovost, ki prav tako manjša možnosti za dolgoročne investicije. Konkurenčnost tovrstne energije pa še dodatno otežuje davek na nuklearno energijo, ki znaša 3 evre na MWh. Kljub temu bo po mnenju Nyquista jedrska industrija še naprej igrala pomembno vlogo, saj ima veliko prednost: proizvodnja brez emisij, kar je danes zelo pomembno. Zato tovrstna proizvodnja energije ne bi smela biti posebej obdavčena, saj je okolju prijazna, a to je odvisno od javnega mnenja, ki se boji nevarnosti nesreč in jedrskih odpadkov. Zato je treba, kot pravi Nyquist, z javnostjo bolj učinkovito komunicirati in ustvariti mnenje, da s pravilnim ravnanjem z odpadki ni nevarnosti za nesreče.

## KAR TRETJINA ENERGIJE IZ NUKLEARK

Finska, ki velja za eno najbolj elektrificiranih držav sveta, do začetka osemdesetih let na področju energije ni poznala zakonodaje in administrativnih omejitev. Predhodnik zakonodaje v zvezi z evropskim trgovom je bil le njihov ustavni sistem načrtovanja, s katerim so naložili nekatere obveznosti elek-

troenergetskim podjetjem, še posebej jedrskim elektrarnam. Po tej zakonodaji je gradnja novih jedrskih elektrarn zahtevala potrditev vlade, s čimer so tovrstno proizvodnjo energije postavili v neenakopraven položaj z drugimi vejami. Z ustavno reformo leta 1995 so omrežje in distribucijo poslali na trg in odpravili zakonske ovire za poslovanje na mednarodnem trgu.

Na Finskem, kjer znaša letna poraba na prebivalca kar 14800 kWh, proizvedejo med 75 in 80 TWh električne energije na leto, kar polovico od tega pa porabijo v industriji, največ v energetsko intenzivnih vejah, v papirni in kemični industriji ter jeklarstvu. Poraba v industriji pa se bo v prihodnosti zaradi razvoja novih tehnologij, ki temeljijo na porabi električne energije, še povečevala. Zato je vprašanje energetskih zalog eno osrednjih pri odpiranju svetovnemu trgu. Veliko so začeli vlagati v alternativne vire energije, med katerimi imajo največjo vlogo vodna energije, kogeneracijske naprave, uvoz, pa tudi jedrska energija. Vse štiri finske nuklearke – Loviisa 1 in 2 ter Olkilouto 1 in 2 – so začele delovati med letoma 1977 in 1982, njihova skupna moč pa znaša 2650 MW. Pred kratkim so jih posodobili in tako proizvedejo tretjino vse energije, in sicer kar 22 TWh. Z energijo iz hidroelektrarn pokrijejo dvajset odstotkov potreb, dvanajst z zemeljskim plinom in obnovljivimi viri, ostalo pa uvozi. A trendi narekujejo naraščanje zahtev po energiji iz 78 TWh na 92 TWh do leta 2010, za kar pa bodo potrebovali dodatne zmogljivosti v višini 2500 MW. Poleg tega je treba upoštevati še opuščanje elektrarn na trda goriva, zato se bo tudi Finska znašla v zagati. Odgovor ponujajo jedrske elektrarne, ki proizvedejo največ energije, a so tako za javnost kot za trg manj sprejemljive. Na trgu lahko tekmuje zaradi nizkih stroškov proizvodnje in okolju prijazne energije, a se zaradi nižjega dobička manjša možnost za nove investicije, sploh dolgoročne. Enakopravno sodelovanje in tekmovanje na trgu pa je vsekakor odvisno od investicij.

## VEDNO VEČJE POTREBE PO ENERGIJI

Tudi poraba na celotnem nordijskem trgu se bo v naslednjih desetih letih povečala s sedanjih 375 TWh na približno 410 TWh. Zaradi tega bo najverjetneje trenutno nizka cena zrasla, s čimer bodo nove investicije na nekoliko bolj trdnih tleh. Cene na Nord-Poolu se zdaj oblikujejo bolj ali manj iz dneva v dan, na kar v veliki meri vpliva sezonsko nihanje vode. Delež proizvodnje energije iz hidroelektrarn na celotnem nordijskem trgu je namreč kar 55 odstotkov, nuklearke pa pokrijejo četrtno potreb Skandinavcev. Na ceno pa bo vplival še dotok energije iz Evropske unije. Da bi omogočili dobro neomejeno trgovanje, bodo v prihodnosti



zgradili omrežje, ki bo okrepilo povezavo med skandinavskimi državami na eni strani ter Nemčijo, Nizozemsko in vzhodnimi državami na drugi strani. Eden izmed teh projektov je povezava z močjo med 1.800 in 3.000 MW med Švedsko, Dansko, Nemčijo in Poljsko.

## OKOLJE NA PRVEM MESTU

Skandinavci slovijo po dobrem odnosu do okolja in tako tudi pri proizvodnji energije polagajo temu veliko pozornost, še posebej pri nuklearkah. Njihove jedrske elektrarne ustrezajo vsem potrebnim evropskim varnostnim predpisom in s tem si na nek način še zagotavljajo sodelovanje na trgu, zlasti pri zahtevah po izpolnjevanju Kjotskega protokola. Programe za uresničevanje so že pripravili, a pri tem se zavedajo, da je treba upoštevati tudi zahteve tekmovalnosti na trgu. Na področju varstva okolja ima jedrska energija veliko prednost, tudi stroški proizvodnje so nizki, a v tem primeru sta pomembnejša in prevladujoča ljudski glas in tržna ekonomija.

Nadaljevanje prihodnjic

*Povzeto po NEW – Nuclear Europe Worldscan (marec, april)*

*Simona Bandur*

## EVROPSKA UNIJA

### PROIZVODNE CENE RASTEJO

*Industrijske proizvodne cene so po podatkih evropskega statističnega urada Evrostat v EU julija zrasle za pol odstotka. Prav za toliko so se te cene zvišale tudi mesec prej. Povišanje je opaziti v vseh državah članicah, zlasti na Portugalskem, kjer so zrasle za 1,5 odstotka. Sledijo Nizozemska z 0,8-odstotnim povišanjem industrijskih proizvodnih cen, Nemčija z 0,7- ter Irska, Italija in Finska z 0,5-odstotnim zvišanjem. Najmanj so se te cene znižale na Švedskem in v Španiji – za 0,2 odstotka – in v Veliki Britaniji, kjer so se zvišale le za 0,1 odstotka. V primerjavi z lanskim julijem so proizvodne cene zrasle za povprečnih 5,5 odstotka, najbolj pa so se v zadnjem letu zvišale na Portugalskem, in sicer za več kot 17 odstotkov. Tudi v tem primeru ji je najbližje Nizozemska, kjer so se proizvodne cene v tem letu povečale za 9,3 odstotka, sledijo pa Švedska z 3,9-odstotnim zvišanjem, Nemčija s 3,3- in Velika Britanija 1,9-odstotnim zvišanjem. Zvišanje proizvodnih cen lahko povežemo z nekoliko nižjo industrijsko proizvodnjo, saj se je ta junija znižala za 1,1 odstotka.*

## LEPA BESEDA LEPO MESTO NAJDE

**Tako, oddih je za nami in spet se vse bolj ali manj vrti okrog službe. Za nekatere to ne predstavlja posebne stresne situacije, marsikomu pa je vrnitev na delovno mesto prava muka, zato se vrne brez prave energije in motivacije ter s strahom, kako bo spet zmožel skozi vsakodnevne obveznosti in pritiske. Kot smo že mnogokrat ugotovili – vsaka sprememba predstavlja neko negotovost in s tem tudi tesnobo. Na dopustu smo pustili možgane na pašo in poskušali odvrniti misli na službene obveznosti in naloge, ki nas čakajo po dopustu. Negotovost pa je v tem času še toliko večja, saj se bližajo volitve, ki bodo verjetno tudi v elektrogospodarstvu povzročile vrsto sprememb.**

Lepa beseda lepo mesto najde, je izrek, ki ga vsekar kaže upoštevati ob takšnih ali drugačnih stresnih situacijah. Če so vas sodelavci in šef ob ponovnem prihodu v službo lepo pozdravili, vas povprašali, kako ste se imeli in kaj vse lepega ste doživeli, so vam gotovo polepšali dan in ponoven začetek delovnega leta je stekel prijetno in mirno. Ob takih trenutkih največ pomeni prijazen sprejem, klepet ob kavici, s čimer dobimo občutek, da se sodelavci zanimajo za nas in da jim ni vseeno. Vendarle so medosebni odnosi na delovnem mestu tisti, ki največ pripomorejo k dobremu počutju in motiviranemu delu. Najtežje se je vrniti v okolje, kjer se ne počutimo dobro in kjer smo stalno v večjih ali manjših konfliktih.

## ZATISKANJE OČI PRED TEŽAVAMI NI REŠITEV

Težave zaradi slabih odnosov na delovnem mestu je najtežje rešiti in pobudo za to bi moral prevzeti vodja. Po besedah Milana Terpina, diplomiranega psihologa in vodilnega svetovalca ter direktorja podjetja Taktika Plus, bi morali vodje več pozornosti posvečati prav temu čustveno-odnosnemu delu oziroma medosebnim odnosom in začeti reševati nesoglasja. Nezadovoljstvo na delovnem mestu namreč zelo negativno vpliva na učinkovitost. »Vodje morajo najti priložnosti za reševanje napetosti med sodelavci. Če se ljudje z odporom vračajo na delovno mesto, to vpliva na njihovo počutje in takšno okolje zavira delo,« pravi. Odlaganje teh težav ali zatiskanje oči pred njimi ni prava rešitev, ampak le



še povečuje prepad in nerazumevanje med zaposlenimi. Najbolje je seveda te nevidne zidove podirati sproti, ob vsakem manjšem konfliktu ali nesoglasju. »O težavah se je treba pogovoriti, ne pa se umikati, jeziti ali biti žalosten,« trdi Milan Terpin. Vzemite si torej od časa do časa nekaj minut za klepet s sodelavci in jim pokažite, da vas zanima, kako se počutijo.

## INVENTURA PRED DOPUSTOM

Poleg sodelavcev pa moramo imeti radi tudi svoje delo. Vrnitev v delovno okolje gotovo ni tako stresna, ko imamo občutek, da delo obvladamo in ga

opravljamo z veseljem. To nas motivira in žene naprej k novim nalogam in novim izzivom. »Povezava med cilji, rezultati in nagradami za opravljeno delo gradi zadovoljstvo na delovnem mestu,« meni Milan Terpin. Tu imajo spet pomembno vlogo vodje. Dobro je, da se pred dopustom s sodelavci pogovorijo o nalogah in ciljeh, skratka, naredijo neke vrste inventuro pred odhodom. Če tega ni, se pojavijo problemi zaradi nedokončanih nalog ter nejasnih ciljev, in že med dopustom je zaposlene strah, kaj vse jih čaka v službi. Ko se vrnemo, te cilje še enkrat pregledamo, pripravimo strategijo za uresničevanje in se uskladimo z vodjem in sodelavci. Takrat, ko so naloge jasne, se znebimo stresa in



začnemo normalno delati, ob tem pa imamo dober občutek, saj začenjamo nekaj ustvarjati. Naše delo dobiva rezultate, popočitniška negotovost in strah pa izgineta.

## NA DOPUSTU SE MORAMO POČUTITI VARNO

Kot smo že ugotovili, je treba pred dopustom narediti inventuro in si že vnaprej postaviti neke cilje in si okvirno organizirati delo. S tem preprečimo negotovost, ne sme pa ta preddopustniški pregled vsebovati nekkih velikih napovedi o spremembah v organizaciji, saj s tem vnesemo med zaposlene strah in neprijetno pričakovanje. »Ko boš prišel z dopusta, moraš storiti ...« in podobno - tega gotovo nihče ne sliši rad, saj ga obremenjuje. Preden gremo na lepše, se moramo počutiti varne, vedeti moramo, da se bomo vrnili v neko stabilno delovno okolje, kjer bodo stvari takšne, kot so bile pred odhodom. »Delovno okolje stabiliziramo z dogovori, ki dajejo občutek varnosti,« meni Milan Terpin. Ljudje se namreč težko vrnejo, če ne vedo, ali bodo situacijo in nove naloge obvladali. S tem občutkom tesnobe si zagrenimo dopust in ko se je treba vrniti, pademo v pravo popočitniško depresijo.

Na delovno mesto se po počitnicah malokdo vrača z veseljem, po drugi strani pa bi spet težko živeli brez vsakodnevnih obveznosti. Kljub temu je občutek ob vrnitvi v enoličen vsakdan neprijeten in polepšajo vam ga lahko le dobri in prijazni sodelavci ter vodje, ki vas motivirajo in so pripravljeni reševati tudi težave na področju medosebnih odnosov na delovnem mestu. Navsezadnje prav ti prispevajo k ugodni klimi in povečujejo delovno učinkovitost. Poleg tega ne smemo že na dopust iti s strahotnim občutkom, kaj vse hudega nas čaka na delovnem mestu in negotovost, ali bomo sploh vse to zmogli.

No, kljub vsem težavam, s katerimi se srečujete v službi čez leto, upamo, da ste preživeli ponoven začetek novega delovnega leta brez večjih pretresov in nelagodnih občutkov in da niste v mislih že pri naslednjih počitnicah. Do takrat je treba še marsikaj postoriti in preskočiti marsikatero oviro, ki je morda niti ne pričakujete. Poleg tega pa se nam obeta politično pestra jesen, ki bo tudi v marsikaterem podjetju pustila pečat.

*Simona Bandur*

## VSAK PRIHRANEK JE NEKAJ VREDEN

**Nemalo nas je takih, ki mislimo, da žarnice, ki gorijo po nepotrebnem, ne porabijo veliko energije. Prav tako nas kar nekaj dolgo časa stoji pred odprtim hladilnikom in razmišlja, kaj bi se prileglo našemu želodcu. Da ne pozabimo prižgane televizije, čeprav je ne gledamo, ali pranja le najljubših kavbojk, ker smo jih včeraj pozabili dati v poln stroj. Vse to so malenkosti, ampak ko jih združimo, se lahko prelevijo v precejšen prihranek. Ne gre le za manjši račun za energijo in s tem nekoliko višji družinski proračun, ampak tudi za naš zgled okolici. Pomislite, koliko bi prihranili, če bi vsi v vašem bloku ali naselju poslušali nasvete agencije za učinkovito rabo energije.**

Največ energije lahko seveda prihranimo v kuhinji. Zelo pomembna je izbira posode. Ta naj bo čim bolj toplotno prevodna, premer dna pa naj se ujema s premerom kuhalnega polja. Kuhajmo v pokritih posodah, saj porabimo za vretje litra vode v nepokriti posodi v eni uri 0,48 kWh, v pokriti pa le 0,12 kWh. Poleg tega pa je pomembno, da ne kuhamo na prevelikem ognju, saj bo zaradi tega voda le izparevala, hrana pa se ne bo nič prej skuhalo. Če hočemo vreti vodo pri višji temperaturi, moramo nad njo povišati tlak, kar je možno v ekonom loncih. V taki posodi se zaradi vodne pare poveča tlak, ta pa prisili vodo, da vre pri višji temperaturi in hrana se bo prej skuhalo, zato čim več uporabljajmo ekonom lonce. Seveda ne smemo prezreti tudi štedilnika. Klasični električni štedilnik je največji porabnik energije. Njegova poraba znaša okrog 15 odstotkov celotne porabe električne energije v gospodinjstvu. Pri kuhanju na električni plošči teh štedilnikov ali pečenju v pečici ploščo ali pečico izklopimo kakih deset minut, preden je jed kuhana ali pečena, saj s tem izkoristimo vso toploto. Sodobnejši štedilniki imajo že avtomatske plošče, ki se hitreje segrejejo. Najhitrejši so steklokeramični štedilniki, ki imajo 60-odstotni izkoristek. Največ prednosti pa daje plinski štedilnik, saj imajo plinski gorilniki kar 90-odstotni izkoristek toplote, lažje jih reguliramo, toplotne izgube pa so manjše. Pečice so prav tako veliki porabniki energije. Pomembno je, da njihova vrata dobro tesnijo in da jih ne uporabljamo za pripravo manjših porcij. Med peko po







nepotrebno ne odpiramo vrat pečice, saj s tem znižujemo temperaturo in povečujemo porabo energije. Če imamo v pečici na razpolago ventilator, ga uporabljamo čim pogosteje.

## MALO PERILA, VELIKO PORABE

Tudi pralni stroj je zelo pomemben v vsakem gospodinjstvu, vendar pa žal porabi veliko energije in vode ter povzroča še onesnauje okolje. S pravnim izborom pralnega stroja pri nakupu, s pravilno uporabo in rednim vzdrževanjem lahko prihranimo veliko energije in delujemo prijazno do okolja. Prvi nasvet je: perimo vedno šele takrat, ko imamo poln stroj, sicer pa izberimo program za pranje manjše količine perila, če ga le imamo. Poleg tega uporabljamo energijsko varčne programe, normalno umazano belo bombažno perilo peremo pri 60 stopinjah Celzija in pri tem prihranimo tudi do 40 odstotkov energije. Tudi predpranje lahko opuščamo, saj zaradi spremenjenih higienskih razmer pogosteje peremo, pri tem pa spet prihranimo okrog 10 odstotkov energije. Zelo pomembno je tudi, da redno preverjamo stopnjo trdote vode in tako preprečimo nastanek oblog na toplotnih grelnih, zaradi česar se voda počasneje segreva in zato porabi stroj več energije. Če imamo na voljo alternativni vir energije, na primer sončno energijo, potem je bolje kupiti stroj s priključkom na toplo vodo. Tak stroj ima varnostni ventil, ki preprečuje vdor prevroče vode v boben, s čimer prihranimo polovico stroškov. Novi pralni stroji porabijo tudi

do enkrat manj energije in do trikrat manj vode kot stari stroji. Ker ostane v perilu manj vlage, je tudi čas za sušenje krajši in zato poraba energije v sušilnem stroju manjša. Potrošniki lahko zaradi teh prednosti pralne stroje z višjimi obrati uveljavijo kot olajšavo pri dohodnini. K manjši porabi vode bistveno vplivajo naslednje funkcije pralnih strojev: samonastavitev vode, naluknjane lopatice v bobnu, intervalna centrifuga, ki skrbi za optimalno ožemanje perila in nastavitev temperature, ki omogoča zmanjšanje temperature pri posameznih programih.

## ZAPIRAJMO HLADILNIK

Veliko lahko prihranimo tudi s hranilnimi in zamrzovalnimi napravami. Paziti je treba, da čim manj oziroma za čim krajši čas odpiramo vrata, saj se s tem porabi večji del energije. Optimalna temperatura hladilnikov je približno štiri stopinje Celzija, saj se poraba energije za vzdrževanje nižje temperature močno poveča, višja temperatura pa prav tako ni priporočljiva, saj se hrana hitreje kvari. Poleg tega je zelo pomembno tudi, da vrata dobro tesnijo, saj lahko slabo tesnjenje poveča porabo tudi do dvakrat. Najprimernejša temperatura zamrzovalnikov je okrog -20 stopinj Celzija. Poraba energije je zaradi nižje temperature mnogo višja kot pri hladilnikih. Primernejše za uporabo so omare, saj zavzamejo maj prostora, vendar pa je skrinja po navadi energijsko varčnejša. Poznamo pa tudi kombinirane hladilno-zamrzovalne naprave. Pri nekaterih (tistih, ki imajo dva kompresorja) lahko po želji izklopimo zamrzovalni del in deluje le hladilni, prav tako je mogoče ločeno nastavljanje temperature za oba dela in vse to prispeva k varčevanju z energijo. Modeli s samodejnim odtaljevanjem v hladilnem delu pripomorejo k temu, da se hladilnik odtaljuje in se sam čisti, zaradi česar odpade ročno čiščenje, ki je zaradi ugašanja aparata bolj potratno. Poleg tega je dobro, če imajo hladilniki zalit uparjalnik na zadnji steni, ker pomeni to manjše energijske izgube. Tudi take hladilno zamrzovalne naprave lahko uveljavljate kot olajšavo pri dohodnini.

## VODA V GOSPODINJSTVU

Poraba vode v gospodinjstvu se je v zadnjih petnajstih letih skoraj podvojila. Povprečna poraba vsakega Slovenca znaša približno 140 litrov na dan. Največ je porabimo za kopanje in umivanje – kar 32 odstotkov ali povprečno 50 litrov, sledijo sanitarije z enakim odstotkom, za kuhanje porabimo 3,5 odstotka oziroma pet litrov vode na dan, za čiščenje štiri odstotke ali šest litrov, za pomivanje sedem odstotkov ali deset litrov, prav toliko tudi za zalivanje in podobno, za pranje pa 14 odstotkov oziroma dvajset litrov. Potrebe po vodi rastejo s standardom



gospodinjstev, kljub temu pa je poraba velikokrat pretirana zaradi malomarnega ravnanja in razvad. Zmerno kapljajoča pipa izgubi denimo okrog 200 litrov vode na leto. Puščajoči kotliček v WC-ju pa okrog 45 litrov. Agencija svetuje, da izberemo pri nakupu kotliček z dvema stopnjama splakovanja, prav tako predlagajo, da se večkrat prhamo, kot kopamo, saj porabimo tako tudi do štirikrat manj vode. Prednost dajejo tudi pomivalnim strojem pred ročnim pomivanjem posode ali pa vsaj predlagajo, da pipo sproti zapiramo, ne pa da jo pustimo teči. Gospodinjstva porabijo kar deset odstotkov celotne energije za pripravo tople sanitarne vode, zato velja tudi pri tem razmišljati o smotrnem ravnanju z energijo. Pri pripravi tople vode je zelo pomembna temperatura. Priporočljivo je, da ne prekoračimo 60 stopinj Celzija, saj se začne pri tej temperaturi intenzivneje izločati vodni kamen, ki je slab prenosnik toplote. Toplotne izgube zaradi tega lahko znašajo tudi do deset odstotkov. Priporočljivo je, da segrevamo vodo čim bližje iztočnih mest, saj tako ne potrebujemo cevi in izgubi se manj toplote. Poleg tega so ti grelniki manjši in jih lažje reguliramo. Ekološko najsprejemljivejši so plinski grelniki, saj hitreje reagirajo in bolje izkoristijo gorivo, pri zgoznavanju plina pa nastaja najmanj okolju škodljivih snovi. Poleg grelnikov, ki so običajno nameščeni kar v kopalnicah, poznamo še centralno pripravo tople vode, na katero so priključena vsa iztočna mesta. Tu so cevovodi daljši, zato jih je treba toplotno izolirati, da so toplotne izgube čim manjše.

## LIKALNIKI, SESALNIKI IN LUČI

Tudi majhni gospodinjstvi aparati, ki so sicer majhni porabniki energije, lahko prispevajo k prihranku. Še največ porabi likalnik, saj je moč njihovih grelnikov navadno višja od 1.000W. Zato je smotno slediti nekaj preprostim pravilom. Perilo razvrščajmo po vrstah blaga – najprej bolj občutljiva, za katere je potrebna nižja temperatura, nato pa blaga za višjo temperaturo. Z likalniki na paro prihranimo, ker likamo hitreje in bolje. Med varčne sesalnike sodijo tisti, ki posedajo 350 gramov ne- snage z manj kot 0,01 kWh energije, čemur pa večina ne ustreza. Velika električna moč sesalnika še ni zagotovilo za boljše sesanje, zato je bolje kupiti takega z aktivnim načinom vsesavanja. Vedno bolj priljubljeni pripomoček v gospodinjstvu postajajo klimatske naprave, ki pa so s stališča smotrne rabe energije zelo neekonomične. Visoka cena, velika električna moč in zapletena vgradnja ne govorijo ravno njim v prid. Poleg tega traja huda vročina pri nas le kaka dva meseca, zato dobro pretehtajte, ali se vam ta investicija res splača. Na koncu pa se posvetimo porabnikom, ki se nam zdijo še najmanj zadržujoči – lučem. Najprej moramo ceniti dnevno svetlobo in postaviti delovne površine čim bližje



oknom. Prostore načrtujmo tako, da bomo dobili čim več svetlobe, zavese pa naj bodo prosojne. Navadne žarnice imajo veliko pomanjkljivost: majhen svetlobni izkoristek, saj se le deset odstotkov električne energije pretvori v svetlobo, drugo pa v toploto. Nekoliko boljše so neonske luči, ki imajo petkrat boljši svetlobni izkoristek kot navadne žarnice, poleg tega pa je njihova življenjska doba daljša. Med prvimi energijsko varčnimi svetili so se na trgu pojavile sicer nekoliko dražje varčne žarnice, ki imajo desetkrat daljšo dobo od navadne žarnice, porabijo pa štirikrat manj energije. Tudi halogenske svetilke sodijo med varčne. Poleg pozornosti pri nakupu pa moramo seveda tudi sami paziti na porabo. Ugašajmo luč, kjer je ne potrebujemo! Žarnice razporedimo čim bolj racionalno, varčne žarnice pa uporabljamo tam, kjer potrebujemo svetlobo dalj časa.

Spoznali smo, da lahko z racionalnim delovanjem krepko prispevamo k zmanjšanju računa za električno energijo, ne le v večjih podjetjih in v javnem sektorju, ampak tudi v naših domovih. S tem pa tudi prispevamo k povečanju družinskega proračuna in k manj stresnim situacijam, ko dobimo račun za elektriko. Ko boste uporabljali gospodinjske aparate, le upoštevajte ta navodila, prav tako pri nakupu novih - izplačalo se bo.

Po brošuri *Varčujmo z energijo* in <http://mgd.si/aur> povzela Simona Bandur

## EVROPSKA UNIJA NAJNIŽJA BREZPOSELNOST V LUKSEMBURGU

Brezposelnost je junija v Evropski uniji ostala nespremenjena, poroča Eurostat, v enajstih najbolj razvitih državah članicah pa je padla na 8,3 odstotka. Z najnižjim deležem brezposelnih oseb se lahko pohvalijo v Luksemburgu, kjer imajo le 2,2 odstotka ljudi brezposelnih, sledita Nizozemska z 2,6- in Avstrija s 3,2-odstotno brezposelnostjo. Največ brezposelnih med članicami EU pa ima tudi tokrat Španija, kar 14,2 odstotka. Sicer pa je stopnja brezposelnosti v zadnjem letu padla v vseh državah članicah, še najbolj na Nizozemskem - s 3,4 na 2,6 odstotka, na Irskem s 5,7 na 4,5 odstotka, na Švedskem s 7,1 na 5,6, v Franciji z 11,3 na 9,6 in v Avstriji s 3,8 na 3,2 odstotka.

## TRGOVSKO MANJ USPEŠEN JUNIJ

Trgovina Evropske unije je v letošnjih poletnih mesecih v primerjavi z lanskim poletjem precej opešala, saj so imeli junija v povprečju za 5,1 milijarde evrov primanjkljaja, medtem ko so imeli v tem času lani še za 2,4 milijarde presežka. Rezultati v enajstih najbolj razvitih članicah so

sicer bolj spodbudni, saj so Belgija, Nizozemska, Nemčija, Švedska, Finska, Irska, Italija, Luksemburg, Avstrija, Portugalska in Francija imele 1,5 milijarde evrov presežka, kar pa je v primerjavi z lanskimi 8,4 milijarde še vedno malo. Kljub temu pa podatki vendarle kažejo na postopno izboljšanje stanja, saj je maja tudi ta skupina držav prikazovala primanjkljaj v višini 0,6 milijarde evrov. Sicer pa so države evropske unije izvoz najbolj povečale na Japonsko, za skoraj tretjino, prav toliko tudi v Češko Republiko in za 40 odstotkov v Turčijo. Na drugi strani pa je največji skok letos zaznati pri uvozu iz Kitajske (višji za 43 odstotkov), iz Norveške (za 64 odstotkov) in Rusije (za skoraj 90 odstotkov). Največji trgovinski presežek je imela junija Nemčija (kar 23,3 milijarde evrov), največji primanjkljaj pa Velika Britanija (23 milijard). Trgovanje je letos precej okrepila tudi Irska, saj je za polovico več izvozila kot uvozila in je tako tudi na drugem mestu po presežku - več kot deset milijard evrov.

## POLJSKA ŠESTERICA POGAJALCEV TOKRAT V KRAKOVU

Enajsto srečanje vodij pogajalskih skupin prvega kroga kandidatke za članstvo v Evropski uniji na Poljskem ni prineslo nič kaj bistveno novega. Pogajalci, med njimi tudi vodja naše pogajalske skupine dr. Janez Potočnik, so pregledali napredek v pogajanjih med predsedovanjem Portugalske in sploh stanje v zadnjih oddanih pogajalskih izhodiščih, ki zajemajo prost pretok oseb, kmetijstvo, financiranje in proračun, pravosodje in notranje zadeve. Najbolj je problematično področje proračuna, saj so tu vse kandidatke zahtevale prehodno obdobje glede polnega vplačevanja v evropski proračun. Kar nekaj težav pa po finančni in organizacijski plati predstavlja tudi vzpostavitev schengenske meje. Od francoskega predsednikovanja pa članice pričakujejo, da se bodo poenostavili postopki spremljanja napredka in da bodo začeli reševati zahteve po prehodnih obdobjih. Prihodnje srečanje pogajalcev bo v začetku oktobra na Madžarskem.

## SLOVENIJA POMOČ IZ PHARA ŠE PRIHAJA

Po nacionalnem memorandumu bo Slovenija letos dobila iz programov Phare 19 milijonov evrov, od česar bo kar 60 odstotkov denarja namenjenega investicijam in programom, povezanim z Evropsko unijo. Pripravljati pa so začeli že tudi memorandum za naslednje leto, po katerem naj bi leta 2001 dobili 18 milijonov evrov pomoči. Poleg tega je Slovenija v naslednjih treh letih upravičena še do sedmih milijonov evrov na leto iz programa čezmejnega sodelovanja. Od tega sta dva milijona in pol namenjena sodelovanju z Avstrijo in Italijo, preostanek pa sodelovanju z Madžarsko.



(nadaljevanje s str. 24)

jena v Kopru. To pa pomeni dolar manj za tono premoga.

## JAVNI RAZPIS - NIŽJA CENA

**Irena Dobravec Tatalovič**, predsednica nazornega sveta TE-TOL, je o ponovnih dvomih glede ustreznosti izbire dobavitelja, dejala, da so se leto pred iztekom pogodbe odločili za javni razpis za dobavo premoga, čeprav takrat javni razpis še ni bil obvezen. Že samo z objavo javnega razpisa je cena premogu Adaro padla. Komisija, v kateri so bile zastopane vse zainteresirane strani, od predstavnikov TE-TOL, mesta Ljubljane, republike, energetike, je delala dolgo in temeljito.

»Premog Kideco, ki ga je ponujal Gorenje v navezi z Met Rohstoffe, je bil cenejši kot Impaktin in imel boljše tehnološke in ekološke lastnosti. Za Ljubljano je to pomenilo manj



Irena Dobravec - Tatalovič

žveplovega dioksida in pepela. Ker smo se zavedali resnosti posla, nismo bili zadovoljni z analizo vzorcev, temveč smo zahtevali poiskusno kurjenje novega premoga. Če bi bili rezultati pokurjenih 50.000 ton drugačne vrednosti kot vzorci, nadzorni svet ne bi dal soglasja k pogodbi z Gorenjem. Še posebno dobro se je v pogodbi pokazalo določilo o fiksnosti cene za tri leta. Od takrat so cene premoga na mednarodnem trgu narasle za 35 odstotkov,« je o ravnanju nadzornega sveta povedala Tatalovičeva. Impakata se je takoj po izbiri pritožila na nadzorni svet, ta pa je potrdil prvotno odločitev. Sedaj njena pritožba še vedno ni rešena na sodišču. Nadalje meni, da bi bila na podlagi vseh dejstev kakršna koli drugačna odločitev nadzornega sveta neutemeljena.

Sogovornica je prepričana, da je premog za TE-TOL vroča tema, zadaj naj bi namreč bili ekonomski interesi in lobiji. Nadzorni svet je v zadnjih dveh letih od uprave TE-TOL večkrat zahteval poročilo o tem, ali pri kriterijih, ki so bili ključni pri izboru premoga, prihaja do odstopanj. Iz laboratorijskih analiz premoga, ki so jih dobili, je razvidna tehnološka in ekološka skladnost s pogodbenimi določili. Sicer pa Tatalovičeva pravi, da se je na novo pogodbo treba začeti pripravljati vsaj leto pred potekom stare. Zato bi bilo za konkurenco boljše, če bi se lotila teh priprav, kot pa da brska po starih pogodbah. Prihodnji razpis bo mednarodni in konkurenca še ostrejša.

O tem, ali je še predsednica nadzornega sveta ali ne, pa pravi, da so bile res različne razlage o poteku mandata nadzornemu svetu v TE-TOL. Vendar pa ne vidi ovir, da novi svet ne bi začel delovati, če je imenovan, o čemer pravi, da je izvedela iz časopisa. Zato je tudi vodstvo TE-TOL zaprosila za seznam novih članov, da skliče prvo sejo v novi sestavi. Tako je bilo tudi pri Elektro Ljubljani, kjer je bila razrešena skladno z zakonom.

**MINKA SKUBIC**

## EVROPSKA UNIJA

### CENE ENERGIJE

*V zadnjih dveh letih so cene električne energije, kot smo že poročali, globoko padle. Za koliko v posameznih državah in za katere kategorije porabnikov, so se vprašali na Evrostatu, in primerjali cene od januarja 1998 do januarja 2000. V skandinavskih državah so v tem obdobju zaznali največji padec cen za gospodinjstva. Na Finskem so jih znižali za približno deset odstotkov, na Švedskem so se cene znižale med 16 in 6 odstotki, na Danskem pa od 13 do 9 odstotkov. Po drugi strani so na Nizozemskem cene gospodinjstvom zvišale - za manjše porabnike za kar 15 odstotkov. Italija pa je poglavje zase. Za srednje in velike porabnike med gospodinjstvi so padle cene za deset odstotkov, za gospodinjstva, ki porabijo malo, pa so se zvišale za celih 40 odstotkov. V drugih državah članicah so cene za to kategorijo porabnikov padle za manj kot pet odstotkov. Industrijskim porabnikom so cene najbolj znižali proizvajalci energije v Nemčiji. Največjim porabnikom v tej kategoriji so jih znižali za 22 odstotkov, manjšim pa za 14 odstotkov. Švedi so jih največjim porabnikom zmanjšali za 12 odstotkov, Portugalci pa za deset odstotkov vsem industrijskim porabnikom, ne glede na porabo. Na Finskem so industrijski začeli plačevati 17 odstotkov nižje cene, na Nizozemskem za 15, v Veliki Britaniji pa za 10 odstotkov. Grčija je edina članica EU, ki je cene za to kategorijo zvišala, in sicer za 3 odstotke.*

## NEMČIJA

### DRAŽJI ELEKTRIČNI TOK ZA GOSPODINJSTVA?

*V divji bitki za porabnike, ki je posledica liberalizacije trga z električno energijo, so pridobila tudi gospodinjstva. Tako je na primer aprila letos plačala tričlanska družina z mesečno porabo električne energije približno 300 kWh okrog 80 mark, kar je za 14 odstotkov manj kot aprila 1998, ko je plačala 92 mark. Po napovedih Združenja nemških proizvajalcev električne energije bi lahko te cene še padle, in sicer na 70 mark za tričlansko družino. A možnost za tako nizko ceno je izničila država, saj so aprila uvedli davek na električno energijo. Tako mora vsak porabnik plačati 2,5 pfeninga na kilovatno uro, kar znaša pri tričlanski družini devet mark na mesec. Strokovnjaki pričakujejo, da se bo v prihodnosti cena električne energije za gospodinjstva še višala, saj proizvajalci sami ne bodo več mogli ugoditi vsem zahtevam države, ki zahteva ekološki davek, sprejeli pa so tudi zakon, s katerim pospešujejo obnovljive vire energije, in predlog zakona o postopnem zapiranju nukleark.*

# TEHNOLOŠKO PRIPRAVLJENI NA odprti trg

*Letošnje poletje je TE Šoštanj naredila prvi korak k poslovni odličnosti. Konec julija je dr. Jože Zagožen, minister za gospodarske dejavnosti, tej elektrarni podelil certifikat ISO 9001. Drugo leto nameravajo napraviti naslednji korak, to je pridobiti certifikat ISO 14 000. Z urejenim in učinkovitim podjetjem bo tudi korak na odprti trg lažji. O tem je tekel pogovor z direktorjem TEŠ Jarom Vrtačnikom.*

**P**o njegovih besedah urejenost podjetja, ki jo prinaša certifikat ISO 9001, kaže na poskus podjetja, da optimalno uredi svoje poslovanje in s tem poveča notranjo učinkovitost. Ta pa je večja z ustreznim načinom dokumentiranja pa tudi sledljivostjo dogodkov. V vsebinskem pogledu pa tudi ta certifikat daje pregled korakov in ukrepov, ki jih podjetje začrta, od kontrole vplivov do obvladovanja procesov. Drugi kazalec urejenosti podjetja je standard ISO 14 000, ki ureja odnose do okolja in ga načrtujejo pridobiti naslednje leto. Tretji del predpisov pa zajema varstvo pri delu in varovanje zdravja zaposlenih. Na tem projektu, ki pomeni harmonizacijo dela v termoelektrarni, delajo že tri leta in tudi na tem področju jim je cilj pridobiti ustrezen certifikat.

»Pridobitev omenjenih certifikatov je le del aktivnosti, ki sestavljajo projekt uspešnega spopada s konkurenco na odprtem trgu z električno energijo. Žal pa trenutno še ne vemo, kdo bo naša konkurenca, in lahko le ugotavljamo, kaj je treba narediti. Konkre-

tene zahteve tako lahko le predstavljamo. Sedaj smo del sistema, ki ni na odprtem trgu. Smo relativno zanesljiv proizvajalec električne energije, kar pa ne pomeni, da bo tako tudi ostalo na odprtem trgu,« ocenjuje Jaro Vrtačnik.

V termoelektrarni skušajo z obstoječimi napravami kar najbolj povečati učinkovitost in fleksibilnost objekta. Tako so večinoma končali tehnološko posodobitev vseh petih blokov. S tem so jim podaljšali življenjsko dobo. Doba podaljšanja pa je odvisna od tehnološke zasnove relativno starih blokov, ki jim niso spreminjali tehnoloških značilnosti, so pa jim povečali učinkovitost in zanesljivost obratovanja. V TEŠ-u vidijo še nekaj možnosti prilagajanja in povečanja fleksibilnosti obratovanja vseh petih blokov. Možnosti so odvisne od kazalcev, ki jih bo prinesel trg. Pri drugačni tehnologiji je lahko tudi proizvodna cena drugačna.





»S skorajšnjim obratovanjem čistilne naprave na petem bloku večidel končujemo ekološki sanacijski program. Prvi poizkusni zagon čistilne naprave je bil opravljen, sedaj je treba opraviti nastavitve in optimiranje opreme in v začetku oktobra prične čistilna naprava poizkusno obratovati. Na četrtem bloku tovrstna naprava uspešno obratuje od leta 1995. Starejši trije bloki imajo še vedno aditivno odžveplevanje, ki ga uporabimo po potrebi. Nameravamo pa jih priključiti na čistilno napravo četrtega bloka. Zaradi pomanjkanja denarja nam letos ni uspelo dokončati priključitve tretjega bloka. Vse tri enote bomo poskušali čim prej ekološko sanirati. Ti trije bloki ne izločajo velikih količin žveplovega dioksida, vendar pa je zaradi nizkega dimnika vpliv emisij na Šoštanj največji. Ostaja nam še sanacija dušikovih oksidov na petem bloku. S postavitvijo čistilne naprave petice bodo zmanjšane emisije žveplovega dioksida iz TEŠ za več kot 95 odstotkov na obdobje pred njimi. Za naslednje leto načrtu-

jemo, da bo iz naših dimnikov šlo v zrak le še 10.000 ton žveplovega dioksida, pred letom 1995 pa so bile te količine tudi 100.000 ton. S temi količinami izpolnjujemo zakonske omejitve. Prav tako smo z zaprtim krogotokom sanirali onesnaževanje reke Pake in velenjskega jezera,« je o uresničevanju ekološkega programa povedal direktor Jaro Vrtačnik.

Z dokončanjem ekološke sanacije postajajo v TE Šoštanj po proizvodnih in ekoloških kazalcih primerljivi s proizvajalci v tujini. Kot pravi direktor, pa celotno poslovanje podjetja kaže na to, da bodo morali ugotoviti, kaj so še sprejemljivi stroški za elektrarno, ko se bo trg odprl, in katere bo treba izločiti. Nasedle investicije, kamor bi uvrstili stroške čistilnih naprav, so ena od možnosti, da podjetje postane bolj konkurenčno. Njihova letos priznana pogodbeno cena je 10,15 tolarja za kWh.

Na prilagajanju stroškov bodo lahko delali, ko bodo videli, kaj je treba narediti. Že danes pa vedo, da je na vseh področjih treba poslovanje iz-

boljšati in da jih čaka niz ukrepov, ki jih bo treba izpeljati do leta 2003, ko naj bi se trg odprl. »Danes je za izdelavo racionalnejšega poslovanja še veliko neznank. Ekonomska sanacija ni bila opravljena. Ne ve se, kako je z dolgovi in vrednotenjem osnovnih sredstev ter s tem povezano višino amortizacije. Naša stroškovna razmerja so taka, da 60 odstotkov porabimo za premog, in vse, kar bi lahko racionalizirali, je 40 odstotkov stroškov, od tega pa je največji strošek amortizacija, v okviru katere bi morali odplačevati kredite. Prav zato je treba najprej realno ovrednotiti osnovna sredstva in njihovo vrednost primerjati s podobnimi objekti v svetu,« ugotavlja direktor Vrtačnik. Pravi, da morajo biti pri primerjavi s konkurenco pogoji poslovanja in ekološke zahteve enake. Zato je tembolj pomembno, da je najprej zakonodaja harmonizirana in potem lahko začno racionalizirati poslovanje in zniževati stroške. Harmonizacija zakonodaje pa je stvar lastnika.

**MINKA SKUBIC**



# ELES RACIONALNO TUDI S TRANSFORMATORJI

*Zadnja leta preteklega in uvodna leta novega tisočletja pomenijo prelomnico tudi za življenjsko dobo velikega števila elektroenergetskih naprav, za katere je zadolžen Eles. V tem obdobju se je namreč pojavilo veliko število naprav, katerih starost je že zdavnaj prešla v svetu znane normative za življenjsko dobo tovrstnih naprav.*

V takšnih razmerah, ko so večidel denarne težave zavirale normalno sprotno obnavljanje, se lahko zahvalimo predvsem budnim očem in marljivim rokam vzdrževalcev. S skrajnimi naporji jim je uspelo obdržati še zadovoljivo obratovalno pripravljenost teh, sicer precej dotrajanih elektroenergetskih naprav. Že omenjena

prelomnica pa je tudi v Elesu povzročila spremembo investicijske in vzdrževalne politike. Ob stalni podpori vodstva podjetja namreč delavci sektorjev za investicije in za vzdrževanje v zadnjem desetletju zelo uspešno obnavljajo elektroenergetski prenosni sistem. Pri tem zelo uspešno sodeluje tudi Sektor za obratovanje, in sicer z

racionalnim in koordiniranim obratovanjem celotnega elektroenergetskega sistema Slovenije.

V zvezi s tem je vsekakor na prvem mestu zamenjava najstarejše prenosne daljnovodne povezave v Sloveniji, ko sta bila lani, ob 75. obletnici slovenske prenosne dejavnosti, dokončana odstranitev starih in zgraditev novih daljnovodov od RTP Pekre, RTP Maribor, preko RTP Slovenska Bistrica, RTP Slovenske Konjice, RTP Trnovlje, RTP Selce do RTP Laško. Hkrati so bili odstranjeni vsi 110 kV daljnovodi na betonskih stebrih, prav zdaj pa poteka podobna odstranitev daljnovodov na lesenih drogovi, ki jih nadomeščamo s sodobnimi jeklenimi. Na vseh novozgrajenih daljnovodnih povezavah investitorji vgrajujejo tudi najsodobnejše zaščitne vrvi s svetlobnimi vlakni in zadnja leta tudi kompozitne izolatorje. Podobnih zamenjav so deležne tudi razdelilno transformatorske postaje, v katerih štirideset in več let staro opremo, predvsem pa manj kakovostne visokonapetostne naprave nekdanjih jugoslovanskih proizvajalcev, nadomeščamo s kakovostnejšimi iz zahodne Evrope. Ob zamenjavi primarne opreme pa poteka tudi zamenjava sekundarne opreme z vgradnjo najsodobnejših zaščitnih in merilnih naprav ter naprav daljinskega vodenja, ki omogočajo najvišjo stopnjo obratovalne pripravljenosti in optimalnega nadzora ter vodenje slovenskega elektroenergetskega sistema. Posebno poglavje v Elesu pomeni tudi skrb za energetske transformatorje. Gre namreč za najdražje naprave v razdelilno transformatorskih postajah, tako da so odločitve o njihovem vzdrževanju, predvsem pa o njihovem nadomeščanju, še posebej tehtno obravnavane. Tako ne preseñečajo racionalne poteze Eles, ko ob nujnih popravilih in zahtevnih remontih največjih transformatorjev, le te začasno nadomeščajo podobni transformatorji iz lokacij, kjer obratovalne razmere dopuščajo nekoliko bolj tvegano obratovanje. Takšne poteze seveda pomenijo velike prihranke denarja, kar pa velja tudi za obnove dotrajanih transformatorjev, ki jih je bilo v Elesu v zadnjih letih kar nekaj, in to tako med transformatorji 220/110 kV, 150 MVA kot med transformatorji 110/35 kV, 31 oziroma 20 MVA. Zadnja iz niza tovrstnih racionalnih zamenjav transformator-



Trije energetske transformatorji v RTP 110 / 35 / 10 kV SELCE.

# PRIDOBITEV ZA UČINKOVIT TEJŠO OSKRBO KRANJA

*Septembra je gospodarski minister dr. Jože Zagožen ob navzočnosti državnega sekretarja za energetiko Severina Maffija in drugih uglednih gostov prerezal trak in tako tudi uradno odprl obratovanje RTP 110/20 kV Zlato Polje. Objekt sodi med najpomembnejše uspešno uresničene investicije Elektro Gorenjske. Opremljen je z najsodobnejšo tehnološko opremo, vreden približno milijardo tolarjev in pomeni veliko pridobitev za učinkovitejše napajanje mesta Kranj in njegove okolice.*

jev je bila »odisejada« novogoriške enaintridesetice, ki je po vmesnem postanku v Ljubljani priromala na celjsko, v RTP 110/35/10 kV Selce. Ta transformator so v RTP 110/35 kV Kromberg upokojili že leta 1993. Kljub temu, da je bil že precej dotrajan, ga niso odpeljali v razrez na odpad, temveč so ga delno konzervirali za hude čase, ki jih žal ni bilo treba dolgo čakati. Že nekaj let so namreč meritve, sicer pogostejše kot pri novejših transformatorjih, iz meseca v mesec nakazovale zelo hitro propadanje selškega transformatorja. To so pokazale predvsem elektro-kemijske meritve, katere je opravljal Elektro inštitut Milan Vidmar. Slednji je tudi nakazal potrebo po zamenjavi tega transformatorja. Republiški elektro-energetski inšpektorat pa je na podlagi inšpekcijskega pregleda nato izdal odločbo za intervencijsko zamenjavo te nezanesljive in dotrajane naprave. Glede na dejstvo, da je celjska elektro distribucija v postopnem opuščanju 35 kV napetostnega nivoja, je bilo nesmiselno kupiti novi transformator, tako da je bila ponovno aktualna zamisel o nadomestitvi tega transformatorja s podobnim, ki bi ga lahko drugje v sistemu bolj pogrešali kot v RTP Selce. Idealno rešitev pa je pomenil že omenjeni transformator iz RTP Kromberg, ki je bil najprej prepeljan v popolno obnovo v tovarno ETRA 33. Slednja je pozneje opravila tudi montažo v RTP Selce. Druga demontažna dela starega in ožičenje novega transformatorja pa so opravili vzdrževalci iz enote Elektroprenosa Podlog. Tako so sredi avgusta uresničili sanje nekdanjih vodij RTP Selce **\*\* (IME) Mastnaka in (IME) Sklambe** o treh transformatorjih v tej RTP, ki je nekoč pomenila edini zanesljivi vir napajanja za Železarno Štore in mesto Celje. Za zanesljivost napajanja Celja je ta RTP še vedno zelo pomembna, pa čeprav je trenutno tretji demontirani transformator pred odvozom na odpad ostal le začasno na rezervni oljni jami. Tako se je še enkrat pokazala racionalnost ravnanja Eles, ki bo lahko tako prihranjeni denar uporabil za pomembnejše obnove. Slednje bo moral postopno nadaljevati, če bo želel tudi v prihodnje zagotavljati zanesljive, kakovostne in zadostne količine električne energije za vse slovenske uporabnike.

**SREČKO LESJAK**



vabljeni. K dobremu razpoloženju je prispevalo tako sončno vreme kot nastop Kranjskega kvinteta, ki je navzoče razveselil in duhovno obogatil z napevi znanih domoljubnih pesmi.

Kot je uvodoma povedal **mag. Drago Štefe**, direktor Elektro Gorenjske, lahko v tem trenutku upravičeno čutijo veselje in ponos tisti strokovnjaki, ki so ustvarjali ta projekt v posameznih fazah, od idejnega projekta, upravne dokumentacije, razpisa, izbire izvajalcev, nadzora, pridobitve mednarodnega kredita, pa vse do začetka obratovanja. Tehnološka oprema, ki jo vgrajujejo, zahteva kar največjo zanesljivost, dolgo življenjsko dobo in nizke vzdrževalne stroške. Ob tem se je mag. Štefe v imenu uprave poimensko zahvalil vsem članom projektne skupine in drugim izvajalcem za njihovo zavzeto delo.

**Dr. Jože Zagožen**, gospodarski minister, je poudaril velik pomen RTP Zlato Polje za učinkovitejše napajanje odjemalcev z električno energijo na tem delu območja Elektro Gorenjske. Kot zanimivost je omenil, da je leta 1969 ob zaključku zadnjega letnika tehniške srednje šole (elektro jaki tok) dobil za diplomsko nalogo projekt 35 kV RTP. To je seveda že davni čas, danes pa je tu povsem nova tehnologija, druge okoliščine in druge razmere. Pomembno je, da objekt zavzema majhno površino, da je za okolje prijazen in da s svojim delovanjem ne moti mesta. Poleg tega ima še vrsto drugih prednosti, med drugim tudi razmeroma majhen vpliv elektromagnetnih polj na okolico. Bistveno je, da ta objekt pomeni veliko pridobitev za boljšo energetsko oskrbo mesta Kranj in njegove ožje in širše okolice.

Nato se je dr. Jože Zagožen zahvalil vsem, ki so sodelovali pri uresničevanju projekta in posebej omenil investitorja, projektante, dobavitelje, izvajalce, inšpekcijske in nadzorne službe, pa tudi obratovalce in vzdrževalce. Kot je še poudaril, je uspešno uresničeno delo dober razlog, da lahko ta dan z veseljem praznujemo.

Ob koncu srečanja je mag. Drago Štefe podelil posebno priznanja za uspešno delo in sodelovanje pri tem projektu, ki so jih prejeli **Tomaž Jamnik, Alojz Bobnar, Miha Žumer, Nace Ahašič** in **Gregor Štern**.

**MIRO JAKOMIN**

# PESTRA zgodovina RTP ZLATO POLJE

*Elektro Gorenjska, d.d., je od lani bogatejša še za eno sodobno razdelilno transformatorsko postajo, katere začetki segajo že v 60. leta. Gre za novo RTP 110/20 kV Zlato polje, katere gradnja je veljala 1,2 milijarde tolarjev.*

Zaradi vse večje gradbene dejavnosti v Kranju je leta 1960 nastalo občutno pomanjkanje električne energije. Na Zlatem polju se je gradilo približno 500 novih stanovanj. Za ta stanovanja je bilo treba v najkrajšem času zagotoviti dobavo električne energije. RTP Polica (1934) je bila stara in dotrajana, energetska in pogonsko stanje je bilo že zelo kritično, zato jo je bilo treba razbremeniti in postopno zapreti, saj je elektroenergetska inšpekcija že pred dvema letoma izdala odločbo o prekinitvi obratovanja. »Gradnja RTP Kranj II in priključka 35 kV in 10 kV ter priključka 20 kV na RTP Polica je nujna in jo je treba izvesti že v letu 1960, zaradi priključitve »Tiskanine« na Kranj I. in Police na Kranj II. Transformator 8 MVA 35/20 kV je že naročen in bo dobavljen junija 1960. leta,« je bilo zapisano 19. januarja 1960 v elektroenergetskih in pogonskih smernicah k projektni nalogi za izdelavo investicijskega programa in idejnega projekta za RTP Kranj II in priključke 35, 20 in 10 kV. Lokacijo za objekt nove RTP na Zlatem polju je izdal Oddelek za gradnje in komunalne zadeve pri Občinskem ljudskem odboru Kranj, 7. julija 1960 pod št. 5/2 EE 4/1, potem pa je bilo treba pridobiti vrsto dokumentov in dokazovati potreb-

nost in upravičenost nove pomembne investicije. Namreč podjetje Elektro-Kranj je leta 1959 že zgradilo razdelilno transformatorsko postajo Kranj I–Labore in 35 kV daljnovod Medvode–Kranj. »V odobritvi glavnega projekta je bilo nakazano, da se za potrebe zadostne količine kvalitetne energije za široko potrošnjo in industrijo v Kranju mora v nadaljnjih letih zgraditi še ena razdelilna transformatorska postaja za severni del Kranja in povezava 35 kV daljnovoda iz Kranja I. - Labore skozi novo RTP Kranj II. - Zlato polje do RTP Radovljica. Zaradi izredno velike gradbene dejavnosti je nujno potrebno, da podjetje Elektro-Kranj zgradi novo razdelilno transformatorsko postajo Kranj II. na Zlatem polju,« je naložil direktor Elektro-Kranj Igor Mervič nujno vlogo v revizijo in odobritev investicijskega programa za novo RTP Kranj s pripadajočimi 35 kV dovodi in 10 in 20 kV odvodi Republiški komisiji za revizijo projektov Sekretariata izvršnega sveta Ljudske republike Slovenije. Dopis z dne 6. oktobra 1960 se je v takratnem duhu pomena dejavnosti in družbe končal z geslom »Vse za elektrifikacijo!« Izvršni svet Ljudske skupščine Ljudske republike Slovenije s podpisom podpredsednika Viktorja Avblja je 4. marca 1961 izdal odločbo, s ka-

tero je potrdil investicijski program in po več postopkih pri Republiški komisiji za revizijo projektov je steklo delo na gradnji zidane stavbe RTP klasičnega tipa, za katero opremo je dobavil Energoinvest Sarajevo. RTP Kranj II je bila zgrajena leta 1962 za deset 10 kV izvodov (Lipnica, Brezje, Struževo, Gorenja Sava, HE Sava, Zlato polje I., Zlato polje II., Tiskanina, rezerva), tri 20 kV izvode (Tržič, Polica, Visoko), dva 35 kV izvoda (Kranj I–Labore, Radovljica) ter 35 kV daljnovodno povezavo RTP Kranj I in RTP Kranj II s HE Medvode in RTP Radovljico. Predvidena je bila transformacija 35/20 kV moči 8 MVA in dva transformatorja 35/10 kV moči 4 MVA (v prvi fazi so vključili le enega). Postajo je upravljala posadka, ki je vodil Franc Ajdovec. Z leti se je spreminjala visokonapetostna mreža, RTP Zlato polje pa je prevzela vlogo ukinjene RTP Police, leta 1966. V neposredni sosesčini je bila ob objektu leta 1967 zgrajena stavba za distribucijski center vodenja za območje Elektro Gorenjske. Postopno so iz njega začeli daljinsko upravljati razdelilne transformatorske postaje na Gorenjskem, za kar so avtomatizirali naprave in tehnološko posodobili zaščito in meritve. Z odločitvijo prehoda srednjenapetostne mreže z 10 na 20 kV je tudi RTP Zlato polje v devetdesetih letih prešla na ta napetostni nivo.

## RTP ZLATO POLJE LETA 2000

V 40 letih je postala obstoječa RTP 35/20/10 kV Zlato polje zastarela in potrebna sodobnega nadomestila. Elektro Gorenjska, d.d., Kranj je sledila spremembam napetostnih nivojev in na srednji napetosti uveljavila 20 kV, na visoki napetosti pa 110 kV napetostni nivo.

Novozgrajena razdelilna transformatorska postaja RTP 110/20 kV Zlato polje s 110 kV daljnovodnimi priključki pomeni zgraditev 110 kV kranjske zanke za napajanje mesta Kranj z okolico in eno zadnjih etap prehoda srednje napetostne distribucijske mreže z 10 na 20 kV napetost ter opuščanje 35 kV napajalne napetosti. Zgraditev nove RTP Zlato polje pomeni tudi zamenjavo obstoječe RTP 35/20/10 kV z novo RTP 110/20 kV in hkrati pomemben mejnik pri uvedbi najsodobnejše vrhun-



*RTP 110/20 kV Zlato polje s kovinsko oklopljenim in s plinom SF6 izoliranim postrojem GIS pomeni novo tehnološko prelomnico v gorenjski in slovenski distribuciji.*

ske elektroenergetske tehnologije ter zanesljivo oskrbo za nadaljnjih 40 let. Konec leta 1996 je Elektro Gorenjska pridobila gradbeno dovoljenje in začela gradnjo, ki je zaradi zahtevnosti trajala dobra tri leta. RTP je opremljena z najsodobnejšo primarno in sekundarno opremo. 110 kV stikališče je v GIS (gas-insulated switchgear) izvedbi – kovinsko oklopljeno in izolirano s plinom SF6. RTP Zlato polje je tako prva distribucijska RTP s 110 kV stikališčem v GIS izvedbi, v Sloveniji je to tretje 110 kV GIS stikališče. Miha Žumer, projektant novega objekta RTP 110/20 kV Zlato polje, pravi, da so prednosti novega oklopljenega s kovinskim aluminijastim ohišjem 110 kV stikališča pred klasičnim zunanjim prostozračnim v prihranku prostora, varnosti in večji obratovalni zmogljivosti. »Specifične prednosti kovinskega oklopljenega GIS stikališča so z okoljskega vidika, saj je arhitekturno prilagojena rešitev glede na okolico – šolski center. Prihranek pri 110 kV stikališču je 96-odstoten, pri celotnem tlorisu RTP pa je prihranek več kot 65 odstotkov, preostalo zemljišče se lahko uporabi za drug namen. Vpliv elektromagnetnih polj na okolico z zdravstvenega in psihološkega vidika je zaradi oklopljenega sistema in načina gradnje bistveno zmanjšan. Na okolje je tudi zmanjšan vpliv energetskega transformatorjev, ki imajo naravno hlajenje ONAN brez ventilatorjev z zmanjšanjem hrupa in z nižanimi električnimi izgubami. Sistem ima enostavno prilagajanje smerem priključka energetskih 110 kV vodov. Prednosti so tudi pri vzdrževanju in remontih. Naprave v 110 kV stikališču morajo namreč delovati s čim manj vzdrževanja, ni korozije, ni onesnaženja naprav s prahom pod napetostjo, ni utrujanja materiala s spremembami temperature in izpostavitvijo vlagi. Vsi aktivni deli postroja (stikala, odklopniki, ločilniki, ozemljilniki), merilni transformatorji, zbiralnice in povezave med aparati so v plinu SF6, ki je izolacijski in gasilni medij hkrati. Stroški vzdrževanja so nižji zaradi montaže v zaprtem prostoru, ki ni odvisen od vremena, neodvisnosti izolacijskega medija od okolice, dolgih časovnih intervalov med vzdrževanjem ter vzdrževanja, ki je omejeno zgolj na rutinske kontrole pogonskih mehanizmov,« je dejal



projektant RTP Miha Žumer, univ. dipl. inž. el.

V primerjalni analizi med klasičnim in GIS stikališčem je primerjava, ki jo je napravil projektivni biro investitorja Elektro Gorenjske, v celoti pokazala stroškovno enakovrednost rešitve, v tehničnem pogledu pa bistveno daljšo življenjsko dobo, popolno varnost pred dotikom, varnost pred okvarami (postroj je zaprt v zgradbi) in zanesljivost obratovanja. Glavni vzrok odločitve za gradnjo 110 kV stikališča v GIS je bila investitorjeva namenska potreba dela lokacije, kjer naj bi bilo v prvotni zasnovi zgrajeno klasično 110 kV stikališče. V 110 kV GIS kovinsko oklopljenem stikališču z izolacijo plina SF6 so: dvosistemske zbiralnice, pet polj in dva odvoda (RTP Okroglo in RTP Primskovo); v 20 kV kovinsko oklopljenem stikališču z zračno izolacijo pa so: enosistemske zbiralnice, 36 polj in 22 odvodov. Instalirana moč transformatorjev, ki jih je dobavila ETRA Ljubljana, je 2 x 20 MVA, v končni stopnji je predvidena 2 x 40 MVA. Dobavitelji opreme so bili izbrani na podlagi javnega razpisa. Izmed več ponudb najbolj pomembnih evropskih proizvajalcev 110 kV GIS je bil kot najugodnejši izbran Siemens. 20 kV stikališče je sestavljeno iz kovinsko oklopljenih celic z enosistemskimi

zbiralnicami v štirih sektorjih proizvajalca IMP – TEN Ljubljana. 20 kV celice imajo izvlačljiv vakuumski odklopnik podjetja AEG. RTP Zlato polje nima posadke in je, kot vse distribucijske postaje investitorja, daljinsko upravljana. Dobavitelj sekundarne opreme za zaščito in vodenje je bil Iskra Sysen v sodelovanju z dobaviteljem primarne opreme, za 110 kV del Siemens in za 20 kV del IMP TEN Ljubljana. Z dobrim sodelovanjem med dobavitelji primarne energetske opreme, dobaviteljem sekundarne opreme in naročnikom je bil zasnovan in dobavljen sodoben distribucijski sistem zaščite in vodenja, primerljiv s svetovnimi proizvajalci tovrstne opreme. Gradbeni izvajalec je bilo SGP Gradbinec Kranj, elektromontažna dela so opravili nemški Siemens, medvoška Elektromontaža Bizant in ljubljanski Elektroservisi, meritve pa Elektroinštitut Milan Vidmar iz Ljubljane. Nova RTP Zlato polje bo zagotovila zanesljivejšo oskrbo več kot 15.000 odjemalcem električne energije zahodnega dela Kranja ter naselij od Koprice do Golnika, Nakla, Stražišča za naslednjih 40 let.

**DRAGO PAPLER**

# NA TRG, A NE ZA vsako ceno

*V Radencih je 12. in 13. septembra 2000 potekal dvodnevni regionalni seminar za sindikate elektroenergetskega sektorja na območju jugovzhodne Evrope, ki sta ga pripravila Public Services International (Mednarodne javne službe) in Sindikat delavcev dejavnosti energetike Slovenije. Sindikalisti so se seznanili z izkušnjami v nekaterih evropskih državah in prejeli koristne informacije, kako naj se v prihodnje organizirajo in delujejo, da ne bodo ponavljali napak, ki so bile storjene v procesu privatizacije na Madžarskem.*

**N**a seminarju so dejavno sodelovali **Josef Krejbych**, koordinator PSI-ja za Srednjo Evropo, **Dave Hall**, direktor oddelka za raziskovanje PSI-ja, **Branko Rakidžija**, predsednik energetskega oddelka nemških javnih služb, kot opazovalci pa so bili navzoči tudi predstavniki podružnice Ameriškega centra za mednarodno delavsko solidarnost v Zagrebu. Predstavniki energetskega sindikata Slovenije, Hrvaške, BiH in Makedonije so se izčrpno seznanili s poglobljenimi energetskega trendi z vidika usmeritev EU, s sindikalnimi izkušnjami na področju privatizacije in liberalizacije v nekaterih evropskih državah in s problemi delovanja multinacionalk na energetskega področju. V zvezi s tem se pojavlja več perečih vprašanj: kakšni so razlogi, da se vlade lotevajo privatizacije energetike? Kakšne bodo ekonomske in socialne posledice privatizacije in liberalizacije elektrogospodarstva? Kakšna naj bo

vloga energetskega sindikata v postopku prestrukturiranja v elektrogospodarstvu? Kako zavarovati socialno varnost zaposlenih delavcev? Kako vzpostaviti višjo obliko sodelovanja med energetskega sindikati na območju jugovzhodne Evrope? Na kakšen način bi lahko sindikati vplivali na politiko svojih držav? O tem so na seminarju podali obširna pojasnila, omenimo pa le nekatere pomembnejše vidike. Evropska unija temelji na priznanju sindikata kot enakopravnih partnerjev. Izhodišče te problematike so zakonski okviri in direktive EU, med njimi še zlasti direktiva o socialni varnosti delavcev. V okviru evropskega energetskega foruma je treba pospeševati socialni dialog in prepričati zmanjševanje delovnih mest. Še zlasti je treba negovati kulturo soupravljanja delavcev. Ker so energetskega sindikati z območja jugovzhodne Evrope v istem čolnu, jim ne sme biti vseeno, kaj se dogaja in se

bo še dogajalo na evropskem energetskega trgu. Skratka, storiti morajo vse, kar je v njihovi moči za ekonomsko in socialno zaščito delavcev v teh državah. Seveda pa bo pri tem nujna pomoč tako PSI-ja kot evropskega parlamenta.

Po razpravi so udeleženci sprejeli več pomembnih zaključkov o vlogi in delovanju energetskega sindikata na področju privatizacije in liberalizacije elektrogospodarstva. Kot so poudarili, je najbolj pomembno, da so energetskega sindikati čim bolj izčrpno in točno seznanjeni s smernicami Evropske unije. Pri tem ugotavljajo, da so eno skupna napotila EU, drugo pa napotila, ki jih EU daje posameznim državam. V resnici EU nikakor ne predpisuje in ne zahteva, da je treba energetiko za vsako ceno privatizirati. Predpisan je samo nek skupni evropski trg. Zato bo SDE s pomočjo predstavnikov PSI-ja zaprosil Evropsko unijo, da jim posredujejo točna napotila in smernice.

## ENERGETSKA PODJETJA ŠE NISO PRIPRAVLJENA

Kot meni **Franc Dolar**, predsednik Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije, so multinacionalke naredile marsikaj dobrega, saj so učinkovito povezale posamezna podjetja v višje oblike gospodarskih združenj. Z njimi je prišel kapital, cena proizvoda se je znižala, kar je nedvomno pozitivno. Drugo je seveda vprašanje trga, ki je za energetskega sektor še posebej občutljivo z vidika ekonomske in socialne problematike. Glede na to, da slovenska energetskega podjetja še niso v zadostni meri pripravljena, in glede na izkušnje v nekaterih evropskih državah (na primer v Italiji, kjer se energetskega trg poruši vsakih deset let), v SDE-ju menijo, da se Slovenija v tem trenutku še ne more vključiti na energetskega trg.

Res pa je, pojasnjuje Franc Dolar, da so v Nemčiji z uvedbo urejenega energetskega trga dosegli velike pozitivne učinke. Po drugi strani pa je treba pogledati tudi izkušnje v Franciji, kjer je celotna energetika v državni lasti. Tam so energetskega delovna mesta socialno najbolj varna, pa tudi ekonomsko so zelo visoko ovrednotena. Z vidika teh izkušenj ni dobro, da bi na področju privatizacije in liberalizacije delovali prehitro. Zavedati se moramo, da bodo spre-

**SDE**

## VSE ZA OHRANITEV SOCIALNE VARNOSTI

Dejavnostim, ki so tako ali drugače tesno povezane s socialnim položajem delavcev v energetskega sistemu, in so predvidene na podlagi energetskega zakona, v Sindikatu dejavnosti energetike namenjajo kar največjo pozornost. Kot pojasnjuje **Franc Dolar**, je SDE tista samostojna, demokratična in nestranska organizacija, ki varuje in bo še varovala ekonomski in socialni položaj delavcev. Predsedstvo SDE želi s predstavniki vlade vzpostaviti redne stike v duhu odprtega in konstruktivnega dialoga. Sindikalisti seveda pričakujejo, da bo vlada v okviru elektroenergetskega sektorja vodila tako politiko, ki zagotavlja socialno varnost delavcev.

»Energetski zakon je bil res sprejet z našo privolitvijo in dovoljenjem, saj so nam takratni predstavniki Ministrstva za gospodarske dejavnosti nenehno dopovedovali, da ni časa za pripravo dopolnitev in sprememb k zakonu, ker je treba čim prej sprejeti evropsko usmerjene zakone. Obljubili pa so nam, da bomo sodelovali pri pripravi podzakonskih aktov, in da bomo lahko vse pomanjkljivosti odpravili v nadaljnjih postopkih. To seveda upravičeno pričakujemo tudi od nove ekipe na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti.«

Poleg tega je Franc Dolar še povedal, da jih ne zanimajo niti stare niti prihodnje vlade. Zanima jih samo vlada, ki je trenutno na oblasti. In s to vlado se želijo korektno pogovarjati in dogovarjati ter s skupnimi močmi reševati pereče ekonomske in socialne probleme v EES. Čeprav ne želijo vnaprej stopnjevati pritiska, že zdaj opozarjajo, da bo sindikat, če bo prisiljen, praktično naredil vse, kar je v njegovi moči za socialno zaščito delavcev v energetskega sistemu. Kot že rečeno, pa še vedno upajo, da bodo odprte zadeve rešili.

**MIRO JAKOMIN****KOMENTAR**

## KDO SE BOJI SOUPRAVLJANJA?

*V pogovorih z različnimi sogovorniki iz energetskega sistema smo ugotovili, da v nekaterih okoljih sprejemajo in odobravajo delovanje svetov delavcev, v drugih pa so do njih precej skeptični. Nekateri celo menijo, da utegnejo sveti delavcev spodkopati njihove pozicije in narediti več škode kot koristi. Ali je njihova bojazen res utemeljena?*

*V tem kratkem prispevku se ne moremo podrobneje spuščati v razloge, ki narekujejo potrebo po sodelovanju delavcev pri upravljanju sodobnih podjetij. Omenimo le, da to področje na zanimiv način osvetljuje tudi teorija o uvajanju elementov tržnega gospodarjenja v javni gospodarski sektor (New Public Management). Bistveno je, da so delavci in njihovi predstavniki pravočasno obveščeni o dogajanju v njihovem okolju, in to ne šele »post festum«, temveč že v času, preden je sprejeta kakršnakoli odločitev. Pri tem v sodobnih, tržno naravnanih podjetjih ne gre samo za teorijo na papirju, temveč za resnično potrebo po uresničevanju ciljev poslovne uspešnosti, konkurenčnosti in inovativne sposobnosti. Seveda pa so tako kot pri vseh stvareh tudi pri uvajanju soupravljanja možne takšne ali drugačne zlorabe. Vendar samo tam, kjer razmerja med delodajalci, menedžerji, sindikati in drugimi udeleženci glede njihovih pristojnosti, obveznosti in odgovornosti niso točno opredeljena. Če pa so odnosi med posameznimi akterji soupravljanja po formalni plati vzpostavljeni na temelju sodobnih demokratičnih in poslovnih usmeritev, po neformalni pa v duhu iskrenega dialoga in sodelovanja, pa te bojazni ni. V končni posledici si lahko ob učinkovitem delovanju svetov delavcev pridobijo koristi vsi, tako delodajalci in menedžerji kot delavci in sindikati. Neutemeljene bojazni pa izvirajo iz občutkov dozdevne ogroženosti pridobljenih pozicij, nepoznavanja problematike soupravljanja, pa tudi iz nepripravljenosti prilagajanja nujnim spremembam. Te pač zahtevajo določeno tveganje in velik napor pri dodatnem usposabljanju in pridobivanju novih znanj. Če pa morda kdo razmišlja drugače, mu nihče ne brani, da bi posegel po peresu in nakazal kak drug vidik. Ta pojav še zdaleč ni enopomenski.*

**MIRO JAKOMIN**

membe prej ali slej prišle in v ekonomskem, socialnem in varstvenem pogledu najprej prizadele delavce. Bistveno pa je, da so sindikalisti na vse izzive pripravljeni in se z delodajalci pogovorijo in dogovorijo za ustrezne rešitve. SDE podpira le ekonomsko in socialno utemeljene spremembe, ne more pa pristati na privatizacijo EES za vsako ceno ali celo na račun zmanjšanja socialne varnosti delavcev.

Ker je prvi cikel dejavnosti uspešno končan, bo Sindikat dejavnosti energetike v prihodnje uresničeval drugi del nalog, ki so bile zahtevane na kongresu SDE. Sindikalno predsedstvo še naprej vztraja, da njihovi predstavniki aktivno sodelujejo pri pripravi in sprejemanju vseh tistih podzakonskih aktov, ki so povezani z ekonomsko in socialno varnostjo delavcev (reorganizacija EES, nacionalni energetski program itd.).

**MIRO JAKOMIN**



# PREVZEMI IN ZDRUŽEVANJA OBLIKUJEJO trge

*Z liberalizacijo in odprtjem evropskega trga je v Evropi prišlo do številnih združevanj in kapitalskih povezav že tako močnih energetske družb. Nedvomno se bodo v boju s konkurenco iz tujine morala povezati tudi domača podjetja, pri čemer se pri nas, kot ena večjih ovir kaže veliko pomanjkanje izkušenj.*

**E**vropo je zajel vihar lastninskih reorganizacij dobaviteljev elektrike in z njimi povezanih dejavnosti. To je posledica tako direktive EU o ureditvi notranjega trga z električno energijo kot tudi že dalj časa trajajočega svetovnega trenda k razbijanju monopolnega položaja elektroenergetskih podjetij. Ne glede na različno poimenovanje teh reorganizacij dobaviteljev elektrike, od deregulacije, privatizacije, razvezave in podobno do prelevitve v storitvene organizacije, je zadnjih 15 let s pritiski od zgoraj ali pa s preventivnim ukrepanjem od spodaj povzročilo pravo revolucijo v poslovanju in organiziranosti elektroenergetske industrije. Poglejmo nekaj primerov iz Evrope! Nemška PreussenElektra se je spojila z Bayernwerk, ki je velik približno štirikrat toliko kot cel slovenski elektroenergetski sistem, poleg tega pa je še pridružila nizozemski EZH in BKW iz Berna. Za tem združevanjem stoji povezava finančnih holdingov VIAG in VEBA, katerima je pred kratkim Evropska komisija dala zeleno luč za ustanovitev po velikosti četrte največje evropske družbe za oskrbo z elektriko EON pod pogojem, da proda svoje deleže v berlinski BEWAG, v hamburških HEW (ku-

pec je švedski Vattenfall, ki je postrani prevzel še finski RSO) in v VEW, katerega za 3,7 milijarde evrov prevzema velikan RWE. Španska Union Fenosa je šla na nakupe doma in v tujini: domači Hydrocantabrico je stal 2,7 milijarde evrov, distribucija v Moldaviji in angleška Cambridge Water sta bila v primerjavi s tem pridobljeni za drobiž. Da se oskrba z vodo in z elektriko močno privlačita, je znano, nov primer pa je nakup belgijskega Tractebela od francoskega »komunalca« Suez Lyonnaise des Eaux za rekordnih 7,85 milijarde evrov. Samo leta 1999 je bilo v evropski elektroenergetiki 11 prevzemov v velikostnem razredu ene milijarde evrov ali več.

## SPREMEMBE POSLOVNIH STRATEGIJ

Da je ta revolucija v elektroenergetiki svetovnega značaja, ni dvoma. Začela se je v posameznih zveznih državah ZDA in preskočila v Veliko Britanijo, Skandinavijo, Avstralijo, Južno Ameriko in še drugam, že leta 1990 tudi v Slovenijo. Povod so dali nezadovoljni veliki uporabniki, varuhi okolja in daljnovidni poslovneži, ki so zaslutili obilen plen. Kljub raz-

ličnim oblikam reorganizacij in sprememb tržnega okolja je viden skupen vzorec: demonopolizacija integriranih podjetij z razgraditvijo na posamezne dejavnosti, ki so v največji možni meri prepuščene tržnim razmeram. To naj bi zagotovilo preglednost poslovanja in odpravilo legla neučinkovitosti. Odpor tradicionalne javne gospodarske službe še ni strtl do konca, saj nekatera vertikalno integrirana in gibko delujoča ter učinkovita podjetja, kot na primer EdF, še lahko vztrajajo pri svojih strategijah s podporo državne administracije. Tako pridobivajo čas za nabiranje znanja iz izkušenj drugih, seveda pa ne smejo spati na lovoričkah, ker so zamude enako pogubne kot prezgodnje kikirikanje. Vzroki za take korenite spremembe poslovanja v nacionalnih in v svetovni elektroenergetiki tičijo zelo globoko. Ta industrijska panoga z več kot 100-letno tradicijo si je pridobila skozi svoje razvojno obdobje kup privilegijev, ki so povzročili tudi njeno lenobnost in zaveranost vase. Globalizacija svetovne trgovine jo je našla kot sedečo raco in jo je brez milosti žrtvovala za hrano donosnih poslov lačnim hijenam. Niti naravni monopoli niti dobra vključenost v državne aparate, niso pomagali elektroenergetskim velikanom, da ne bi postopno, a vendar kot domine, padli v razburkane vode konkurence, novih poslovnih rešitev in modernejših tehnologij. Ta sladko-grenka zdravila so občutili nekateri hitreje, drugi počasneje, ene je zlomilo, drugi so se gibko prilagodili; tistim, ki so izhajali iz togih administrativnih sistemov ali iz nerazvitih okolij, je bilo še toliko težje. V postopku transformacij svetovnih elektroenergetskih podjetij ni zanesljivih pravil. Srečujeta se gospodarnost obsega in razvezava podjetij, kjer je zapovedana le osamitev in preglednost monopolnih dejavnosti. Uskladitev nasprotujočih si načel je v posameznih primerih odvisna od lokalnih in zgodovinskih dejavnikov ter od subjektivne zaznave vodstev podjetij. Za gospodarnost obsega je spodnji prag za vsako posamezno dejavnost različen, ponekod je učinkovitost malo odvisna od obsega, ponekod pa obstaja tudi izrazit optimum obsega. Te funkcije, ki bistveno vplivajo na potrebe po rasti in reorganizacijah, so seveda poslovna skrivnost kot tudi parametri, ki vplivajo na spremembe v posameznih primerih.

Znan je primer dveh nemških po velikosti podobnih elektroenergetskih koncernov, ki imata v enakem gospodarskem okolju diametralno različni politiki glede najemanja oziroma izvajanja storitev v lastni režiji. Seveda imata zato zelo različno strukturo obratovalnih in upravnih stroškov.

## VPLIV DRŽAVE

Razvezava elektroenergetskih podjetij, ki jo zahteva zakonodaja Evropske zveze in tudi slovenski Energetski zakon v svojem 38. členu, se omejuje na dejavnosti proizvodnje, transporta in dobave odjemalcem elektrike. To načelo, ki je v marsikateri državi podrobneje in tudi bolj strogo opredeljeno, dopušča precej prostosti tako državnim zakonodajam kot podjetjem. Kot postransko zanimivost naj navedem, da ločitev računovodskih evidenc za javne službe od evidenc za komercialne dejavnosti ni novost energetskih smernic EU ali iz njih izvirajočih zakonov, tudi našega. Načelo ločenega izkazovanja komercialnih in javnih poslov, kar omogoča nadzor in planiranje slednjih, so predvideli že mednarodni računovodski standardi. Iz njih izvirajoči slovenski računovodski standard številka 35 že od leta 1996 zahteva približno isto kot slovenski Energetski zakon od 1. januarja 2001 naprej (glej drugi odstavek 119. člena).

## PROIZVODNJA NA UDARU KONKURENCE

Proizvodnja električne energije je morda najmanj pripravljena na tržno gospodarstvo in hkrati temu najbolj neizprosno izpostavljena. Gre za gospodarsko tranzicijo, ki jo doživljajo podobna podjetja na vzhodu in na zahodu. Vodstva proizvodnih podjetij v tranziciji morajo reagirati brez odlogov, za zgled pa si lahko vzamejo kolege, ki so to fazo že preživeli, in pa velike neodvisne proizvajalce. Seveda pa zgledi niso dovolj, saj so konkretne razmere po pravilu enkratne za vsak primer posebej in je treba napeiti lastne možgane in položiti na tnilo lastno glavo. Prosto je povezovanje proizvodnih podjetij v različne skupine po kapitalu in po zmogljivostih elektrarniškega parka, izločijo ali pa vključijo lahko poljubne stranske dejavnosti z izjemo »nezdružljivih« javnih služb. Te stranske dejavnosti so

lahko silno pomembne, na primer že omenjena oskrba z vodo (če ni javna služba), pa projektiranje in gradnje, pa tudi gojenje rib, šola surfanja, hotelirstvo ali kakšna druga »eksotika«. Osnovni kriteriji so donosnost vloženih sredstev, ekonomičnost izrabe virov in visoka učinkovitost celote podjetja. Ne šteje posamezen projekt, tu ni več odločilno energetsko gledanje, ampak uspešnost podjetja ali skupine povezanih podjetij. Sinergija se dokaže predvsem z velikostjo donosa vloženega kapitala obvladujoče družbe. Za slovenske razmere veljata za proizvajalce dve predpostavki, ki zahtevata posebne rešitve za morebitno kapitalsko povezovanje: lastništvo države in majhnost elektrarn in njihove skupne moči. Lastništvo države je po svoje olajševalna okoliščina, saj omogoča na primer nebolečo združitev vseh elektrarn v eno še kar močno proizvodno podjetje z uravnoteženo ponudbo 2,5 GW moči, ki ga bo mogoče po nekem dogovorjenem modelu privatizirati ali pa prodati kot celoto. Majhnost slovenske elektro-proizvodnje je bolj kritična zna-



čilnost. Ali lahko kot združena elektroproizvodnja Slovenije obstane? Kot samostojen ponudnik na evropskem trgu nima veliko možnosti, saj lahko konkurenčno proda le manjši del proizvodnje, posledica pa bo zapiranje dražjih elektrarn. Te manj učinkovite elektrarne lahko preživijo za določen čas z državno ali lokalno pomočjo ter v primeru, da izkoristijo določene logistične prednosti, na primer prešibke transportne zmogljivosti. Rezultat ne bo bistveno drugačen, če se posamezne elektrarne ali skupine elektrarn uveljavijo na trgu same oziroma si poiščejo močne stranske partnerje. Pri tem je odprto vprašanje, kaj pomeni za nacionalno samostojnost, če ves elektroproizvodni sistem prevzame nek tuj energetski gigant. Ali je kaj bolje, če si našo proizvodnjo podredijo dva ali trije tujci?

## POMEMBNA TRANSPORTNA DEJAVNOST

Transport elektrike je v sedanjem stanju tehnike naravni monopol, pa naj gre za prenos ali distribucijo. Značaj javne službe močno omejuje prostosti podjetništva, državno reguliranje cen je oteženo, če se v izvajalski družbi prepleta veliko stranskih tržnih dejavnosti z monopolno dejavnostjo. Že zaradi ljubelega miru je priporočljivo poenostaviti sceno, vendar ne v nasprotju z gospodarnostjo. To še toliko bolj velja za majhne sisteme, kjer je potreb po specialnih strokovnjakih in opremi malo in ni racionalno podvajati proizvodnih dejavnikov za razne dejavnosti, ki jih ne morejo v celoti zaposliti. Tu je priporočljiva gibkost tako vodstev podjetij kot državnih regulatorjev. Zanimivo je, da je distribucijska dejavnost pri reorganizacijskih razmišljanjih pri nas po krivem v senci. Pa bi zaslužila največjo pozornost, saj je blizu odjemalcem in pri viru denarnih prilivov, vsota njenih problemov pa je čisto primerljiva s težo problemov nuklearke ali prenosa. Že sedaj obsega distribucija največ različnih dejavnosti od javnega transporta do kopice storitev za lastno rabo ali za odjemalce. Tudi še neizkoriščenih poslovnih možnosti je na pretek. Ovira za podjetniški razcvet je morda prav negotovost energetske politike na distribucijskem področju, ki ne ponuja stabilnih okvirov in pravil igre. Večje

opcije, o katerih še ni rečena »zadnja« beseda, so oblika obvezne razvezave dejavnosti transporta od dobave elektrike ter drugih tržnih dejavnosti. Gospodarnost obsega bi v Sloveniji vodila tudi v združevanje transporta elektrike ne glede na napetostni nivo in zemljepisno lego.

## TRGOVANJE ZA NAS ŠE NEZNANKA

Trgovanje z elektriko je bilo in je še kar neznanka v Sloveniji. Trgovanje ni namreč le dobava, zaračunavanje in pripadajoča finančna operativa. Nihče v sistemu ni bil življenjsko odvisen od količine in cene, ki si jih je moral sam izboriti v nabavi in prodaji. Vse to je opravila država, ki je prevzela tudi odgovornost za izgubo. Na debelo se je le Eles srečal s trgovom v tujini, doma trga še ni. Po novem pa bodo morali proizvajalci, distributerji ali boljše dobavitelji in upravičeni odjemalci osvojiti pomembno poslovno funkcijo prodaje oziroma nabave elektrike na tržni način. Trgovanje z elektriko med drugim zahteva stalno navzočnost na trgu, nočno spanje in miren konec tedna staneta številne izgubljene priložnosti ali pa najmanj storitev najetega posrednika. Slovenski Energetski zakon predvideva v 25. členu licenco za sodelovanje na domačem organiziranem trgu z elektriko za proizvajalce, upravičene odjemalce ter za trgovce, tržne zastopnike in tržne posrednike. Dobavitelj nekemu agregatu tarifnih odjemalcev ima tako lahko status upravičenega odjemalca in trgovca, pa še zastopnika in posrednika. Razlike teh pojmov in posledice raznih statusov bo treba še določiti s podzakonskimi akti. Tudi trgovanje z elektriko je lažje in manj tvegano na organiziranem trgu, po domače borzi. Seveda je možen nastop tudi na več borzah, pač glede na transportne stroške in zmogljivosti prenosnih poti ter na možnost zamenjav. A to naj ostane v domeni trgovcev in njihove iznajdljivosti. Pač pa je bolj izzivalno vprašanje vrst blaga in storitev, s katerimi se trguje: moč ali energija, delovna in/ali jalova, rezerve moči glede na hitrost vstopa, kratkoročni ali terminski nakupi itn. Pravila za organizirani slovenski trg z elektriko se še valijo, dobro pa bi bilo pritegniti, vsaj kar se tehnologije tiče, Ljubljansko borzo vrednostnih papirjev, saj

ima edina pri nas izkušnje z organiziranjem on-line borznega trgovanja. O terminskih nakupih/prodaji elektrike pri nas še nismo mnogo razmišljali, saj blagovne borze niso razvite. V Evropi delujeta od junija letos dve terminski borzi z elektriko: londonska UKPX in leipziška LPX. UKPX je najmodernejša borza v Združenem kraljestvu, on-line je na voljo 18 GW moči za 6 do 18 mesecev vnaprej. Povprečna cena je znašala na primer 15. junija 8,76 SIT/kWh. Organizator in lastnik borze UKPX je podjetje OM, ki sicer upravlja švedsko borzo vrednostnih papirjev. Od decembra 1999 pa deluje tudi »zasebna« borza na spletni strani ameriške internacionalke ENRON. Preko EnronOnline je bilo v prvi polovici tega leta opravljenih za preko 50 milijard dolarjev prometa z različnim blagom, od elektrike, zemeljskega plina, premoga, nafte do dobropisov za obremenitev ozračja. Trgovanje na drobno z elektriko moramo že za potrebe tega sestavka najprej nekoliko opredeliti, saj izrazi kot distribucija, oskrba malih uporabnikov itn. pridobivajo v novem okolju drugačen pomen. Gre namreč za organiziranje nabave in prodaje za tarifne odjemalce in tiste upravičene odjemalce, ki to skrb prepustijo izbranimu trgovcu, zastopniku ali posredniku, če jim ponuja boljše pogoje kot konkurenca. Oskrba tarifnih odjemalcev je sicer javna služba, za izvajanje katere je treba pridobiti koncesijo. Za to javno službo pa se lahko poteguje poleg javnega podjetja za transport elektrike na distribucijskem omrežju tudi primerno opremljeno in kvalificirano trgovsko podjetje. Pri tem v opremo ne sodijo distribucijska mreža in merilne naprave, temveč le zmogljivosti, osnovna sredstva, kadri in podatki, ki so potrebni za kupoprodajo in plačilni promet. Pri vsem tem pa poslovne zmogljivosti trgovca niti niso nujno njegova last, dovolj je le, da z njimi razpolaga. Seveda pa lahko isti dobavitelj ponudi tudi vrsto drugih storitev, več ali manj povezanih s porabo elektrike, na primer vzdrževanje napeljav, varčevalno avtomatiko, ekspresne intervencije, informacije in razne ugodnosti glede plačevanja porabe itn. Tipičen zgled za novega trgovca na drobno z elektriko je Virgin Energy, skupno podjetje britanskih družb Virgin in London Electricity (kla-

sicne distribucije). Virgin Energy ponuja z intenzivnim oglaševanjem po medmrežju okrog deset odstotkov nižje cene za elektriko in več novih storitev po vsej Veliki Britaniji, pri čemer uporablja znanje, ugled in opremo distributerja London Electricity. Le ta bo posredno pridobil več trga, kot ga bo neposredno zgubil na račun hčerinske Virgin Energy.

## SLOVENSKI ENERGETSKI JUTRI

In kakšen naj bi bil logičen razvoj trgovanja z elektriko v Sloveniji? Nedvomno imajo znanje, podatke in osebe v konzumnih službah obstoječih distribucijskih podjetij. Ker je treba njihovo dejavnost že po zakonu vsaj knjigovodsko osamosvojiti, glede zaupnih informacij in interesnih povezav pa tudi poslovno ločiti, bi bilo racionalno to dejavnost izločiti iz javnih podjetij in jo kot zasebno komercialno dejavnost čimprej postaviti na trg in izkoristiti prednost pred novo nastalimi konkurenti iz tujine in Slovenije. Hkrati se lahko ti nasledniki konzumnih služb potegujejo tudi za koncesijo za oskrbo tarifnih odjemalcev na posameznih območjih, ki pa niso nujno identična s sedanjimi območji distribucij. Sicer pa lahko kmalu pričakujemo prve zahtevke za pridobitev licence za trgovanje z elektriko, saj ne manjka podjetnih zasebnikov, ki imajo začetni kapital, trgovsko žilico in ideje, kako oskubiti sedečo raco (beri: neizkušeno in nezrelo tržišče z elektriko). Kaj pa veliki in mali odjemalci? Čim več bodo imeli znanja, toliko nižjo ceno elektrike si bodo lahko izposlovali. Ker se pa vsak od njih ne bo prelevil v strokovnjaka za to področje, bo v prihodnje zagotovo dovolj dela tudi za zastopnike in svetovalna podjetja.

**MAG. OSTOJ KRISTAN**



# SONČNA ELEKTRIKA ŽE V GORAH, TUDI V DOLINAH?

*kdaj*

*Že sama iznajdba sočne celice in poznejši razvoj solarnih modulov sta v marsikomu spodbudila sanje o obvladovanju in zbiranju domala neomejene količine ekološko neoporečne sončne energije. Sanje se delno že uresničujejo, čeprav bo treba prehoditi še dolgo pot do izpolnitve končnega cilja - uporabe sončne energije kot pomembnega energetskega vira za potrebe sodobne civilizacije.*

## PO POTEH ZGODOVINE SONČNIH CELIC

V devetnajstem in dvajsetem stoletju je veliko ljudi skušalo uresničiti zamisel o pretvorbi sončne energije v drugo, praktičnejšo obliko energije. Tako je britanski znanstvenik William Grylls Adams skupaj s študentom Richardom Evansom odkril pojav pridobivanja elektrike iz kristalov seleno, ki so bili obsijani s sončno svetlobo, že leta 1876. Nekaj let pozneje oziroma natančneje leta 1883 je Američan Charles Edvard Fritts izdelal tudi prvi solarni selenski modul, s čimer je bila nakazana možnost spreminjanja sončne energije v električno. Spomladi leta 1953 je Gerald Pearson, fizik v ameriškem Bell Laboratories, med poskusi, povezanimi z odkritjem prvega tranzistorja, ugotovil, da silicij pod vplivom sončne svetlobe proizvaja znatno več elektrike, kot do tedaj znane selenske solarne celice. Sledila so poglobljena raziskovanja in kmalu so Gerald Pearson, Daryl Chapin ter Calvin Fuller svetu predstavili prvo solarno celico s 4-odstotnim izkoristkom, kar je pomenilo tudi začetek novega obdobja izrablja-

nja fotovoltaičnih sistemov, to je neposredne pretvorbe sončne energije v električno s pomočjo solarnih celic. Toda precej visoka cena silicijevih solarnih celic je še vedno onemogočila razvoj širše uporabe pridobivanja električne energije. Še bolj pa je tovrstne raziskave zavrl razvoj jedrskega programa. Z vse večjim ekološkim osveščanjem ljudi in zavedanjem potencialnih nevarnosti, ki jih prinaša jedrska energija, pa v ospredje znova prihajajo zahteve po uveljavitvi pridobivanja električne energije iz naravnih virov, kot so sonce, veter, kozmična energija in podobno. Tako se vse več govori o uvajanju fotovoltaičnih sistemov, katerim v prid gre tudi dejstvo, da se je izkoristek prvotnih selenskih solarnih celic z začetnih 4,9 W/m<sup>2</sup> in 0,5-odstotne pretvorbe sončne energije v električno z razvojem kmalu povečal na 41 W/m<sup>2</sup> oziroma 4-odstotno pretvorbo, v idealnih razmerah pa celo na zavidljivih 23 odstotkov. Hkrati s tovrstnim razvojem se je dvigovala tudi njihova ekonomičnost, tako da je bilo leta 1998 v svetu že okrog 70 odstotkov oziroma 115 MW od 152 MW vgrajenih sistemov povsem ekonomičnih.

Najnovejše raziskave in množična proizvodnja pa potekajo že po tako imenovani CIS (bakrov indijev diselenid) tehnologiji. CIS moduli so glede izkoristka in stabilnosti le-teh domala enakovredni s silicijevimi kristalnimi moduli, ki poleg tega dokaj hitro izgubljajo moč (približno 2 odstotka na leto). Ob tem pa bo cena CIS modulov pri dovolj veliki proizvodnji celo nekajkrat nižja od silicijevih kristalnih modulov. Prvo tovarno v Evropi, ki izdeluje solarne module po CIS tehnologiji, je letos postavil znani konzern Würth, medtem ko Siemensova proizvodnja CIS modulov v Ameriki uspešno obratuje že eno leto.

## MOŽNA ŠIROKA UPORABA

V svetu se fotovoltaični sistemi najširše uporabljajo za avtodome, gorske kočice, planinske domove, oddaljene vikende, navtična plovila, cestne in morske signalne naprave, telekomunikacijska in daljinska merjenja, sisteme črpanja vode, alarmno signalizacijo kot tudi za vzporedno delovanje z javnim električnim omrežjem. Hitremu svetovnemu razvoju napažalnih fotovoltaičnih sistemov in njihovi uporabi na lokacijah, kjer je uporaba električne energije nujna, električno omrežje pa je zelo oddaljeno ali praktično nedosegljivo, pa dokaj uspešno sledimo tudi v Sloveniji. Vodilno podjetje pri nas, ki je specializirano za vgradnjo oziroma kompletni inženiring za tovrstne, sicer večinoma najkakovostnejše uvožene elemente, je Kon Tiki Solar iz Kamnika. Vgrajujejo sisteme solarnih modulov, ki proizvajajo enosmerni električni tok neposredno iz sončne svetlobe. Prve solarne naprave v naših planinskih kočah so bile sestavljene z amorfnimi, vse nadaljnje pa s kristalnimi moduli. Prednost teh so ob sicer nekoliko višji ceni predvsem v večji moči na enoto površine, poleg tega pa se počasneje starajo in imajo trdnjšo mehansko konstrukcijo. Ta energija je bodisi neposredno uporabljena ali sproti shranjevana v posebnih akumulatorjih za čas, ko sončnega sevanja ni dovolj za neposredno delovanje sistema. Za take primere je lahko sistem dopolnjen z dodatnimi vetrnimi ali plinskimi in dizelskimi agregati. Med solarnimi moduli, akumulatorjem, dodatnimi agregati in uporabniki je uporabljen regulator, ki skrbi za pravilno polnje-



nje akumulatorja in napajanje porabnikov. Za eventualne izmenične porabnike je sistemu dodan še razsmernik. Prednosti takšnih sistemov, to je tih in neizčrpen vir energije, ki ne onesnažuje okolja, minimalni stroški vzdrževanja, enostavno povečevanje moči z dograjevanjem modularnih sistemov, so marsikaterega investitorja v odročnih krajih, kjer klasično električno omrežje ni dostopno, že spodbudile k nakupu. Do sedaj najpomembnejše reference si je omenjeno podjetje pridobilo prav v najtežjih razmerah pridobivanja in zagotavljanja stalne električne energije, in sicer pri opremljanju slovenskih visokogorskih planinskih koč in odročnih postojank. Temeljne zahteve za energetske naprave v tovrstnih objektih so predvsem čas obratovanja, dostopnost, število obiskovalcev in pogostost obiskov, možnost transporta, razpoložljivi vodni viri, trajanje osončenja, vetrovne razmere, možnosti vzdrževanja naprav in njihova škodljivost ter prilagodljivost okolju. Za nižje ležeče kočice tem zahtevam tako iz ekonomskega kot iz ekološkega vidika najbolj ustrezajo priključki na javno električno omrežje, če je le možno, izvedeno v podzemni kabelski izvedbi. Na lokacijah z ustreznimi vodnimi viri je zelo primerna zgraditev malih hidroelektrarn. Seveda pa ti dve možnosti v visokogorskih razmerah ne prideta v poštev. V teh razmerah so bili do nedavnega prevladujoči dizelski, bencinski in plinski agregati,

ki pa imajo tako ekonomske, kot tudi zelo slabe ekološke parametre. Vendar pa ostajajo tudi v prihodnje za nujne primere, kot dopolnilni vir, še vedno v uporabi.

Vsekakor pa je najprimernejše pridobivanje električne energije v visokogorju iz sončne in vetrne energije. V gorah so namreč razmere za izkoriščanje sonca ugodnejše kot v dolini, kar velja še posebej za poletne razmere, ko je odprtih več koč kot v drugih letnih časih, in je poraba največja, ob tem pa je tudi dotok sončne energije največji. Poleg pretvorbe sončne energije v električno je zelo primerna tudi pretvorba le-te v toplotno. Pridobivanja električne energije iz sončne je smotno dopolniti predvsem za obdobja slabega vremena, ko je običajno tudi vetrovno, z vetrnimi agregati, ki so prav tako ekološko neškodljivi in neoporečni.

## RAZVOJ FOTOVOLTAIČNIH SISTEMOV PRI NAS

Uporaba fotovoltaičnih sistemov za oskrbo visokogorskih planinskih koč z električno energijo se je pri nas začela že leta 1988. Intenzivnejšo vgradnjo teh sistemov pa je prinesel mednarodni program PHARE, ki je sredi devetdesetih let, v sklopu prilaganja evropskemu pravnemu redu in standardom EU, razpisal med drugimi tudi projekt za financiranje Nabave in vgradnje za okolje prijazne opreme za objekte v visokogorju, v

Triglavskem narodnem parku, za skupaj 26 objektov v skupni vrednosti 230.000 ekujev. Od leta 1998 do danes so po podatkih Planinske zveze Slovenije opremlili s fotovoltaičnimi sistemi v Triglavskem narodnem parku že 79,3 odstotka planinskih koč PZS, 13,7 odstotka sirarn na pašnih planinah in sedem odstotkov koč. Sicer pa so v Sloveniji skoraj vsi planinski domovi, ki niso priključeni na javno električno omrežje, »priključeni« na sončno energijo, kar pomeni eno od redkih področij uporabe alternativnih virov energije, kjer se približujemo razvitejšim državam.

Tako je instalirana moč na vseh slovenskih domovih, opremljenih s takšnimi sistemi (42 koč) 29.112 Wp. Največja moč solarnih modulov (2980 Wp) je vgrajena v naši najvišje ležeči koči v Triglavskem domu na Kredarici, kjer hkrati s sončnimi celicami polni baterije tudi vetrni agregat moči dveh kilovatov. V teh kočah so običajni porabniki, ki jih napaja sončna elektrika, naslednji: povprečno petdeset svetilk, radijske zveze, mobilni telefoni, ena do tri hladilne in zamrzovalne naprave, nekaj malih gospodinskih aparatov in posamezni hišni pripomočki. Na nekaterih kočah so priključene tudi odtočne in vodne črpalke in motorji hidroforjev ter novejšje čistilne naprave.

Sicer pa na vsak kvadratni meter zemlje prispe ob čistem in suhem zraku v opoldanskih urah okrog 1000 W sončne moči, ki s slabim vremenom sorazmerno pada in je ob prekritju neba s temnimi oblaki tudi do 100-krat manjša. V naših krajih so vremenske razmere takšne, da lahko v poletnem dnevu dobimo povprečno 5 kWh, v zimskem pa kvečjemu 1 kWh sončne energije na kvadratni meter. V gorskem svetu pa okrog 3-4 kWh in pozimi 1-2 kWh sončne energije na kvadratni meter. Ob tem pretvorijo monokristalni solarni moduli okrog 15 odstotkov svetlobne energije v električno in če upoštevamo še izgube v sistemu in napetostne re-



zerve, prispe v akumulatorje samo 10 odstotkov sončne energije. Tako solarni generator s površino 10 kvadratnih metrov in močjo 1 kW, ki je instaliran v našem visokogorju, proizvede junija ali julija povprečno 3,5 kWh, avgusta 3 kWh in septembra 2,5 kWh električne energije na dan.

## PRIHODNOST SONČNIH SISTEMOV

Že omenjena opcija paralelnega delovanja z javnim električnim omrežjem postaja zelo zanimiva za izboljšanje elektroenergetskih razmer, tudi v razvitih državah tako, da so znani obsežni »strešni« programi, denimo v ZDA 1.000.000 tovrstnih programov, prav toliko tudi v Evropski skupnosti (100.000 v Nemčiji, 10.000 v Italiji, 250 MWp do leta 2007 na Nizozemskem, 5000 MWp do leta 2010 na Japonskem in druge), ki jih te države tudi občutno subvencionirajo.

V Kaliforniji subvencionirajo s 3000 \$/kW družinske nakupe fotovoltaičnih sistemov, primernih za omrežno povezavo. Tako se je letna stopnja rasti vgradnje tovrstnih sistemov z 12 do 15 odstotkov v zadnjih letih povečala na 25 odstotkov. Neverjeten zagon solarne energetike je viden tudi v Nemčiji, še posebej po sprejetju zakona, po katerem je vsaka kilovatna ura, pridobljena z uporabo solarnih celic in oddana v javno omrežje, plačana po 0,99 marke, kar je več-

kratnik normalne tržne cene. Poleg visoke odkupne cene država investitorjem zagotavlja tudi brezobrestna posojila. Namen te trajne politike je predvsem spodbujanje razvoja ekološko neoporečnih in cenejših solarnih celic ter razsmernikov in seveda pridobitev pomembnih tehnoloških izkušenj za čas, ko bo te vrste energija povsem konkurenčna. Znani so tudi primeri sovlaganj v solarne elektrarne tistih državljanov, ki nimajo možnosti postaviti lastne elektrarne. Na ta način so v Nemčiji že zgrajene solarne elektrarne s posamično močjo do 200 kW. Podobne zakone so sprejele tudi nekatere druge države Evropske skupnosti, med katerimi so v ospredju Avstrija, Švica in Nizozemska. Sicer pa ima največji svetovni proizvajalec solarnih modulov Siemens Solar (90 odstotkov svetovne proizvodnje) - s sedeži v Nemčiji (München), ZDA (Camarillo) in Singapuru - že tridesetletne izkušnje in je do leta 1997 opremil petino fotovoltaičnih sistemov na svetu s kumulativno močjo 140 MW. To pomeni potencialno proizvodnjo 280 GWh električne energije, ki zadošča v sončnih deželah v razvoju za 2,8 milijona gospodinjstev.

Lani je bila tovrstna svetovna industrija sposobna izdelati že za 300 MW solarnih modulov, samo Sanyo pa trenutno gradi proizvodne zmogljivosti za 120 MW. Hkrati s proizvodnjo pa nenehno narašča tudi število podjetij, pooblaščenih za solarne instalacije, tako da jih je v Nemčiji že več kot 600.

Že samo ti osnovni svetovni razvojni podatki in prednosti, ki jih dajejo tem projektom v tujini, govorijo, da pri nas verjetno ne bo zadostovalo v Energetskem zakonu zapisano spodbujanje ukrepov učinkovite rabe energije in izrabe obnovljenih virov energije preko države - s programi izobraževanja, informiranja, osveščanja javnosti, z energetske svetovanjem, s spodbujanjem energetskih pregledov in lokalnih energetskih konceptov -, temveč bomo morali tudi v slovenski elektroenergetiki bolj konkretno začeti spodbujati fotovoltaične sisteme tudi v dolinah in slediti tovrstnim domačim uspehom v gorah.

**SREČKO LESJAK**





# BREŽIČNE KRAJEVNE zanke

**N**ovonastala telekomunikacijska (TK) podjetja, tržni analitiki, vladni uradniki ter celo končni uporabniki elektronskih komunikacij v zadnjem času spoznavajo, da ni vse tako krasno v liberaliziranem in monopolov »očiščenem« tržnem okolju Evropske zveze (EU). Državna regulativna telesa oziroma TK-agencije, razen redkih izjem, niso sposobna učinkovito in dovolj hitro uveljavljati vseh določil nove TK-zakonodaje za pošteno konkurenco na svobodnem trgu. Agencije v praksi le stežka strizejo peruti zasidranim, nekdanjim monopolističnim telekomom. Ti imajo skoraj povsod še vedno prevladujoč tržni delež in veliko neuradne politične moči, ki jo spretno uporabljajo pri lobiranju v vladnih in parlamentarnih sobanah. Spoznali smo že, kako nove TK-družbe težko najemajo krajevne dostopovne vode (local access lines), torej bakrene sukanke v telefonskem omrežju, ki so še vedno v rokah zasidrancev. Vsak telekom ali komunikacijska družba, ki želi prodajati svoje TK-storitve končnim porabnikom, pa naj gre za gospodinjstva, ustanove ali podjetja, mora imeti z njimi vzpostavljeno TK-povezavo. Še dobro, da je v zadnjem desetletju zelo napredovala tehnika digitalne obdelave signalov (Digital Signal Processing — DSP), ki zagotavlja čedalje večje podatkovne prepustnosti po svetlovodnih, žičnih ali radijskih digitalnih TK-vodih. Na svetovnem trgu telekomunikacij se danes uveljavlja kar nekaj tehnik in njihovih standardov, ki so namenjene širokopasovnim podatkovnim povezavam, prenosu večpredstavnih internetnih vsebin, kot so zvok in video, in storitvam digitalne telefonije. Ena od teh tehnik je vsekakor sistem za

nesomerne digitalne naročniške vode ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Lines), ki ga pospešeno, malce za ZDA, uvajajo v Evropi in tudi pri nas. Druga razpita tehnika je tretji rod mobilnih komunikacij 3G na temelju radijskega standarda UMTS (Universal Mobile Telecommunication System), ki pa v Evropi vsaj še dve leti ne bo množično zaživela. V zadnjih mesecih so o mobilni telefoniji 3G poročala tudi množična sredstva javnega obveščanja, saj so strateška družabništva velikih telekomov komaj uspela zbrati denar za nakup koncesij G3 v posameznih evropskih državah. Samo v Nemčiji so posamezni kupci na javni dražbi frekvenčnih in zemljepisnih G3-področij morali plačati vrtoglave zneske več deset milijard mark in so se zato izdatno zadolževali.

A pustimo za zdaj mobilne telekomunikacije, ki niso najbolj primerne za širokopasovno povezovanje domov ali pisarn s svetovnim medomrežjem — internetom. Kaj naj stori novorojeni telekom, ki nima dostopa do prostranega videokabelskega omrežja ali do enega ali dveh kilometrov bakrenih sukanek med telefonsko centralo in naročnikovimi prostori, na katere bi lahko obesil opremo ADSL? Rešitev je na videz enostavna: če TK-ponudnik ne more doseči svojih strank z žicami, se bo z njimi povezal brez njih. Vse kaže, da bo TK-ponudnikom pri tem precej koristila nastajajoča tehniška uspešnica, ki se imenuje nemobilno oziroma nepremično brezžično omrežje za dostop (FWAN — Fixed Wireless Access Network). Ta sistem deluje kot celično omrežje vrste »točka do številnih točk« (point to multipoint). Tehnika FWAN se od analogne in digi-

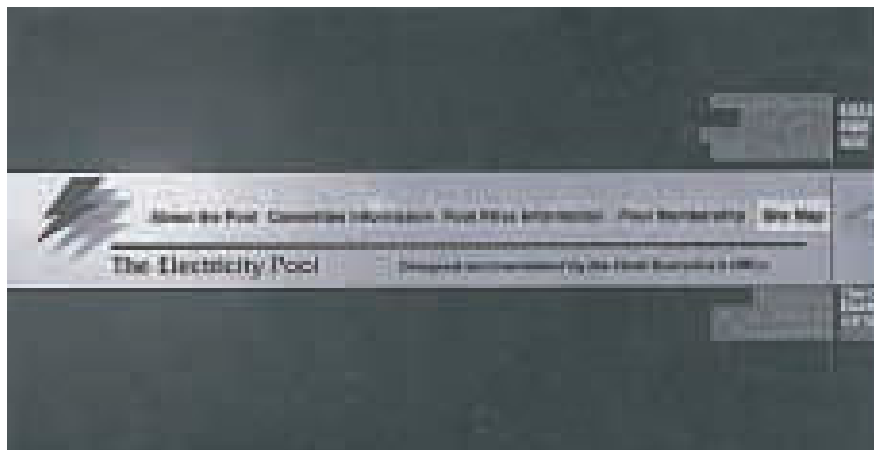
talne mobilne telefonije, ki tudi uporabljata radijske zveze, seveda malce razlikuje. Sprejemno-oddajni naročniški terminali oziroma »priključki« FWAN se načeloma ne gibljejo znotraj zemljepisnega področja, ki ga pokriva radijska celica določene bazne oziroma oporiščne postaje FWAN. To pomeni, da ima naročnik na steni svoje predsobe ali pisarne nameščeno škatlico omrežnega priključka, podobno kot da bi imel nameščeno NT-napravo ISDN priključka. Edina razlika je, da do priključka FWAN ne vodi sukani par bakrenih žic, temveč ima priključek kratko dvopolno anteno.

Strogo vzeto je za večino ponudnikov nepremičnih TK-priključkov na množičnem porabniškem trgu najbolj zanimiva ena podzvrst tehnike FWAN, in sicer sistem brezžične krajevne zanke (WLL — Wireless Local Loop). WLL naj bi veliko obetal tako v Evropi in Severni Ameriki kot tudi v nerazvitih državah tretjega sveta. WLL daje možnost novim telekomom, da precej hitreje in ceneje vzpostavljajo svoja krajevna dostopovna omrežja, kakor da bi sami polagali vodnike. Pri tem bi, seveda, morali neposredno tekmovali z žičnim omrežjem krajevnih zank, ki so v Evropi praviloma trdno v rokah zasidranih telekomov — nekdanjih »nacionalnih« monopolistov.

Za zemljepisna območja naročnikov, kjer je gostota fizičnih vodnikov majhna, so brezžični dostopovni sistemi ena od najcenejših vrst omrežij za povezovanje s TK-hrbtenico. Šolske primere takih območij najdemo v nerazvitih državah Afrike, Južne Amerike, Azije ter Vzhodne Evrope. Poleg tega je WLL primeren tudi za tiste zelo razvite države, kjer TK-trg raste tako hitro, da TK-družbe zaostajajo pri širjenju in nadgrajevanju žičnih krajevnih zank, kot denimo na Irskem ali v Nemčiji. Zanimivo pa je, da se za WLL ogrevajo tudi veliki telekomi, saj vidijo v njem možnost, da gospodarno širijo svoje telefonske in podatkovne storitve tako v mestih, kjer so »zasedene že vse žice«, kot tudi v redko obljudenih predelih podeželja. Tam se seveda ne splača graditi dostopovnega omrežja iz fizičnih vodnikov.

*(Nadaljevanje prihodnjič)*

**DAVID PAHOR**



## ELECTRICITY POOL OF ENGLAND AND WALES

(<http://www.elecpool.com/>)

Le koga v slovenski energetiki danes ne zanimajo izkušnje zahodnoevropskih držav z deregulacijo in privatizacijo elektroenergetskega trga? Tudi pri nas naj bi kmalu električno energijo kupovali in prodajali na debelo v okviru prostega trga, zato ni napak, da skočimo do spletišča »Zbiralnika elektrike«. Upravlja ga organizacija EPEW, ki so jo leta 1990 proizvajalci in distributerji oziroma razpečevalci sporazumno ustanovili za angleški in valižanski trg električne energije. EPEW zagotavlja in nadzoruje sistem za trgovanje na debelo, zase pa ne kupuje in ne prodaja elektrike, temveč samo bdi nad pravilnim delovanjem trga in obnašanjem udeležencev na njem.

V nasprotju z drugimi »borznimi« dobrinami, kot so zlato, kava ali nafta, elektrike ni mogoče hraniti v velikih količinah, zato uporablja EPEW trgovanje prek stalne vmesne zaloge oziroma navideznega zbiralnika. Njemu proizvajalci energije prodajajo in od njega razpečevalci energijo kupujejo. Zbiralnik omogoča tekoče licitacije za elektriko in povečuje konkurenčnost in odprtost trga, na katerem se cena elektrike določa za vsako polurno obdobje. EPEW objavlja tudi priporočene cene za naslednji dan trgovanja, hkrati pa upravlja sistem finančnih transakcij na temelju računalniškega sistema za poravnave, s katerim jamči plačila in dobavo.



## EMKA.SI

(<http://www.emka.si/emka>)

Kdor je že obiskal ameriško internetno prodajalno knjig Amazon.com, si je morda zaželel, da bi imeli tako kibernetsko prodajalno tudi pri nas. Pred kratkim je družbo Amazon »prebitela« Mladinska knjiga, ki je predstavila spletno knjigarno Emka.si. Seveda spletišče ne ponuja tako velikega števila knjig kot Amazon, je pa vsekakor velik korak naprej v slovenskem spletu. Na neokvirjenih in enostavno oblikovanih straneh odkrijemo navidezne knjižne oddelke, od otroške in mladinske literature do leposlovja, potopisov in priročnikov o zdravi prehrani. Seveda lahko izbrane knjige polagamo v nakupovalno košarico, katere vsebino s tajnopisno zavarovanim obrazcem tudi elektronsko kupimo. Če ste si že dlje časa želeli kupiti priročnik o trdoročni vzgoji žená, pa vas boljša polovica ne pusti samega v mesto, je zdaj priložnost, da priročnik naskrivaj naročite s službenega PCja.

# PRENAPETOŠTNA ZAŠČITA PORABNIŠKIH OMREŽIJ

Izbira, montaža, preizkušanje  
Veiko Raab,  
prevod  
Aleš Napast



Zmogljive električne in elektronske naprave, aparati in sistemi so sestavni deli komunikacijskih in informacijskih sistemov v današnji sodobni industrijski družbi. Motnja ali izpad takšnega sistema ima lahko tako razsežne posledice, da le-te pripeljejo celo do stečaja industrijskega ali storitvenega podjetja. Vzroki motenj so raznovrstni. Eden od vzrokov, ki pogostokrat pripelje do izpadov električnih in elektronskih naprav, sklopov in sistemov, so prenapetosti v porabniških omrežjih, ki so nastale kot posledica neposrednih udarov strele, oddaljenih udarov strele ali stikalnih manipulacij v distribucijskem omrežju ali porabniški napravi. Bralec bo v tem strokovnem priročniku našel potrebne informacije za načrtovanje in izgradnjo strelovodne in prenapetostne zaščite porabniških naprav.

### Strokovni priročnik prikazuje:

Nevarnosti, ki pretijo nizkonapetostnim porabniškim napravam zaradi kratkotrajnih energetsko bogatih prehodnih prenapetosti  
Kako lahko nevarnosti prehodnih prenapetosti uspešno omejimo s pomočjo ukrepov prenapetostne zaščite

Ukrepe prenapetostne zaščite ob upoštevanju »zaščite pri posrednem dotiku«

Na katere učinke elementov prenapetostne zaščite na opremo drugih sistemov moramo biti pozorni  
Kakšen je vpliv izvajanja inštalacije naprav prenapetostne zaščite na njihovo delovanje

Uporabo naprav prenapetostne zaščite v luči tehniških predpisov in standardov  
Praktične primere strelovodne in prenapetostne zaščite v različnih objektih

Založnik strokovnega priročnika je Agencija POTI, d.o.o., za informacije in naročila lahko pokličete po telefonu 01/500-32-14.

# Z NAMI ŽE 40 LET

*Verjetno se marsikateri upokojenec elektrogospodarstva spomni prve številke glasila slovenskega elektrogospodarstva. Prvo številko so pospremile na pot besede inženirja Vekoslava Korošča, očeta sedanjega direktorja Elesa, s prepričanjem, da bo ta časopis - ustanovljen ob 15-letnici obstoja elektrogospodarstva veliko prispeval k povezanosti elektrogospodarstva in k še večjim delovnim uspehom.*

**N**apovedi izpred štiridesetih let so se uresničile. Glasilo se zdaj imenuje Naš stik in že od novembra 1960 združuje elektrogospodarstvo Slovenije. Ta visoki jubilej so sedanji in nekdanji ustvarjalci časopisa in drugi povabljeni proslavili 14. septembra s prireditvijo v stari Mestni elektrarni. Novembra, na pravi rojstni dan Našega stika, pa bo izšla posebna, jubilejna številka. Slovensko elektrogospodarstvo se je že v šestdesetih letih, ko je nastala prva številka glasila, začelo povezovati z Evropo, je na prireditvi poudaril direktor Elesa **mag. Vekoslav Korošec**. Sodelovanje z Evropo je po njegovih besedah že od takrat poslanstvo Elesa, zdaj pa prihaja to še bolj v ospredje, saj se pripravljamo na odprti trg. Pomembno vlogo pri tem ima tudi Naš stik, saj o problematiki v podjetjih in v elektrogospodarstvu kot celoti obvešča tako zaposlene, kot tudi širšo strokovno javnost. Pogled v preteklost mag. Vekoslava Korošča je dopolnil glavni in odgovorni urednik Našega stika **Brane Janjić** z vlogo

Našega stika v prihodnosti. Glasilo je namreč pomemben del internega komuniciranja in bi ga zato kazalo izrabi tudi za uveljavitev sprememb ob napovedanem odpiranju trga z električno energijo, ki je ta hip ena najpomembnejših nalog elektrogospodarstva. **Ervin Kos**, predsednik časopisnega sveta, pa je svoje besede namenil predvsem delu časopisnega sveta, ki se redno sestaja enkrat na mesec in obravnava vsebino tekoče številke in okvirne predloge za naslednjo. Kot je dejal Ervin Kos, vsakokrat skušajo najti tudi možnosti za dodatno popestritev vsebine, a so tovrstne razprave v zadnjem času velikokrat morali končati z vprašanjem, ali je sploh še mogoče kaj izboljšati.

## POMEMBEN PRISPEVEK SODELAVCEV

Časopisa ni brez ljudi, zlasti tistih bolj zagretilih in vztrajnih. Tem gre tudi zahvala, da je časopis že toliko let stalnica v elektroenergetskih podjetjih. Ob letošnjem jubileju so tako posebna priznanja prejeli trije zaslužni sodelavci Našega stika. **Marko Pirjevec** je pri glasilu začel sodelovati že konec sedemdesetih letih ter ga med letoma 1983 in 1991 tudi ural. Veliko je prispeval k oblikovni in







vsebinski popestritvi glasila, v delo je vključil dopisnike iz vse Slovenije in spoštoval vse strukture zaposlenih. Njegovo glavno vodilo je bilo zaposlenim pravočasno dati razumljivo in vsestransko informacijo, ki bo podlaga za lažje odločanje. Popestril pa je tudi družabno življenje elektrogospodarstva, saj je organiziral več športnih prireditev in likovnih razstav. Tudi **Drago Papler** iz Elektro Gorenjske je že vrsto let ime, ki se stalno pojavlja na straneh glasila. Tako je konec osemdesetih let med elektroenergetskimi podjetji opravljal redne ankete o aktualnih energetskih vprašanjih, pozneje poročal s kulturnih in športnih srečanj distribucije, v zadnjem času pa veliko pozornosti namenja tudi raziskavam zgodovine elektrifikacije na Gorenjskem, ki jo bralcem razkriva v okviru stalne rubrike stoletje elektrike. Strokovno vsebino glasila pa s stalnimi prispevki že vrsto let dopolnjuje **dr. Franc Jakl** iz Elektro – Slovenije, ki bralce Našega stika seznanja predvsem z najnovejšimi strokovnimi spoznanji v mednarod-

nih energetskih organizacijah. V minulih letih je tako napisal že vrsto strokovnih prispevkov o svojih in mednarodnih raziskavah, ki povezani pomenijo dober pregled dogajanj na domači in svetovni strokovni ravni.

### KRIZNO KOMUNICIRANJE JE DEL ODNOSOV Z JAVNOSTMI

Naš stik je del internega komuniciranja, ki je eno najpomembnejših orodij odnosov z javnostmi, zato se je prireditve udeležil tudi strokovnjak za odnose z javnostmi **Božidar Novak** iz SPEM-a in imel krajše predavanje o kriznem komuniciranju. Malo katero podjetje se namreč zaveda, da je javnost tista, ki bolj ali manj odloča o prihodnosti podjetja in ga lahko zaradi ene same napačne odločitve ali druge napake tudi uniči. Glavni spremljevalec kriz je namreč negativni odmev v javnosti, ki lahko resno ogrozi ugled podjetja. Zato bi mora-

la biti podjetja po mnenju Božidarja Novaka že vnaprej dobro pripravljena na morebitne krizne situacije. Svoje trditve in ugotovitve je orisal s primeri iz slovenskega gospodarstva in ob tem opozoril na pomen dobrih odnosov z javnostmi za normalno delovanje podjetja.

Po strokovnem delu slovesnosti je navdušila še znana igralka **Saša Pavček**, ki je tudi povezovala prireditve. Z odlomkom iz monokomedije »Bužec on, bužca jaz« je napolnila dvorano s smehom, tako da so se gostje po končanem uradnem programu še z nasmehom na ustih preselili v predprostor dvorane, kjer jih je čakala pogostitev. Redko se znajdejo vsi nekdanji in sedanji sodelavci Našega stika in drugi zaslužni na enem mestu, zato so čas izrabili za pomenek o dejavnosti, ki jih združuje.

**SIMONA BANDUR**

# V GALERIJ ELEKTRO OSEM RAZSTAVLJALCEV

**P**o otvoritvi energetskega objekta RTP Zlato polje so se udeleženci dneva podjetja Elektro Gorenjska 2000 v petek, 8. septembra, udeležili še slovesnosti v drugem novem objektu – Upravni stavbi na Primskovem v Kranju, ki je združila vse delavce Elektro Gorenjske na območju Kranja, da delujejo pod isto streho. Šestnadstropno stavbo s 3.200 kvadratnimi metri poslovnih površin je projektiral Studio Tržič, gradbena dela je opravilo podjetje Energogroup Ljubljana. Investicija je veljala 620 milijonov tolarjev, v prihodnje pa bo potreben še en takšen finančni zalogaj za opremo nujno potrebnega novega distribucijskega centra vodenja, ki bo v najvišji etaži upravne stavbe. Vsaka gradnja pomeni korak v prihodnost in s tem korak v negotovost, toda z velikim pogumom in trdno odločenostjo je **mag. Dragu Štefetu** s sodelavci uspelo uresničiti dolgoletni sen za dograditev skupnega objekta. **Majda Kovačič**, direktorica splošno-kadrovskega sektorja Elektro Gorenjske, je povzela kratko zgodovino pri-

zadevanj, da bi delavci strokovnih služb namesto na štirih, delali na eni lokaciji v Kranju, in se s posebnim priznanjem za izjemne dosežke zahvalila direktorju Elektro Gorenjske mag. Dragu Štefetu, da so ta prizadevanja rodila sad – novo upravno stavbo. »Za vsakim uspehom pa stoji nekdo, ki je duša akcije in kapitan ladje. Tudi ta gradnja ga je imela. To je direktor mag. Drago Štefe. Lepo je danes zreti v mogočno stavbo. Koliko je bilo nad njo neviht in oblakov ter da je postala takšna, kot je, ve le on,« je ob spletu pomembnih pridobitev, ki so bile dolgoletne želje in potrebe, in so bile dokončno uresničene v letu 2000, dejala direktorica Majda Kovačič.

Ob elektroenergetiki je mag. Drago Štefe imel posluš tudi za kulturo in že pred sedmimi leti odprl avlo sosednje Poslovne enote Kranj na Primskovem za razstavišče, kjer se je doslej izvrstilo trinajst razstav. Dosedanje izkušnje in namen odprte hiše za umetniške ustvarjalce je podprl v estetski zasnovi pritličja nove upravne stavbe na Ulici Mirka Vadnova 3a z novo Galerijo Elektro. Prostor, obleden v topel domači hotaveljski marmor, so prav tako z milino napolnili zvoki citer Barbare Žunič iz Luž. Melodija iz filma Cvetje v jeseni je ponela gorenjski motiv v novo elektro galerijo, ki so jo po stenah obogatile umetniške slike osmih razstavljalcev, z žlahtno besedo pa je v kulturnem programu, ki ga je povezovala mag. Mateja Nadižar Praprotnik, dramski igralec Polde Bibič recitiral odlomek iz povesti Frana Levstika Martin Krpan. Ker sta upravna stavba in prihodnji distribucijski center vodenja Elektro Gorenjske v predmestju Kranja na lokaciji, ki se imenuje Primskovo, so za uvodno razstavo povabili umetnike, ki živijo na Primskovem, da s svojimi deli polepšajo dan podjetja. Slikarska dela in grafike je predstavilo pet akademskih slikarjev in trije samorastniki: Rajko Bogataj, Franc Feldin, Alenka Kham Pičman, Nora de Saint Pičman (Nataša Pičman), Zmago Puhar, Najč Slapar, Marko Tušek in Vinko Tušek. Dan podjetja Elektro Gorenjske 2000 so zaposleni nadaljevali v kampu Smednik v Dragočajni z družabnimi-športnimi igrami in srečanjem ob zvokih ansambla Tulipan.

## DRAGO PAPLER

*Direktor Elektro Gorenjske mag. Drago Štefe, državni sekretar za energetiko Severin Maffi in dr. Jože Zagožen, minister za gospodarske dejavnosti, med ogledom razstave umetniških del v novi Galeriji Elektro v Kranju na Primskovem.*

# VITEZ MATIJA NADIŽAR 60-LETNIK

**M**ag. Matija Nadižar je v elektrogospodarskih krogih znan kot velik strokovnjak za zaščito in obratvalne meritve, ki je sodeloval tudi pri uveljavitvi tipizacije zaščitnih in merilnih naprav. V osemdesetih letih je vodil službo obratovanja, energetike in telekomunikacij na Delovni skupnosti skupnih služb Elektro Gorenjske in bil vseskozi stalni član komisije za obratovanje v distribuciji, kjer se je srečeval z avtomatizacijo in daljinskim upravljanjem ter načrtovanjem distribucijskih centrov vodenja. Pisal je o racionalni rabi električne energije, bil recenzent študij s področja obratovanja, ki jih je pripravljala EIMV. Od 15. avgusta 1993 se je kot direktor poslovne enote Kranj v javnem podjetju Elektro Gorenjska, d.d., ukvarjal z optimalno operativno organiziranostjo, podpiral razvoj in se zavzemal za posodobitev že obstoječih objektov ter avtomatizacijo sredjenapetostnega omrežja z daljinsko komandnimi stikali. Tudi v zasebnem življenju so mu blizu vede, ki rešujejo probleme s svojih področij z matematično natančnostjo in eksperimentalno analizo v povezavi nastanek - vzrok. Zanima se za naravoslovne znanosti in dejavnosti, ki imajo svojo podlago v ekzaktnosti, kot so mineralogija s kristalografijo, geologija in geografija, botanika, kemija, astronomija, atomika in optika. Njegovo življenjsko vodilo je točnost, preciznost. Natančno 11. avgusta je mag. Matija Nadižar praznoval 60-



letnico. Sodelavci so mu za spomin priskrbeli kopije izdanih časopisov Slovenec in Jutro na njegov datum rojstva, odločbo Kraljeve banske uprave Dravske banovine o kolovdaciji elektrifikacije občin Stražišče in Besnica ter odločbo o obrtni odobritvi in gradbenem dovoljenju za zgraditev transformatorske postaje z visokonapetostnim vodovodom do opekarne Pičulin v Stražišču iz tistega časa, ki ga bo s pridom lahko aktualno uporabil pri najnovejšem razvodu novih odjemalcev - podjetnikov, ki so sedaj pokupili objekte nekdanje opekarne. Kot estetu, ki ga privlačijo lepote naravne urejenosti in skladnosti, potovanja in fotografija, pa so mu izdelali posebno razglednico in jubilejni foto album 2000. Pred tremi leti je ob neki priložnosti opravil častno sabljaško diplomo s preizkusom odličnosti pri Mihi Isteniču, vitezu bratovščine Zlate sablje. Navdušil ga je poseben postopek odpiranja penečih vin s sabljo. Tako je imel željo, da bi bil lastnik tega orodja za praznične slovesnosti in ob okroglem jubileju so mu sodelavci skrito željo uresničili. Matija je dobil simboličnih šest steklenic in prvi dve je z elegantnim zamahom vrhunsko odprl po viteškem protokolu. Pritekla je žlahtna penina, mojster pa je jekleno sabljo s pozlačenim ročajem postavil na ogled. Slavljenec je razložil, da je rezilo treba voditi po vratu steklenice, in sicer tako, da rezilo sledi »šivu« na steklenici, potem pa vrat steklenice z zamaškom odleti zaradi nenadne sprostitve pritiska v notranjosti steklenice. Viteško znanje je prikazal tudi štirim sodelavcem, rojenim v znamenju leva, ki so po navodilih mentorja uspešno opravili nalogo. Zanimivost na sliki: na isti dan 11. avgusta in leto pozneje je rojen Nadižarjev namestnik, pomočnik direktorja poslovne enote Kranj Janko Potočnik, ki je asistiral dogodku kot prvi novinec, katerega bo usoda 60-letnice doletela prihodnje leto.

**DRAGO PAPLER**



*Vitez mag. Matija Nadižar budno spremlja, kako Janko Potočnik odpira penino.*

# PTUJSKI PLANINCI OSVOJILI GROSS- GLOCKNER

Zobje derez grabijo v snežno podlago, dan sobota in enajsti avgust, šest članov Športnega društva Elektro Maribor iz planinske skupine Elektro Ptuj je stopilo na vrh Velikega Kleka. Z nami sta vodnika Sandi Kelnerič in Slavko Golob.

Staroslovensko ime za Grossglockner je Veliki Klek, ki je s svojo višino 3.798 metrov najvišja gora Avstrije in nam najbližji tritisočak. Slovenci smo s to goro tesno povezani skozi našo celotno zgodovino na tem ozemlju. Do 8. stoletja, ko smo prišli pod Frankovsko nadoblast, je bila to tudi najvišja gora naše kneževine Karantanije, tisočletje pozneje pa smo stopili nanjo le dan za prvopristopniki. Da je Glockner tesno povezan s Slovenci, kaže tudi ime njegovega ledenika, najdaljšega v vzhodnih Alpah. Ime Pasterze je le germanska skovanka slovenske besede Pastirica oziroma Pasterca. Na vrh Grossglocknerja vodi več poti, od alpinističnih vzponov do navadnih poti, za katere pa moramo vendarle imeti nekaj izkušenj. Šli smo po težji poti iz smeri Heiligenblut, ki pelje čez nepozabni ledenik Pasterca do vrat najvišje kočice na Avstrijskem, Erzherzog-Johann-Hutte na višini 3454 metrov. Tukaj smo dokaj udobno prespali, prenočitev smo seveda v naprej rezervirali. Naslednje jutro smo se odpravili proti vrhu Grossglocknerja, od katerega nas je ločilo še slabih 400 višinskih metrov. Pot se je začela na snežišču takoj za kočico. Opremljeni s primerno opre-

mo in varovanjem smo krenili po strmem snežišču navzgor do sedla, od koder smo napredovali v desno, do vrha ozkega in izpostavljenega grebena. Po njem smo prišli do vrha tako imenovanega »malega« Glocknerja, ki je predvrh velikemu. Z malega vrha smo se strmo spustili na ozko sedelce med obema vrhovoma. Na njem je prostora le za eno osebo, zato pride ob veliki gneči do zastojev in čakanja, kar pa je v vetru in mrazu zelo neprijetno. Ko smo premagali tudi to oviro, smo se povzpeli le še kakšnih 50 metrov strmo navzgor in se znašli na vrhu Grossglocknerja, 3.798 metrov visoko. Z vrha se nam je odprl pogled na vse smeri. Višje francoske in švicarske Alpe so bile daleč na zahodu, proti jugu so se raztezali italjanski Dolomiti z najvišjo Marmolado (3.343 metrov). Proti jugovzhodu so se na obzorju risali Julijci z lepo vidnim Triglavom (2.864 metrov) in italijanskim Montažem (2.753 metrov). Na severu in zahodu pa so se čez celotno obzorje razpenjale Visoke Ture, z bližnjim Grossvenedigerjem (3.674 metrov). Da je bila odprava uspešna in vrh osvojen, gre zaslugi in zahvala mnogim sponzorjem, ki so nas razumeli in podprli, pa tudi našemu idejnemu vodji Jančiju Šimenku.

**FRANC PRELOG**



# VELIKO SADJA IN ZELENJAVE, malo mesa

*Slovenci uživamo premalo sadja in zelenjave, premalo rib in žitnih proizvodov ter preveč maščob, mesa, sladkorjev. Za nameček pa se še premalo gibamo. Posledice so znane: zvišan krvni tlak in sladkor, zvišan holesterol, obolenja srca, motnje presnove, debelost in ne nazadnje čustvena napetost.*

**N**e potrebujemo strokovnjakov, da bi vedeli, kaj je potrebno za dobro zdravje in počutje. Izpolniti je treba vsaj dva osnovna in enakovredna pogoja. Na prvem mestu sta seveda uravnotežena in biološko polnovredna hrana in redna telesna vadba, ki sta tesno povezana in eden brez drugega pomanjkljiva, zelo pomembno za zdravo življenje pa je tudi izogibanje vsem nezdravim razvadam, kot je na primer kajenje in prekomerno uživanje alkoholnih pijač. To so nam vsem znani nasveti, a žal se jih premalokrat res držimo, zato vas bomo še enkrat spomnili na prvi dejavnik zdravega življenja – prehrano. Sodobni prehrambeni nasveti temeljijo na znanstvenih ugotovitvah, zato jih kaže poslušati in jim slediti, zlasti če se na delovnem mestu malo gibate. Za hrano si je treba vzeti čas, priporočajo, a tega se je pri natrpanih delovnih dnevih težko držati, še posebej težko nasveta, da naj bodo obroki manjši in pogostejši. Hrano po navadi, ko imamo nekaj malega časa, hitro zmečemo vase in s tem naš organizem še dodatno obremenimo. Poleg tega pa je hrana, ki jo tako na hitro pojemo v večji meri nezdrava in premalo raznolika. In katere so osnovne vrste živil, ki naj se pogosto znajdejo v loncu in na krožniku? V dnevni obrokih naj bo čimveč

sadja in zelenjave. Po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije bi morali vsak dan zaužiti približno 400 gramov sadja in zelenjave. Ne eno ne drugo ne redi, saj vsebuje več kot 90 odstotkov vode. Ima pa zato zelenjava veliko vitaminov, rudninskih snovi, organskih kislin, maščob in ogljikovih hidratov, ki tvorijo skupaj z beljakovinami in maščobami osnovo prehrane. V njej se nahajajo tudi snovi z antioksidacijskim delovanjem, kar naj bi prispevalo k preprečevanju nastanka rakastih bolezni. Sadje pa da človeškemu telesu še celulozo, škrob, rudninske snovi, sladkorje (glukoza in fruktoza) in veliko vitaminov - najpomembnejši je vitamin C. Vsaka predelava sadja zmanjša njegovo hranilno vrednost, zato je najbolje, da uživamo neolupljeno sadje, saj se prav pod lupino skriva največ koristnih vlaknin. Seveda pa ostajajo na lupini tudi ostanki škropiv, zato je včasih - če ne vemo, od kod izvira - morda le bolje olupiti sadje. Kljub dobrodejnosti sadja in zelenjave je ena izmed najbolj priljubljenih živil še vedno meso. Meso ima sicer precej beljakovin, fosforja in železa, B vitamina, a žal tudi veliko holesterola. Tako je bolje uvrstiti na jedilnik ribe ali meso perutnine, ki ima manj maščob. Sploh v ribah najdemo nekatere za organizem nujno potrebne

aminokisliline, rudninske snovi in vitamine, pa še lahko prebavljive so, ker je ribje meso iz bolj kratkih in nežnih vlaken. Podobne sestavine kot meso imajo tudi jajca. Sicer pa so dober nadomestek za meso žita in stročnice, saj imajo ravno tako dobro hranilno vrednost. Domače stročnice, med katere sodijo fižol, grah, leča, soja, bob, arašidi in leča, so zelo nasitne, še posebej soja, ki se zadnje čase vedno bolj uveljavlja. Vsebovala naj bi kar 40 odstotkov polnovrednih beljakovin, do 20 odstotkov maščob in do 25 odstotkov ogljikovih hidratov. Zelo pomembna za organizem so tudi škrobna živila, med katere sodijo žitni izdelki, kaša, riž, ovseni kosmiči in ne nazadnje krompir, ki vsebuje poleg škroba tudi vitamine in minerale.

Ne smemo pozabiti na začimbe in dišavnice, ki naredijo hrano okusnejšo. Nimajo posebne hranilne vloge, vendar so nujen del zdrave prehrane, saj odlično vplivajo na pospešeno izločanje prebavnih sokov. Posebno česnu je vredno nameniti več besed, ker opravlja v telesu vlogo razkuževalca, znižuje holesterol, zavira staranje in znižuje krvni pritisk. Kot začimbo velikokrat uporabljamo tudi gobe. Res so zelo dobre, a ni odveč še eno opozorilo – nabirajte le tiste, ki jih poznate. Čeprav so gobe po sestavi podobne zelenjavi, so energijsko revne, a bogate z vlakninami.

Za konec pa še nekaj besed o mleku. Vsebuje vse življenjsko pomembne aminokisliline, maščobe, beljakovine, mlečni sladkor, veliko rudninskih snovi (kalcij) in vitaminov, a žal tudi veliko holesterola. Danes v mlekarnah mlečne maščobe v mleku znižujejo, zato raje kupite mleko z nižjo vsebnostjo maščob. Prav tako zdravi kot mleko so tudi mlečni izdelki – skuta, jogurti in siri. Tudi te je dobro večkrat uvrstiti na jedilnik.

Da boste to vedno prekratko obdobje, imenovano življenje, preživeli čim bolj zdravo in zadovoljno, pazite, kaj daste v usta. Čim manj maščob, bele moke in izdelkov brez nje, malo belega sladkorja in alkoholnih pijač, zato pa več zelenjave in sadja ter prehranskih vlaknin. Poleg tega pa pijte čim več tekočine, najbolje vode, in si večkrat privoščite kakšen dan v naravi.

*Povzeto po [http://www.gov.si:90/mz/zdravje\\_klanjsček/hrana/zivilasplosno.html](http://www.gov.si:90/mz/zdravje_klanjsček/hrana/zivilasplosno.html)*

**SIMONA BANDUR**

# LOBNICA NA POHORJU

*Od Kamniških in Savinjskih ali Julijskih Alp se Pohorje razlikuje predvsem po kamninski podlagi. Tu ni več svetlih skal, pač pa temen »pohorski granit«. Kamnina je paleozojska metamorfna, jedro pa je magmatskega izvora, iz tonalita.*



Vsi vrhovi so zaobljeni, sleme pa doseže komaj nekaj nad 1.500 metrov nadmorske višine. Globoke grape, po katerih se vrstijo brzice, slapiči in skakalci, ki so s svojo belino pravo nasprotje črnemu skalovju, se zajedajo v prostrane in goste gozdove, skozi katere se le redko prikradejo sončni žarki. Takšna je tudi soteska potoka Lobnice, ki jo bomo obiskali tokrat. Cilj nam bodo Lobniški pragozd, Veliki Šumik, ki je naš največji slap na neapnenčasti podlagi, in seveda struga Lobnice.

Potok Lobnica se nahaja na severni strani Pohorja. Našo pot bomo začeli na prijetni travnati ravnici pri Zlodeju ali Bajgotu, kjer je sotočje Lobnice in Černove z Jezerščico, na višini 1.030 metrov. Do sem lahko pride mo iz več smeri, iz Ruš, Lovrenca, Zreč ali Slovenske Bistrice. Ceste so večinoma makadamske, a dobro prevozne. Da smo že v Lobniškem pragozdu, nas opozori velika turistična tabla z opisom. Od leta 1967 je 57 hektarov tukajšnjega gozda zavarovana kot naravni rezervat. Površina ožjega, strogo zavarovanega pragozda, kjer se še nikoli ni sekalo, je 15 hektarov. Na desnem bregu Lobnice prevladujejo bukve med smrekami in jelkami, na levem pa je več jelke. Pragozd je bil zaradi nepristopnosti v 18. stoletju skrivališče vojaških beguncev in tudi prvi pohorski partizani so septembra 1941 imeli tu zatočišče. V nedostopnih skalah ob Lobnici rastejo alpski srobot (*Clematis alpina*), nenavadni kamnokreč (*Saxifraga paradoxa*) in grmiček rjastega sleča (*Rhododendron ferrugineum*). Tabla nas opozori tudi na zanimive skalnate formacije v bližini, imenovane Trije Hlebi in Ravbarske peči. Pot ob Lobnici je markirana (in vodi vse do Ruš) in ponekod zavarovana z žičnimi vrvmi (po domače jeklenicami), zato je pot na teh in nekaterih drugih strmih mestih zahtevna. Table nam sporočajo, da je do Velikega Šumika 20 minut, do Malega pa 35. Pot nas vodi ob potoku navzdol med dvema vodama, ki se kmalu združita. Prestopimo brv in hodimo po desnem bregu, ki vodi po strmem pobočju. Lobnico kmalu vklene vedno ožja in bolj strma soteska, v strugi je vse več skal in blokov, kjer je veliko brzic in skakalcev. Nad slapom se voda speni in postane ena sam brzica. Čez široko in strmo prelomno steno se potok preljuje v 24 metrov visokem

slapu, imenovanem Veliki Šumik. Z nekaj previdnosti si lahko ogledamo zgornji del slapa tudi od blizu. Pod slapom se Lobnica nekoliko umiri, nižje pa spet začne povečevati strmec. Vsevprek podrtja drevesa in ostanki debel nam dajo vedeti, da smo res v pragozdu. Prestopimo mokre skale desnega pritoka priliva Lobnice, imenovane Verna, višje nad nami pa je Vernski slap. Ob visoki vodi je kar težko priti čez. Lobnica hiti v brzicah in slapičih prek ovir. Prej široka struga se stisne v ozek kamnit žleb in v 9 m visokem slapu pada v tolmun. Čez brv prestopimo na levi breg in se ob potrganih žičnih vrveh spustimo do dna. Tu se lahko naša pot konča, vrnemo se po isti poti. Če nadaljujemo, nas steza vodi v levo višje nad strugo do bližnjega križpotja. Levi odcep nas skozi gozd pripelje do makadamske ceste v naselju Lobnica, od koder se lahko po cesti vrnemo do izhodišča (še bolje pa je, da si prevoz organiziramo že prej). Če pa zavijemo na desni odcep, se (v začetku strmo) spet spustimo do struge in nadaljujemo ob njej. Prečimo siten peščen plaz in za kratek čas stopimo na gozdno cesto. Stezica nas vodi v vse bolj gosti podrasti tik ob vodi mimo Rebrske bajte in ostankov cele vrste žag: Marinčeve, Švajgerjeve, Cebjeve, Haričeve in Globokarjeve. Za to območje so značilne tudi nenavadno dolge drčice. Nižje dosežemo gozdno cesto, ki nas pripelje do glavne makadamske ceste v območju kraja Smolnik. Po tem zadnjem delu poti se da peljati tudi s terenskim avtomobilom. Pot do avtomobila moramo predvideti seveda že prej.

Na izlet se lahko podamo v vseh letnih časih, pozimi, ko je Lobnica obdana z ledenim oklepom, pa je steza nevarna za zdrs. Pot lahko zastavimo iz obeh smeri, od zgoraj dol ali od spodaj gor, vsekakor pa »se splača« videti ves tok Lobnice. Sestop do Malega Šumika z vzponom nazaj (približno 150 m višine) nam bo vzel dobro uro. Krožna tura do naselja Lobnica bo trajala prav tako eno uro, brez upoštevanja vrnitve po cesti. Sestop skozi vso dolino bo trajal od 2 uri, vzpon ob Lobnici pa nam »bo vzel« vsaj 3 ure, višine je dobrih 500 m. Najbližja postojanka je kočja Šumik. V pomoč pri orientiranju nam bosta planinski zemljevid Pohorje 1:50.000 in Atlas Slovenije.

**VLADIMIR HABJAN**



NAS STIK	ZARIC PEPTL	SPOMINEK, DARILO V SFIDNIH	EGIPT. GRZAMNIK SAMAL ... MASER	SANO, ZEDOLJ	REFEK. NEBISHI POGAV	FERMAN FOTOCNIK	▽	▽	OM, INA, ONI, ...	HAVEN GLACINA	VECA O RYANSKI JEZIKIH, KULTURE	TROGONA S KOLICHALNIM BLAGOM
SLOVENSKA PESEM, NYALNICA						ROMICH PISATEL, REKA V SIBIRIJI						
AM. FILM ICRA, IC (TAKSIS?)												
FL. P. MAR TINA P. TTA ODH NAZAD				PUS'NO RAJANJE								
S'ANCO-BIJSKI POZORAV				ALENKA MPOTNIK	ZIVALSKI VRI OSLOV GLAS			AM. PEVKA TONKO PINE NJERKA				
MOMKO-NEBNI GLAS						ADAM IN RAKO RAHTI			VEZNIK DELEC E. ENTR. NABOJEM			
MOJI			IT. FILM, GRAIKA KODVANJE									
KISELKAS' OKUS VINA				GRENKOST BRINOVE V FRANC. N. VOZEZI								
TRONCOV JUMAK L. IN ZEMNO					EMONA SOLPINA V LAOSU	RACIJI ODREVE MELOST, CTRPLOSU			AFOSK. VFI'OK FR. DE- PARTNA			
rebo KII	RABA, UPOHAI-IJANJE	NESTO V RUSIJI LASTNIH HOTELA							KAROL ERDEM AVIATOR G. DEJVIC			
JPSKA HROVAT			SATIRICNA DELA ODROJE ZA ODSANJE									ANTON VINKO KORENI
PRECI PAICI PODGORJA												MIRO GOZANO RASIJUNJE, ERKA
ZADNE PREDINO, TULCI					ODRASKI PTIC AVS. SMUC OIAHSI							FIN-GRNALO ZKARJENO MESTO
LJUMIHELJ LADISKE-GA VIJAKA JOSEFI						POTOVANJE ZA JABAVO MUR'AS'JA TKANNA						
KRILC RIMSKE KVALLENICE					KOSCEK SUKANCA ALFREC NOBEL			JADRAN. O'CEK RTHI.				EMIL VANHSEK
SESTAV-IJANJE BILANCE												
ZIGOVSKO M. INE					SMON, KI POUVROCA ALERCILO							

Kaj so mešani občutki?  
Če se ti tašča ubije s tvojim novim BMW-jem.

Bistvo zakonske zveze je, da mož in žena skupaj rešujeta skupne težave, ki jih ne bi bilo, če ne bi bila skupaj.

»Žena mi stalno očita, da se premalo ukvarjam z otroki.«  
»Ja, koliko jih pa imaš?«  
»Pet, šest ali nekaj takega.«

Na prvem zmenku fant vpraša svojo izvoljenko:»A si že imela kakšnega fanta?«  
»Fanta ne, punčko.«

Polica se podi za cigansko družino. Oni zavijejo s ceste, pa čez polje in v hosto. Polica prisopiha do bližnje kmetije in vpraša domačina, če je videl kakšne cigane. Kmet mu odgovori:»Ja, tjale so šli.« in pokaže s prstom proti gozdu »drugič se pa skupaj držite.«

Gorenjec pride v trgovino in pravi:  
»Dajte mi prosim, rolo toaletnega papirja.«  
»Belega ali rožnatega.«  
»Rožnatega, se vsaj manj umaže.«

**NAGRADNA KRIŽANKA**

**Pravilna rešitev je:** KORISTNOST, ELEKTRIČAR, KONSIGNANT, EV, KA, DI, COLT, ČOKEC, AER, TARA, DALJNOVOD, GRADNJA, KB, MORO, FENOL, EKA, MERILO, NO, NALITEK, KOTENJE, SA, ANION, PAD, SN, ISTRA, STROKOVNA SREČANJA, PS, IZA, DESPOT, SEKTA, TOME, TR, ATI, VIČ, AVSTRALIJA, NAV, ANDREJ.

Prvo nagrado, in sicer vikend paket za eno osebo v hotelu Šport na Otočcu, si je s pravilno rešitvijo tokrat prislužila **Mirjam Canzutti** iz Nove Gorice, nedeljsko kosilo za štiri osebe v gostilni Rog s kopanjem v Dolenjskih Toplicah je žreb namenil **Jožetu Koncu** iz Kranja, nedeljsko kosilo za dve osebi v restavraciji Tango na Otočcu si bo lahko privoščil **Janez Tomc** iz Domžal, Krkina reklamna nahrbtnika pa gresta k **Mileni Rajh** iz Križevcev in **Petru Skrbišu** iz Zgornje Polskave. Nagrajenci bodo obvestilo o nagradah prejeli po pošti, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjic.