

savske meglice



V povezavi z gradnjo Savske verige elektrarn je bilo že toliko različnih scenarijev, da se sploh več ne ve, kateri je bil pravzaprav tisti izvirni in kdaj je že nastal. Pa to niti ni pomembno, bolj važno je, da se nobenemu od doslej predlaganih ni uspelo pririniti do faze uresničitve, tako da dragocena hidro energija še naprej neizkoriščena odteka proti vzhodu. In že ko smo mislili, da

novic o pogajanjih povezanih z dodelitvijo koncesije preprosto zato ni, ker pogajanja še vedno potekajo, se je sredi novembra v Poročevalcu državnega zbora nepričakovano pojavil predlog zakona o poroštvu republike Slovenije za najetje posojil za zgraditev spodnjesavske verige s podpisom treh poslancev, ki naj bi ga državni zbor sprejel po hitrem postopku. V njem je med drugim zapisano, da naj bi za hitri postopek šlo zaradi izrednih potreb države po pravočasni zgraditvi potrebnih energetske objekto za zagotovitev nemotene oskrbe z električno energijo. V nadaljevanju je nato navedenih še nekaj že dobro znanih in dejansko upravičenih razlogov za odločitev za gradnjo spodnjesavske verige in tudi vzrokov za predlaganje poroštva, med katerimi izstopa dejstvo, da bi na ta način pri Evropski banki za obnovo in razvoj dobili bistveno ugodnejša posojila od ponudb komercialnih bank, s katerimi bi privarčevali za dobrih 87 milijonov mark obresti. Prav tako je iz besedila mogoče razbrati še nekaj drugih pomembnih elementov, ki naj bi prispevali k uresničitvi načrtovane gradnje. Tako naj bi Savske elektrarne za uresničitev omenjenega projekta ob ustrezni ceni električne energije same zagotovile 48 odstotkov od ocenjenih 961 milijonov mark potrebnih investicijskih sredstev, v koncesijski dobi tridesetih let pa naj bi bila cena električne energije na pragu elektrarne 11,99 pfeninga, po tem obdobju pa le še 3,20 pfeninga na kilovatno uro. Skratka, po številnih proceduralnih in političnih zapletih povezanih z gradnjo elektrarn na Savi, se je nenadoma pojavil še en nov scenarij, ki naj bi po mnenju predlagateljev končno razpihal meglice nad spodnjesavskim projektom. Mi dodajamo le, da bi dejansko bil že čas.

B Janjic

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. (061) 174 30 00 faks: 061/ 174 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 Mirmik (El. Celje), Jelka Orožim Kopše (El. Maribor), Neva Tabaj (El. Primorska), Nino Maletič (EGS-RI Maribor), Drago Skornšek (TES), Janez Zadravec (ELES), Marko Smole (IBE), Danila Bartol (EIMV), Joško Zabavnik (Informatika), Drago Papler (predstavnik stalnih dopisnikov). Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana
OBLIKOVANJE
Peter Žebre
GRAFIČNA PRIPRAVA
ADA GRAF d.o.o. Ljubljana
TISK
DELO TISKARNA d.d., Ljubljana
NAŠ STIK
je vpisan v register časopisov pri RSI pod št. 746. Po mnenju urada za informiranje št. 23/92 šteje NAŠ STIK med izdelke informativnega značaja. NAŠ STIK je brezplačen. Naklada 8.000 izvodov Prihodnja številka Našega stika izide 24. decembra 1999. Prispevke zanj lahko pošljete najpozneje do 13. decembra 1999.
NASLOVNICA
fotografija: Vladimir Habjan
ISSN 1408-9548

V LETO 2000 VSTOPAMO PRIPRAVLJENI

Elektrogospodarstvo se je na težave, povezane z računalniškim prehodom na letnico 2000, dobro pripravilo, tako da motenj s preskrbo z električno energijo tudi ob začetku prihodnjega leta ne bi smelo biti. Dodatno varnost naj bi zagotovile tudi okrepljene dežurne ekipe, ki bodo prehod v novo leto pričakale na delovnih mestih.

Ob začetkih računalništva se je leto 2000 snovalcem očitno zdelo še tako daleč, da niso pomislili na težave, ki jih na ta dan utegne prinesiti zapisovanje datumov zgolj z dvema številkama. Čim bolj se je to leto dejansko približevalo, pa je vse očitneje tudi postajalo, da je težave vendarle mogoče pričakovati. Tem pričakovanjem primerno so se v posameznih državah, še zlasti pa v velikih sistemih, kot je tudi elektrogospodarski, začeli pripravljati na spremembo letnice in izvajati ukrepe, ki naj bi v čim večji meri preprečili morebitno škodo. Glede na to, da je do usodnega datuma le še mesec dni, smo v pogovorih z odgovornimi v posameznih podjetjih skušali izvedeti, v kakšni fazi je glede reševanja teh težav ta hip slovensko elektrogospodarstvo.

NEMOTENA PRESKRBA JE ZAGOTOVLJENA

V **Elektro - Sloveniji** kot slovenskem nacionalnem operaterju so se z reševanjem problemov, povezanih z letnico 2000, začeli ukvarjati že v začetku leta 1998, septembra istega leta tudi začeli izvajati že prve dejavnosti za procesni del informatike, v začetku letošnjega pa v projekt vključili še poslovno informatiko. Kot nam je povedal direktor sektorja za obratovanje in direktor projekta

rezervnih scenarijev za leto 2000 **mag. Milan Jevšenak**, so v pripravah projekta v prvi vrsti upoštevali dejstvo, da lahko omenjeni problem nastopi pri vseh napravah s procesorji, ki operirajo z bazami podatkov in datumskimi izračuni, pri čemer je še zlasti izpostavljena oprema starejšega datuma, ki uporablja enostavnejše operacijske sisteme, kot je denimo DOS. Da bi karseda izločili možnost nastanka škode, se je Eles reševanja teh težav lotil zelo sistematično, in sicer s tremi podprojekti, ki so obsegali preverjanje sistemov in pod-sistemov v tehnično procesni informatiki (vodenje sistema, zaščite, meritve in drugi podsistemi in komunikacije), preverjanje opreme za potrebe poslovne informatike (aplikacije na skupni bazi podatkov, osebni računalniki ter druge komunikacije) ter izdelavo rezervnih scenarijev (ti naj bi zagotovili povečano varnost obratovanja v kritičnem obdobju v skladu z zahtevami in priporočili UCTE). Eles je pri tem do letošnjega poletja, ko je to nalogo prevzelo Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, opravljal tudi vlogo koordinatorja projektov, povezanih z letom 2000, na ravni elektroenergetškega sistema, ves čas pa aktivno sodeluje tudi pri izmenjavi informacij z elektroenergetskimi sistemi sosednjih držav in strokovnimi mednarodnimi organizacijami, kot sta UNIPED/

EURELECTRIC in UCTE. Rezultat teh obsežnih aktivnosti je dejstvo, da je večina podprojektov v Elesu že končanih ali pa so v sklepni fazi. Po besedah mag. Milana Jevšenaka je Eles za vse naprave, ki jih uporablja, dobil certifikate od dobaviteljev, da so kompatibilne z letom 2000 in jih del tudi v živo preizkusil, tiste nekoliko starejše pa ustrezno programsko dogradil ali pa zamenjal z novimi. Še največ posegov v okviru procesne informatike je bilo potrebnih na področju meritev in zaščite, kjer je šlo za dograditev ali zamenjavo približno petine naprav, posegi pa so bili potrebni tudi v zvezi z vodenjem, ki je še posebej občutljivo, saj poteka v realnem času in prav tako operira z vrsto baz podatkov. Poleg teh navzkrižnih preverjanj je Eles izdelal tudi rezervni scenarij obratovanja, ki pomeni v kritičnih urah polno zasedenost delovnih mest, ki so neposredno podvržene problemu prehoda na leto 2000. Določen je tudi natančen načrt obratovanja, ki upošteva vsa navodila in ukrepe UCTE, kot so zmanjšanje izmenjav med sistemi, povečanje primarne in sekundarne regulacije, povečanje rezerv, razporeditev proizvodnje za zmanjšanje pretokov energije, zmanjšanje proizvodnje v jedrskih elektrarnah, načrtovani in dokumentirani razpored obratovanja, predvidevanje porabe, zagotovitev varnosti in nadomestnih komunikacijskih povezav, ponujanje sosedске pomoči in podobno. Eles je preveril tudi usposobljenost in pripravljenost sosednjih elektroenergetskih sistemov, pri čemer se je kot najbolj kritična točka pokazal hrvaški sistem. Zato je bilo narejenih več analiz, ki naj bi odgovorile na vprašanje, kaj bi se zgodilo ob razpadu hrvaškega elektroenergetškega sistema. Poskusi so pokazali, da je slovenski elektroenergetski sistem pripravljen do te mere, da niti 50-odstotni razpad hrvaškega sistema (kar je sicer zelo malo verjetno) ne bi vplival na preskrbo z električno energijo v Sloveniji. Skratka, Eles je vse aktivnosti, povezane z odpravo računalniških problemov ob prehodu v leto 2000 v lastnih vrstah in s koordinacijo v sistemu izpeljal do te mere, da je lahko že izdal tudi izjavo o popolni pripravljenosti, ki hkrati pomeni zagotovitev nemotene preskrbe z električno energijo tudi v času kritičnih datumov.

V DRAVSKIH ELEKTRARAH ZA STO MILIJONOV TOLARJEV STROŠKOV

V **Dravskih elektrarnah** so jih na morebitne težave, povezane s prehodom v leto 2000, pred dvema letoma opozarjali že dobavitelji opreme in celo predstavniki Evropske banke, januarja letos pa so ustanovili tudi posebno skupino strokovnjakov, ki je bila zadolžena za odpravo problema leta 2000 na posameznih področjih elektroenergetškega sistema. Informacije o težavah, ki jih prinaša računalniški prehod v leto 2000, so pridobivali tudi s pomočjo interneta in preko javnih publikacij, sodelovali pa so tudi v projektni skupini Eles. Po trimesečni pripravi in zbiranju podatkov so se tudi sami lotili vrste projektov, pri čemer so upoštevali zlasti možnosti izpada proizvodnje električne energije ali napačnega delovanja primarnega sklopa, izpade ali motnje pri vodenju dravske verige oziroma posameznih elektrarn, motnje v sistemu merjenja električne energije in moteno delovanje sistema poslovne informatike, pri čemer bi lahko prišlo do napačnega delovanja ali izpada finančnega računovodskih sistemov, skupnih informacijskih sistemov in osebnih računalnikov zaposlenih. Vso tovrstno opremo so temeljito pregledali in določili potencialne ranljive točke, tiste sumljive dele sistema, za katere so sicer dobili tudi zagotovila dobaviteljev, da bodo delovali brez težav, pa so še dodatno preizkusili s simulacijo. Tako je denimo bilo v okviru projekta leta 2000 pri posameznih proizvajalcih telekomunikacijske opreme opravljeno preizkušanje opreme digitalnih telekomunikacij, na podlagi rezultatov in analiz pa so se v podjetju nato lotili potrebne nadgradnje in zamenjave opreme. Kot nam je povedal vodja tehničnega sektorja **Lado Tomšič**, bodo končne preizkuse tovrstne opreme opravili po koncu vseh potrebnih del, to je sredi letošnjega decembra.

Pri tem je bilo potrebnih kar precej zamenjav, tako da znašajo ocenjeni neposredni stroški prehoda v leto 2000 v digitalnem telekomunikacijskem omrežju Dravskih elektrarn okrog 90 milijonov tolarjev. Poleg tega so približno osem milijonov

tolarjev porabili še za dograditve in zamenjave druge opreme, potrebne za zagotovitev nemotene obratovanja in vodenja sistema elektrarn na Dravi, vsi stroški, povezani s pripravi na leto 2000, pa naj bi po njihovi ocenah presegli sto milijonov tolarjev. Pri tem seveda niso šteli stroški posegov, ki so jih opravili dobavitelji in proizvajalci v okviru vzdrževalnih in garancijskih pogodb. Zaradi prenove verige Dravskih elektrarn in centra vodenja je večina sistemov, povezanih z vodenjem, tudi še v garancijskem roku, tako da so velik del stroškov prevzeli dobavitelji opreme. Po drugi strani pa je večji del neobnovljenih naprav že tako star, da ni bil podvržen problemu leta 2000. V določenih primerih so pomanjkljivosti sistema začasno odpravili tudi z dodatnimi obratovalnimi navodili in drugimi postopki, sicer pa naj bi bil po besedah Lada Tomšiča celoten sistem v kratkem zamenjan s sodobnejšim. Vsi našeti ukrepi naj bi tako Dravskim elektrarnam zagotovili miren prehod v novo leto, da pa bi se izognili tudi morebitnim prikritim napakam, bo organizirana tudi posebna dežurna skupina za posredovanje oziroma dežurstva na vseh delovnih mestih, ki so pomembna za vodenje objektov na Dravi.

PROGRAM POTRDLA MEDNARODNA AGENCIJA

V **NE Krško** so za informacijsko prilagajanje letnici 2000 lani imenovali 12-člansko skupino delavcev z različnih področij dela. Takoj na začetku sestajanja so določili cilje in način dela. Kot je povedal **Damir Mandič**, vodja projekta 2000 v NEK, so postopke dela povzeli po objavljenih postopkih ameriške uprave za jedrsko energijo, ki so jih uporabile tudi ameriške jedrske elektrarne. Po omenjenih postopkih so v NEK-u najprej popisali strojno in programsko opremo z vidika ustreznosti prestopa v leto 2000. Evidencialno so 544 mest. Nadalje so ocenili in predvideli rešitev za 540 delov opreme, za nekatere dele je bilo treba dobiti certifikat dobavitelja opreme, za druge opraviti testiranje ali pa oboje. Ena od možnosti za zaprtje posamezne postavke je bila nadgradnja ali strojne ali programske opreme, druga možnost je bila zamenjava

SVOJEVRSTEN PREIZKUS

Vsaka stvar ima poleg slabih tudi dobre plati, je stara ljudska modrost, ki se je potrdila tudi ob reševanju problema računalniškega prehoda v leto 2000. Res je namreč, da so morala podjetja za odpravo vseh možnih oziroma pričakovanih težav vložiti ogromno dodatnega truda, delovnih ur in tudi precej predvidenih in nepredvidenih sredstev, vendar pa so bila hkrati tudi prisiljena opraviti svojevrsten preizkus in dobro prečesati celotno procesno in poslovno informacijsko tehnologijo ter jo na ravni elektroenergetškega sistema tudi ustrezno uskladiti. Pri tem se je še enkrat potrdila velika pisanost naprav, ki delujejo v sistemu, saj so analize pokazale, da so nekatere naprave že toliko stare, da računalniških težav sploh nimajo, druge pa spet že toliko sodobne, da so bile pričakovane težave z datumi ob prehodu v leto 2000 pri njih že odpravljene. Na drugi strani pa je dolg seznam računalniške opreme, ki jo je bilo treba preizkusiti, zamenjati in tako ali drugače dograditi, tudi dokaz, da je slovenski elektroenergetski sistem sodoben poslovni sistem, ki že vrsto let deluje na podlagi uporabe računalniške tehnologije. Ravno slednja naj bi mu zagotavljala tudi ustrezno zanesljivost, ki je eden od pglavitnih kazalcev kakovosti dobave. Ironično pri tem pa je, da se je zanesljivost obratovanja sistema pokazala tudi kot eno ključnih področij, ki je zaradi računalniškega prehoda v leto 2000 najbolj ogroženo. Po zagotovilih odgovornih v posameznih elektroenergetskih podjetjih jim je s številnimi projekti in simulacijami razmer to ogroženost uspelo izničiti oziroma zmanjšati na najmanjšo možno mero. Pri tem pa seveda ne gre pozabiti, da morebitne motnje pri preskrbi z električno energijo v resnici nikoli niso povsem izključene, saj gre za živ sistem, na katerega vplivajo tudi številni zunanji dejavniki, ki jih v celoti nikoli ni mogoče predvideti. Z gotovostjo pa lahko zapišemo, da smo v elektrogospodarstvu v zadnjem letu in pol dejansko storili vse, da letošnjega prehoda v novo leto zaradi računalniških težav ne bi prisilno pričakali v temi.

BRANE JANJČ

ali modifikacija opreme, tretja pa iz-
vzetje iz funkcije, ki ga posamezni
del opreme opravlja in morebitna
uporaba opreme na drugem mestu.
Po tako opravljenem delu je bilo kar
nekaj mest takoj zaprtih, 33 mest pri
strojni opremi ali dobrih 10 od-
stotkov vseh evidentiranih mest te
opreme je bilo treba nadgraditi ali
zamenjati. Pri programski opremi so
evidentirali 243 za leto 2000 ob-
čutljivih mest in na 34 mestih je bilo
treba opremo nadgraditi ali zamen-
jati.

Po besedah Damira Mandiča so v
jedrski elektrarni dali prednost re-
ševanju problemov letnice 2000
tehnološkim procesom, predvsem
opremi, ki vpliva na krmiljenje in
zaščito elektrarne. Tehnologija za ti
dve funkciji je iz sedemdesetih let,
ko še ni bilo operacijskih sistemov,
pri katerih bi bil datum bistveni ele-
ment za opravljanje njihove funkcije.
Obratujejo namreč v regulacijskih
zankah realnega časa, zato so bile
potrebne le manjše prilagoditve.

Največ dela, skoraj četrtno evideti-
ranih občutljivih mest na leto 2000,
pa so v Krškem opravili pri proces-
nem informacijskem sistemu, ki ga
uporabljajo kot dodatno orodje
osnovnim instrumentom za vodenje
elektrarne, ki so nameščeni na ko-
mandni plošči v komandni sobi.
Sistemu, ki so ga namestili sredi
devetdesetih let, je bilo treba zamen-
jati nekaj strojne in največ pro-
gramske opreme. Slednjo so po za-
menjavi vso tudi testirali. Do konca
leta bodo v elektrarni še enkrat pre-
verili obratovalne postopke, pred-
vsem možnost izgube zunanjega vira
napajanja, za kar imajo izdelan rezer-
vni scenarij. Ustanovili pa bodo tudi
dodatno ekipo vzdrževalcev za pro-
cesni računalniški sistem in teleko-
munikacije, ki bo ob prehodu v leto
2000 dežurala v elektrarni. Sicer pa
je morala jedrska elektrarna svoj
izvedbeni program prehoda v leto
2000 poslati v revizijo na Medna-
rodno agencijo za atomsko energijo
na Dunaj in ta ga je ocenila pozit-
ivno. Bo pa prilagajanje računal-
niške opreme letnici 2000 stalo elek-
trarno okrog pol milijona dolarjev.

POSPEŠENO POSODABLJANJE OPREME

Po besedah **Staneta Tepeja**, vodje
službe za informacijske sisteme v TE

Šoštanj, so pri njih prehod oziroma
morebitne težave pri računalniški
opremi z letnico 2000 vzeli kot neke
vrste posodabljanje tovrstne opreme,
kar pa je pri njih kontinuiran proces,
le da so sedaj malce bolj pospešili z
njim. Prav zaradi tekočega posodab-
ljanja večjih težav pri krmiljenju
blokov ne pričakujejo. V petem
bloku imajo vgrajeno opremo, ki še
ne vključuje krmilnikov ali pa so jih
zamenjali v zadnjih dveh letih, ko je
problem z letnico 2000 že odprav-
ljen. Pri starejših treh blokih so ta
problem odpravili z uvedbo sistema
vodenja Siemens-Teleperm ME v
sklopu projekta podaljšanje dobe
trajanja enote. Pri tretjem bloku
poteka omenjena posodobitev prav
med sedanjim remontom. Četrty
blok ima dva sisistema krmiljenja.
Starejši, ki so ga pred leti dogradili,
ima določene neskladnosti z letnico
2000, te pa bodo po pogodbi s Sie-
mensom odpravili do konca novem-
bra s tem, da bo zamenjana določena
programska in strojna oprema. Pri
največjem, petem bloku, je krmilni
sistem iz srede sedemdesetih let, kar
pomeni, da se ni uporabljalo raču-
nalnika za upravljanje bloka in ni
problemov z letnico 2000.

Kot je povedal Stane Tepej, imajo v
TEŠ-u na obeh velikih blokih vgra-
jen Energoinvestov nadzorni sistem
iz leta 1991, ki je imel z letom 2000
določene neskladnosti in so jih med
letošnjim letom odpravili. Skoraj
desetletje pa imajo staro računal-
niško opremo ekološko-informacij-
skega sisistema za spremljanje imisij-
skih koncentracij. Ker bi bila hitra
zamenjava predraga in imajo njeno
zamenjavo načrtovano za naslednje
leto, bodo težave pri tem segmentu
prezrli. Vedo, da bodo datumi in
podatki pri ekološkem-informacij-
jskem sistemu pomešani, vendar jih
bodo pozneje ročno uredili, saj ta del
ni vitalnega pomena za termoelek-
trarno. Osnovno vodilo termoelek-
trarne pri odpravljanju računalniških
težav pri prestopu v leto 2000 je
bilo, da proizvodnja električne ener-
gije vseh petih blokov ni motena. V
skladu s priporočili Eleso so v Tešu
pripravili rezervni scenarij vodenja
proizvodnje. Za večjo zanesljivost
predvidevajo v TEŠ-u ob prehodu v
leto 2000 dežurstvo ekipe v sami ter-
moelektrarni in ne samo njihovo
dosegljivost na domu, tako kot je
bilo to doslej.

V začetku novembra so imeli v TEŠ-
u program prilagajanja letnici 2000,
ki ga sestavljajo popis, odprava
morebitne neskladnosti in pa test
opreme, opravljen za dve tretjini
kritičnih mest, in računajo, da bodo
do konca novembra preverili vso
opremo, občutljivo na prestop v leto
2000. Upajo, da bodo te pri-
lagoditve opravili tudi njihovi part-
nerji, kot sta Mobitel in Telekom.
Pri poslovno informacijskem siste-
mu so v letošnjem letu nekoliko po-
hiteli z zamenjavo starih računal-
nikov z novimi. Pričakujejo nekaj
težav v financah, kjer imajo nekaj
aplikacij, ki bi jih morali obnoviti,
vendar načrtujejo v kratkem prehod
na novo programsko opremo. Zato
bo v teh službah potrebnih nekaj več
ročnih obdelav.

PREVERJENA OBČUTLJIVA OPREMA

V ljubljanski **TE-TOL** so za re-
ševanje morebitnih težav ob prehodu
v leto 2000 lani oblikovali ekipo, ki
pokriva procesno avtomatiko, tele-
komunikacije in informacijski sis-
tem. Po besedah tehničnega direk-
torja **Staneta Koprivška**, ekipa z
realizacijo projekta izpolnjuje tudi
zahteve Eleso kot systemskega opera-
terja, njemu bodo morali do konca
leta dati izjavo, da so vse naprave
skladne z letnico 2000, oziroma da
njihove naprave lahko upoštevajo to
letnico.

V TE-TOL so morali tovrstne težave
odpraviti pri procesni avtomatiki za
vodenje kotlov, turbin in toplotnih
postaj, kjer so imeli nameščeno več
kot petnajst let staro opremo. Sicer
pa so pridobili od vseh proizvajalcev
računalniške opreme certifikate o
skladnosti opreme z letom 2000.
Certifikati so bili izdelani na podlagi
analiz opreme. Analize in preverjanja
so bila tudi podlaga za nakazane
rešitve, ki so jih zatem morali v TE-
TOL opraviti. Izjave in certifikate o
ustreznosti njihove opreme imajo
skoraj v celoti pokrite, manjkajo jim
še certifikati za vodenje kotlov. Za
vgradnjo in testiranje opreme, da bi
bila skladna z letnico 2000, so v TE-
TOL porabili okrog 50.000 mark.
Tudi v TE-TOL načrtujejo prehod v
novo leto pričakati s povečano
pripravljenostjo ekip za avtomatiko
in regulacijo, ki bodo dežurale v
službi. Prav tako bo zagotovljeno



tovrstno dežurstvo pri proizvajalcih
opreme.

TE Brestanica ima procesno vodenje
enot razdeljeno na dva nivoja. Prvi je
lokalni nivo vodenja s krmilniki, kjer
se po besedah mag. Kozinca in zago-
tovilu proizvajalcev opreme pri nji-
hovem delu ne uporabljajo datumi,
in pa nadzorni sistem Skada, kjer pa
problem časa obstaja. V TEB so ga
prekontrolirali in neskladnosti rešili.
Po zagotovitvi proizvajalcev ne raču-
najo na težave. Če bi do teh prišlo,
jih vidijo edino v izgubi zgodovin-
skih podatkov, kar pomeni, da bodo
ročno zamenjali datume. Če pa bi
prišlo do črnega scenarija in bi sis-
tem nadzora odpovedal, pa še vedno
lahko vodijo elektrarno s prvega
lokalnega nivoja.

INFORMATIKA: PRI PREHODU NE PREDVIDEVAJO VEČJIH TEŽAV

Po besedah direktorja **Bojana Pod-
lesnika** je Informatika, d.d., prvi in
odločilni korak pri odpravljanju
problema leta 2000 naredila že dav-

nega leta 1989 s strateško odločitvijo
takratnih DO za distribucijo elek-
trične energije o zgraditvi integri-
ranega informacijskega sistema (IIS)
na podlagi IBM-ovega sistema za
obvladovanje relacijske podatkovne
baze DB/2. S to odločitvijo so takrat
določili tako operacijski sistem kot
tudi način obravnave datuma v vseh
novih uporabniških programih. Da-
nes je velika večina tega že v uporabi
v elektrodistribuciji.

Kljub interni standardizaciji pro-
gramiranja v Informatiki obstajajo še
vedno možnosti, da kateri od mno-
žice programov kljub intenzivnemu
ponovnemu preverjanju v letu 1999
ni izdelan povsem skladno z njimi,
in da lahko pri računanju z datumi
nastopijo težave po 1. januarju 2000.
Ker to ne pomeni porušitve informa-
cijskega sistema, načrtujejo sprotno
ugotavljanje in odpravljanje takšnih
napak.

Poseben problem pomeni uskladitev
računalniške strojne in programske
opreme v računalniških omrežjih, ki
so vključena v sistem Informatike.
Že lani so izvedli študijo odpornosti
računalniške opreme na problem leta
2000 in evidentirali potrebne za-

menjave oziroma smiselna dopolnila
strojne in programske opreme. Letos
so zamenjali in dopolnili še zadnjo
opremo, ki ni sposobna delovati po
1. januarju 2000. Podobne študije so
izvedli tudi v vseh podjetjih za distri-
bucijo električne energije in na tej
podlagi dopolnili svojo računalniško
opremo.

Poseben problem v Informatiki je iz-
hajal iz množičnega izpisovanja
računov za električno energijo. Zara-
di letošnje uvedbe davka na dodano
vrednost se je močno povečal tudi
obseg izpisovanja, hkrati pa stari
tiskalniki niso sposobni brez večjih
predelav delovati po 1. januarju
2000. Srečno naključje je, da je ta
oprema že amortizirana, zato so letos
nabavili novo, ki že uspešno dela v
produkciji.

Kot pravi Bojan Podlesnik, iz pove-
danega lahko povzamemo, da 1. jan-
uarja 2000 v Informatiki ne bo
težav. Če bo vse teklo, kot je predvi-
deno, prehoda v novo tisočletje ne
bo nihče opazil. V primeru, da bi se
manjše težave vseeno pojavile, jih
bodo z lastnim kadrom v kratkem
času odpravili.

ELEKTRO LJUBLJANA: USKLAJEVALNA DELA SKORAJ KONČANA

Kot pojasnjuje **Franč Leskovec**, sve-
tovalec direktorja za tehnične zade-
ve, je oskrba odjemalcev z električno
energijo odvisna od celotne verige
sestavnih delov elektrogospodarstva:
od proizvodnje, prenosa in distribu-
cije. Zanesljivost napajanja odjemal-
cev z električno energijo je zato od-
visna od vsakega udeleženca v tej
verigi. Elektroenergetski sistem v
Evropi obratuje povezano, zato ima
problem leta 2000 v tehnologiji pre-
skrbe z električno energijo med-
narodne razsežnosti.

Na mednarodni ravni poteka koor-
dinacija ukrepov v zvezi s proble-
mom leta 2000 v okviru združenja
UNIPED/Eurelectric v Bruslju,
prav tako tudi preko UCTE (Zdru-
ženje za koordinacijo prenosa elek-
trične energije).

Jeseni 1998 je bila na pobudo Elek-
tro Slovenije organizirana koor-
dinacija reševanja problematike leta
2000 vseh elektrogospodarskih pod-
jetij v Sloveniji (proizvodnja, prenos
in distribucija). Koordinacija urejan-

ja problematike leta 2000 poteka tudi v okviru delovnih skupin poslovnega interesnega združenja elektrodistribucije Slovenije.

V delniški družbi Elektro Ljubljana urejajo problematiko leta 2000 v okviru poslovnih in tehničnih področij dela. Zagotavljanje kompatibilnosti opreme v zvezi z letom 2000 temelji na pridobivanju izjav proizvajalcev in dobaviteljev opreme o ustreznosti. Če navedene izjave dobavitelji niso mogli podati, je nadaljnje delo temeljilo na evidentiranju in planiranju potrebnih ukrepov, ki bodo zagotovili neoporečno delovanje računalniških sistemov v skladu z znanim britanskim standardom tudi po prehodu v novo tisočletje.

Kako je z uresničitvijo evidentiranih problemov? Na področju poslovne informatike je bilo že v začetku leta urejeno in preverjeno delovanje velikega poslovnega računalniškega sistema, ki deluje za elektrodistribucijska podjetja v okviru podjetja Informatika, d.d. V poslovnem računalniškem sistemu v Elektro Ljubljani so zamenjali vse starejše generacije PC, katerim ni bilo mogoče zamenjati zagonske kode (BIOS). Skupno so zamenjali okrog 50 osebnih računalnikov. Za ureditev poslovnega informacijskega sistema so porabili 15 milijonov tolarjev. Ob tem omenimo, da bodo s programsko nadgraditvijo komunikacijskih povezav proti Informatiki v celoti zagotovili delovanje poslovne računalniške opreme v novem tisočletju (dela so skorajda končana).

Na področju vodenja elektrodistribucijskega omrežja so izvršili naslednja dela. V začetku leta so skupaj s proizvajalci in dobavitelji opreme evidentirali probleme v zvezi z letom 2000 ter načrtovali in naročili ustrezne dograditve. V centrih vodenja so zamenjali dva procesna računalnika ter na vseh nadgradili programsko opremo. Na enem od procesnih računalnikov v centru vodenja Domažale bodo dela vsak čas končana.

Dogradili so programsko opremo na procesnih računalnikih Siemens, na katerih temelji vodenje elektrodistribucijskega omrežja v štirih centrih vodenja in v distribucijskem centru vodenja na upravi v Ljubljani. Uspešno so preizkusili delovanje teh procesnih računalnikov glede na vse kritične datume.

V treh razdelilnih transformatorskih

postajah so nadgradili programsko opremo na sistemih za daljinjsko vodenje. V eni od RTP poteka zamenjava računalnika za daljinjsko vodenje ter programske opreme (dela so v sklepni fazi). Za ureditev procesne računalniške opreme bodo predvidoma porabili okrog 15 milijonov tolarjev.

V zvezi z letom 2000 so morali dograditi tudi telekomunikacijske naprave. Nadgradili so programsko opremo telefonske centrale v upravni zgradbi delniške družbe ter dogradili digitalni telekomunikacijski sistem v DCV Elektro Ljubljana, v CV Trbovlje in v CV Novo mesto. Te sisteme bodo v kratkem preizkusili in pridobili ustrezne izjave dobaviteljev.

Opremo za merjenje in registriranje pretokov električne energije na prevzemnih mestih so v sodelovanju z dobavitelji in sodelavci iz Eles testirali, nadgradili ter pridobili izjave o ustreznosti za delovanje v novem tisočletju. Uspešno je bilo opravljeno tudi testiranje merilnih instrumentov za zajem merilnih podatkov pri odjemalcih električne energije. V ta namen so porabili okrog 3,5 milijona tolarjev.

Za relejno zaščito numerične izvedbe in za procesorske merilne instrumente, ki so v uporabi v obratovanju, so pridobili izjave proizvajalcev, da dograditve v zvezi z letom 2000 niso potrebne.

Ob tem še omenimo, da je dobava električne energije odjemalcem Elektro Ljubljane odvisna od dobave električne energije na prevzemna mesta med Elesom in Elektro Ljubljano in od neoporečnega obratovanja distribucijskega omrežja. Eles na podlagi ukrepov, ki so bili izvršeni in še potekajo v prenosnem omrežju in pri proizvajalcih električne energije, zagotavlja, da zaradi leta 2000 sistem ne bo razpadel in bo obratoval z najmanjšimi možnimi motnjami.

Na podlagi opravljenih testiranj, dograditev, pridobljenih izjav o ustreznosti računalniške opreme v novem tisočletju ter na podlagi opravljenih del, v Elektro Ljubljani ne pričakujejo motenj v delovanju distribucijskega sistema. Zaradi morebitnih nepredvidenih motenj v delovanju elektroenergetskega sistema v času kritičnih datumov v sodelovanju s koordinacijsko skupino Eles pripravljajo tudi rezervni scenarij ob-

vladovanja tega sistema. Dela bodo predvidoma končana do 15. decembra 1999.

ELEKTRO MARIBOR: ZAMENJAVE RAČUNALNIKOV POTEKAJO PO PLANU

Po besedah direktorja **Štefana Lutarja** je Elektro Maribor najel ljubljansko podjetje Noema Cooperating, d.o.o., ki je marca in aprila letos pregledalo računalniško opremo (strojno in programsko) in izdelalo poročilo o pripravljenosti na leto 2000. Pregledali so vse računalnike, ki so boljši od modela 386, razen tistih, za katere so že imeli pismeno zagotovilo dobavitelja, da ustrezajo letu 2000. Pri popisu je bilo ugotovljeno, da 67 računalnikov ne ustreza omenjenemu prehodu, 12 jih je pogojno uporabljenih, 35 pa jih je treba zamenjati (model 386 ali slabši). Glede sistema SW (software) je bilo pri popisu ugotovljeno, da bo večidel pravilno deloval tudi po letu 2000.

Aplikacije, ki jih uporabljajo v delniški družbi Elektro Maribor, so večinoma izdelali v Informatiki, d.d. Po zagotovilih tega podjetja je večina programov in podatkov že pripravljena za leto 2000, nekaj pa jih še rešujejo. Aplikacij, ki so jih v Elektro Mariboru sami programirali, pa je zelo malo. Okrog 50 odstotkov jih je že popravljenih in usposobljenih za leto 2000, druge pa so evidentirali in jih nameravajo popraviti čim prej. Glede nabave računalnikov so imeli nekaj težav in so prvo pošiljko računalnikov (okrog 65 odstotkov) dobili šele konec septembra, ostali del pa pričakujejo v kratkem. Kot predvidevajo, naj bi zamenjave računalnikov bile opravljene do sredine decembra, v to pa bo treba vložiti še precej dodatnih popoldanskih ur dela. Za popis in nabavo novih računalnikov pri omenjenem prehodu bo treba predvidoma zagotoviti okrog 30 milijonov tolarjev, za rešitev problemov na področju SW (software) pa načrtujejo še dodatnih 10 milijonov tolarjev.

ELEKTRO CELJE: REŠITVE V SODELOVANJU Z VRSTO PARTNERJEV

Rade Kneževič, vodja službe za zveze in informatiko, je sporočil, da



so se s problemom prehoda v leto 2000 začeli praktično ukvarjati že pred dobrim letom. Ob prebiranju strokovnih člankov v raznih revijah in publikacijah so izvedli prve teste z opremo za daljinjsko vodenje in prišli do spoznanj, da hrošč L2T oziroma Y2K, s katerim strašijo, ni od muh. Po analizi opreme, v katero so vgrajeni procesni krmilniki, ki so datumsko odvisni, so ugotovili, da bo treba precej storiti na naslednjih področjih: poslovno računalništvo (strojna in programska oprema v celotni verigi od ERC do posamezne delovne postaje); procesno vodenje (daljinjsko vodenje in zaščita); telekomunikacije (digitalne zveze); nadzorni sistemi za SDH omrežje, optiko in telefonijo; naprave za snemanje in registracijo.

Projekt prilagajanja opreme na omenjenih področjih so razdelili na naslednje faze: inventarizacija opreme, izdelava ocen tveganj, analiza problemov in rešitve, prilagajanje in zamenjave, preverjanje rešitev in vrednotenje, priprava generalne izjave o pripravljenosti, zaključek projekta.

Pri uresničevanju posameznih faz so sodelovali z različnimi zunanji partnerji, kot so Informatika, d.d. (poslovno računalništvo); Noema Cooperating (izvedba inventure strojne in programske opreme za poslovni del); Iskra Sysen (analiza in izvedba ukrepov za doseganje pravčasne kompatibilnosti z L2T pri sistemih daljinjskega vodenja); Smart COM (prilagajanje digitalne TK opreme FMX, DXC in nadzornega sistema); Iskra Transmission (nadzorni sistem ITEMOS za optične naprave); Sekor tel (pregled in prilagajanje telefonskih central in naprav); Elektrotehna ELZAS (snemalne naprave); Špica International (naprave za registracijo delovnega časa).

Domača ekipa, ki je skupaj s partnerji iskala rešitve, je bila večkrat v dilemi, ker bi bilo v določenih primerih najbolj racionalno povsem zamenjati obstoječe naprave z novimi. Zaradi omejenih sredstev pa so največkrat morali poiskati izhod v prilagajanju z nadgradnjami in zamenjavami določenih komponent. Vsota za zagotovitev takih rešitev se giblje v višini okrog 70 milijonov tolarjev.

Strokovnjaki delniške družbe Elektro Celje so se takoj pridružili koordinacijski skupini za L2T pri Elesu, ki od oktobra lani usklajuje dejavnosti pri izvedbah tovrstnih projektov v podjetjih EES Slovenije. Delo te koordinacije je bilo koristno zaradi usklajevanja tako same vsebine dela kot tudi skupnega nastopa do javnosti.

Nekateri pogodbeni partnerji Elektro Celje, ki so se tudi sistematsko lotili problema L2T, so jim že letos spomladi začeli pošiljati anketne vprašalnike in vzorce izjav o poteku reševanja tega problema. V Elektro Celju so se srečali tudi s predlogi za novo definiranje odgovornosti za poslovno škodo, ki bi nastala pri motnjah z oskrbo električne energije. Zaradi množice takšnih in podobnih zahtev so na koordinaciji dali pobudo za izdelavo skupne izjave o poteku reševanja problema L2T znotraj elektroenergetskega sistema Slovenije. Od avgusta naprej jo uporabljajo pri posredovanju odgovorov posameznim podjetjem, če to zahtevajo.

Sicer pa je prilaganje opreme v delniški družbi Elektro Celje v sklep-

ni fazi. Večina projektov je končanih, pri daljinjskem vodenju in nadzornih sistemih pa bodo v kratkem sklenjene pogodbene obveznosti dobaviteljev.

Ocenjujejo, da problem L2T ne more vplivati na zanesljivost dobave električne energije, če ne bo motenj v drugih delih verige, kot so proizvodnja in prenos, zato pričakujejo skupno izjavo EES kot celote. Podobno izjavo o pripravljenosti pa distributerji še posebej pričakujejo od Telekomaja, ker je telefonija pri distribuciji električne energije eden od predpogojev uspešnega sodelovanja z odjemalci. Stanje javnega omrežja lahko vpliva tudi na določene računalniške povezave, ki uporabljajo ISDN. V obeh primerih pa stanje Telekomovih zvez ne more usodno vplivati na dobavo električne energije, ampak v najslabšem primeru na kakovost njihovega dela ob prehodu v naslednje leto.

Če bi kljub vsem ukrepom prišlo do motenj v dobavi električne energije ob kritičnih datumih, so pripravili rezervni scenarij, ki predvideva okrepjeno dežurstvo, program omejevanja porabe in prehod na ročni sistem vodenja elektroenergetskega sistema z uporabo tistih zvez, ki ne bodo motene (predvsem analogne UKV radijske zveze).

ELEKTRO GORENJSKA: VEČINA OPREME V SKLADU Z ZAHTEVAMI

Po besedah tehničnega direktorja **Tomaža Jamnika** imajo v delniški družbi Elektro Gorenjska opremo 100-odstotno inventarizirano. Stara oprema je bila pregledana marca 1999, nova pa je po zagotovilih dobaviteljev kompatibilna z letom 2000. Večino opreme imajo skladno z zahtevanimi cilji, na ključnih delovnih mestih za poslovni proces so računalniki zamenjani z novimi in pripravljeni na leto 2000.

Kako je zastavljen terminski plan na tem področju? Do konca marca je bila opravljena inventura in testiranje računalniške opreme (Noema, d.o.o.). Izdelan je bil spisek pripravljenosti računalnikov na leto 2000. Na področju poslovne informatike trenutno poteka menjava neskladnih delovnih postaj. Prioriteto imajo kritična pomembnejša delovna mes-

ta za poslovni proces. Predvidevajo, da bodo zamenjave opravili do konca decembra. V kratkem bodo opravili test in datum prestavili na 31. december 1999 oziroma 1. januar 2000.

Kot jim zagotavljajo dobavitelji, so delovne postaje, ki so bile kupljene po marcu 1999, skladne z zahtevami prehoda v leto 2000 (o tem distributerji zahtevajo tudi pisne izjave). Po zagotovilih Informatike, d.d., ne bo prišlo do večjih težav oziroma motenja delovnega procesa pri prehodu v leto 2000. V nasprotnem primeru jim obljublajo hitro intervencijo. Če bi do teh težav prišlo, to ne vpliva na dobavo električne energije. V najslabšem primeru to pomeni zamik pošiljanja položnic za električno energijo, zamik obdelave plač in podobno. Ob tem omenimo, da je bilo v opisane ukrepe in sanacijo stanja v poslovni informacijski sistem Elektro Gorenjske vloženih 30 milijonov tolarjev.

In kako potekajo priprave za prehod v leto 2000 na področju tehnične informatike? V okviru tega projekta so obravnavali naslednje sisteme in naprave: daljinski nadzor in vodenje ter zaščita elektroenergetskih objektov, naprave za zajem in registracijo števnih podatkov na odjemnih mestih, telekomunikacijske naprave in storitve, brezprekinitveni sistemi napajanja, naprave za javljanje požara.

Pri tem projektu je bila evidentirana vsa oprema, na kateri bi se lahko pojavili problemi. Z uporabo testnih programov in simulacije prehoda v leto 2000 so bila izvršena preizkušanja opreme. Pri preizkusih so bile v manjšem številu naprav odkrite funkcionalne napake, pri katerih je bil vzrok dvoštevilen zapis letnice. Zamenjati je bilo treba dva odstotka evidentirane opreme, na desetih odstotkih pa je bila potrebna dograditev ali zamenjava aparaturne ali programske opreme. Zamenjave in dograditve so večidel izvršene, trenutno potekajo še zadnja zaključna dela.

V pripravi je plan rezervnih ukrepov, ki bo zagotavljal čimbolj kakovostno oskrbo tudi v primeru motenj zaradi datumskega prehoda ali dejanskih havarij v elektroenergetskem sistemu. Po prvotnem terminskem planu je bilo predvideno, da naj bi bil projekt končan do konca septembra

1999. Zaradi zamud pri pridobivanju izjav o ustreznosti, preizkušanju opreme ter sklepanju in realizaciji pogodb, pa je bil konec premaknjen na zadnji dan novembra 1999. Največ težav je bilo pri pridobivanju izjav od dobaviteljev telekomunikacijskih naprav in storitev.

V finančnem planu za izvedbo projekta so bili stroški ocenjeni na 2 milijona tolarjev, dejansko pa bo porabljenih preko 5 milijonov tolarjev. V tej vsoti niso zajeti stroški za izvedbo rezervnega scenarija, ki v času druge in tretje stopnje pripravljenosti predvideva tudi povečana dežurstva na domu in na delovnem mestu.

ELEKTRO PRIMORSKA: V ČASU PREHODA BODO UVEDLI DEŽURSTVO

Kako potekajo priprave za prehod v leto 2000 na področju sistema daljinskega vodenja v delniški družbi Elektro Primorska? Kot je pojasnil **Bojan Kavčič**, vodja službe za obratovanje, so se s problematiko leta 2000 na tem področju začeli dejavnosti ukvarjati proti koncu leta 1998, in sicer s podrobnim popisom vseh naprav tako strojne kot programske opreme. Za posamezne segmente so pridobili tehnične podatke o ustreznosti oziroma neustreznosti ter opravili tudi začetna testiranja. Analiza je pokazala, da je bila približno četrtina evidentiranih naprav problematična glede prehoda v leto 2000; zanimivo je, da so to bile predvsem novejšje naprave PC-jev tako na strojni kot programski opremi. Glede na to analizo je bil sestavljen plan vseh možnih rešitev te problematike. Za nekatere naprave daljinskega vodenja (predvsem postajne računalnike tip NEO 1000) so poleg reševanja problematike upoštevali tudi druge vidike, in sicer posodobitve ter tehnične poenotenosti naprav.

Na podlagi analize optimalnih tehničnih rešitev so bile junija sklenjene pogodbe z izvajalci. V času do novembra je bila večina vsebin teh pogodb že realizirana. Poglavitni posegi so bili v naslednje naprave: procesni računalniški sistem - dopolnitev programske opreme PROZA 11 D/R; povezava procesnega in informacijskega sistema PROZA OPEN - dopolnitev programske

opreme; sistem oddaljenih dispečerskih mest ODM - dodelava programske opreme; tri postaje daljinskega vodenja tip NEO 1000 - zamenjava strojne in programske opreme; dodelava v postajni računalnik tip NEO 2000. Po vsaki predelavi so opravili funkcionalni preizkus posameznih naprav glede prehoda v leto 2000, novembra pa so opravili tudi generalni test L2T pri sistemu daljinskega vodenja.

Na podlagi generalnega preizkusa pripravljenosti naprav in opreme za prehod v leto 2000 (z upoštevanjem vseh momentov, ki so povezani s kritičnimi datumi) bodo sprejeli oceno tveganja tako imenovanega »contingency planninga«. Na podlagi dosedanjih spoznanj načrtujejo, da bodo ob nastopu kritičnih datumov v podjetju uvedli dežurstvo za osebje, ki vzdržuje kritične naprave in opremo L2T. Za reševanje problematike na področju sistema daljinskega vodenja so predvideli v letošnjem planu investicijskih vlaganj približno 30 milijonov tolarjev.

Drugi del pa so priprave za prehod v leto 2000 na področju poslovnega sistema. Po besedah **Klavdija Čuka**, vodje Informacijskega centra v Elektro Primorski, so se v podjetju lotili te problematike že konec leta 1998. S pomočjo zunanje institucije so analizirali vso računalniško opremo in na tej podlagi planirali akcije v letu 1999. Analiza je pokazala, da je večina stare opreme strojno neprilagojena za leto 2000, kar so upoštevali že v planih investicij.

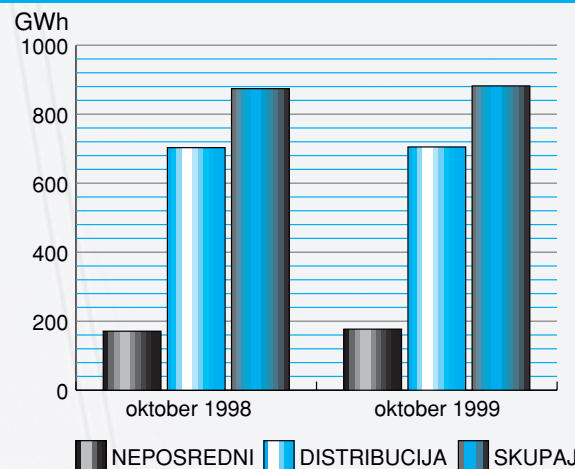
Za prehod v leto 2000 uresničujejo dejavnosti, kot so nabava in zamenjava problematičnih računalnikov, zamenjava opreme za povezovanje nadzorništtev s poslovnimi enotami, zamenjava in nadgradnja operacijskih sistemov in uporabnih programov na osebnih računalnikih, prilagoditev vseh mrežnih in komunikacijskih strežnikov ter dopolnitve lastnih programov. Nekaj omenjenih dejavnosti je že uresničenih, druge pa bodo končali do konca leta 1999. Kot ocenjujejo, bo za omenjena dela treba odšteti okrog 60 milijonov tolarjev.

BRANE JANJČ
MINKA SKUBIC
MIRO JAKOMIČ
IN DOPISNIKI

proizvodnja in oskrba

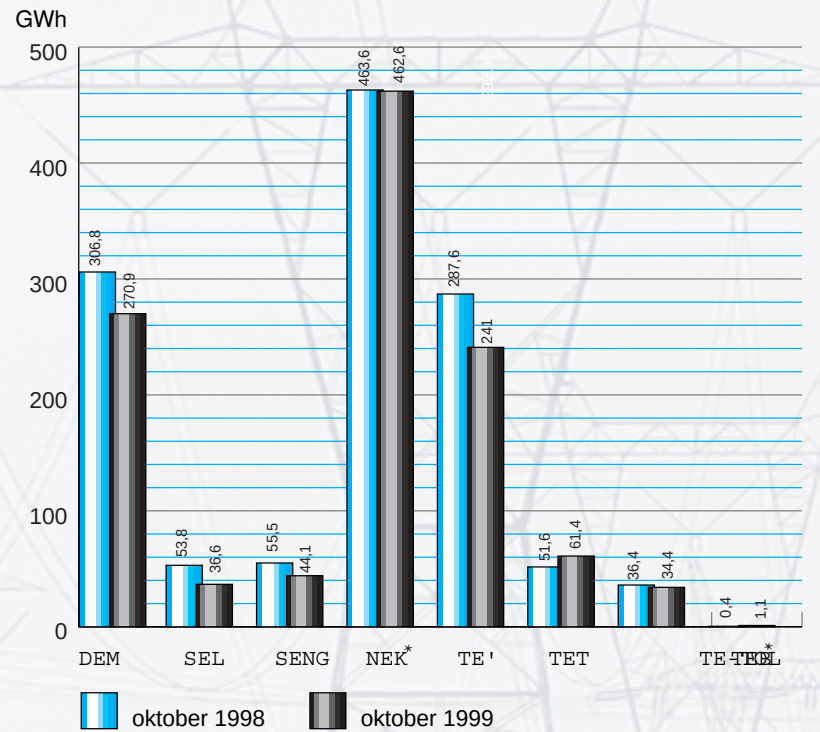
NEPOSREDNI ODJEMALCI 3,4 ODSOTKA VEČ

Poraba je v mesecih proti koncu leta že tradicionalno precej višja, da se te težnje nadaljujejo, pa potrjujejo tudi letošnji oktobrski podatki. Tako smo v Sloveniji letošnji deseti mesec porabili 882,6 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 0,9 odstotka več kot v istem času lani. Pri tem so porabo še zlasti zvišali neposredni odjemalci, saj so s porabljenimi 177,6 milijona kilovatnimi urami lanske rezultate presegli za 3,4 odstotka. Sicer pa je med velikimi odjemalci na prvem mestu še vedno Talum (oktobrska poraba je znašala 98,7 milijona kilovatnih ur), sledi mu Tovarna dušika Ruše (39,1), na tretjem mestu pa je železarna Jesenice (24,8). Sicer pa je povpraševanje po električni energiji iz omrežja bilo oktobra večje tudi pri distribuciji, ki je prevzela 705 milijonov kilovatnih ur oziroma za 0,3 odstotka več kot v istem času lani.



PROIZVODNJA NAD NAČRTOVANO

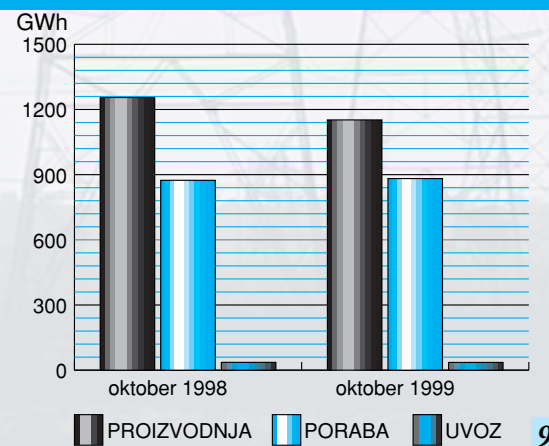
Čeprav so naše elektrarne v primerjavi z letom prej nekoliko poslabšale proizvodne rezultate, so bili dejansko doseženi še vedno precej nad pričakovanimi z elektroenergetsko bilanco. Tako so hidroelektrarne oktobra v omrežje poslale 351,6 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 15,5 odstotka manj kot v istem času lani, vendar pa še vedno kar za 39 odstotkov nad bilančnimi pričakovanji. V jedrski elektrarni Krško in drugih termoelektrarnah pa so s proizvodnjo 800,5 milijona kilovatnih ur za lanskimi rezultati zaostali za 4,7 odstotka, načrtovane pa kljub temu presegli za 2,5 odstotka. Skupna proizvodnja je oktobra tako dosegla milijardo 152,1 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 8,3 odstotka manj kot oktobra lani, a za 11,4 odstotka več, kot je bilo sprva načrtovano.



* upoštevana je celotna proizvodnja NEK
* TEB - topla rezerva v sistemu

PO DESETIH MESECIH LE 0,4-ODSOTNA RAST

V prvih desetih letošnjih mesecih smo v Sloveniji porabili 8 milijard 344,5 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 0,4 odstotka več kot v istem lanskem obdobju. Glede na to, da sta do konca leta le še dva meseca in da se srečujemo z nadpovprečno toplim vremenom ter le skromno rastjo proizvodnje, bo verjetno držala naša napoved o letošnji polodstotni rasti porabe. Sicer pa smo tudi letos večino potrebne električne energije zagotovili s proizvodnjo v lastnih elektrarnah, ki so do začetka novembra v omrežje poslale 9 milijard 545,6 milijona kilovatnih ur (za 5,2 odstotka manj kot v primerjalnem obdobju lani in za odstotek več od predvidevanj v elektroenergetski bilanci). Za uskladitev ponudbe in povpraševanja pa smo morali nekaj elektrike kupiti tudi na tujih trgih (508,9 milijona kilovatnih ur), čeprav je bil dosednji uvoz za petino manjši od lanskega.



iz elektrogospodarskih podjetij

PREDAVATELJA MOJCA ŠPARING (EGS)
IN MAG. MARKO SENČAR (DIREKCIJA ZA OSKRBO Z ENERGIJO)



DRUŠTVO EKONOMISTOV EGS ŽE OSMO STROKOVNO POSVETOVANJE

Strokovno posvetovanje Društva ekonomistov elektrogospodarstva in premogovništva Slovenije je že tretjič zaporedoma potekalo v Fiesi. Srečanje z zanimivimi strokovnimi temami vsako leto privabi več udeležencev, tako da je bilo letos na posvetovanju, ki je potekalo 13. in 14. oktobra, kar 74 udeležencev. Organizatorji pri izbiri tem sledijo aktualnim strokovnim izzivom, ki so posledica uveljavljanja novih predpisov, ali pa strokovnim problemom, ki se pojavljajo pri operativnem delu. Prvi dan srečanja, ki je bil namenjen predvsem spremembam v zakonodaji, je po uvodnem govoru predsednika Društva ekonomistov elektrogospodarstva in premogovništva Slovenije, gospoda Vladimirja Vaupotiča iz Savskih elektrarn Ljubljana, nov energetske zakon predstavil direktor Direkcije za oskrbo z energijo mag. Marko Senčar. Tema je zaradi svoje aktualnosti in številnih sprememb, ki jih prinaša, izzvala vrsto vprašanj,

ki so se potem nadaljevala še po izredno zanimivem predavanju prof. dr. Marijana Kocbeka z mariborske pravne fakultete o Zakonu o finančnem poslovanju podjetij. Vmes je elektroenergetski sistem Slovenije v luči odpiranja trga predstavila Mojca Španring iz EGS Maribor, s tem da je bil poudarek predvsem na nasedlih investicijah. Drugi dan srečanja je bil namenjen bolj strokovnim problemom, ki se porajajo zaradi hitrosti sprememb v poslovanju podjetij. Izzive, s katerimi se srečuje sodobni računovodja, je v svojem predavanju opredelila mag. Meta Duhovnik iz Slovenskega inštituta za revizijo, probleme elektronskega poslovanja pa je na zanimiv način udeležencem posvetovanja predstavil strokovnjak s tega področja, mag. Janez Toplišek. Glede na številne in hitre spremembe tako v zakonodaji kot v samem načinu poslovanja, s katerimi se ekonomisti srečujemo v zadnjih letih, so strokovna posvetovanja z aktualnimi temami in možnostjo predstavitve lastnih problemov ne samo zanimiva, ampak nujna.

JANEZ KERŽAN

ELEKTRO CELJE SODELOVANJE PRI AVTOCESTNEM PROGRAMU NA TROJANAH

Elektroenergetiki se pri svojem delu pogosto srečujejo z izvajalci del na drugi infrastrukturi, z obsežnim avtocestnim programom pa so takšna srečanja še zlasti pogosta s cestarji, pa naj si gre za predstavitev daljnovodov ali zgolj potrebe po dodatnih količinah električne energije za nemoteno delo na gradbiščih. Tako so na odseku avtoceste Vransko-Blagovica predvideni štirje dvocevni predori v skupni dolžini 12 kilometrov. Glede na to, da so predori Trojane na mejnem območju distribucijskih podjetij Elektro Celje in Elektro Ljubljana, projekt predvideva osnovno napajanje predorov Ločica in Jasovnik iz srednjenapetostnega omrežja Elektro Celje, predora Podmilj in Trojane pa iz srednjenapetostnega omrežja Elektro Ljubljana. Iz varnostnih razlogov projekt predvideva dvostransko napajanje prihodnjih transformatorskih postaj v predoru preko povezovalnega visokonapetostnega 20 kV kablovoda. Trenutno projekt predvideva za potrebe predorov v obratovanju konično moč 647 kW. Osnovno napajanje predorov iz celjske strani je načrtovano po 20 kV daljnovodu iz RTP 110/20 kV Podlog. Po končanih pripravljalnih delih v septembru so se začela izvajati dela na predorskih ceveh in spremljajočih objektih, hkrati pa sta izvajalca GIZ Gradis in SCT zaprosila za priključno moč gradbišč v višini 3800 kVA. Predvideni čas obratovanja gradbišč je od 12 do 30 mesecev. Da bi omogočili priključitev gradbišč in zeleno dobavo električne energije in moči, ne da bi prišlo do večjih motenj pri dobavi električne energije dosedanjim odjemalcem na območju Prebolda, Vranskega in Tuhinjske doline s široko okolico, je Elektro Celje v smeri Vransko preuredilo in okrepilo 20 kV daljnovod iz RTP 110/20 kV Mozirje. Vsa rekonstrukcijska dela in prevezave daljnovodov so bile opravljene do dogovorjenega roka, 15. novembra letos.

MARIJAN ŽUMER

TE-TOL NOVA NALOŽBA NA NADZORNEM SVETU

Priprave na novo naložbo z močjo 200 MW električne in 160 MW ogrevne toplote v ljubljanski TE-TOL se pospešeno nadaljujejo. Končano imajo predinvesticijsko zasnovo, ki nakazuje dve možnosti financiranja objekta, ali z lastnim denarjem in poroštvom države ali pa z vključevanjem zunanjih domačih ali tujih investitorjev, ob tem, da bi TE-TOL imela polovični delež. Zanimanje zunanjih partnerjev za to naložbo je veliko. Omenjeno študijo bo v kratkem obravnaval nadzorni svet TE-TOL, ki naj bi podal smernice za nadaljnje delo na tem projektu. Po besedah Janeza Ruparja, vodje projekta, pa sočasno delajo na pripravi lokacijske dokumentacije, opravljajo predhodna dela pri gradnji potrebnega plinovoda in pripravljajo dodatne študije za gradnjo daljnovoda oziroma kablovoda TE-TOL-Polje-Beričvo. V začetku prihodnjega leta pričakujejo izdelano študijo o vplivih omenjene naložbe na okolje. Predinvesticijska zasnova je za TE-TOL podlaga za rešitev, kako se lotiti investicije. Samo rešitev pa bosta morala dati lastnika, to je država in mesto Ljubljana. Janez Rupar meni, da bi morala biti dana čim prej, saj bo drugače prišlo do zamude pri uresničevanju razvojnih načrtov podjetja, po katerih naj bi bil novi objekt dokončan do leta 2005, ko bosta prenehala obratovati stara dva bloka.

MINIKA SKUBIC

INFORMATIKA ODSLEJ SODOBNEJŠI NAČIN KUVERTIRANJA

V podjetju Informatika, d.d., so pred kratkim nabavili novo računalniško vodeno kuvertirko, ki omogoča sodobnejši način kuvertiranja računov za električno energijo. Nabava stroja in ustrezne opreme, ki jo proizvaja podjetje Kern iz Švice, je stala okrog 75 milijonov tolarjev. Poleg tega so nabavili tudi nove tiskalnice, ki jih proizvaja IBM (Infoprint 3000). Kot je povedal Milan Vidic, vodja službe produkcije v Ljubljani, so se za uvajanje sodob-

INFLACIJA SE
POSTOPOMA
SPET ZVIŠUJE

JEZERO PRI
MOSTU NA SOČI
BO PRAZNO

SEPTEMBRA ZA
DOBRIH 600
TOLARJEV VEČ

SNEG ZNOVA
PONAGAJAL
DISTRIBUTERJEM

Potem ko se je inflacija pri nas zadnji dve leti zmanjševala, je letos znova opaziti težnje njenega naraščanja, saj so inflacijske številke do konca letošnjega oktobra že presegle celoletni lanski izkupiček. Tako so cene življenjskih potrebščin po zadnjem obračunu, ki ga je opravil slovenski statistični urad, oktobra že bile za 6,6 odstotka višje od lanskih decembrskih, zgolj v oktobru pa so bile za 0,5 odstotka višje kot mesec prej. Hkrati so bile tudi za 7,7 odstotka višje od lanskih oktobrskih, ker pa je do konca leta pričakovati še nekaj podražitev, bodo številke ob koncu leta verjetno še višje. Sicer pa smo letos največji podražitveni zalogaj zaužili prvi mesec po uvedbi davka na dodano vrednost, ko so se cene zvišale za 1,7 odstotka. Potem so bili odstotki podražitev precej manjši, čeprav strokovnjaki opozarjajo, da vseh posledic uvedbe DDV-ja še ni bilo mogoče upoštevati.

Delo, 30. oktober

Med 15. januarjem in 15. aprilom prihodnjega leta bodo popolnoma spraznili akumulacijsko jezero pri Mostu na Soči. V tem času bo ostal v njem samo naravni pretok vode, saj bodo gradili odtočni kanal za hidroelektrarno Doblar II. Spraznitev jezera bodo izrabili tudi za njegovo temeljito čiščenje, predvsem mulja in gramoza, ki se v njem po zaslugi Soče zelo hitro nabira. Količine prodaja namreč presegajo več milijonov kubičnih metrov in jih je treba stalno odstranjevati. Za akumulacijsko jezero, ta se razprostira od mostu pod Selom do volčanskega mostu pri Tolminu, tudi drugače skrbijo Soške elektrarne, ki so doslej že veliko truda in denarja vložile v ureditev njegove okolice.

Večer, 4. november

V Sloveniji je povprečna neto plača na zaposlenega septembra znašala 109.907 tolarjev, kar je za 0,6 odstotka oziroma 638 tolarjev več kot mesec prej. Iz državnega statističnega urada so še sporočili, da je bila tako septemska plača v primerjavi s istim mesecem lani višja za 9,9 odstotka. Sicer pa naj bi v letošnjih prvih devetih mesecih zaposleni v Sloveniji v povprečju prejeli po 107.067 tolarjev plače, kar je za 8,6 odstotka več kot v istem primerjalnem obdobju lani.

Dnevnik, 16. november

Gosto sneženje z močno burjo na Primorskem jo je predzadnji novembrski vikend precej zagodlo tudi vzdrževalcem elektroenergetskega omrežja, saj so s snegom obtežene drevesne veje med Ilirsko Bistrico in Podgradom oziroma proti Šembijam potrgale električne žice in tako vzdrževalce Elektro Primorske prisilile, da so se kljub težavnim zimskim razmeram podali na sneg v odpravljanje škode. Glavne okvare jim je uspelo odpraviti že isti dan, takoj pa so se lotili tudi odpravljanja posledic divjanja burje v smeri Ilirska Bistrica-Zabiče-Novokračina in na Vipavskem, kjer pod udarci vetra niso popustile samo žice, temveč tudi električni drogovci. Iz drugih distribucijskih podjetij niso poročali o večjih izpadih daljnovodov, vsekakor pa je že prvi letošnji sneg napovedal, da je ob močnem sneženju in vetru tudi letos mogoče na daljnovodih pričakovati okvare, podobne tistim iz prejšnjih let.

Delo, 20. november

PRIREDIL BRANE JANJČ

iz elektrogospodarskih podjetij



nejšega sistema printanja in kuvertiranja odločili predvsem iz naslednjih razlogov: da bi zadostili zahtevam po hitrem in kakovostnem opravljanju storitev za delniške družbe elektrodistribucije; da bi sledili tehnološkim zahtevam ob prehodu v leto 2000; da bi bili kos podvojenim količinam računov po uvedbi davka na dodano vrednost; da bi izkoristili velike denarne prihranke pri poštninah (za posamezne porabnike električne energije lahko hkrati kuvertirajo več računov). Novo kuvertirko so prvič uspešno preizkusili 10. in 15. novembra, ko so za Elektro Ljubljano in Elektro Gorenjsko pripravili okrog 90.000 računov. Nato je 20. novembra sledila bistveno večja runda, ko so za celotno elektrodistribucijo sprintali in vstavili v kuverte okrog 600.000 računov. Ker je treba pri tem delu premetati cele gore papirja, se kljub sodobnemu tehnološkemu procesu še vedno pojavljajo velike fizične obremenitve ljudi (v konicah trikrat na mesec). Ta problem bodo v Informatiki skušali rešiti z občasno zaposlitvijo ljudi preko Študentskega servisa ali z delom drugih priložnostnih delavcev.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO LJUBLJANA ZAMENJAVA TRANSFORMATORJA V RTP CENTER

V RTP 110/10 kV Center na Kotnikovi 9 v Ljubljani so v času od 8. do 14. novembra zamenjali enega izmed energetskih transformatorjev 110/10 kV moči 31,5 MVA. Zamenjavo so opravili z namenom uskladitve obratovanja RTP z uredbo o hrupu v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS št. 45/ 95), saj je bila raven hrupa, ki sta ga povzročala dosedanja transformatorja v nočnem času, višja od predpisanih vrednosti. V času zamenjave ni bilo večjih motenj pri odjemu električne energije. Vzrok za prekomerni hrup v RTP pa bodo dokončno odpravili z zamenjavo drugega transformatorja, in sicer aprila 2000, kot je predvideno po načrtu.

VIOLETA IRGL

POSAVJE NA POTEZI JE VLADA

Kot so oktobra poudarili na okrogli mizi o spodnjiesavski problematiki v Krškem, je gradnja hidroelektrarn na spodnji Savi potrebna s prostorskega, ekološkega, vodnogospodarskega,

kmetijskega, energetskega in gospodarskega vidika. Člani strokovne skupine Posavja so na podlagi razprav in pobud z omenjene okrogle mize oblikovali več sklepov. Med drugim so zapisali, da se mora vlada RS čim prej odločiti o načinu gradnje HE na spodnji Savi, in sicer s podelitvijo koncesije ali na drug sprejemljiv način. Vlada mora načrtovano gradnjo HE na spodnji Savi ocenjevati z najširšega vidika, tako glede pozitivnih kot negativnih učinkov. Ob tem so vlado pozvali, naj zagotovi koordinirano sodelovanje vseh pristojnih ministrstev ter potrebna finančna sredstva za izdelavo vseh prostorskih izvedbenih aktov (za vse predvidene HE na spodnji Savi). Če vlada te naloge ne bo uresničila v obojestransko usklajenem roku, bo Posavje zaostriilo pogoje za izkoriščanje prostora. Poleg še nekaterih pobud (glede delovanja vlade in strokovne skupine Posavja) so predstavniki občin Sevnica, Krško in Brežice predlagali vladi imenovanje strokovne komisije za Savo, ki naj bi bila sestavljena iz predstavnikov posameznih ministrstev in Posavja. Komisija naj bi usklajevala, vodila in nadzirala dejavnosti v zvezi s pripravami in gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi.

Kot je videti, se rok za sklenitev koncesijske pogodbe za gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi kar naprej odmika. Najprej je bil govor o 23. juliju, potem je bil rok za sklenitev pogodbe podaljšan do konca oktobra, pred kratkim pa je bil napovedan nov dvomesečni rok do konca leta. Ob kroničnem pomanjkanju pravih informacij je bilo v začetku novembra ponovno slišati, da še vedno poteka usklajevanje tako imenovanih tehničnih detajlov, in da med vodilnimi udeleženci pogajanj za zdaj še ni doseženo soglasje o ceni električne energije. Kakor koli že, roka za sklenitev koncesijske pogodbe ne bo mogoče podaljševati v nedogled in bo vlada morala sprejeti takšno ali drugačno odločitev.

MIRO JAKOMIN

IZPADI ELEKTRIKE OGROŽAJO PROIZVODNJO

Oktobra so na 2. seji upravnega odbora GZS - Območne zbornice Posavja, ki je potekala v gostišču pri Treh lučkah na Sremiču, poleg na-



povedi konjunkturalnih gibanj in plana dejavnosti za leto 2000 podali tudi informacijo o trenutnih energetskih razmerah v Posavju. V razpravi je bilo ponovno slišati, da v času, ko si Slovenija aktivno prizadeva za vstop v Evropsko unijo, izpadi električnega toka ogrožajo občutljive računalniško vodene proizvodne procese v posameznih podjetjih (zaradi tega jim preti velika gospodarska škoda).

Čeprav se že dalj časa pojavljajo velike potrebe po zagotovitvi zanesljive in kakovostne oskrbe z električno energijo, za zdaj še ni prišlo do potrebnih investicijskih premikov. To narekuje članom GZS-Območne zbornice Posavja še bolj odločno zavzemanje za izboljšanje energetskih razmer na tamkajšnjem območju. Tako so ponovno opozorili na potrebo po gradnji RTP Krško 400/110 kV. Projekt se trenutno nahaja v postopku pridobitve gradbenega dovoljenja. Kot je na srečanju z gospodarstveniki v Novem mestu dejala gospodarska ministrica dr. Tea Petrin, bo vlada zagotovila ustrezna sredstva za pripravo investicije; ta objekt naj bi predvidoma začeli graditi marca 2000.

Sicer pa med stalne naloge posavske gospodarske zbornice sodi tudi spremljanje dogajanj pri reševanju problematike načrtovanih hidroelektrarn

na spodnji Savi. Na omenjeni seji so predstavniki posavskega gospodarstva ponovno pozvali vlado RS, naj vendarle že sprejme takšno ali drugačno odločitev o nadaljnji usodi verige spodnjiesavskih hidroelektrarn, saj je bilo čakanja že več kot dovolj.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO MARIBOR ZAPLETENI POSTOPKI DUŠIJO INVESTICIJE

Problematika gradnje in posegov v prostor na tujih zemljiščih je zelo pereča tudi v delniški družbi Elektro Maribor. Po besedah direktorja tehničnega sektorja Martina Beliča jim lastniki zemljišč največkrat dovolijo graditi oziroma rekonstruirati elektroenergetski objekt na določenem zemljišču (izdajo jim soglasje), nočejo pa podpisati služnostne pogodbe. Razlogov za odklanjanje je več: od tega, da vknjižba služnostne pravice v zemljiško knjigo pomeni trajno breme in s tem manjša vrednost zemljišča, pa do same poti do notarja, ki jo mora lastnik opraviti za overitev služnostne pogodbe. Pojavljajo se tudi problemi sklepanja služnosti z lastniki zemljišča v primeru, ko je vpisanih več lastnikov, in z lastniki, ki imajo začasno ali stalno prebi-

vališče v drugih krajih Slovenije ali celo v tujini.

Do sprejetja Zakona o graditvi objektov (ZGO-B) so v praksi za nove trase elektroenergetskih omrežij uveljavljali nenapisano pravilo, da stojna mesta locirajo, če je le mogoče, na parcelne meje več lastnikov zemljišč. S tem so racionalno posegali v prostor, s čimer so se strinjali tudi lastniki zemljišč. Nasprotno pa jih ZGO-B in težave s sklepanjem služnostnih pogodb vodijo v neracionalne posege v prostor. Na meji z več lastniki morajo namreč sklepati večje število služnostnih pogodb, kar jim pri reševanju premoženjskopравnih odnosov povzroča neprimerno večje težave.

Sicer pa v delniški družbi Elektro Maribor menijo, da so roki obravnav posameznih vlog za pridobitev upravnih dovoljenj na nekaterih upravnih enotah predolgi. Dodatne težave jim je povzročila tudi Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS št.70/96). V določenih primerih jim izdelava strokovne ocene podraži objekt tudi za eno tretjino, sevanje pa je minimalno glede na dopustne vrednosti. Ker se veliko nejasnosti pojavlja med razmejitvijo rekonstrukcij in vzdrževalnih del, bi bilo po besedah Martina Beliča prav, da se ta problematika čimprej uredi s posebnimi predpisi (opredeliti je treba, katera so vzdrževalna dela po 2. odstavku 6. člena ZGO-B). Z zakonom oziroma podzakonskim predpisom bi bilo treba urediti tudi pravico dostopa do obstoječih elektroenergetskih objektov za potrebe vzdrževanja, ki so bili zgrajeni pred uveljavitvijo omenjenega zakona. Sicer pa bi distribucijska podjetja pri reševanju te problematike morala nastopati enotno in vlado opozoriti na perečo lastninsko upravno problematiko. Poiskati bi namreč morali enostavnejše rešitve pri urejanju dokumentacije za posege v prostor.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO CELJE NISO ŠE VSI DOMOVI ELEKTRIFICIRANI

Pred kratkim je sedemčlanska družina Krajnc iz Male Breze pri Šentru-

vano električno napeljavo. Kar četrto stoletja so si, kakor so vedeli in znali, pomagali s svečami in petrolejkami, zadnji dve leti pa z agregatom, ki so ga uporabljali samo za luč. Ko so po dolgih letih prvič prižgali električno luč, je v hiši zavladalo veliko veselje. Kako tudi ne! V prihodnje stoletje se bodo vendarle podali tako, kot se spodobi.

Ob tem dogodku smo se pozanimali, kako je z drugimi neelektrificiranimi gospodinjstvi na območju podjetja Elektro Celje. Po besedah Andreja Černilogarja, vodje službe obratovanja in vzdrževanja, je trenutno brez električnega priključka naslednje število domov: 7 v PE Celje, 10 v PE Krško, 5 v PE Slovenj Gradec. Kot je povedal, trenutno pri nobenem od teh gospodinjstev ne poteka elektrifikacija. Distributerji običajno izvajajo tovrstna dela na pobudo občine, kjer se nahaja prizadeta hiša. Pri tem izdajajo elektroenergetska soglasja v skladu s sprejetimi merili in kriteriji. Stroški za reševanje teh primerov se delijo na tri enake dele, ki jih skupaj pokrijejo gospodinjstvo, občina in delniška družba Elektro Celje.

In še naš preblisk: V času prizadevanj za vključitev Slovenije v Evropsko unijo so nekatera gospodinjstva še vedno brez električnega priključka. Sveče so res nepogrešljiv del romantične noči, nikakor pa niso v pretirano veselje ljudem, ki se borijo za vsakdanje preživetje. Če pristojnim ministristvom ni vseeno, kako Slovenija vstopa v 21. stoletje in v EU, bi se morala takoj dejavno vključiti v pospešeno reševanje te problematike.

MIRO JAKOMIN

ELES MINISTRICA NA OBISKU

Elektro-Slovenijo je konec oktobra obiskala ministrica za gospodarske dejavnosti dr. Tea Petrin. Najprej si je z zanimanjem ogledala republiški center vodenja, nato pa se zadržala še na daljšem pogovoru z najožjim vodstvom podjetja. Direktor Eles dr. Ivo Banič je ob tej priložnosti ministrici podrobneje predstavil pomen in vlogo Eles kot prenosnega podjetja in nacionalnega operaterja slovenskega elektroenergetskega sistema ter jo hkrati seznanil tudi z nekaterimi najaktualnejšimi poslovnimi



težavami, zlasti pri uresničevanju cenovne in investicijske politike. Kot je poudaril, Eles zelo uspešno sodeluje tudi v številnih mednarodnih strokovnih organizacijah, ki so pomembno izhodišče za zagotavljanje enakopravnega položaja naše države na odprtem evropskem trgu ter zagotavljajo prepoznavnost Slovenije in njenega elektroenergetskega sistema tudi v širših strokovnih krogih.

BRANE JANJČ

PRESEDSTVO SUDELA V LJUBLJANI

V prostorih Eles na Hajdrihovi 2 v Ljubljani je 5. novembra potekalo zasedanje predsedstva SUDEL, to je regionalne organizacije elektroenergetskih sistemov Slovenije, Italije, Avstrije, Hrvaške, Bosne in Hercegovine, Srbije, Črne gore, Makedonije in Grčije. Obravnavana so bila strokovna poročila, kot so koordinacija daljnovodnih zaščit med Avstrijo, Slovenijo, Hrvaško in Italijo, konfiguracija načrtovanih povezav Mediteranskega obročja in podobno. Osrednja pozornost tokratnega srečanja pa je bila namenjena statusnim spremembam, ki jih terja-

jo nove razmere na odprtem evropskem energetske trgu, pri čemer naj bi se tudi SUDEL po zgledu krovne organizacije UCTE preoblikoval v organizacijo prenosnih podjetij. Poleg tega so člani določili tudi pglavitne smernice dela v prihodnje, govorili pa so tudi o možnostih za ponovno povezavo jugovzhodnega dela interkonekcije oziroma območij Makedonije, Srbije in Črne gore ter s tem tudi Grčije z osrednjim delom. Gre za zelo zahtevno nalogo, katere uresničitev močno ovirajo velike organizacijske težave na območju obratovalnega bloka JIEL (Makedonija, Črna gora, Srbija - Kosovo). Uresničitev načrtov SUDEL-a pa zavlačuje tudi pomanjkanje finančnih sredstev za obnovo v vojni poškodovanih in porušeni ključnih elektroenergetskih prenosnih objektov. Glede na to, da so razmere delovanja elektroenergetskih omrežij spremenjene oziroma glede na to, da so na nekaterih območjih daljnovodne povezave še vedno prekinjene, bo treba izdelati obnovljene načrte rekonstrukcij, ki bodo obravnavani tudi na zasedanjih UCTE.

BRANE JANJČ

iz elektrogospodarskih podjetij



110 KV DALJNOVOD PODLOG-LETUŠ PO NAČRTIH

Gradnja letošnjega edinega novega prenosnega daljnovoda, in sicer 110-kilometrskega odseka 110 kV daljnovoda Podlog-Letuš, poteka po predvidenem planu in bo po besedah vodje tega projekta Boruta Vertačnika končana še letos. Gre za pomemben odsek daljnovoda Podlog-Mozirje, ki že dolgo čaka na uresničitev in bo mozirski dolini zagotovil dvostranskost napajanja oziroma tamkajšnji industriji precej povečal zanesljivost dobav električne energije. Od skupno 39 novih stojnih mest je bilo v času našega pogovora postavljenih že 29, opravljena pa so že bila tudi elektromontažna dela na približno 3-kilometrskega odseku. Kot smo zvedeli, so v sklepni fazi tudi vsa gradbena dela, pri čemer gre tudi za ureditev okolice daljnovodnih stebrov in potrebne gozdne poseke. Hkrati z elektromontažnimi deli pa poteka tudi nameščanje optičnega kabla v OPGW tehniki in potrebne komunikacijske opreme v vozliščih Podlog in Mozirje. Zaradi novega daljnovoda je bila namreč nujna tudi preureditev RTP Mozirje in Podlog, kjer se glavna dela prav tako bližajo h koncu, tako da naj bi bili sredi decembra možni že prvi zagonski in funkcionalni preizkusi. Elesova investicijska ekipa je skupaj z zunanji izvajalci (nosilec del sta Dalen s podizvajalci Dalekovodom (strojno in elektromontažna dela), Petonom (gradbena dela), Geoprojektom (globoko temeljenje) in PAP-Telemtiko (spajanje optičnega kabla in polaganje uvodnih kablov v RTP-je)) tako na dobri poti, da vsa dela konča v načrtovanih rokih. Pri tem gre omeniti tudi to, da hkrati z gradnjo potekajo tudi cenitve in odplačevanje odškodnin v namene služnosti, ki se niso pokazale le kot zahteven upravni postopek, ampak tudi kot precejšen finančni zalogaj.

BRANE JANJČ

SDE: Položaj se nevarno zaostruje

BODO SINDIKALISTI SPROŽILI OSTREJŠE UKREPE?

Dejstvo je, da gre sprejemanje odločitev, ki so tesno povezane s socialno varnostjo zaposlenih v energetskega sistema Slovenije, večkrat mimo volje vodstva SDE. Kot je videti, se nekateri problemi na osrednjih sindikalnih področjih nevarno zaostrujejo. Čeprav jih sindikalisti za zdaj z velikimi prizadevanji na pogajanjih s predstavniki Ministrstva za gospodarske dejavnosti še obvladujejo, pa obstaja resna bojazen in vprašanje, kaj se bo zgodilo v prihodnje. Se bo vladni partner na pristisk SDE-ja vendarle zavzel za bolj pozitivne korake v smeri zagotavljanja socialne varnosti delavcev ali pa bo sindikat prisiljen sprejeti ostrejša ukrepa?

Kot ugotavljajo v vodstvu Sindikata dejavnosti energetike, se je v nekaterih podjetjih EES Slovenije že začel napovedani proces izločevanja stranskih dejavnosti. Po besedah predsednika **Franca Dolarja** se položaj v zadnjem času zaradi odpiranja sindikata na rob dogajanj zaostruje in utegne sčasoma dobiti nevarne razsežnosti, če se jim s pogajalskim partnerjem ne bo uspelo dogovoriti za razumne rešitve. Stališče Sindikata dejavnosti energetike ostaja nespremenjeno: Z vsemi razpoložljivimi legalnimi sredstvi je treba zaščititi raven že pridobljenih pravic delavcev in zavarovati njihovo socialno varnost! Ker pogovori s partnerjem o tej problematiki še niso končani, v vodstvu SDE-ja zaradi korektnega ravnanja niso želeli podrobneje spregovoriti o problemih v posameznih elektrogospodarskih podjetjih. To pa bodo nemudoma storili, kot so

zagotovili, če bo zadeva zašla v slepo ulico. Sindikalisti namreč ne bodo pristali na neke splošne rešitve brez ustreznih argumentov o tem, kaj, kje in kako je treba izločiti iz osnovnih elektrogospodarskih dejavnosti. Ker se je na hudi preizkušnji znašla socialna varnost zaposlenih v vseh delih energetskega sistema, SDE odločno zahteva, da Ministrstvo za gospodarske dejavnosti takoj omogoči pripravo vseh potrebnih analiz o ekonomski upravičenosti nameravnih potez. V bistvu gre za to, da v podjetjih na pobudo MGD-ja obvezno pripravijo dodatne analize in preverbe stranskih dejavnosti z vidika konkurence, cene in stroškov. SDE zahteva, da se problematika socialne varnosti obvezno uredi s podzakonskimi akti ali z ustreznimi pogodbami. Položaj se nevarno zaostruje tudi pri reševanju oziroma nereševanju problematike družbe Nafta Lendava.

Sindikat dejavnosti energetike je sredi novembra naslovil na gospodarsko ministrico dr. Teo Petrin in državnega sekretarja za energetiko dr. Roberta Goloba zahtevo po takojšnjem sestanku. V pismu so med drugim zapisali, da se družabniška pogodba med lastnikoma (veljala je do 30. avgusta 1999, pozneje pa je bila podaljšana za dva meseca) ni spoštovala v celoti in da še vedno ni sprejeta rešitev za kratkoročno in dolgoročno sanacijo Nafta Lendava. Pogodba se je dosledno izvajala samo na področju zniževanja plač, delavci pa so kljub nezavidljivi situaciji odgovorno in vestno opravljali svoje delo.

Problemi se nadaljujejo tudi glede nameravane revitalizacije TET in sprejemanja zakona o zapiranju RTH. V parlamentu so se med delom poslancev spet pojavile drugačne težnje in usmeritve, ki v bistvu ovirajo ali celo preprečujejo učinkovito reševanje vprašanja socialne varnosti zaposlenih delavcev.

Pod okriljem Zveze svobodnih sindikatov Slovenije v tem trenutku potekajo prizadevanja za zaščito že pridobljenih pravic delavcev v okviru priprav novega zakona o delovnih razmerjih. Pri pripravi ustreznih sprememb oziroma predlogov amandmajev dejavno sodeluje tudi SDE. Kot je pojasnil Franc Dolar, je vlada na pritisk ZSSS vendarle popustila in nekatere predloge svojih amandmajev že umaknila, kar v sindikatih ocenjujejo kot pozitiven korak.

V zaostrenih razmerah pomeni svetlo točko tudi sklenjeni dogovor med vodstvom SDE in državnim sekretarjem za energetiko o izplačilu tako imenovane božičnice v višini 20.000 tolarjev za vsakega delavca. Ta poteza je vsekakor znamenje dobre volje za korektno sodelovanje med obema pogajalskima partnerjema. Ne glede na to, pa v SDE-ju napovedujejo, da bodo odločno nastopili, če prihodnji pogovori o zagotavljanju socialne varnosti delavcev ne bodo obrodili pričakovanih rezultatov. V sindikalnem vodstvu menijo, da je dr. Robert Golob sicer zelo načelen in trd pogajalec, vendar pa je spodbudno, da ima v rokah potrebna pooblastila in se korektno drži tistega, kar se na pogajanjih dogovorijo.

MIRO JAKOMIN

investicija v TEB

BO denar ZA DOKONČANJE?

Po septembrskem prevozu obeh uparjalnikov za NE Krško je v začetku novembra na pot iz Kopra proti Brestanici krenila kompozicija s prvo turbino za novo investicijo v TE Brestanica. Tristo ton težka, 64 metrov dolga, 5,5 metra široka in 5,1 metra visoka kompozicija je potovala ponoči. Do Ljubljane je potovala po stari cesti in nadaljevala pot preko Celja, Rogaške Slatine, Podčetrčka, Bizeljskega, Krškega do Brestanice. Omenjena pot je bila izbrana zaradi višine tovora, ki ga ni bilo moč speljati pod nadvozi na avtocesti in zatem dolenski magistralki.

Projekt postavitve dveh novih turbin s po 114 MW poteka skladno s terminskim načrtom in načrtovano porabo denarja. Po besedah **mag. Draga Fabijana** so večji del ključne opreme, kot so turbine, generatorji, transformatorji in reduktorji, po izdelavi v tovarnah tudi testirali in že prepeljali na gradbišče. Tako sta v Brestanici že oba po 190-tonska generatorja, eden od njiju že stoji na temelju. Prav tako so v TEB-u že reduktorji in transformatorji. Po nekaj zapletih in čakanju turbin v koprski lukii pa je drugi teden novembra stekel tudi prevoz obeh turbin.

»Za celotno investicijo, razen gradbenega dela, je podpisana pogodba na ključ z ABB, kar pomeni, da je skrb pogodbenega partnerja tudi prevoz turbin. Zanj je najel italijansko podjetje Fagioli in slovenski Transing, ki je bil tudi organizator prevoza nuklearniških uparjalnikov. Zamuda pri prevozu je nastala pri reviziji vloge za izredni prevoz. Vendar pa ocenjujemo, da krajša zamu-

da ne bo vplivala na zamudo pri postavitvi celotne investicije, saj bi se v nasprotnem primeru TEB težko izognila obveznostim pokrivanja škode,« je o transportnem zapletu še povedal direktor TEB. Tudi gradbeniki hitijo z deli za ograjo plinske termoelektrarne. Na roke jim je šla tudi lepa jesen, saj so morali nadoknaditi manjšo časovno zamudo, ki je nastala zaradi nepravčasne izdelave izvedbenih projektov. Za slednje pa so bili vzrok kratki roki izvedbe projekta. Doslej so v TE Brestanica za postavitev novih turbin s predračunsko vrednostjo 155 milijonov mark zagotovili 143 milijonov mark, tako s tujimi in domačimi krediti kot kupnino, sredstvi iz proračuna in lastnim denarjem. Še vedno pa nimajo pokritih 12 milijonov mark za naslednje leto.

»Glede na to, da predlog proračuna za naslednje leto ne vključuje nobenih sredstev za TEB, bi to lahko pomenilo, da bi tik pred dokončanjem projekt celo ustavili. TEB sama ne more najeti nobenega posojila, saj trenutne obveznosti do kreditodajalcev presegajo petkratno vrednost podjetja. Prav tako podjetje samo ne more pokriti takega primanjkljaja iz prihodka iz kupoprodajne pogodbe,« je nadaljeval direktor Fabijan. Povedal je še, da upa, da se ne bodo ponovile zgodbe iz nedavne preteklosti, ko so se gradnje določenih projektov zaustavile tik pred koncem, kar je državi povzročilo ogromno dodatnih stroškov.

MINIKA SKUBIC



V ŠOŠTANJU GRE PO NAČRTIH

Sredi naslednjega leta bo naš največji termoeenergetski blok-šoštanski peti blok - s 325 MW ekološko saniran. Dela na čistilni napravi gredo po načrtu. Od predvidenih 16 milijard tolarjev so doslej porabili 11 milijard. V takem sorazmerju je opravljeno tudi delo pri razžveplevalni napravi.

Po zagotovitvi **Jara Vrtačnika**, direktorja TEŠ in **Jožeta Dermolja**, vodje projekta pri CEE, ki opravlja investicijski inženiring pri tej naložbi, bodo glavna montažna in investicijska dela v pogonskem objektu opravljena do konca maja naslednjega leta, tako da bodo v začetku junija lahko začele zagonske preiskuse. Njuna zagotovila imajo podlago v dosedanjem poteku del.
 »Hitrost zamenjave elektrofiltrov, ki tudi sodi v sklop ekološke sanacije in je bila opravljena med letošnjim remontom petice v štirih mesecih, je bila rekordna, saj običajno ta traja več kot pol leta. Hkrati s podrtjem starih in postavitev novih elektrofiltrov smo sanirali tudi dimnik in hladilni stolp petice. Iz dosedanjih podatkov je razvidno, da je bila sanacija obeh delov uspešna. Za hladilni stolp bodo podatki realnejši pri njegovi maksimalni obremenitvi, ki jo doseže pri 35 stopinjah zunanje temperature. V hladilnem stolpu smo zamenjali vsa ekološko sporna azbestna polnila s plastičnimi, prav tako smo zamenjali tudi del kanalov in lovilcev kapljic v prsišču,« pojasnjuje letošnja dela na obstoječih napravah, ki jih je bilo treba narediti pred zagonom čistilne naprave, direktor TEŠ-a.
 Nova elektrofiltra imata za polovico večjo zmogljivost kot stara. V sklopu



prilagajanja obstoječih naprav novi čistilni napravi so postavili še nova ventilatorja vleka in v celoti zgradili nov transport pepela. S prehodom s hidravličnega na pnevmatski transport bodo odpadle potrebe po veliki količini vode in se zmanjšale obremenitve okolja. Uspešno opravljena opisana dela pomenijo, da bo za priključitev čistilne naprave na peti blok naslednje leto potrebna le nekajdnevna zaustavitev enote.
 »V sklopu tega projekta rešujemo tudi napajanje z električno energijo obeh čistilnih naprav, tako na četrtem kot na petem bloku. Ker bosta obe čistilni napravi za obratovanje potrebovali moč dobrih 15 MW, je treba do začetka obratovanja nove čistilne naprave dokončati objekt lastne rabe z novim transformatorjem. Nedavno tega smo začeli projekt priprave produkta, to je mešanice gipsa in sadre, gradimo pa tudi tretji pomožni objekt, to je stavbo za elektro opremo, v kateri bomo začeli z montažo opreme po novem letu,« je povedal Jože Dermolj. Prepričan je, da jih zima pri delu ne bo ovirala. V lanski zimi so ob najvišjem snegu za teden dni prekinili delo na gradbišču. Letos pa bo glavni pogonski objekt že imel streho, tako da bodo lahko opravljali montažna dela na suhem.

SPREMLJANJE PROJEKTA NA VSEH RAVNEH

Kljub časovni in finančni usklajenosti del na gradbišču s terminskim planom, pa vsa dosedanja dela le niso šla kot po maslu. Glavni dobavitelj opreme, nemški Babcock, jim je povzročil kar nekaj skrbi, in sicer s projektiranjem elektrofiltrov. Ker je bila menjava časovno določena med letošnjim remontom, so morali zamudo pri projektiranju nadoknaditi z intenzivnejšim delom pri gradnji in montaži. Nadalje je izvajalec del Esotech s povečano intenzivnostjo dela na montaži nadoknadil enomesečno zamudo pri izdelavi loput, saj je moral nemški proizvajalec popravljati napake, ki so nastale pri njihovi izdelavi. Tretjo večjo težavo, ki so jo tudi rešili v vsestransko zadovoljstvo, so imeli s toplotno izolacijo elektrofiltrov in dimnih kanalov. V časovno stisko sta jih spravila prepozno naročilo Rudisa in prevelik zalogaj za izdelovalca Trimo, Treb-

nje. Vse tri težave so bile povezane s štirimesečno ustavitvijo petega bloka med letošnjim remontom poleti in nujnostjo opravljenega dela in montaže prav v teh štirih mesecih. Uspešna gradnja objektov v TE Šoštanj v zadnjih letih, med katere zagotovo sodi tudi čistilna naprava bloka 4, ki je bila zgrajena v roku in s predvidenimi sredstvi, je obveza tako vodstva elektrarne kot pooblaščenega investicijskega inženiringa, da s to tradicijo nadaljuje. Sogovornika soglašata, da način njihovega dela daje rezultate.
 »Pri nas smo pozorni na to, da so projekti realno načrtovani, da jih tekoče spremljamo in takoj ukrepamo, če je potrebno. Na gradbišču tedensko obravnavamo problematiko investicije, enkrat na mesec pa se sestanemo projektni svet, v katerem so direktor TEŠ-a, vodja projekta pri CEE, direktor Rudisa, vodja projekta pri Rudisu in pri Babcocku ter predstavnik Babcocka. Projektni svet pregleda skladnost poteka del s terminskim planom in takoj ugotovi vsa morebitna odstopanja ter pripravi predloge za ukrepe oziroma rešitve,« je povedal Jože Dermolj, ki je prav tako uspešno vodil gradnjo čistilne naprave štirice. Po njegovem so za investicijo pomembni strokovno usposobljeni delavci, ki so dobro organizirani. Pri CEE skrbijo, da jedro skupine za ekološke investicije ohranjajo in ga širijo. Zavedajo se, da je sistem za investicijo in finančni inženiring v TE Šoštanj, sami pa skrbijo za izvajanje projekta. Zelo pomembno pa je, da se loti naložbe tisti, ki pozna vsebino dela in zna projekt razčleniti na aktivnosti, kajti le tisti, ki ve, kako poteka gradnja, lahko predvidi pravi terminski plan in prave akterje. Po Dermoljevih izkušnjah ima investitor nekatere naloge, ki jih ne more prenesti na noben inženiring za izvajanje projekta. Tako ne more biti uspešen dober investitor s slabim inženiringom in obratno. Miselnost, da sklenitev pogodbe s tujcem na ključ, ne pomeni lastnega dela, je preživeta, in to v Šoštanju upoštevajo.

MINKA SKUBIC

HRVAŠKA DOKONČANA 400 KV POVEZAVA Z MADŽARSKO

Hrvaško elektrogospodarstvo je po dobrem letu konkretnih del končalo gradnjo 400 kV povezave z Madžarsko, ki pomeni pomembno novo pot za prenos električne energije iz Vzhodne v Zahodno Evropo. Državi sta pogodbo o visokonapetostni daljnovodni povezavi med Hevizom in Žerjavincem podpisali že sredi leta 1996, za njeno uresničenje pa je bilo treba zgraditi ustrezní transformatorski postaji in okrog 170 kilometrov 400 kV daljnovoda, od tega sto kilometrov na hrvaški strani. Prenosne zmogljivosti novega daljnovoda znašajo 2 x 500 MW, pri čemer naj bi po njem že letos stekel prenos električne energije iz Ukrajine v Italijo. V hrvaškem elektrogospodarstvu poudarjajo, da gre za najkrajšo povezavo dveh evropskih interkonekcij, UCTE-ja in CENTREL-a, in zgraditev pomembnega energetskega koridorja, ki bo nedvomno veliko prispeval k večanju prenosne vloge Hrvaške v Evropi. Za zaključitev celotnega projekta daljnovodne povezave vzhoda z zahodom nameravajo na Hrvaškem v kratkem dograditi tudi daljnovod iz Zagreba proti Reki, v načrtih pa imajo tudi okrepitev daljnovodnih povezav proti Slavoniji in Dalmaciji. Sicer pa znaša vrednost omenjenega projekta povezave z Madžarsko 80 milijonov mark.

AVSTRIJA PODPISANA POMEMBNA POGODBA Z ŽELEZNICO

Verbund je z avstrijskimi državnimi železnicami +BB podpisal pomembno petletno pogodbo o dobavi električne energije v skupni vrednosti 3,5 milijarde šilingov. Verbund je omenjeni posel pridobil v hudi tekmi z velikimi evropskimi dobavitelji, saj so se zanj potegovali tudi francoski EdF, švicarski Atel in nemški EnBW. Pri odločitvi za domačega dobavitelja naj bi imela odločilno vlogo fleksibilnost dobav, ugodna cena in tudi dejstvo, da pribaja avstrijska električna energija iz okolju prijaznejših virov. Sicer pa avstrijske železnice na leto porabijo okrog dve milijardi sto milijonov kilovatnih ur elektrike, pri čemer pa tretjino oziroma 700 do 800 milijonov kilovatnih ur zagotovijo iz petih lastnih hidroelektrarn.

LETOS MALA, KMALU VELIKA turbina

Letošnjo jesen je Energetika Ljubljana, oskrbnik mesta z vročo vodo, paro in zemeljskim plinom, priredila slavnostno odprtje prve plinske turbine za soproizvodnjo toplote in električne energije pri nas. Začetek delovanja 6 MW turbine sovpada s 40-letnico daljinskega ogrevanja mesta Ljubljane, v katerem je na 189 kilometrov dolgem toplotnem omrežju priključenih več kot 50.000 odjemalcev toplote s priključno močjo 1100 MW. Do leta 2005 načrtujejo v Šiški postaviti plinsko turbino s 100 MW moči.

Kot je na tiskovni konferenci pred slavnostno otvoritvijo plinske turbine povedal **mag. Janez Grošelj**, glavni direktor Energetike, sodi ljubljanski daljinski sistem ogrevanja po prodani toploti med deset največjih sistemov na svetu. Kar 85 odstotkov

toplote odkupujejo od TE-TOL. S pospešeno gradnjo mreže v zadnjih letih jim je uspelo ukiniti za 500 MW lokalnih kurišč z nizkimi dimniki, ki so največji onesnaževalci zraka.

Za novo 6 MW turbino so se v Energetiki odločili zaradi ekoloških in ekonomskih razlogov. Njena moč je načrtovana za pokrivanje potreb lastne rabe. Plinska turbina omogoča kar 84-odstotno izrabo primarnega goriva, kar jo uvršča med najgospodarnejše energetske naprave pri nas. Naprava je stala milijardo 247 milijonov tolarjev, od tega so 40 odstotkov zaslužili domači izvajalci in dobavitelji. Plinska turbina bo na leto proizvedla 50.000 MWh električne energije, od tega bodo za lastne potrebe porabili 15.000 MWh, ostalo pa bo odkupilo distribucijsko podjetje Elektro Ljubljana. Proizvedli bodo še 40.000 MWh vroče vode in 85 tisoč ton tehnološke pare. Z omenjeno proizvodnjo bo ener-

getika pokrila potrebe po električni energiji za okrog 5.000 gospodinjstev, po industrijski pari več industrijskim porabnikom ter topli vodi za ogrevanje okrog 6.000 stanovanjem. Po besedah svetovalca direktorja **Jurija Pavčiča** se bo naložba podjetju povrnila v štirih letih.

Z novo naložbo vstopa Energetika na trg prodajalcev električne energije in ne samo njihovih kupcev. To vlogo pa želijo v prihodnje okrepiti, saj načrtujejo postavitev 100 MW enote, ki bo v kombiniranem procesu proizvodnje toplote in električne energije. Š to enoto načrtujejo, da bodo nadomestili proizvodnjo toplote iz obeh starejših dveh kotlov ljubljanske TE-TOL, ki bosta končala svojo proizvodno pot leta 2005. Glede na to, da Energetika s 410 zaposlenimi in letnim prihodkom 10 milijard tolarjev sodi med uspešna slovenska podjetja, nas je zanimalo, kako ima lahko njihov glavni dobavitelj toplote TE-TOL že vrsto let izgubo. Direktor Janez Grošelj je odgovoril, da izguba v TE-TOL ni na toplotnem delu, temveč pri proizvodnji električne energije. S TE-TOL imajo podpisan dogovor o nabavi toplote in na tej podlagi tudi plačujejo prevzeto toploto. Pripravlja pa se nova pogodba, ki bo urejala dolgoročne odnose in naj bi bila podpisana do konca leta.

Za mnenje na omenjeni odgovor smo vprašali še **Angela Brščiča**, direktorja TE-TOL. Dejal je, da v omenjeni pogodbi niso zajeti vsi stroški in da TE-TOL, ki proda 90 odstotkov vse proizvedene toplote in pare Energetiki, posluje z izgubo tudi na toplotnem delu. Lani so pripravili za podpis novo pogodbo, z njeno vsebino se Energetika ne strinja in zavlačuje njen podpis. Edino, kar imajo rešeno, je plačevanje premoga.

Na vprašanje, kaj pomeni postavitev 100 MW enote v Šiški za razvojne načrte TE-TOL, ki tudi načrtuje postaviti plinsko turbino s 200 MW, pa je direktor TE-TOL odgovoril, da načrti Energetike niso zadovoljivo nadomestilo za zamenjavo starih dveh blokov in da bi bil po letu 2015, ko naj bi v Mostah končali s proizvodnjo na podlagi premogovne tehnologije, prostor na slovenskem trgu za obe turbini.

MINKA SKUBIC

LJUBLJANA POTREBUJE VIŠJO RAVEN oskrbe

V delniški družbi Elektro Ljubljana se še posebej ukvarjajo z reševanjem pereče problematike zagotavljanja učinkovite oskrbe na območju Ljubljane. Kot je znano, je glavno mesto z vidika zahtevnosti porabnikov električne energije razmeroma slabo napajano. V podjetju so pripravili več ustreznih rešitev, s katerimi bodo zagotovili bolj učinkovito pokrivanje naraščajočih potreb porabnikov, seveda le, če bo v ta namen zagotovljeno dovolj finančnih sredstev. Za večjo zanesljivost napajanja Ljubljane bo imela velik pomen še zlasti RTP 110/10 kV Žale.

O investicijskih projektih delniške družbe Elektro Ljubljana smo podrobneje pisali v septembrski in oktobrski številki Našega stika. O obsežnih in zahtevnih nalogah priča tudi dejstvo, da v Elektro Ljubljani že tretje leto zapored uresničujejo investicijski plan v vrednosti okrog 3,5 milijarde tolarjev. Čeprav se zdi vsota visoka, je treba poudariti, da nikakor ne zadošča za pokritje vseh perečih potreb po kakovostni električni energiji. Na podlagi osnutka srednjeročnega plana v Elektro Ljubljani namreč ugotavljajo, da bi morali na leto zagotoviti od pet do šest milijard tolarjev. Za dosego višje ravni oskrbe z električno energijo sta zelo pomembni nalogi še zlasti sanacija slabih napetostnih razmer ter revitalizacija distribucijskih objektov in naprav, ki se jim izteka življenjska doba. Pred vstopom v Evropsko unijo bo treba porabnikom zagotoviti kakovostno električno energijo v skladu z evropskimi merili in standardi na tem področju.

**K BOLJŠI ZANESLJIVOSTI
NAPAJANJA PORABNIKOV
ELEKTRIČNE ENERGIJE NA
OBMOČJU LJUBLJANE BO
ZELO PRISPEVALA RTP
110/10 KV ŽALE
(PREDRAČUNSKA VREDNOST
ZNAŠA 690 MILIJONOV
TOLARJEV). NA LOKACIJI RTP
35/10 KV MOSTE, KJER SE JE
ŽIVLJENJSKA DOBA NAPRAV
ŽE IZTEKLA, SO PRED
KRATKIM ZGRADILI NOV
NADOMESTNI OBJEKT. V
NASLEDNJIH FAZAH BO
SLEDILO VGRAJEVANJE
PRIMARNE IN SEKUNDARNE
OPREME ZA 110 KV IN 10 KV
STIKALIŠČI.**



Novosti NAREKUJEJO SKUPEN NASTOP DISTRIBUCIJE

Energetski zakon uvaja bistvene novosti na vseh energetskih segmentih, še posebej drastične spremembe pa se obetajo na področju distribucijske dejavnosti, kjer je treba izvesti dodatno lastninsko preoblikovanje. Distribucijska podjetja se morajo v izredno kratkih rokih pripraviti na odpiranje trga električne energije, ki bo potekalo v treh fazah. Ob tem morajo čim prej opraviti dodatno izobraževanje strokovnjakov za delo in poslovanje v spremenjenih tržnih razmerah gospodarjenja. Omenjenim dejavnostim bodo podredili tudi tiste naloge, ki so jih že pred leti opredelili kot skupne na ravni Gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije.

Oktobra so na 2. redni seji skupščine Gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije obravnavali določila energetskega zakona, ki se nanašajo na elektrodistribucijsko dejavnost. Srečanja so se poleg direktorjev javnih elektrodistribucijskih podjetij udeležili tudi predstavniki Ministrstva za gospodarske dejavnosti. **Ludvig Sotošek**, predsednik skupščine GIZ distribucije električne energije, je v uvodnem delu predstavil nekatere pglavitne značilnosti nove zakonodaje. Energetski zakon regulira postopen prehod distribucijske dejavnosti iz dosedanjega monopolnega položaja v tržne razmere izvajanja te dejavnosti. Odpiranje trga električne energije bo potekalo v treh fazah, v vsaki od njih pa bodo morala distribucijska podjetja izpeljati zahtevne spremembe na področjih organiziranosti, izvajanja in razmejevanja tržnih od reguliranih dejavnosti, stroškovne transparentnosti posameznih dejavnosti ter se usposobiti za uspešno nastopanje na odprtem trgu električne energije.

Za izpeljavo posameznih faz zakona so določeni zelo kratki roki. V obdobju do 15. aprila 2000 so začrtane naslednje dejavnosti: vlada bo določila upravljalce omrežij in organizatorja trga; distribucijsko in prenosno omrežje se bo oblikovalo v dve ločeni dejavnosti; sočasno bodo potekale priprave na računovodsko ločitev tržnih od reguliranih dejavnosti (to je tudi osnova za nadaljnje lastninjenje); vlada bo ustanovila Agencijo za energijo.

Poleg tega so zelo pomembni še naslednji datumi: Do 15. oktobra 2000 morajo upravljalci prenosnega in distribucijskega omrežja predložiti sistemsko obratovalna navodila. Do 15. aprila 2001 začne delovati organizirani trg električne energije za slovenske proizvajalce; odjemalci električne energije, ki presegajo priključno moč 41 kilovatov na enem odjemnem mestu, nastopajo kot upravičeni odjemalci (lahko si izbirajo svojega dobavitelja). Do 15. oktobra 2001 si morajo imetniki energetskih naprav in omrežja pridobiti energetsko dovoljenje. Omenjene

naloge so v bistvu usmerjene na končno fazo, to je na 1. januar 2003, ko naj bi začel delovati notranji in zunanji trg električne energije.

POTREBNO JE SODELOVANJE, NE KONKURENCA

Dr. Robert Golob, državni sekretar za energetiko, je na seji GIZ distribucije električne energije izrazil zadovoljstvo, ker se distributerji zavedajo pomena obsežnih sprememb, ki jih prinaša novi energetski zakon. Menil je, da morajo distributerji sami prevzeti pobudo pri uveljavljanju teh sprememb. Pri tem se mora vseh pet distribucijskih podjetij dogovoriti za sodelovanje in ne za medsebojno konkurenco. Gre za zelo zahtevne priprave za tržno poslovanje, za opredelitev in organiziranje posameznih dejavnosti in za usposabljanje zaposlenih za delo v novih, zahtevnejših razmerah.

Ob tem je dr. Golob opozoril navzoče direktorje, da je realno pričakovati le eno podjetje za upravljanje distribucijskega elektroenergetskega omrežja in jim priporočil, da čim prej začnejo s pripravami za ustanovitev takega podjetja. Ministrstvo za gospodarske zadeve v tem času

Oktobra so se na skupščini GIZ distribucije električne energije dogovorili, da so prioritete naslednje naloge elektrodistribucijskih podjetij pri uveljavljanju energetskega zakona: dogovor o strateških ciljih javnih podjetij za distribucijo električne energije; zavzemanje za okrepljeno vlogo GIZ distribucije električne energije pri uresničevanju strateških ciljev; opredelitev elektrodistribucijske energetske dejavnosti po energetskem zakonu; uskladitev poslovanja tako, da so tržne in regulirane dejavnosti računovodsko ločene; priprava strokovnih argumentov za odločitev vlade o tem, da so obstoječa javna podjetja za distribucijo električne energije upravljalci elektrodistribucijskih omrežij in dobavitelji električne energije za odjemalce, ki niso upravičeni odjemalci; priprava sistemskih obratovalnih navodil; priprava podlag za oblikovanje uredbe vlade o pogojih za licenco za opravljanje energetskih dejavnosti; program izobraževanja in usposabljanja delavcev distribucije električne energije za poslovanje v razmerah odprtega trga električne energije.



PO BESEDAN LUDVIGA SOTOŠKA, PREDSEDNIKA GOSPODARSKEGA INTERESNEGA ZDRUŽENJA DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE, ČAKAJO DISTRIBUCIJO PO SPREJEMU ENERGETSKEGA ZAKONA ZELO ZAHTEVNE NALOGE, SAJ JE TREBA SPREJETI VELIKO ŠTEVILO PODZAKONSKIH ENERGETSKIH AKTOV. PRI NJIHOVI PRIPRAVI NAJ BI DEJAVNO SODELOVALI STROKOVNJAKI IZ VSEH ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH PODJETIJ. NA TEM PODROČJU BO GOSPODARSKO INTERESNO ZDRUŽENJE DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE PREVZLO AKTIVNO VLOGO PRI ZASTOPANJU POGLATITNIH INTERESOV IN KOORDINACIJI VSEH NALOG (FUNKCIJO KOORDINATORJA JE PRED KRATKIM PREVZEL ALOJZ SAVIOZZI). SKUPNA DISTRIBUCIJSKA PRIZADEVANJA BO TREBA V PRVI FAZI ZASTAVITI ŠE ZLASTI PRI LOČEVANJU TRŽNEGA IN REGULIRANEGA DELA DEJAVNOSTI. PRI TEM NAJ BI DISTRIBUCIJSKO POSLOVANJE UREDILI TAKO, DA BO TRANSPARENTNO (ZAGOTOVITI PREGLED SREDSTEV IN STROŠKOV). ZA URESNIČITEV TE NALOGE BODO DELOVNE SKUPINE ZA POSAMEZNA PODROČJA V OKVIRU GOSPODARSKEGA INTRESNEGA ZDRUŽENJA DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE PRIPRAVILE PREDLOGE POSAMEZNIH PODZAKONSKIH AKTOV.

pripravlja dejavnosti za začetek izobraževanja za usposabljanje za delo v razmerah odprtega trga električne energije. To izobraževanje bo potekalo v več fazah in ne bo omogočalo vključitve vseh zainteresiranih, zato naj podjetja izkoristijo tudi druge možnosti usposabljanja na tem področju.

Sicer pa je dr. Golob še pojasnil, da merila za financiranje naslednjih investicij še niso dokončno izdelana, nikakor pa ne bodo vključevala stroškov nekaterih investicij v elektrodistribuciji, ki se bodo zato pokrivala z maržo za uporabo distribucijskega omrežja.

Po razpravi so člani GIZ distribucije električne energije sprejeli več sklepov glede prioritetenih nalog distribucijskih podjetij glede uveljavljanja energetskega zakona, terminskega plana dejavnosti pri izvajanju posameznih faz energetskega zakona, oblikovanja delovnih skupin za pripravo strokovnih podlag za uveljavitev posameznih sprememb ter programa dela za leto 2000.

MIRO JAKOMIN

Priložnosti MED IZZIVI IN TVEGANJI

V strokovnih krogih elektrodistribucije menijo, da pomeni sprejem novega evropsko naravnane zakona o energetiki pravo malo revolucijo tudi za merilce električne energije. V minulem obdobju je bilo področje merilnih naprav preveč zapostavljeno, sedaj pa se v zavesti ljudi, ki odločajo o prednostnih nalogah investiranja, vendarle porajajo pozitivni premiki. Kako so distribucijska podjetja trenutno pripravljena na velike izzive in tveganja? Kako na možnosti za uvajanje sodobnejših oblik upravljanja z električno energijo gledajo v kranjskem podjetju Iskraemeco?

Za strokovno pojasnilo o problematiki merjenja električne energije v luči novega energetskega zakona smo zaprosili **Matjaža Glaviča**, vodjo delovne skupine za meritve na ravni GIZ distribucije električne energije. Kot je poudaril, je za strokovnjake s tega področja zelo pomembno, da temeljito razmislijo, kakšne izzive in tveganja pred njih postavlja deregulacija trga električne energije, kako naj si pridobijo še boljše zaupanje pri porabnikih električne energije, in s čim naj jih prepričajo, da so kakovosten poslovni partner, ki jim lahko v danem trenutku ponudi korektno informacijo oziroma ustrezen servis.

V Službi za meritve električne energije pri delniški družbi Elektro Ljubljana v novejšem času namenjajo uvajanju novih tehnologij na področju merilnih sistemov še posebno pozornost. Ker ti zahtevajo dokaj zahtevna specialistična znanja, so strokovnjaki organizirani po posameznih projektih skupinah, v katerih sodelujejo poleg njihovih inženirjev tudi zunanji sodelavci, predvsem iz vrst proizvajalcev merilne opreme. Rdeča nit vseh projektov je poleg stalnega spremljanja porabe električne energije

je oziroma komunikacijskega medija tudi seznanjanje in ugotavljanje zadovoljstva porabnikov električne energije z novostmi, ki jih omogoča števec z integrirano »inteligenco«. Ta števec z možnostjo pregleda podatkov na strani porabnika električne energije pa je le eden izmed elementov sistema AMR (daljinsko odčitavanje in krmiljenje števecv), ki se testira na nekaj lokacijah. Drugi pomembni elementi so prenosne poti, naprave za zajemanje ter programska oprema na strani dobavitelja električne energije. Ta sistem je vsekakor zanimiv za širši krog porabnikov na ravni gospodinjstev, saj zajema zelo razvejane nekonvencionalne prenosne poti, ki temeljijo na prenosu podatkov po obstoječem nizkonapetostnem električnem omrežju in na dvosmernem prenosu podatkov po obstoječem dvosmernem televizijskem kabelskem omrežju (CaTv omrežje).

Prenos po obstoječem omrežju PLC (Power Line Carrier) je zaradi dejstev, kot so lastništvo prenosnega medija (kablov), cenovne dostopnosti realizacije prenosov, prenosnega medija v vsaki zgradbi, odločilen pri razmisleku o nadaljnjih gibanjih raz-

voja kot primarnega medija. Zaradi relativno kratkih razdalj prenosa in omejenosti na nizkonapetostno stran transformatorja se števecni podatki zbirajo v koncentradorju podatkov, od tod pa se preko zmogljivejših medijev (telefon, GSM) prenesejo do dobavitelja. Ta pilotski projekt se trenutno uspešno uresničuje na lokaciji Senožeti pri Ljubljani.

Naslednji projekt, pri katerem se izvajalci ukvarjajo s prenosom po CaTv omrežju (Žirovnica, zanj skrbijo gorenjski distributerji), je hitrejši in zanesljivejši in omogoča hranjenje tako imenovanega »load profila« na merilnem mestu. Ima pa naslednje pomanjkljivosti: do merilnega mesta je treba položiti koaksialni kabel, cena najema prenosa ni znana, vse zgradbe oziroma stanovanja nimajo CaTv priključka. Glede na to, da je vse več uporabnikov internetnih storitev, saj je ta prenosna pot dosegljiva preko strežnika s ustrežno programsko opremo, menijo, da obstaja interes odjemalcev tudi za spremljanje porabe električne energije (projekt Grosuplje). Sicer pa vsi omenjeni projekti jutri verjetno



MATJAŽ GLAVIČ,
VODJA DELOVNE SKUPINE
ZA MERITVE
NA RAVNI
GIZ DISTRIBUCIJE.

ANDREJ JESENKO, VODJA INŽENIRINGA
V KRANJSKEM PODJETJU ISKRAEMECO.



še ne bodo v množični funkcionalni uporabi, z njimi pa se že nakazujejo smeri razvoja merilne tehnike v naslednjem tisočletju.

TEŽNJE PO DEREGULACIJI TRGA SO NEIZPROSNE

O možnostih uvajanja sodobnih sistemov za upravljanje z elektriko smo se pred kratkim pogovarjali tudi z **Andrejem Jesenom**, vodjem inženiringa v kranjskem podjetju Iskraemeco, ki je proizvajalec sistema za merjenje, registracijo ter daljinski prenos in centralno obdelavo podatkov o pretokih energije. Kot je povedal, na tem področju dobro sodelujejo z elektrodistribucijskimi podjetji, saj obstaja pripravljenost za postopno uvajanje sodobnih tehnoloških sistemov; v nekaterih podjetjih že potekajo pilotski projekti.

Kot je znano, se na svetovnem trgu električne energije že več let pojavljajo težnje po deregulaciji. Gre za zamisel, po kateri lahko porabniki kupijo električno energijo pri cenovno najugodnejšem ponudniku. Ta zamisel se je začela najprej uveljavljati v Ameriki, zatem na Švedskem, v Veliki Britaniji, Avstraliji in dru-

god; na to pot pa sedaj stopa tudi Slovenija, ki svojo zakonodajo in regulativo prilagaja evropskim normam.

Podjetje Iskraemeco za potrebe prostega trga izdeluje števec ter druge naprave in programsko opremo (AMR sistem). Osnova sodobnega sistema upravljanja z elektriko je vsekakor števec, ki zagotavlja prenos podatkov z impulzi ali pa na digitalen način. Poglavitne prednosti daljinskega odčitavanja in krmiljenja števecv so predvsem v lažjem in ažurnem odčitavanju števecv (brez stroškov terenskega pobiranja podatkov) ter v dvosmerni komunikaciji, kar pomeni ob nadgradnji sistema možnost daljinskega krmiljenja porabnikov, vključno z možnostjo izklapljanja neplačnikov električne energije. Poleg tega ta sistem omogoča distributerjem, da z meritvami lažje odkrivajo točke v elektro omrežjih, kjer prihaja do prevelikih izgub oziroma kraje energije. Na podlagi tega sistema bi v prihodnje te pojave lahko bistveno omejili.

Novi energetski zakon omogoča končnemu porabniku (nad 41 kW

priključne moči) možnost proste izbire dobavitelja. Imeti pa mora seveda primerno opremljeno merilno mesto, kar z drugimi besedami pomeni števec ali več števecv z dodatnimi napravami, predvsem telekomunikacijskimi. Tako opremljeno merilno mesto omogoča obema (dobavitelju in porabniku električne energije), da preko instrumenta dinamičnih tarif dosegeta boljše ekonomske učinke.

V tem trenutku, ko energetski zakon še ni polno zaživel, poudarja Andrej Jesenko, je težko predvideti razplet dogodkov na dereguliranem trgu energije v Sloveniji ter drugod po svetu. Vsekakor pa so največji svetovni proizvajalci merilne opreme in sistemov, med katere sodi tudi Iskraemeco, na te izzive dobro pripravljeni.

MIRO JAKOMIN

iskraemeco, d.d., je tretji največji proizvajalec števecv električne energije v Evropi. Vse več izdelava tudi naprav in sistemov za merjenje in upravljanje energije v industrijskih in elektroenergetskih sistemih. Te naprave izpolnjujejo najstrožje zahteve glede merilnih lastnosti in kakovosti izdelave, ki jo predpisujejo mednarodni standardi, hkrati pa sledijo tudi razvoju industrijskega oblikovanja. Iskraemeco namenja še posebno pozornost razvoju in proizvodnji okolju prijaznih izdelkov.

PRIHODNOST JE V SOŽITJU Z naravo

Vzdrževalci daljnovodnih tras sodijo med tiste, ki se pri svojem delu pogosto srečujejo z naravo in njenimi prebivalci. Med najpogostejša srečanja zagotovo sodijo srečanja s pticami, ki si bližino daljnovodov ali pa kar daljnovodne stebre rade jemljejo za svoja domovanja.

Kapljica jutranje rose nežno polzi po rumenozelenih pernatih lističih švigavske praproti, meglice se lenobno vlačijo od orlovke mimo sršaja, od podlesnice do glistovnice, gnezdownice in peruša, lesketajoči utrinki prvih prebujajočih se žarkov obsijejo srebrni pajčolan rokavičastega pajka, že se sliši čivkanje predramljajočih lačnih ptičjih mladičev, striženje ušes dolgouhcev, zehanje ponočnjaških lisic, šviganje veveric, ko nenadoma vse obnemi, nastopi trenutek popolne tišine in negibnosti, kar prekine močno škripajoče pokanje, žvižganje po zraku in ropotajoč padec na tla, ko vzdrževalci daljnovodnih koridorjev podrejo drevo, ki je ogrožalo obratovanje daljnovoda.

Uporabniki električne energije pa se prebudijo iz nočnega sna in prižgejo luči, vklopijo brivnike in sušilnike, pristavijo lonček za kavo, se prebuja ob zvokih radijskih aparatov, ne da bi se zavedali, da je ravno pred nekaj trenutki podrt drevo preprečilo, da zjutraj niso ostali brez nepo- grešljive elektrike.

Takšnih daljnovodnih tras, ki potekajo po gozdnih površinah, ima samo Eles preko tisoč kilometrov, še nekajkrat več pa distribucijska podjetja. Zato je zelo pomembno, da vzdrževalci teh tras upoštevajo posledice, ki jih pri izpolnjevanju vsako-

dnevnih nalog in zagotavljanja določil tehničnih predpisov povzročajo rastlinam in živalskim prebivalcem teh območij.

Zato je zelo pomembna racionalna naravnost pri krčenju gozdov, prav tako pa tudi ustrezna košnja grmovne vegetacije. Na to okoljevarstveniki venomer opozarjajo in pri tem poudarjajo, da so grmovni habitati eden izmed zelo ogroženih življenjskih prostorov ptic v Sloveniji. Dejstvo je, da so se ohranili večinoma na območjih, kjer zemljišča niso ekonomsko pogojena oziroma primerna za kmetijstvo, med takšna pa v veliki meri sodijo prav daljnovodne trase. Tovrstna grmišča pod daljnovodi pomenijo zelo pomemben življenjski prostor predvsem vrstam ptic, ki so eksistenčno odvisne od grmovja, saj drugod ne morejo živeti. Med temi grmičaricami so tudi vrste, ki so ogrožene v evropskem prostoru in je njihov obstoj za našo državo še toliko pomembnejši. Med takšne sodijo Pisana penica, Rjavi srakoper in Pros-



BREZ NENEHNEGA RAZVOJA NI prihodnosti

Ob vse hujši tuji konkurenci so domača proizvodna podjetja že prava redkost. Če pa gre pri tem še za podjetje, ki prihaja iz Zasavja in pogumno sledi sodobnim tehnološkim spoznanjem, je to še toliko bolj vredno.

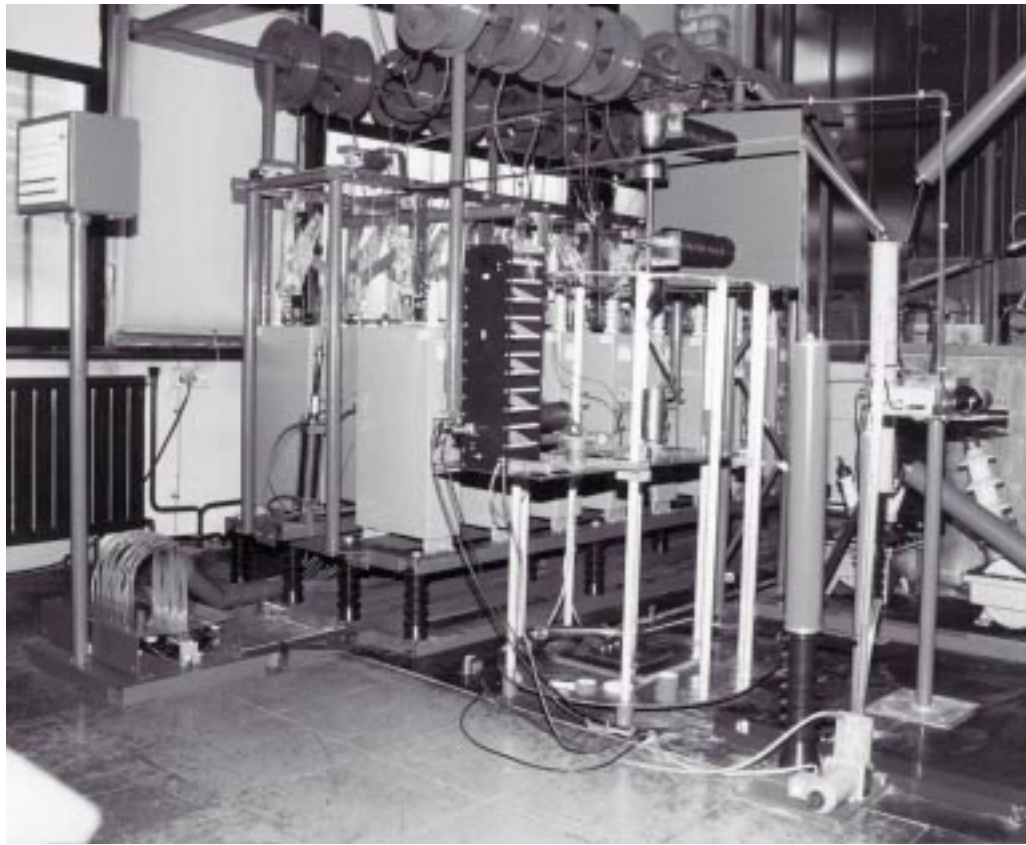
Mehanika Trbovlje, d.d., je podjetje z dolgoletno tradicijo, saj njeni začetki segajo v davno leto 1952. Bogate izkušnje iz preteklosti so leta 1992 prenesli v delniško družbo, ki danes zaposluje 200 delavcev in na leto ustvari za deset milijonov mark prometa. Približno 35 odstotkov izdelkov podajo na domačem trgu, kjer so njihov glavni odjemalec distribucijska podjetja, 40 odstotkov proizvodnje izvozijo na trge nekdanje Jugoslavije in vzhodoevropskih držav, preostanek pa prodajo na trgih držav Evropske unije, Azije in Afrike. Kot nam je povedal direktor družbe **Janez Perdih**, je njihova proizvodnja usmerjena v izdelavo kompletnih naprav za krmiljenje in varen ter zanesljiv prenos električne energije, pri čemer je seveda končni cilj zagotovitev socialne varnosti zaposlenih in dolgoročno optimiziranje dobička, kar pa glede na tržne razmere v Sloveniji nikakor ni enostavna naloga. Dejstvo je namreč, da domači trg ni ravno velik, poleg tega pa nanj močno pritiskajo tudi velike svetovne družbe, kot sta denimo ABB in Raychem, ki imata glede na množično proizvodnjo veliko nižje proizvodne stroške. V Mehaniki Trbovlje, d.d., smo zato, pravi Janez



Perdih, še toliko bolj ponosni, da nam je uspelo zagotoviti evropsko raven kakovosti in evropsko primerljive rezultate, pri čemer je naša želja, da bi postali eden glavnih proizvajalcev električnih naprav za distribucijo in v prihodnjih letih še povečali delež tehnološko zahtevnih proizvodov.

V OSPREDJU VLAGANJE V ZNANJE

Kot že rečeno, je dejavnost Mehanike Trbovlje, d.d., v prvi vrsti namenjena zadovoljevanju potreb distribu-



cije, glavni proizvodni program pa zajema spojni pribor, prenapetostno in tokovno zaščito, odvodnike prenapetosti, visokonapetostne varovalke, opremo za samonosilni kabelski snop in v zadnjem času tudi opremo za polizolirne vodnike ter srednjenapetostne cinkoksidne odvodnike prenapetosti v silikonskem ohišju. Skratka, proizvodni spekter je zelo širok in obsega kar okrog 2.900 različnih izdelkov, kar zahteva veliko znanja in nenehno spremljanje sodobnih tehnologij. Zato v podjetju veliko vlagajo v izobraževanje kadrov in razvoj, kar pa posredno pomeni tudi precej stroškov, ki jih je težko pokriti na omejenem in ozko specializiranem domačem trgu. Po besedah Janeza Perdiha doma najbolj sodelujejo z Elektro Ljubljano, čeprav imajo dobre poslovne stike z vsemi distribucijskimi podjetji, za katere pogosto pripravljajo tudi predstavitve in izobraževanja, povezana z uporabljanjem novih izdelkov. Zavedamo se, poudarja Janez Perdih, da lahko v hudem konkurenčnem boju uspemo le z nenehnim spremljanjem potreb kupcev in kakovostnimi tehnično dovršenimi izdelki, pri čemer pa so problem majhne serije, ki težko pokrivajo visoke razvojne stroške.

Mehanika Trbovlje, d. d., je tako praktično prisiljena prodajati na druge trge, kjer nastopajo prek zastopnikov. Zaradi vse bolj zaostrelega konkurenčnega boja pa nameravajo v prihodnje ustanovljati tudi mešana podjetja, ki imajo več možnosti za pridobitev poslov na domačih razpisih. Tako naj bi ob podpori makedonskega elektrogospodarstva že s prvim januarjem 2000 začelo delovati mešano podjetje v Skopju, ki naj bi skrbelo za trge na območju Makedonije, Kosova, Albanije, Bolgarije, Turčije in Grčije. Pogovore o podobnih podjetjih pa že imajo tudi s hrvaškimi in bosanskimi partnerji. Že dobrih 40 let sodelujejo tudi z nemškim podjetjem Driescher, s katerim imajo sklenjeno pogodbo o komercialnem in tehničnem sodelovanju. Ta obsega zastopanje Mehanikinih izdelkov na trgih Nemčije, Italije in Češke ter prodajo Driescherjevih na območju držav nekdanje Jugoslavije in Madžarske.

STALNO SPREMLJANJE KAKOVOSTI

Zelo močna konkurenca in velika ponudba sorodnih izdelkov od Mehanike Trbovlje, d. d., zahtevata ne

Sodobno preizkuševališče je razdeljeno na visoko in nizkonapetostni del. V prvem je na voljo napetostni udarni generator z energijo 4,4 kJ pri obliki vala 1,2/50 in amplitudi do 500 kV, generator izmenične napetosti do 220 kV in tokovni generator z amplitudo toka do 200 kA pri standardnih oblikah vala. Tokovni generator je konfiguriran tako, da na njem lahko generirajo tudi tokovne impulze dolgega trajanja in ga lahko uporabljajo tudi za preizkuse prenapetostnih odvodnikov. V nizkonapetostnem delu laboratorija, kjer lahko generirajo enosmerne tokove do 1000 A in izmenične tokove do 3000 A pri napetostih do 80 V, pa opravljajo preizkuse spojnega materiala in talilnih vložkov.

samo razvoj novih tehnologij, temveč tudi zagotavljanje visoke kakovosti izdelkov. To nenehno preverjajo v mednarodnih in domačih institutih, kar drugače rečeno pomeni, da so vsi njihovi izdelki testirani v skladu z veljavnimi evropskimi standardi za to področje (IEC, DIN in podobnimi) ter tudi opremljeni z ustreznimi certifikati, ki potrjujejo kakovost. Del prizadevanj za stalen nadzor kakovosti pomeni tudi letošnja precejšnja posodobitev domačega preizkuševališča, v katerem lahko po novem opravljajo tudi A-teste prenapetostnih odvodnikov po mednarodnih standardih. Gre za pomembno pridobitev, s katero v Mehaniki niso le prihranili denarja, potrebnega za preizkušanje v zunanjih ustanovah, temveč so si zagotovili tudi možnosti za nenehno bedenje nad kakovostjo. Sicer pa, kot je poudaril Janez Perdih, v podjetju upajo, da so si s takšno poslovno filozofijo postavili solidne temelje za prihodnost, ki drugače za domača proizvodna podjetja, še posebej na območju Zasavja, ni ravno rožnata.

BRANE JANJIČ

ŠIROKOPASOVNI BREŽŽIČNI ATM DOSTOP

V septembru smo v Elesu skupaj s strokovnjaki Smartcoma in kanadskega proizvajalca Newbridge uspešno izvedli pilotski projekt širokopasovnega brezžičnega ATM dostopa. To je hkrati tudi prvi takšen projekt podjetja Newbridge v Evropi, ki deluje na večtočkovni omrežni povezavi resničnega uporabnika, to je velikega trgovskega podjetja Emone obala Koper.

Kot je verjetno znano večini bralcev, ki jih zanimajo telekomunikacije, je Eles v zadnjih nekaj letih zgradil visoko zmogljivo (hitrosti do 622 Mbit/s) in razpoložljivo digitalno omrežje, ki ga trenutno sestavlja več kot štirideset vozlišč z napravami SDH (Synchronous Digital Hierarchy - sinhrona digitalna hierarhija) in so med seboj povezana preko svetlovodnih zank. Svetlovodno in SDH omrežje se stalno dograjujeta, ravno v tem času pa potekajo dejavnosti za nadgraditev določenih SDH vozlišč na podatkovno hitrost 2,4 Gbit/s, s čimer se bodo odpravila nekatera ozka grla v digitalnem omrežju. Potrebe po digitalnem prenosu podatkov namreč izredno hitro naraščajo, tako znotraj Elesa, kot tudi v slovenskem prostoru. Ker bo Eles kot dober gospodar svoje rezerve v telekomunikacijskem sistemu ponudil tudi na trgu telekomunikacijskih storitev, se kaže velika potreba po dostopu do zunanjih uporabnikov, kot so ponudniki internet storitev, kabelski operaterji, banke, trgovska podjetja, druga večja podjetja, in podobno. Dostop do potencialnih zunanjih uporabnikov je mogoče izpeljati s pomočjo optičnih ali električnih kabelskih privodov oziroma s pomočjo radijskih mikrovalovnih zvez. V zadnjem času pa se v svetu zelo uveljavljajo tudi različni širokopasovni brezžični dostopi (Broadband Wireless Access), ki delujejo na različnih radijskih frekvencah, od nekaj GHz pa vse do 60 GHz. Visoke frekvence

namreč omogočajo tudi večje pasovne širine in s tem višje podatkovne hitrosti, teoretično vse do nekaj 10 Gbit/s znotraj ene celice. Vendar pa so višje radijske frekvence tudi bolj občutljive za morebitne ovire na poti radijskega signala, kot so drevesa in zgradbe, kakor tudi za vremenske ovire, kot so na primer gosta megla, gosto sneženje ali gost dež. Princip delovanja širokopasovnih brezžičnih dostopov je v tem, da se postavijo ena ali več baznih postaj z baznimi antenami, na višjih objektih v gosto naseljenih urbanih naseljih oziroma industrijskih območjih, tako da se sektorsko pokrijejo z radijskim signalom tista območja, ki so potencialno zanimiva za trženje telekomunikacijskih storitev. Bazne postaje se med sabo povežejo preko hrbteničnega omrežja, tako da je omogočen hiter prenos podatkov med posameznimi lokacijami. Na strani uporabnika, ki je zainteresiran za priključitev na operaterjevo digitalno omrežje, se instalira manjša oddajno-sprejemna antena in NIU vmesnik (Network Interface Unit), ki omogoča priključitev na lokalno omrežje uporabnika. Seveda je za nemoteno delovanje zveze pogoj optična vidljivost z baznimi antenami, zaradi že prej omenjenih občutljivosti radijskega signala visokih frekvenc. V konkretnem Elesovem pilotskem projektu gre za naprave Newbridge - MainStreetXpress 36170, ki so instalirane na baznih postajah in združujejo v eni napravi dve funkciji, ki

sta zelo pomembni predvsem z vidika trženja telekomunikacijskih storitev. Ena od funkcij je že prej opisani relativno enostavni brezžični dostop do uporabnikov, kar je v večini primerov tudi cenovno ugodnejše od gradnje kabelskih privodov po urbanih naseljih, druga pomembna funkcija naprav MainStreetXpress 36170 pa je ta, da so obenem tudi ATM stikalniki. ATM (Asynchronous Transfer Mode - asinhroni prenosni način) tehnologija se namreč v svetu telekomunikacij vse bolj uveljavlja kot vodilna večstoritvena tehnologija, ki podpira zlivanje sedanjih in prihodnjih telekomunikacij v poslovnem svetu z različno kakovostjo storitev. Tako je omogočen hkraten prenos zvoka, podatkov in videa preko istega omrežja. Prav zaradi svoje večstoritvenosti je ATM tehnologija zelo primerna za integracijo LAN in WAN omrežij, za katere je bilo do sedaj značilno, da so bile v njih uporabljene dokaj različne tehnologije. Podobno se kaže ATM tehnologija tudi kot najprimernejša tehnologija za hrbtenična omrežja, pri prenosu IP (Internet Protocol) prometa, ki v zadnjem času zelo narašča in se lahko uporablja kot samostojna tehnologija hrbteničnih omrežij ali pa v kombinaciji s SDH omrežjem, kar je tudi najprimernejše za Eles. Princip ATM tehnologije je, kot že ime pove, v asinhronem načinu prenosa, kar pomeni, da je ves promet razbit na manjše pakete, imenovane

V omenjenem pilotskem projektu sta bili postavljeni dve bazni postaji, in sicer ena v Ljubljani in ena v Kopru, ter tri uporabniške, od tega dve v Ljubljani in ena v Kopru. Oba ATM stikalnika na baznih postajah sta preko svetlovodov povezana na Elesovo SDH omrežje na 155 Mbit/s nivoju med Ljubljano in Koprom. Podatkovna hitrost, z uporabo ene ARIC (ATM Radio Interface Card) kartice na bazni postaji, je lahko do 41 Mbit/s (TDMA pri spektralni širini 36 MHz), vendar je v tej hitrosti vsebovana tudi interna komunikacija med napravami. Z dodajanjem ARIC kartic se podatkovna hitrost ustrezno seštevava v odvisnosti od njihovega števila. Podatkovna hitrost na uporabniški strani je lahko na NIU enoto do 10 Mbit/s, vključno z interno komunikacijo naprav. Bazne antene sevajo v enem sektorju radialno 90° in na razdalji do 5 kilometrov s centralno frekvenco 28 GHz, medtem ko so uporabniške antene zelo ozko usmerjene, približno do 2°.



tudi »celice«, ki jih ATM stikalnik pošilja ali zadržuje v odvisnosti od gostote mrežnega prometa. Tako je celoten telekomunikacijski sistem maksimalno izkoriščen, ne glede na velikosti prenosa, obenem pa to omogoča operaterju dokaj enostavno obračunavanje prometa, ki temelji na šteju celic. Prav tako je zelo enostavno tudi dodeljevanje različnih podatkovnih hitrosti, saj ATM stikalnik določenemu uporabniku pošilja v promet le določeno število celic, ki ustreza dogovorjeni pasovni širini oziroma podatkovni hitrosti. Obe omenjeni lastnosti, tako obračunavanje prometa, kakor tudi dodeljevanje pasovne širine, potekata enostavno - programsko - v nadzornem centru operaterja. Sodelavci službe za načrtovanje in obratovanje telekomunikacijskega sistema ter službe za vzdrževanje telekomunikacijskega sistema smo si s tem projektom pridobili pomembne izkušnje in znanje pri tovrstnih novih tehnologijah.

ROBERT LOGAR

ČETRТА KONFERENCA BOSANSKO-HERCEGOVSKEGA KOMITEJA CIGRE V NEUMU

V Neumu je od 12. do 16. septembra potekala IV. konferenca bosansko-hercegoveškega nacionalnega komiteja CIGRE. Tokratne konference se je udeležilo preko 300 predstavnikov številnih elektrogospodarskih in drugih delovnih organizacij iz BiH, sosednje Hrvaške, Slovenije, Francije, Nemčije in Švedske.

Konferenca je bila izredno dobro pripravljena in vodena, pri čemer je treba omeniti, da je za delo v programskem in organizacijskem pogledu - poleg predsednika nacionalnega komiteja in njegovih ožjih članov - pretežno zaslužna generalna sekretarka. Gospa **Jasmina Jakić** je generalna sekretarka tega komiteja že od njegove ustanovitve in je hkrati tudi sekretarka uredništva strokovnega časopisa Bosanskohercegovačka elektrotehnika, ki izhaja enkrat na leto. Glavni urednik je predsednik njihovega nacionalnega komiteja **prof. dr. Rusmir Mahmutćehajić**. Časopis so že leta 1992 ustanovili domači strokovnjaki, inženirji in drugi zanesenjaki strokovne pisane besede v tedanji okupirani in od vojnih strahot razdejani Bosni in Hercegovini. Zaradi takšnih razmer je časopis zagledal luč sveta šele leta 1996, polna štiri leta po formalni ustanovitvi. Doslej so izšle že tri številke (leta 1996, 1997 in 1998). V prvih dveh številkah je izšlo 25 strokovnih člankov s področja teoretske elektrotehnike, načrtovanja in vodenja elektroenergetskih sistemov ter uporabne elektrotehnike. V tretji številki pa še 14 strokovnih prispevkov, pretežno s področja sodobnih kompozitnih izolatorjev in njihove uporabe v elektrotehniki nasploh, še posebej pa na nadzemnih prenosnih vodih in drugih energetskih postrojih in napravah. Sarajevo

je bilo namreč 16. in 17. septembra 1998 gostitelj znanstvenega simpozija o kompozitnih izolacijskih materialih pod skupnim naslovom »International Colloquium on Modern Insulator Technologies: Composite Insulators-Why YES-Why NO«. V organizaciji bosanskohercegoveškega Komiteja CIGRE, Elektrotehniške fakultete Univerze v Sarajevu in Elektrogospodarstva Bosne in Hercegovine je na tem mednarodnem simpoziju več kot 80 domačih in tujih strokovnjakov sodelovalo v strokovni razpravi o uporabi in tehnoloških novostih modernih kompozitnih materialov v elektrotehniki, še posebej pa v elektroenergetskih postrojih in napravah. Sklepi s tega sarajevskega kolokvija so oziroma še bodo objavljeni v časopisu Electra pariške CIGRE in v ugledni mednarodni reviji Insulator News & Market Report, ki izhaja v Kanadi. Na tokratni konferenci v Neumu in na nedavnih Höflerjevih dnevih oktobra letos v Portorožu smo lahko z velikim zanimanjem sledili razpravi in predstavitvi podobnih referatov prof. dr. Saliha Šadovića iz Sadovic Consultant Co. iz Francije, na letošnjem zasedanju študijskega komiteja 22 za nadzemne vode pariške CIGRE novembra v Sydneyju pa poročanju dr. Claudea De Tourreila iz francoskega Sedivera

TUDI LETOS PREDSTAVLJENIH VRSTA REFERATOV

V uvodnem nagovoru je predsednik bosansko-hercegoveškega komiteja CIGRE prof. dr. Rusmir Mahmutćehajić orisal dosedanje prehojeno pot te strokovne organizacije in vsem zaželel prijetno bivanje in plodno delo. V zimskem obdobju 1992 je ožja skupina bosanskohercegoveških inženirjev kljub tedanjim težkim razmeram v BiH sklenila ustanoviti svoj lastni nacionalni komite CIGRE. Prva konferenca bosansko-hercegoveškega komiteja CIGRE je bila pozimi 1993 v Sarajevu, druga leta 1995 v Tuzli, tretja pa jeseni 1997 v Cazinu pri Bihaću. Besede predsednika prof. Mahmutćehajića so dale jasno vizijsko pot inženirske inteligence, ki se zaveda sedanjega trenutka in strokovnih izzivov, ki jih še čakajo v prihodnosti. Znotraj bosansko-hercegoveškega komiteja CIGRE deluje 16 študijskih komitejev, ki so organizacijsko sestavljeni podobno, kot je naš SLOKO CIGRE oziroma pariška CIGRE. Na letošnji četrti konferenci bosansko-hercegoveškega komiteja CIGRE v Neumu je bilo predstavljenih 105 strokovnih in znanstvenih referatov 158 avtorjev in koavtorjev, zbranih v skupnem zborniku referatov. Tudi na tem posvetovanju so bili iz Slovenije predstavljeni štirje referati, in sicer

po eden iz ŠK22-Nadzemni vodi (avtorja dr. F. Jakl, A. Jakl), iz ŠK34-Zaščita in avtomatika (avtorji mag. M. Završnik, dr. Denis Donlagić, dr. Dali Donlagić), iz ŠK35-Komunikacije in daljinsko upravljanje (avtorji mag. V. Močnik, J. Ambrožič, J. Zavašnik, M. Mohar, A. Vene) in iz ŠK39-Obratovanje in vodenje elektroenergetskih sistemov (avtorja dr. B. Tovornik, dr. Dali Donlagić). Vsi referati so bili ugodno sprejeti. Na splošno je bilo na konferenci zanimanje za predstavljene referate izredno veliko. V sekciji za nadzemne vode je bil predstavljen referat, ki obravnava problematiko termične obremenljivosti vodnikov pri nadzemnih vodih. V zadnjem desetletnem obdobju je v svetu pa tudi pri nas vse bolj zaznana zamisel vpeljave monitoringa termične obremenljivosti vodnikov v elektroenergetskih prenosnih, pa tudi v distribucijskih sistemih. Z ustreznim monitoringom se v realnem času doseže boljši pregled nad stanjem električnih obremenitev prenosnih vodov na ravni celotnega elektroenergetskega sistema, kar vodi k varnejšemu in zanesljivejšemu obratovanju prenosnega sistema kot celote. Z vpeljavo monitoringa je omogočena večja in boljša izkoriščenost zlasti obstoječih vodov, ob dejstvu stalnega naraščanja porabe električne energije, ki z druge strani zahteva v sistemu ustrezne ukrepe. Med te sodi gradnja novih energetskih proizvodnih, prenosnih in distribucijskih objektov ter njihove različne obnove oziroma posodobitve. Seveda je treba vse te aktivnosti izpeljati pravočasno, da se tako izognemo nevšečnostim, ki so v nasprotnem primeru neogibne in se odražajo v obliki redukcij ali nekontroliranih izpadov električne energije. Povišanje dopustne temperature vodnikov zaradi jouske toplote posledično vpliva na povečanje povosov in s tem na zmanjšanje varnostnih višin oziroma razdalj. Na stopnjo obratovalne zanesljivosti daljnovoda vpliva tudi neelastično raztezanje vodnikov. V strokovnem svetu je to znano kot tečenje vodnikov (tudi lezenje vodnikov ali »creeping«efekt), ki se k prejšnjemu efektu superponira in se izraža v obliki dodatnih povečanih povosov. Povišane temperature povzročajo tudi pospešeno staranje materiala in s tem vplivajo na skrajšanje



življenjske dobe vodnikov. Vse to je treba upoštevati za skladen razvoj in optimalno obratovanje elektroenergetskega sistema kot celote. V sekciji za koordinacijo izolacije v elektroenergetskih sistemih je prof. Sadović prikazal uporabo prenapetostnih odvodnikov, montiranih neposredno na stebrih daljnovodov, ki služijo kot vitalen element za koordinacijo izolacije nadzemnega voda in hkrati tudi za visokonapetostno opremo v stikališčih. Posebno zanimivi so rezultati opravljenih analiz uporabe takšnih prenapetostnih odvodnikov na kompaktnih izvedbah daljnovodov, kakršni se v svetu že načrtujejo in v praksi tudi že izvajajo. Gre za najsoodnejše daljnovode, kjer z uporabo linijskih prenapetostnih odvodnikov dosegamo bistveno boljše performanse preskočnih karakteristik nadzemnih vodov v primerjavi z nadzemnimi vodi standardnih izvedb.

KONFERENCO SPREMLJALE TUDI ZANIMIVE PREDSTAVITVE

Generalni sponzor letošnje konference BH Komiteja CIGRE v Neumu je bil Energoinvest iz Sarajeva v sodelovanju z drugimi sponzorji iz Bosne in Hercegovine in tujine. Med temi so JP Elektroprivreda BiH, JP PTT BiH, mesto Sarajevo, Dalekovod iz Zagreba, Siemens, ABB, Iskraemeco, Tectra, VAE-Vest Agder Energiverk Nett

iz Švedske in Schneider Electric iz Francije. Več podjetij je na posebnem oddelku predstavilo svoje najnovejše izdelke. Tako je denimo Dalekovod iz Zagreba predstavil svoj najnovejši proizvodni program in pripadajočo infrastrukturo s področja daljnovodne tehnike, od daljnovodne opreme do izvedbe gradbenih in montažnih del na teh objektih. Prikazan je bil tudi zanimiv najnovejši katalog obesne, spojne in druge opreme tega podjetja, ki ga priporočamo vsem, ki se s to dejavnostjo neposredno ukvarjajo. Siemensovi strokovnjaki z Dunaja in Erlangena pa so z izredno dovršeno vizualizacijo pripravili predavanja na temo deregulacijskih procesov na področju trga električne energije z naslovom »Deregulation in the Energy Market: Generation, Transmission, Distribution, Trading«. Maximilian Urban iz Siemens AG Austria z Dunaja je v svojih dveh prispevkih prikazal procese z odpiranjem trga z električno energijo na svetovnem tržišču, avtor dr. Albert Moser iz Siemens AG Power System Control Subdivision iz Nürnberga pa primer iz ZDA in Evrope s področja transporta električne energije in pogodbenih odnosov posameznih partnerjev znotraj teh procesov. Vsekakor zelo zanimiva in nadvse aktualna tematika tudi za naš današnji energetski trenutek.

DR. FRANC JAKL

ELEKTRONSKA ZASEBNOST IN VARNOST (2)

V večina knjig ali člankov o internetu se začne z opisom, ki gre približno takole: internet je mednarodno in javno računalniško medomrežje brez enovitega gospodarja in osrednjega upravnega središča. Internet lahko - vsaj v razvitem svetu - danes uporabljajo za osebno in poslovno sporazumevanje vsi, ki imajo dostop do osebnega računalnika in modema ali sodobnega krajevnega omrežja v službi. Po drugi strani pa internet prav zaradi teh »enakopravnih možnosti« zagotavlja precej manj zasebnosti in varnosti podatkov kakor nekatera dosti manjša namenska in zaprta računalniška omrežja v vojskah, bankah, zavarovalnicah, nadnacionalnih družbah ... Prav noben računalnik, priključen na internet, ni popolnoma varen pred zlikovci, katerih zločini sodijo v štiri splošne zvrsti: ponarejanje, napadanje, goljufigija in vdiranje s krajjo (ropanje).

1. PONAREJANJE

Ena od najpomembnejših nalog za vsakega zločinca, ki se želi uspešno in dolgo ukvarjati s svojo dejavnostjo, je, da spretno skriva svojo istovetnost in ohranja brezimnost. To velja tudi za krekerje in sleparje v internetu, ki poskušajo za sabo zakrivati sledi tako, da se predstavljajo s ponarejenimi e-poštnimi naslovi in uporabljajo internetne pakete, ki vsebujejo lažne podatke o pošiljateljskem računalniku. Sleparji lahko v imenu zakonitega lastnika e-naslova pošiljajo drugim internetnikom e-pisma z lažnimi poslovnimi ponudbami, podatki in obvestili, s čimer namenoma oškodujejo lastnika, saj gre za ponarejanje njegovega ime-

na. Pri tem lahko zločinci razpečujejo e-pismo z ukradenim e-naslovom na stotine ali tisoče naslovov, kar se imenuje množično pošiljanje e-slame (spamming). Zakoniti lastnik e-naslova lahko nato prejme na desetine besnih odgovorov (flames) prejemnikov pisma, ki ga sam sploh ni poslal.

2. NAPAD

Pogosta tarča napadov krekerjev so spletni strežniki posameznih podjetij, ustanov ali dobaviteljev dostopa do interneta (ISPov). Med najbolj odmevne napade na strežnike sodijo spremembe v podobi in vsebini spletnih strani, saj so posledice napada takoj vidne širši internetni javnosti. V preteklem letu so krekerji v ZDA uspešno napadli več državnih spletišč, med njimi tudi domačo stran FBI-ja in ameriškega Kongresa. Na spletnih straneh državnih ustanov, velikih družb ali političnih strank se lahko tako nenadoma pojavijo nesramna ali žaljiva besedila ter slike golih deklet. Iz najrazličnejših razlogov se lahko dobavitelj interneta zameri krekerski skupini, ki na njegove spletne in poštne strežnike nato izvede napad z odklanjanjem strežbe (denial of service attack). Pri tem zasujejo strežnike z velikim številom nesmiselnih zahtev po strežbi, kar naročnikom preprečuje uporabo storitev pri dobavitelju. Kot maščevalni ukrep so priljubljene tudi e-bombe, s katerimi začnemo dobivati v e-nabiralnik velikanske količine nesmiselnih e-sporočil, zaradi katerih sploh ne moremo več brati pomembnih e-pisem.

3. GOLJUFIJA

Internetni goljufi uporabljajo vrsto zvijač, s katerimi poskušajo iz žepov uporabnikov izvleči denar. Mednje sodijo, denimo, verižna pisma, po navodilih katerih naj bi prejeto e-pismo morali še sami razmnožiti in posredovati znancem, hkrati pa na določen naslov poslati majhno vsoto denarja. Piramidne potegavščine pa obsegajo že večje vsote denarja in precej bolj natančna navodila. Te potegavščine nam običajno obljubljajo neslutene dobičke, ki pa jih lahko žanjemo samo, če vključimo v piramido še znanca. Na splošno velja, da na verižna pisma ne odgovarjamo in da sploh ne prebiramo sporočil, ki vsebujejo izraze »BECOME A MILLIONAIRE!«, »\$\$\$\$« in »MAKE MONEY FAST«. Najbolj pomembno je, da nikoli ne pošiljamo podatkov o svoji kreditni kartici po e-pošti, temveč jih vpisujemo samo v spletne obrazce varnih strežnikov, za katere smo se prepričali, da so verodostojni. Sodobni spletni brskalniki, kot sta Internet Explorer in Netscape Communicator, znajo na podlagi digitalnih varnostnih potrdil (certifikatov) precej zanesljivo ugotavljati istovetnost spletnega kraja.

4. VDIRANJE IN KRAJA (ROP)

Podjetje ali ustanova lahko pretrpi ogromno moralno in gospodarsko škodo, če krekerjem uspe predreti ali obiti njen varnostni sistem za internet. Zlikovci lahko nato prestrezajo internetna sporočila in datoteke ali pa kradejo in uničujejo podatke v računalnikih podjetja. Skrbniki krajevnih omrežij poskušajo preprečiti vdore v svoje računalnike tako, da nameščajo vdorobrane oziroma varnostne strežnike (firewalls), ki onemogočajo nepooblaščen dostop in sproti pregledujejo prihajajoče in odhajajoče internetne pakete. Ameriški izvedenci za računalniško varnost so ugotovili, da kar tri četrtine ustanov in podjetij, ki so jih »obsikali« krekerji, javno ne prizna vloma, saj bi bile ob dober glas. Še bolj zanimivo pa je, da se menda četrtna napadenih podjetij sploh ne zaveda vloma.

DAVID PAHOR

FRANCIJA

EDF ZARADI KONKURENCE ZGUBLJA KUPCE

Francoska družba EdF je zgubila prvega večjega odjemalca kot posledico odprtja evropskega trga z električno energijo. Za ugodnejšega ponudnika iz Nemčije se je namreč odločila švedska papirna industrija Svenska Cellulosa, ki je doslej v Franciji kupovala okrog 350 milijonov kilovatnih ur električne energije na leto. Nemški RWE naj bi cene spustil na petnajst centov za kWh, kar je za četrtno manj, kot so Švedi plačevali Francozom doslej, in tudi manj, kot so ti ponudili ob zadnjih pogajanjih. EdF je doslej veljala kot zelo konkurenčna družba, ki je pripravljena cene v določenih primerih znižati na gole proizvodne stroške (brez upoštevanje amortizacije), vendar pa s povečano konkurenco podobne zvijače vse bolj uporabljajo tudi druga evropska energetska podjetja.

HRVAŠKA

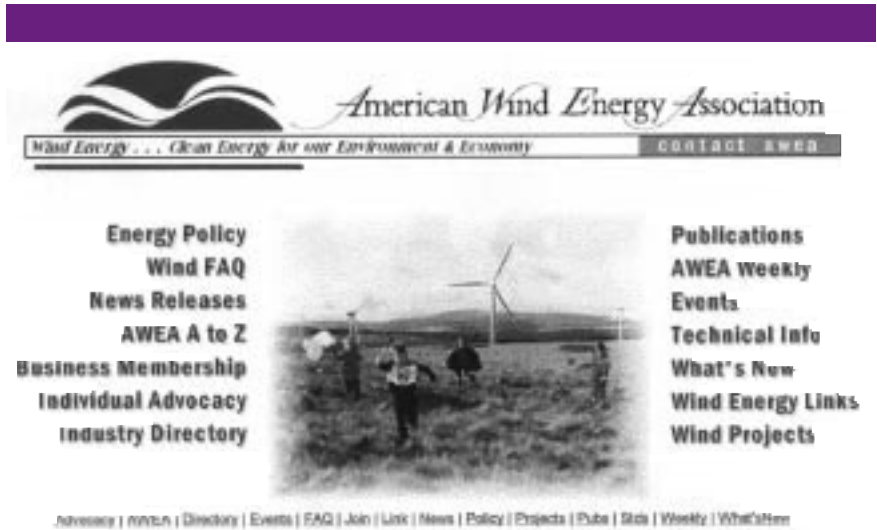
TE PLOMIN 2 SINHRONIZIRANA Z OMREŽJEM

Termoelektrarno Plomin 2, ki jo je HEP zgradil skupaj z nemškim partnerjem RWEE, so uspešno sinhronizirali z elektroenergetskim omrežjem in bo po enomesečnem poskusnem obratovanju še letos začela redno obratovati. Elektrarno bo vodilo novo ustanovljeno mešano podjetje, v katerem bo delo dobilo okrog 90 ljudi, sicer pa gre za največjo tujo naložbo v hrvaško gospodarstvo. Elektrarno so zgradili po najsodobnejših tehnoloških in ekoloških merilih, približno 60 odstotkov vgrajene opreme pa je izdelek domače industrije. Kolikšna natančno bo cena iz tega novega termoobjekta, je seveda poslovna skrivnost, v vodstvu HEP-a pa zagotavljajo, da bo zagotovo nižja od cen električne energije, pridobljene v drugih hrvaških termoelektrarnah na mazut.

FINSKA

PRENOSNO OMREŽJE PROTI RUSIJI NA TRGU

Finsko prenosno podjetje Fingrid bo prenosne zmogljivosti v višini 600 MW proti Rusiji ponudilo na trgu, in sicer naj bi bile te na voljo takoj, ko bo potekla dosedanja najemniška pogodba, to je v začetku leta 2001. Fingrid bo proste zmogljivosti prodajal v dveh paketih. V prvem, ki bo na voljo še letos, bo mogoče zakupiti najmanj 50 MW za dobo od enega do deset let, v drugem, ki ga bodo začeli prodajati marca prihodnje leto, pa bo najemniška pogodba veljala od enega do pet let. Potencialni najemniki prenosnega omrežja bodo morali imeti za najemniško obdobje sklenjene tudi pogodbe z ruskimi proizvajalci oziroma prodajalci električne energije, ki bodo seveda morali upoštevati tudi finske tehnične standarde.



AMERICAN WIND ENERGY ASSOCIATION

(<http://www.awea.org/>)

Kadar vas zanima energetika bolj vetrovne vrste, ni odveč, če obiščete domačo stran Ameriškega združenja za energijo vetra AWEA (American Wind Energy Association), ki ima številne člane, od načrtovalcev vetrnic in proizvajalcev turbin do svetovalcev, raziskovalcev in finančnikov. Pridobivanje čiste energije iz obnovljivega vetra je eno od najhitreje rastočih energetske trgov na svetu. Organizacija AWEA zbira sveže informacije o projektih po vsem svetu, novih tehnologijah in inženirskih dosežkih, podjetjih za načrtovanje in proizvodnjo ter novi zakonodaji, predpisih in strategiji razvoja. Na spodnji polovici glavne strani so lepo razvrščene tematske povezave za vetrno energijo: seznam tiskanih izdaj, novice, koledar dogodkov, politika in strategija, pogosto zastavljena vprašanja (FAQ), standardi in tehnične informacije ter imenik članstva AWEA.



SATELITSKI POSNETKI

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

Z izstrelitvijo satelita IKONOS je družba Space Imaging iz Denverja postala prvi komercialni ponudnik satelitskih slik Zemljinega površja z razločljivostjo enega metra. Če želite naročiti sliko svojega vikenda, taščine njive ali pa vrha Triglava iz vesolja, obiščite spletno stran denverske družbe, kjer si boste lahko ogledali tudi kopico zanimivih posnetkov v arhivu.

SREDIŠČE ZA ORGANIZIRANO SAMOSTOJNO UČENJE TUDI URADNO ODPRTO

V četrtek, 18. novembra, smo sodelavci Izobraževalnega centra elektrogospodarstva širšemu slovenskemu gospodarskemu in šolskemu avditoriju na slavnostni otvoritvi predstavili središče za organizirano samostojno učenje in hkrati premierno tudi delovanje interaktivnega programa »Znanko«, ki olajšuje delovanje in vodenje središča. Učno središče, prvo te vrste v gospodarstvu in elektrogospodarstvu nasploh, je bilo skupaj s programčkom »Znanko«, razvitim v Izobraževalnem centru in z lastnim znanjem, deležno velike pozornosti navzočih.

Ugledne goste je uvodoma pozdravil **dr. Ivo Banič**, direktor podjetja Elektro-Slovenija. V svojem nagovoru je izpostavil pomen in vlogo izobraževanja pri tranziciji elektrogospodarstva Slovenije v informacijsko-tehnološko industrijo. Pri tem je omenil, da se z razvojem novih in učinkovitejših izobraževalnih pristopov elektrogospodarstvo učinkovito prilagaja predvidenim razvojnim in organizacijskim spremembam. Njegove misli je v nadaljevanju s svojega zornega kota povzel tudi **dr. Zdenko Medveš**, državni sekretar za visoko šolstvo. Med svojim nagovorom o pomenu izobraževanja na daljavo in samostojnega učenja za odrasle je tudi on spomnil na povezavo elektrogospodarstva in šolstva, kot primera učinkovitega oživljanja izobraževalne funkcije v gospodarstvu. Pri tem je poudaril načelo permanentnosti v izobraževanju. Navedeno načelo namreč pomeni nenehno pojavljanje potrebe po novih znanjih, hkrati pa tudi iskanje še učinkovitejših poti za njeno zadovolje-

vanje. Ena takšnih je gotovo izobraževanje na daljavo, v katerem samostojno in zlasti organizirano samostojno učenje kot lastna aktivna učna dejavnost pomeni enega ključnih elementov. Ob koncu je sodelavcem Izobraževalnega centra, tako kot dr. Banič pred njim, tudi sam pri uvajanju izobraževanja na daljavo in oblik organiziranega samostojnega učenja za odrasle zaželel še veliko podobnih delovnih in izobraževalnih uspehov. Kot zadnji izmed slavnostnih govornikov je spregovoril še **mag. Jože Miklavc**, državni podsekretar za izobraževanje odraslih in tudi predstavnik resorja, pristojnega za razvoj splošno izobraževalnih središč za organizirano samostojno učenje v državi. V svojem nagovoru o pomenu tovrstnih središč in njihovem nacionalnem razvoju je predstavil razloge in se dotaknil tudi učinkov uvajanja tovrstnih splošno izobraževalnih središč v slovenski prostor. Pri tem je poudaril, da prav središča za organizirano samostojno učenje rahljajo klasično miselnost o izobraževanju. Načelo permanentnosti je mag. Miklavc dopolnil še z načelom vse življenjskosti. Vse življenje se namreč učimo ali izobražujemo in prav središča za organizirano samostojno učenje naj bi s svojo dejavnostjo pomagala ljudem kot iskalcem znanja, jim ponudila ali jim predlagala

možnosti za učenje skladno njihovim interesom. Da interes ljudi za tovrstno pridobivanje znanja narašča, priča tudi število središč za organizirano samostojno učenje, ki se je doslej povzpelo na število 31, medtem ko do konca leta na različnih koncih države načrtujejo še ustanovitev treh središč. Enega od njih tudi v sevniški Lisci, ki naj bi za Elesovim središčem postalo drugo tovrstno središče v okviru gospodarstva. Tudi zato je mag. Miklavc ob koncu, kot prvemu tovrstnemu splošno izobraževalnemu središču v gospodarstvu, ICES-u zaželel veliko uspehov pri njegovem nadaljnjem razvijanju. Rdečo nit razmišljanj vseh treh slavnostnih govornikov sta v nadaljevanju povzela še Matej Strahovnik, moderator prireditve, ter Dušan Kozjek, najpomembnejši razvijalec programa Znanko. Prvi je s predstavitvijo razlogov in namembnosti uvajanja prvega splošno izobraževalnega središča za organizirano samostojno učenje v okviru elektrogospodarstva in gospodarstva nasploh zaokrožil pomen tovrstnega slavnostnega dogodka. Dušan Kozjek pa je predstavil sam programček in pri tem razkril, zakaj je razvoj tega programa vzbudil izjemno zanimanje vseh drugih središč v državi.

MOŽNOST DOSTOPA DO ZNANJA VSE VEČJI

Slovesna otvoritev in predstavitev programa »Znanko« je vse navzoče soočila z zanimivim izobraževalnim paradoksom, ki ga je vredno izpostaviti še enkrat. Kot je v strnitvi razmišljanja slavnostnih govornikov povzel **Matej Strahovnik**, živimo v času prave eksplozije znanja in obdobju elektronskih medijev, ki osvajajo svet. Znanja je vse več in dostop do njega je vse lažji, kar pomeni, da je znanja vse več tudi na razpolago in da je s tem obenem možnost njegove učinkovite uporabe povečana. Navkljub tem globalnim vplivom pa to obenem ne pomeni, da je znanje danes kaj bolj življenjsko, praktično uporabljivo in izkustveno dosegljivo kot doslej. Da sta izbira znanja in pot do njega kaj lažji in preglednejši. Da so tudi ljudje kot iskanci znanja zaradi tega kaj bolj motivirani in v svojih odločitvah pri tem samostojnejši. Ter ne nazadnje, da sta zato učenje in izobraževanje učinkovitejša in posledično temu znanje tudi načrtno bolj izko-

riščeno. Navedeno stanje bi učinkovito lahko ponazorili z veliko trgovino, v kateri se težko najdemo sami. Če dobro ne vemo, kaj iščemo, če je tega, kar iščemo, preveč, in ne znamo izbrati, ker ne moremo vsega preizkusiti, in če nimamo nikogar, ki bi nam pri tem svetoval, potem bomo iz te trgovine najverjetneje odšli lačni in s slabim občutkom navkljub vsemu obilju ponudbe, ker se ne bomo znali prav odločiti. Zaradi tega paradoksa v izobraževanju je prišlo do intenzivnega iskanja novih in učinkovitejših poti v iskanju in pridobivanju znanja. Kot je bilo povedano udeležencem prireditve, je bil s tem namenom v okviru Izobraževalnega centra elektrogospodarstva tudi razvit koncept uvajanja izobraževanja na daljavo, ki kot celota združuje največ tovrstnih pristopov in s prenosom aktivnosti z učitelja na učenca izpostavi odgovornost slednjega za svoje znanje ter ga v njegovih prizadevanjih načrtno podpreti pri odločitvah glede izbire in osvajanja znanja.

Pri tem je bilo posebej poudarjeno, da v tem konceptu predstavlja temelj prav središče za organizirano samostojno učenje, kot tisto, ki z izpostavljanjem potrebe po samostojnem učenju povzroča premik v razumevanju, vrednotenju in v odnosu slehernega človeka do svojega znanja in svojega osebnega razvoja. Vsak zase se moramo odločiti, kaj se bomo učili, na kakšen način, kdaj dnevno, tedensko ali mesečno, katere vire ali medije bomo za to uporabili, kaj želimo znati in predvsem, kaj želimo z novim znanjem doseči. Središče za organizirano samostojno učenje nam pri tem lahko služi predvsem kot posebej opremljen, uporabnikom lahko dostopen in prijazen prostor, v katerem se na organiziran način izvaja dejavnost, katere temeljni namen je ljudem omogočiti pridobivanje novih znanj in spretnosti oziroma jih načrtno spodbujati in potešiti njihovo vedoželjnost. S tem razlogom je bilo na koncu poudarjeno, da navedena dejstva sodelavce v Izobraževalnem centru elektrogospodarstva Slovenije opogumljajo k nadaljnjemu razvoju središč v okviru elektrogospodarstva, s čimer naj bi učne aktivnosti v skladu z interesi zaposlenih, njihovih sorcev in vseh drugih učenja željnih interesentov povezali tudi z izobraževalnimi dejavnostmi programov elektroenergetike, ki jih javno izvajamo in jih tako študentom

višje in pozneje tudi srednje tehniške šole za elektroenergetiko ponudili kot možnost dopolnitve ali obogatitve v okviru študija pridobljenih znanj.

SREDIŠČE VABI

Čisto ob koncu so si udeleženci prireditve z zanimanjem tudi sami imeli priložnost ogledati središče za organizirano samostojno učenje, preizkusiti delovanje programa »Znanko« in se prek njega seznaniti tudi z gradivi, ki so za učenje na voljo v središču. Vsi po vrsti so se strinjali, da je bilo opravljeno s tem veliko pionirsko delo in nas, sodelavce Izobraževalnega centra elektrogospodarstva Slovenije, obenem podprli v razmišljanju, da nas veliko dela v zvezi z motivacijo ljudi za tovrstno obliko učenja pa vendarle še čaka. Ker je v središču za organizirano samostojno učenje na voljo veliko zanimivih gradiv, zato seveda vabimo k učenju ali na predhoden ogled tudi vse vas, drage bralke in bralce Našega stika, ki vas tovrsten način učenja zanima. V središču vas pričakujemo vsak delovni dan, od 14. do predvidoma 18. ure. Vendar vas prosimo, da svoj obisk v središče prej najavite. Na telefon 061 174 29 69 ali 061 174 26 31 ali po elektronski pošti: ices.sredisce@eles.si. Zakaj ne bi bili med tistimi, ki bodo v prihodnjih dneh obiskali središče, tudi vi?

VSE VEČ INŽENIRJEV ELEKTROENERGETIKE

Letošnje šolsko leto se je odločilo za študij na Višji strokovni šoli za elektroenergetiko (VSŠE) v okviru Izobraževalnega centra pri Elesu 80 novih študentov, delavcev elektrogospodarstva, pa tudi izven njega, predvsem od tam, kjer ima elektroenergetika pomembno vlogo. Tako Višja strokovna šola za elektroenergetiko nadaljuje s tradicijo povprečno 80 vpisanih študentov v letniku, kolikor jih tudi vsako leto razpiše za obe lokaciji v Ljubljani in v Mariboru.

Medtem, ko se je nova osemdesetorica podala na pot učenosti, pa se je večina študentov druge generacije ukvarjala z diplomom. Oktobra je diplomiralo 50 študentov, ki so se pridružili 72 inženirjem elektroenergetike iz lanskega drugega letnika, kar pomeni, da je doslej na tej šoli diplomiralo 122 študentov dveh generacij. V zadnjem študijskem letu v tem tisočletju obiskuje VSŠE v obeh letnikih in na obeh lokacijah 167 študentov.

MINKA SKUBIC



CHO-OYU • osvojen



Letošnjo jesen je v Himalajo odšla prva posavska alpinistična odprava. Njen cilj je bil osvojiti 8.021 metrov visoki Cho-Oyu. Vrh sta 30. septembra osvojila dva člana odprave. Zaradi izredno slabega vremena in velike nevarnosti plazov je devetčlanska odprava prvotno zamisel, da bi na vrh prišlo čimveč članov, opustila, in se v celoti zdrava in zadovoljna vrnila domov sredi oktobra. Člana odprave sta bila tudi Gorazd Pozvek, vodja sektorja splošne administracije v TE Brestanica, in Bojan Kurinčič, vodja službe za nuklearno gorivo v NE Krško.

OB NEPRAVEM VREMENU NA PRAVEM MESTU

Člani odprave so se začeli načrtno pripravljati na odpravo minulo zimo. V zimске plezalne ture so večkrat vključili tudi bivakiranje v snegu, tako da so se kar najbolje navadili na razmere v Himalaji. Motiv članov odprave pred odhodom v Himalajo je bil zelo velik, saj so se vsi, razen vodje odprave in zdravnika, prvič podali na najvišje gorovje na svetu. Zagotovo so bile dobre priprave rezultat velike želje vsakega člana odprave po ogledu himalajskega pogorja z najvišje dosegljive točke.

»Odprave se odločajo za vzpone na himalajske vrhove v spomladanskem ali jesenskem obdobju. Mi smo izbrali jesensko, ko je vreme sicer hladnejše, je pa stabilnejše. Konec avgusta smo odšli v Nepal in si tam najprej vzeli deset dni časa za aklimatizacijo Na območju Mt. Everesta

NAŠA SOGOVORNIKA V PRIPRAVAH
PRED ODHODOM V STENO.

TEŽKO MESTO PROTI TABORU 2.

smo se povzpeli do višine 5.700 metrov. S trekinga smo se z letalom vrnili v Katmandu, nadaljevali pot z avtobusom do kitajsko-nepalske meje in se zatem z džipi povzpeli po tibetanski planoti do višine 4.900 metrov, kjer je avtomobilska baza. Nato smo vzeli pot pod noge in v enem dnevu prehodili 30 kilometrov do baznega tabora na višini 5.650 metrov,« je o začetku vzpona na Cho-Oyu povedal **Gorazd Pozvek**. Pri vzpenjanju na goro so zatem po dveh dneh postavili in opremili prvi tabor na višini 6.400 metrov in v naslednjih dveh dneh tudi drugega, na višini 7.100 metrov. Pri tem jih je vseskozi spremljalo nestabilno vreme, saj se je to jesen monsum podaljšal do začetka oktobra.

»Med vzponom francoske odprave iz drugega tabora proti vrhu se je sredi septembra sprožil plaz z višine 7.600 metrov in za sabo potegnil odpravo z Markom Batardom na čelu, ki ima hitrostni rekord pri vzponu na Eve-



alpinistična odprava

ODPRAVA V BAZNEM TABORU,
V OZADJU CHO-OYU.



rest. Srečne okoliščine so preprečile tragedijo in ostali so nepoškodovani. Naslednji dan po vrnitvi v bazni tabor so opustili misel na vzpon na Cho-Oyu in se vrnili domov. Presodili so namreč, da je vzpon prenevaren. V tistem času je bilo v baznem taboru več kot deset odprav. Predvsem so bile to komercialne odprave s šerpami in opremljene s kisikom. Japonska in Korejska odprava sta združili svoje šerpe in konec septembra osvojili vrh,« je nadaljeval Gorazd Pozvek. Osvojitev vrha omenjene odprave je opogumila tudi dva člana Posavske alpinistične odrave, ki sta bila v drugem taboru za vzpon na vrh, vendar sta se zaradi slabega počutja kmalu obrnila. Še isti dan je odšla proti vrhu iz prvega tabora naslednja trojka, v kateri je bil tudi Gorazd Pozvek.

»Zaradi težav s prebavo sem na višini nekaj več kot 6.700 metrov sestopil in se vrnil v tabor 1. Odločitev za vrnitev je bila težka, saj smo bili

resnično dobra naveza, in kar slutil sem, da je to prava priložnost za osvojitev vrha. Toda hkrati pa sem vedel, da do noči ne bom prišel do tabora 2. Moja soplezalca Franc Oderlep in Primož Štular pa sta nadaljevala plezanje proti drugemu taboru, tam dan počivala in naslednjo noč krenila proti vrhu in ga po 13 oziroma 16 urah osvojila. Razmere za vzpon so bile slabe, gaziti je bilo treba obilo napihnjene snega, poleg tega pa je bilo v zgornjem delu precejšnja nevarnost plazu. Do noči je obema uspelo sestopiti in se vrniti v drugi tabor. To je bil edini vzpon na vrh ta dan, pa tudi edini brez uporabe kisika in pomoči šerp to jesen.«

Gorazd je pozneje poskušal priti na vrh še z eno navezo, vendar ga je drugič odvrnilo od namere zelo slabo vreme, saj je na gori gospodaril pravi vihar. Bili so zadnji v taboru 2 in preostalo jim je le še to, da so spravili opremo in se spustili v bazo.

Posavska alpinistična odprava je v prvem tednu oktobra zadnja v tem obdobju končala delo na gori Cho-Oyu. Glede na to, da je Gorazd Pozvek tudi predsednik kluba, ki je bil organizator odprave, je bila odgovornost za odpravo še večja. Veselja nad osvojenim vrhom ne skriva, prav tako ne nad tem, da so se vsi vrnili zdravi domov in da so postali še boljši prijatelji. Kot pravi, človeka spoznaš takrat, ko je najhuje, in v Himalaji vsekakor ni bilo lahko. Tudi takrat ne, ko ti je cilj vidno blizu, pa zaradi objektivnih ali subjektivnih okoliščin ne moreš nanj. »Zagotovo si v Himalaji želiš priti na izbrani vrh. Malo pa je možnosti, da boš ob pravem trenutku na pravem mestu in še zdrav povrhu. Vsi ti elementi morajo nastopiti hkrati. Če bi bilo v času, ko smo bili v baznem taboru, še tri do štiri dni lepega vremena, bi vsaj še trije člani odprave prišli na vrh,« je dejal TEB-ov Himalajec. Misel na odpravo je še zelo živa in

Himalaja ni neponovljiva. Toliko bolj danes, ko imajo tovrstne odprave s seboj satelitske naprave za povezavo z domačimi. Tudi odprava na Cho-Oyu je imela s sabo sposojeni satelitski telefon Iridium, katerega sposoja sta jim omogočili podjetji Kobra iz Šentjerneja in Primo iz Krškega. Z njegovo pomočjo so dobivali vremensko napoved iz Hidrometerološkega zavoda Slovenije, imeli stik s člani oprave na gori in svojci v domovini, kar jim je bilo v veliko pomoč.

ŽELJA PO VRNITVI V HIMALAJO

Drugega člana **Bojana Kurinčiča** je misel na ponovni obisk Himalaje prevzela že po 14 dneh bivanja doma. Pravi, da ko enkrat doživiš to pogorje, se želiš vedno vračati tja. Bojan ni bil funkcionar odprave, pravi, da je bil »človek iz ozadja«, da pa so se ves čas sproti dogovarjali in si delili delo. Za opravo se je odločil z namenom, da поблиže spozna samega sebe v drugačnih, težjih razmerah. To je namreč čar alpinizma, videti se na robu, videti se takega, kakršen v resnici si.

Na odpravi ga je najbolj presunilo, ko je videl, v kakšni revščini živijo v Nepal. Vendar pa so ljudje zelo pošten in se dosledno držijo vseh dogovorov. Drugo njegovo spoznanje z letošnje odprave pa je bila hitrost minevanja časa. Ko si v množici, med ljudmi, je ta hitrost velika. Na odpravi, od baznega tabora višje, pa se čas ustavi. Potem gre le še za preživetje. »Ohranjaš vitalne funkcije in imaš ogromno časa za razmišljanje o sebi, ciljih, življenju. Gre za kalibracijo duše in telesa,« razmišlja o svojem bivanju v Himalaji Bojan Kurinčič. Pravi, da pri spoznavanju sebe ni prišel dlje, kot je bil, je pa bolj sproščen, nekatere življenjske vrednote so se mu bolj izkristalizirale, pomembnejšim je treba nameniti večjo skrb, da ne ugasnejo v pehanju za materialno blaginjo. Ta občutek je v njem še posebno dozorel v Nepal, kjer se je počutil kot tujec, obremenjen z vso navlako, ki tam ne bi smela biti. Fotografiranje domačinov se mu je zdelo dokaj netično.

Verjetno je k njegovi večji rahločutnosti do okolja poleg njegove narave nekaj prispevalo tudi vzdušje

v ekipi, za kar sta pomembni njena organiziranost in homogenost. V posavski odpravi so to znali vzdrževati na primerni ravni. Kakršne koli konflikte so znali sproti reševati, zato so bili dobra ekipa, kajti posameznik je na gori praktično nemočen. Tudi njemu je bil cilj osvojiti vrh Cho-Oyu. »Tam je svet še bolj na vrhu, tam ni razočaranj, so samo dejstva, vsa razočaranja pridejo doma. Na tovrstni odpravi je vsaka odločitev premišljena, malo stvari je prepuščenih naključju, zato tudi razočaranja niso velika. To, kar si se odločil, si moral narediti. Doma pa ti zavest poskuša stvari transformirati, negativnih stvari ne vidiš več in misliš, da bi lahko preplezal več. Prepričan sem, da bo tudi Tomažu Humarju čez čas žal, zakaj ni šel na vrh Dhaulagiri. Takrat v steni pa se je stoodstotno odločil prav, in vedel je, zakaj se je tako odločil.«

Bojan Kurinčič je šel na Cho-Oyu trikrat. Prvič je bil cilj ekipe postaviti tabor 2, drugič je poskušal z vzponom na vrh, ko je s kolegom skušal postaviti tabor 3. Trojica je razpadla zaradi bolezni enega izmed članov, sam pa je odnesel šotor do višine 7.300 metrov in nato sestopil. Pri drugem poskusu so jih v drugem taboru ustavili močno sneženje vso noč, veter in slaba vidljivost. Prepričan je, da pri odločitvi, ali greš naprej ali ne, zavest nikoli ne odpove, samo napačna odločitev te lahko pripelje do katastrofe, ve pa tudi, da je sposoben preplezati več, kot je tokrat.

Na vprašanje, kako hitro lahko na odpravi izklopiš delovno okolje in vsakdanje težave, je Bojan odgovoril, da popolnoma nikoli, le da na gori, odrezan od sveta, nimaš možnosti komuniciranja, čim pa se vrneš v Katmandu, je na voljo internet in lahko preveriš pošto itd. V delovno okolje pa se spet takoj stoodstotno vživiš. Preden odideš, organiziraš delo, ob vrnitvi te čaka predaja. Kar pa ni ovira, da ne pomisliš na Himalajo in na vrnitev tja, pa četudi le s prijatelji na trekking. Na Cho-Oyu pa ne več. Za Bojana je tam preveč logistike in premalo doživetij.

MINKA SKUBIC

zanimivosti

AVSTRIJA SKLENJEN PRVI VEČJI SPORAZUM S TUJO DRUŽBO

Avstrijski Verbund je s pomočjo mešane avstrijsko italijanske družbe Energia Spa, v kateri ima 26-odstotni delež, dobil pomemben izvozni posel. S cementarno v severni Italiji je namreč sklenil dvoletno pogodbo o dobavi električne energije za potrebe proizvodnje, energijo pa bo začel dobavljati marca prihodnje leto. Pogodba naj bi bila za Avstrijce ugodna, saj naj bi po besedah predstavnikov Verbunda dosegli višjo ceno kot na domačem trgu, sicer pa upajo, da se jim na italijanskem energetskem trgu v kratkem obeta še ena podobna pogodba, tokrat s kemično tovarno o dobavi 200 milijonov kilovatnih ur električne energije.

FINSKA PORABA ŠE NAPREJ NARAŠČA

Čeprav so zadnje zime precej toplejše od prejšnjih, poraba električne energije v severnoevropskih državah še naprej narašča. Tako je poraba na Finskem do konca letošnjega avgusta dosegla že 77,1 TWh, kar je za 1,5 odstotka več kot v istem primerjalnem obdobju leto prej. Večino potreb so Finci zadostili s proizvodnjo v domačih elektrarnah, pri čemer so kogeneracijske prispevale 33 odstotkov potrebne električne energije, delež jedrskih elektrarn je znašal 28 odstotkov, hidroelektrarne pa so se z 19-odstotnim deležem uvrstile na tretje mesto. Iz klasičnih termoelektrarn so v osmih mesecih Finci dobili le 6 odstotkov vse potrebne energije, delež uvoza pa je bil podoben lanskemu in je dosegel 14 odstotkov.

ITALIJA PRIHAJAJO TUJCI

Švicarska BKW Energie in nemška PreussenElektra sta v Milanu ustanovila skupno mešano podjetje Electra Italia, ki naj bi skrbelo za prodajo njunih presežkov električne energije na italijanskem trgu. Omenjena nova družba naj bi imela sklenjenih že za milijardo kilovatnih ur pogodb, prve dobave italijanskim kupcem pa naj bi se začele januarja prihodnje leto. Povod za ustanovitev mešanega podjetja naj bi bilo dejstvo, da sta omenjeni švicarski in nemški družbi doslej svoje presežke električne energije pošiljali Enelu, ki je ta hip v fazi lastninske preobrazbe, oziroma jih bili prisiljeni prodajati po zelo nizkih cenah na dnevnem energetskem trgu.

Uspешen konec LETNIH ŠPORTNIH IGER

Predsednik športnega društva Jože Čučnik je na družabnem srečanju v Radohovi vasi z veseljem čestital vsem športnicam in športnikom, prisrčno pa se je rokoval tudi z drugouvrščeno Natašo Oblak.



Ob koncu devetih že tradicionalnih letnih športnih iger so v delniški družbi Elektro Ljubljana razglasili Tonko Zadnikar in Boštjana Uleta za najboljšo športnico in športnika leta 1999. Pokale in druga priznanja so v začetku novembra podelili na družabnem srečanju v gostišču Štorovje v Radohovi vasi in dogodek ob poskočnih vižah veselo zalili z žlahtno kapljico. V podjetju imajo vsekakor vrsto dobrih rekreativcev in športnikov, kar izvira predvsem iz vzornega in načrtnega delovanja Športnega društva Elektro Ljubljana.



Letošnja športnica leta Tonka Zadnikar se je doslej udeležila že številnih maratonov po vsem svetu (ZDA, Portugalska, Grčija, Nemčija, Švedska, Egipt itd.). V Elektro Ljubljani je zaposlena kot vodja kadrovske službe, konec tedna pa je v času sezone poleg družinskih in drugih obveznosti tudi prijazna oskrbnica v planinskem domu na Kriški gori.



Naziv športnika leta je letos dosegel Boštjan Ule, nekdanji državni reprezentant v biatlonu. Kot pravi, se je s športom začel ukvarjati že takrat, ko je shodil in ga je oče prvič posadil na smuči. Po poklicu je električar-energetik in je zaposlen v Elektro Ljubljani, PE Mesto.

Na prireditvi se je Jože Čučnik, predsednik Športnega društva Elektro Ljubljana, zahvalil vsem športnikom, ki so letos nastopali na raznih tekmovanjih. Pokale in druga priznanja so dobili najuspešnejši športniki, ki so se odrezali v disciplinah, kot so duatlon, kros, kolesarjenje, tenis, šah, streljanje, namizni tenis in kegljanje. Omenimo pa še kolesarski juriš na Vršič, tekaško pohodni maraton na Malo planino, smučarski tek, kolesarski vzpon na Krim, kolesarski vzpon na Geoss, nogomet itd. V skupni razvrstitvi za športnico leta 1999 so se najbolj odrezale Tonka Zadnikar, Nataša Oblak, Tatjana Škrjanec, Mojca Lampe, Mojca Hočvar, Teja Vesel, Vilma Marolt itd. Med moškimi pa so v skupni razvrstitvi najboljša mesta zasedli Boštjan Ule, Stane Gašperič, Toni Lekše, Matej Wagner, Edi Barlič, Ivan Ožbolt, Ludvig Sotošek itd.



kot sporoča Ludvig Sotošek, predsednik GIZ-a distribucije električne energije, bodo tradicionalne zimske športne igre distributerjev potekale predvidoma 5. ali 12. februarja 2000 v Kranjski Gori pod organizacijskim okriljem JP Elektro Ljubljana, d. d. O natančnem datumu bodo zaposleni javnih podjetij distribucij električne energije pravočasno obveščeni.

Kot so povedali v Športnem društvu Elektro Ljubljana, direktor Ludvig Sotošek kaže precej razumevanja za razvoj vseh oblik športne dejavnosti v podjetju. Z izvrstnimi sposobnostmi se tudi sam uvršča med najbolj markantne športne osebnosti v Elektro Ljubljani. Doslej je pretekel že 15 pravih maratonov in kar desetkrat zmagal. Da je v izredno dobri kondiciji, dokazuje tudi podatek, da je do leta 1998 v Elektro Ljubljani kar petkrat zapored dosegel naziv športnika leta. Letos pa se zaradi številnih poslovnih in drugih obveznosti ni mogel udeležiti vseh tekmovanj.

Čeprav si vsi od prvega do zadnjega tekmovalca zaslužijo pohvalo za sodelovanje na športnih prireditvah, vseh imen ne moremo omeniti. Še vedno drži misel slovitega Pierra de Coubertina, po kateri je pomembno sodelovati, ne pa zmagati. Sicer pa so vse razvrstitve po posameznih disciplinah točno navedene v biltenu Športnega društva Elektro Ljubljana. Ob tej priložnosti smo za krajši pogovor zaprosili predsednika **Jožeta Čučnika**. Kot je povedal, je Športno društvo Elektro Ljubljana prostovoljno združenje redno zaposlenih delavcev v javnem podjetju Elektro Ljubljana, ki je bilo ustanovljeno leta 1991. Omenil je, da je že prej vrsto let aktivno deloval Odbor za šport in rekreacijo pod okriljem sindikata. Ta je precej prispeval k razvoju rekreativne in športne dejavnosti v Elektro Ljubljani, pa tudi širše v EES Slovenije (na slovenskih športnih elektro igrah so poleg distributerjev sodelovali tudi udeleženci iz drugih delov energetskega sistema). Na tej podlagi se je razvilo Športno društvo Elektro Ljubljana, ki je po prenehan-

ju športnih iger na omenjeni ravni (posledica reorganizacijskih sprememb) nadaljevalo z organizacijo letnih in zimskih športnih iger javnega podjetja Elektro Ljubljana. Društvo ima šest podružnic na območju občin Ljubljana, Kočevje, Trbovlje in Novo mesto. V okviru posamezne podružnice delujejo člani v športnih disciplinah, kot so smučanje, kolesarstvo, duatlon, namizni tenis, tenis, streljanje, kegljanje, balinanje, igre z žogo, šah, lahka atletika, planinarjenje, lokostrelstvo, mini golf in še bi lahko naštevali. Društvo so ustanovili z namenom, da bi med zaposlenimi pospeševalo rekreacijo in športna udejstvovanja, gojilo skrb za zdrav način življenja ter hkrati razvijalo občutek za delo v skupnosti, prijateljstvo, sodelovanje in druge vrline. Član društva lahko postane vsak, ki je redno zaposlen v delniški družbi Elektro Ljubljana. Kdor te priložnosti doslej še ni izkoristil, je resnično že precej zamudil. Res pa je, da za šport ni nikoli prepozno.

MIRO JAKOMIN

BURJA PREKINILA SERIJO ZMAG KOŠARKARJEV ELESA

V črnem tednu za slovenske evroligaše je podobna usoda doletela tudi košarkarje Elesa. Več kot polletni premor, premalo skupnih treningov in slabša telesna priprava so bili po besedah trenerja Milana Kende poglavitni vzroki za sicer šele tretji poraz moštva v domala devetletni zgodovini.

Toda začetek srečanja med Veterani Ajdovščine in moštvom Elesa, ki je v odlični organizaciji Gradbenega podjetja Marc iz Ajdovščine potekalo v Vipavi, je kazal na zanesljivo zmago gostujoče ekipe Elesa, ki je srečanje začela na vso moč in z dopadljivimi protinapadi ter natančnimi meti z razdalje povsem nadigrala domačine. Po začetnem vodstvu gostov v prvi četrtini (8:11) so z nekoliko lagodnejšim igranjem v obrambi in nepotrebnimi atraktivnimi potezami dovolili domačinom, da so ob koncu polčasa visoko vodstvo gostov znižali na 21:26. V tem delu tekme so se izkazali predvsem Novakovič s hitrimi protinapadi, Repenšek s skoki, v napadu in realizaciji pod košem, v obrambi pa je gospodaril robustni Karlovčec. Tako uspešne igre pa moštvu Elesa ni uspelo ponoviti v nadaljevanju srečanja, pa tudi domačini so spoznali, da z gosti ne bo šale in so zato na vse načine poizkušali preobrniti

rezultat v svojo korist. Tako so s pogostimi menjavami vseh 13 igralcev, ki so pred leti nastopali v prvi slovenski ligi, dodobra izčrpali in »pretepli« nekompletno sedmerico Elesovih igralcev, kar jim je omogočil tudi domači sodnik, ki je sicer drugače tudi njihov trener. V takšnih razmerah tudi tihi protesti gostujočega trenerja (saj je tekma poteka v povsem novi dvorani škofijske gimnazije, enem najlepših tovrstnih objektov v Sloveniji, v katerem neprimerni glasni vzkliki, niso dovoljeni) niso pomagali in ob koncu tretje četrtine je bilo le še 34:35 za goste. Tudi podpora s tribun ni preprečila naleta domačinov, ki so si v zadnji četrtini tekme, ki je poteka po pravilih NBA, priigrali odločilno prednost, tako da gostom tudi s taktičnimi osebnimi napakami ni uspelo zmagati, in ob koncu je bilo na semaforju 59:53 za domače. V drugem delu srečanja se je le Počkaj enakovredno kosal z domačini, povsem je zatajila mirna desnica Hama, manjkale pa so tudi točke Semeta. Pri

domačinih so se razigrali Štrancar, Breclj in neustavljivi Mihelj, ki je v finalu tekmovanja v zadevanju trojk premagal Lesjaka s 3:2. Sicer so za zmagovalno moštvo iz Ajdovščine zadevali: Mihelj 14, Breclj 10, Štrancar in Slokar po 8, Držek in Marc 6, Žvanut 5 in Bonča 2. Za goste pa so se trudili: Lesjak 17, Počkaj 10, Novakovič 9, Karlovčec 8, Repenšek 7, Ham 2 in Seme. Ob koncu prijetnega in enkratno organiziranega srečanja so gostje športno čestitali zmagovalcem, trener Kenda pa je že vrgel rokavico domačemu selektorju Marcu za revanš v prihodnjem tisočletju, ko moštvo Elesa slavi desetletnico obstoja in se bo na ta zavidljivi jubilej temeljito pripravilo in se pomerilo s številnimi domačimi in tujimi moštvu.

SREČKO LESJAK



TELOVADBA DOMA IN V TELOVADNICI

Telovadba doma je lahko zabavna in učinkovita, čeprav motivacijo za vaje lažje dosežemo v telovadnicah, kjer vadimo skupaj z drugimi. Seveda pa imata tako prva kot druga svoje prednosti in pomanjkljivosti.

Če želite redno telovaditi, ne da bi zanemarili druge obveznosti, je telovadba doma dobra rešitev, saj z vadbo prihranimo precej časa, ki bi ga porabili na poti do telovadnice, domače okolje pa nam zagotavlja tudi ugodno počutje. Doma je mogoče opravljati več vrst telovadbe, ki ne zahteva posebne opreme. Pri nekaterih vajah lahko za oporo uporabite kos pohištva ali podboj vrat. Z vrsto preprostih vaj, ki vključujejo različne mišice in sklepe, lahko izboljšate svojo moč in prožnost. Za vsako vajo porabite 30 sekund, nato se lotite naslednje. Vsako vajo iz programa naredite najmanj po trikrat. Kondicija, s katero boste lahko vadili več kot 12 minut, ne da bi se med posameznimi dejavnostmi ustavljali dlje kot nekaj sekund, bo dokaz, da ste že izboljšali učinkovitost srca in pljuč. Pri vadbi doma je zlasti pomembno, kako si zagotovimo ustre-

no motivacijo, saj redna vadba doma, vsaj, če z nami ne vadijo tudi drugi družinski člani, zahteva od nas zelo močno voljo. Pomagamo si lahko tako, da vadbi namenimo isti dnevni čas. Za poživitev si lahko zavrtimo ustrezno glasbo, ki nam bo dajala ritem in pomagala ohranjati primeren tempo. V zadnjem času pa so zelo popularne tudi telovadne videokasete, ki nam omogočajo ne le natančen prikaz različnih vaj, temveč zagotavljajo tudi dodatno motivacijo s tem, da dajejo občutek pripadnosti telovadni skupini. Pri vadbi doma moramo biti posebno pozorni tudi na varnost, pri čemer je še zlasti pomembna primerna izbira prostora. V njem naj ne bi bilo večjih kosov pohištva, ob katere bi se lahko udarili ali čez katere bi lahko padli in se poškodovali. Če nameravate v domači telovadni program vključiti aerobiko, ki obsega veliko poskako-

vanja, si kupite mehko telovadno blazino, da vam bo varovala stopala in gležnje. Danes je na trgu tudi že veliko različnih pripomočkov za domačo vadbo, ki lahko v precejšnji meri nadomestijo naprave v fitnes centrih, vendar pa moramo pred njihovim nakupom pritrdilno odgovoriti zlasti na dve vprašanji. Si takšno napravo res želimo in ali jo bomo dejansko uporabljali dvakrat do trikrat na teden? V nasprotnem se utegne zgoditi, da bo obležala v kakšnem kotu, mi pa si bomo lahko na seznam dopisali še eno zgrešeno investicijo.

Kot že rečeno, telovadba v skupini zagotavlja potrebno motivacijo, z nakupom mesečnih in letnih kart za uporabo fitnes naprav ali za kakšno drugo športno dejavnost pa si zagotovimo tudi rednost vadbe, kar je bistveni pogoj za izboljšanje naše telesne pripravljenosti. V sodobnih telovadnih kabinetih in telovadnicah se srečujemo s številnimi vadbenimi napravami, ki so namenjene krepitvi posameznih skupin mišic. Posebno priljubljene so tudi večnamenske gimnastične naprave, ki z utežmi omogočajo potiskanje in vleko različnih bremen, tako da je z njo mogoče okrepiti vse mišične skupine. Ker lahko obremenitve prilagajamo našim sposobnostim in uporabnik ne drži samih uteži, temveč z njimi operira preko posebnega ogrodja in sistema škripcov, so tovrstne naprave tudi veliko varnejše od vadbe s klasičnimi utežmi. Takšne naprave tudi zmanjšujejo natezanje mišic in omogočajo povečevanje mišične napetosti v fazi sproščanja, s čimer se je močno zmanjšala pogostost mišičnih in tetivnih poškodb, ki so bile včasih med dvigovalci uteži zelo pogoste. Zelo priljubljene so tudi razne naprave za aerobne dejavnosti, od sobnih koles, tekočih stez in naprav za veslanje. Vaje na teh napravah so odlične kot sestavni del ogrevanja, preden se lotite vaj za krepitev mišic. Če nekajminutna vaja na eni od takšnih naprav lahko bistveno izboljša kondicijo srca in pljuč. Seveda pa obiski telovadnih kabinetov in telovadnic zahtevajo, da za vadbo žrtvujemo kar nekaj časa in denarja, kar je tudi njihova glavna pomanjkljivost v primerjavi z vadbo na domu.

PRIREJENO PO VELIKEM DRUŽINSKEM VODNIKU ZA ZDRAVO ŽIVLJENJE

SLOVENSKA PLANINSKA POT

V Sloveniji smo prvi v Evropi uvedli edinstveno transversalno pot, ki poteka prek slovenskih gora z enega konca države do drugega. Namen hoje po tej poti ni lov za žigi, pač pa spoznavanje lepot naših gora in domovine, sprostitev v naravi, krepitev telesne sposobnosti in zdravja.

Slovenska planinska pot (ali skrajšano SPP) je prva in najpomembnejša vezna pot v Sloveniji. Pobudo za pot je leta 1950 dal profesor Ivan Šumljak, starosta mariborskih planincev in publicist (1899-1984). Idejo je dobil nekega razglednega dne na Črnem vrhu na Pohorju, ko je opazoval dolgo verigo vrhov tja do Grintovcev. Dobil je zamisel, da bi vse te kraje povezal z eno samo markirano potjo, ki bi potekala prek vsega slovenskega ozemlja. Na Planinski zvezi Slovenije (PZS) so pobudo sprejeli in leto 1953 štejemo za rojstno leto SPP. Po njenem zgledu so uredili veliko planinskih poti tako pri nas kot po vsej Evropi. SPP so večinoma speljali po obstoječih markiranih poteh, le ponekod so jih povezali z novimi potmi. Poleg Knafelčevih markacij (bel krog obdan z rdečim kolobarjem) so markacisti dodali oznako 1, kar je značilnost za SPP. PZS je poskrbela za enotne žige, izdala dnevnik poti in prvi vodnik (1958, do leta 1998 je izšlo že osem popravljenih in dopolnjenih izdaj). Na podlagi ugodnih odmevov planincev je PZS leta 1966 uvedla še Razširjeno slovensko planinsko pot (izid vodnika leta 1993). Osamosvojitve Slovenije in nekatere pripombe obiskovalcev so bile glavni razlog za spremembe poteka SPP leta 1991.

Kaj moramo vedeti za hojo po SPP? To, da sledimo markacijam in številki 1, smo že povedali. Vsak obiskovalec mora imeti Dnevnik SPP, kjer je prostor za kontrolne žige (kupimo ga na PZS, planinskih društvih ali knjigarnah). SPP lahko začnemo



kjerkoli na poti. Planinske postojanke imajo posebne žige SPP (običajni žig koče ne velja). Žig odtisne v Dnevnik oskrbnik (torej lahko dobimo žig le, če je postojanka odprta), poleg vpiše datum. Na vrhovih si gornik sam odtisne običajni žig vrha (če ga ni, so dokazilo fotografije, podpis vodnika vodenega izleta ali priče). S sabo je priporočljivo vzeti blazinicco, saj jih večinoma v gorah ni ali pa so neuporabne. Dokončanje SPP časovno ni omejeno. Na SPP bomo hodili (ponekod tudi plezali) po vseh treh kategorijah zahtevnosti poti: nezahtevnih, zahtevnih in zelo zahtevnih (podrobne opise najdemo v letošnjem prispevku z naslovom

Planinska pota). Vsakemu, ki konča SPP, PZS podeli častni znak, ki ga planinska društva po navadi izročijo ob slovesnih priložnostih. Kako poteka SPP? Začnemo v Mariboru. Vzpne se do Mariborske koče na Pohorju. Čez razgibane predele čudovite pohorske pokrajine nas SPP vodi mimo Ruške koče na Arehu, koče na Klopnem vrhu, koče na Pesku, Lovrenških jezer, Rogle, Ribniške koče, Črnega vrha, Kope, Kremžarjevega doma do Slovenj Gradca. Preko vrhov Plešivca, Uršlje gore, Slemenca nadaljujemo do grebena Smrekovca. Mimo Komna dosežemo Travniki in prvi dvatisočak Raduho. Sestopimo v dolino Savinje. Skozi Robanov kot se vzpnemo na greben Kamniških in Savinjskih Alp. Prečimo vrhove Ojstrice, Planjave, Turske gore, Skute, Grintovca in Kočne ter sestopimo na Jezersko. Skozi dolino Podstorič se vzpnemo na Storžič in mimo Tolste vrha ter Kriške gore sestopimo v Tržič. Pred nami so Karavanke. Mimo Dobrče se vzpnemo na Begunjsko. Sledi spust do Zelenice in zanimiv vzpon na Stol. Prečimo dolgi in razgledni greben Vajneža, Struške, Golice in Dovške Babe ter sestopimo v Dovje. Zdaj so pred nami Julijci. Skozi dolino Vrat se vzpnemo na Triglav. Sestopimo na drugo stran čez Dolič na preval Luknja. Čez Bovški Gamsovec, Razor in Prisank (oz. Prisojnik) dosežemo Vršič. Sledi vzpon na Jalovec in sestop globoko v Trento. Skozi dolino Zadnjice se vzpnemo do Prehodavcev, kjer vstopimo v idilično Dolino Triglavskih jezer. Mimo Komne in Krnskih jezer nadaljujemo do vrha Krna. Tu zavijemo proti vzhodu in prečimo dolgo verigo Spodnjih Bohinjskih (bolje Tolminskih) gora z vrhovi Mahavšček, Tolminski Kuk, Vogel, Rodica in Črna prst do Petrovega Brda. Nadaljujemo čez Cerkljansko in Idrijsko hribovje (Porezen, bolnica Franja, Ermanovec, Bevkov vrh, Sivka, Hleviška planina), Trnovski gozd (Golaki, Caven, Gora), Javornik in Nanos. SPP se preko Vremščice, Gabrske gore, Škocjanskih jam, Brkinov, Markovščine, Slavnika, Sočerja, Ospa in Tinjana konča v Ankaranu.

VLADIMIR HAJBAN

krížanka

šale



NAS STIK	ODNEMIK NA SOCI- LIT	EFKA MOŠINO	PEVEC PROSITY	ŠTEVILKA			ŽIVAL RAJAN BARIČ	JANEZ ERZEN	NAGLAS POUDAREK	ŠTOKLIK ONAREČNO	ČLAN ORVŠTAKA ČITALNIK	PISATELJ FLISAR
FIGURA PRI ČETVORJU				PERJE (ZASTAR.) EMIL KRAMČIČ								
SESTAV- LJEN FOT- ODGRAFSKI OBJEKTIV												
FRANČ. DOLČEN- ČELISI (KAMORE)							MINORCE, NASTAVNA POSKO- DOVANEČ					
AMERIČAN BRODNI				MATEVŽ JSTALENO, ZAPORNIK JE ČRNA				KLIČKA, PO- DARJEK OBLIKA STEELE				
OMIK VINKO CORENT	DRUGO NAVEČJE NOSTIČ V EGIPTU	ARM STAROŠNO, PAPILJEN, NAROD NUŠTIVO	FI POSPE- SEVALNIK NOČNI VETER						LIG PILNHS PROVAL- O ČKOUČE			
ALEKSI NOBEL												RIMEN EOPTE, BOMBAJ
ZNANKA F. AVIO- MOBILOV							PREDV SEVERA NALIK O ENERGIJI					
IT. P SEC JUMBERTO, INE ROŽE				NIŠKA STOPNJA JEZE					ORANJE VRSJA RAS'LUNE, SALJE			
NICOLSEN OKRASEK				JAPON- DROHIZ NAH, SE PLEVČLO				NAS OLASEBNIK LOUZE!				
SONCI (POVAJUSJ)								TELOVADCE ČERKAR KAR SE NALIPI				
IT. REKA ANIENE V ANTIKI IZ KIHAI				S. GOLAD BLAZI SKAND, DROHIZ							TEČKA KUPNA ZNAK MI	rišbe KIMI
KRAJ FRI KRAJAL					JSTRIŽ- LUN ČLOHEK K.ETVACA							ATLE'SKO METALNO OPROJE
DEGLITER			NEOLJSKI ČASOPIS PRIPRAVA (A ZAFE- NJAHA)									
DIKOV OLAS				NAGLAVNI ROBEČI ZUPAN POD FRANČEŽI					KORLOGRAF DITRIH TJERŠKI NELKAS			
ZNAJDBA				KOŠ STEKLA V DOLU NATRO						PRIFODNO, PESNITELJ EMIL HAYNŠEK		
DRŽAVA NA JUGO ARAB. POLOČENJA							OLIV AF- OLIVČEV					
PLJESK OTOV, SU- ROVNA ZA PARFUME							IZSOVNIH- JUNAK OLIVSU A NAPESTVO					

Skupina študentov se dogovori, da priredijo zabavo in da nanjo vsakdo prinese kaj s sabo. In tako je Primorec pripeljal pršut in vino, Dolenjec cviček in klobase, Štajerec rizling in meso, Gorenjec pa brata.

»Oprostite, sosed, ali vas kaj moti, ker se moji otroci igrajo na vašem vrtu?«
»Dajte, no dajte, vaši otroci so tudi moji otroci.«

»Poslušaj, Franci. Ti si bil mornar in si preplul veliko sveta. Povej mi, ali si videl tudi ekvator?«
»Seveda.«
»In kakšen je?«
»Ah, zid kot zid.«

Na proslavi ob visokem jubileju elektrogospodarskega podjetja slavnostni govornik nagovori goste:
»Spoštovane gospe in gospodje, pred slabim letom je bilo naše podjetje na robu gospodarskega prepada. Odtlej smo naredili velik korak naprej.«

Delajo anketo o položaju moškega v družini.
»Kako ocenjujete vaš položaj doma?« vprašajo prvega anketiranca.
»Ah, doma sem pa jaz bog.«
»Aha, torej bog in batina.«
»Ne, samo bog. Batina je pa moja žena.«

Zakaj policaj pleza po cerkvenem zvoniku?
Zato, ker so mu naročili, naj pride čez eno uro.

Kakšna je razlika med fičotom in kondomom?
Nobena, oba ovirata promet.

Jure in Metka skupaj odhajata iz službe. Pa pravi Jure:
»Ti, Metka, a greva po bližnici čez gozd?«
»Ne, Jure, danes pa nimam časa.«