



Leto 1999 si bomo v elektrogospodarstvu zagotovo najbolj zapomnili po dejstvu, da je po večletnih pripravah in številnih različicah energetske zakon vendarle ugledal luč sveta in hkrati napovedal številne spremembe, ki nas pravzaprav šele čakajo v naslednjih letih. Žal ob napovedih uvajanja trga z električno energijo ne moremo tudi zapisati, da so bile za elektroenergetska podjetja

razmere gospodarjenja letos kaj boljše oziroma takšne, da bi jim olajšale pot na odprti evropski trg. Pogostokrat je bilo namreč ravno nasprotno, saj smo bili med letom deležni kar nekaj ukrepov, ki so elektrogospodarstvu načrtovani prihodek namesto, da bi ga povečali, še zmanjšali. Nič kaj spodbudne pa niso niti napovedi za prihodnje leto, saj nekateri poznavalci sodijo, da se bodo razmere poslovanja v letu 2000 še bolj zaostrile.

Kljub temu pa lahko s ponosom zapišemo, da je slovenski elektroenergetski sistem tudi letos v celoti izpolnil svoje poslanstvo in vsem porabnikom zagotovil nemoteno in kakovostno preskrbo z električno energijo. Iztekajoče se leto 1999 smo v elektrogospodarstvu zaznamovali tudi s številnimi delovnimi uspehi, kot so uspešno nadaljevanje prenove verige dravskih elektrarn, spodbuden začetek prenove soških elektrarn, izpeljava pripravljalnih del ter zahtevnih prevozov uparjalnikov za krško nuklearno in turbin za brestaniško plinsko elektrarno, obnovili pa smo tudi del najbolj dotrajane opreme prenosnega in distribucijskega omrežja. Poleg tega so nekatera naša podjetja svoja prizadevanja za urejeno poslovanje letos potrdila s certifikatom kakovosti, kar nedvomno potrjuje, da je elektrogospodarstvo sistem, ki se je pripravljen kosati tudi z najzahtevnejšimi evropskimi merili. In ravno zaradi takšnih uspehov lahko na leto 2000 gledamo ne samo kot na leto prelomnih trenutkov, temveč tudi kot na leto številnih priložnosti. Naj se na pragu leta 2000 voščilom in željam, ki ste jih deležni v teh prazničnih dneh, pridružimo še v našem uredništvu. Podjetjem želimo uspešno izpeljavo poslovnih načrtov, vam, bralcem, pa predusem osebne sreče in zdravja.

Brane Janjič

IZDAJATELJ
Elektro-Slovenija, d.o.o.
UREDNIŠTVO
Glavni in odgovorni urednik: Brane Janjič Novinarja: Minka Skubic, Miro Jakomin Adrema: Tomaž Sajevec Lektorica: Darinka Lempl Naslov: NAŠ STIK, Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, tel. (061) 174 30 00 faks: 061/ 174 25 02 e-mail: brane.janjič@eles.si
ČASOPISNI SVET
predsednik Ervin Kos (DEM), podpredsednica Ida Novak Jerele (NEK), Majda Kovačič (El. Gorenjska), Nataša Toni (TE-TOL), Vladimir Vaupotič (SEL), Jadranka Lužnik (SENG), Gorazd Pozvek (TEB), Franc Žgalin (TET), mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana), Danica Mirnik (El. Celje), Jelka Orožim Kopše (El. Maribor), Neva Tabaj (El. Primorska), Nino Maletič (EGS-RI Maribor), Drago Skornšek (TEŠ), Janez Zadravec (ELES), Marko Smole (IBE), Danila Bartol (EIMV), Joško Zabavnik (Informatika), Drago Papler (predstavnik stalnih dopisnikov). Poština 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 31. januarja 2000. Prispevke zanjo lahko pošljete najpozneje do 17. januarja 2000.
NASLOVNICA
fotografija: arhiv Eles
ISSN 1408-9548

PRIHAJA LETO URESNIČEVANJA ENERGETSKEGA zakona

Elektrogospodarstvo v prihodnjih letih čakajo številne spremembe, v katere vstopamo bolj ali manj pripravljeni. Pri tem pa ne bo šlo le za nove oblike poslovanja, spremeniti bomo morali tudi način razmišljanja.

Leto, ki se izteka, bi lahko po številu prelomnih dogodkov za elektrogospodarstvo uvrstili med dinamičnejša, pri čemer ima še zlasti veliko zaslug odprtje evropskega trga z električno energijo. Kako gledajo na poslovno leto 1999 in kakšne so njihove napovedi za leto 2000, sta bili osrednji vprašanji, s katerima smo se tokrat podali na pogovore z direktorji elektroenergetskih podjetij.

USPEŠNOST POTRJENA S CERTIFIKATOM KAKOVOSTI

Elektro - Slovenija je lahko po besedah dr. Iva Baniča z letošnjimi poslovnimi rezultati zadovoljna, saj bo Eles še eno poslovno leto končal pozitivno, čeprav so bile gospodarske okoliščine bistveno slabše kot prejšnja leta. Med letom je bilo namreč izpeljanih več sprememb parametrov poslovanja, in sicer žal predvsem na račun elektrogospodarstva. Kljub temu pa je Eles izpolnil načelna pričakovanja, začrtana z gospodarskim planom za leto 1999, in tudi del prihodkovnih ciljev, vendar pa bo prihodek zaradi vladnih odločitev nekoliko slabši od predvidenega. Pri tem gre posebej poudariti, da je vlada preko tarifnega sistema v začetku leta najprej znižala cene elek-

trične energije za 4,7 odstotka, potem se je julija zaradi uvedbe davka na dodano vrednost ta raven znižala še za 7,56 odstotka, prihodek elektrogospodarstva pa je bil nato še dodatno okrnjen zaradi popusta železarnam v višini 400 milijonov tolarjev. Ne glede na takšne zaostrene razmere gospodarjenja bo Elesu ob koncu leta vendarle uspelo poslovanje skleniti pozitivno, kar je nedvomno tudi rezultat racionalizacij in zmanjšanja stroškov poslovanja. Ne gre pozabiti, pravi dr. Ivo Banič, da smo našo uspešnost konec tega leta kronali tudi s certifikatom kakovosti ISO 9001, kar je nedvomno velik dosežek vseh zaposlenih v podjetju. V zvezi z novostmi, ki jih prinaša energetska zakon, pa bi poudaril, da bo Eles vse obveznosti, ki mu jih ta nalaga, brez dvoma pravočasno izpolnil. Še več, lahko bi dejali, da Eles že dalj časa dela v tako trdih razmerah, da dejansko že dela v okoliščinah tržne ekonomije, tako da nas čaka le izoblikovanje večje transparentnosti naših posameznih dejavnosti, kot so trgovanje z energijo, prenosna dejavnost in upravljanje sistema. Eles se je na povezovanje z Evropo tudi tehnično dobro pripravil, saj bomo prihodnje leto zagnali nov sistem vodenja, ki pomeni velik kakovostni preskok pri upravljanju

slovenskega elektroenergetskega sistema in naš center vodenja postavlja ob bok naj sodobnejšim tovrstnim centrom v Evropi. Pri tem bomo za opravljanje nekaterih novih funkcij, ki jih prinaša zakon, morali opraviti še določene programske dograditve, predvsem za rezervacijo prenosnih zmogljivosti in za obvladovanje tveganj. Oba programa imamo že izbrana, izdelana pa sta tako, da ju bo mogoče brez težav vključiti v obstoječi sistem. Poleg omenjenih naložb, povezanih z Elesovo dejavnostjo nacionalnega operaterja, je treba izpostaviti še nekatere druge prednostne investicije v leto 2000, med katerimi so v ospredju zgraditev 400/110 kv RTP Krško, nadaljevanje obnove RTP Kleče in dograditev ljubljanskega napajalnega obroča oziroma postavitve daljnovoda Termoelektrarna toplarna Ljubljana - Polje - Beričevo. Gre za finančno zelo zahtevne investicije, ki jih ima Eles že več let v načrtih, vendar pa jih doslej še ni mogel v celoti uresničiti. Vsekakor menim, da bo leto 2000 za Eles vsaj tako živahno, kot je bilo letošnje, pri čemer bodo pogoji poslovanja še bolj zaostreni, saj se bo treba dobro pripraviti na poslovanje v letu 2001, ko se bo tudi dokončno odprl domač trg z električno energijo.

ZADOVOLJNI S PROIZVODNIMI, MANJ PA S FINANČNIMI REZULTATI

Dravske elektrarne sodijo po proizvedenih količinah električne energije zagotovo med naše pomembnejše objekte. Kako ocenjujejo letošnje poslovno leto in kaj jih čaka v letu 2000, sta bili osrednji vprašanji, ki smo jih zastavili tehničnemu direktorju Zdravku Močniku. Kot nam je povedal, so z doseženimi proizvodnimi rezultati lahko zelo zadovoljni, saj bo proizvodnja električne energije v Dravskih elektrarnah ob koncu leta uresničena 108-odstotno, kar pomeni 200 milijonov kWh več, kot so sprva načrtovali. Takšen ugoden konec poslovnega leta je sicer v največji meri posledica ugodnih hidroloških razmer, pa tudi visoke stopnje razpoložljivosti proizvodnih agregatov, in to ne le prenovljenih, ampak tudi tistih, ki obratujejo že več kot štirideset let. Pri tem je treba

poudariti, pravi Zdravko Močnik, da gre za takšne rezultate zasluga tudi vsem našim vzdrževalcem, ki so ne le v delovnem času, ampak kadar koli je treba, pripravljeni ukrepati, da bi proizvodnja potekala nemoteno. Ob oceni iztekajočega se leta seveda tudi ni mogoče mimo programa prenove, ki se je že prevesil v zadnjo tretjino. Tako so letos začeli obratovati drugi prenovljeni agregati, marca na HE Mariborski otok, aprila v HE Dravograd in junija v HE Vuzenica. Tako prvi kot drugi obratujejo brez zastojev, kar dokazuje, da je bila kontrola kakovosti pri izdelavi opreme in pri nadzoru montaže ustrezna. V teku je tudi prenova zadnjih treh agregatov. Takoj po novem letu se bo prvič zavrtel agregat na HE Mariborski otok, ki mu bosta po dveh mesecih postopoma sledila še agregata v HE Dravogradu in HE Vuzenici. Sicer pa je oktobra bil uspešno izpeljan tudi tehnični pregled prenovljenega centra vodenja, ki bo po končani prenovi prevzel poleg HE Formin in HE Fala tudi vse tri prenovljene elektrarne v daljinsko vodenje. Za najpomembnejši dogodek v drugi polovici leta pa bi lahko označili odobritev nadaljevanja prenove na hidroelektrarnah Vuhred in Ožbalt. Vlada nam je naložila pripraviti dokumentacijo za nadaljevanje prenove in zagotovila za financiranje lastna sredstva amortizacije. Izdelana sta bila idejna projekta prenove za obe elektrarni in vsa predpisana investicijska dokumentacija, kot podlaga za odločanje nadzornemu svetu, ki je investicijo potrdil. Žal moramo ob teh spodbudnih dogodkih tudi povedati, da finančni rezultati poslovanja v letu 1999 ne bodo tako ugodni, kot so proizvodni. Uvedba davka na dodano vrednost ob zadržanju prodajnih cen zmanjšuje finančno realizacijo pri prodaji električne energije elektrogospodarstva, ki jo tudi rebalans gospodarskega načrta ni mogel popraviti. Povečani stroški (predvsem zaradi povečanih nadomestil za uporabo stavbnih zemljišč) so mnogo višji, kot je povečan prihodek po rebalansu. Čeprav po gospodarskem načrtu predvidevamo zaključek poslovnega leta z dobičkom (zaradi zahteve EBRD kot kreditodajalca), pa bo naše poslovanje dejansko končano z izgubo, ker bomo obračunali le približno 35 odstotkov amortizacije po

računovodskih standardih. Glede poslovanja v letu 2000 pa je treba reči, da bo zagotovo potekalo v znamenju odpiranja trga z električno energijo, ki bo v poslovanje elektrogospodarstva kot panoge, še zlasti pa v proizvodna podjetja zagotovo prinesel veliko sprememb. Za prehod iz dirigirane proizvodnje in predpisane cene oziroma prihodka imamo le leto dni časa. Dravske elektrarne imajo zaradi precejšnje odpisanosti osnovnih sredstev in ugodne proizvodne strukture relativno dober izhodiščni položaj tudi v razmerah odprtega trga. Dolgoročno pa bo treba tudi znotraj naše družbe poiskati še vse preostale rezerve v stroških, da bomo lahko normalno poslovali. Pri tem nas v prihodnjem letu, kot sem že omenil, čaka tudi začetek druge faze prenove, to je prenova HE Vuhred in Ožbalt. Čeprav bo investicija trajala pet let, je to zelo kratka doba, v kateri je treba pripraviti razpise za dobavo opreme, izdelati projekte za izvedbo, izdelati opremo ter jo po demontaži posameznega agregata vgraditi in dati v obratovanje. Dejavnosti, povezane s tem, se začnejo že takoj v začetku januarja, ko bo objavljen razpis za oceno sposobnosti dobaviteljev turbin in generatorjev. V skladu s programom bodo tekla tudi dela pri končanju prenove zadnjih treh agregatov in vse, kar je treba za zaključek investicije prve faze prenove. V pripravi pa je tudi izdelava predpisane investicijske dokumentacije za prenovitvenih del je omejen le na prenovu naprav lastne porabe, turbinske regulacije, avtomatike in zaščite, ki že več kot trideset let obratujejo in so potencialni vir izpadov proizvodnih agregatov. Skratka, v letu 2000 in tudi pozneje nas čaka še veliko zahtevnih nalog, ki pa jih bomo zagotovo uspešno izpeljali.

POLEG EKONOMIČNOSTI TUDI VARNOST IN SPREJEMLJIVOST

V NE Krško so z letošnjimi proizvodnimi, varnostnimi in razvojnimi rezultati zadovoljni. Do konca leta bodo proizvedli 4,5 TWh električne energije. Elektrarna je bila čez leto

VELIKE RIBE POŽIRAJO MALE

Pred nastopom leta 2000 je v ozračju čutiti vse večje pričakovanje in vznemirjenost. Pivci ga veselo »žingajo«, astrologi utrujeno mežikajo v zvezde, računalničarji se tresejo pred »broščem tisočletja« ...

Trenutno je skorajda na sleherni seji slišati čarobne besede, kot so denimo privatizacija, liberalizacija, odpiranje energetskega trga, izobraževanje kadrov, poslovni interesi, poslovne koristi, poslovni dobički itd. Kot je znano, novi energetska zakon odpira serijo tržnih pojmov in kategorij. Tako so se elektrogospodarska podjetja čez noč znašla pred velikimi spremembami, izzivi in tveganji z negotovim izidom.

Vključevanje v EU je seveda tudi na energetskem področju nujen proces, saj bi v nasprotnem primeru slovenska energetika postala osamljen otoček brez prihodnosti. Pri tem pa zelo moti nenehno sklicevanje in pretiravanje: V Evropi tako pričakujejo, v Evropi tako priporočajo, v Evropi tako zahtevajo, v Evropi tako delajo itd. Še več: V zraku je čutiti pravo evroevforijo, češ ko bomo splezali na to goro, bomo dobili krila in poleteli v neslutene višine.

Gotovo bi se morali bolj zavedati, da Evropa še zdaleč ni dežela, kjer se cedita med in mleko, saj ima sama s seboj hude težave tako na ekonomskem, socialnem kot kulturno-duhovnem področju (visoka stopnja nezaposlenosti, naraščanje kriminala, propadanje družinskih vrednot, uživanje mamil itd.) Da ne bo pomote: Evropi - da, vendar ne v vsakem pogledu in za vsako ceno! Kot je znano, se v mnogih evropskih državah odvijajo brezobzirni procesi združevanja podjetij v velike ekonomske korporacije, marsikdaj brez posluha za socialne stiske zaposlenih. Skušnjava po uresničevanju tržnih ciljev brez upoštevanja življenjskih potreb zaposlenih je v tem trenutku izredno huda tudi za slovenska elektrogospodarska podjetja. Kako bodo prestala to preizkušnjo?

V času brezdušnih ekonomskih izračunov še toliko bolj odmevajo tehtne besede velikega libanonskega misleca Kahlila Gibrana, ki je v knjigi Prerok zapisal: »In vsak zagon je slep, razen tam, kjer je znanje. In vsako znanje je prazno, razen tam, kjer je delo. In vsako delo je jalovo, razen tam, kjer je ljubezen« ...

razpoložljiva 85 odstotno in izkoriščena 83 odstotno. Imeli so eno samodejno ustavitev reaktorja in eno ročno zaustavitev. Remont je trajal 51 dni in je bil nekoliko daljši zaradi nenačrtovanega pregleda črpalk. Dobre rezultate so dosegli tudi pri količini radioaktivnih odpadkov in nizki izpostavljenosti virom sevanja. Po besedah direktorja **Staneta Rožmana** se letošnja ekonomska situacija v elektrarni ni bistveno spremenila v primerjavi z letom prej. So pa nekoliko zmanjšali stroške, tako da bodo poslovno leto sklenili bolj kot lansko in pričakujejo okrog milijardo izgube. Elektrarna je vse leto v celoti za vse proizvedene kWh poravnala obveznosti do sklada za razgradnjo. Pomemben delež stroškov poslovanja, ki sestavlja kar 15 odstotkov vseh stroškov, so obresti za investicijske kredite. Vendar pa v Krškem letos niso zmanjšali kratkoročnih zadolžitvev. Kot glavni razlog za velikost izgube je direktor navedel, da vsi elementi poslovanja v začetku leta niso bili znani, predvsem obresti za investicijske kredite, tečajne razlike, znižanje cene zaradi DDV. Je pa Eles kot kupec vse proizvedene električne energije v NEK po enaki ceni obveznosti redno poravnal. Do delne prekinitve je prišlo sredi leta, ko ni bil potrjen načrt za drugo polovico leta.

»Za tehnološko posodabljanje in projekt modernizacije elektrarne je bilo iztekajoče se leto uspešno. Med remontom smo izvedli 25 bolj ali manj zahtevnih modifikacij. Projekt modernizacije se je prevesil v drugi del. Ob koncu leta imamo v elektrarni skladiščena uparjalnika, dobavljen simulator, zgrajeno večnamensko zgradbo za skladiščenje, kar pomeni, da je narejenih 80 odstotkov pogodbenega obsega del. Projekt modernizacije bo končan naslednje leto s fizično zamenjavo uparjalnikov med 60 dnevnim remontom, ki se bo začel sredi aprila. Preostale mesece v letu računamo, da bomo obratovali s polno zmogljivostjo in da bo vso proizvedeno električno energijo prevzel slovenski elektroenergetski sistem,« je pojasnil načrte jedrske elektrarne za leto 2000 Stane Rožman.

O usodi NEK po realizaciji energetskega zakona oziroma odprtja trga pa direktor Rožman meni, da je še kar nekaj neznank. V Zahodni Ev-



ropi je proizvodna cena iz napol amortiziranih nukleark primerljiva s ceno kWh pridobljene na plin ali premog. Za NE Krško pa ostaja posebnost, da po zaslugi vodenja elektroenergetske politike niso sanirana začetna vlaganja v NEK oziroma neodplačani najeti krediti za gradnjo elektrarne. Če elektrarna začne odplačevati omenjene obveznosti, se proizvodna cena podvoji.

»V elektrarni smo v zadnjih osmih letih poleg v projekt modernizacije veliko vlagali v posodabljanje objekta. Po letu 2000, ko bo končana modernizacija, bo NEK pripravljena za vstop na evropski trg, kjer je za tovrstne objekte poleg ekonomičnosti treba zadostiti kriterijem varnosti in sprejemljivosti v okolju. To pa ne pomeni, da smo že vse naredili za znižanje stroškov poslovanja. Pri tem pa bodo morali sodelovati tudi tisti, ki povzročajo in predpisujejo naše stroške, od dekomisijskega sklada do različnih upravnih organov,« je perspektivo NEK na odprtem trgu električne energije pojasnil njen direktor.

VSE BOLJŠA KRVNA SLIKA PODJETJA

Za **Sama Pajerja**, direktorja **TE Trbovlje**, je bilo iztekajoče se leto najtežje v njegovi dosedanji delovni praksi. Bilo je dosti bolj naporno, kot je pričakoval, čeprav ni imel nerealnih pričakovanj. Rezultati dela celotnega vodstva podjetja po enoletnem trudu že kažejo popravljeno krvno sliko podjetja. Direktor s svojimi sodelavci uresničuje program, ki ga je napisal ob nastopu. Čeprav meni, da bi bilo mogoče narediti še več, je v okviru danih možnosti zadovoljen z rezultati dela v termoelektrarni.

»Letos smo prvič predčasno izpeljali remont v okviru predvidenih sredstev. Velik del naše pozornosti je bilo usmerjene v certificiranje po standardu ISO 9001 in v začetke pridobivanja ekološkega standarda ISO 14000. Predvidena proizvodnja termoelektrarne je bila z rebalansom znižana s 608 GWh na 586 GWh in pričakujemo, da jo bomo do konca leta uresničili. Čeprav nam je - zaradi strukture stroškov - uvedba davka na dodano vrednost še poslabšala poslovni rezultat, nam je čez leto uspe-

lo znižati zadolženost TET, tako nominalno kot realno. Pričakujemo, da bomo poslovno leto končali z manjšo izgubo, kot je bila načrtovana.«

Po neuspelem referedumu v začetku leta so v nadaljevanju leta v Trbovljah sodelovali pri pripravi novega zakona, katerega prvo branje so poslanci že opravili. V termoelektrarni končujejo predinvesticijsko študijo o podaljšanju življenjske dobe elektrarne do leta 2015 in njeni ekološki sanaciji. Kljub temu da bodo dosegli pričakovane rezultate, so morali narediti nekaj strukturalnih sprememb, z namenom, da bodo pripravljene na trg, ki z novim energetskega zakonom prihaja k nam.

»Termoelektrarna Trbovlje ima po konceptu zakona možnost nadaljnjega obratovanja v okviru klavzule, ki govori o 15-odstotni zaščiti domačih primarnih virov in na tej podlagi sklenjeni dolgoročni pogodbi o prodaji električne energije. Seveda pa bo ta proizvodnja težja kot dosedanja. Kljub vsemu imamo določene prednosti, ki jih ponuja lokacija TET in jih bomo skušali izrabljati tudi v prihodnje,« ocenjuje perspektivo TET v luči odprtja trga direktor Pajer.

Za naslednje leto predvidevajo, da jim bo z elektroenergetsko bilanco načrtovana še nižja proizvodnja kot letos. Osnutki kažejo, da sistem računa, da bo TET proizvedla okrog 510 GWh. Termoelektrarna je sicer v kondiciji, da bi lahko proizvedla več, kot je želja lastnika. Po direktorjevih besedah v TET računajo, da bo v začetku naslednjega leta sprejet zakon, ki je v skupščinski obravnavi. Ker pa zakona še ni, bodo v podjetju še naprej delali na dveh možnostih, in sicer, da je ta sprejet in da ni. Če bo zakon sprejet, bodo pripravili daljši remont, saj bo treba opraviti več del, povezanih z investicijo, ki jo omenja zakon. Samo Pajer je izrazil bojazen, da bodo v predvolilnem času predstavniki posameznih strank poskušali predstaviti reševanje TET kot politični problem. Nad takimi poskusi je ogorčen, saj TE Trbovlje pomeni življenje in delovna mesta v Zasavju.

TAKOJŠNE PRILAGODITVE TRGU NA VSEH PODROČJIH

Za leto 1999 so si v **Termoelektrarni Šoštanj** zastavili visoke cilje na vseh področjih dela. Tik pred kon-

cem leta z veseljem ugotavljajo, da jim jih je v veliki meri uspelo uresničiti, večino v celoti, nekaterim pa se bodo do konca leta, če jih že ne bodo mogli uresničiti, vsaj zelo približali. Predvsem to velja za proizvodnjo električne energije, kjer so v začetku decembra proizvedli že več kot 2700 GWh. Osnovni proizvodni načrt TEŠ-a je bil 2.810 GWh in septembra z aneksom povečan na 2.904 GWh. Z doseženo obratovalno pripravljenostjo vseh petih blokov so zadovoljni, njihova izkoriščenost pa ni tako visoka, kot bi lahko bila, kar pa je specifičnost slovenskega elektroenergetskega sistema in vloge šoštanjskih proizvodnih enot v njem.

»V iztekajočem se letu so opravili obsežen in zahteven remont petega bloka, ki je trajal od začetka poletja do konca septembra. Dela so bila po tehnični strani zelo zahtevna. Nič manj zahtevna pa niso bila po organizacijski strani, zaradi omejenega prostora, kar je terjalo izredno veliko zbranost vseh izvajalcev, ki so s pravočasnim zaključkom del potrdili svojo visoko strokovno usposobljenost. Strokovnjaki TEŠ-a in CEE pa so skupaj z izvajalci del še enkrat dokazali, da so kos tudi tako zahtevnim nalogam, kot sta nadzor in koordinacija tako velikega števila izvajalcev na zahtevnem in prostorsko omejenem gradbišču. V jeseni smo začeli še z dvo in polmesečnim remontom tretjega bloka. Tudi na tem bloku bodo opravljena obsežna dela, s katerimi bomo zagotovili varno in zanesljivo nadaljnje obratovanje ter podaljšanje dobe trajanja naprav tega bloka, ki obratujejo že od leta 1960 in so dosegle že več kot 240.000 obratovalnih ur,« pojasnjuje vzdrževalna dela v naši največji elektrarni direktor **Jaro Vrtačnik**.

V TE Šoštanj so zadovoljni tudi s potekom ekološke sanacije. Gradnja razžveplevalne naprave petega bloka poteka po načrtu, kar pomeni začetek poskusnega obratovanja v začetku novembra 2000. Nadaljujejo tudi s projektom optimizacije razžveplevalne naprave na bloku 4, v sklopu katerega poteka priključitev blokov 1,2 in 3 na razžveplevalno napravo bloka 4. Med remontom tretjega bloka so opravili potrebne posege na dimnem traktu kotlov, s katerimi bo omogočena nadaljnja postavitve kanalov dimnih plinov tudi med obratovanjem tega bloka.

Če se je direktor Vrtačnik pohvalno izrazil o obratovanju, vzdrževanju in dobrem izvajanju naložb v izteka-jočem se letu v TEŠ-u, pa je bil manj optimističen pri pojasnjevanju rezultatov letošnjega poslovanja. Poslovno leto bo elektrarna sklenila z načrtovano izgubo. Že med letom, še posebej pa v drugi polovici leta, so se srečevali z likvidnostnimi težavami. Julijsko znižanje pogodbenih cen zaradi uvedbe davka na dodano vrednost je zanje pomenilo povečanje izgube in povečano potrebo po likvidnih sredstvih. V termoelektrarni so zelo veseli, da jim je letos uspelo končati projekt uvajanja standarda ISO 9001. Po uspešni zunanji predpresoji pričakujejo, da bodo uspešni tudi pri presoji sredi decembra in da bodo tako projekt sklenili s pridobitvijo certifikata ISO 9001. V naslednjem letu pričakujejo, da bo njihov trud pri uvajanju standardizacije poplačan s pridobitvijo ISO 14000. Nadaljevati nameravajo projekt ekološke sanacije, ki se bo z dograditvijo čistilne naprave petega bloka in priključitvijo prvih treh blokov na čistilno napravo četrtega bloka v dobri meri tudi sklenila. Ostal jim bo še projekt primarnih ukrepov za znižanje dušikovih oksidov na petem bloku. Med večjimi remontnimi deli kaže za naslednje leto omeniti remonta prvih dveh najstarejših blokov, kjer načrtujejo podobna dela, kot so jih opravili letos na tretjem bloku.

»Še najmanj zanesljivo je v tem trenutku ocenjevati proizvodnjo električne energije naših petih enot za leto 2000. Prav tako težko ali pa še težje je ocenjevati posledice, ki jih bo za TE Šoštanj prineslo izvajanje novega energetskega zakona in s tem odpiranje trga z električno energijo. V TE Šoštanj se zavedamo, da bodo spremembe, ki bodo potrebne v sektorju proizvodnje električne energije, velike, še posebej, če se bo odpiranje trga »zgodilo« prej kot prvega januarja 2003. Na nove razmere se moramo začeti takoj prilagajati, in to na vseh področjih v podjetju, saj sta končani ekološka in tehnološka sanacija le nujen, ne pa še zadosten pogoj za obstanek na trgu,« je povedal Jaro Vrtačnik.

IZKORISTIJO DANE PRILožNOSTI

Letošnje leto je bilo za **TE Brestanico** zelo dinamično. Dinamika se je odvijala predvsem pri investicijah v novi plinski turbini, obnovi obstoječe opreme, izobraževanju zaposlenih in uvajanju sistema kakovosti ISO 9001.

»Postavitev obeh plinskih agregatov je tekla skladno s terminskim načrtom in finančnim predračunom. Gradbena dela so skoraj končana. Devetdeset odstotkov vse opreme je že na gradbišču, tako da izvajalci del že montirajo opremo v bodoči zgradbi. Hkrati z novo investicijo v termoelektrarno obnavljajo obstoječe naprave, predvsem na tistih delih, kjer se dopolnjuje nova in stara oprema, kot je to pri gorivovodih, v stikališču, pomožnih napravah, kemični pripravi vode, informacijskem sistemu in pretakališču goriva,« pojasnjuje letošnja investicijska in vzdrževalna dela v TEB njen direktor **mag. Drago Fabijan**.

Število zaposlenih so v TEB kljub novi investiciji ohranili za deset odstotkov manjše od dovoljene ravni števila zaposlenih. Naredili pa so velike strukturne spremembe pri izobrazbeni ravni zaposlenih. Z različnimi oblikami izobraževanja so zvišali delež zaposlenih s šesto, sedmo in osmo stopnjo s pet na 18 odstotkov. Poleg rednih oblik izobraževanja organizirajo stalna interna izobraževanja doma in v tujini. Kar nekaj časa jim je vzelo tudi izobraževanje delavcev v sklopu uvajanja sistema kakovosti po standardu ISO 9001. Prav zdaj končujejo omenjeno standardizacijo, ki bo v marsičem spremenila njihov odnos do dela, predvsem z vidika transparentnosti in prevzemanja odgovornosti.

Drago Fabijan pričakuje, da bodo v TEB poslovno leto končali finančno uspešno. Uspešni bi naj bili tudi v naslednjem letu, ko načrtujejo dokončanje novih plinskih agregatov in zaživetje sistema kakovosti ISO 9001 v praksi. Hkrati pa bo leto po Fabijanovi napovedi turbulentno predvsem v poslovnem okolju, ki se bo pripravljalo na delovanje energetskega trga in vseh posledic, ki jih uvajanje tržnega pristopa prinaša. Trg po vsej verjetnosti prinaša novo organiziranost posameznih podjetij in pa tudi spremembo lastniške

strukture v prihodnjih letih.

»Lahko rečem, da so nam kratkoročni cilji poznani in jih lahko z veliko gotovostjo dosežemo. Glede na to, da je naslednje leto volilno leto in da nam direktorjem potečejo mandati, je predvsem od novega vodstva odvisno, kakšne cilje bo zastavilo za prihodnje in kako bodo znali izkoristiti dane priložnosti. Za TEB pomeni letos sprejeti energetski zakon predvsem tržno priložnost, ki jo bomo poskušali izkoristiti na najboljši možen način v dobro našega lastnika in zaposlenih,« je optimistično sklenil prednovoletni pogovor mag. Drago Fabijan.

DOBRI PROIZVODNI, SLABŠI POSLOVNI REZULTATI

Ljubljanska **TE-TOL** je v tehničnem in tehnološkem pogledu letos obratovala dobro, varno in zanesljivo. Izpolnili so predvidene načrte proizvodnje toplotne in električne energije. »Med letom smo imeli večji remont na turboagregatu drugega bloka, zamenjali smo mu visokotlačno ohišje zaradi ugotovljenih razpok na njem. Poškodbo obravnava zavarovalnica in računamo na povrnitev škode. Naša trenutno največja investicija v podjetju je gradnja 110 kV oklopljenega stikališča. Dela na njem potekajo po terminskem načrtu. Končana so gradbena dela in izdelana primarna oprema. To pa pomeni, da so dane možnosti za začetek montaže opreme, ki jo prav zdaj uvažamo. Pričakujemo, da bo investicija pravočasno dokončana,« pojasnjuje letošnja večja vzdrževalna in investicijska dela v TE-TOL njen direktor **Angelo Brščič**.

Če so bili letošnji proizvodni rezultati dobri, pa temu ne sledijo finančni kazalci. Ob koncu leta bodo v TE-TOL poslovali slabše kot lani. Višina izgube bo odvisna tudi od dogajanj v zadnjem mesecu. Lanski izgubi /460 milijonov tolarjev/ bo treba dodati vplive davka na dodano vrednost, ki je znižal ceno električne in toplotne energije, in pa odškodnine delavcev za delno neizplačane plače iz minulih let. Predvidevajo, da bo izguba še enkrat večja kot lani.

»V naslednjem letu načrtujemo še naprej obdržati zadovoljivo obratovalno pripravljenost vseh treh blokov in s tem izpolnitev načrtovane proizvodnje. Pričakujemo tudi nadalje-



vanje dialoga za nakup toplotne energije, ki je bil doslej neuspešen. Ob polletju je sicer kazalo, da se stanje izboljšuje, vendar je potem optimizem kmalu splahnel. Tudi neurejeni odnosi pri odkupu toplote so eden od razlogov za tako visoko izgubo. TE-TOL proizvaja po predvidenem načrtu, vendar to ne pomaga, če ni ustreznega prihodka od prodane toplotne energije. Naslednje leto je za naše podjetje zelo pomembno nadaljevanje razvojnega projekta, to je postavitev nove plinske enote. Pričakujemo vladno odločitev o investiciji, potem pa bo naša naloga poiskati strateškega partnerja za financiranje in gradnjo objekta ter opraviti vsa predhodna in pripravljalna dela za izvedbo naložbe,« je razgrnil novoletna pričakovanja direktor Brščič.

O energetskega zakonu pa meni, da je v njegovi izvedbi še veliko neznanj. Konkurenčnost njihove proizvodnje na podlagi obstoječe tehnologije in stroškov goriva ter drugih stroškov, ki jih sedanja tehnologija narekuje, je ogrožena. To je tudi eden od osnovnih razlogov za postavitve nove plinske elektrarne in zato je sprejem tega projekta toliko bolj pomemben. Ne nazadnje pa je odločitev vezana tudi na tehnološko zastarelost starejših dveh blokov in potek njune življenjske dobe.

DISTRIBUTERJI USPEŠNI PRI URESNIČEVANJU SVOJIH CILJEV

Kot je povedal **Ludvig Sotošek**, direktor delniške družbe **Elektro Ljubljana**, je za leto 1999 značilno, da so že v začetku leta delovali spremenljivi parametri poslovanja. Gospodarski načrt so izdelali za prvo polovico leta, med letom se je pojavil davek na dodano vrednost, morali so poravnati odškodnine na podlagi izvensodne poravnave zaposlenim delavcem v višini 230 milijonov tolarjev, redno so poravnavali neporavnane obveznosti do Elesu iz minulih let in se ne nazadnje srečali z zamrznitvijo cene električne energije, kar je imelo v sistemu vpliv na zmanjšani prihodek od prodane električne energije v višini 4,8 milijarde tolarjev. To so bile omejitve, v okviru katerih so poslovali med letom. Največji problem je pomenila likvidnost.

Temeljni cilji poslovanja podjetja, ki so si jih zastavili z gospodarskim načrtom, so bili naslednji: aktivno sodelovanje pri opredelitvi objektivnega statusa distribucije na vseh ravneh, intenzivnejša zgraditev srednje in nizkonapetostnega omrežja v pogledu doseganja stabilnejših in kakovostnejših napetostnih razmer, politika izvajanja dopolnilne dejavnosti v pomenu intenzivnejšega angažiranja lastnih delovnih skupin, pospešeno naj bi se angažirali pri pridobitvi standarda kakovosti ISO 9001.

Na podlagi temeljnih kazalcev direktor Sotošek ugotavlja, da bo podjetje končalo poslovno leto z izgubo, ki bo nižja od planirane za več kot četrtino. Kategorije, kot so nakup električne energije, material in storitve, zavarovalne premije in drugi stroški, amortizacija, plače zaposlenih, dajatve na plače, nadomestila za zemljišča in drugi odhodki, so se gibale v okviru načrtovanih. Investicije so realizirali 100-odstotno, s tem da so največ investirali v distribucijsko omrežje in distribucijske naprave. Vse investicije so zgradili s sredstvi sofinanciranja, amortizacije in najetimi krediti. Ti so udeleženi v strukturi virov sredstev v višini 17 odstotkov. Podjetje je zadolženo za 6 milijard tolarjev kratkoročnih in dolgoročnih kreditov.

Položaj Elektro Ljubljane v okviru distribucije se bistveno ni spremenil. Še vedno prodajo 36 odstotkov električne energije v Sloveniji. Približno 30 odstotkov prihodkov ustvarijo z dopolnilno dejavnostjo. Kot meni direktor Sotošek, se tej kategoriji namenja premalo pozornosti v okviru sistema. V Elektro Ljubljani znaša delež planiranih naložb na nabavno vrednost osnovnih sredstev 1,8 odstotka, medtem ko povprečna letna amortizacijska stopnja znaša 3,1 odstotka. To pomeni, da se zaradi prenikljivih vlaganj v osnovna sredstva le-ta ne obnavljajo, ampak se njihova zastarelost povečuje.

Na podlagi omenjenih podatkov in dejstev direktor Sotošek ugotavlja naslednje: »Podjetje je zastavljene cilje v gospodarskem načrtu zadovoljivo doseglo. Seveda s tem ni rečeno, da smo z razmerami zadovoljni. Še vedno imamo na našem območju več kot šest odstotkov odjemalcev z neustreznimi napetostnimi razmerami. V srednjeročnih načrtih smo

predvideli rešitev tega problema kot temeljni cilj. Tega tudi v relativnem smislu nismo dosegli zaradi prenikkega obsega investicijskih sredstev. Leta 1996 smo namreč sprejeli načrt odpravljanja slabih napetostnih razmer, v katerem smo zapisali, da bomo v petih letih omogočili vsem odjemalcem na našem območju normalne napetostne razmere. Sicer pa smo pred kratkim prejeli certifikat kakovosti ISO 9001.«

Na vprašanje, kako gleda na prihodnji razvoj distribucijske dejavnosti v luči sprememb, ki jih prinaša novi energetske zakon, je direktor Sotošek odgovoril naslednje: »Z uveljavitvijo energetskega zakona, ki velja od 15. oktobra 1999 naprej, se naš položaj trenutno bistveno ne spreminja. Kot kaže, bodo ekonomski odnosi v letu 2000 urejeni približno tako kot v minulemu letu. Dejavnosti bodo potekale predvsem na prvi stopnji sprostitve trga z električno energijo. Petnajstega aprila 2001 se bo odprl notranji trg z električno energijo. Poleg tekočega dela bodo vse naše dejavnosti usmerjene k usposabljanju kadrov in izdelavi podzakonskih aktov za uresničitev navedenega. Sicer pa nameravamo sodelovati pri pripravi vseh drugih podzakonskih aktov energetskega zakona, ki bodo omogočali delovanje podjetja na odprtem trgu z električno energijo doma in v tujini. Začenjamo aktivno borbo za pridobitev čim večjega števila odjemalcev. Prepričani smo, da nam bo uspelo.«

V DISTRIBUCIJI ZARADI DDV-JA NIŽJI PRIHODKI

Po besedah **Štefana Lutarja**, direktorja delniške družbe **Elektro Maribor**, se poslovanje v letu 1999 bistveno ne razlikuje od poslovanja v minulih letih. Čeprav obvladujejo stroške poslovanja glede na planske usmeritve, je kljub temu nastala izguba, ki pa je bila vsaj med letom bistveno nižja od »planirane«. Kakšno bo stanje ob koncu leta, je odvisno od aneksa h kupoprodajni pogodbi med Elesom in Elektro Mariborom, kjer se jim »marža« v drugem polletju bistveno znižuje zaradi spremenjenih razmer poslovanja sistema kot celote, kakor tudi zaradi ekonomskih gibanj v samem podjetju.

»Če podrobneje pogledamo na razmere poslovanja in na zakonske spremembe, ki so se dogajale med letom, moramo najprej omeniti uveljavitev zakona o davku na dodano vrednost s 1. julijem 1999,« pojasnjuje Štefan Lutar. »Zmanjšanje prodajne cene zaradi DDV-ja za 7,56 odstotka je seveda imelo za posledico zmanjšanje prihodka tako v elektrogospodarstvu kot premogovništvu, prav tako pa tudi v distribuciji. Z oceno porabe električne energije za gospodinjstva do 30. junija 1999 se je v distribuciji zelo povečala prodaja, kar je seveda samo obračunsko, to pa je imelo za posledico intervencije velikega števila odjemalcev. Ker s korekcijami akontacij in s tem že izdelanih obrokov za nazaj po novi zakonodaji ni mogoče popravljati (davčno obračunsko obdobje je mesec), so nam ti popravki povzročali veliko preglavic.«

Ob tem je še povedal, da jim je močno sneženje povzročalo škodo na distribucijskih napravah že v minuli sezoni (čeprav manj kot v drugih predelih Slovenije) in sedaj ponovno v novembru. Odpravljanje škod na elektroenergetskih napravah zmanjšuje možnost rednega opravljanja drugih dejavnosti tako na področju investicijskega vzdrževanja kot tudi na področju investicij.

Nemajhne težave so jim povzročila tudi naročila po zakonu o javnih naročilih, pridobivanje raznih soglasij in uveljavljanje služnostnih pravic od lastnikov parcel. Čeprav jih je to zelo oviralo pri uresničevanju zastavljenih nalog, bodo investicijski plan do konca leta skoraj v celoti realizirali.

Glede pogledov na novi energetske zakon je direktor Lutar povedal, da s sprejetjem novega energetskega zakona slovenska elektrodistribucija stopa v deregulacijo oziroma v tržni sistem energetskega gospodarstva. Zakon jasno določa načela energetske politike, pravila delovanja trga z energijo, načela zanesljive oskrbe in učinkovite rabe energije ter pogoje za delovanje elektroenergetskih naprav.

»Elektro Maribor sprejema nove izzive, ki nas čakajo v prihodnosti, s precejšnjim optimizmom. Naš cilj je kakovosten položaj na trgu energije z razvitim partnerskim odnosom in seveda v okviru nove regulative. Zavedamo se, da bo potrebna reorgani-

zacija podjetja in seveda vzgojitev menedžerskega kadra za pravilno obnašanje in nastopanje v tržnih razmerah. Pri tem želimo vzpostaviti poslovni odnos z odjemalci, tako s širokim odjemom kot z upravičenimi odjemalci, ki bo podprt s kakovostnimi storitvami in z ustreznim informacijskim sistemom. Ob celotnem oblikovanju tržnega sistema postavlja Elektro Maribor kakovostno in zanesljivo dobavo električne energije odjemalcem na prvo mesto. Ker obstaja bojazen, da bi lahko z deregulacijo upadla kakovost in zanesljivost, želimo dejavno sodelovati pri oblikovanju podzakonskih aktov. V tem kontekstu pa želim omeniti še nediskriminiran odnos do vključevanja distribuiranih virov v električno omrežje, ki pri proizvodnji izkoriščajo alternativne in obnovljive vire. Vendar bo za vključevanja le-teh treba določiti tehnične kriterije s stališča zanesljivosti obratovanja elektroenergetke mreže ter ekonomske kriterije vključevanja,« je poudaril Štefan Lutar.

POSLOVNO LETO V OKVIRU ZAČRTANEGA PLANA

Kot je povedal direktor **Peter Petrovič**, je delniška družba **Elektro Celje** v elektrogospodarstvu čvrsto vpeta v planske, pa tudi tehnične in poslovne vezi, tako da se poslovanje odvija in spremlja v luči letnega plana. Kot kaže ocena, se položaj družbe po preteku letošnjih desetih mesecev giblje v okviru začrtanih elementov in dinamike uresničevanja plana. Okvare in poškodbe, ki so nastale februarja zaradi močnega sneženja, so večidel odpravljene (na tem področju so bila oziroma bodo še potrebna večja finančna sredstva). Po uvedbi davka na dodano vrednost je nastopilo nekaj težav tudi v likvidnosti, kar je povezano tudi z »zmedo« pri odjemalcih in pri povečanem usklajevanju podlag za plačila. Rebalans plana na podlagi korekcij je nadzorni svet potrdil.

»V podjetju smo v fazi intenzivnega proučevanja in priprave tistih podlag za dokumente, ki naj jih na podlagi energetskega zakona pripravijo družbe same ali v sodelovanju z drugimi v sistemu. Opažamo veliko zanimanje za razprave o možnih novih oblikah in načinih odnosov med distribucijo in odjemalci. Tudi novih

malih proizvajalcev naj bi bilo v kratkem času veliko (predvsem gre za kogeneracije), kjer pa si pogosto različno razlagamo predpise in njihovo uveljavljenost. Skratka, v podjetju poslujemo kar najbolj racionalno v okviru danih možnosti in napovedanih sprememb v bližnji prihodnosti,« je pojasnil Peter Petrovič.

CENA ELEKTRIČNE ENERGIJE ŠE VEDNO PRENIZKA

V delniški družbi **Elektro Gorenjska** ocenjujejo poslovanje v minulemu letu kot ugodno tako po finančni kot po gospodarski plati. Kot je pojasnil direktor družbe **mag. Drago Štefe**, so bili pogoji poslovanja v letu 1999 opredeljeni s planom poslovanja oziroma z osnovami za kupoprodajne odnose. V skladu s količinsko elektroenergetsko bilanco za leto 1999 in s planom poslovanja elektroenergetskega sistema za leto 1999 je bil sprejet gospodarski načrt družbe za leto 1999. Že ob sprejemanju plana je bilo poudarjeno, da bo med letom treba proučiti vplive uveljavitve davka na dodano vrednost s 1. julijem 1999. Med letom so nastale tudi spremembe, ki so pomembno vplivale na poslovanje

posameznih podjetij, kar je terjalo spremembe plana poslovanja in s tem korekcije kupoprodajnih odnosov v elektroenergetskem sistemu. Vlada je z dnem uveljavitve novega načina obdavčitve s sprejetjem uredbe o določitvi najvišjih cen zamrznila bruto ceno električne energije, ki vključuje davščine, na raven pred uvedbo davka na dodano vrednost. Neto cena električne energije (in s tem prihodek elektrogospodarstva) se je s 1. julijem 1999 tako znižala za 7,56 odstotka. Prav tako se je s tem tudi linearno znižala stopnja pokrivanja stroškov oziroma odhodkov poslovanja v drugi polovici leta. Za uskladitev medsebojnih kupoprodajnih odnosov in s tem za razporeditev učinka znižane cene med vse sodelujoče v procesu pridobivanja, prenosa in distribucije električne energije so bili na podlagi dogovora med podjetji elektrogospodarstva in premogovništva sklenjeni aneksi h kupoprodajnim pogodbam, vključujoč linearno znižanje cen. Da bi imela elektrogospodarska podjetja enak gospodarski položaj, kot pred uvedbo davka na dodano vrednost, bi se morala cena električne energije povečati za 4,8 odstotka. V nasprotju s pričakovanji se je 11. oktobra



1999 povečala za 3,8 odstotka za industrijski odjem in 4 odstotke za gospodinjne uporabnike.

Kot je znano, so proizvodne in distribucijske naprave Elektro Gorenjske v letu 1998 in 1999 močno prizadele tri naravne nesreče. Najnujnejše poškodbe so takoj sanirali z lastnimi sredstvi in s sredstvi iz zavarovalnice, šele v drugi polovici leta 1999 so bila za odpravo posledic naravnih nesreč namenjena dodatna sredstva v okviru investicijskega vzdrževanja in investicij, tako da bo sanacija izvedena v celoti skladno s potrebami.

Z rebalansom gospodarskega načrta Elektro Gorenjske bo izguba nižja, kot je bila načrtovana. Na izkazani rezultat poslovanja v letu 1999 pa bo poleg opisanih okoliščin, ki so botrovale rebalansu, vplivala še izvedba sklepa skupščine Elektro Gorenjske, da se med izredne prihodke vključijo tudi sredstva, pridobljena na podlagi sofinanciranja, ki so bila izkazana med rezervacijami in so se med prihodke vključevala v odstotnih deležih amortizacije objektov, za katera so ta sredstva namenjena.

In kaj direktor Drago Štefe meni o prihodnjem razvoju distribucijske dejavnosti v luči sprememb nove energetske zakonodaje? »Novi energetske zakonodaje?« Novi energetske zakon je za vse sestavne dele elektroenergetskega gospodarstva prav gotovo velik izziv, o katerem marsikdo še nima jasne predstave. Določila, ki govore o upravičenih odjemalcih, lahko povzročijo v distribuciji obilo težav in zapletov pa tudi dodatnih stroškov, če ne bodo s podzakonskimi akti ustrezno obrazložena in usmerjena. Prav tako zbuja mnogo dvomov, napačnih razlag in bojzani poglavja o organiziranju trga z električno energijo. Tudi nove oblike organiziranosti zahtevajo temeljit premislek pred oblikovanjem ustreznih podzakonskih aktov in uresničitev zahtev in usmeritev, ki jih daje zakon. Na koncu bi poudaril, da se je treba temeljito pripraviti na nove zahteve in izzive, ki jih prinaša novi energetske zakon. Pospremiti jih je treba z ustreznimi dodatnimi vlaganji, ki naj omogočijo konkurenčnost tam, kjer se to zahteva. Kljub težavam smo optimisti in verjamemo, da daje novi zakon trdne osnove za kakovostnejše in odgovornejše delo v energetske gospodarstvu.«

NA POSLOVNEM PODROČJU BODO IZKORISTILI PREDNOSTI

Po podatkih **uprave delniške družbe Elektro Primorska** je bilo poslovanje v letu 1999 podobno kot v minulih letih. Kot posebnost so omenili sanacijo, ki so jo uresničevali zaradi hudih posledic potresa in odpravo drugih okvar na elektroenergetskih napravah. Ob tem so še povedali, da planirana izguba zahteva omejen obseg investiranja in vzdrževanja. Glede energetskega zakona na upravičenosti, da postopno odpira trg z električno energijo za vse upravičene odjemalce. Distributerji se bodo trudili obdržati upravičene odjemalce in uporabili svoje prednosti. V poslovanje bodo vnesli določene bonitete in nove načine dela z upoštevanjem poslovnega tveganja. To omogočajo dolgoročni cilji kakovosti (zmanjševanje stroškov poslovanja, zadovoljstvo zaposlenih, prijaznost do odjemalcev), ki so zapisani v poslovniku kakovosti Elektro Primorske v okviru pridobljenega certifikata kakovosti ISO 9001 v letu 1998.

Novi energetske zakon bo seveda zaživel s sprejetjem vseh podzakonskih aktov, pri čemer dejavno sodelujejo tudi strokovnjaki Elektro Primorske. V zakonu je zelo pomemben člen, ki govori o nacionalnem energetske programu. To pomeni potrebo po tehnološki posodobitvi distribucijskega sistema, ki bo postal primerljiv z evropskim. Primerjava slovenskega omrežja z evropskim namreč kaže, da so potrebna še velika vlaganja. Poleg novih objektov, ki izhajajo neposredno iz razvoja - povečanja porabe električne energije, je potrebna tehnološka posodobitev RTP-jev, RP-jev, zamenjava tehnologije v DCV s tako, ki upošteva odprtje trga z električno energijo, posodobitev srednjena-petostnega omrežja, daljinsko vodenje in avtomatizacija kot del sodobnega distribucijskega centra vodenja. V nasprotnem primeru v Elektro Primorski v prihodnje ne bodo mogli zagotoviti kakovostne dobave električne energije.

Pogoji pozitivnega, profitnega poslovanja bodo omogočili vlaganja tudi za razvojno naravnana vlaganja, v donosne projekte kot na primer prenos podatkov - informacij po omrežju distribucije. Poleg tega so

na upravi Elektro Primorske še poudarili, naj bo hitrost odpiranja trga prilagojena izkušnjam drugih držav z upoštevanjem domačih razmer.

POGODBA NE OMOGOČA UGODNEJŠIH REZULTATOV

Po besedah direktorja **Boruta Miklavčiča** so **Savske elektrarne Ljubljana** v letu 1999 poslovale v skladu s smernicami, ki so bile postavljene s planom in rebalansom plana poslovanja elektroenergetskega sistema in v zvezi s tem sprejetimi sklepi vlade Republike Slovenije, konkretizirani v gospodarskem načrtu SEL za leto 1999, ki ga je potrdil nadzorni svet.

Na vprašanje, kako na splošno ocenjuje poslovanje SEL v iztekajočem letu, je Borut Miklavčič odgovoril: »Poslovno leto 1999 bi lahko v primerjavi z minulimi leti ocenili kot uspešno. Višina sredstev, ki jih določa kupoprodajna pogodba z Elesom, ne omogoča ugodnejših poslovnih rezultatov. Cena za proizvedeno električno energijo, ki je nižja od stroškovne cene in ne upošteva amortizacije obračunane po računovodskih standardih, je razlog, da bodo SEL, tako kot večina elektro-gospodarskih podjetij, poslovno leto 1999 končale z izgubo. Sicer pa nam je žal, da kljub intenzivnim pogajanjem še ni prišlo do podpisa koncesijske pogodbe za izkoriščanje vodnega energetskega potenciala spodnje Save. Pri tem moram omeniti, da je koncesionar vložil veliko truda, da bi prišlo do podpisa koncesijske pogodbe.«

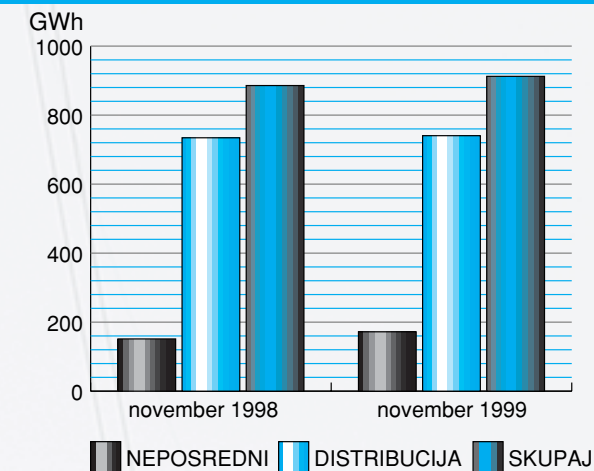
Poleg tega je še pojasnil, da se v Savskih elektrarnah Ljubljana zavedajo, da bo na poslovanje v letu 2000, pa tudi v naslednjih letih, zelo močno vplivalo uresničevanje novega energetskega zakona. Če bodo upoštevana določila strategije oskrbe Slovenije z električno energijo, nacionalnega energetskega programa in drugih dokumentov, ki dajejo prednost obnovljivim virom ne samo v Sloveniji, ampak tudi v Evropi, lahko Savske elektrarne Ljubljana pričakujejo dinamičnejši razvoj na naši poti v Evropo.

**BRANE JANJIC
MINKA SKUBIC
MIRO JAKOMIN**

proizvodnja in oskrba

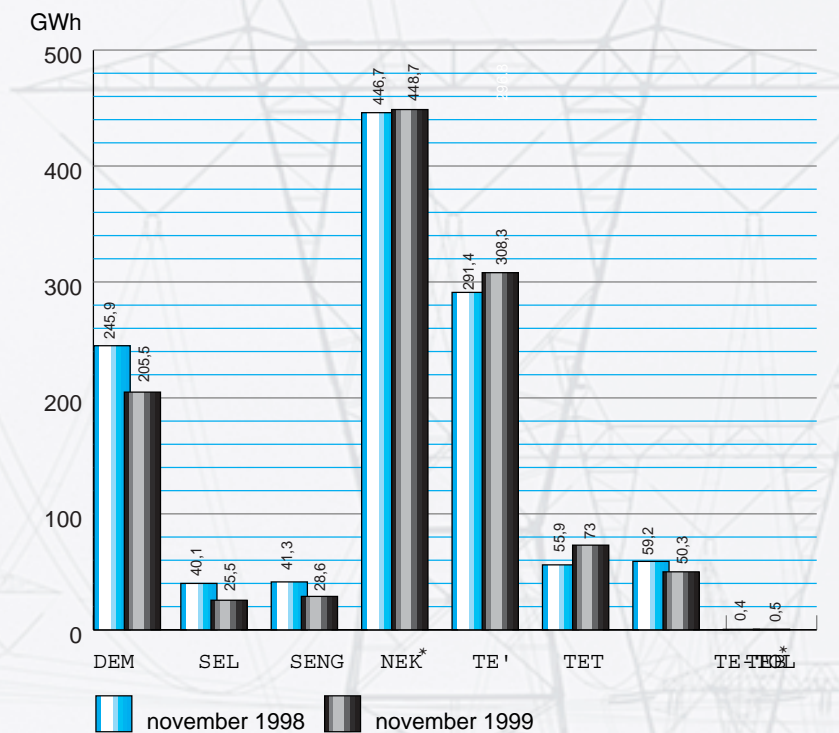
NOVEMBRA KAR 3-ODSTOTNA RAST

V Sloveniji smo novembra porabili 912,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 27,7 milijona oziroma za 3 odstotke več kot v istem času lani. Poraba se je precej zvišala še zlasti pri neposrednih porabnikih, ki so enajsti letošnji mesec prevzeli 172 milijonov kilovatnih ur in tako lanske primerjalne rezultate presegli kar za 13,6 odstotka. Pri tem so svoj odjem močno povečali predvsem v Štorah (za skoraj 119 odstotkov), Rušah (za 61 odstotkov) in na Jesenicah (za dobrih 26 odstotkov). Talum je porabo električne energije ohranil na približno enaki ravni (0,9-odstotna rast), medtem ko je bila poraba v železarni Ravne za tretjino nižja. Nekaj več elektrike kot novembra lani pa so porabili tudi distribucijski odjemalci, saj je distribucija iz prenosnega omrežja prevzela 740,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 0,8 odstotka več kot v istem času lani.



HIDROELEKTRARNE ZA PETINO MANJ

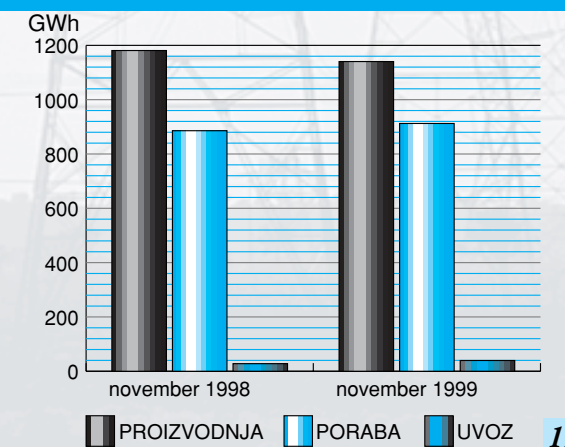
Novembrska proizvodnja v naših hidroelektrarnah je bila v primerjavi z istim mesecem lani kar za petino nižja, pa vendar še za dobra dva odstotka nad načrtovanimi rezultati. Tako smo iz objektov na Dravi, Savi in Soči novembra prejeli 259,6 milijona kilovatnih ur ali skoraj tretjino potrebnih količin. Levji delež pri pokrivanju potreb pa so tudi tokrat nosile jedrska elektrarna Krško in termoelektrarne, ki so skupaj v omrežje prispevale 880,8 milijona kilovatnih ur električne energije ali za 3,2 odstotka več kot lani. In kakšni so bili skupni proizvodni rezultati? V Sloveniji smo novembra iz lastnih virov zagotovili milijardo 140,4 milijona kilovatnih ur električne energije oziroma za 3,4 odstotka manj kot lani. Za zadostitev povpraševanja pa smo morali 39,6 milijona kilovatnih ur tudi uvoziti.



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

DECEMBRSKA PORABA NAJ BI ŠE PRESEGLA NOVEMBRSKO

Po napovedih naj bi zadnji letošnji mesec v Sloveniji skupno porabili 942 milijonov kilovatnih ur električne energije, glede na to, da gre za čas številnih slovesnosti in praznovanj, pa bodo dejanski rezultati verjetno še nekoliko višji. Po zagotovilih dispečerjev s preskerbo v decembru ne bi smelo biti težav, saj so elektrarne dobro pripravljene na proizvodnjo načrtovanih količin elektrike. Sicer pa smo do konca novembra porabili že devet milijard 257 milijonov kilovatnih ur elektrike, kar je za 0,6 odstotka več kot v istem času lani. Hidroelektrarne so v enajstih mesecih prispevale tri milijarde 192,3 milijona kilovatnih ur, iz jedrske elektrarne Krško in termoelektrarn na premog in plin pa smo dobili sedem milijard 493,8 milijona kilovatnih ur. Celotna proizvodnja je bila tako za 5 odstotkov slabša od lanske, vendar pa za skoraj 2 odstotka nad načrtovano.



**ELES
RTP KLEČE PRED
NAJZAHTEVNEJŠIMA
FAZAMA OBNOVE**

RTP Kleče, eden ključnih prenosnih objektov za nemoteno napajanje Ljubljane, vstopa prihodnje leto v 4. fazo prenove, ki bo hkrati tudi najzahtevnejša. Eles bo v njenem okviru obnovil dve 110 kV daljnovidni polji proti RTP Šiška ter tudi polovico 220 kV stikališča oziroma transformatorsko polje T211 in daljnovidno polje proti Beričevu. Pri tem bo v zahodnem delu Ljubljane precej zmanjšana zanesljivost napajanja z električno energijo, saj sta obe omenjeni distribucijski postaji napajani radialno. Ker okoli slovenske prestolnice še vedno nimamo sklenjenega elektroenergetskega obročja, praktično ni mogoče zagotoviti rezervnega napajanja. Ali povedano drugače, kljub Elesovim ukrepom za zagotovitev vsaj minimalne zanesljivosti obratovanja, bo ta v letu 2001 in tudi v letu 2002, ko bo potekala še zadnja faza prenove, bistveno zmanjšana. Da bi se čim bolj

izognil morebitnim izpadom, bo Eles obnovo izvajal v dveh delih, in sicer od 15. aprila do konca julija najprej 220 kV del stikališča in 110 kV del transformatorskih polj, preostalo pa avgusta in septembra. Pri tem je treba poudariti, da bo po končani celotni prenovi RTP Kleče zanesljivost te razdelilno transformatorske postaje bistveno večja, zmanjšali pa se bodo tudi stroški vzdrževanja. Seveda pa bo za popolno zanesljivost napajanja Ljubljane treba posodobiti tudi druge objekte v sistemu in zgraditi še manjkajoči del obroča.

Kot je znano, se je Eles obnove RTP Kleče lotil že pred tremi leti, za stopno rekonstrukcijo pa se je odločil zaradi pomembnosti objekta in velikosti investicije. V letošnji tretji fazi, ki je trajala od 15. maja do konca avgusta, so bila obnovljena štiri daljnovidna polja proti Gorenjski - Labore, Okroglo I. in II. ter Škofja Loka, zamenjan je bil tudi 220 /110 kV transformator ter druga visokonapetostna in komunikacijska oprema. Vrednost celotne prenove RTP Kleče je ocenjena na milijardo 340 milijonov tolarjev, pri čemer je

bilo doslej porabljenih že 650 milijonov, samo letos 340 milijonov tolarjev. Dobavitelja visokonapetostne opreme sta Alstom iz Švice in Groupe Schneider, gradbena dela opravlja Gradis, elektromontažna pa so bila zaupana podjetju C & G s podizvajalcem Elektroservisi iz Ljubljane.

BRANE JANJČIČ

**ZA PREDNOSTNI
INVESTICIJI POTREBNIH 5,3
MILIJARDE TOLARJEV**

Prednostni investiciji, ki jih namerava Eles dokončati v prihodnjih letih, sta zagotovo zgraditev 400/110 kV RTP Krško s potrebnim razpletom daljnovidov, ki bo zagotovila boljšo oskrbo Dolenjske, Bele Krajine in Posavja, in zgraditev manjkajočega dela 110 kV zanke okoli Ljubljane na relaciji TE-TOL-Polje-RTP Beričevo, ki bo dokončno odpravila potencialno možnost električnega mrka v Ljubljani. Gre za naložbi v nujne prenosne objekte, ki jih Eles že dolgo časa načrtuje, vendar doslej zaradi lastninsko pravnih zapletov, prostorske problematike in finančne zahtev-

nosti še niso bili uresničeni, so pa bistvenega pomena za odpravo nekaterih pomanjkljivosti slovenskega elektroenergetskega sistema. 400/110 kV RTP Krško z razpletom daljnovidov je objekt, katerega zametki segajo že v davno leto 1987, ko je bilo pridobljeno lokacijsko dovoljenje. Zaradi številnih konceptualnih, prostorskih in finančnih zapletov so bila nato delno že opravljena pripravljala dela ustavljena, čeprav si je v naslednjih letih Eles prizadeval zagotoviti pogoje za nadaljevanje te investicije. Danes je stanje takšno, da je s projektantom podpisana pogodba za izdelavo celotne projektne dokumentacije in izdelan projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (pridobljena so vsa potrebna dovoljenja za gradnjo, vloga za gradbeno dovoljenje je bila vložena 29. novembra 1999). RTP Krško naj bi predvidoma zgradili do leta 2002, vrednost celotnega projekta je ocenjena na 3 milijarde 683 milijonov tolarjev (investicijski program iz leta 1998), pri čemer je bilo doslej za pripravljala dela vloženi že 244 milijonov tolarjev. Sicer pa naj bi glavni delež sredstev potrebo-

**LETOŠNJE
PODRAŽITVE
PRESEGAJO
LANSKO**

Cene življenjskih potrebščin v Sloveniji so se novembra v primerjavi z oktobrom dvignile za 0,5 odstotka, kar pomeni, da so bile za 7,1 odstotka višje kot decembra lani in za 7,8 odstotka višje od lanskim novembrskih. Stopnja inflacije naj bi bila tako kljub zadnjim podražitvam bencina, poštnih storitev in železniškega prometa na domačih progah nižja od napovedane, saj naj ne bi znašala 6,8 odstotka, ampak 6,5 odstotka, torej takšna, kot je bila lanska. Kljub temu pa je zgovorno dejstvo, da so podražitve življenjskih potrebščin že oktobra presegle lanske celoletne podražitve. Samo od lanskega decembra do oktobra letos so namreč cene zrasle za 6,6 odstotka. Na to naj bi po besedah Egona Žižmonda, profesorja na Ekonomsko-poslovni fakulteti v Mariboru, vplivala predvsem uvedba davka na dodano vrednost.

Večer, 2. decembra

**DOSLEJ
OPRAVILI
TRETJINO
DEL**

Novi hidroelektrarni Doblar II in Plave II, ki bosta nadomestili 60 let stara objekta, naj bi začeli obratovati januarja 2002. Elektrarni so začeli graditi poleti 1998, večina del pa bo še naslednje štiri mesece potekala pod zemljo. Celotna naložba je vredna več kot 11 milijard tolarjev. Na gradbišču HE Doblar so doslej zgradili 135 metrov pristopnega predora, ki ga bodo sprva uporabljali kot pristan za montažo turbine in drugih delov, potem pa za vzdrževanje objekta. Poleg tega so izkopali 65-metrski kabelski predor, končujejo pa tudi izkope za 165 metrov dolg odvodni predor, ki bo povezan s strojnico. Zgradili so tudi že »kaverno« bodoče strojnice. Vse po načrtih gre tudi pri HE Plave II. Nova doblarska elektrarna bo imela vgradno moč 40 megavatov, Plave pa polovico manj. Trenutno imajo vse tri elektrarne na Soči moč 80 megavatov.

Dnevnik, 6. december

**MOŠKI
ŠE VEDNO
ZASLUŽIJO VEČ
KOT ŽENSKE**

Povprečna slovenska bruto plača zaposlenih po stopnjah strokovne usposobljenosti je po podatkih Statističnega urada RS za lansko leto znašala 164.828 tolarjev. Plače moških so bile na kar trinajstih področjih dejavnosti višje od plač žensk, v dveh pa manjše, in sicer v gradbeništvu in prometu ter skladiščenju in zvezah. Tudi po stopnji strokovne usposobljenosti zaslužijo moški več kot ženske. Pri kvalificiranih zaposlenih so imele ženske za kar 23,4 odstotka nižje plače, pri visokokvalificiranih zaposlenih pa za 6,8 odstotka. Povprečna mesečna bruto plača v družbah, podjetjih in organizacijah je avgusta letos znašala 172.910 tolarjev. Najvišjo so imeli v zračnem prometu, in sicer 368.964 tolarjev, najnižjo pa v proizvodnji oblačil - 104.671 tolarjev. Povprečna pokojnina je avgusta znašala 76.598 bruto in 76.002 tolarjev neto. Po izračunih statističnega urada naj bi bilo avgusta registriranih 116.764 brezposelnih, kar je za 5,6 odstotka manj kot avgusta lani.

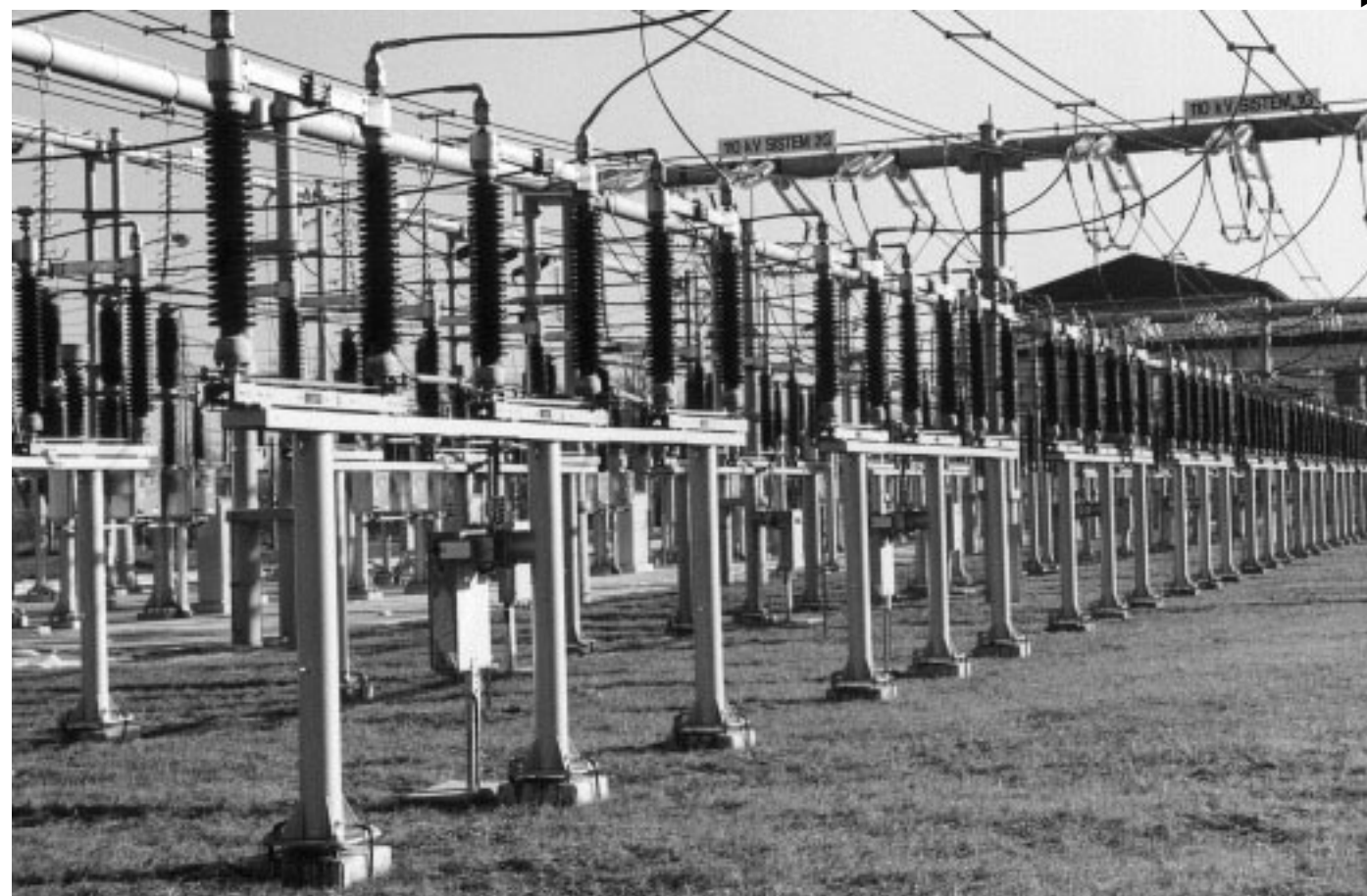
Delo, 7. december

**V MARIBORU
MORDA
NOVA MINI
TERMOELEK-
TRARNA**

V začetku decembra je na tehniških fakultetah v Mariboru potekal posvet z delovnim naslovom Energetika. Namenjen je bil predstavitvi programa aktivnosti v energetiki, ki ga izvaja laboratorij za energetiko mariborske Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko. Udeležencem posveta so želeli predstaviti možnosti, kako v Mariboru čimprej zmanjšati porabo energije oziroma pridobiti čim več obnovljivih energentov. Med slednjimi so najbolj zanimive raziskave o sončni energiji. Če bi s fotoelektričnimi celicami prekrili okrog 11.000 mariborskih streh, bi lahko iz sončne energije dobili dovolj energije za celoletno porabo v gospodinjstvih. Župan Boris Sovič je na posvetu povedal, da naj bi v kratkem začeli na območju deponije komunalnih odpadkov na Pobrežju graditi mini termoelektrarno, s čimer bi izkoristili energetski potencial deponije in hkrati očistili okolje.

Večer, 10. december

**PRIREDILA
SIMONA BANDUR**



DEL OSNOVNE INFRASTRUKTURE V RTP KLEČE JE BIL ŠE IZ LETA 1954, DEL JE NOSIL LETNICO 1960, MANJŠI DEL PA JE IZ SEDEMESETIH LET. (NA SLIKI STAR IN PRENOVLJEN DEL STIKALIŠČA)

vali ravno v letu 2000, ko je po terminkem planu predvidena poraba milijardo 818 milijonov tolarjev, in v letu 2001, ko naj bi za uresničitev potrebnih del porabili milijardo 405 milijonov tolarjev. Pri tem je treba poudariti, da bi za zagotovitev funkcionalne usposobljenosti RTP Krško oziroma sklenitev elektroenergetske zanke na tem območju nujno bilo treba zgraditi še povezovalni daljnovod Beričevo-Krško. Dvosistemski 110 kV daljnovod Toplarna-Polje-Beričevo je druga povezava TE-TOL v elektroenergetsko prenosno omrežje in omogoča dvostransko napajanje distribucijskih razdelilnih transformacijskih postaj Črnuče, Bežigrad, Center, Žale in s tem povečuje zanesljivost napajanja središča mesta. Gre za približno 8 kilometrov daljnovoda, ki bo opremljen tudi z optičnim kablom z vgrajenimi 36 vlakni, ocenjena vrednost investicije je milijardo 600 milijonov tolarjev, po pridobitvi vseh potrebnih dovoljenj in določitvi

trase pa bi ga bilo mogoče zgraditi do srede leta 2000.

BRANE JANJČ

DISTRIBUCIJA ZIMSKO NEURJE SPET POVZROČILO ŠKODO

Močno sneženje in marsikje tudi močan veter sta v času od 17. do 21. novembra povzročila škodo na distribucijskih napravah Elektro Primorske (okrog 50 milijonov tolarjev), Elektro Celja (preko 21 milijonov tolarjev) in Elektro Maribora (preko 20 milijonov tolarjev). Poudariti je treba, da gre pri teh zneskih le za grobo oceno škode na podlagi prvih podatkov, končni izračuni pa bodo gotovo višji.

Na širšem območju Elektro Primorske je zaradi močnega sneženja in vetra v omenjenem času prišlo do večjega števila okvar in poškodb na napravah srednje in nizke napetosti. Delovne ekipe so jih kljub težavnim

razmeram kmalu odpravile. Zaradi mokrega snega, ki se je oprijemal vodnikov in dreves, so imeli težave tudi na območju Elektro Celja. Prišlo je do dotikov dreves z vodniki, medsebojnih stikov vodnikov, pretrgov vodnikov, prebojev opreme na srednji napetosti in zlomov manjšega števila lesenih oporišč nizkonapetostnih omrežij. Podobne težave pa so na nizkonapetostnih omrežjih imeli tudi na območju Elektro Maribora. Poškodovani so bili predvsem drogovi, konzole, opornice, izolatorji in vodniki. Odprava okvar je kljub izrednim razmeram potekala razmeroma hitro in uspešno.

Ob novembrskem zimskem neurju v Elektro Ljubljani in Elektro Gorenjski na srečo niso utrpeli večje škode na distribucijskih objektih in napravah. Sneg je sicer na nekaterih območjih Elektro Ljubljane povzročil manjše število poškodb na nizkonapetostnem omrežju, vendar pa so jih delovne ekipe hitro odpravile. Zaradi tega je ostalo brez električne energije le manjše število odjemalcev. Manjša škoda je posledica »suhlega« snega, predvsem pa dejstva, da je Elektro Ljubljana na bolj ogroženih območjih preventivno izvedla dodatne poseke oziroma druge preventivne ukrepe.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO GORENJSKA LETOS VEČ USPEŠNO URESNIČENIH PROJEKTOV

Na tehničnem področju delniške družbe Elektro Gorenjska je poleg uspešne sanacije in vzdrževanja naprav treba navesti še uspešno opravljene prehode z 10 kV na 20 kV nivo tako, da je praktično le mesto Kranj in del Medvod ostalo na 10 kV, dokončanje zahtevnega proizvodnega objekta HE Soteska, dokončanje daljinskega vodenja HE Savica, ključek gradnje RTP Zlato polje 110/20 kV, dokončanje skupnih vlaganj z Elesom v telekomunikacijsko mrežo in nadaljevanje gradnje avtomatizacije 20 kV mreže, ki s svojimi 30 avtomatiziranimi ločilnimi mesti že kaže prve pozitivne učinke v primeru okvar na distribucijskih napravah. Ob tem še omenimo, da tudi prizadevna in dolgotrajna gradnja integriranega informacijskega sistema kaže svoje prve sadove.

Proizvodne in distribucijske naprave Elektro Gorenjske so v letu 1998 in 1999 močno prizadele tri naravne nesreče. Spomladi leta 1998 je naprave in objekte na področju Bohinja prizadel potres (epicenter Lepena), v jeseni 1998 vodna ujma, ki je ob posameznih vodotokih, ki so narasli čez vse meje, povzročila podiranje stebrov, zalitje naprav, silovitim vodam pa so sledili še zemeljski plazovi. Februarja 1999 sta sneg in veter zopet povzročila ogromno škodo na distribucijskih objektih. Najnujnejše poškodbe so se takoj sanirale z lastnimi sredstvi in sredstvi iz zavarovalnice, šele v drugi polovici leta 1999 so bila za odpravo posledic naravnih nesreč namenjena dodatna sredstva v okviru investicijskega vzdrževanja in investicij, tako da bo sanacija izvedena v celoti skladno s potrebami.

TOMAŽ JAMNIK

SLOKO CIGRE VSAKEMU INŽENIRJU ELEKTROTEHNIŠKI SLOVAR!

V Cankarjevem domu v Ljubljani so se novembra zbrali nekateri ugledni predstavniki Slovenskega komiteja CIGRE, Elektrotehnične zveze Slovenije in Urada za standardizacijo in meroslovje RS ter več gostov iz posameznih elektroenergetskih podjetij in ustanov. Navzoč je bil tudi Jurij Šubic, pravnik znamenitega profesorja Ivana Šubica, ki je za to priložnost pripotoval iz Beograda in med slovenskimi elektroenergetiki doživel pristen sprejem.

Prof. dr. Maks Babuder iz Elektroinštituta Milan Vidmar je na kratko predstavil faksimile knjige »Elektrika, nje proizvodnja in uporaba«, ki jo je leta 1897 napisal Ivan Šubic. Ta knjiga, ki je še danes zanimiva s strokovnega in terminološkega vidika, je v tistem času orala ledino, da smo Slovenci začeli množično uporabljati elektriko v koristne namene.

Predsednik Slovenskega komiteja CIGRE prof. dr. Ferdinand Gubina je predstavil izdajo zadnjih treh knjižic Slovenskega elektrotehniškega slovarja Mednarodne elektrotehniške komisije (IEC) s področja elektroenergetike. Pri izdaji celotnega slovarja (izšlo je 15 knjižic) je sodelovalo preko 60 strokovnjakov s področja elektroenergetike in industrije za elektroenergetiko. Kot ured-



nik je bil zelo prizadeven prof. dr. Anton Ogorelec. Projekt je potekal pod geslom: Vsakemu inženirju terminološki slovar s področja elektroenergetike!

Prof. dr. Gubina se je zahvalil vsem sodelujočim podjetjem iz elektrogospodarstva in industrije za elektroenergetiko, ki so po strokovni in finančni plati podprla delo 15 strokovnih skupin. Še posebej se je zahvalil Uradu za standardizacijo in meroslovje RS. Kot je ob tem še povedal, načrtujejo pripravo celotnega terminološkega elektrotehniškega slovarja na računalniškem mediju (v bistvu gre za poenotenje omenjenih 15 knjižic).

Državni sekretar za energetiko dr. Robert Golob je pojasnil nekatere osnovne probleme in dileme, ki se pojavljajo v izrazoslovju nove energetske zakonodaje. Povedal je, da so na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti za obravnavo te problematike oblikovali dobro interdisciplinarno skupino tehnikov, ekonomistov in pravnikov. Ob tem je izrazil upanje, da se bodo sčasoma uveljavili novi slovenski izrazi in bo v uporabi manj angleških izrazov in kratic. Seveda pa bo tudi na tem področju v prihodnje še veliko dela. Ob koncu srečanja je dr. Ivan Skubic iz Urada za standardizacijo in mero-

slovje RS predstavil osnovna vprašanja slovenske standardizacijske terminologije. Posebej je poudaril potrebo po urejenem standardizacijskem izrazju, kar ima velik pomen za pravilno medsebojno razumevanje na področju stroke in znanosti.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO-SLOVENIJA S CERTIFIKATOM KAKOVOSTI

Elektro-Slovenija med prvine svojega poslovanja že dalj časa uvršča tudi sistem obvladovanja kakovosti. Eles je svoja prizadevanja za poslovanje po mednarodnih standardih zdaj kronal tudi s pridobitvijo certifikata ISO 9001, in sicer za področje prenosa, nakupa in prodaje električne energije, vodenje slovenskega elektroenergetskega sistema, vzdrževanja in gradnje visokonapetostnega omrežja ter razvoja slovenskega elektroenergetskega omrežja. Presojevalna hiša je bila Bureau Veritas Quality International iz Londona, ki ima svojo podružnico tudi v Ljubljani.

BRANE JANJČ



ELEKTRO PRIMORSKA LETO DNI PO PREJEMU CERTIFIKATA ISO 9001

Elektro Primorska, d.d., je 20. novembra lani prejela certifikat ISO 9001. Slovesna podelitev je bila 16. decembra lani. V letu dni po prejemu certifikata smo v praksi preverjali vsebino standarda skladno s postopki, opredeljenimi v poslovniku kakovosti in v dokumentih nižjega nivoja (procesi, navodila in obrazci). Skladno s sistemskimi elementi poslovnika smo izvedli redno letno notranjo presojo. Prav tako je 3. decembra letos potekala prva redna zunanja presoja kakovosti, ki so jo izvedli zunanji presojevalci SiQ.

Ugotavljamo, da je sistem tudi v praksi zaživel, kar izhaja iz posodabljanja dokumentov sistema, izvajanja postopkov, predlogov izboljšav in uresničevanja ciljev kakovosti. Med zanimivejšimi je cilj kakovosti, ki govori o stroških kakovosti. Prvi podatki, ki so plod diplomske naloge, govorijo o 15,6 odstotka. Sodelavci smo sistem sprejeli in ga uporabljamo pri vsakdanjem delu. Ugotavljamo, da so politika kakovosti in dolgoročni cilji, zapisani v poslovniku kakovosti, dobra podlaga za poslovanje v novih razmerah, ki jih prinaša energetska zakon.

Elektro Primorska ob prelomu tisočletja praznuje tudi petdesetletnico obstoja in delovanja podjetja v različnih organizacijskih oblikah do sedanje oblike delniške družbe z večinskim lastništvom države.

Sposobnost zaposlenih, vzpostavljen sistemski okvir za delo in želja po nenehnem izboljševanju dela nas navdajajo z optimizmom, da bo Elektro Primorska, d.d., kot ena izmed redkih družb, ki pokrivajo Primorsko v celoti, kos prihajajočim izzivom, ki izhajajo iz prostega trga z električno energijo.

ZVONKO TOROŠ

MARIBOR BERGANTOVIH 95 LET

V ponedeljek, 21. novembra, smo na domu obiskali našega upokojenca Toma Berganta, ki je slavil svoj 95. rojstni dan. Med prijetnim pogovorom v družbi hčerke in vnukinje, ki ga sicer redno obiskujeta, nam je jubilat nanizal nekaj spominov iz

svojega pestrega življenja. Rodil se je v Kamniku, svojo prvo službo nastopil v Rakovniku kot orožnik ter služboval po raznih krajih Dolenjske in Notranjske. Leta 1930 je bil premeščen v Maribor in pet let služboval v Selnici ob Dravi. Pozneje je moral v orožniško šolo. Medtem si je ustvaril družino, ki pa je bila leta 1941 izseljena v Bosno, in sicer v Bugojino ter pozneje v Mostar. Leta 1945 se je vrnil v Maribor in se zaposlil pri takratnem podjetju Elektro Maribor okolica, in sicer kot inkasant. V zadnjem obdobju pa je delal v konzumni službi Elektro Maribor, Obrat Maribor-okolica, kjer se je leta 1965 tudi upokojil. Kljub težkim delovnim razmeram se rad spominja tudi lepih dni, ki jih je preživel v različnih življenjskih obdobjih. Posebej je poudaril iskrenost, spoštovanje in tovarištvo, ki je vlada-lo med sodelavci.

Ob odhodu smo Tomu nazdravili z željo in obljubo, da se srečamo čez pet let.

FRANJO LAVRENCIČ



GZS PREDSTAVITEV DOLOČIL O ODGOVORNOSTI V FIESI

Na strokovnem posvetu, ki ga je konec novembra v Fiesi pripravilo Združenje za energetiko pri Gospodarski zbornici Slovenije, so predstavili več zanimivih tem. Srečanja so se udeležili strokovni delavci iz energetskih podjetij in ustanov. Posvet so sklicali z namenom, da bi se udeleženci seznanili z zakonskimi določili o odgovornosti pri poslovanju podjetij, s pogloblitvami značilnostmi ekonometričnega modela povpraševanja po energetskih surovinah in drugimi aktualnimi vprašanji. Prof. dr. Sime Ivanjko z mariborske pravne fakultete je pojasnil temeljna določila o odgovornosti organov kapitalskih družb za finančno poslovanje po zakonu o gospodarskih družbah. V prvem delu je orisal aktualna določila o odgovornosti organov delniške družbe za vodenje poslova, poslovodje za vodenje poslova d.o.o., uprave oziroma poslovodje za zastopanje, nadzornega sveta in



organov v povezanih družbah. V drugem delu je dr. Ivanjko podal določila o odgovornosti članov uprave in nadzornega sveta po zakonu o finančnem poslovanju podjetij. Dr. France Križanič z ljubljanske pravne fakultete pa je predstavil ekonometrični model porabe energentov v slovenskem gospodarstvu ob eksogenih cenah in bruto domačem proizvodu. Podal je osnovne značilnosti tega modela, makroekonomske učinke oblikovanja 90-dnevnih zalog naftnih derivatov izhodišča vpliva odpiranja trga z električno energijo.

MIRO JAKOMIN

TE TRBOVLJE RAZSTAVA FRANCA SLANE

Podjetjem elektrogospodarstva, ki redno ali občasno organizirajo razstave, se je v začetku decembra pridružila tudi Termoelektrarna Trbovlje. Že na prvo razstavo so povabili uveljavljenega slovenskega slikarja Franca Slano, ki v petem nadstropju poslovne zgradbe, kjer dela vodstvo podjetja, razstavlja vrsto svojih del v različnih slikarskih tehnikah. Po besedah direktorja TET Sama Pajerja se je podjetje odločilo

za tovrstne razstave z namenom, da zaposlene seznanijo s tovrstno umetnostjo tudi v delovnem okolju. Poleg tega je v času razstave, to je v decembru in prvi polovici januarja, v podjetju veliko zunanjih gostov, ki si lahko ogledajo razstavo, dobijo vtis o slikah, slikarju, spoznajo odnos TET do umetnosti in ne nazadnje katero izmed razstavljenih slik tudi kupijo.

MINKA SKUBIČ

HRVAŠKA KMALU GRADNJA NOVE TERMoeLEKTRARNE - TOPLARNE

Hrvaško elektrogospodarstvo (HEP) si je zadalo zahtevno nalogo, ki jo bodo izpeljali s pomočjo ameriškega podjetja Parsons Power Group. Novembra 2000 naj bi namreč začeli graditi novo termoelektrarno - toplarno »Zagreb - vzhod«. Novi plinsko - parni objekt z močjo 200 megavatov naj bi hrvaški prestolnici zagotovil stabilno dolgoročno oskrbo z električno energijo in kakovostno ogrevanje.

Nov kogeneracijski objekt bo v skladu s svetovnimi ekološkimi standardi proizvedel na leto približno 1,4 milijarde kilovatnih ur električne energije in približno 320 milijonov kilovatnih ur toplotne energije. Pričakovana cena za energijo je 2,6 centa na kilovatno uro. Projekt bo stal 230 milijonov nemških mark, kar bo HEP v celoti pokrivil z lastnimi sredstvi. Opremo bo vgradilo ameriško podjetje Parsons Power Group, sicer pa bodo več kot štirideset odstotkov del opravili domači izvajalci. Sam objekt bo stal 180 milijonov nemških mark, del ostalega denarja pa bodo namenili odstranjevanju starih blokov na mazut, ki so zastareli in ekološko nesprejemljivi. Ta projekt je eden izmed treh pomembnejših hrvaško-ameriških projektov. V sodelovanju s podjetjem Evron bodo zgradili še TE Jertovec, s podjetjem Bechtel pa avtocesto skozi Hrvaško. Po besedah hrvaškega premiera Zlatka Mateše je HEPu poleg primarnih ciljev, ki zajemajo obnovo v vojni porušeni virov in kratkoročno stabilnost energetskega sistema, uspelo tudi na srednji rok zagotoviti dovolj električne energije za potrebe Hrvaške. Pred kratkim je namreč začela obratovati TE Plomin II, deluje pa tudi že TE-TO »Zagreb - zahod«. Poleg tega so nedavno odprli tudi 400-kilovatni daljnovid proti Madžarski, ki omogoča nakup električne energije na vzhodnih trgih.

NEMČIJA PROIZVODNJA SONČNIH CELIC ZA SVETOVNI TRG

Nemško podjetje Shell AG je novembra v Porurju odprlo novo tovarno za proizvodnjo sončnih celic, ki naj bi s popolnoma avtomatizirano proizvodno linijo izdelala pet milijonov multikristalnih celic. To pa ustreza proizvodnji desetih megavatov električne energije. Ko bo gradnja končana in bodo delovali s polno močjo, naj bi v treh izmenah naredili celo 13 milijonov celic s skupno 25 megavati. Velik del proizvodnje je namenjen svetovnemu trgu, kjer želijo prevzeti vodilno vlogo.

SAVA šumi, POGAJANJA valovijo

V začetku decembra so predstavniki Save, d.o.o., v upravni stavbi Savskih elektrarn Ljubljana sklicali novinarsko konferenco in na njej predstavili novi predlog za sklenitev koncesijske pogodbe za gradnjo verige elektrarn na spodnji Savi. Kot se je ponovno pokazalo, se na pogajanjih stališča najbolj iskrijo glede vprašanja o oblikovanju ustrezne cene električne energije iz teh elektrarn. V trenutku našega pisanja (sredi decembra) ostaja to vprašanje še naprej odprto, saj pogajanja za sklenitev koncesijske pogodbe med vladno stranjo in Savo, d.o.o., še naprej intenzivno potekajo (rok se izteče 23. decembra 1999).

Dr. Othmar Kranz, predstavnik avstrijskega partnerja Verbund Gesellschaft, je kot pglavitni razlog, da so se povezali s SEL in ustanovili Savo, d.o.o., omenil razmišljanje slovenske vlade, da bodo v prihodnje elektrarne gradili na podlagi javnih razpisov z iskanjem ustreznega podjetja - upravljalca na zasebnogospodarskih načelih. V nadaljevanju je pojasnil nekatera bolj ali manj znana dejstva na tem področju in posebej omenil dolgotrajna pogajanja med Savo, d.o.o., in vladno pogajalsko skupino. Vzrok za to je po njegovem mnenju v tem, da se je cena električne energije v Evropi v zadnjem letu močno znižala. Cena električne energije, preračunana na tej podlagi, za pokritje celotnih stroškov bi bila namreč precej višja od cene električne energije na evropskem trgu. To seveda pomeni, da bi morala biti cena električne energije iz savskih HE precej višja, da bi lahko pokrila

stroške tega projekta. Kljub temu je gradnja teh HE pravilna pot, saj se bodo dolgoročno gledano proizvodni stroški približali ničli. Da bi izboljšali razmerje med stroški in ceno, so vladi RS posredovali nov predlog. O tem je v imenu slovenskega družabnika v Savi, d.o.o., v nadaljevanju podrobneje spregovoril **Borut Miklavčič**, direktor Savskih elektrarn Ljubljana. V začetku svojega razmišljanja je pojasnil: »Najbrž se ponovno zastavlja vprašanje, kje tiči razlog, da se ta projekt vleče tako dolgo. V prisposobi bi dejal, da je moja tajnica zadolžena, da skrbi za danes in jutri, naš inženir za 2 meseca naprej, direktor za 2 do 3 leta, tisti, ki načrtujejo slovensko energetske politiko, pa za 10 do 15 let. Žal imam občutek, da o tem mislijo samo do konca mandata. In tu je eden od razlogov, da smo preko tolikih državnih sekretarjev za energetiko tako dolgo

odlašali s tem projektom. Drugi razlog pa je po mojem mnenju zgolj slovenski. Iz organiziranosti avstrijskega elektrogospodarstva je namreč razvidno, da je intenzivno kapitalsko povezano, medtem ko je slovensko elektrogospodarstvo intenzivno kapitalsko razdrobljeno.«

Poleg tega je Borut Miklavčič pojasnil, da so Savske elektrarne Ljubljana s finančnega vidika sposobne zgraditi vsake dve leti le eno MHE. Slovenski elektro proizvajalci pa so v neki združeni organizaciji gotovo sposobni na vsake dve leti zgraditi eno hidroelektrarno.

V nadaljevanju je Borut Miklavčič predstavil dopolnjeno ponudbo Save, d.o.o. Koncedentu so dali vsa jamstva, da bi zgradili energetski del objektov tako, kot je pojasnil dr. Kranz. Če bi Sava, d.o.o., lahko upravljala s temi objekti 30 let po končanju HE Mokrice kot zadnje elektrarne v verigi, jamčijo ceno, ki vključuje plačilo za koncesijo 8,1 tolarja za kilovatno uro. Če pa bi se država odločila, da bi lahko s to verigo upravljali 40 let po končanju zadnje HE Mokrice, potem jamčijo ceno električne energije v višini 7,7 tolarja za kilovatno uro. In tudi ta cena vključuje prispevek za koncesijo. To je po besedah Miklavčiča skupen poizkus koncedenta in koncesionarja, da bi se približali realni ceni, ki je danes na slovenskem ali



BORUT MIKLAVČIČ, DIREKTOR SAVSKIH ELEKTRARN LJUBLJANA.

DR. OTHMAR KRANZ, PREDSTAVNIK AVSTRIJSKEGA PARTNERJA VERBUND GESELLSCHAFT (POLEG PREVAJALKE) IN JURE BRGULJAN, DIREKTOR SAVE, D.O.O.



evropskem prostoru še sprejemljiva. Seveda pa to v bistvu pomeni, da en del investicijskih stroškov, ki se nanašajo na varstvo pred poplavami, infrastrukturo, cestno, železniško in telekomunikacijsko gospodarstvo, prevzame koncedent.

V ponudbi, ki so jo s predstavniki Verbund Gesellschafta temeljito preračunali, so zajeli vse potrebne podatke. Verbund se je obvezal, da bo vložil svoj kapitalski delež v tistem momentu, ko bo SEL vložil v Savo, d.o.o., delež HE Vrhovo. Ta je pri tej ponudbi seveda znižan, gre namreč samo za vrednost energetskega dela v Vrhovem. To bi znašalo 67 milijonov nemških mark (6,7 milijarde tolarjev), kar bi Savi, d.o.o., omogočalo začetek gradnje, zagotavljanje zadostne višine lastnih sredstev, druga sredstva pa bi Sava, d.o.o., iskala pri najugodnejših ponudnikih za kreditiranje tega projekta. Koncedentu so tudi povedali, s kakšnimi

kalkulacijami računajo pri obrestih na lastni kapital in pri obrestih na bančni kapital. Zato je po besedah Boruta Miklavčiča ta ponudba čista in so vsaka natančnost, češ da bo nekdo s tem projektom ogromno zaslužil, na načelni ravni nepotrebna. V ponudbi so namreč pripravljene natančni izračuni za vsako leto posebej.

Ob tem je Borut Miklavčič dejal, da ima spodnjesevki projekt poleg energetskega tudi gospodarski vidik, ki je izjemno pomemben za našo državo. Po njegovem mnenju je ugotovitev, da smo Slovenci še vedno sposobni sami zgraditi hidro objekte, točna.

»Hudo mi je, ko ugotavljam, da sta šli v stečaj Hidromotaza in Metalna (samo v Vrhovem sta skupaj opravili dela v vrednosti 40 milijonov nemških mark). Hudo mi je, da se je v velikih težavah znašel Turboinštitut, da sta tik pred zlomom Inštitut za hidravlične raziskave in Hidroin-

štitut in da Litostroj brez domačega spodnjesevkega projekta nima perspektive. Ponovno moram poudariti, da je gradbena operativa doslej v Sloveniji zgradila vse energetske objekte. Prav tako bi omenil tudi razmeroma velik pomen lokalnega posavskega gospodarstva.«

Šicer pa je Borut Miklavčič ponovil, kar je povedal že na okrogli mizi v Krškem. Sava, d.o.o., je v ponudbah koncedentu upoštevala cene in ponudbe, ki so jih dobili od slovenskih podjetij. Zato je menil, da bi morali v Sloveniji hitro oblikovati strategijo energetskih vlaganj. V tem okviru naj bi za projekta, kot sta HE Moste in gradnja HE na spodnji Savi, poiskali prioriteto v skladu z evropsko energetske politiko pri izkoriščanju obnovljivih virov.

MIRO JAKOMIN

REZULTATI ŠTUDIJE OSNOVA za bilanco

Sredi decembra je imela ministrica za gospodarske dejavnosti dr. Tea Petrin drugo tiskovno konferenco, odkar je sredi leta prevzela vodenje Ministrstva za gospodarske dejavnosti (MGD). Skupaj s svojimi sodelavci je prikazala rezultate prizadevanj svojega štaba po polletnem vodenju resorja. Največje pozornosti je bila deležna industrijska politika in usmerjenost k razvojnim programom za pospeševanje konkurenčnosti slovenskih podjetij. Dotaknila pa se je tudi nekaterih odprtih energetskih vprašanj.

Razvojni program za pospeševanje konkurenčnosti slovenske industrije je zastavljen za naslednja tri leta. Cilji tega programa so izboljšanje konkurenčnih in inovacijskih sposobnosti podjetij za uspešno nastopanje na evropskih kot tudi drugih trgih. V MGD se zavedajo, da je močan, konkurenčen in izvozno naravn industrijski sektor ključnega

pomena za razvoj gospodarstva v celoti, za ohranjanje in rast zaposlenosti ter za zagotavljanje regionalnega ravnovesja v gospodarskem razvoju države. Nadalje bo program težil k spodbujanju novih, domačih in tujih investicij ter strateškemu partnerstvu, kar prispeva k hitremu prenosu znanj in novih tehnologij v slovensko industrijo, k uspešnemu uveljavljanju na obstoječih in odpiranju novih trgov ter je pomembno za ustvarjanje novih delovnih mest in zaposlovanje. Predstavljeni program zajema medsebojno povezane horizontalne ukrepe za spodbujanje strategij za povečanje produktivnosti, za povečanje konkurenčne sposobnosti na ravni podjetij, spodbujanje povezovanja podjetij in specializacij v proizvodnih verigah in za spodbujanje novih investicij. Po besedah ministrice Lee Petrin mora postati pojem odličnosti filozofija podjetij, industrijska politika pa naj bi bila katalizator sprememb.

Da bi bilo MGD kar najbolj učinkovito, so v zadnje pol leta pod vodstvom ministrice dodelali organizacijsko shemo ministrstva, tako da so mu dodali resor za evropske zadeve in razvoj, za državno premoženje in pa službo za nadzor porabe proračunskega denarja. Poleg tega uvažajo v ministrstvu projektno vodenje

in delo na posameznih sektorjih. Z energetskega sektorja je ministrica omenila tista področja, kjer je bilo v zadnjem času opravljenega največ dela. Za izvajanje energetskega zakona pripravljajo na MGD podzakonske akte za uvajanje liberalizacije in deregulacije trga. V pripravi je tudi zakon za zapiranje Rudnikov rjavih premogov in posodobitev TET ter program za revitalizacijo tega območja. Pri pripravi teh programov sodelujejo tudi tuji strokovnjaki. Glede pogajanj o NE Krško s Hrvači na ministrstvu pričakujejo nadaljevanje pogovorov potem, ko se bo politična situacija v sosednji državi stabilizirala. Ko bo usklajena cena, bodo poslali ponudbo HEP-u za ponoven odkup. Pričakujejo, da bo to v dobrem mesecu. Že nekaj časa aktualni projekt spodnje savske verige živi predvsem od pogovorov s koncesionarjem glede cene, ki naj bi bila nižja od predlagane. Cilj MGD v teh pogovorih je doseči proizvodno ceno, ki bo upravičila ta projekt. Dokler pogovori s koncesionarjem ne bodo končani za ministrstvo tudi ni aktualen predlog zakona za poroštvo države temu projektu, ki so ga dali v skupščinski postopek trije poslanci.

Na naša vprašanja, kaj pomeni celotna proizvodnja NE Krško za slovenski elektroenergetski sistem, ali bo to pomenilo manjšo proizvodnjo drugih termoelektrarn in ali je bila narejena katera izmed študij, ki tak način zapiranja bilance obravnava z narodnogospodarskega vidika, je odgovoril državni sekretar **dr. Robert Golob**. »V okviru ministrstva smo se v sodelovanju z EGS, r.i., lotili izdelave študije o narodnogospodarskih vidikih obratovanja omenjenih objektov. Skušali smo tudi ugotoviti, kakšen vpliv ima to zniževanje proizvodnje v termoelektrarnah oziroma izkop premoga pod običajnimi količinami. Za izdelavo bilance bomo počakali na dokončne rezultate študije. Že prvi rezultati pa niso najbolj naklonjeni premogovni opciji. Dokler ne bo študija končana, bosta v izdelavi dve bilanci: ena s polno vključitvijo proizvodnje NEK in druga s polovično proizvodnjo za slovenski sistem. Od rezultatov bo odvisna tudi ponudba hrvaški strani glede prevzema njihovega deleža električne energije iz NEK.«

MINKA SKUBIC

LAHKO pričakujemo NAVALTUJCEV?

Dr. Robert Golob si je v teh nekaj mesecih, odkar je prevzel položaj državnega sekretarja za energetiko, v energetskih krogih pridobil sloves odločnega in trdega pogajalca, ki pa se dogovorjenega tudi dosledno drži. Zagotovo sodi tudi med najbolj obremenjene ljudi v državni upravi, saj se ravno energetika nahaja pred ključnimi spremembami, povezanimi z vključevanjem v evropske gospodarske tokove, poleg tega pa jo pestijo tudi številna še nerešena vprašanja iz preteklosti. Dr. Roberta Goloba smo ujeli v enem redkih prostih trenutkov na večni poti med domačo Novo Gorico, Ljubljano in Brusljem, in mu zastavili nekaj najbolj aktualnih vprašanj.

Najpomembnejši letošnji dogodek v energetiki je zagotovo sprejem novega energetskega zakona, ki v ta sektor prinaša korenite spremembe. Glede na to, da zakon postavlja zahtevne roke, nas zanima, v kakšni fazi je sprejemanje ustreznih podzakonskih aktov?

»Podzakonski akti so v tem trenutku zagotovo ena prednostnih nalog ministrstva, pri čemer gre za strokovno zelo zahtevne zadeve, in to ne toliko s pravnega vidika, temveč bolj z vidika uresničevanja energetske politike. Zaradi tega jih tudi ne želimo delati na pamet, ampak smo dali zunanjim izvajalcem delati kar lepo šte-

vilo študij na temo, kot so nasledle investicije, obratovalna navodila in podobno. Šele ko bomo prejeli rezultate teh študij, se bomo lotili druge faze, priprave konkretnih podaktov. Na voljo imamo še približno štiri mesece časa in ne vidim razlogov, da se zakonsko predvidenih rokov ne bi mogli držati. Ob tem smo elektroenergetskim podjetjem priporočili, naj pripravijo takšne poslovne načrte, ki bodo že prihodnje leto upoštevali dogajanja v letu 2001, oziroma bodo že upoštevali posledice, ki jih s seboj prinaša energetska zakon in odpiranje trga za električno energijo. V pomoč smo organizirali tudi izobraževanje vodstvenih in vodilnih kadrov in tudi z njegovo pomočjo se vedenje o liberalizaciji širi po elektroenergetskem sistemu. Upam, da bodo tudi rezultati primerni tem prizadevanjem. Upoštevanja načel odpiranja in delovanja trga se bomo skušali držati tudi pri pripravi elektroenergetske bilance oziroma vrednostnega plana za leto



2000, kar še posebej velja za področje načrtovanja in ocenjevanja primernosti predlaganih investicij.«

Nekateri energetske zakon zelo hvalijo, drugi spet niso ravno najbolj zadovoljni s predlaganimi rešitvami in poudarjajo, da smo prehitro šli v preveliko odpiranje trga z električno energijo. Kakšne so tuje izkušnje in ali obstaja realna bojazen, da nas bodo pokupile velike energetske družbe?

»Moram poudariti, da smo pri pripravi energetskega zakona skušali karseda upoštevati tuje izkušnje, zlasti tiste pozitivne. Pri tem bi izpostavil primer naše sosedne Avstrije, ki se je ravno na pritisk elektroenergetskih podjetij odločila za bolj postopno odpiranje trga. Zdaj pa so velika podjetja, kot je denimo Verbund, ugotovila, da jim takšen način ne ustreza in obstajajo močni pritiski za spremembo energetskega zakona in pospešitev odpiranja. Torej, Avstriji so prišli do spoznanj na lastnih napakah, mi pa upam, da se bomo lahko učili na tujih. Ravno avstrijski primer kaže, da hitrejša odpiranja trga, čeprav se zdi bolj tvegano, hkrati zagotavlja bolj enakopraven odnos za vse udeležence na trgu in je potemtakem tudi bolj primerno. Glede vdora tujega kapitala pa moram reči, da nas bodo tujci lahko pokupili šele tedaj, ko se bo država odločila, da proda svoje deleže v podjetjih. Osebnost v tem, da proda manjši delež lastnine, ne vidim nič slabega, ker bomo s tem, ko bomo morali iskati primernega strateškega partnerja, lahko samo pridobili pri prenosu tehnologije in znanja. Zopet bom uporabil primer iz Avstrije, ko se je avstrijsko deželno podjetje STEWEAG povežalo s francoskim EDF-om in so ga sprva vsi obsojali kot neko črno ovco, pa je nato čas pokazal, da je bilo takšno povezovanje zelo pozitivno in so v STEWEAG-u s sodelovanjem zelo zadovoljni.«

Kako se bodo lahko domača podjetja kosala s tujo konkurenco, saj vemo, da imamo v Sloveniji precej neugodno in drago proizvodno strukturo?

»Proizvodna struktura pri nas res ni idealna, vendar pa ne smemo pozabiti, da je, če odmislimo probleme zaradi velikih enot, te »drage« proizvodnje le za 40 do 45 odstotkov vse proizvodnje, pri čemer gre v prvi vrsti za termoelektrarne na premog. Drugi viri pa bi ob ustreznih ukrepih vlade morali biti konkurenčni. Nikakršnih razlogov ni, da ne bi bile na odprtem trgu konkurenčne naše hidroelektrarne, podobno pa velja tudi za krško nuklearko. Agresivnost konkurence je treba sicer upoštevati, vendar pa se moramo z njo tudi spopasti in ob tem imeti tudi malo optimizma.«

Ob več priložnostih ste podobno kot ministrica Petrinova dejali, da naloga ministrstva ni reševanje posameznih primerov, ampak določitev okvirjev, v katerih naj bi podjetja delovala. Kljub temu pa se ni mogoče izogniti nekaterim aktualnim problemom, saj je prihodnost marsikaterega energetskega podjetja odvisna od rešitve težav iz preteklosti. Lahko opišete trenutna dogajanja pri pridobivanju koncesije za gradnjo spodnjesavske verige elektrarn, sanacije termoelektrarne Trbovlje, družbe Nafta Lendava, lastništva NEK?

»Glede pogajanj s koncesionarjem za gradnjo elektrarn na Savi moram reči, da ta še intenzivno potekajo, vendar naj bi bila odločitev znana do 23. decembra. Pri tem gre poudariti, da gre za investicijo vredno 80 milijard tolarjev in da govorimo o prihodkih 240 milijard tolarjev, ki naj bi izhajali iz tega naslova, torej o velikanskih vsotah. Zato je nesmiselno, da si zaradi velikega pritiska ne bi vendarle vzeli dovolj časa za premislek. S koncesionarjem smo na zvezi skoraj vsak dan, glavni problem pa je še vedno cena. V javnosti se je pojavila sicer cena 8 tolarjev za kWh, vendar pa je vprašanje, kaj vse vsebuje. Tudi če bi se s takšno ceno strinjali, bi se morali še precej usklajevati, saj gre za precejšnje razlike glede pomembnih vprašanj. Mi denimo menimo, da mora pogodba vsebovati tudi zamenjavo vse dotrajane opreme, koncesionar pa se zavzema, da bi jo menjaval zgolj po potrebi in podobno. Tretjina zamenjane opreme v 25 letih pa pomeni investicijo v vrednosti 300 milijonov mark, kar ni malo denarja. Vse te stroške zdaj proučujemo, prepričan pa sem, da bomo do omenjenega datuma lahko sporočili našo odločitev. Za sanacijo TET se v skladu s sklepi parlamenta pripravljajo trije programi - zapiranje rudnika, ekološka sanacija elektrarne in revitalizacije regije. Ko bodo ti programi pripravljeni, predvidoma v začetku januarja 2000, bo ustrezno modificiran tudi zakon in za prvo obdobje do leta 2005 bo tedaj znana tudi usoda elektrarne in rudnika. Pri pripravi zelo aktivno sodelujejo tudi tuji svetovalci, tako da bodo to mednarodno potrjeni programi. Glede Nafta Lendava pa moram reči, da smo še najbližje koncu, saj sta pogodbi o razpisu in kratkoročnem poslovanju že pripravljene, potrjeni in čakata le še na podpis na vladi. Žal govorimo spet le o enoletnem obdobju, menim pa, da so pogodbe tako pripravljene, da bo na njihovi podlagi mogoče odgovoriti tudi na vprašanja o nadaljnji usodi Nafta. Vsekakor nameravamo ustrezen odgovor dobiti do prihodnjega poletja, ko bodo znani tudi rezultati razpisa za pridobitev strateškega partnerja. Pogajanja o lastništvu in prevzemu električne energije iz NEK pa so ta hip zaradi političnih razmer na Hrvaškem zastala, pogajalske strani pa naj bi se znova dobile po volitvah. Naša stran pa pripravila

tudi novo ponudbo za prevzem električne energije in jedrske elektrarne Krško, pri čemer naj bi ta vsebovala le stroške proizvodnje, ne pa tudi stroškov za razgradnjo, kar je nekako tudi v duhu dosedanjih pogajanj.«

Prestrukturiranje slovenske elektroenergetike je povezano tudi z racionalizacijo poslovanja, ki pa je spet vezana na tehnološko posodabljanje sistema oziroma odvisna tudi od novih zahtev. Je v pripravi mogoče kakšna nova študija o številu zaposlenih in na kakšen način naj bi sploh reševali problem presežkov?

»Na ministrstvu ne pripravljamo nobene tovrstne študije, saj se mi zdi takšen način določanja števila zaposlenih zastarel in v sedanjih razmerah povsem neustrezen. Res pa je, da so se podjetja doslej razvijala na podoben način, pri čemer pa bo med njimi zdaj nastopila konkurenca. Nekatera bodo širila svoje dejavnosti, druga krčila, vse bo odvisno od poslovnih strategij podjetij. S tega vidika naj bi tudi racionalizacijo, določanje števila zaposlenih in širjenje dejavnosti prevzele uprave podjetij. Njihova bo tudi odgovornost, če bo prišlo do naglega zmanjševanja števila zaposlenih in ministrstvo v klasičnih tržnih razmerah na tem področju ne namerava posredovati.«

Država naj bi prodala delež svojega imetja v energetiki. Je mogoče zagotoviti, da bo tako dobljeni denar porabljen za sanacijo razmer v energetiki ali pa bo šlo bolj za krpanje proračunske luknje?



»Glede proračuna je v parlamentu in med ministrstvi vsako leto velika bitka. Mi smo v energetske zakon zato jasno zapisali, da se del kupnine (10 odstotkov) od prodanega lastniškega deleža izključno nameni za sanacijo naslednjih investicij. Te so samo v energetiki, in to samo v proizvodnji. Ta denar je namenski, njegova poraba pa zakonsko predpisana. To nam je precej pomagalo že pri oblikovanju letošnjega proračunskega predloga, pri čemer pa je naše ministrstvo celo dobilo nekoliko več sredstev. Gre za približno 5 milijard 400 milijonov tolarjev, od katerih bo šla polovica v energetiko, preostanek pa v razvojno-tehnološki sklad. Seveda pa glede na razmere v gospodarstvu ne moremo pričakovati, da bi bila vsa sredstva, dobljena s prodajo deležev v energetiki, namenjena zgolj temu sektorju.«

Elektrogospodarstvo je obremenjeno z nekaj milijardami dolgov, hkrati pa so sedanji prihodki prenizki, da bi zagotavljali odplačilno sposobnost podjetij. Na kakšen način je mogoče speljati finančno sanacijo sektorja?

»Glavni instrument za finančno sanacijo energetike, zlasti proizvodnih podjetij, ki so tudi s tem najbolj obremenjena, bo že omenjeno reševanje naslednjih investicij in prevzem vseh obveznosti proizvodnih podjetij iz tega naslova. Vse te dolgove naj bi prevzel EGS iz Maribora, ki bo nekakšna banka za servisiranje teh dolgov in v katero se bo stekal denar iz kupnin za prodane

deleže v podjetjih. S tem denarjem naj bi tudi servisirali te dolgove, tako da proizvodna podjetja pri svojem poslovanju in nastopu na trgu ne bi bila več obremenjena z dolgovi iz preteklosti. Menim, da je to tudi najprimernejši način za rešitev tega problema. Pri Elesu in distribucijskih podjetjih pa ta vprašanja niso tako pereča in se bo dalo morebitno potrebo finančno sanacijo izpeljati tudi na drug način.«

Prihaja novo leto 2000. Kateri dogodki v energetiki ga bodo po vaši oceni najbolj zaznamovali?

»Osrednji poudarek v naslednjem letu bo namenjen ravno začetku privatizacije. V Sloveniji s tem nimamo praktično nobenih izkušenj in glede na to, da je predvidena delna privatizacija vseh petih distribucijskih podjetij in vstop strateških partnerjev v ta sektor, bo to za ministrstvo zagotovo velik zalogaj. Temu bo namreč moral slediti tudi velik preobrat v dosedanjem načinu mišljenja, čeprav smo glede tega na ministrstvu optimisti. Poleg tega pa je pričakovati tudi velik naval tujcev, ne toliko na nakup, kot na gradnjo energetskih objektov. Prepričan sem, da bomo še pred koncem drugega leta dobili kup vlog za energetska dovoljenja za gradnjo novih proizvodnih objektov, in to je tudi element, ki ga doslej v takšni obliki še nismo srečevali. Zanimanje je namreč že zdaj zelo veliko. Pri tem se Slovenija pojavlja tudi kot odskočna deska za nekatere sosednje države. Vsekakor sta po mojem mnenju v letu, ki prihaja, to tista ključna trenutka.«

Za konec še eno prijetnejše vprašanje. Pred nami je najdaljša noč. Kje jo boste preživel?

»V nasprotju z nekaterimi prejšnjimi leti, letos nimam nobenih posebnih načrtov. Silvestroval bom kar v domačem kraju, Novi Gorici, v družinskem krogu, in moram reči, da mi bo malo miru prav godilo.«

V SINDIKATU PRIPRAVLJENI. na vse izzive

Kako v vodstvu Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije ocenjujejo prehojeno leto 1999? Kot je povedal predsednik SDE Franc Dolar, je bilo to leto eno izmed najbolj pestrih in dejavnih obdobij v zgodovini tega sindikata. V tem obdobju je SDE uspešno uresničil velik del začrtanih nalog tako na domačem kot mednarodnem področju in se pri tem še bolj uveljavil v javnosti. SDE trenutno sodi med najbolj čvrsto organizirane in učinkovite sindikate v okviru Zveze svobodnih sindikatov Slovenije.

Med letošnje najpomembnejše dogodke na sindikalnem področju vsekakor sodi 2. kongres SDE v začetku februarja v Izlakah. Na tem srečanju so začrtali jasne programske usmeritve in cilje do leta 2002 na področjih zagotavljanja in izvajanja sistema kolektivnih pogodb, zagotavljanja socialne varnosti in zaposlitvene perspektive v energetiki zaposlenih delavcev, razvoja sindikalne organizacije in njene večje učinkovitosti ter sodelovanja z mednarodnimi energetske sindikati.

Po sindikalnem kongresu so v naslednjih mesecih potekale živahne dejavnosti in intenzivna pogajanja z vladnim partnerjem. Precej časa in energije so sindikalisti namenili še zlasti reševanju problematike premalo izplačanih plač v minulem obdobju (1991/92) in se z delodajalcem naposled vendarle dogovorili za povrnitev dolga v obrokih z upoštevanjem faktorja 2,5.

Med pomembne sindikalne dejavnosti gotovo sodi intenzivno reševanje pene problematike Rudnika Trbovlje-Hrastnik in Termoelektrarne Trbovlje. Kot je znano, je Sindi-

kat delavcev dejavnosti energetike Slovenije v skladu s svojo vlogo in funkcijo zahteval pripravo strokovnih argumentov za gradnjo TET 3 in nenehno opozarjal na socialne razsežnosti te problematike. Kljub zelo neugodnim razmeram (referendum o gradnji TET 3, nenaklonjena stališča med delom poslancev itd.) je SDE s svojo dejavnostjo bistveno prispeval, da so v razpravah poleg ekonomske problematike začeli razmišljati tudi o perečih socialnih vprašanjih delavcev.

Kot nevarno žarišče zaostrovanj posebej omenimo zapleteni položaj družbe Nafta Lendava. Ko je letos spomladi resno pretila nevarnost, da se bo obratovanje lendavske rafinerije klavrno končalo, so sindikalisti takoj sprožili intenzivne priprave na protestni shod v Lendavi. Pri reševanju te problematike se je naposled angažiral sam predsednik vlade RS Janez Drnovšek in s pozitivno odločitvijo omogočil nadaljnje delovanje družbe Nafta Lendava.

Poleg tega je bil Sindikat dejavnosti energetike letos zelo dejaven tudi pri pripravi pokojninske zakonodaje, in

se je udeležil protestov, ki jih je organizirala ZSSS. V tem okviru je SDE sodeloval tudi pri pripravi zakona o delovnih razmerjih (trenutno je pred drugim branjem) in zakona o zapiranju RTH.

Sindikalisti so letos večkrat obravnavali problematiko zaostajanja plač v energetske sistemu in vladnega partnerja pozvali na potrebno usklajitev v primerjavi s povprečjem plač v gospodarstvu. Na koncu so se dogovorili za 2,9-odstotni dvig plač v elektrogospodarstvu in premogovništvu. Uspeh nedvomno pomeni tudi sklenjeni dogovor o izplačilu tako imenovane božičnice v višini 20.000 tolarjev za vsakega delavca.

Med pomembnimi sindikalnimi dejavnostmi omenimo intenzivno spremljanje dogajanja na področju vključevanja Slovenije v Evropsko unijo. Franc Dolar kot predstavnik SDE-a sodeluje v 14. pogajalski skupini za energetiko, ki jo vodi dr. Robert Golob.

Precejšen del svojih dejavnosti je SDE zastavil na področju povezovanja z mednarodnimi energetske sindikati in si z njimi izmenjal koristne izkušnje na področjih, kjer se postopoma uveljavljajo načela tržne-



FRANC DOLAR, PREDSEDNIK SINDIKATA DELAVCEV DEJAVNOSTI ENERGETIKE SLOVENIJE.

Kot meni predsednik Sindikata dejavnosti energetike Franc Dolar, bo leto 2000 še težje in bo treba na področjih kolektivnih pogodb, socialne varnosti delavcev, sindikalne organiziranosti in mednarodnega sodelovanja vložiti še večje napore. V predsedstvu SDE-ja si želijo, da bi dobro sodelovanje med vodstvom in člani sindikata ne samo obranili, temveč ga v prihodnjem letu še poglobili. Doslej so s skupnimi močmi že veliko storili na področju socialne varnosti in se za zdaj niti en delavec iz energetike ni znašel na Zavodu za zaposlovanje. Kot že rečeno, pa bodo v prihodnjem letu potrebna še večja prizadevanja vodstva SDE in vseh članov sindikata.

ga gospodarjenja. Letos je SDE še poglobil stike z uglednimi mednarodnimi sindikalnimi centralami, kot so ICEM (mednarodna zveza sindikatov delavcev kemije, energetike, rudarstva in industrije), EMCEF (evropska federacija delavcev rudarstva, kemije in energetike) ter PSI (mednarodne javne službe).

Vendar na tem področju ne gre samo za izmenjavo stikov, znanja in izkušenj, temveč tudi za dejavno vlogo v skupnih sindikalnih akcijah na mednarodni ravni. Tako so se predstavniki SDE-ja maja v Bruslju udeležili protestnega shoda v podporo ohranjanja delovnih mest v javnem sektorju v državah Evropske unije, in sicer pod okriljem mednarodnih sindikalnih central PSI in EMCEF. Sicer pa je SDE letos uspešno vodil tako imenovano višegrjsko peterko in konec septembra v Mariboru organiziral mednarodno konferenco, na kateri so sodelovali predstavniki energetske sindikatov iz Češke, Slovaške, Madžarske, Poljske, Avstrije in Slovenije. Na srečanju so sprejeli posebni deklaraciji glede liberalizacije energetskega trga v EU in glede

sprejetja Evropske direktive o svobodnem trgu z električno energijo. V bistvu so izrazili potrebo po izboljšanju odnosov v okviru socialnega partnerstva in potrebo po sklenitvi tripartitnih dogovorov med vlado, predstavniki družb in sindikati, s katerimi naj bi določili minimalne standarde industrijskih razmerij.

Zadnji mesec leta 1999 je potekal v znamenju velikih prizadevanj, da bi SDE z vlado RS oblikoval ustrezne partnerske odnose, ki jih narekujejo procesi, povezani z uresničevanjem zakona o energetiki in zagotavljanjem socialne varnosti delavcev v energetiki. V sindikalnem vodstvu menijo, da razviti industrijski odnosi temeljijo predvsem na zaupanju med socialnimi partnerji, prostovoljnih pogajanjih, enakopravnem dialogu in na dejanskem uresničevanju sprejetih dogovorov (o tem najbolj zgovorno pričajo ciprske izkušnje).

Kot je posebej poudaril predsednik Franc Dolar, želijo v Sindikatu dejavnosti energetike v prihodnjem letu dejavno sodelovati v vseh fazah priprave podzakonskih aktov. Po besedah predsednika Franca Dolarja se

bijajo, da utegnejo nove načrtovane rešitve krepko vplivati na socialno varnost delavcev in delovna mesta v elektrogospodarstvu in premogovništvu. V kratkem se bo začel sproščati trg električne energije, hkrati pa se odpira proces privatizacije. Pri tem bodo v SDE-ju v skladu s statutom in programskimi dokumenti izvajali vse potrebne dejavnosti za zaščito temeljnih interesov in pravic zaposlenih. Kot kažejo izkušnje po svetu, so delavci vedno »potegnili ta kratko« takrat, ko v teh procesih ni sodeloval sindikat.

In katere so ostale najpomembnejše sindikalne naloge v prihodnjem letu? Poleg reševanja problematike v Lendavi in Zasavju omenimo še načrtovane dejavnosti na mednarodnem področju, reševanje problematike plač, dodeljevanje solidarnostnih pomoči, urejanje problematike varstva pri delu itd. Med pomembne naloge v naslednjem letu ne nazadnje sodi tudi sprejem sprememb statuta SDE na konferenci.

MIRO JAKOMIN

DESET ŠEFOV v 18 letih

Zadnji letošnji meseci so pomenili za Lojzeta Saviozzija konec vsakodnevnega opravljanja delovnih obveznosti na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti. V ta državni upravni organ je prišel pred osemnajstimi leti in v teh letih postal njegova siva eminenca. Med službovanjem na Gregorčičevi, Hajdrihovi in na Kotnikovi, kjer vse je to ministrstvo domovalo oziroma na slednji ulici še domuje, je delal z desetimi ministri in sekretarji na različnih področjih dela. Izšel je iz distribucije in distribucija mu je bila najpomembnejša preokupacija vse do upokojitve, ostala pa mu bo še nekaj let po njej.

Poznani ste po tem, da so vaši odgovori kratki in jedrnat. Vaš sogovornik mora dobro obvladati temo pogovora, v nasprotnem primeru mu tudi vaši odgovori in informacije ne bodo koristili. Želite s tovrstno komunikacijo sobesednikom dati vedeti, naj se pripravijo na pogovore z vami?

»Res je, tej ugotovitvi lahko pritrdim. Navado imam, da ko me sogovornik nekaj vpraša, pa nisem prepričan, da razumem vprašanje, predlagam, naj nadaljuje še en stavek. Tak način komuniciranja koristi obema. Nikoli nisem menil, da je klepet monolog nekoga, ampak po-

govor o nečem. Morata pa o temi, o kateri se pogovarjata, oba nekaj vedeti, kar pa zahteva pripravo na pogovor.«

V skoraj dveh desetletjih dela v ministrstvu oziroma drugih organizacijskih oblikah istega organa ste sodelovali z vrsto ministrov in sekretarjev. Kateri je na vas naredil poseben vtis?

»Za delo v republiški energetske uprave me je zainteresiral Marko Vraničar, ki je bil v začetku leta 1982, ko sem prihajal na Gregorčičevo iz Elektro Ljubljane, predsednik Republiškega komiteja za energetiko, industrijo in gradbeništvo. Ta komite se je v letih nato preoblikoval v Republiški komite za energetiko, Republiški sekretariat

za energetiko, Ministrstvo za energetiko in danes deluje v okviru Ministrstva za gospodarske dejavnosti. Vraničarja je nasledil Janez Strniša, za njim je prišel Jakob Piskernik, pa Pavle Kunc in Gvido Kacel. Prvi minister je bil dr. Miha Tomšič, zatem Franc Avberšek in v okviru MGD dr. Maks Tajnikar in Metod Dragonja ter v zadnjem letu dr. Tea Petrin. V tem zadnjem obdobju, ko je bila energetika vključena v Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, sem v večji meri sodeloval s sekretarji za energetiko, in sicer z Borisom Sovičem, Alojzom Kovšetom in na koncu z dr. Robertom Golobom. Deset šefov je pomenilo, kot bi menjal deset služb. Na vsakega se je bilo treba navaditi, prilagajanje pa je bilo bolj ali manj težko. Najtežje se mi je bilo navaditi na dr. Miho Tomšiča. Poseben način dela pa je v ministrstvo prinesel Jakob Piskernik, ki je bil naš šef skoraj ves štiri-letni mandat. Ker je prihajal iz trgovskega podjetja Merkur, ni videl stvari samo energetske, ampak tudi poslovno in tržno. Poleg delovnih navad je prinesel na ministrstvo družabnost in kolegialnost, ki sta nam bili spodbuda, da je bilo v težkih razmerah delo lažje in smo se po opravljenih obveznostih razhajali kot prijatelji. O pečatu, ki ga je posameznik dal energetske politiki, bi težko govoril. O tem govori dejstvo, da sem v osemnajstih letih zamenjal deset šefov, kar pomeni, da nihče izmed njih ni mogel pustiti posebno vidne sledi v panogi. V času, ki ga je imel posameznik na voljo, je lahko samo opravljal naloge, ki so bile pred njim, ni pa bilo časa za izdelovanje in uresničevanje strategij energetske politike.«

Katera vse so bila področja, ki ste jih pokrivali, oziroma ste na njih največ delali?

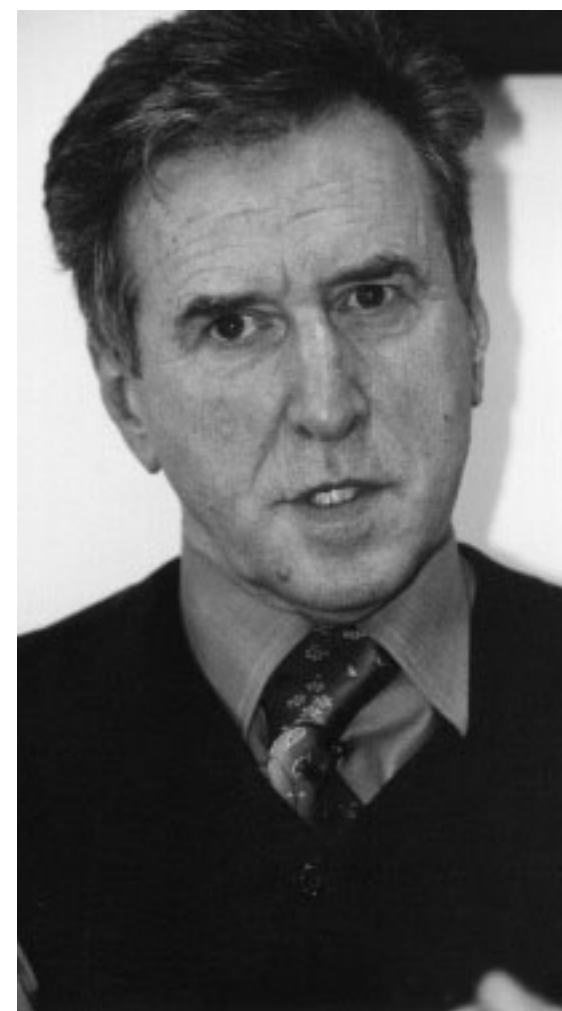
»Na komite sem prišel za pomočnika predsednika komiteja, bil njegov namestnik in nazadnje svetovalec vlade. Največ sem delal na področju elektrogospodarstva in delno tudi na področju premogovništva. Pretežno sem se srečeval s problemi finančne in ekonomske narave, kamor je sodilo tudi reševanje problematike osebnih dohodkov in sodelovanje s sindikati energetske.«

Kot človek, ki izhaja iz distribucije, ste za eno ali pet distribucijskih podjetij? Ali je pri tem pomembnejše stališče vlade ali stroke?

»Organiziranost distribucije je šla v zadnjih dveh desetletjih skozi različne oblike organiziranosti in s tem večje ali manjše centralizacije oziroma decentralizacije. Sedanji obseg podjetij je zelo primerna oblika za opravljanje funkcij, ki jih narekuje vzdrževanje distribucijskih naprav in oskrba porabnikov z električno energijo. Ne bi pa bilo mogoče to trditi na primer za upravljanje distribucijskih naprav, kot to opredeljuje novo sprejeti energetske zakon. Zato bo treba pred kakršnokoli novo opredelitvijo stvari strokovno proučiti.«

Bili ste in ste še predsednik vrste nadzornih svetov elektrogospodarskih podjetij. Kako lahko kot predstavnik večinskega lastnika v upravnem organu vplivate na delo podjetja?

»Predsedoval sem nadzornim svetom oziroma upravnim organom pri Elektro Ljubljani, Elektro Celju, Elektro Primorski, Elektro Gorenjski, TE Trbovlje in bil član EGS, r.i. Vpliv lastnika, to je vlade, se je kazal na različne načine. Vlada je sprejeto elektroenergetsko bilanco opredelila obseg dela posameznega podjetja. Ker je tudi cenovna politika v rokah vlade, je ta sprejela tudi vrednostni plan podjetij elektrogospodarstva in premogovništva, kar pomeni, da smo dobili na nadzorne svete oziroma upravne odbore okvir gospodarskega načrta s skoraj natančno opredeljenimi posameznimi elementi in da je uprava lahko le v manjšem delu vplivala na poslovanje podjetja. Investicije, osebni dohodki, stroški goriva, amortizacija, kar je preko tričetrtine vseh stroškov, je



bilo vnaprej opredeljenih. Nadzorni sveti so opravljali kontrolno vlogo glede izvajanja sklepov vlade, tako pri količinski kot vrednostni bilanci, premalo pa so lahko oblikovali lastno strategijo podjetja in premalo so lahko vplivali nanjo. Kot primer bi navedel potrebne naložbe pri Elektro Ljubljani za boljšo oskrbo odjemalcev. Na podlagi inštitutskih raziskav bi moralo to podjetje vlagati vsako leto po šest milijard tolarjev, da bi sledilo cilju oziroma zahtevam odjemalcev. Prej omenjeni pogoji poslovanja pa so tako naložbeno politiko onemogočili in se izvaja dosti počasneje, kaže pa že prve učinke pri vse bolj kakovostni oskrbi potrošnikov z električno energijo. Kaže pa omeniti, da smo predstavniki lastnika v nadzornih svetih elektroenergetskih podjetij vedno uspeli izoblikovati skupno stališče in potem s predstavniki podjetij vodili ustrezno politiko. Vse to ne bi bilo mogoče, če pri tem ne bi bolj ali manj sodelovale uprave podjetij.«

Kljub vašemu dolgoletnemu stažu na ministrstvu in poznejši zaposlitvi kar nekaj mladih moči sodite med najboljše plesalce na MGD. Na kakšen način vzdržujete kondicijo?

»Delo v ministrstvu je bilo po navadi daljše od normalnega delovnega časa vsaj za dve uri. Kljub temu sem nato skušal najti tudi čas zase in sem se za ohranjanje potrebne kondicije ukvarjal s kegljanjem, namiznim tenisom, kolesarjenjem in delno smučanjem. Menim, da sta mi ob tem tudi konstitucija in zdravje omogočila, da sem vzdržal vse te napore in da mi je ostalo še kaj energije za druge namene.«

Vaše delovne obveznosti na MGD se z letošnjim letom zaključujejo, kar pa ne velja, da boste popolnoma izpregli delo. Nam lahko razkrijete vaše delovne načrte za prva leta tretjega življenjskega obdobja?

»Ko sem se ob vseh dosedanjih obremenitvah pripravil na to novo življenjsko obdobje, sem si želel, da bi za obdobje treh do štirih let skušal razbremeniti sebe tako, da bi dose-danje obremenitve prepolovil. Ponudila se mi je priložnost, da to uresničim v okviru Gospodarskega interesnega združenja za distribucijo električne energije. Pri tem združenju bom pogodbeno opravljal funkcijo poslovodje.«

MINKA SKUBIC

V CENI TOKA IZ MHE TUDI naložbeni vložek

Nevladna okoljska organizacija Zavoda za ekologijo Narava 2001 je v Ljubljani pripravila posvet, na katerem so govorili o malih hidroelektrarnah. Sprejeli so več sklepov, med katerimi so vladi priporočili, naj področje malih hidroelektrarn ter proizvodnje in odkupa električne energije čim bolj prilagodi trgu ter nacionalnim interesom, še posebej v luči sonaravnega gospodarjenja in varstva ter ohranitve narave. Učinkovit nadzor pa ni pomemben zgolj med samo gradnjo teh elektrarn, temveč še posebej po njej, saj je nujno treba spoštovati predpisani biološki pretok.

Vlada in pristojna ministrstva bi morala še bolj kot doslej upoštevati zakonska določila, da se pred vsakim posegom v vodotok pri postavitvi malih vodnih elektrarn pripravi ustrezna študija presoje vpliva na okolje, vzpostavi pa tudi dosleden in učinkovit nadzor pri gradnji malih hidroelektrarn. Med udeleženci posveta so bili predstavniki pristojnih ministrstev, nevladnih organizacij, pa tudi lastniki malih elektrarn. Skoraj vsi so se strinjali, da so postopki, kar zadeva gradnjo elektrarne, dokaj nazorno zapisani v zakonodaji, vendar da se vedno ne upoštevajo dosledno. Kot je pokazalo omenjeno posvetovanje o gradnji malih vodnih elektrarn zanj ni več tako velikega zanimanja, kot je bilo pred leti, ko je bila zlasti odmevna akcija - 100 malih vodnih elektrarn za potrebe civilne zaščite. Zasebni lastniki malih vodnih elek-

trarn se pritožujejo, da so razmere za postavitev MHE dokaj težavne, in da tudi ni pravih ugodnosti za posojila, kar bi se moralo spremeniti. Slovenija mora namreč v skladu s pravili Evropske unije v celoti podpirati vse obnovljive vire energije. V naši državi je njihova zdajšnja izraba nekaj več kot 13 odstotkov.

Zagretost za male vodne elektrarne je v razpravi skušal postaviti na stvarna tla **Anton Koselj** iz Elektro-Slovenije, ki je menil, da energija iz domačih MHE elektroenergetskemu sistemu bolj škoduje kot koristi. Lastniki malih vodnih elektrarn električno energijo »potiskajo« v sistem ob nalihvinih oziroma v času večjih padavin, torej tedaj, ko je elektrike dovolj tudi v večjih hidroelektrarnah. V sušnih obdobjih, ko elektroenergetski sistem energijo potrebuje, pa je tudi same MHE nimajo. Po besedah Antona Koselja

Evropska unija sicer močno podpira gradnjo MHE, vendar s pogojem, da se v njih oblikuje cena kilovatne ure podobno kot v vseh drugih elektrarnah v elektroenergetskem sistemu. Primerjalni podatki kažejo, da so se nabavne cene električne energije iz elektrarn na Dravi, Savi in Soči vrtele okrog 4,46 tolarja za kilovatno uro, povprečna cena neodvisnih proizvajalcev iz MHE pa je bila 11,16 tolarja za kilovatno uro.

Eden izmed lastnikov malih elektrarn je na posvetu na to trditev dogovoril, da je cena iz MHE res višja kot iz velikih elektrarn, vendar predvsem zato, ker morajo zasebni investitorji malih elektrarn v ceni pokriti tudi stroške za njihovo postavitev, sicer bi poslovali s čisto izgubo.

V Zvezi društev lastnikov in graditeljev malih hidroelektrarn so prepričani, da so male vodne elektrarne elektroenergetski objekt, ki se v naši državi financirajo izključno iz zasebnega kapitala. Da pa se naložba v takšen objekt poplača, je po njihovem mnenju potrebna primerna cena električne energije. Distributerji, ki odkupujejo elektriko iz zasebnih MHE, po mnenju zveze društev z njimi nimajo izgube. Sicer pa je, kot je dejal predsednik društva **Marko Gospodinjački**, državni zbor letos sprejel energetski zakon, ki nedvoumno določa mesto obnovljivim virom energije, s tem pa tudi vlogi malih vodnih elektrarn. V omenjeni zvezi menijo, da se lahko MHE kot obnovljivi vir energije umestijo v lokalno politiko. Gradnja teh elektrarn lahko omogoča zaposlitev tudi na območjih, ki so prikrajšana glede industrijskega razvoja kot tudi virov energije, potrebnih za razvoj.

Po podatkih omenjene Zveze društev je v Sloveniji 381 MHE, mednje štejejo industrijske in zasebne male elektrarne. Te proizvedejo na leto 330 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar znaša 2,7 odstotka celotne proizvodnje električne energije iz naših hidroelektrarn, to je dobro desetino proizvodnje. Vse vodne elektrarne prispevajo nekaj manj kot 30 odstotkov električne energije v slovenski elektroenergetski sistem.

Na Upravi RS za varstvo narave, ki deluje v okviru ministrstva za okolje in prostor, menijo, da načrtovanje, dovoljevanje postavitve, gradnja in obratovanje malih vodnih elektrarn terjajo visoko okoljsko zavest in stro-



kovno raven vseh udeležencev v teh dejavnostih.

Franc Zupan iz uprave meni, da je treba s pomočjo ustreznega informiranja, vzgoje in izobraževanja strokovnost vseh udeležencev dvigniti na raven, ki bo omogočala in spodbujala celostno obravnavanje neposrednega in širšega okolja ob vseh človekovih posegih, torej tudi pri graditvi malih vodnih elektrarn. V upravi za varstvo narave namreč ugotavljajo, da so v številnih MHE razmere skrb zbujajoče. Veliko dela čaka inšpekcijske službe, ki bodo morale v posameznih primerih zahtevati sanacijske ukrepe, da bodo odpravljene posledice nestrokovnosti in samovolje med gradnjo in pri obratovanju MHE.

Magister Danijel Rojšek iz Zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine iz Nove Gorice pa je dejal, da vodne elektrarne, pa naj bodo majhne ali velike, marsikje uničijo dotični režim in življenjske razmere v vodah in ob njih, oziroma bistveno spremenijo naravne razmere v strugah rek in potokov. Torej v luči varstva narave in naravne dediščine o malih vodnih elektrarnah ne moremo vedno govoriti izrecno kot o dobrem, trajnem, obnovljivem ter okolju najbolj sprejemljivem viru električne energije. Posvetovanje Zavoda za ekologijo Narava 2001 je pokazalo, da je v Sloveniji še vrsta odprtih vprašanj, kar zadeva gradnjo malih vodnih elektrarn. Naposled so se mnenja sodelujočih na moč kresala o tem, kakšne sklepe naj posredujejo vladi. Tudi razprave odbora za ohranitev doline Zgornje Kolpe in razprava dr. Božidarja Voljča - kako ohraniti Mirtoviški potok v dolini Zgornje Kolpe - pričajo, da je v javnosti potrebnih več posvetovanj o gradnji malih hidroelektrarn. Te pomenijo le delček proizvodnje električne energije pri nas, so pa lahko velikega simboličnega pomena pri izbiri alternativnih virov energije. Žgoče pa je tudi vprašanje, kako cenovne postavke električne energije, pridobljene iz omenjenih elektrarn, približati cenam v elektroenergetskem sistemu.

JOŽE SKOK

PREJELI CERTIFIKAT KAKOVOSTI ISO 9001

Delniška družba Elektro Ljubljana je 15. decembra letos na slovesni podelitvi v stari ljubljanski mestni elektrarni prejela certifikat kakovosti ISO 9001, ki ga je direktorju Ludvigu Sotošku izročil Igor Likar, direktor slovenskega inštituta za kakovost in meroslovje. Elektro Ljubljana je prejelo to priznanje med prvimi podjetji v elektrogospodarskem sistemu. Trenutno so vsa prizadevanja podjetja usmerjena v iskanje optimalnih rešitev pri zahtevnem prehodu v sodobnejše oblike poslovanja.

Na srečanju so se poleg dr. Iva Baniča, direktorja Elektro Slovenije, zbrali tudi predstavniki velikih odjemalcev električne energije in elektrodistribucijskih podjetij. Ludvig Sotošek je navzoče seznanil s pripravami distributerjev na odpiranje trga električne energije (o tem smo podrobneje poročali v novembrski številki Našega stika). Dr. Ivo Banič pa je orisal predvideno vlogo in razmerja med udeleženci v prihodnjih tržnih razmerah (dobavitelji, prenosno podjetje, distribucijska podjetja, odjemalci).

V drugem delu je nastopil slovesni trenutek podelitve certifikata kakovosti ISO 9001. Elektro Ljubljana ga je prejelo za področje distribucije električne energije, razvoja, obratovanja, vzdrževanja in gradnje elektroenergetskega omrežja in postrojev ter za nakup in prodajo električne energije. Podjetje se je odločilo za usklajevanje poslovanja z zahtevami omenjenega standarda zato, da bi izboljšalo kakovost svojih storitev oziroma dobavo kakovostne električne energije več kot 286.000 odjemalcem. S tem je Elektro Ljubljana naredilo pomemben ko-



LUDVIG SOTOŠEK, DIREKTOR ELEKTRO LJUBLJANE IN
DR. IVO BANIČ, DIREKTOR ELEKTRO-SLOVENIJE.

LUDVIG SOTOŠEK JE TONETU ŠKARJI PODELIL
POSEBNO PRIZNANJE ZA SISTEMATIČNO
USPOSABLJANJE ALPINISTOV.



rak tudi v pripravah na učinkovito izvajanje energetskega zakona. Ludvig Sotošek je poudaril, da je optimist, saj se distributerji pripravljene spopasti s konkurenco na trgu. V razmerah odprtega trga električne energije si bodo vsekakor morali pridobiti nova specifična znanja. Bistveno je, da bodo v Elektro Ljubljani z vsemi razpoložljivimi kadri in sredstvi poiskali optimalne rešitve tako za dobavitelje kot odjemalce električne energije. Ob tej priložnosti je Ludvig Sotošek podelil dve alpinistični priznanji: Tonetu Škarji za sistematično usposabljanje alpinistov, Tomažu Hu marju pa za enkratni vrhunski dosežek na področju alpinizma. Na srečanje je pozneje prispel tudi državni sekretar za energetiko dr. Robert Golob (zaradi obveznosti v prvem delu srečanja ni mogel sodelovati). Vodstvu Elektro Ljubljane je iskreno čestital za pridobljeni certifikat in podjetju zaželel uspešno pot v pripravah na odpiranje trga električne energije. Sicer pa so si udeleženci izmenjali mnenja in poglede na prihodnje sodelovanje tudi v neformalnem pogovoru na prijetnem družabnem srečanju. Drug drugemu so zaželeli srečno v letu 2000!

VIOLETA IRGLI, MIRO JAKOMIN

USPEŠNA OBNOVA AGREGATA 4 v HE Moste

Konec novembra so v hidroelektrarni Moste, ki obratuje v okviru Savskih elektrarn Ljubljana, uspešno izvedli prvo vrtenje agregata 4. Stabilizirali so temperature in nastavili oba hitrostnika. Zatem so v naslednjih dneh naredili še druge preizkuse delovanja in 15. decembra ob navzočnosti podpredsednika vlade Marjana Podobnika uspešno sinhronizirali agregat z omrežjem.

Agregat 4 HE Moste je v celoti usposobljen za varno in zanesljivo obratovanje ter za daljinski nadzor in upravljanje iz centra vodenja Savskih elektrarn Ljubljana. V kratkem bodo opravili še tehnični pregled, nato pa bo po predpisanem postopku sledilo poskusno obratovanje. Glede na vsa že opravljena prenovitvena dela in potrebe po drugih dodatnih delih ocenjujejo, da bo celotna obnova agregata 4 stala 285 milijonov tolarjev. Po besedah Draga Polaka, direktorja tehničnega sektorja SEL, agregat 4 HE Moste obratuje od leta 1978 naprej kot prototip črpalnega agregata z možnostjo obratovanja kot turbina, črpalna in kompenzator jalove energije. Projekt je bil že od začetka predviden kot pilotni in je služil kot poligon za pridobivanje izkušenj projektantov in dobaviteljev opreme (izvedli so številne preizkuse z najrazličnejšo opremo).

Od leta 1982 agregat obratuje samo v režimu turbina - generator, in to zaradi naslednjih vzrokov: ekološki problem zaradi slabšanja kakovosti vode v akumulaciji Završnica, kot posledica črpanja vode iz akumulacije Moste v črpalnem režimu; pojav mnogih napak in zastojev na opremi agregata v črpalnem in kompenza-

torskem režimu zaradi nedodelanosti oziroma nezaključenih del na elektrotrojni, primarni in sekundarni opremi; nerentabilno obratovanje v črpalnem in kompenzatorskem režimu zaradi neustrezno vrednotene energije v teh režimih; modifikacija predvodilnika turbine, s tem da je bila hidravlična oblika zaradi vibracij prilagojena turbinskemu režimu obratovanja.

Na agregatu pa je ostalo še veliko nepotrebne in nefunkcionalne opreme iz časov opravljanja prototipnih eksperimentov in opuščeni režimov obratovanja. Ob nepopolni tehnični dokumentaciji, tehnološko zastareli in nezanesljivi opremi ter pereči problematiki zagotavljanja rezervnih delov so se težave pri zagotavljanju obratovalne pripravljenosti agregata vedno bolj stopnjevale. V zadnjem obdobju je zaradi omenjenih razlogov postalo vprašljivo zanesljivo in varno obratovanje agregata.

Navedene pomanjkljivosti je ugotovil tudi Republiški energetski inšpektorat, ki je letos izdal ureditveno odločbo ter sklep o podaljšanju ureditvene odločbe. Iz odločbe je razviden obseg potrebnih rekonstrukcijskih del na strojni in elektro opremi agregata ter sanacijskih del na sami



Med osnovnimi tehničnimi podatki agregata 4 HE Moste omenimo naslednje: nominalni neto padec: 157,65 metra; maksimalni pretok: 6 kubičnih metrov na sekundo; vrtljaji: 750 na minuto; nazivna moč generatorja: 11 MVA; nazivna napetost: 6,3 kilovolta; sesalni premer gonilnika: 850 milimetrov; izkoristek v nominalni točki: 92,15 odstotka; moč turbine: 8.540 kilovatov.

strojnici in pripadajočih objektih agregata 4. Za predvidena rekonstrukcijska dela na agregatu 4 je bila izdana odločba o prigrasitvi del.

Na podlagi izdanih dokumentov, ugotovljenega stanja agregata, rezultatov meritev in sprejetih odločitev o obratovanju agregata 4 do izteka njegove življenjske dobe (ob izvedbi projekta obnove in doinstalacije HE Moste) sta bila izdelana idejna projekta sanacije, rekonstrukcije in avtomatizacije strojne opreme ter idejni projekt rekonstrukcije elektro opreme.

Na agregatu 4 so opravili vrsto zahtevnih del, kot so demontaža generatorja, turbine in pripadajoče sekundarne opreme; generalni remont generatorja z izvedbo potrebnih obnov in zamenjave sekundarne opreme; obnova posameznih delov turbine; vgradnja novih vodilnih lopat,

novega gonilnika in drugih naprav; vgradnja drugih sodobnih sistemov za obratovanje agregata in daljinsko vodenje.

S to rekonstrukcijo so v Savskih elektrarnah Ljubljana usposobili agregat 4 za varno in zanesljivo delovanje v turbinskem režimu obratovanja, ga lokalno avtomatizirali ter ga usposobili za daljinski nadzor in upravljanje iz nadrejenega centra vodenja SEL. Z izvedbo omenjenih obnovitvenih del so hkrati opravili tudi ekološko sanacijo agregata. Vgradili so samomazalne materiale, s tem odpravili mazanje posameznih sklopov opreme z mastjo in tako preprečili spiranje masti v spodnjo vodo HE.

MIRO JAKOMIN

ŠVICA ODPIRANJE TRGA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Švicarska vlada je v začetku junija izdala predlog, po katerem naj bi v naslednjih šestih letih postopoma odprli nacionalni trg električne energije tudi za tuje ponudnike. Poznavalci predvidevajo, da se bo njihov trg začel odpirati leta 2001.

Za izpeljavo priključitve k omrežju morajo v roku treh let oblikovati nacionalno prenosno družbo. Čeprav Švica ni članica EU, se v tem primeru prostovoljno ravna po bruseljskih smernicah, da bi si zagotovila dostop na evropski trg. Podobno kot smernice Evropske unije tudi švicarski predlog zakona o električnem trgu predvideva mejne vrednosti za vstop na trg. Neomejeno si lahko izbirajo ponudniki energije le veliki porabniki z letnim odjemom več kot 20 gigavatnih ur in distribucijska podjetja z okrog 10 odstotki prodaje stalnim strankam. Tako bodo trg sprva odprli le 21-odstotno, po treh letih pa naj bi se liberaliziral na deset gigavatnih ur letnega odjema in dvajset odstotkov stalne prodaje, kar ustreza 34-odstotnemu odprtju trga.

SVET KAKO DRAGA JE ELEKTRIČNA ENERGIJA?

Po raziskavah v deželah Evropske unije so ugotovili, da imajo najcenejšo energijo na Finskem, kjer plačajo na mesec 51 nemških mark (pri povprečni letni porabi 3.500 kilovatov). Po istih merilih plačajo za elektriko največ Italijani, in sicer 152 nemških mark na mesec. Italiji sledijo Portugalska s 129 markami, Irska s 109 markami, Belgija s 106, Danska s 95, Nemčija s 94, Avstrija z 89, Francija z 86, Nizozemska z 83, Luksemburg z 82, Velika Britanija s 75, Grčija z 68, Španija z 62 in Švedska z 54 nemškimi markami na mesec.

DESETLETJE rasti in razvoja

Konec letošnjega leta praznuje prvo desetletje obstoja podjetje C&G, poslovni partner vrste podjetij elektrogospodarstva. Od 2.047,9 milijona tolarjev lanskega skupnega prihodka ga je več kot 80 odstotkov ustvarilo pri poslovanju z elektrogospodarstvom. Poslovna dejavnost podjetja je z izvoza opreme s PCB in preventivnega vzdrževanja z leti prerasla tudi v veletrgovino in inženiring. Danes to delo opravlja 15 zaposlenih, ki jim načeluje direktor Marko Gabrovšek.

Predmet poslovanja podjetja C&G ni bil izbran naključno. V podjetju ste se zbrali strokovnjaki, ki obvladate elektroenergetske naprave in probleme v tej panogi. Tako tudi izvoz PCB (Poly Chlor Biphenyl, zelo nevarna umetna organska kemijska spojina, ki hudo obremenjuje človekovo okolje in ogroža njegovo zdravje, uporabljala se je kot impregnacijska snov za polnjenje transformatorjev in kondenzatorjev), s čimer se je začela rast podjetja, ni bil slučaj.

»Že, ko smo se s kolegi zbirali v novonastajajočem podjetju, smo se zavedali problematike PCB, ne nazadnje sva dva delala v črnuški tovarni transformatorjev, kjer je bil problem PCB še posebej občuten. Tako nam je bil projekt poznan, nismo pa vedeli, da bo trajalo toliko časa, da bo prišlo do prvega izvoza. Zaradi

neurejene zakonodaje so se pojavile težave po treh letih dela na izvozu, in sicer zaradi nepodpisane baselske konvencije. Hkrati smo v začetku delovanja podjetja začeli projekt vzdrževanja v elektroenergetiki, saj smo ugotovili, da ta dejavnost ni dovolj pokrita. V tem času pa smo te projekte, kljub začetni finančni šibkosti, lahko uspešno uresničevali.«

Kmalu zatem sledi razvoj podjetja v smeri inženiringa in veletrgovine. Kje ste na teh področjih po desetletju dela in pri katerih delih z vsemi vašimi



ki v razvoju podjetja, katerega skupni prihodek je v zadnjih šestih letih narasel s 538 na 2.048 milijonov tolarjev?

»Podjetje sva ustanovila s kolegom Cirmanom leta 1989. Njegova rast se je začela leto pozneje z izvozom opreme s PCB v Francijo in s projektom preventivnega vzdrževanja. Nadaljnjo širitev v smeri inženiringa in veletrgovine so omogočili predvsem kvalitetni kadri in kupci, ki so mlademu podjetju zaupali vedno večje projekte in reševanje vse težjih problemov. Uspešnost na domačem trgu je narekovala širitev poslovanja na tuje trge, predvsem na Hrvaško in v BiH. Podjetje je doseglo popolno mednarodno uveljavitev sredi devetdesetih let, s pridobitvijo dveh pogodb pri revitalizaciji hidroelektrarn na Dravi. Naš nadaljnji razvoj pa vidimo v smeri novih programov inženiringa in veletrgovine ter uveljavljanja na novih trgih Srednje Evrope. Pri tem nam bo v pomoč sistem zagotavljanja kakovosti, ki ga je lansko pomlad pregledala in potrdila institucija SIQ. Z vzpostavitvijo tega sistema smo opredelili tudi vse poslovne procese v podjetju.«

dejavnostmi ste navzoči v elektrogospodarstvu?

»Danes sta veletrgovina in inženiring precej enakopravno zastopana v dejavnosti podjetja. Naš cilj pa je, da bi veletrgovina pomenila podjetju določeno stabilnost, medtem ko naj bi bil inženiring usmerjen v rast podjetja. Trgovska dejavnost podjetja je usmerjena predvsem na zastopanje in distribucijo posameznih tujih dobaviteljev ter prodajo proizvodov vodilnih domačih dobaviteljev. Inženiring pa je vezan na vodenje projektov in koordinacijo z elektro delom elektroenergetskih projektov in pa daljnovodov. V elektrogospodarstvu smo sicer navzoči predvsem pri gradnji daljnovodov, stikališč, sistemih vodenja in zaščite, generatorjih in sistemih brezprekinitvenega napajanja.«

Kateri so bili najpomembnejši mejni-

S kakšnimi cilji stopate v leto 2000? Kje menite, da bi lahko bili v bližnji prihodnosti še uspešnejši?

»V C&G načrtujemo strategijo podjetja vsaj za tri leta naprej. V naslednjem triletnem obdobju pričakujemo bistvene spremembe v elektrogospodarstvu, ki jih bosta prinesli privatizacija in deregulacija, kar bo bistveno vplivalo na vlogo trgovskih in inženirskih podjetij. Po letu 2000 pričakujemo zmanjšanje investiranja v distribucijskih podjetjih in več investicijskih vlaganj v smeri obvladovanja deregulacije in zagotavljanja kakovosti električne energije. Predvidevamo, da bo Eles izpolnil svoje velike investicijske načrte, da bodo termoelektrarne vlagale predvsem v ekološke projekte ter da bodo hidroelektrarne končale vse predvidene projekte revitalizacij. Pri vseh teh naložbah nameravamo sodelovati. S privatizacijo in deregulacijo bo tudi vloga trgovskih in inženiring podjetij nekoliko drugačna. Za naše podjetje vidimo možnosti vključevanja v projekte deregulacije pri svetovanju in morebiti tudi kot posredniki pri trgovanju z električno energijo. Druga smer našega razvoja bo šla v prid zagotavljanja kakovosti električne energije.«

S proslavljanjem drugega tisočletja vaše podjetje proslavlja prvo desetletje uspešnega dela. Kakšen način proslavljanja jubileja si boste izbrali?

»Našo desetletnico bomo proslavili skromno. Večjo prepoznavnost podjetja želimo doseči z organizacijo različnih strokovnih posvetovanj in srečanj.«

MINKA SKUBIC

S kakšnim namenom ste ustanovili hčerinski podjetji v Zagrebu in Sarajevu in kako uspešni sta?

»V Zagrebu smo ustanovili podjetje z namenom, da bi začeli z izvozom PCB s hrvaškega trga, pozneje smo prenesli na Hrvaško nekatere tehnologije in proizvode iz Slovenije. Sodelovanje pri obnovi elektroenergetskih objektov v BiH pa je bil glavni razlog ustanovitve podjetja v Sarajevu. Danes je podjetje na Hrvaškem vodilno pri izvozu PCB, poleg tega je navzoče tudi pri vzdrževanju, prodaji in inženiringu dela elektroenergetske opreme. Med uspehi sarajevskega podjetja kaže omeniti izvajalski inženiring za HE Una in prodajo različne opreme, pridobljene na razpisih mednarodnih finančnih institucij.«



Z vami smo bili že včeraj, z vami smo danes in z vami bomo tudi jutri

sodobna tehnologija za vsa tisočletja

Schneider Electric



Mi z elektriko naredimo več.

Podružnica v Sloveniji



NALOŽBA V OKOLJU PRIJAZNO PROIZVODNJO ENERGIJE

ogljikovega dioksida, v omenjenem kogeneracijskem objektu pa le četrto kilograma.

Pri načrtovanju tega projekta so sodelovali z Inštitutom Jožef Štefan in Ministrstvom za gospodarske dejavnosti. Sprva so proučevali postavitev objekta s plinsko turbino in utilizatorjem, vendar se je pozneje pokazalo, da bo kogeneracija s plinskimi motorji boljša, saj bolj ustreza razmeram v Energetiki in je zaradi nižjih stroškov bolj rentabilna. Plinski motorji v kotlovnici zagotavljajo namreč učinkovito pretvorbo zemeljskega plina v električno in toplotno energijo, s tem pa dajejo tudi prednosti, kot so visok izkoristek goriva, prilagodljivost spremenljivim energijskim potrebam porabnikov in pozitiven vpliv na okolje. Plinski moduli so vključeni v kotlarniški sistem proizvodnje vroče vode obstoječega daljinskega ogrevanja mesta in železarne, toplotne moči pa so odvisne od zunanjih temperaturnih razmer.

Izmed devetih tujih in domačih

ponudnikov so za gradnjo celotnega kogeneracijskega objekta, ki je stal osem milijonov mark, izbrali avstrijsko podjetje Jenbacher Energie Systeme AG, projektno financiranje družbe ETA Energie Service pa je omogočilo, da so dela končali v zastavljenih rokih. Oktobra letos so tako po uspešnem tehničnem pregledu in pridobljeni odločbi za poskusno obratovanje objekt zagnali ter hkrati izvedli preizkuse delovanja in meritve vplivov na okolje. Prve meritve ne kažejo odstopanj od veljavnih predpisov.

Pred kratkim sta kogeneracijsko napravo tudi uradno odprla Matic Tasič, predsednik Slovenskih Železarn, in Mojca Kert Kos, direktorica Energetike Ravne. Kogeneracijski objekt bo s toplotno energijo oskrboval mesto Ravne in železarno Ravne, proizvedena električna energija pa bo namenjena lastni porabi Energetike. Na leto naj bi tako proizvedli 34 gigavatnih ur električne energije in 33 gigavatnih ur toplotne energije za lastne potrebe in potrebe trga. Presežke bodo oddajali v javno omrežje. Dolgoročni odjem toplotne energije imajo zagotovljen pri Javnem komunalnem podjetju Log na Ravnah, električne energije pa pri javnem distribucijskem podjetju Elektro Celje.

Sicer pa je Energetika Ravne pred kratkim prejela tudi certifikat ISO 14001 za sistem vodenja podjetja z vidika varovanja okolja. Po besedah Mojce Kert Kos postaja enakopravno upoštevanje okoljskih vidikov pri sprejemanju poslovnih odločitev nujno za zagotovitev dolgoročnega in uspešnega poslovanja. Zato so se tudi v Ravnah odločili za vzpostavitev okoljskega standarda ISO 14001, ki določa in dokumentira vse postopke, procese, sredstva in odgovornosti vseh zaposlenih za zagotavljanje varnega in okolju prijaznega delovanja podjetja. »V Energetiki smo prepričani, da bo naložba v okolju varno proizvodnjo dolgoročno zagotavljala tudi pozitivne ekonomske učinke,« meni Mojca Kert Kos.

V podjetju Energetika Ravne, družbi v okviru Slovenskih železarn, so se že pred časom odločili, da bodo sledili ciljem izboljševanja energetske učinkovitosti in uvajanju novih tehnologij. Tako so med prvimi v Sloveniji zgradili kogeneracijski objekt za sočasno proizvodnjo toplotne in električne energije. Hkrati z otvoritvijo te nove naprave pa so prejeli tudi certifikat ISO 14001, s čimer bodo zagotovili okolju prijazno proizvodnjo.

Energetika Ravne je podjetje, ki skrbi za proizvodnjo in distribucijo energetskega medija, poleg tega pa je v okviru Slovenskih železarn pristojno za enotno vodenje in upravljanje energetskega oskrbovalnega sistema na lokaciji železarne Ravne. O uvajanju soproizvodnje toplotne in električne energije so začeli razmišljati leta 1996, ko je bila sprejeta Resolucija o strategiji rabe in oskrbe Slovenije z energijo. Tovrstna proizvodnja energije naj bi pomenila najbolj učinkovit način izrabljanja fosilnih goriv oziroma v tem primeru zemeljskega plina, poleg tega pa naj bi tudi manj obremenjevala okolje s toplogrednimi plini. Naj povemo, da se pri proizvodnji ene kilovatne ure električne energije v klasični termoelektrarni sprosti približno kilogram



RADOVAN TAVZES, DRŽAVNI SEKRETAR MINISTRSTVA ZA OKOLJE IN PROSTOR, JE PREDAL DIREKTORICI ENERGETIKE RAVNE MOJCI KERT KOS CERTIFIKAT ISO 14001, KI ZAGOTAVLJA OKOLJU PRIJAZNO PROIZVODNJO.

SIMONA BANDUR



Področje Kuma je znano po zelo pogostih in močnih atmosferskih praznitvah. Zato prihaja do težav s prenapetostno zaščito. V Mehaniki Trbovlje že več let izdelujejo prenapetostne odvodnike, ki imajo nelinearne upore izdelane iz cinkovega oksida. Sprva so bili nelinearni upori zaprti v porcelanastih ohišjih, letos pa so porcelan v celoti zamenjali s silikonsko gumo.

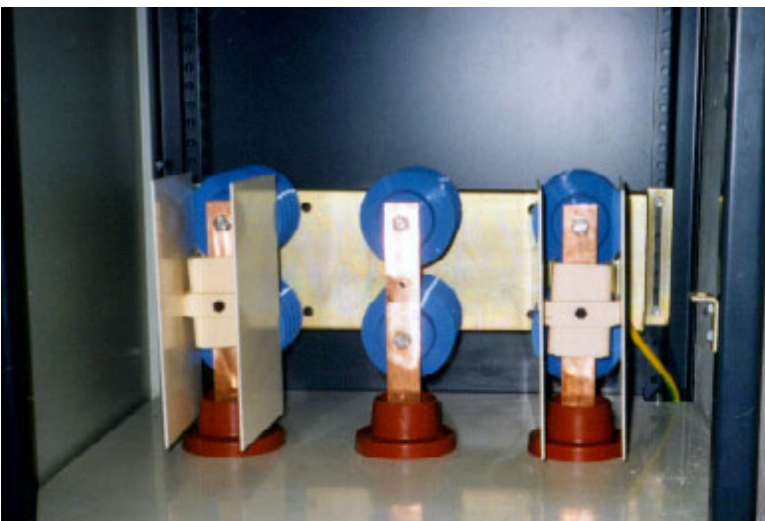
Ko so v daljnem letu 1972 začeli proizvajati silicijkarbidne sredjenapetostne prenapetostne odvodnike, so prvo garnituro prenapetostnih odvodnikov montirali prav na Kumu. Tedaj so težave s prenapetostno zaščito na tem območju za več let izginile.

S strokovnjaki službe obratovanja JP Elektro Ljubljana, PE Elektro Trbovlje, je bilo dogovorjeno, da se za

razdelilno omaro. In sicer zato, ker so poškodbe na prenapetostnih odvodnikih, ki so se uporabljali do tedaj, vedno povzročale tudi hude poškodbe opreme, ki je bila vgrajena poleg njih.

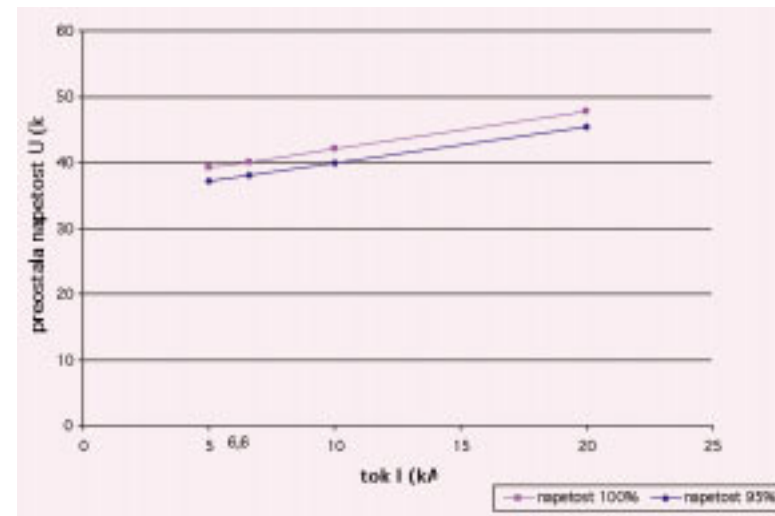
Prenapetostni odvodniki, ki so se nahajali na prostem, so bili nameščeni na izoliranih konzolah tipa KIS. Na vsakem odvodniku je bila nameščena tudi mrežna odklopna naprava tipa OLN2.

Ker je bilo dogovorjeno, da bodo prenapetostne odvodnike na kritičnih mestih namestili vzporedno, so jih izbrali tako, da so imeli tisti, ki so bili predvideni za vzporedno priključitev identične karakteristike oziroma so bili nameščeni po parih. Prevladuje namreč zmotno mnenje, da se lahko prenapetostni odvodniki brez težav namestijo zaporedno. Da



zaščito električnih naprav na območju Kuma uporabijo prenapetostni odvodniki Mehanike Trbovlje d.d., ki so iz cinkovega oksida in so zaprti v silikonskih ohišjih. Glede na to, da je bila želja povečati termično zmogljivost prenapetostnih odvodnikov, je bilo dogovorjeno, da se na zadnjem A drogu pred preходом zračnega voda v kabel in v razdelilni postaji v oddajniški zgradbi vgradijo prenapetostni odvodniki v parih, na predzadnjem drogu daljnovoda pa po en prenapetostni odvodnik v vsaki fazi. Vgradili so prenapetostne odvodnike tipa 2SS15N, napetosti $U_c=12$ kV. Komplete odvodnikov so vgradili maja letos.

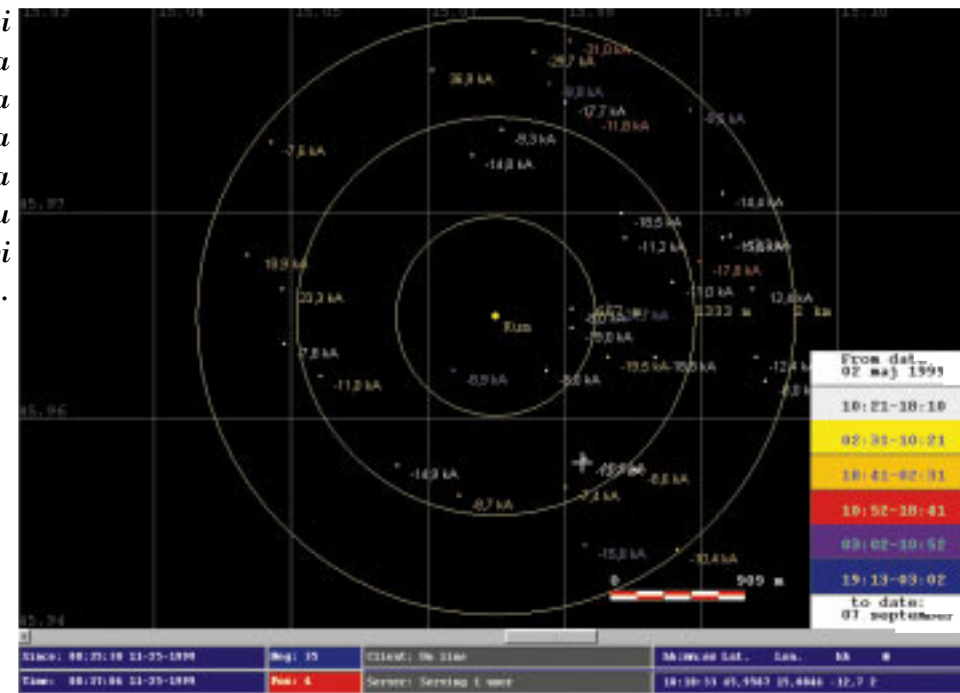
Prav tako so se dogovorili, da bodo v oddajniški stavbi prenapetostne odvodnike vgradili v posebno zaprto



to ni res, kaže diagram na sliki 1. Diagram ustreza dejanskemu stanju. Če se preostala napetost na odvodnikih, ki so priključeni vzporedno, razlikuje samo za 5 odstotkov, se vidi, da bo na primer skozi prenapetostni odvodnik tekel nazivni udarni tok, tok skozi prenapetostni odvodnik z višjo preostalo napetostjo pa bo odvajal precej manjši odvodni tok. To pomeni, da je treba zelo paziti na pravilne karakteristike prenapetostnih odvodnikov, saj bosta enako obremenjena le v primeru identičnih karakteristik.

Na koncu je treba poudariti, da od montaže do zdaj ni bilo nobenih težav s prenapetostno zaščito, prav tako pa ni bilo nobenih izpadov prenapetostnih odvodnikov.

Na sliki so vidna letošnja atmosferka praznenja na Kumu in v njegovi okolici.



Time zone: ECT
 Site name: Kum
 Longitude: 15.076899528503418
 Latitude: 45.967498779296875
 Radius: 2.0 km
 Start time: 00:00:00 01.05.1999
 End time: 23:59:59 25.11.1999

Poslovnim partnerjem želimo še naprej uspešno sodelovanje v letu 2000

Number	Time date	longitude	latitude	amp	strokes	distance
1	19:13:26 02.05.1999	45,9815	15,0815	-9,8	1	1,5946
2	19:25:36 02.05.1999	45,9681	15,0866	-24,7	4	0,7516
3	15:21:47 04.06.1999	45,9537	15,0846	-15,0	1	1,6434
4	05:57:53 08.06.1999	45,9642	15,0732	-8,9	1	0,4644
5	21:06:11 08.06.1999	45,9799	15,0938	-9,5	1	1,8965
6	17:47:06 17.06.1999	45,9795	15,0850	-11,8	1	1,4719
7	17:47:55 17.06.1999	45,9841	15,0833	-21,0	3	1,9083
8	17:50:39 17.06.1999	45,9708	15,0946	-17,8	2	1,4143
9	06:08:59 07.07.1999	45,9780	15,0574	-7,6	1	1,9036
10	06:12:17 07.07.1999	45,9567	15,0737	-8,7	1	1,2242
11	06:14:04 07.07.1999	45,9534	15,0926	-10,4	1	1,9797
12	07:01:59 07.07.1999	45,9823	15,0714	36,9	2	1,6973
13	08:00:55 07.07.1999	45,9712	15,0553	18,9	1	1,7168
14	08:17:50 07.07.1999	45,9572	15,0829	-7,4	1	1,2337
15	16:33:58 09.07.1999	45,9834	15,0802	-29,7	1	1,7838
16	15:28:00 14.07.1999	45,9582	15,0889	-8,6	1	1,3870
17	15:31:52 14.07.1999	45,9639	15,0617	-11,0	1	1,2392
18	15:32:41 14.07.1999	45,9650	15,0866	-19,5	1	0,7984
19	03:01:09 11.08.1999	45,9691	15,0584	23,3	1	1,4387
20	00:54:43 21.08.1999	45,9691	15,0991	12,4	1	1,7225
21	17:29:33 01.09.1999	45,9585	15,0683	-14,9	2	1,1995
22	17:31:01 01.09.1999	45,9658	15,0585	-7,8	1	1,4325
23	18:02:25 01.09.1999	45,9749	15,0966	-14,4	2	1,7282
24	18:04:37 01.09.1999	45,9804	15,0829	-17,7	4	1,5054
25	18:07:36 01.09.1999	45,9679	15,0835	-8,0	2	0,5113
26	17:52:54 07.09.1999	45,9589	15,0846	-10,3	1	1,1246
27	17:53:13 07.09.1999	45,9723	15,0972	-13,3	1	1,6548
28	17:57:39 07.09.1999	45,9650	15,0995	-12,4	1	1,7662
29	17:59:22 07.09.1999	45,9650	15,0907	-18,8	1	1,1006
30	18:01:51 07.09.1999	45,9668	15,0835	-19,0	2	0,5153
31	18:02:32 07.09.1999	45,9787	15,0774	-9,3	1	1,2443
32	18:03:09 07.09.1999	45,9772	15,0748	-14,8	1	1,0893
33	18:03:43 07.09.1999	45,9737	15,0878	-18,5	2	1,0871
34	18:04:45 07.09.1999	45,9642	15,0813	-8,0	1	0,4995
35	18:05:14 07.09.1999	45,9695	15,0922	-11,0	2	1,2015
36	18:05:41 07.09.1999	45,9722	15,0966	-15,8	3	1,6074
37	18:06:19 07.09.1999	45,9722	15,0881	-11,2	1	1,0097
38	18:08:17 07.09.1999	45,9636	15,1003	-8,0	1	1,8572
39	18:10:33 07.09.1999	45,9587	15,0844	-12,7	2	1,1356

ABB **V** SLOVENIJI

Navzočnost multinacionalnega koncerna ABB (ASEA Brown Boveri) v slovenskem prostoru je treba obravnavati tako z zgodovinskega vidika kot z vidika slovenskih teženj po integraciji v evropsko skupnost.

Koncern ABB je nastal leta 1988 z združitvijo dveh velikanov s področja elektroenergetike: švedskega podjetja ASEA in švicarskega koncerna Brown-Boveri. V slovenskem elektroenergetskem prostoru sta bili obe podjetji močno zastopani, še posebej z zgraditvijo omrežja 400 kV v sedemdesetih letih. Prispevali sta za tedanje razmere najmodernejšo tehnološke rešitve in tako vplivali na izredno visoko kakovost slovenskega visokonapetostnega sistema. Slovenski elektroenergetiki so osvojili potrebna znanja in vse do danes skrbeli, da je oprema delovala kakovostno in na najvišji možni ravni zahtevane razpoložljivosti. To se konec koncev kaže tudi v trenutno izredno visoki razpoložljivosti celotnega slovenskega elektroenergetskega sistema. Izredno dinamični razvoj modernih (digitalnih - optičnih) telekomunikacij in mikroprocesorske tehnologije precej vpliva tudi na razvoj, gradnjo in obratovanje velikih elektroenergetskih sistemov. Brez moderne tehnologije bi bilo nemogoče razmišljati o deregulaciji v svetovni elektroenergetiki. Mikror računalniško zasnovana tehnologija, ki sloni na izmenjavi velikih količin informacij preko digitalnih komunikacijskih poti, omogoča boljše izkoriščanje in večjo zanesljivost obratovanja obstoječih elektrarn, daljnovodov, transformatorjev in podobnih naprav.

Tega se zavedajo tako vodstva kot strokovnjaki v slovenskem elektroenergetskem prostoru. Zavedajo pa se tudi svoje velike odgovornosti do slovenske družbe in so prav zato izjemno zahtevni do svojih dobaviteljev, in to ne glede na to, od kod prihajajo in kako veliki so. ABB je bil takoj po osamosvojitvi Slovenije pomemben partner slovenskim strokovnjakom pri njihovih razmišljanjih o obnovi in izboljšanju celotnega elektroenergetskega sistema. Pomembno pri tem je bilo, da sta obe strani skupaj iskali najboljše, tehnično in ekonomsko najustreznejše rešitve. Skupno delo je obrodilo bogate sadove. Naj jih naštejemo le nekaj:

- Dograditev in delna obnova sistema vodenja in zaščite v RTP 400/110 kV Maribor.
- Sistemi vodenja in zaščite generatorjev in stikališč v obnovljenih elektrarnah na Dravi.
- Dograditev in obnova sistema vodenja in zaščite v RTP 400/220/110 kV Divača.
- Uvajanje vzdolžne diferenčne zaščite za zaščito najpomembnejših slovenskih daljnovodov 400 kV.
- Obnova sistema zaščit generatorjev in stikališč v SENG.
- Obnova sistemov vzburjanja v TEŠ in TE-TOL.

Pri tem je treba še posebej poudariti, da v večini teh primerov se zdaleč ne gre za klasičen odnos kupec - dobavitelj. Prav nasprotno. Prvi tehnični pogovori o obnovi in dograditvi sekundarnega sistema v RTP 400/110 kV Maribor so bili že pomladi 1992. Strokovnjaki z obeh strani so skupaj analizirali prednosti in slabosti računalniškega sistema in za njim stoječe filozofije, ki jo je predstavljal ABB. Elesovi strokovnjaki so dokaj hitro sprejeli ABB-jevo filozofijo demokratično porazdeljenih računalniških sistemov, v katerih so vsi računalniki v sistemu enako pomembni in, kar je najbolj pomebno, okvara enega računalnika ne pomeni nobene nevarnosti za delovanje celotnega sistema. Pri tem so izrazili nekaj pomislekov. ABB jih je popolnoma upošteval, saj so se pokazali kot upravičeni, poleg tega pa je spoznanja Elesovih strokovnjakov upošteval tudi pri drugih projektih. Pri izvedbi projekta so ves čas tesno sodelovali strokovnjaki z obeh strani. Elesovi strokovnjaki so aktivno sodelovali pri definiranju funkcionalnih zahtev, ki so najpomembnejši sestavni del (čeprav začetni in samo na papirju) projekta. Kakovost tega dela bistveno vpliva na poznejši uspeh celotnega projekta. Aktivno izobraževanje slovenskih strokovnjakov je potekalo na Švedskem, med samim proizvodnim procesom. Stikalničarji v Mari-



boru so sodelovali pri preskušanju sistema od samega začetka, in tako osvojili ne samo potrebna znanja, ampak so se o njem naučili precej več, kot je to značilno za podobne kadre pri največjih svetovnih elektroenergetskih podjetjih.

Partnerstvo med kupcem in prodajalcem pri izvedbi projekta ni bilo samo pogoj za njegovo uspešno izvedbo, ampak se odraža tudi v naslednjih pomembnih dejstvih:

- Slovenski strokovnjaki uspešno obvladujejo najmodernejšo tujo tehnologijo in ostajajo pri njeni uporabi popolnoma neodvisni od dobavitelja.
- Vse naslednje podobne projekte lahko izvedejo sami, le ob najmanjši občasni pomoči ABB-jevih strokovnjakov. Uspešna dosedanja obnova sekundarnega sistema v RTP Divača to dejstvo samo potrjuje.
- Pravilno odločitev o izbiri ustreznega sistema in pristopa potrjujejo tudi mnenja mnogih delegacij iz drugih držav, ki si skoraj podajajo kljuko vrat v RTP Ma-

ribor. Tu so bili strokovnjaki iz Italije, Južne Koreje, Poljske, Avstrije, Nemčije, Belgije.

Sodelovanje pa se ne ustavi le pri nekaterih projektih. Slovenski strokovnjaki so predlagali in pomagali pri izvedbi preskusov najmodernejše ABB-jeve tehnologije optičnih napestostnih in tokovnih merilnih transformatorjev. Rezultati preskusov so bili predstavljeni in izjemno dobro sprejeti na zasedanju CIGRE (mednarodna konferenca za velike električne mreže visokih napetosti) v Parizu leta 1998 in prvi korak k preskusni instalaciji teh transformatorjev v spojno polje stikališča 400 kV v Mariboru septembra letos. Kaj lahko oba partnerja pričakujeta od takšnega sodelovanja? Odgovor je preprost: mnogo. Še večjo korist pa ima in bo imela celotna slovenska družba. Naj naštejemo le nekaj najpomembnejših dejstev:

- Manjše dimenzije visokonapestostnih stikališč in njihova izvedba pomenijo med drugim tudi manj boleč poseg v prostor.

- Natančnejše in poenostavljeno merjenje v transformatorskih postajah znižuje stroške instalacij in omogoča boljše izkoriščanje razpoložljivih informacij.
- Hitrejši prenos informacij v centre vodenja omogoča optimalnejšo izrabo vseh elektroenergetskih instalacij in na ta način zmanjšuje potrebo po gradnji novih (daljnovodov, transformatorskih postaj, itd.).
- Manjša nevarnost iztekanja nevarnih transformatorskih olj.

Na koncu ne smemo pozabiti na ceno, ki jo je treba plačati za novo instalacijo. To pa že posega v splošne značilnosti modernih digitalnih sistemov za zaščito, vodenje in nadzor elektroenergetskih sistemov, ki ob bistveno povečani funkcionalnosti drastično znižujejo ceno posamezne funkcije in, navsezadnje, ceno kilovatne ure električne energije.

JANEZ ZAKONJŠEK

75 LET VZDRŽEVALNIH IZKUŠENJ

V času, ko je tehniška kultura zasvojena z računalniškim razvojem, ko slavimo 35-letnico ustanovitve regionalne skupine za koordinacijo proizvodnje in transporta električne energije med Italijo, Avstrijo in nekdanjo Jugoslavijo - imenovano zanka SUDEL, 115-letnico začetka elektrifikacije v Sloveniji, tudi delavci Elesa - Elektroprenosa Podlog s ponosom gledamo na prehojeno razvojno elektroprenosno pot ter pomembne prelomnice.

Naše delo je bila gradnja omrežja in elektrifikacija na območju od Sotle, Krškega, Rake, Trbovelj, Kozjaka, Graške gore, Slovenskih Konjic do Rogaške Slatine in hrvaške meje. Tako RTP 110/35 kV Laško obratuje že 75 let, RTP 110/35/10 kV Selce je bila zgrajena pred 45 leti, RTP 400/220/110 kV Podlog pa pred 30 leti.

PO POTEH ZGODOVINE

Mesto Laško je že od leta 1572 znano po Zavodu za medicinsko rehabilitacijo, od leta 1825 po začetku varjenja svetovno znanega piva, v zadnjem letu tudi po košarkarskem evroligašu, toda le malo-kdo ve, da je bila prva naprava za proizvodnjo elektrike na vodni pogon na območju Slovenije zgrajena že leta 1885 v Zdravilišču Laško. Tako je prva žarnica v Laškem oziroma na Spodnjem Štajerskem zasvetila že šesto leto, potem ko je Edison odkril žarnico in se je začelo obdobje neslutene napredka za človeštvo. Vendar pa je imel ta »proizvodni« objekt zelo omejeno možnost upora-

be. Čeprav so bile v naslednjih desetletjih zgrajene posamezne manjše proizvodne enote, je bila elektrifikacija (po takratni definiciji: »Elektrifikacija je preskrba vsakega intesenta s trajno, kar najcenejšo energijo, v zadostni množini z najmanjšimi sredstvi in tehnično najpopolnejše«) možna šele z zgraditvijo večjih proizvodnih objektov in prenosom električne energije na večje razdalje. To se je zgodilo leta 1924, ko je podjetje Fala, d.d., zgradilo 77 kilometrov dolg daljnovod 80 kV od HE Fala do RTP 80/35 kV Laško in naprej 35 kV daljnovod od RTP Laško do TE Trbovlje. V Sloveniji in takratni Jugoslaviji je bil to prvi prenosni daljnovod, uveljavilo se je tudi prvo paralelno obratovanje v večjem obsegu in ustanovljen je bil prvi vzdrževalni obrat v RTP Laško, tako da je to pomenilo začetek razvoja elektroprenosne dejavnosti v Sloveniji.

75 LET RTP 110/35 KV LAŠKO

Podjetje Fala, d.d., je leta 1924 zgradilo RTP 80/35 kV Laško (Debro),

ki jo je napajal 80 kV daljnovod Fala-Laško. Daljnovod je bil priključen na zbiralke zunanega stikališča preko treh enofaznih oljnih stikal - avtomatov.

V prostozračnem 80 kV stikališču so bili takrat montirani trije transformatorji BBC 80/35 kV, 3 x 3000 kVA. Hiter razvoj po vojni je narokoval gradnjo transformatorske postaje 110/35 kV. Tako je bila do leta 1948 dokončana gradnja novih 110 kV in 35 kV stikališč. Skupaj s stikališči je bila zgrajena tudi nova komandna stavba za vso merilno in komandno opremo ter napravami lastne rabe, prav tako pa tudi poslovni prostori za vodstvo obrata ter prostori za vzdrževalne skupine za DV in RTP z delavnicami. Sedež vzdrževalnih skupin za daljnovod in RTP oziroma obrata, ki je bil ustanovljen že leta 1924, je bil 15. aprila 1972 prestavljen iz RTP Laško v RTP Podlog, ko je bil obrat preimenoval v obrat prenosa Podlog. RTP Laško je od leta 1983 nezasedena in je bila, kot prva 110 kV postaja na Štajerskem, vključena v sistem daljinskega vodenja, najprej iz RTP Podlog, leta 1987 pa tudi iz OCV DEM. 35 kV del pa je daljinsko voden iz DCV Elektro Celje. Čeprav je bilo v zgodovini Laško mnogokrat poplavljen, pa je hudourniška reka Savinja prizadejala najhujše uničenje v RTP Laško leta 1990, ko je bila gladina vode na vhodu v RTP 71 centimetrov, še hujše pa je bilo leta 1998, saj je še za 20 centimetrov višja Savinja povzročila pravo opustošenje v RTP. Slednjo sta letos Elesova sektorja za investicije in za vzdrževanje obnovila, pri čemer so zamenjali vse betonske odvodne portale z jeklenimi, gradbeno pa uredili tudi novo daljnovodno polje 110 kV Trbovlje.

45 LET RTP 110/35/10 KV SELCE

Naraščajoča poraba v celjskem bazenu v 50-tih letih, nezanesljivo napajanje ožjega območja Celja po 35 kV daljnovodu iz Laškega oziroma po 20 kV daljnovodu iz Podloga ter zgraditev elektroplavža v Železarni Štore so bili glavni argumenti za odločitev o gradnji RTP Selce. Leta 1987 je bilo rekonstruirano celotno 110 kV prostozračno stikališče in skoraj vsa primarna in sekundarna



NOVI DALJNOVOD PRESKOČIL SLOVENSKA IZSILJEVANJA

Ob odprtju nove 400 kV povezave med Hrvaško in Madžarsko je hrvaški Vjesnik objavil prispevek, v katerem je bilo zapisanih kar nekaj neresnic, katerih skupni imenovalc je bil, da je Slovenija Hrvaški doslej velikokrat neupravičeno omejevala tranzit. Ker gre za dejstva, ki jih v javnosti pogostokrat izkrivljajo, objavljamo odgovor direktorja Elektro - Slovenije dr. Iva Baniča.

oprema RTP. Tako je 110 kV stikališče izvedeno z enosistemskimi, vzdolžno ločljivimi zbiralkami, s petimi daljnovodi in po dvema transformatorskima ter merilnima poljema. Stikalšči 35 kV in 10 kV sta izvedeni z dvojnimi sistemom zbiralk in nameščeni v dveh etažah zgradbe RTP. Stikalšči 35 kV in 10 kV sta last Elektro Celja, ki ju tudi vzdržuje, 110 kV stikališče pa je Elesovo. Od leta 1989 je RTP daljinsko vodena iz CV DEM - 110 kV del oziroma iz DCV Elektro Celja - 35 kV in 10 kV del RTP.

30 LET RTP 400 / 220 / 110 kV RTP PODLOG

Razdelilni del postaje 220 kV in 110 kV je bil v prvi fazi zgrajen leta 1970. Gradnja 220 kV RP je bila potrebna predvsem zaradi vključitve agregata 275 MW iz TE Šoštanj v 220 kV omrežje ter povezave 220 kV sistema Slovenije in takratne Jugoslavije s sosednjo Avstrijo (RTP

Obersielach). Gradnja se je leta 1977 nadaljevala in v II. fazi je bil leta 1978 vgrajen transformator 220/110 kV, 150 MVA Rade Končar. V III. fazi gradnje je bilo v Podlogu zgrajeno 400 kV stikališče z daljnovodnimi polji 400 kV Beričevo, Šoštanj in Maribor, ki so bili vključeni pod napetost leta 1980, čeprav so bili daljnovodi zgrajeni že leta 1978 ob zgraditvi I. faze 400 kV omrežja. Gradnjo RP 400 kV Podlog so začeli leta 1978 in končali leta 1980. Leta 1986 je bil nato vgrajen še transformator T 421 400/220 kV, 400 MVA, Rade Končar. Leta 1987 pa je bil vgrajen še drug transformator T 212, 220/110 kV, 150 MVA, tako da je trenutna instalirana moč v RTP Podlog 700 MVA. Od leta 1989 je postaja tudi daljinsko vodena iz CV DEM. V smislu sukcesivne obnove 220 kV stikališča je sektor za vzdrževanje zamenjal visokonapetostno opremo, in zgradil odklopniške proizvajalca ABB in ločilniške proizvajalca ALSTOM - CEME, in sicer, leta

1996 v daljnovodnih poljih 220 kV Cirkovce in Obersielach ter v zveznem polju, leta 1998 v daljnovodnem polju 220 kV Beričevo in transformatorskem polju 220 kV, leta 1999 v daljnovodnem polju 220 kV Šoštanj in merilnih poljih 220 kV ter TR polju 220 kV. V zadnjih letih so bili zelo aktivni tudi delavci Sektorja za investicije, ki so dokončno rekonstruirali betonski del 110 kV daljnovoda Laško-Podlog, najstarejši slovenski prenosni daljnovod 2 x 110 kV Maribor-(Pekre)-Selce in 2 x 110 kV Selce-Laško ter letos zgradili novi 110 kV daljnovod Podlog-Mozirje. V obdobju od leta 1924 do leta 1944 je bilo v takratnem obratu zaposlenih deset delavcev. V povojnem obdobju do danes pa je bilo v obratu Laško in pozneje Podlog oziroma Elektroprenosu Podlog v vseh teh letih zaposlenih še natanko 361 delavcev. Značilnost vseh rodov omenjenih vzdrževalcev je pripadnost stroki in podjetju in nesebični

prenos znanja iz roda v rod, ki je še posebej značilen za elektroprenosno dejavnost, katere se ni moč naučiti v šolah, bodisi da gre za delo dispečerske službe, obratovalne in vzdrževalne posege v primeru okvar ali pa za redne vzdrževalne posege v razdelilnih transformatorskih postajah in na daljnovodih. Ob tem je najpomembnejše, da je bila v celotni, 75-letni zgodovini, zagotovljena zelo visoka stopnja obratovalne pripravljenosti prenosnih naprav, in to brez hujših delovnih nesreč, kar je prav gotovo zagotovilo za uspešno nadaljevanje vzdrževalne tradicije tudi v prihodnje.

SREČKO LESJAK

Prvič, slovensko elektrogospodarstvo je preko Elesa včlanjeno v evropsko organizacijo UCTE in za potrebe te organizacije vodi obratovalni blok Slovenija/Hrvaška/BiH. Obratovalna pravila UCTE so zelo natančna in njihova uresničitev je v realnem času nadzorovana iz centra v Laufenburgu (Švica). Zaradi tega tudi ni mogoče poljubno ovirati uvoza/izvoza ali tranzita električne energije med članicami UCTE ali med članicami in nečlani organizacije, saj so pogoji omejevanja ali prekinitev prenosa natančno definirani in sočasno kontrolirani v Laufenburgu. Eles kot upravljavec visokonapetostnega prenosnega omrežja ni nikoli neupravičeno oviral tranzita v smeri ali iz smeri Hrvaške. Če je prišlo do omejitve prenosa energije, je bila to vedno posledica nezmožnosti uresničitve prenosa energije na našem ali tujem omrežju. To se dostikrat dogaja tudi med slovenskim, italijanskim in avstrijskim prenosnim omrežjem v primerih težav posami-

čnega omrežja, saj prenosne zmogljivosti niso neomejene in okvare redno spremljajo obratovanje prenosnega omrežja.

Drugič, topografije prenosnih omrežij ni lahko spreminjati in je pač takšna, kot je bila zgrajena v 40 ali 50 letih po letu 1945. Gradnja 2x400 kV daljnovodne povezave Tumbri-Heviz je velika pridobitev za madžarski, hrvaški in slovenski elektroenergetski sistem. S tem daljnovodom je zmanjšan problem povezave madžarskega in evropskega prenosnega omrežja, saj nova povezava omogoča dodaten prenos energije iz ukrajinsko/beloruskega energetskega bazena v Evropo. Ker sta slovenski in hrvaški elektroenergetski prenosni sistem povezana z osmimi daljnovodi (s tremi 400 kV, dvema 220 kV in tremi 110 kV povezavami), je na ta način hrvaški sistem (in sedaj tudi madžarski) dobro povezan čez slovenskega z evropskim energetskega sistemom UCTE. Vsem dobrim povezavam navkljub, pa se prenosne zmogljivosti slovenskega prenosnega omrežja niso povečale in so enake, kot so bile do zdaj. Nov evropski energetski trg postavlja pred slovenski sistem nove zahteve, saj je treba zagotoviti, poleg lastnih potreb, prenos energije na smeri Avstrija/Italija, Avstrija/Hrvaška in Italija/Hrvaška. Hrvaška že nekaj časa uvažava čez slovensko omrežje med 400 in 500 MW na dan, kar je približna zmogljivost skoraj celotne Nuklearne elektrarne Krško. Ves ta tranzit teče brez najmanjših ovir in ni bil nikoli neupravičeno prekinjen. Če bo Hrvaško elektrogospodarstvo sklenilo pogodbo s kakšnim drugim elektrogospodarstvom za prenos električne energije čez slovenski elektroenergetski sistem, si bo moralo prej pridobiti tudi soglasje Eles za takšno transakcijo. Po pravilih Evropske unije prenos energije čez tuj energetski sistem brez takšnega predhodnega sporazuma ni možen, saj je treba uskladiti vse trenutno prenašane količine energije čez sistem.

Končno, po mojem vedenju, nihče na slovenski strani ni nikoli pogojeval tranzita hrvaške električne energije z reševanjem vprašanja jedrske elektrarne Krško.

DR. IVO BANIČ



Ladislava Tomšiča lahko štejemo med tiste ljudi, ki so bistveno prispevali k uspešni prenovi Dravskih elektrarn, saj bi jo dejansko brez njega in njegovih sodelavcev sploh ne mogli izpeljati. Bogate izkušnje, ki so si jih pri tem nabrali, bodo s pridom uporabili tudi v nadaljevanju prenovitvenega projekta dravske verige, pri obnovi hidroelektrarn Vuhred in Ožbalt.

Strokovnjak s srcem športnika

Sodoben človek mora pri svojem delu uporabljati različna znanja. S temi se lahko sicer seznanja na različnih seminarjih, vendar pa je tista prava osnova zbiranje izkušenj skozi vse življenje, branje strokovne literature, izmenjava mnenj med generacijami in odpiranje strokovnih razprav. Prenova treh dravskih elektrarn, ki se bo končala prihodnje leto, je tako bila idealna priložnost za strokovno izpopolnjevanje, in menim, da smo z njo veliko pridobili vsi. S temi besedami je najin pogovor začel vodja tehničnega sektorja pri Dravskih elektrarnah **Ladislav Tomšič**, ki je oceno o letu, ki se izteka, večinoma namenil uresničitvi projekta I. faze prenove. Kot nam je povedal, so letos opravili kar tri tehnične preglede novozgrajenih strojev, z nezmanjšanim tempom pa bodo delo nadaljevali tudi po novem letu. Tako naj bi že 7. januarja na Mariborskem otoku

zavrteli še zadnjo prenovljeno turbino, kar bo verjetno tudi prvi takšen dogodek na svetu v letu 2000. Do konca junija prihodnje leto pa naj bi uspešno končali tudi vsa dela v okviru prve faze prenove. S tem seveda delo še zdaleč ne bo končano, saj jih čaka izpeljava že odobrenega projekta nadaljnje prenove hidroelektrarn Vuhred in Ožbalt, hkrati pa bodo potekla tudi posodobitvena dela na najmlajših dravskih objektih, HE Formin in Zlatoličje. Ne gre pozabiti, pravi Ladislav Tomšič, da smo morali letos kot služba precej truda in sredstev vložiti tudi v odpravljanje računalniških težav z letom 2000, pri čemer smo opravili že vsa potrebna testiranja, nekaj takšnih na področju komunikacijskih povezav pa nas pred koncem leta še čaka. Vsekakor pa lahko zatrdim, da z obratovanjem dravskih elektrarn zaradi problemov leta 2000 ne bo nobenih težav.

Ob tem bi rad tudi opozoril, da je dinamika dela v podjetju vse hujša in velikokrat morajo mnogi med nami kar pozabiti na delovni čas, kar pa ni vedno povezano tudi s primernim nagrajevanjem. Sploh se mi zdi, da ljudi, ki vlagajo del sebe in svojega znanja v podjetje, pri nas še ne znamo ustrezno ceniti. Če bomo hoteli biti uspešni na odprtem energetskega trgu, poudarja Ladislav Tomšič, bomo morali krepko spremeniti naša pojmovanja tudi na tem področju. Zagotovo pa bomo morali v kratkem v Dravskih elektrarnah z novimi kadri okrečiti tudi področja, ki jih doslej nismo toliko potrebovali, kot so prodaja, trženje in strategija razvoja. Kot že rečeno, se bomo morali pri tem tudi tehniki dodatno poglobiti v določena ekonomska znanja, jezikovno izobraževanje in obvladovanje novih tehnologij, čeprav sem moral, kot vodja tehničnega sektorja, večino teh znanj dobro poznati že doslej. Sodoben poslovni človek mora po mojem znati dobro poslušati ideje, jih prevzemati in tudi prek stroškov ocenjevati možnosti njihove uresničitve. Zato se mi še toliko bolj zdijo koristne izmenjave s kolegi doma in v tujini in menim, da bi morali v strokovnih društvih večkrat organizirati tudi ogleda konkretnih objektov. Moram reči, da so dravske

elektrarne v zadnjem času zelo zanimive tudi za tuje strokovnjake, ki so že velikokrat našemu delu in znanju izrekli iskrena priznanja. Sploh je moj moto, da je sodobna spoznanja treba skušati čim prej prenesti v prakso, zato sem tudi zelo strog izpraševalec pripravnikov. Tako mora vsak pripravnik pri nas opraviti tudi poseben izpit, del projektne naloge, s katerim nakaže rešitev nekega konkretnega problema, s katerim se je srečal med preizkusnim delom. Svoje znanje in spoznanja pa skušam prenašati na mlajše rodove tudi kot mentor v okviru ICES-a.

Za konec naj povemo, da Ladislav Tomšič ni le velik strokovnjak na svojem področju, temveč tudi vnet športnik. Včasih se je v svojem prostem času precej ukvarjal z odbojko in bil igralec različnih klubov Turbine, Stavbarja in Granita, v katerem je vlogo igralca nato zamenjal za trenersko, danes pa je član predsedstva tega kluba. Ker mu obilo delovnih in družinskih obveznosti odmerja vse manj prostega časa, se danes bolj ukvarja s tenisom in smučanjem, je pa tudi predsednik športnega društva DEM, ki je zagotovo eno najaktivnejših v elektrogospodarstvu. Vanj so včlanjeni skoraj vsi zaposleni, saj ima kar 321 članov. Dravske elektrarne na športnem področju sodelujejo v številnih disciplinah, in to ne samo na vsakoletnih letnih in zimskih igrah hidroproizvodnje, temveč tudi pri merjenju športnih moči z Elektro Mariborom, sosednjimi avstrijskimi dravskimi elektrarnami in zadnja leta tudi s kolegi s Hrvaške. Njihov cilj pa je, da bi v športna društva čim bolj vključili tudi družinske člane, saj jemljejo rekreacijo in splošno zadovoljstvo zaposlenih kot pomembno prvirno za doseganje poslovnih uspehov.

BRANE JANJČIČ



Za Matejo Notar pomeni letošnje leto do sedaj eno najuspešnejših v njeni karieri. Še ne 29-letni diplomirani inženirki kemije, ki dela v Termoelektrarni - toplarni Ljubljana kot tehnični vodja laboratorija, je uspelo prvi pri nas izpeljati akreditacijo laboratorija premoga in pepela. To pomeni, da bodo imeli rezultati njihovih analiz zdaj večjo težo, saj bodo imeli dokazilo, da sledijo standardu kakovosti SIST EN 45001.

Čakajoč akreditacijo

Vlaboratoriju TE-TOL-a analizirajo premog in pepel že od vsega začetka delovanja toplarne, zadnji dve leti pa si prizadevajo, da bi njihovi rezultati dobili večjo veljavo, kar bi pridobili z akreditacijo laboratorija. Kaj pravzaprav pomeni akreditacija laboratorija? »Akreditacija je najvišja stopnja zaupanja v rezultat,« pojasnjuje **Mateja Notar**. S tem bodo pridobili dokument, ki dokazuje, da je njihov rezultat merodajen. Sama pridobitev akreditacije pa še ni dovolj. Zelo pomembno je tudi vzdrževanje akreditacije, se pravi postopno izboljševanje zagotavljanja kakovosti. Če hočejo biti najboljši, ni dovolj, da si le zastavijo sistem kakovosti, ampak morajo tudi skrbeti, da sistem deluje. Zato je po njenem mnenju zelo pomembno natančno upravljanje laboratorija, poleg tega pa mora biti vsak zaposleni v

laboratoriju vključen v pripravo in je tudi odgovoren za rezultat. Samemu timskemu delu v laboratoriju namenajo posebno pozornost. Tovrstno delo je namreč specifično, vsak zaposlen mora biti šolan za to delo in vsak ga mora popolnoma obvladati. »Seznanjeni morajo biti tako s sistemom kakovosti, kot tudi s postopki dela. Pred akreditacijo smo nabavili nekaj novih inštrumentov, kar pomeni, da so morali zaposleni na šolanje, da so se usposobili za delo z njimi.« Uspeh dela je tako odvisen od vseh in zato je treba po besedah Notarjeve v laboratoriju ustvariti tako vzdušje, ki bo spodbujalo nenehne izboljšave in inovativnost. Pobudo za akreditacijo laboratorija je dala **Meta Vedenik Novak**, direktorica Tehnološko ekološkega področja v TE-TOL-u. Delo pa je, kot že rečeno, izpeljala Mateja Notar s pomočjo vseh zaposlenih, ker je uvajanje in vzdrževanje sistema kakovosti timsko delo in je plod dolgoletnega dela na tem področju. Poudarja, da ji vse skupaj ne bi uspelo, če ji pri tem ne bi stalo ob strani vodstvo toplarne, ki je finančno podprlo postopek. Za akreditacijo je bilo treba namreč v podjetju izpeljati reorganizacijo, saj standard zahteva, da je laboratorij neodvisen in neposredno podrejen vodstvu. Samega postopka so se lotili sistematično. »Najprej moraš vedeti, kakšne bodo tvoje prednosti na trgu,« poudarja. Za tem je potreben »da« s strani vodstva, da se lahko lotiš pisanja poslovnika, s čimer vzpostaviš sistem kakovosti, ki mu bo laboratorij sledil. Poleti so zahtevo po akreditaciji na Urad za standardizacijo in meroslovje že oddali, vendar pa se je postopek podaljšal zaradi reorganizacije v tem uradu. »Po zastavljenem sistemu kakovosti že delujemo, vendar pa še čakamo na to uradno potrditev,« pravi Notarjeva. Na uradu so žal lahko le obljubili, da bodo poslovnik pregledali do novega leta, kar pomeni, da bodo imeli predocenjalni obisk predvidoma do poletja 2000, ocenjevalnega pa največ pol leta pozneje. »Ta akreditacija je zame in za celoten laboratorij ter

podjetje veliko priznanje, zelo sem zadovoljna, ker nam je to uspelo speljati, vendar se za zdaj še ne moremo veseliti.« Za začetek bodo akreditirani za preizkušanje premoga in pepela premoga, v prihodnosti pa nameravajo obseg akreditacije razširiti še na preizkušanje tehnoloških vod. Parameteri, ki jih preverjajo v premogu, so kurilnost, elementna sestava (C,H,N,O,S), vsebnost pepela in vlage. Posebno pomembna je vsebnost žvepla, saj emisije žveplovega dioksida v zrak ne smejo presegati 2000 miligramov na kubični meter. Po besedah Notarjeve je indonezijski premog daleč pod to mejo, saj so emisije le od 200 do 400 mg/m³. Trboveljski premog iz novega kopa je zdaj na mejni emisijski vrednosti, prej pa je krepko presegal mejo dovoljenih emisij. »S hidrometeorološkim zavodom smo dogovorjeni, da nam dajejo vremensko napoved. Če so predvidene kakšne neugodne spremembe vremena, potem trboveljski premog zamenjamo z indonezijskim in s tem reguliramo emisije,« razloži Mateja Notar. Sicer pa v laboratoriju poleg premoga za toplarno analizirajo premog tudi za druge naročnike. »Letos smo se vključili v mednarodne primerjalne sheme. Sodelovanje v primerjalnih testiranjih je eden od najboljših načinov zunanje kontrole kakovosti.« Sodelujejo v primerjalni shemi CANSPECS iz Kanade, COALSPEC iz Južne Afrike ter NATA iz Avstralije. Iz rezultatov medlaboratorijskih primerjav je razvidno, da je preskušanje v njihovem laboratoriju kakovostno in da so sposobni slediti meritvam na mednarodni ravni.

SIMONA BANDUR



Albin Koršič je bil februarja letos v Savskih elektrarnah Ljubljana imenovan za vodjo projektne enote HE Moste, kjer naj bi operativno vodil samo gradnjo hidroelektrarne. Glede na dogajanje med nasprotniki in zagovorniki celovite sanacije in doinštalacije HE Moste ga v tem primeru gotovo ne čaka prijetna naloga. Vendar je njegova bistvena prednost v velikem znanju in izkušenosti, saj je doslej uspešno vodil že številne projekte, ki so SEL dvignile na visoko raven sodobnega obratovanja ob upoštevanju ekoloških zahtev.

Vodja uspešno uresničenih projektov

a

Albin Koršič je končal ljubljansko fakulteto za elektrotehniko in se leta 1981 zaposlil v SEL. Tu je kot inženir za elektronaprave opravljal meritve na vseh generatorjih in transformatorjih, ki so bili v tistih časih last SEL. Kot inženir v oddelku za eksploatacijo je pripravljaval obratovalna navodila za naprave in objekte ter vodil rekonstrukcijo devetih stikalnih polj 110 kV v HE Moste, gradnjo 110 kV daljnovidnega polja Brestanica v RTP Bršljin in vgradnjo prečne ločilke 110 kV, zamenjavo dveh transformatorskih stikal 110 kV v RTP Bršljin, gradnjo dveh 110 kV daljnovidnih polj v RTP Črnuče, zamenjavo dveh transformatorskih stikal 110 kV v RTP Črnuče ter vgradnjo vzdolžne ločilke 220 kV v RTP Kleče. Za te projekte je izdelal investicijske programe, pridobil

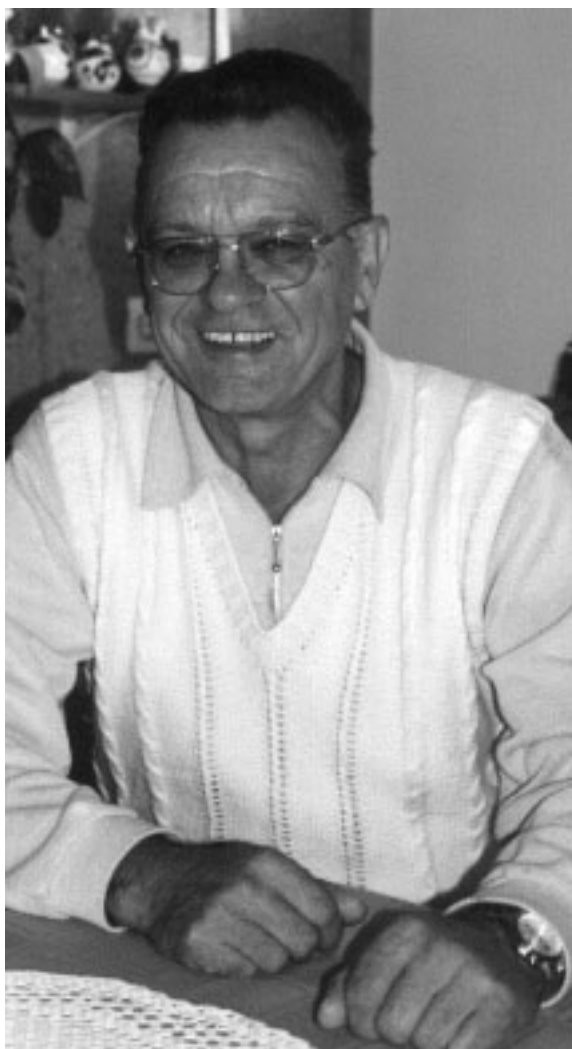
sredstva iz takratne banke EGS (komisija za 15-odstotno amortizacijo), vodil in nadziral izvedbo, izpeljal tehnične preglede in pridobil uporabna dovoljenja. V tistem času je pripravil tudi obratovalna navodila med SEL, TOL in Elektro Ljubljano ter sporazum o obratovanju visokonapetostnega omrežja na območju Gorenjske. Sodeloval je pri zamenjavi vodnikov na 110 kV daljnovidu Kleče-Črnuče in pri pripravi avtomatizacije HE Medvode in HE Moste. Od maja 1985 je opravljal dela pri elektro nadzoru pri gradnji HE Mavčiče, ki je bila po »zamrznitvi« gradbišča takrat v fazi začetka montaže prve opreme. Na objektu je ostal do izvedbe tehničnega pregleda in začetka poizkusnega obratovanja. V tem času je moral še vedno opravljati vsa merjenja na vseh transformatorjih in generatorjih SEL.

Februarja 1987 se je po uspešnem zagonu HE Mavčiče vrnil v Ljubljano na prejšnje delovno mesto. V tem času je sodeloval pri avtomatizaciji HE Moste in pripravil dokumentacijo objektov RTP Črnuče in RTP Bršljin za predajo Elektro Ljubljani, ker objekti niso več imeli značaja prenosnih objektov. Sodeloval je pri sanaciji havariranega agregata 2 v HE Mavčiče. Takrat so pričeli tudi uvajati prve računalnike. Od januarja 1989 do oktobra 1992 je Albin Koršič delal kot vodja obratovanja HE Medvode in HE Mavčiče. V tistem obdobju je začel zamenjavo 6 kV maloooljnih stikal z vakuumskimi, tehnično zaščito objektov, predelavo lastne rabe baterij in usmernikov v HE Mavčiče, pripravo za zamenjavo generatorjev v HE Medvode. Vodil je obnovo obeh 12,5 MVA transformatorjev z demontažo regulirnih stikal. Na vseh remontih in revizijah agregatov je vodil skupino za generatorje in vodil preizkuse in spuščanje v pogon. Uvedel je nov sistem izmenske službe, ki se uporablja še danes. Vodil je tudi pripravo in priklop daljnovodov v HE Vrhovo na omrežje. Od januarja 1992 je kot glavni

inženir skrbel za kompletno obnovo 6 kV stikališča v HE Medvode. Obnovili so vse 110 kV merilne transformatorje na vseh objektih. Zamenjana sta bila oba statorja in obnovljena oba rotorja generatorjev v HE Medvode in zamenjan obstoječi vzbujalni sistem z novim statičnim vzbujanjem (pri izdelavi enega statorja so uporabili rezervno navitje in tako znižali ceno investicije za približno 300.000 nemških mark). Zamenjani so bili vsi generatorski ležaji ter obnovljeni zavorni cilindri in predelan zavorni sistem. Začeli so graditi center vodenja v HE Medvode, dokončujejo pa tudi sistem daljinskega vodenja HE Mavčiče. V HE Moste so začeli gradnjo nadzornega sistema in doinstalacijo HE Moste. Spomladi leta 1997 je Albin Koršič vodil rekonstrukcijo dveh 110 kV transformatorskih polj v HE Mavčiče. Poleg tega je skrbel za upravne postopke in elektro nadzor pri gradnji nove poslovne stavbe s centrom vodenja v HE Moste. Ob tem se je ukvarjal tudi z gradnjo poslovnega in informacijskega sistema, tako da so danes vse poslovne enote povezane v računalniško omrežje SEL. Sicer pa bo v prihodnjem letu deloval tudi kot koordinator dejavnosti za pridobitev certifikata ISO 9001.

Ker smo se na željo našega sogovornika pogovarjali predvsem o projektih, smo napisali bolj »tehnični« kot osebni portret. Res pa je tudi, da o osebnosti slehernega človeka najlepše govorijo njegova dela. In prav ta od vrstice do vrstice v dobrem pomenu besede najlepše pričajo o Albinu Koršiču.

MIRO JAKOMIN



Štiri desetletja težavnih in veselih trenutkov

»Pri delu na terenu mi je nekdo od vaščanov podaril pollitersko steklenico žganja,« je povedal nekdanji vodja obratovanja Evgen Brežan iz Elektro Primorske, PE Tolmin. »Shranil sem jo v omaro, češ da jo bom imel v službi pripravljeno, če me bo obiskal kak kolega. Vendar so fantje na skrivaj to žganje popili in v steklenico nalili vodo. Ko je potem nekoč prišel k meni najboljši kolega, sem mu natočil šilce tega žganja in ga spodbudil: Poskusi, to je prava kačja slina, ena a! Srknil je in v naslednjem trenutku kot iz topa izstrelil: »Res je ena a, ta prava tolminska voda!«

evgen Brežan se je rodil leta 1938 v Podmelcu v Baški grapi. Na Ilovici (blizu Podmelca) je obiskoval osnovno šolo, nižjo gimnazijo pa v Kobaridu. Leta 1957 je končal elektrogospodarsko šolo v Cerknem in nato približno eno leto delal na takratnem rajonu Grahovo ob Bači. Potem je odšel v Ljubljano, kjer je delal pri podjetju Elektrosignal, v popoldanskem času pa je obiskoval elektrotehniško šolo in jo leta 1962 tudi končal. Po odsluženem vojaškem roku se je leta 1964 zaposlil na upravi tedanjega tozda Elektro Tolmin, kot referent za dokumentacijo. Zatem je bil v posameznih obdobjih tehnik projektant, referent za norme, referent za meritve, zaščito in avtomatizacijo ter referent za obratovanje. Leta 1970 je končal višjo šolo za organizacijo dela v Kranju. V

naslednjih letih se je še dodatno izobraževal in usposabljal na raznih tečajih in seminarjih, na primer o elektroenergetskih materialih, o ustvarjalnem vodenju itd. Ves čas se je seznanjal tudi s tehničnimi predpisi in na vsakih pet let opravljal obvezni izpit za vodjo elektroenergetskih objektov. V obdobju svojega službovanja je deloval tudi v mnogih komisijah in organih tako v podjetju kot na krajevni in občinski ravni. Leta 1975 je postal vodja obratovanja delovne enote v Elektro Tolminu in to delo opravljal do septembra 1999, ko se je upokojil (ima polnih 40 let delovne dobe, s tem da si je dokupil 16 mesecev vojaškega roka).

Kot vodja obratovanja se je v razmerah velikega pomanjkanja denarja ukvarjal s problematiko investicijskega vzdrževanja elektroenergetskih naprav (poseki, zamenjave drogov, vodnikov itd.). V minulih letih je dejavno sodeloval pri prehodih iz 10 kV na 20 kV napetost na območjih Tolmina, Idrije in Spodnje Idrije, letos pa na območjih Kobarida in Bovca. Precej se je angažiral pri zagotavljanju ustrežnejših napetostnih razmer in sodeloval pri uresničevanju vseh pomembnejših projektov, kot so RTP Idrija in drugi.

- Do katerih spoznanj ste se dokopali v času vašega delovanja v PE Tolmin? »Najprej bi omenil, da je za poklic obratovalca in vzdrževalca potrebna izredna vestnost in natančnost, saj lahko že ena napaka pomeni smrt. Pri tem je zelo pomembna varnost pri delu. Na to je treba še posebej paziti, ko se v posameznih primerih odpravljajo okvare in poškodbe na elektroenergetskih napravah. Ker se običajno zelo mudi, so vzdrževalci pod velikim psihičnim pritiskom, in ravno takrat so največje možnosti, da lahko pride do usodnih napak pri delu.«

- Ste morda doživeli kak tragičen dogodek? »Najbolj žalosten trenutek je bil takrat, ko mi je pred leti, tega je že dolgo, električni tok ubil delavca v Zakraju na Šentviški planoti. Pa tudi osebno sem se nekajkrat

znašel na robu smrtne nevarnosti. Na primer v elektrogospodarski šoli v Cerknem, kjer smo v mladostni brezskrbnosti večkrat na svojo roko eksperimentirali z elektriko. Pa tudi pozneje, ko sem bil že v službi, bi v dveh primerih pri delu z elektro napravami skoraj izgubil življenje.«

Na srečo so v življenju tudi komični dogodki. Evgen Brežan se na primer spominja kolega, ki je redno srkal »ognjeno vodo«, stekleničko pa skrbno skrival za termoakulacijsko peč. Fantje so večkrat premišljevali, kako bi ga od tega zla odvadili. Domislili so se in mu v stekleničko vsak dan spustili eno odvajalno tabletko in odmerek sčasoma še stopnjevali. Delavec je več dni zapored hitel na stranišče. Nekega dne pa se mu je posvetilo, v čem je stvar, in je nahrulil Brežana (ta pri akciji fantov ni bil udeležen): »Dobro vem. Ti si to storil. Prijavi te bom na sodišču.«

In kako Evgen Brežan sedaj preživlja dneve? Kot pravi, mu ni nikdar dolgčas, saj je pri hiši in na vrtu vedno dovolj dela. Poleg tega poleti veliko kolesari, pozimi hodi na sprehode v okolici, z veseljem poje v pevskem zboru Šimen Golja na Kneži (prvi tenor) in še bi lahko naštevali.

»Iskreno se zahvaljujem vsem sodelavcem Elektro Primorske in še posebej Radku Carlju, direktorju PE Tolmin, za vse lepe trenutke, ki smo jih skupaj preživeli tako v službi kot na poslovnem srečanju na Dobravi ob mojem odhodu v pokoj,« je še povedal Evgen Brežan. »Tega srečanja sem bil zelo vesel, prišel pa je trenutek, ko mi je enostavno zmanjkalo besed in me je kar stisnilo v grlu. Teh trenutkov v življenju ne bom nikoli pozabil!«

MIRO JAKOMIN



Kakovostno delo in življenje

Silvester Jeršič se je zaposlil v TE Brestanica pred enajstimi leti kot pripravnik. Vseskozi je njegovo delo povezano z vzdrževanjem elektrarne. Zadnja leta vodi službo vzdrževanja in kot predstavnik vodstva podjetja pokriva področje sistema kakovosti po zahtevah standardov ISO 9000. Širina njegovega delovnega področja zahteva vsakodnevno srečevanje s strokovnimi in organizacijskimi vprašanji. Teh bo v naslednjem letu še več tudi zaradi bližajočega začetka obratovanja novih plinskih enot.

Kateri so dogodki, ki so zaznamovali letošnje leto tako v TEB, kot v vašem življenju?

»Zame osebno je bil najpomembnejši dogodek v iztekajočem se letu v TEB začetek del na postavitvi dveh novih plinskih agregatov. S tem je zagotovljena prihodnost za elektrarno in s tem nadaljevanje že več kot 50-letne tradicije proizvodnje električne energije, za nas zaposlene pa strokovno izpopolnjevanje oziroma nadgradnja obstoječega znanja s spoznavanjem najnovejše »plinske tehnologije« pri proizvodnji električne energije. Pomemben pečat v letošnjem letu nosi tudi začetek gradnje sistema kakovosti po zahtevah standardov ISO 9000. Sodim, da bomo s pridobitvijo ISO 9000 v podjetju na vseh področjih dela dosegli višjo kakovostno raven. V zasebnem življenju bi omenil uspešen zaključek visokošolskega študija na Fakulteti za elektro-tehniko v Mariboru.«

Kako je študirati ob delu in usklajevati zahtevno delo?

»Ni lahko. Če želiš v službi v času študija še naprej držati tempo in kakovost dela, hkrati pa vlagati še ogromno energije v izpolnjevanje študijskih obveznosti, vsekakor ni enostavno. Oboje je mogoče uresničiti le ob velikem razumevanju v prvi vrsti družine in seveda tudi sodelavcev. Moram reči, da si je treba življenje organizirati zelo natančno, da lahko uskladiš in izpolniš vse obveznosti. So bili pa tudi dnevi, ko nisem vedel, kje se me drži glava.«

Ali je lahko študij potem, ko ste že nekaj časa delali in spoznali objekt in problematiko, bolj učinkovit?

»Težko bi ocenil, ali je učinkoviteje študirati v enem ali v dveh delih. Vsekakor pa je bil študij drugačen že zaradi tega, ker si starejši in ga zato drugače doživljaš. Seveda pa imaš za sabo tudi že nekaj izkušenj in spoznanj iz prakse, tako da je učinek študija vsekakor večji. Dokončana stopnja šolanja oziroma študija ter s tem pridobljeno znanje pomeni podlago za strokovno delo. Menim pa, da je treba znanje nenehno obnavljati in dopolnjevati z različnimi oblikami izobraževanja, kar ti omogoča, da med delovno dobo ne nazaduješ in ohranjaš solidno raven znanja.«

Kako poteka usklajevanje med tekočim obratovanjem in vzdrževanjem in novo investicijo v TEB?

»Do sedaj posebnih težav ni bilo, ker smo tako letošnji letni načrt kot mesečne načrte vzdrževanja kolikor je bilo mogoče prilagajali in usklajevali s terminskim planom investicije. Izdelane so organizacijske sheme in opredeljene pristojnosti in odgovornosti, tako da so natančno znane relacije. Seveda pa samo organizacijski prijemi niso dovolj, če tudi vsi zaposleni ne bi bili pripravljani izpolnjevati novih nalog in razreševati problemov. Do zaključka investicije načrtujemo še večje vključevanje vzdrževalnega osebja v investicijska dela, zato je tudi osnutek načrta vzdrževanja za naslednje leto temu primerno prilagojen, kar pomeni, da bomo programe preventivnega in

prediktivnega vzdrževanja večidel izvedli po zaključku investicije, predvidoma v drugi polovici leta.«

Kako se v TEB pripravljate na poznejše obratovanje novih dveh blokov?

»Za uspešno obratovanje in vzdrževanje novih blokov se pripravljamo na več načinov. Najprej je bila pristojnim in odgovornim službam dostavljena ustrezna tehnična dokumentacija. Nadalje je predvideno, da se vzdrževalno osebje skupaj s tehnologi kolikor bo mogoče vključiti v opravljanje montažnih del, preizkušanj ter stavljanj v obratovanje. Dobavitelj opreme ABB ima pripravljene programe izobraževanja. Na ta način se bomo kar najbolje seznanili z novima agregatoma, pripadajočimi sistemi in komponentami.«

Katerim dejavnosti ali težavam bo treba naslednje leto nameniti več pozornosti?

»Prva polovica prihodnjega leta bo predvsem v znamenju investicije, nekaj prvih mesecev pa tudi v znamenju sistema kakovosti, ko je načrtovano certificiranje sistema. V drugi polovici leta bomo opravljali vzdrževalna dela skladno s programi korektivnega, preventivnega ter prediktivnega vzdrževanja, z velikim poudarkom na oceni stanja komponent obstoječih treh plinskih blokov. S tem bomo določili preostalo in zeleno življenjsko dobo teh komponent ter pripravili programe vzdrževanja za doseg želene življenjske dobe. Veliko pozornosti bo treba nameniti tudi pripravi na prihajajoče tržne razmere na področju elektroenergetike, predvsem kar zadeva obvladovanja stroškov.«

Katere so vaše želje za naslednje leto?

»Naj zveni še tako vsakdanje, bi na prvo mesto postavil zdravje. Slednje je namreč glavni pogoj za druge življenjske pomembne reči, kot so ljubezen, razumevanje, pozitivna miselnost in vse drugo, kar človeka osrečuje in mu daje občutek, da živi kakovostno, in to kljub čedalje večjim pritiskom in zahtevam.«

MINKA SKUBIC

**GRČIJA
NOVI SOLARNI
ELEKTRARNI**

Podjetje Solar Millenium AG bo na grškem otoku Kreta postavilo solarno-termično elektrarno, ki naj bi proizvajala 55 megavatnih ur električne energije. Predvidevajo, da bodo stroški proizvodnje energije stali približno dvanajst dolarjev na kilovatno uro, k čemur bo 40 odstotkov prispevala Evropska unija, ostanek pa bodo dobili iz lastnega kapitala in od financerjev iz tujine. Glede na to, da je Grčija namenila približno 14 dolarjev na kilovatno uro za pridobivanje energije iz alternativnih virov, bi lahko načrtovana elektrarna delala rentabilno. Stroški pridobivanja energije znašajo na otoku namreč trenutno približno 18 dolarjev na kilovatno uro. Podoben projekt poteka tudi v Španiji, le da stane tam proizvodnja elektrike iz solarne energije približno 43 dolarjev na kilovatno uro. S podjetjem Solar Millenium AG sodelujejo tudi nemški in izraelski strokovnjaki za solarno energijo. Izraelsko podjetje Solel oziroma Luz, ki sodeluje v prej omenjenem podjetju, je zgradilo v 80. letih na severozahodu ZDA že več solarno-termičnih elektrarn s skupno zmogljivostjo 350 megavatov.

**NEMČIJA
MEMORANDUM PROTI
OPUSTITVI JEDRSKE
ENERGIJE**

Šeststo profesorjev iz petdesetih nemških visokih šol je pozvalo nemško vlado, naj ponovno oceni vrednost jedrske energije. Memorandum, ki so ga skupaj s ponudbo za pogovor konec septembra že predali vladi, vsebuje deset točk proti opustitvi pridobivanja jedrske energije. Prva točka opisuje napredek varnostnih tehnik, vplive na okolje, ki so pri tovrstni energiji nižji kot pri drugih načinih pridobivanja električne energije, in spodbujanje tehnološke moči Nemčije ter možnosti za izvoz. Po njihovem mnenju bi opustitev torej prej škodila, kot koristila. Pri tem pa so naleteli na hude kritike predstavnikov Greenpeacea, ki so kot argument proti jedrskim elektrarnam navedli jedrsko nesrečo, ki se je poleti zgodila na Japonskem.

PRAVIL DELOVANJA PROSTEGA TRGA SE BOMO MORALI še učiti

Energetski zakon prinaša v dosedanje poslovanje precejšnje spremembe, pri čemer gre tudi za širitev dejavnosti podjetij na povsem nova področja. In ravno zato, ker gre za številne novosti, so tuje izkušnje še toliko bolj dobrodošle.

V začetku decembra je v Ljubljani potekalo zanimivo posvetovanje na temo oblikovanja prostega trga električne energije v državah Evropske unije, ki so ga skupaj pripravili Institut Jožef Stefan - center za energetsko učinkovitost, E.V.A., Energie Verwertungsagentur iz Dunaja, Interesno združenje industrijskih porabnikov energije pri GZS in Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko-laboratorij za energetiko. Podobno predavanje v nekoliko skromnejšem obsegu je bilo dan pred tem tudi v Mariboru, za oba pa je bilo izredno zanimanje, kar potrjuje, da je v zvezi s tem v domačih strokovnih krogih še vedno veliko odprtih vprašanj. Na nekatera izmed njih je v uvodni predstavitvi o oblikovanju prostega trga električne

energije v državah Evropske unije skušal odgovoriti mag. Herbert Lechner iz avstrijske agencije E. V. A., ki sodi v evropskih krogih med ene uglednejših strokovnjakov na tem področju. Kot je poudaril, je za metke zamisli o vzpostavitvi energetskega trga mogoče iskati že sredi osemdesetih let, ki so svojo operacionalizacijo nato doživeli sredi devetdesetih let v Beli knjigi. Poglavitni cilji Bele knjige so bili povečanje zanesljivosti oskrbe z energijo in vzpostavitev transevropskega omrežja, določitev pravil delovanja na energetskem trgu in krepitev konkurence ter vzpostavitev sožitja z okoljem v pogledu zmanjšanja onesnaženja s toplogrednimi plini. Od prvotne zamisli odpiranja trga z električno energijo in plinom do konkretne ure-

snčitve je nato minilo še nekaj let, ki so jih zaznamovala številna usklajevanja med državami. Končni rezultat je bil pozneje sprejem evropske direktive in posledično tudi dejansko odprtje evropskega trga februarja letos. Mag. Herbert Lechner je pri tem navedel še nekaj osnovnih značilnosti, ki jih prinaša evropska direktiva, pri čemer je podrobneje predstavil tudi njihovo uveljavljanje v Avstriji. Tako smo lahko slišali, da se večja avstrijska energetska podjetja za preprečitev prevzema s strani tujih družb že združujejo. S prvim januarjem 2000 naj bi se tako povezali trije največji, in sicer Verbund, Energie AG in STEWEAG v skupno podjetje Energie Austria, njim pa naj bi postopno nato sledili še drugi. Povedano je tudi bilo, da je Avstrija za zaščito svojega trga sprejela tudi vrsto mehanizmov, med katerimi so denimo natančna pravila nakupa električne energije iz tujine (pri nakupu iz držav zunaj Evropske unije je treba nakup napovedati ministru za gospodarstvo, ki lahko prepove uvoz, če gre za odkup iz tehnično neustreznih objektov, če v ceno niso všteti vsi stroški, če gre za kršitev pravil delovanja trga in če ni ustreznih dokazil o ravnanju z odpadki od proizvodnje električne energije, pri nakupu iz evropskih držav pa je denimo obvezna napoved pri količinah nad 1,2 TWh na leto), vrstni red postopkov pri nezadostnih zmogljivostih in odklonitev dostopa do omrežja. Avstrijski zakon pri določanju upravičenih odjemalcev sledi načelu postopnosti odpiranja trga, pri čemer je bila z 19. februarjem letos določena meja za porabnike nad 40 GWh na leto, z 19. februarjem 2000 se bo trg odprl za porabnike nad 20 GWh na leto in z 19. februarjem 2003 za porabnike nad 9 GWh na leto. Avstrijci so postopnost vpeljali tudi pri možnostih nihanja cen, pri čemer sklenjene pogodbe o dobavi električne energije ostajajo veljavne do konca leta 2003, pri dobavi za distribucijska podjetja, ki so upravičeni odjemalci, pa je mogoče pogodbene cene nižati za 20 odstotkov na leto. Mag. Herbert Lechner je v nadaljevanju tudi omenil, da so prve avstrijske izkušnje z odprtjem trga pozitivne, saj je že prišlo do znižanja cen za upravičene odjemalce, pričakujejo pa se še dodatni popusti v naslednji fazi liberalizacije. Za tarifne odjemalce

MEDNARODNO SREČANJE STROKOVNJAKOV ZA DALJNOVODNO TEHNIKO V SYDNEYU V AVSTRALIJI

V avstralskem Sydneyu je bilo od 28. oktobra do 5. novembra zasedanje mednarodnega študijskega komiteja CIGRE za nadzemne vode, ki ga je v organizacijskem in strokovnem pogledu brezhibno izvedel avstralski nacionalni komite za nadzemne vode (Australian Panel 22 Overhead Lines). Takšno srečanje sodi v okvir rednih srečanj strokovnjakov s področja daljnovodne tehnike mednarodne CIGRE Paris, ki ga vsakokrat enkrat na leto priredi eden od nacionalnih komitejev.

pa je avstrijski parlament že poleti 1998 sprejel zamrznitev cen do 1. januarja 2001 oziroma do 1. januarja 2003 (spremembe bi bile možne le ob velikih podražitvah primarne energije), čeprav se v praksi dogaja, da politiki z različnimi ukrepi dodatno znižujejo tarife za 5 do 10 odstotkov. Zanimivo je tudi, da odprtje trga kljub velikim pritiskom iz tujine avstrijskim elektropodjetjem še ni povzročilo velike izgube kupcev, saj je doslej na avstrijski trg vstopilo le eno tuje podjetje za oskrbo z energijo. Se pa posledice odprtja trga kažejo v pritiskih za nadaljnjo racionalizacijo elektroenergetskega sektorja, pri čemer naj bi skupno od leta 1993 do 2002 število zaposlenih v tem sektorju prepolovili, in tudi v že omenjenem združevanju posameznih podjetij. V nadaljevanju posvetovanja je bilo zanimivo še predavanje predstavnika ministrstva za gospodarske dejavnosti **mag. Djordjeta Žebeljana**, ki je med drugim poudaril, da novi slovenski energetska zakon določa povsem nove pogoje delovanja energetskega sektorja in omogoča vzpostavitev partnerskih odnosov med proizvodnjo in porabo v skladu s pravili, ki veljajo v državah Evropske unije. Tako naj bi se že sredi leta 2001 domači trg z energijo odprl za 70 odstotkov porabnikov, kar pomeni, da lahko govorimo tudi o številnih novih poslovnih priložnostih, ki pa glede na to, da gre za uveljavljanje trga, s seboj zagotovo prinašajo tudi določena tveganja. Na slednja je svojo predstavitev navezal tudi predstavnik Elektra Ljubljane in GIZ-a distribucije **Peter Kozina**, ki je poudaril, da zakon zagotovo prinaša številne spremembe v dosedanjem poslovanju, pri čemer bodo morala podjetja poglobiti dosedanja in osvojiti tudi nova znanja. Distribucijska podjetja zato v naslednjih mesecih čaka še precej dela, pri čemer pa se po besedah Petra Kozine ni bati, da ne bi bila še naprej poslovno uspešna. Zagotovilo nadaljnje uspešnosti pa naj bi bile predvsem bogate izkušnje ali kot je duhovito pripomnil, Boljši je vrag, ki ga poznaš, od neznanega angela.

BRANE JANJČIČ

Tokrat je to priložnost izrabila Avstralija, in to iz več razlogov. Avstralija oziroma Sydney bo prihodnje leto prizorišče letnih olimpijskih iger, kjer se poleg obsežnih organizacijskih dejavnosti tudi veliko investira. Med ta dela sodi poleg zgraditve številnih olimpijskih objektov in pripadajoče infrastrukture s področja transporta, turizma in drugih dejavnosti še gradnja številnih energetske proizvodnih in prenosnih objektov z namenom absolutno varne in zanesljive izpeljave pomembne športne prireditve. Energetskemu sektorju so organizatorji olimpijskih iger name-

nili prav posebno pozornost. Še vedno močno odmeva energetska mrk med prejšnjimi olimpijskimi igrami leta 1996 v Atlanti, ko je v najbolj kritičnem trenutku prišlo zaradi domnevne preobremenjenosti posameznih energetske naprav do izpada električne energije in dočasne prekinitve olimpijskih prireditev. Dodatno je še močno navzoča tudi energetska katastrofa lanskega januarja in februarja, ko je prišlo do kaskadnega izpada kar štirih glavnih 110 kV kabelskih napajalnih vodov v samem centralnem in poslovnem predelu Aucklanda na Novi Zelan-

diji, o čemer smo marca podrobneje poročali tudi v Našem Stiku. Takšni naključni dogodki so dali avstralskim kolegom s področja proizvodnje električne energije in daljnovodne in kabske tehnike dovolj razlogov, da so pravočasno začeli gradnjo in posodobitev številnih energetske proizvodnih, prenosnih in distribucijskih objektov, kar je bila tudi ena od vodilnih tem posebnega seminarja v okviru tokratnega srečanja v Sydneyu.

AVSTRALSKO OMREŽJE ŠE PRECEJ RAZBITO

Avstralski Panel 22 za nadzemne vode v sestavi mednarodne pariške CIGRE je 1. novembra 1999 izpeljal odmevni seminar v sodelovanju z nekaterimi pomembnimi avstralskimi in novozelandskimi podjetji s področja proizvodnje, prenosa in distribucije električne energije na temo »Overhead Lines Down Under«. Kot sponzorji je pri tem srečanju sodelovalo šest podjetij iz Avstralije in Nove Zelandije: Transfield NSW Sydney; Powerlink, Virginia Queensland; TransGrid/Network NSW Sydney; Integral Energy, Blacktown NSW Sydney; Transpower Ltd. Wellington New Zealand in Kilpatrick Green, Silverwater NSW Australia. Seminar je vodil predsednik avstralskega Nacionalnega komiteja CIGRE za nadzemne vode **Chris Fitzgerald** s TransGrid/Network iz Sydneya. V svoji uvodni predstavitvi je prikazal razvojno pot in obseg avstralskega prenosnega sistema, ta se razprostira po vseh sedmih zveznih državah Avstralije, ki pa zaradi ogromnih geografskih razsežnosti za zdaj še ni medsebojno energetska povezano. Najobsežnejše je prenosno omrežje napetosti 132 kV (22.984 km), sledi 275, 220 in 330 kV (7.587, 6.908 in 6.367 km) ter 110 in 500 kV (3.801 in 2.573 km). Energetska omrežje Tasmanije obratuje trenutno še vedno očno na napetostnem nivoju 110 in 220 kV, kjer je zaradi izjemno ugodnih vremenskih razmer dominantna hidro proizvodnja (preko 98 odstotkov). V načrtu je podmorska kabska povezava s sosednjim Melbournom na Avstralskem kontinentu, ki naj bi bila uresničena v naslednjem petlet-

nem obdobju. Otočno obratuje tudi elektroenergetski sistem na zahodnem delu Avstralije (Perth) in severno območje Avstralije (Darwin). Medsebojno so energetska povezane le avstralske zvezne države Queensland (severnovzhodni del Avstralije), New South Wales (Sydney), Victoria (Melbourne) in South Australia (Adelante). V novjšem obdobju je v intenzivnem teku obsežni program gradnje novih in obnova številnih starih prenosnih objektov tudi po zaslugi prihodnjih olimpijskih iger, ki bodo od 15. septembra do 1. oktobra leta 2000 v Sydneyu, v nadaljevanju pa še Paralympic igre. Posebno pozornost je Chris Fitzgerald namenil tudi najnovjšim razvojnim težnjam privatizacijskega procesa v Avstraliji in svetu nasploh, problemu globalizacije in odpiranju trga za električno energijo ter aktualnim vprašanjem na celotnem energetskega področju tega dela sveta. Lahko samo ugotovimo, da so pri reševanju teh vprašanj prišli že zelo daleč.

PRODOR KOMPOZITNIH IZOLATORJEV

Več strokovnjakov iz omenjenih avstralskih podjetij je na seminarju predstavilo vrsto zanimivih prispevkov s področja njihovega raziskovalnega dela in uporabe novih tehnologij ter pripadajoče opreme pri gradnji in vzdrževanju elektroenergetskega prenosnega sistema (investicijska dela, rekonstrukcije, delo pod napetostjo in podobno). **Steve Hodgkinson** iz TransGrid/Networka, ki je tudi član mednarodnega študijskega komiteja CIGRE za nadzemne vode in član študijske delovne skupine za izolatorje, je v svojem prispevku »Composite Insulator Experience in Australia« podal tridesetletne izkušnje uporabe kompozitnih izolatorjev v prenosnem sistemu Avstralije. V začetnem, 20-letnem obdobju (1970-1990), so kompozitne izolatorje pretežno vgrajevali na 80, 132 in 330 kV daljnovodih, v zadnjem obdobju pa tudi že na najvišjem 500 kV prenosnem sistemu. Analize obratovalnih izkušenj z vsemi prednostmi in pomanjkljivostmi takšnih izolatorjev kažejo, da so te izkušnje na splošno zelo dobre, zato se njihova uporaba na splošno v svetu pa tudi v Avstraliji povečuje na

vseh napetostnih nivojih. Analize avstralskega Panela 22 za nadzemne vode za obdobje 1997-1998 kažejo izrazito prednost, predvsem zaradi dobrih lastnosti pri povečanih onesnaženjih iz okolja, kot so izdatnejši nanosi morske soli in prašnih delcev. Tem vplivom je zelo izpostavljeno predvsem prenosno omrežje na priobalnem vzhodnem in južnem delu Avstralije in celotne Nove Zelandije. V prid kompozitnih izolatorjev govori tudi velika odpornost do zunanjih mehanskih poškodb ter sorazmerno majhna teža v primerjavi s klasičnimi izolatorji iz porcelana ali stekla. To je pomembno zaradi znižanja stroškov pri gradnji prenosnih objektov. Tudi privlačne cene, možnost zmanjšanja gabarita takšnega daljnovoda (kompaktiranje) in lepši videz takšnih izolatorjev v okolju so pomembni razlogi za njihovo vse širšo uporabo v sodobni prenosni tehniki. Seveda se pri širši uporabi takšnih izolatorjev (v obdobju 1998-1999 je bilo na osmih novozgrajenih daljnovodih napetostnega nivoja od 110 do 500 kV v Avstraliji vgrajenih preko 36.000 kompozitnih izolatorjev) med obratovanjem pojavijo tudi določene pomanjkljivosti. Po besedah avtorja je v treh primerih prišlo do zloma jedra izolatorja kot posledice tovarniške napake v materialu, v enem primeru je pri čiščenju z vodo pod visokim pritiskom med rednim obratovanjem daljnovoda v jedro izolatorja vdrla vlaga, v štirih primerih pa je do okvare prišlo zaradi umazane atmosfere, zlasti v klimatsko zelo zahtevnih tropskih razmerah obratovanja. Vsi ti primeri so praktično zanemarljivi v primerjavi z zgoraj navedenimi prednostmi. Dosledno izvajajo ustrezni monitoring izolacijskega stanja takšnih izolatorjev z namenom sprotnega neposrednega nadzora nad stanjem izolatorjev in njihove izolacijske sposobnosti, erozijskih učinkov, mehanskih, kemijskih in drugih fizikalnih lastnosti uporabljenega polimernega materiala skozi daljše obdobje z oceno pričakovane obratovalne življenjske dobe. Med posebnostmi so bile tukaj prikazane tudi prve izkušnje obstojnosti kompozitnih izolatorjev v tropskih predelih Avstralije. Med temi je zanimiv pojav poškodb kompozitnih izolatorjev, kar je delo posebne vrste papir, ki nagrižejo izolacijski krožnik in s tem



zmanjšajo izolacijsko sposobnost izolatorja oziroma celotne naprave. Čeprav ta pojav ni množičen, je zanimiv ter viden predvsem v tropskih predelih severovzhodne Avstralije. O tem pojavu bodo poleg drugih posebnosti poročali tudi na prihodnji konferenci mednarodne CIGRE avgusta 2000 v Parizu.

ZANIMIVE TUJE IZKUŠNJE

Trevor Jacobs iz TransPowera iz Wellingtona, Nova Zelandija, je v svojem prispevku »New Zealand Transmission Line Experience« prikazal trenutno stanje elektroenergetskega sistema Nove Zelandije in rezultate obsežnih analiz, predvsem z vidika okoljevarstvene problematike,

vpliva zelo onesnaženega zraka z morskimi solmi na vgrajeno opremo, vodnike, izolacijo in na jeklene daljnovodne stebre. Na podlagi rezultatov številnih raziskav so v novjšem obdobju uvedli poleg vročega pocinkanja jeklenih konstrukcij še dodatno protikorozijsko zaščito z različnimi površinskimi premazi. Barvanje se v 98 odstotkih izvaja neposredno v »živo«. Zanimivi so tudi podatki o dolgoročnem planiranju tovrstnih stroškov, ki segajo celo do leta 2070. V povprečju nameravajo v ta namen vložiti okrog 15 milijonov novozelandskih dolarjev na leto.

Gerry Smith iz TransGrid/Network je v svojem prispevku »Live Line Working in Australia« podal več na-

činov dela pod napetostjo na daljnovodih napetosti 66 do 500 kV, ki so jih razvili v okviru njihovega podjetja. Prikazan je bil primer zamenjave poškodovanih vodnikov na radialnem 132 kV daljnovodu iz leta 1967 Whyalla-Port Lincoln v zvezni državi South Australia. Dela so bila izvedena na 82 stojnih mestih, kjer so vsakokrat pod napetostjo zamenjali po dvajset metrov poškodovanih vodnikov. Poškodbe vodnikov so nastale zaradi korozije in utrujenosti materiala, približno tri metre od sponk na mestu vgradnje antivibratorjev. Uporabljena je bila metoda dela pod napetostjo »golih rok« z uporabo posebnih izolirnih dvižnih rok na avtožerjavih. Na dan so zamenjali tri do štiri sekcije vod-

mission Lines in Environmentally Sensitive Areas of Queensland« podal najnovejše tehnične rešitve pri gradnji novih nadzemnih vodov na zelo občutljivih območjih. Sem sodijo močno urbanizirana in tropska območja, kjer je zaradi njihovih posebnosti treba uporabiti čim bolj učinkovite tehnične rešitve glede minimiziranja vplivov na okolje. Treba je najti čim bolj ustrezno podobo posameznih delov oziroma celotne naprave in paziti na ohranjanje naravnega okolja.

Don Paton iz TransGrida, Sydney, in **John Giles** iz Kilpatrick Greena, NSW, sta v svojih prispevkih »Queensland and NSW Interconnection Project (QNI)« oziroma »The Port Augusta to Olympic Dam 275 kV Transmission Line Project« prikazala najnovejše in zelo obsežne investicijske projekte. V prvem primeru gre za projekt, ki je trenutno še v fazi uresničevanja. Gre za gradnjo novega 330 kV dvosistemskega daljnovoda dolžine 431 kilometrov z dvema razdelilnima postajama 330 kV ter za novi dvosistemski daljnovod 275 kV dolžine 128 kilometrov in pripadajočo transformatorsko postajo 330/275 kV v skupni vrednosti 384 milijonov avstralskih dolarjev. Oba objekta bosta povezovala elektroenergetski sistem Queenslanda in NSW-New South Wales. Graditi so začeli avgusta letos, pogodbeni rok pa se izteče oktobra 2001. Z uporabo najsodobnejših tehničnih sredstev za gradnjo tovrstnih objektov predvidevajo celo skrajšanje roka gradnje za deset mesecev (december 2000). Predvideno je tudi moderno dizajniranje daljnovodov in stikališnih naprav v kompaktni izvedbi, izbrani so kompozitni izolatorji, vgrajeni bodo homogeni vodniki iz aluminijске zlitine tipa »shadowline«, jeklene konstrukcije pa bodo zaščitene z vročim pocinkanjem in dodatnim zaščitnim premazom ustreznega barvnega odtenka.

nikov, odvisno od vremenskih in terenskih razmer. To je bilo prvo tovrstno uspešno opravljeno delo pod napetostjo v Avstraliji, pri čemer potrošniki na koncu napajalnega radialnega voda niso bili niti sekunde brez električnega napajanja.

Gery Brennan iz Integral Energyja je v prispevku »Network Contingency Planning for the Olympic Games« opisal dela, ki so jih v podjetju že naredili v zvezi z zanesljivim napajanjem električne energije med olimpijskimi in paralimpijskimi igrami prihodnje leto v Sydneyu. Ključni moto podjetja je med olimpijskimi igrami in po njih doseči absolutno zanesljivost pri oskrbi z električno energijo. **Henry Hawes** iz Powerlink Queenslanda je v prispevku »Trans-

v zelo kratkih rokih, nam pokaže podatek podjetja TransGrid, NSW, iz Sydneya o projektu »Noth South 500 kV Transmission Project« za Vietnam. Gre za postavitve 1.487 kilometrov dolgega 500 kV daljnovoda s petimi transformatorskimi postajami. Daljnovod bo povezoval severni del z južnim delom Vietnama. Investicijska vrednost celotnega projekta znaša 600 milijonov ameriških dolarjev, rok zgraditve pa je 26 mesecev! Postavljenih bo skupno 3.438 strebrov, opremljen bo s snopom štirih vodnikov tipa ACSR prereza 300 mm² na fazo in z dvema strelovodnima vrvmi, od katerih bo ena v izvedbi OPGW. TransGrid je prevzel celotni inženiring, vključno z ustreznim šolanjem osebja, pri čemer bo med gradnjo zaposlil do 15.000 lokalnih delavcev. Vsekakor gre za projekt, vreden vsega spoštovanja, tako po obsegu del kot po pogodbenih rokih.

Vidno mesto z odmevno predstavitvijo svojega dolgoletnega raziskovalnega dela v avstralskem raziskovalnem inštitutu CSIRO, Lindfield NSW, Sydney, je na tem seminarju imel tudi priznani strokovnjak s področja daljnovodnih vodnikov svetovnega slovesa **dr. Vincent T. Morgan**. Je avtor številnih razvojno-raziskovalnih študij, strokovnih referatov, objavljenih v IEEE, IEE in drugih strokovnih revijah z ugledno SCI znanstveno indeksacijo. V svojem prispevku »COOLTEMPA Probability Based Unified Model for Calculation of Overhead-Line Thermal, Electrical and Mechanical Properties« je prikazal najnovejše izsledke za ugotavljanje termičnih, električnih in mehanskih lastnosti vodnikov na podlagi sodobnih probabilističnih metod. Več o tem in o delu študijskega komiteja za nadzemne vode ter študijske delovne skupine za vodnike pa v posebnem prispevku prihodnjic.

DR. FRANC JAKL

V drugem primeru gre za gradnjo 260 kilometrov dolgega 275 kV daljnovoda, ki so ga zgradili v dvanajstih mesecih (1997). Tudi tukaj je bila uporabljena najsodobnejša oprema in montažna tehnika, in sicer s pomočjo helikopterjev in druge strojne opreme.

Da gre za renomirana podjetja, ki so sposobna uresničiti zelo obsežna dela

IZJEMEN prispevek k razvoju ELEKTROENERGETIKE

Pred kratkim je v slovenskih elektrotehniških krogih, pa tudi v širši javnosti, odmevala razveseljiva novica, da je predsednik Republike Slovenije Milan Kučan med vrsto zaslužnih organizacij in posameznikov s častnim znakom svobode Republike Slovenije odlikoval zaslužnega prof. dr. Antona Ogorelca. Visoko državno odlikovanje je znani profesor (emeritus) prejel za zasluge pri razvoju in uresničevanju programa avtomatizacije v Iskri in širšem slovenskem prostoru. S svojim življenjskim delom se je zapisal v knjigo bleščečih imen slovenske elektroenergetike. Kljub upokojitvi je prof. dr. Anton Ogorelec še danes izredno dejaven v okviru Slovenskega komiteja SLOKO CIGRE.

»T^o je hkrati tudi priznanje vsem strokovnjakom in raziskovalcem, ki so aktivno sodelovali v tovarni električnih aparatov TELA, pozneje v Iskri in seveda tudi na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani,« meni **prof. dr. Anton Ogorelec**. »Kot vodja raziskovalnih skupin sem sodeloval tudi z velikim številom strokovnjakov z drugih fakultet in ustanov, kot so mariborska elektrotehniška fakulteta, Inštitut Jožefa Štefana, Inštitut za elektroniko in vakumsko tehniko itd. Skupaj smo pripravili številne raziskave s področja avtomatizacije, ki so bile

aplicirane v praksi. Naj na primer omenim avtomatizacijo dravske verige, turbinski regulator in druge projekte, ki so bili praktično usmerjeni v realizacijo. Prva stopnja pred razvojem je bila raziskava, ki je bila financirana iz sklada Borisa Kidriča.« Kot so pojasnili na podelitveni slovesnosti, so predlog za podelitev odlikovanja prof. dr. Antonu Ogorelcu podali Fakulteta za elektrotehniko v Ljubljani, Gospodarska zbornica Slovenije in Iskra d.d., podprli pa Ministrstvo za znanost in tehnologijo, Ministrstvo za šolstvo in šport ter komisija predsednika republike

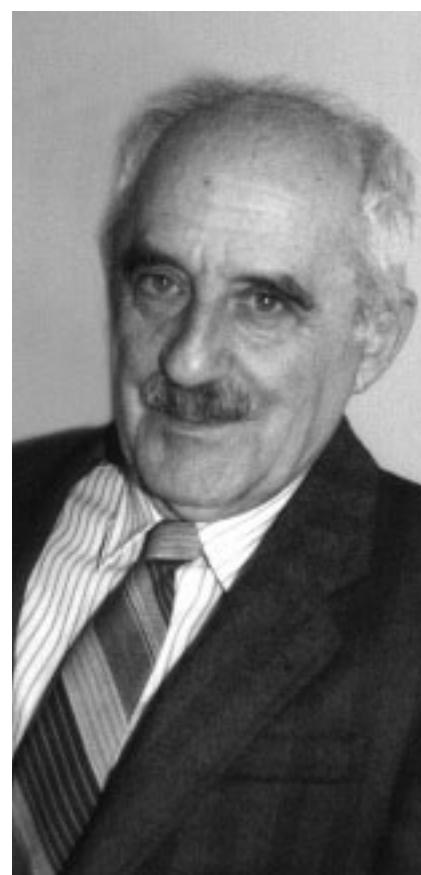
za odlikovanja. Prof. dr. Anton Ogorelec je svoje strokovno in raziskovalno delo namenil področju zaščite in vodenja elektroenergetskih sistemov. S projektom avtomatizacije hidroelektrarn in koordinacije njihovega obratovanja in z drugimi projekti je omogočil bistveno izboljšanje kakovosti dobavljene energije porabnikom. Ob intenzivnem delu na fakulteti je ustanovil in urejal revijo Avtomatika.

Prof. dr. Anton Ogorelec je dvajset let v okviru Elektrotehniške zveze vodil mednarodno posvetovanje o zaščiti, vodenju in avtomatizaciji elektroenergetskih sistemov. Bil je pobudnik za industrijsko in razvojno sodelovanje Iskre z evropsko industrijo. Že trideset let je predsednik sklada Vratislava Bedjaniča; v zadnjem času je vodil aktivnosti pri postavitvi njegovega spomenika pred Elektrotehniško fakulteto v Ljubljani (proslava ob odkritju spomenika je bila 15. decembra). Bil je tudi predsednik Društva univerzitetnih profesorjev, kjer je sedaj častni predsednik. V predsedstvu SLOKO CIGRE sodeluje že od ustanovitve naprej.

Ob tem omenimo, da je bil prof. dr. Anton Ogorelec v novejšem času uspešen tudi kot urednik pri izdaji Slovenskega elektrotehniškega slovarja Mednarodne elektrotehniške komisije IEC s področja elektroenergetike. Na podlagi vzornega sodelovanja med člani SLOKO CIGRE, strokovnih skupin, elektrogospodarskih podjetij in ustanov, industrijskih podjetij za elektroenergetiko ter Urada za standardizacijo in merslovje so pred kratkim izdali še zadnje tri knjižice omenjenega slovarja (skupno 15 snopičev).

Sicer pa glede razgibane življenjske poti prof. dr. Antona Ogorelca omenimo še nekaj podatkov. Leta 1950 se je kot diplomirani elektrotehniški inženir najprej zaposlil v tovarni električnih aparatov TELA. V naslednjih obdobjih je aktivno sodeloval na področjih zaščite in avtomatizacije v elektroenergetskem sistemu, izdelave merilnih in pomožnih relejev, avtomatizacije v železniškem in cestnem prometu, avtomatizacije obdelovalnih strojev ter zasnove protipožarnih in drugih naprav. Leta 1959 je ob praktičnem delu v operativi doktoriral in v začetku šestdesetih let postal direktor enega od razvojnih sektorjev v Iskrinem zavo-

SLOVESNI TRENUTEK, KO JE
PRESEDNIK DRŽAVE MILAN KUČAN
IZROČIL PROF. DR. ANTONU
OGORELCU VISOKO DRŽAVNO
ODLIKOVANJE.



ZASLUŽNI PROF. DR. ANTON OGORELEC
UŽIVA MED ELEKTROENERGETIKI VELIKO
SPOPŠTOVANJE IN UGLED.



du za avtomatizacijo.

V času oblikovanja prvih komercialnih jeder in povezovanja z nekaterimi tujimi podjetji ga je preveliko administriranje oddaljevalo od stroke. Zato je leta 1970 zapustil razvojno področje v Iskri in dal prednost pedagoškemu in znanstvenemu raziskovalnemu delu na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Na tej ustanovi je v naslednjih letih predaval več predmetov s področja zaščite in avtomatizacije v elektroenergetskem sistemu in napisal vrsto strokovnih knjig. Predaval je tudi na tretji stopnji v Ljubljani, Mariboru

in Sarajevu, ter kot mentor oblikoval vrsto magistrantov in doktorantov. Kot član mednarodnega študijskega komiteja CIGRE (za zaščito) in član tehniškega odbora IEC (za zaščitne releje) je sam in sodelavci objavil vrsto strokovnih in znanstvenih člankov in s prispevki sodeloval na številnih mednarodnih konferencah. Ves čas svojega delovanja skrbi tudi za uvajanje ustreznega izrazoslovja v elektrotehniški stroki.

MIRO JAKOMIN

SVETOVALNO INŽENIRSTVO KOT VISOKO CENJENO ZNANJE

Združenje inženirsko svetovalnih podjetij Slovenije (ZISPS) je novembra v poslovni stavbi GZS v Ljubljani pripravilo mednarodni seminar, na katerem so predstavili aktualno problematiko standardnih pogodb FIDIC, ki jih v svetu zelo uporabljajo. Strokovno delovanje svetovalnih inženirjev postaja še posebej aktualno v času, ko potekajo intenzivna prizadevanja za vključitev Slovenije v Evropsko unijo in notranji trg EU.

Udeležence srečanja iz številnih podjetij in ustanov je pozdravil **mag. Vekoslav Korošec**, predsednik ZISPS in v uvodnem delu predstavil oba tuja predavatelja. **Dr. Marshal Gysi** je izvršni direktor FIDIC-a, s sedežem v Lausanni v Švici, in je na tem mestu že 12 let. Z njim vodstvo ZISPS-a uspešno sodeluje že od leta 1993, ko je to združenje postalo polnopravni član FIDIC-a. **Peter L. Booen** pa je konzultant pri podjetju GIBB iz Velike Britanije in koordinator dejavnosti za pripravo novih standardnih pogodb FIDIC. Sicer pa je GIBB eno največjih multidisciplinarnih inženirsko svetovalnih podjetij v svetu s preko 1.500 zaposlenimi strokovnjaki in referencami po vsem svetu.

Na seminarju, na katerem so sodelovali domači in tuji strokovnjaki, so predstavili delovanje Združenja inženirsko svetovalnih podjetij Slovenije (mag. Vekoslav Korošec), projekt prevajanja standardnih določil pogodb FIDIC (Franc Žle), vlogo svetovalnega inženiringa FIDIC-a na



DR. MARSHAL GYSI, IZVRŠNI DIREKTOR FIDICA.

mednarodni ravni (dr. Marshal Gysi) in nova standardna določila tovrstnih pogodb (Peter L. Booen). Zatem je v popoldanskem delu sledila učna delavnica.

Po besedah mag. Vekoslava Korošca smo se s pogodbami FIDIC-a pri nas prvič srečali v začetku osemdesetih let, ko smo začeli izvažati opremo, gradbena dela in storitve v dežele tretjega sveta. Sredi osemdesetih let je prof. dr. Vukmir iz Zagreba prevedel del standardnih pogodb FIDIC in jih začel uvajati v prakso. Po letu 1992, ko smo začeli obnovo HE na Dravi (prvi projekt v samostojni Sloveniji, ki ga je financirala EBRD) in uresničevati cestni in železniški program, so se naši strokovnjaki ponovno srečali s standardnimi pogodbami FIDIC-a.

Priprava razpisov, vrednotenje ponudb in priprava pogodb so del dejavnosti svetovalnih inženirjev. Kljub pomembnemu in odgovornemu delu na področjih energetike, industrije, infrastrukture in varstva okolja se velikokrat v javnosti zastavlja vprašanje, kdo so svetovalni inženirji in kaj sploh delajo?

Svetovalno inženirstvo so strokovne inženirske storitve na področju investicij in gradenj, in to od idejne zasnove do stavljanja v pogon. To so kreativna strokovna znanja, visoko cenjena na trgu in podlaga za razvoj številnih gospodarskih dejavnosti. Najbolj razvite države so že v začetku tega stoletja izdelale postopke za optimalno izvajanje investicij, posebej javnih naročil, ki temeljijo na načelu, da morajo vsako fazo investicije izvajati najbolj sposobni strokovnjaki. Zato investitor angažira izkušena inženirska podjetja, ki so specializirana za projektiranje in tehnično svetovanje. Svetovalni inženir posreduje investitorju naj sodobnejše tehnične rešitve in mu jamči, da bo zgrajeni objekt deloval zanesljivo in ekonomsko.

Hiter razvoj tehnike, različni načini financiranja in modeli gradnje so vplivali na preobrazbo te dejavnosti iz predvsem projektiranja na poslovno svetovanje, tehnično svetovanje in vodenje oziroma sodelovanje pri gradnji. V svetu se zato že uporablja izraz inženirsko svetovalna industrija.

Inženirsko svetovalna podjetja so danes v zasebni lasti, včlanjena so v nacionalna združenja in preko njih

Vključevanje Slovenije v Evropsko skupnost in notranji trg EU postavlja tudi svetovalnim inženirjem določene zahteve glede organiziranosti in strokovnega dela. S tem ciljem so svetovalni inženirji leta 1993 ustanovili Združenje inženirsko svetovalnih podjetij Slovenije in sprejeli statut in kodeks etike v skladu s kriteriji FIDIC-a. V istem letu je ZISPS, angleško NACES, postal polnopravni član FIDIC-a in začel dejavno sodelovati z drugimi združenji v tujini. FIDIC je mednarodno združenje konzultantov in deluje že od leta 1913. Danes je vanj vključenih 65 držav sveta. Smernice in priporočila, ki jih izdaja FIDIC, so podlaga številnih mednarodnih razpisov in pogodb in njihovo uporabo zahtevajo tudi mednarodne finančne institucije (WB, EBRD). Združenje ima postavljene cilje, ki temeljijo na motiviranju članov in spodbujanju razvoja sodobnih tehnik strokovnega dela, mednarodnem sodelovanju in pridobivanju izkušenj, sodelovanju pri pripravi nove slovenske zakonodaje s tega področja in zaščiti interesov članov združenja, ki delujejo v skladu s poslanstvom in cilji združenja.

delujejo v mednarodnih združenjih FIDIC-a (ustanovljen leta 1913) in EFCA (ustanovljen leta 1992). Svetovalni inženirji imajo svoj kodeks, ki opredeljuje njihov profesionalni status in kodeks etike.

Kaj delajo svetovalni inženirji in kako se vključujejo v investicije? Kot pojasnjuje mag. Vekoslav Korošec, investicijski proces v grobem delimo v dve fazi: na investicijsko fazo projekta in na izvedbeno fazo projekta. V investicijski fazi svetovalni inženirji nastopajo na strani investitorja in zanj izdelajo analize in tržne raziskave, idejne rešitve in investicijski program. Svetovalni inženirji svetujejo naročniku pri izbiri modela izgradnje. Pri investicijah, ki jih sofinancirajo mednarodne finančne institucije, se izdelajo še študije izvedljivosti po mednarodnih smernicah. V tem primeru te študije pregledajo tudi tuji svetovalni inženirji, ki jih predlagajo mednarodne finančne institucije.

MIRO JAKOMIN

NAJSODOBNEJŠA UČILNICA NAMENJENA TERMOENERGETIKI

Fakulteta za strojništvo je v začetku decembra odprla eno naj sodobnejših pedagoških učilnic pri nas, kjer bodo študentje lahko opravljali razne meritve in poskuse s področja termoelektrotehnike. S tem se je fakulteta, ki je prva pri nas s tovrstno opremo, povzpela med najbolj sodobne evropske fakultete, saj ima le polovica evropskih tehniških fakultet tako opremljeno učilnico. Ker je bila oprema velik finančni zalogaj, so stroške v višini 220 tisoč nemških mark pokrili koncern ABB, slovenske termoelektrotarne in Ministrstvo za znanost in tehnologijo.



Sponzorski prispevki kažejo, da se v podjetjih vedno bolj zavedajo pomembne vloge šolstva in izobraževanja za lastno dejavnost. Z naložbami v šolstvo zagotovijo namreč sodobno in strokovno popolno izobraževanje kadrov, iz katerih črpajo strokovnjake. **Andrej Božič**, generalni direktor ABB Slovenija, je na otvoritvi učilnice še posebej poudaril, da je intelektualni kapital največji kreator podjetja, zato nameni njihov koncern kar nekaj sredstev za izobraževanje. ABB, ki je prispeval levji delež k opremljenosti učilnice (130 tisoč mark), sodeluje s slovenskim elektrogospodarstvom in skrbi, da je naj sodobnejša svetovna tehnologija navzoča tudi pri nas. Velik del sredstev za novo učilnico so prispevale tudi slovenske termoelektrotarne, okrog sedemdeset tisoč mark. »Učilnica bi bila opremljena precej bolj skromno, če ne bi bilo finančnega prispevka prav vseh slovenskih termoelektrotarn. Laboratorij za termoelektrotehniko, kamor sodi ta učilnica, namreč stalno opravlja zelo kompleksne meritve za

BERLINSKA KONFERENCA O IZOBRAŽEVANJU NA DALJAVO

Konec novembra se je v Berlinu pod pokroviteljstvom Evropske unije iztekla On-Line EDUCA '99, konferenca o izobraževanju na daljavo in trendih v njem. Tega, na stari celini že petič zapored največjega srečanja proizvajalcev izobraževalne opreme, razvijalcev multimedijskih gradiv in izobraževalcev se je letos udeležilo prek tisoč udeležencev iz več kot 49 držav.

te elektrarne in iz tega vira se namenijo odvajati tudi del za pedagoške namene,« je na otvoritvi povedal pobudnik projekta Matija Tuma, predstojnik Katedre za energetsko strojništvo. Termoelektrarne so fakulteti podarile napravo za analiziranje premoga, tako da se lahko študentje odslej tudi na fakulteti naučijo meritev, ki jih opravljajo laboratoriji toplarn. Drago Fabijan, direktor TE Brestanica, je ob tej priložnosti povedal, da je to velik napredek na področju tehničnega in tehnološkega znanja, tako z vidika izboljševanja opreme za proizvodnjo električne energije, kot z vidika kakovostnejše izobrazbe in prenosa tega znanja v operativno. Največ zaposlenih v termoelektrarnah prihaja namreč s strojniki ali elektro fakultet. S pomočjo novih naprav bodo lahko študenti, kot je povedal Matija Tuma, poslej sami opravljali različne meritve, kot so izkoristek in moč Peltonove, Francisove in Kaplanove turbine, dvizžno višino in pretok turbinske in batne črpalke, obnašanje črpalke pri zaporedni ali vzporedni povezavi in prenos toplote za karakteristične industrijske prenosnike toplote. Na nekateri modelih pa lahko predvidijo tudi nekatere tehnološke procese, na primer kurilnost premogov, prikaz in analizo razmer v lebdeči plasti in še mnoge druge.

Poleg laboratorija so posodobili tudi manjšo računalniško učilnico, kamor so poleg osebnih računalnikov namestili še dve računalniški postaji, ki sta opremljeni z najnovejšo inačico programa Task-flow. Računalniška oprema je namenjena tako študentom dodiplomskega študija, kot tudi magistrantom in doktorantom. Rektor ljubljanske univerze Jože Mencinger se je tudi v imenu univerze zahvalil sponzorjem in profesorjem, ki so pripomogli k tej veliki pridobitvi in s tem tudi na svoj način zaznamovali 80-letnico ljubljanske univerze. Že od ustanovitve univerze so tehniške fakultete vseskozi njen sestavni del. Zadovoljstvo ob pridobitvi novih prostorov je izrazil tudi dekan fakultete Franc Kosel ter se zahvalil Matiji Tumi za trud, ki ga je vložil v uresničitev projekta.

SIMONA BANDUR

Med udeleženci iz prav vseh kontinentov sveta so seveda prevladovali tisti iz površinsko največjih držav, v katerih se izobraževanje na daljavo zaradi potrebe po premagovanju geografskih razdalj tudi najhitreje razvija. Največ udeležencev je bilo iz Združenih držav Amerike ter domačinov, Nemcev. Ob njih Britancev, med udeleženci pa so bili močno zastopani tudi predstavniki iz držav, kot so Kanada, Argentina, Kitajska, Avstralija, Nova Zelandija, Japonska, Ukrajina in celo Gana. Pisano družino udeležencev so dopolnjevali tudi navzoči iz domala vseh evropskih držav, predvsem iz članic Evropske unije. Slovenijo smo na tej odmevni prireditvi zastopali tudi trije Slovenci: dr. Matjaž Debevc iz Univerze v Mariboru ter Robi Okorn in Matej Strahovnik iz Izobraževalnega centra elektrogospodarstva Slovenije.

IZOBRAŽEVANJE V SLUŽBI KAPITALA

Prizorišče te največje evropske konference je bil berlinski Hotel Intercontinental z osmimi dvoranami, v katerih so hkrati potekala predavanja in predstavitve po vnaprej določenih vsebinskih sklopih, ter seveda ogromen razstavišni prostor za razstavljavce

strojne in programske opreme s področja telekomunikacij, izobraževanja in dela na daljavo. Rdeča nit tematiskih sklopov, obravnavanih na konferenci, so bili ob predstavljenih informativno-tehnoloških zlasti didaktično-psihološki vidiki uporabe tehnologije in njenega prihodnjega razvoja. Že nekaj časa je namreč jasno, da hitremu informacijskemu in telekomunikacijskemu razvoju v svetu ne sledi ustrezno hkrati metodološko tudi razvoj didaktično-psiholoških pristopov, kar utegne zavreti nadaljnji intenziven razvoj in popularizacijo navedenih tehnoloških pridobitev. Povsod navzoča logika kapitala, ki se vse bolj usmerja tudi v izobraževanje, zato vse bolj narekuje in podpira prav tovrstna didaktično-psihološka prizadevanja, s katerimi bi si velike tehnološke korporacije v končni fazi izboljšale oziroma zagotovile tržišča in tudi pospešile uporabo svojih izdelkov na velikem in vse bolj donosnem izobraževalnem področju. V tem smislu namreč prav upoštevani didaktično-psihološki vidiki uporabe nekega informacijsko-telekomunikacijskega izdelka prinašajo danes obenem primerjalno prednost pred drugimi, ki svojo pozornost še vedno namenjajo izključno tehnološkim rešitvam pri izdelavi in prodaji. Ali z drugimi besedami: ni več dovolj samo proizvajati in prodajati nek tehnološko dognan izdelek, ampak je treba dejanske in tudi potencialne uporabnike obenem usposobiti za delo z njim, kar dolgoročno zagotavlja tudi ugodne prodajne rezultate.

ČLOVEK BO VEDNO NAD TEHNOLOGIJO

V kontekstu poudarjanja pomena didaktično-psiholoških vidikov je bilo seveda nadvse zanimivo tudi večkrat in na različne načine izpostavljeno spoznanje o pomenu človeškega dejavnika nad tehnološkim. Zaradi naglega razvoja tehnologije se je namreč dolgo časa izkrivljeno ustvarjal vtis o vseomogočnosti tehnologije, ki bo sčasoma nadomestila ljudi. Učitelje pri učenju oziroma izobraževanju, zaposlene na njihovih delovnih mestih. Namesto tega se danes tehnologija, navkljub svojim nesporno številnim prednostim, postopoma uveljavlja predvsem kot človekov učni oziroma delovni pripomoček, kar tudi je in ostaja. Prav navedeno in večkrat poudarjeno spoznanje, ki bo seveda aktualno in pomembno vplivalo tudi na samo oblikovanje prihodnjih svetovnih informacijskih in telekomunikacijskih trendov, pa v obdobju omrežnih povezav sproža tudi drugo, na konferenci nikakor ne prezrto in celo nasprotno vse bolj razširjeno spoznanje o posledični globalni omejenosti dometa samih informacijskih avtocest zaradi preprostega in prevečkrat spregledanega dejstva, da omrežja in povezave v njem tkejo ljudje in ne tehnologija. Tako se končno izpostavlja že večkrat poudarjeno, da medosebne, pristne in popolne človeške komunikacije ne bo nikdar moč ustrezno tehnološko nadomestiti, jo pa tehnologija lahko v marsičem olajša in približa njenim uporabnikom v pomenu premagovanja razdalj. Uspeh nadaljnega razvoja vsakršnih aktivnosti na daljavo v vseh primerih, torej tudi v tistem, ki zadeva izobraževanje v okviru elektrogospodarstva, je potemtakem predvsem odvisen od tega, koliko in kako zadovoljivo bomo obvladali tehnologijo in jo približali uporabnikom ter jo na izobraževalnem področju znali uporabiti v skladu s sposobnostmi in potrebami slehernega učečega posameznika. To je obenem tudi najpomembnejše sporočilo konference, ki mora najti svoje mesto

NA SLIKI Z LEVE PROTI DESNI: MATEJ STRAHOVNIK, JUSRI DE VRIES, SOPRESEDUJOČI KONFERENCE, IN ROBI OKORN.



tudi v strategijah izobraževanja, ki ga načrtujemo v elektrogospodarstvu. Več kot dvesto hkratnih predavanj, predstavitev in demonstracij v času konference je seveda onemogočalo, da bi si skupaj s sodelavcem ogledala prav vse. Znašla sva se tako, da sva si za ogled izbrala predvsem tista področja, na katerih sama strokovno delujeva, in nato primerjala spoznanja med seboj, pa tudi z drugimi udeleženci konference. To ni bilo težko, saj je bilo med njimi kar nekaj starih znancev in partnerjev iz številnih skupnih mednarodnih projektov, kot npr. Angležinja Alison Hudson in njen soimeščan Quentin Whitlock, Kanadčan Jusri van de Vries, pa Belgijec Mathy Vanbuel, obenem pa sva navezala stike s številnimi drugimi udeleženci in tudi z razstavljavci strojne in programske opreme, torej z vsemi, ki se ubadajo s podobnimi razvojnimi problemi, razvijajo vsak svoje izobraževalne pristope in izražajo željo po skupnem preverjanju in izmenjavi izkušenj. V pravem pravcatem jezikovnem Babilonu Hotela Intercontinental se je namreč našel čas tudi za neformalne stike in srečanja, pri čemer je bilo zlasti živahno prav v večernih urah, ko so se konferenčna vrata za tisti dan zaprla. Na ta način so se v času odvijanja konference formal-

no in tudi neformalno oblikovale številne razvojne perspektive, ki jih je spodbudila navedena prireditve. Prav vsa srečanja pa so obenem pripomogla tudi k pridobitvi izkušenj, do katerih so se dokopali najrazvitejši, in hkrati opozorila na pasti, ki se jim sami pri svojem vsakdanjem delu razvojno lahko izognemo. Že zgolj iz teh razlogov se je bilo letošnje On-line Educa vredno udeležiti. Hkrati pa kaže poudariti, da se glede na predstavljeno in videno na tokratni konferenci ob vsem spoštovanju do prispevkov drugih nimamo česa sramovati, ko se primerjamo z njimi. Tudi najrazvitejši se namreč podobno kakor mi sami ukvarjajo s problemi umestitve tehnologije v izobraževalni proces, oblikovanjem učinkovitejših izobraževalnih in nasploh učnih pristopov, modularnim strukturiranjem učnih predmetnikov in temu primerno izdelanimi študijskimi gradivi za izobraževanje na daljavo. Zavaljo teh razlogov bi veljalo na prihodnji konferenci On-line Educa 2000 predstaviti tudi kaj svojega, saj znanje imamo, to zmoremo in ne nazadnje imamo brez lažne skromnosti tudi sami kaj pokazati drugim.

MATEJ STRAHOVNIK

ELEKTRONSKA ZASEBNOST IN VARNOST (3)

V današnjem dobrem omreženem svetu je za varnost, zasebnost in skrivnost svojih računalniških podatkov odgovoren tudi uporabnik sam. Omenil sem že, da omrežni skrbniki poskušajo preprečevati vdore v računalnike svojih varovancev tako, da nameščajo varnostne strežnike (firewalls) oziroma vdorobrane. Ti temeljijo na namenski strojni ali programski opremi, ki »preseja« prihajajoče internetne pakete in s tem prepušča samo določen del vhodnega podatkovnega toka v krajevno omrežje podjetja. Poleg tega skrbniki upravljajo naša uporabniška imena in gesla, s katerimi imamo dostop do službenega interneta, ter skrbijo za delujoč e-poštni sistem in učinkovit dostop do svetovnega spleta. Po drugi strani pa ima tudi vesten skrbnik dela čez glavo in ne more biti pozoren na vse dogajanje v krajevnem omrežju, zlasti pa ne na dogajanje v našem računalniku. Tega najlaže spremljamo sami, zato ni odveč, če si ogleđamo temeljna pravila za samozaščito.

1) Če uporabljamo za dostop do interneta poleg službenega omrežja tudi modemske povezave čez komercialnega dobavitelja interneta, preverimo, ali dobavitelj vzdržuje dobre vdorobrane in se hitro odziva na pritožbe o nepooblaščen uporabi našega e-poštnega nabiralnika in o prejetanju nenavadnih e-pisem.

2) Uporabljajmo taka uporabniška gesla za e-pošto in za modemske priključitev, ki jih drugi dejansko težko uganemo. Seveda bomo morebitnim vdiralcem še najbolj pomagali, če bomo lističe s svojimi imeni in gesli puščali na mizi oziroma jih lepili na rob našega monitorja. Če računal-

niški sistem dopušča, mora biti geslo sestavljeno iz najmanj desetih znakov, med katerimi so tako črke kot tudi številke. Jasno je, da so gesla tem varnejša, čim bolj naključna zaporedja znakov vsebujejo. Res pa je, da si taka gesla tudi težje zapomnimo.

3) Občasno zamenjajmo uporabniško geslo, čeprav je sredi delovnega vrveža to težko. Z uporabo naključnih znakov v geslih se kolikor toliko obvarujemo pred priložnostnimi kraji, kar pa nas ne varuje pred načrtnimi in množičnimi kraji gesel v podjetju ali pri dobavitelju interneta, ki jih načrtujejo poklicni krekerji.

4) V domači in službeni računalnik si namestimo osebni vdorobran oziroma program za preprečevanje vdorov čez internet. Nekateri od nas imamo dostop do službenega krajevnega omrežja tudi od doma, kar pomeni, da je vstopna točka do podatkov podjetja lahko tudi domači računalnik. Številni lastniki omrežnih PCjev se ne zavedajo, da imajo lahko drugi uporabniki interneta v določenih okoliščinah dostop do njihovih računalnikov, saj je internet dvosmerna podatkovna povezava. Če se omejimo na samostojne računalnike zunaj vdorobrane podjetja, so najbolj ogroženi računalniki s stalno internetno povezavo po kabelskem modemu ali pa prilagojevalniku DSL, ki imajo statični naslov IP. Malo manj so v nevarnosti uporabniki klicnih modemskih povezav čez telefonsko omrežje, ker se jim naslov IP spreminja, kljub temu pa so tudi oni tarče krekerjev.

Dobri osebni vdorobrani, kot sta BlackICE Defender ([\[networkkice.com/\]\(http://www.networkkice.com/\)\) in ConSeal Private Desktop \(<http://www.signal9.com/>\), varujejo tehnično nepodkovanega uporabnika pred najbolj pogostimi vdori krekerjev in zaščito samodejno prilagajajo stopnji nevarnosti iz interneta. Vdorobran bi tako moral preprečevati skrivno nameščanje »trojanskih konjev« v naš računalnik, s katerimi lahko zlikovec celo z druge celine bere, spreminja ali briše naše datoteke in spreminja nastavitve operacijskega sistema. V osebno orožarno sodijo seveda tudi dobri programi za odkrivanje in odpravljanje virusov, zlasti taki, ki viruse odkrivajo že med prenosom iz interneta k nam - v datotekah, priloženih e-pismom \(attachments\). Med najbolj znane programe sodijo, denimo, VirusScan in WebScanX družbe Network Associates, Symantecov program Norton AntiVirus, cepilnik F-Secure Anti-Virus izdelovalca Data Fellows, izdelek Anti-Virus podjetja Dr Solomon's in Sophosov razkužilnik SWEEP.](http://www.</p>
</div>
<div data-bbox=)

5) Če uporabljamo občasni dostop do interneta prek modema, vsake toliko časa preglejmo čas in trajanje vseh naših povezav, če nam to dobavitelj omogoča. Tako bomo najhitreje ugotovili, ali nam je kdo ukradel dostopovno geslo in deska na naše stroške.

6) Kadar pošiljamo pomembne podatke, kot je številka naše kreditne kartice, ali pa govorimo o kočljivih osebnih ali poslovnih zadevah, obvezno uporabljajmo tajnopisne postopke za šifriranje vsebine spletnih strani in e-pisem. S temi postopki lahko e-sporočila tudi digitalno podpisujemo, s čimer preprečujemo zlorabo naše istovetnosti. Tudi za e-pošto imamo na voljo številne tajnopisne izdelke za široki trg, med katere sodi priljubljeni izdelek PGP (Pretty Good Privacy - <http://www.pgpi.org/>). Izjemno pomembno je, da svojega uporabniškega imena in gesla nikoli ne povemo po telefonu ali pošljemo po e-pošti, niti takrat ne, ko bi zanj domnevno prosil naš dobavitelj interneta. Našega gesla naj namreč ne bi smel poznati niti dobavitelj; ta naj bi imel možnost geslo izbrisati, ne pa tudi prebrati.

DAVID PAHOR



HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA

(<http://www.hep.hr/>)

Spoznali smo že številne energetske kraje iz vsega sveta, zato se spodobi, da se ozremo tudi malce bliže, po naših sosedih. Hrvatska Elektroprivreda (HEP) je družba, ki se ukvarja s številnimi dejavnostmi na področju električne energije, kar se lepo vidi v glavnih povezavah na vrhu strani: Organizacija, Proizvodnja, Prenos, Distribucija, Finance, Razvoj, Ekologija in Novice. Družba HEP se že na glavni strani pohvali, da je prvo hrvaško podjetje, ki je dobilo mednarodno oceno o investicijsko-kreditni sposobnosti, kar naj bi ji omogočalo dostop do svetovnega trga kapitala. Za slovenskega energetika je vsekakor zanimiva tudi HEPova stran o jedrski elektrarni Krško (http://www.hep.hr/cro/htmls/proizv/pro_ne.html), medtem ko na straneh z novicami najdemo tudi bližnjico do elektronske izdaje glasila »Vjesnik HEP-a«. Ta vsebuje uvodnik, intervjuje, novice in številne članke, med katerimi najdemo tudi prispevek o novi hrvaško-madžarski energetske povezavi.



KORKANKAMUNOVE MUMIJE

(<http://members.aol.com/mumifyddog>)

Ko sem pred kratkim pripravljaj članek o starem Egiptu, sem odkril čudovito spletišče o mumijah, ki je likovno lepo opremljeno in je s poljudnim besedilom namenjeno tudi otrokom. V spletišču nam prijazen vodnik Korkankamun razlaga, zakaj in kako so Egipčani izdelovali mumije, kakšne so bile maske in sarkofagi, ki so sodili k obvezni opremi mumije, in kako je potekal pogrebni sprevod. Če ste kdaj razmišljali, da bi svojega prijaznega šefa ovekovečili z mumificiranjem, je obisk tega kraja vsekakor prvi korak na poti do šefove večnosti.

VELIKA BRITANIJA NAČRT ZA NAJDALJŠI PODVODNI ELEKTRIČNI KABEL

Velika Britanija in Norveška se dogovarjata o šeststo kilometrov dolgi podvodni električni povezavi z zmogljivostjo 800 megavatov, ki naj bi zagotavljala izmenjavo električne energije med državama. Britansko podjetje National Grid, monopolni uporabnik britanskega električnega omrežja, se je že dogovorilo z norveško družbo Statnett in proizvajalcem energije Norsk Hydro za temeljite raziskave, ki naj bi pomagale uresničiti ta projekt. Skandinavske države izmenjajo z Nemčijo trenutno več kot 600 megavatov električne energije po kablu. Baltiški kabel iz Švedske je začel delovati leta 1994, iz Danske pa leta 1996. Norveška načrtuje poleg kabla do Velike Britanije še zgraditev daljnovodnih kablov do Nemčije in Nizozemske.

NEMČIJA VEDNO BLIŽE REFORMI DAVKA NA OKOLJE

Nemška vlada je pred kratkim sprejela drugo stopnjo ekološkega davka, ki predvideva postopno zviševanje davčnih stopenj na mineralna olja in električno energijo do leta 2003. Del zbranih sredstev bodo namenili pospeševanju pridobivanja energije iz obnovljivih virov. Zakon bodo poskušali izpeljati v štirih korakih. Elektrarne na zemeljski plin bodo na pobudo zelenih v naslednjih desetih letih oprostile davka na mineralna olja, pod pogojem, da delujejo najmanj s 57-odstotno zmogljivostjo, čeprav trenutno nobena izmed njih ne dosega več kot 57,5-odstotne zmogljivosti. Kogeneracijski objekti, ki proizvedejo v enem letu iz primarne energije najmanj 70 odstotkov toplotne in električne energije, pa bodo oproščeni tega davka že v prvi stopnji reforme. Takšni rešitvi so zagovorniki toplotne energije nasprotovali, zato so sklenili kompromis: davka bodo oproščene le tiste plinske elektrarne, ki bodo začele obratovati med letoma 2000 in 2003. Oba načina pridobivanja energije imata svoje prednosti in slabosti. Kogeneracijski objekti po eni strani manj onesnažujejo okolje z ogljikovim dioksidom, poleg tega pa imajo tudi višjo stopnjo storilnosti kot termoelektrarne.



Raziskovalec poti, kjer ni poti

d

o dolgoletno raziskovanje gora je privedlo do tega, da je letos izdal svojo prvo knjigo z naslovom Manj znane poti slovenskih gora. Aprila so v prednaročilu takoj prodali prvih petsto knjig, poleti je bil vodnik na drugem mestu med najbolj prodajanimi knjigami v knjigarni Konzorcij in na sedmem mestu po prodaji v celotni Sloveniji. Ker je bila redna naklada občutno prenizka, bodo vodnik kmalu ponatisnili. O sebi pravi, da je deloholik, saj si vedno najde kakšno zaposlitev oziroma nove izzive. Največ časa posveti gorništvu. Zadnjih deset let je aktiven v planinski organizaciji, kjer je opravil je več tečajev, med njimi tečaj za gorskega stražarja, dve planinski šoli, tečaj za planinskega vodnika, alpinistično šolo, pridružil pa se je tudi Gorski reševalni službi in tabornikom. Svoje znanje o

slovenskih gorah in gorništvu je pred nekaj leti začel prenašati še na druge ljubitelje gora. Kot inštruktor na mnogih tečajih uči osnov, ki so potrebne za dobrega gornika. »Spoznal sem, da ljudje pravzaprav zelo malo vedo o gorništvu, zato posvečam veliko pozornosti vzgojni dejavnosti in v tem okviru organiziram tudi lastne tečaje o plezanju, varovanju, opremlenosti, ki je potrebna zato, in ne nazadnje o obnašanju v gorah,« pravi. Njegove tečajnike boste torej videli s čelado na glavi in z opremo za plezanje, saj meni, da je ustrezna oprema najpomembnejši dejavnik pri varnosti v gorah. »Po navadi se primerno oblečejo, ko pa je treba uporabiti nekatere tehnike, pa so mrzli,« med smehom opisuje neizkušene gornike. Po njegovi zaslugi je postal vodniški odsek Planinskega Društva Ljubljana Matica med najbolj dejavnimi v Planinski zvezi Slovenije. Že šest let je načelnik tega odseka in okrog sebe je ustvaril dobro ekipo, ki bo nadaljevala njegovo delo. Pravi namreč, da bo nekatere dejavnosti začel počasi opuščati in se bolj posvetil pisanju knjig. Knjiga Manj znane poti slovenskih gora je plod izkušenj, ki jih je **Vladimir Habjan** pridobil dolga leta. »Vedno sem rad hodil v hribe in odkrival nove zvrsti gorništvu. Najprej sem se odpravil v gore le poleti in po markiranih poteh, potem pa mi to ni bilo več dovolj, zato sem začel iskati razna brezpotja. V gore sem se odpravil tudi pozimi, začel sem turno smučati in plezati po zaledenelih slapovih,« opisuje Vladimir. K temu pa dodaja, da mora človek poznati svoje zmožnosti in postopoma razvijati zahtevnejše aktivnosti. Sam je to upošteval in bil zaradi tega malokrat v nevarnosti, čeprav se je velikokrat podal na zahtevne in nevarne poti. »Enkrat sva se s prijateljem odpravila na pot, o kateri sva imela pomanjkljive podatke. Znašla sva se na pobočju, od koder nisva mogla ne naprej ne nazaj, temnilo se je že, midva pa sva bila že brez vode. Situacija sicer ni bila brezizhodna, morala bi pač nekje bivakirati, če bi se hotela vrniti po isti poti, in

malo bi naju zeblo. No, potem sva le našla izhod - prišla sva na rob stene in se po vrvi spustila do osamljenega macesna in potem naprej do vznožja stene ter se vrnila v temi,« opisuje. Vendarle pa so gore za neizkušene ljudi polne pasti in nevarnosti, zato v knjigi na več mestih opozarja na težave, na katere lahko gorniki naletijo na poti oziroma brezpotju. V svojem dolgoletnem gorništvu je namreč spoznal, da manjka na področju brezpotij vodnik, ki bi ljubiteljem natančno in preprosto pokazal poti, ki jih še ne poznajo. Na založbi Sidarta, kjer izdajajo razne vodnike, so bil sprva skeptični glede njegovega predloga o brezpotjih, vendar pa je odziv pokazal drugače. »Ljudje mi pišejo, pošiljajo sporočila po elektronski pošti in hvalijo vodnik, ker je tako napisan, da najdejo cilj brez večjih težav.« Največ težav je imel pri izbiranju ciljev, ki jih je ogromno, zato se je omejil na cilje, ki še niso bilo objavljeni, če pa že, pa jih pelje do njih po drugi poti, poleg tega pa je upošteval tudi teritorialno razporeditev. Po težavnosti je poskušal najti za vsakogar nekaj, čeprav so to zahtevnejše ture, še posebno tiste, ki sodijo k sklopu alpinističnih tur. Uspeh vodnika je velika potrditev, zato ima v načrtu še dve knjigi. Najprej je to zbornik planinskih spisov Henrika Tume, iz katerih je črpal informacije že za ta vodnik. »Ker knjiga verjetno ne bo tako tržno uspešna, je založba Tuma poslala na ministrstvo za kulturo prošnjo za subvencijo, ki so ji ugodili.« Sedaj sodeluje s SAZU-jem in z drugimi poznavalci del Tume in dela selekcijo. S Sidarto pa se ponovno dogovarja za nov vodnik, ki »ne bo nadaljevanje prejšnjega«, je skrivnosten. Poleg vsega najde čas še za fotografijo - njegove upodobitve narave ste lahko večkrat videli na naslovnici Našega stika - veliko piše za razne revije in časopise in še vedno raziskuje ter išče nova brezpotja.

SIMONA BANDUR



Maratonka in članica kluba trmastih

n

»Delo in telesna aktivnost sta tesno povezana. Če je človek v dobri fizični kondiciji, lažje dela in s tem tudi lažje prebrodi psihične napore in strese.« Tako meni Tonka Zadnikar, vodja kadrovske službe v Elektro Ljubljana in letošnja dobitnica naziva Športnica leta 1999 v Elektro Ljubljana.

nej šport ne pomaga le prebroditi vsakodnevnih napetosti, ampak jo je popeljal v največja svetovna mesta, kjer se je udeležila maratonov. Ko je pretekla prvi kilometer, je bila zelo vesela, sedaj pa je 42 kilometrov in 195 metrov že pravilo v njenem življenju. In kako je začela? Pri dr. Ruglju - pa ne kot pacientka! Ko je končala Visoko šolo za socialno delo, je spoznala, da nima dovolj znanja za delo z ljudmi, še posebej s tistimi, ki so na nek način marginalizirani. Tako je kot terapevtka začela sodelovati v skupini pri dr. Ruglju, ki je znan po zdravljenju alkoholikov. »Rugelj je zahteval, da terapevti sodelujemo pri vseh aktivnosti zdravljenja, saj smo jim bili tako za zgled. Hodili smo na izlete, v hribe, pisali obnove knjig in veliko tekli. Rugelj je namreč menil, da je tek sredstvo, da se

poglobiš sam vase. Pri teku si sam s sabo in imaš čas za razmislek,« razlaga **Tonka Zadnikar**. Tek in sam način življenja s športom ji je postal všeč, zato je tako nadaljevala tudi po tem, ko je po dveh letih dela zapustila Rugljevo skupino.

Zdaj dela že 21 let pri Elektro Ljubljana in še vedno zelo rada teče. »Ko začutiš, da ti tek ni več napor, da ne čutiš več bolečin, šele takrat začneš res uživati v njem. Vidiš stvari okrog sebe in to mi je najbolj všeč.« Med tekom pa ne opazuje le narave in pokrajine pri nas, ampak je doživela tudi utrip najlepših mest po svetu. Vsako leto se udeleži katerega izmed svetovnih maratonov, tako da je pretekla že Atene, New York, Berlin, Egipt, Lizbono, Dunaj in še mnoga druga mesta. Ni ji pomemben rezultat, ampak ji več pomeni doživetje tega spektakla. Maratonov se namreč udeleži več deset tisoč ljudi, kljub množici tekačev in še večjemu številu gledalcev pa je po besedah Tonke vse zelo dobro organizirano. Večer pred tekom imajo »pašta party«, v času maratona potekajo razni sejmi s športno opremo, ob poti, kjer tečejo, pa igrajo različni orkestri, ki spodbujajo tekače. »To je neko posebno vzdušje, vso mesto živi v duhu teka,« navdušeno pripoveduje. Poleg tega pa zelo uživa v samem ogledovanju mesta, ki ga sicer verjetno ne bi doživela na tak način.

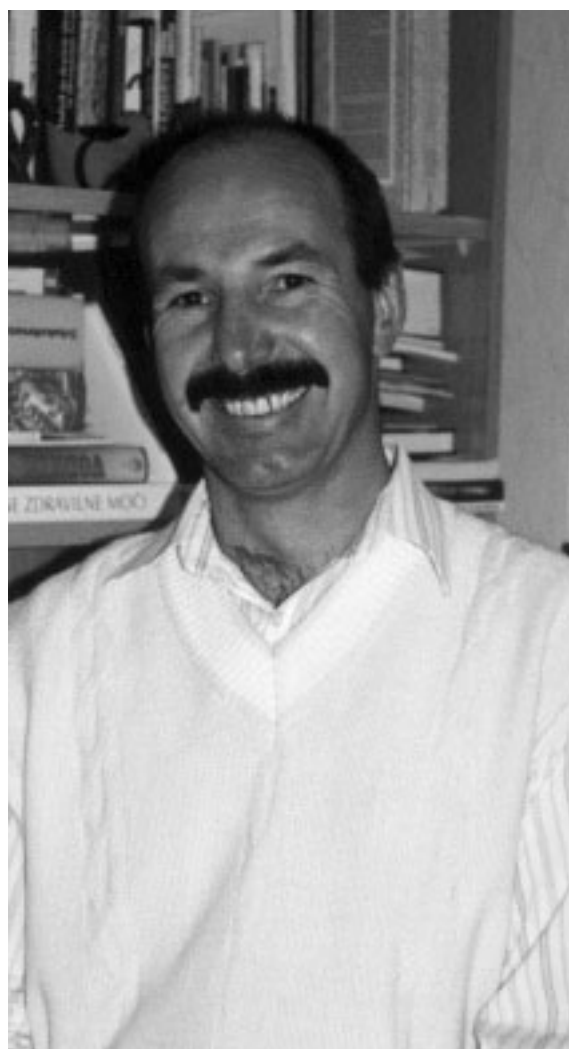
Teči 42 kilometrov je vse prej kot malenkost. »Zelo pomembna je splošna fizična aktivnost, ki jo je treba vzdrževati vso leto, bolj intenzivno pa treniram tri mesece pred maratonom, ko tečem približno petkrat na teden po petnajst do dvajset kilometrov.« Trenutno ima mesec dni premora, potem pa se spet namerava po malem začeti pripravljati na nove podvige. Pri treningu tudi pazi na prehrano. Izogiba se maščobam in uživa bolj hrano, ki vsebuje veliko hidratov, železa ter spije veliko tekočine. Kaj pa krize med tekom? Tonka pravi, da teče počasi, saj nima tekmovalnega duha, zato pri teku ne čuti bolečin (razen kakšnega žulja), je pa najhujše med 30 in 35

kilometri, ko vsak tekač doživlja nek prehod. »Zdi se ti, da tečeš z istim tempom, vendar si bistveno počasnejši, to pa zato, ker si porabil glikogen iz mišic in začne telo črpati energijo iz maščobe.« Kljub vsemu pa pripravljenost še ni dovolj, tek moraš vzeti kot del življenja.

Njeno uspešnost lahko pripišemo tudi temu, da je članica Kluba trmastih. To ni šala, tak klub res obstaja. Sedež imajo na Visokem in skupaj organizirajo razne teke. Deset »trmastih«, med njimi tudi Tonka, se je udeležilo tisočkilometerskega teka po mejah Belgije. Vsak je moral preteči približno sto kilometrov, pri čemer so se seveda izmenjavali. Take izzive ima Tonka zelo rada in letos jo je eden pripeljal celo na Himalajo, na višino 5.554 metrov, kjer je znana razgledna točka Kala Patar. »Spoznala sem čisto drugačen način življenja, drugo kulturo, skratka, svojstven svet.«

Zelo rada dela z ljudmi in njen moto je, da je treba v vsakem človeku najti nekaj pozitivnega. To je eden izmed načinov dela socialnih delavcev, ki ji zelo pomaga tudi na delovnem mestu, kjer je vedno v stiku z ljudmi. Moto uresničuje tudi kot zimska oskrbnica planinskega doma na Kriški gori, kjer zadnji dve leti skrbi za kar najboljše počutje obiskovalcev. »Koča smo ljudje. Gostom želim ponuditi čim več, poskrbeti za njihovo dobro počutje, pri čemer je najbolj pomembna prijazna beseda,« pravi. Najprej je delala kot oskrbnica v Mihovem domu, pozneje pa še na Golici. Njene kočice so bile znane po dobri postrežbi - zelo rada namreč tudi kuha - in prijaznosti. Tako je za delo na Golici več let zapovrstjo prejela naziv najprijetnejšega planinskega domovanja. Ob vsem tem se zdi dosežek športnice leta, ki ga je dosegla že tretjič, še najmanjši dosežek, je pa kljub temu pomemben, čeprav sama skromno pravi, da tega ne bi rada obešala na velik zvon.

SIMONA BANDUR



V Elektro Primorski so na dopis, da bi nam posredovali vsaj eno ime, ki med njihovimi delavci izstopa iz »sivega povprečja«, predlagali, da bi se pogovorili z Edvardom Bergincem iz Nove Gorice. To smo tudi storili in se prepričali, da mož res krepko presega omenjeni kriterij, saj se ukvarja s skrivnostnimi pojavi onkraj običajnega razmišljanja, razumevanja in čutenja.

Vsaka kapljica morja skriva skrivnost oceana

k

er nismo poklicani, da bi o tem razsojali po strokovni plati, oceno prepuščamo raziskovalcem tovrstnih področij in kritičnemu duhu bralcev. Res pa je, da smo se v pogovoru z Edvardom dokopali do nekaterih koristnih spoznanj. Priznamo, da nam je bilo tesno pri srcu, ko smo se konec novembra v poznem popoldnevu vzpenjali po visokem stopnišču v zadnje nadstropje enega od sivih »ruskih blokov« v neposredni bližini novogoriškega hotela Park. Po krajšem obotavljanju smo pozvonili in pred nami se je pojavil nasmejan obraz v osebi **Edvarda Berginca**. Prijazno nas je sprejel in nas pospremil skozi lepo opremljeno stanovanje v delovni kabinet s kopico skrivnostnih predmetov in simbolov. Ti so pod vplivom čarobnih zvokov vzhodnjaške glasbe in kadila za odpravo nezaželenih vplivov še bolj zbuja

našo radovednost.

Sedli smo se za mizo in beseda je dala besedo. Edvard je v pogovoru hitro sprostil našo napetost in nam skušal vsaj nekoliko približati obzorje skrivnostnega duhovnega sveta. Kmalu smo se počutili tako lepo, da nam je postalo žal, ker smo imeli za pogovor na voljo le eno uro. Na zastavljeno vprašanje je Edvard pojasnil, da je končal poklicno elektro šolo in je po poklicu kvalificirani elektroinštalater. Zaposlen je delniški družbi Elektro Primorska, PE Gorica, in sicer kot vodja skupine za priključke v delovni enoti prodaja.

Veliko bolj nas je zanimalo, s čim se Edvard ukvarja na področju duhovnega sveta. Povedal je, da si je z intenzivnim izobraževanjem in usposabljanjem pridobil diplomu reiki mojstra. S posebno psihoterapevtsko metodo pri ljudeh v stiski dosega pozitivne učinke, uči pa jih tudi, kako naj si sami pomagajo v raznih telesnih in duševnih tegobah. Poleg tega obvlada še več drugih načinov pomoči, kot so na primer radiestezijsko odkrivanje škodljivih sevanj v prostoru, zdravljenje z bioenergijo itd. Na tem področju je usposobljena tudi njegova žena Miranda, ki si je prav tako pridobila diplomu reiki mojstra in izvaja predvsem masažo obraza. Če imajo ljudje zakonske in družinske težave, na njihovo željo pri terapiji sodelujeta v dvojce.

- Kako deluje metoda reiki? Edvard trdi, da je reiki univerzalna življenjska energija, ki v naši notranjosti ustvarja harmonijo med duhom in telesom. »Da ga v popolnosti razumemo, ga je treba živeti v vsakem trenutku. Ko se mu prepustimo, nam pomaga razkriti vse vzroke, ki nas ovirajo v našem življenju in smo jim sami dovolili, da so prišli v našo zavest in podzavest preko napačne vzgoje, vpliva okolja in drugih dejavnikov. Reiki vodi h globoki sprostitvi, sprošča in odstranjuje energetske blokade, dovaja vitalno energijo v telo, odvaja strupe iz telesa in dviguje vibracijo telesa.«

- Kako se odražajo moteči vplivi? »Omenil bi predvsem naše misli, čustva in lastnosti, kot so na primer jeza, sovraštvo, zamere,

agresija, alergija, strahovi, dvomi, žalost, nemir in podobno. Večina ljudi se v tem obdobju »bojuje« s samim seboj, nekateri so celo »izgubljeni«, nimajo cilja, razočarani so nad življenjem, ne vidijo smisla, zakaj in za koga bi še živeli.«

- V kakšni obliki se pojavljajo posledice škodljivih sevanj v stanovanju? »To se kaže predvsem pri glavobolih, prebavnih motnjah, napetostih, zbujanju okoli druge, tretje ali četrte ure ponoči itd. Če se kdo ne želi posvetovati z radiestezistom, bioenergetikom ali reiki mojstrom, naj vsaj opazuje, kako se v sobi obnašajo njihovi hišni ljubljenci, na primer maček ali pes. Tudi na ta način lahko odkrivamo dobra in slaba mesta v prostoru. Predvsem pa je pomembno, da se ljudje naučimo prisluhniti svoji notranjosti.«

- In kakšna je rešitev za omenjene težave? »Ljudje v telesni in duševni stiski iščejo pomoč in razumevanje za težave pri sočloveku. Pri tem je možno v zaupnem pogovoru z obojestranskim sodelovanjem odkriti moteče vzroke, napačne vzorce obnašanja in probleme učinkovito rešiti z metodo reiki. Pri tem delu pogostokrat uporabljam naslednjo misel: Nihče se v tem svetu ne more svobodno razvijati in doseči polnost življenja, ne da bi čutil, da ga razume vsaj en človek. Kdor naj bi jasno spoznal samega sebe, se mora odpreti nekemu, ki ga svobodno izbere in mu tudi zaupa.«

Ob koncu pogovora je Edvard vsem bralcem Našega stika zaželel v letu 2000 miru, zdravja, ljubezni in izpolnitve želja. Ko smo se vračali domov, nas je spremljala misel, da je najlepše darilo, ki ga more človek prejeti - odkrit in zaupen pogovor s prijateljem. Prav tako je v nas odmevala tudi misel, ki jo je Edvard posebej poudaril, da bi se ljudje morali naučiti prisluhniti svoji notranjosti.

MIRO JAKOMIN

PREHRANJEVANJE IN TELOVADBA

Telovadba od nas terja določen fizičen napor, med katerim izgorevajo kalorije. Zato je od primerne hrane in pijače v veliki meri tudi odvisno, kako uspešno boste premagovali velike telesne napore.

Če v naslednjih urah načrtujete naporno telovadbo, so najprimernejša vrsta hrane ogljikovi hidrati. Hitro se prebavijo in absorbirajo ter zagotavljajo neposredno in lahko uporabno zalogo energije. Med telesno dejavnostjo se prebava upočasni. Kri se iz želodca in črevesja preusmeri v mišice. Če bo od zadnjega obroka minila manj kot ura, se lahko med telovadbo zaradi hrane, ki je še v želodcu, pojavi slabost. Če ste lačni ali če niste jedli že več kot pet ur, se izogibajte naporni telesni dejavnosti, ker vas lahko doletijo bolečine zaradi lakote. Najprimernejši čas za obrok je približno tri ure pred telovadbo.

POPIJTE DOVOLJ IN ZAGOTOVITE URAVNOTEŽENO PREHRANO

Pred telesnimi dejavnostmi morate dovolj popiti, da boste nadomestili z

znojem izgubljeno vodo. Če ste aktivni dalj kot 45 minut naenkrat, boste mogoče potrebovali pijačo še vmes, zlasti v vročem vremenu, ko se bolj potite. Da se boste izognili dehidraciji, popijte pol ure do eno uro pred začetkom vadbe kozarec ali dva vode. Tako si boste zagotovili dovolj tekočine. Če imate po 30 do 45 minutah odmor, izrabite priložnost in popijte še nekaj vode. Če pa sodelujete pri športu, kjer je potrebna nenehna aktivnost, daljša od ene ure - na primer na dolgem teniškem tekmovalju ali športnih igrah - pijte manjše količine vode v rednih razmikih. Občutek žeje ni zanesljiv kazalec tega, koliko tekočine ste izgubili. Zato se navadite na redno pitje med vsako dolgotrajnejšo telesno dejavnostjo, tudi če niste žejni. Sicer pa takoj, ko vadbo končate, popijte še malo, zlasti če ste se močno znojili. Kot že rečeno, je najboljša pijača voda, čeprav imamo danes na trgu tudi

veliko tako imenovanih športnih pijač. Za omenjene napitke ni nobenih trdnih dokazov, da ti pripravki pozitivno vplivajo na telesno sposobnost, čeprav lahko nekatere pijače s sladkorjem športnikom zagotovijo primerno raven glukoze pri vzdržljivostnih dejavnostih, ki trajajo dve uri ali več. Za vsakdanje telesne dejavnosti pa niso potrebne. Prav tako je bolje, da se izogibamo pijač, ki vsebujejo kofein (čaj, kava in kole), diuretično snov, ki pospešuje nastajanje seča in lahko povzroča dehidracijo.

Bolj kot ste aktivni, več kalorij bi morali zaužiti. Uravnotežena prehrana bo zadovoljila vse telesne potrebe po vitaminih, rudninah in drugih hranilih. Marsikdo zmotno misli, da je treba ob rednem športnem ali telovadnem udejstvovanju za zadovoljitev povečanih energijskih potreb jemati prehranske dodatke. Vendar dodatki ne pospešujejo okrevanja po poškodbah in običajno ne vplivajo na splošno kondicijo. Sol v tabletah je potrebna le redko, tudi pri ljudeh, ki so intenzivno telesno aktivni dolgo časa, ter v zelo vročem in vlažnem okolju. Čeprav z znojenjem izgublamo tudi sol, lahko telo izgubo soli odtehta s tem, da jo manj izloči v seču. Če dodatki soli niso res potrebni, je bolje, da tablet soli ne uživate, saj lahko povzročijo krče. Skratka, zlato pravilo prehranjevanja pred in po vadbi je precej podobno pravilu zdrave prehrane, pri čemer veljajo vsa načela uravnoveženosti in zmernosti.

**POVZETO PO VELIKEM DRUŽINSKEM VODNIKU
ZA ZDRAVO ŽIVLJENJE**

POMEN OGLJIKOVIH HIDRATOV

Glikogen (vrsta škroba) je shranjen v mišicah. Med telesno dejavnostjo se spreminja v glukozo in tako zagotavlja energijo. Mnogi poklicni športniki povečujejo svoje glikogenske in s tem energijske zaloge s kopičenjem ogljikovih hidratov. Najprej zaloge glikogena izpraznijo z intenzivnim treningom, nato pa tri dni pred tekmovanjem uživajo veliko ogljikovih hidratov, ki so bogati s škrobom. Med hrano z veliko ogljikovih hidratov sodijo predvsem krompir, testenine, stročnice in žita.

GORNIŠTVO NA PRAGU NOVEGA TISOČLETJA

V dobrih dvesto letih se je gorništvu iz posamičnega obiska pastirja, lovca, iskalca rude, zemljemerca in zeliščarja razvilo v svetovni pojav. Mnogim danes pomeni obisk gora telesno in duševno sprostitvev, stik z naravo pa življenjsko potrebo.

Sprva se je človek gora bal in jih povezoval z verskimi čustvi. Kasneje se je začel koristnosti narave vedno bolj zavedati, tako da je gore raziskoval zaradi življenjske potrebe. Pastirji so odkrivali pašnike, izdelovali sir, iskali izgubljeno drobnico, lovci so zalezovali divjad, rudosledci so iskali sol in rude, zemljemerci merili višine in risali reliefe, zeliščarji stikali za zdravilnimi zelišči. Izobraženci so bili tisti, ki so mistično pojmovanje gora vse bolj zavračali in začeli gore odkrivati tudi obiskovalcem. Vedno več umetnikov je gore doživljalo tudi estetsko, do njih oblikovalo čustven odnos in s tem burilo radovednost.

V osemnajstem stoletju, imenovanem

tudi klasična doba alpinizma, se je začelo zlato obdobje pristopanja na evropske vrhove in ostale celine. Leta 1865 je bil opravljen prvi pristop na Matterhorn, leta 1786 na Mont Blanc, najvišjo goro Evrope, 1829 na Ararat in 1874 Elbrus v Aziji, 1897 na Aconcagua v Južni Ameriki, 1889 na Kilimandžaro in 1899 Mt. Kenyo v Afriki. Doba modernega alpinizma je bila kronana s preplezanimi tako imenovanimi »Tremi zadnjimi problemi Alp« - severno steno Matterhorna, Grandes Jorasses in Eigerja. Po drugi vojni so se alpinistični cilji preselili v najvišja gorstva. Leta 1950 so se povzpeli na prvi osemtisočak v Himalaji - Anapurno, leta 1953 na najvišjo goro sveta Mount Everest. Sledili so pristopi na vse ostale osemtisočake (vseh je 14). V zadnjem obdobju so se v alpinizmu pojavile težnje po plezanju himalajskih sten (ne samo po pristopanju po najlažjih smereh na vrhove), po prostem ponavljanju skrajno težkih tehničnih smeri, po zimskih ponovitvah, plezanju lednih slapov, solo. V Himalaji so skromne »žepne« odprave nadomestile množične in počasne odprave, vse več je solo prvenstvenih vzponov na alpski način, brez dodatnega kisika, spustov s smučmi, boardi, padali, zmaji idr. Izreden turistični razvoj po drugi svetovni vojni je spodbudil tudi razvoj gorništvu, gorate države so se vse bolj odpirale, državne meje so vedno manjša ovira. Gorništvu kot oblika rekreacije se danes kaže v vse večji množičnosti, ki ima za posledico gradnjo planinskih koč, nadelavo in obnovo markiranih poti, bogato izdajo gorniške literature, revij, zemljevidov idr.

Slovenci smo bili v razvoju gorništvu

od samih začetkov pomembno prisotni. Prvi je k temu z vrsto plezalnimi vzponi prispeval Valentin Stanič, prvi slovenski alpinist (med drugim je bil 1799 leta kot drugi na Grossglocknerju, le dan za prvopristopniki). Vrsta skupin in posameznikov je odmevno zaznamovalo začetni razvoj slovenskega gorništvu, naštejmo le nekatere: »Gorsko društvo Triglavski prijatelji«, France Kadilnik, Piparji, Julius Kugy, Henrik Tuma, Johannes Frischauf, Fran Kocbek in Drenovci. Klasična doba slovenskega alpinizma je bila v času med obema vojnama. Vrsto preplezanih sten, ki so jih izvedli plezalci Turistovskega kluba Skala, kjer sta imela najvidnejši vlogi Klement Jug in Joža Čop, je spodbudila tudi narodna zavest. Slovenska alpinistika po drugi vojni je dobila svetovne značilnosti, gorništvu je postanilo način življenja. Danes se v Sloveniji lahko med drugim pohvalimo z eno najvidnejših vlog v svetovnem alpinizmu, z več kot sto let staro in najbolj množično planinsko organizacijo ter prav toliko staro planinsko revijo.

Kaj nas čaka v prihodnosti, kam gredo sodobni gorniški trendi, kakšen bo gornik tretjega tisočletja? Stresno življenje povezano z malo gibanja nas že zdaj spodbuja k izletom v naravo. Za spoznavanje sebe in duhovno bogatenje bosta gorski svet in neokrnjena narava vedno bolj pomembna, saj nam nudita izredne možnosti za gibanje, raziskovanje, opazovanje in doživljanje. Sodobni gornik si že danes išče nove izzive. Markirane poti, kamor ga je slovenska planinska organizacija dolga desetletja vabila, danes ne zadoščajo več. Gornik novega tisočletja bo vedno bolj množično posegal po zahtevnejših ciljeh in aktivnostih - kot so nadelane plezalne poti (ferate), brezpotja, lažje plezarije, zimske gore, turno smučanje. Tudi plezalne smeri, ki so dolgo časa veljale le za domeno alpinistov, si bodo v spremstvu vodika privoščili tudi »navadni planinci«. Slovenskemu gorniku meje ne bodo več v oviro, vedno bolj bo posegal po ciljeh v Centralnih Alpah in se podajal na trekinge tudi v gorstva drugih celin. Sodobni alpinizem in gorništvu odkrivata najbolj skrite in oddaljene predele gora, s čimer se povečuje vloga varovanja narave, ki dobiva svetovne razsežnosti tudi za gorski svet.

VLADIMIR HABJAN



