



Januar je že tradicionalno tisti mesec, ko se trgovci odločajo za pospravljanje svojih skladišč. Tako nas iz vseh izložb mamijo velikanski napisi s sporočili o velikih popustih, ugodnih nakupih in sploh življenjskih priložnostih, pri čemer pa trgovci najraje zamolčijo, da gre dejansko za ostanke, za modele in blago, ki jim ga v redni prodaji ni uspelo prodati in se ga zaradi zastarelosti preprosto ne splača več hraniti ter čakati na morebitnega kupca in ugodnejšo prodajno priložnost. Skratka, razprodaje bi lahko označili tudi kot zadnji poskus trgovcev, da iz zalog oziroma svojih zgrešenih poslovnih odločitev iztisnejo vsaj toliko, da pokrijejo minimalne poslovne stroške. In glej ga vraga, ravno v tem ponovoletnem obdobju razprodaj, se je pojavila za elektrogospodarstvo nadvse zanimiva novica o spremembi vladne odločitve o prodaji državnega premoženja pooblaščenim investicijskim družbam za zapolnitev certifikatne luknje. Bistvo omenjene novice je bilo, da se je vlada po vnovičnem pregledu svojega premoženja odločila, da delež, namenjen pidom, poveča, pri čemer je še ugotovila, da se je pri pripravi prvotnega seznama nekoliko uštela. Sprva določeno razmerje med deleži proizvodnih in distribucijskih podjetij naj bi namreč preveč oviralo izvajanje sprejete privatizacijske politike na področju elektrogospodarstva, tako da je v vladi padla odločitev, da v drugi inačici raje predlaga povečanje deleža proizvodnih podjetij in zmanjšanje deleža distribucije. Ali, če omenjeni podatek pogledamo v luči konkretnih števil, delež petih distribucijskih podjetij se je s prvotno načrtovanih 31 milijard 458 milijonov zmanjšal na 17 milijard 233 milijonov tolarjev, delež termo in hidroelektrarn pa je z 9 milijard 983 milijonov narasel na 25 milijard 956 milijonov tolarjev. S tem manevrom naj bi se vrednost državnega premoženja, namenjenega privatizacijski luknji, povečala za 1,6 milijarde tolarjev, hkrati pa naj bi ministrstvo za gospodarske dejavnosti dobilo možnost, da med bodoče lastnike elektrogospodarskih podjetij vendarle vključi tudi kakšnega strateškega partnerja. Tako naj bi dobili vsi. Pidi več premoženja, država pa se rešila večjega deleža očitno manj perspektivnih podjetij. Tako rekoč idealno, če ne bi hkrati obstajal grenak priokus upoštevanja vseh načel razprodaj.

Brane Janjic

IZDAJATELJ
Elektro-Slovenija, d.o.o.
UREDNIŠTVO
Glavni in odgovorni urednik: Brane Janjic Novinarja: Minka Skubic, Miro Jakomin Adrema: Tomaž Sajevec Lektorica: Darinka Lempl Naslov: NAŠ STIK, Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, tel. (061) 174 30 00 faks: 061/ 174 25 02 e-mail: brane.janjic@eles.si
ČASOPISNI SVET
predsednik Ervin Kos (DEM), podpredsednica Ida Novak Jerele (NEK), Majda Kovačič (El. Gorenjska), Nataša Toni (TE-TOL), Vladimir Vaupotič (SEL), Jadranka Lužnik (SENG), Gorazd Pozvek (TEB), Franc Žgalin (TET), mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana), Danica 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). Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana
OBLIKOVANJE
Peter Žebre
GRAFIČNA PRIPRAVA
ADA GRAF d.o.o. Ljubljana
TISK
DELO TISKARNA d.d., Ljubljana
NAŠ STIK
je vpisan v register časopisov pri RSI pod št. 746. Po mnenju urada za informiranje št. 23/92 šteje NAŠ STIK med izdelke informativnega značaja. NAŠ STIK je brezplačen. Naklada 8.000 izvodov Prihodnja številka Našega stika izide 29. februarja 2000. Prispevke zanjo lahko pošljete najpozneje do 17. februarja 2000.
ISSN 1408-9548
www.eles.si

Zanimivih DOGODKOV TUDI LANI NI MANJKALO

V elektrogospodarstvu nikoli ni dolgčas, saj za pestrost skrbi bodisi narava s svojimi negativnimi presenečenji bodisi lastnik, ki s takšnimi in drugačnimi ukrepi meša gospodarske tokove v elektroenergetskih podjetjih. Leto 1999 pa je bilo še posebej zanimivo zato, ker je v elektrogospodarstvo vneslo pojme tržne ekonomije.

Leto, ki se je pravkar končalo, bi lahko v elektrogospodarstvu označili za enega prelomnejših, saj je 19. februarja 1999 v Evropi začela veljati direktiva o vzpostavljanju skupnega trga z električno energijo, s čimer se je začel obširen proces odpiranja energetskega trga. Na podlagi evropskih smernic je bil nato po večletnih razpravah 16. septembra v državnem zboru sprejet tudi novi slovenski energetski zakon, ki je dosedanje odnose v elektrogospodarstvu postavil na glavo in bo vsaj v začetku zagotovo povzročal tudi neprijetne glavo bole. Skratka, leto 1999 lahko upravičeno označimo kot leto, ko je ev-

ropska in z njo slovenska energetika doživela preobrat in bila prisiljena vstopiti v bolj tvegan svet ponudbe in povpraševanja. Prvi odmevi po odprtju evropskega trga z električno energijo so bili za kupce pozitivni, saj so se cene električne energije občutno znižale. Nekaj držav oziroma Velika Britanija, Nemčija in skandinavske države so svoj trg že prvo leto odprle v celoti, v povprečju pa se je trg z električno energijo v Evropski uniji odprl že za 60 odstotkov porabnikov, pri čemer so v ospredju predvsem industrijski porabniki. Nove razmere so v Evropi sprožile tudi cel kup sprememb, od prestrukturiranja

in združevanja velikih energetskih podjetij z namenom zmanjševanja stroškov in povečanja konkurenčnosti, širjenja dejavnosti elektroenergetskih podjetij, zlasti na komunikacijsko področje, do nastajanja novih energetskih poklicev in odpiranja specializiranih borz. Omenjene spremembe bodo zagotovo imele vpliv tudi na prihodnja dogajanja v slovenski elektroenergetiki, kjer naj bi notranji trg odprl že prihodnje leto, popolnoma pa leta 2003. V tem času je treba pripraviti vrsto podzakonskih aktov, ustanoviti nove organe in organizacije ter zagotoviti pogoje za enakopraven spopad naših podjetij na evropskem trgu. Ta so se zaradi številnih nerešenih finančnih vprašanj iz preteklosti in posledično premajhnih vlaganj v minulih letih znašla v precej neugodnem izhodiščnem položaju, ki ga še poslabšuje dejstvo, da je bil slovenski elektroenergetski sistem grajen v povsem drugačnih razmerah in za druge potrebe.

Do kako obsežnih organizacijskih in drugačnih sprememb bo pravzaprav prišlo, bo treba počakati še nekaj mesecev, že zdaj pa je mogoče napovedati, da pozitivne plati odpiranja trga pri nas ne bodo tako izrazite kot v tujini. V prvi vrsti tako ni mogoče pričakovati občutnega znižanja cen električne energije, ker so te bile že v minulih desetih letih v primerjavi z evropskimi precej nižje, po drugi strani pa trgovanje z elektriko na odprtem trgu postavlja tudi nove tehnične zahteve ter stroške, povezane z zanesljivostjo dobave, potrebnimi rezervami in tveganji, prenaša s sistema na kupce.

Eles je tudi lani pripravil tradicionalno novoletno novinarsko konferenco, ki je bila zelo dobro obiskana, saj so se je udeležili predstavniki vseh osrednjih tiskanih in elektronskih medijev. Osrednja pozornost je bila namenjena nadaljevanju prenove RTP Kleče in nekaterim največjim Elesovim investicijam v letu 2000, čeprav so novinarji veliko vprašanj zastavljali tudi v zvezi s cenami električne energije in reševanjem problematike, povezane z jedrsko elektrarno Krško.



LETO REALNEGA PADCA CEN ELEKTRIČNE ENERGIJE

Glede na to, da je tudi v letu 1999 bil temeljni poslovni dokument elektroenergetska bilanca in na njej oblikovan vrednostni plan, je seveda zelo zanimivo tudi gibanje cene električne energije. Splošna ugotovitev je, da smo tudi lani ostali praznih rok, saj se je gospodarski položaj elektroenergetskih podjetij še poslabšal, številke pa celo namesto realne rasti izkazujejo realni padec cen. Na področje cen električne energije je vlada v letu 1999 posegla petkrat, in sicer najprej posredno z uvedbo davka na dodano vrednost in spremljajočo uredbo o določitvi najvišjih cen ter nato še s sklepom o znižanju cen za Slovenske železarnice. Omenjeni ukrepi so s 1. julijem raven cen električne energije znižali za 7,8 odstotka. Vsi nadaljnji poskusi elek-

trogospodarstva, da bi dosegli deklarirano realno rast cen, so bili več ali manj neuspešni, saj je vlada cene prvič popravila šele 11. oktobra, ko je povišala tarifne postavke za prodajo električne energije za gospodinjstva za 4 odstotke, za vse druge uporabnike pa za 3,8 odstotka, in nato še drugič 24. decembra, ko je dodatno povišala ceno zgolj gospodinjstvom za 2 odstotka. Z vsemi naštetimi spremembami je bil celoletni izkupiček v letu 1999 dejstvo, da je po zadnji decembrski podražitvi raven povprečne prodajne cene električne energije končnim uporabnikom v Sloveniji dosegla slabih 12 tolarjev za kilovatno uro oziroma je bila kar za 3,6 odstotka nižja od tiste, ki je veljala na začetku leta 1999. Glede na napovedano odprtje energetskega trga so zanimive tudi primerjave domačih z evropskimi cenami, ki kažejo, da raven cene za gospodinjstva od evropskega povprečja še vedno zaostaja za dobre štiri tolar-



je ali za 26,6 odstotka, medtem ko je raven cene za industrijo nižja za približno tolar oziroma 9,5 odstotka.

ELES V PRIPRAVAH NA SPREMEMBE

Čeprav Elektro - Sloveniji lani ni v celoti uspelo uresničiti vseh želja, povezanih z dograditvijo slovenskega prenosnega omrežja, so vendarle bili doseženi vsi cilji iz gospodarskega načrta. Med pomembnejše dogodke v letu 1999 lahko tako štejemo zgraditev edinega novega prenosnega daljnovoda, in sicer 11-kilometrskga odseka 110 kV daljnovoda Podlog - Mozirje, nadaljevanje gradnje optične avtoceste in povezavo Elesovega optičnega telekomunikacijskega omrežja s tujino, uspešno končano tretjo fazo prenove RTP Kleče in nujnih vzdrževalnih in posodobitvenih posegov v nekaterih drugih razdelilno transformatorskih postajah, uspešno izpeljano prenovo

Konec maja 1999 je v Rogaški Slatini potekala že četrta konferenca slovenskih elektroenergetikov, katere vsebina je bila tokrat v prvi vrsti namenjena odpiranju evropskega trga z električno energijo in pričakovanim spremembam v slovenskem prostoru.

Lanska pomlad je prinesla spremembe tudi na ministrstvo za gospodarske dejavnosti, saj je dotedanjega ministra Metoda Dragonjo, ki se je vrnil v Lek, maja zamenjala dr. Tea Petrin. Z njo je na ministrstvo prišla pomlajena ekipa sodelavcev, med katerimi je bil tudi novi državni sekretar za energetiko dr. Robert Golob.



Po slavnostnem začetku vrtanja tunela za HE Plave II je nepredvidena geološka sestava hribine hitro ustavila napredovanje stroja TBM.



računalniške opreme in naprav, povezano z računalniškim prehodom v leto 2000, in ne nazadnje nadaljevanje dograditve in posodabljanje republiškega centra vodenja, ki naj bi že letos nase prevzel tudi izvajanje nekaterih novih funkcij, povezanih z zahtevami energetskega zakona. Pri tem gre še posebej poudariti, da je Eles konec leta 1999 svoje dosedanje poslovanje kronal tudi s prejemom mednarodnega certifikata kakovosti ISO 9001, ki bo podjetju zagotovo olajšal tudi poslovanje na odprtem energetske trgu.

DRAVSKE ELEKTRARNE PRED KONCEM PRENOVE

Po začetnih zapletih z dobavami turbin iz Litostroja je delo pri prenovi treh dravskih elektrarn Mariborskega otoka, Vuzenice in Dravogradu lani potekalo po predvidenih načrtih in brez težav. Tako naj bi se prva faza prenove letos končala, s čimer bodo poleg novih zanesljivejših naprav v Dravskih elektrarnah pridobili še tretjino več instalirane moči. Po načrtih je lani potekala tudi zamenjava telekomunikacijske in druge opreme, tako da je v celoti zaživel prenovljen in temeljito po-

sodobljen center vodenja dravske verige elektrarn. V Mariboru so konec minulega leta dobili tudi odobritev nadaljevanja prenove preostalih dveh elektrarn, s čimer naj bi se že letos začela konkretna pripravljalna dela za zamenjavo dotrajane opreme v hidroelektrarnah Vuhred in Ožbalt. Dela naj bi končali do konca leta 2004, potrebnih okrog 140 milijonov mark pa naj bi tokrat zagotovili iz lastnih finančnih virov.

PO ŠTIRIH LETIH REMONT NAJVEČJEGA BLOKA TE ŠOŠTANJ

Po štirih letih je lani ponovno prišel na vrsto za obsežnejši remont največji 325 MW blok TE Šoštanj, ki je do lanskega poletja v dvajsetih letih obratoval več kot 160.000 obratovnih ur. Daljši remont je bil potreben, ker so v termoelektrarni hkrati opravili na njem vse tiste posege, ki so povezani z gradnjo čistilne naprave. Med temi deli so bila zamenjava elektrofiltrov in vlek ventilatorja ter priključitev kanalov dimnih plinov. Ker bi se življenjska doba bloku počasi iztekla, je pa v dobri kondiciji, so opravili na njem več del iz programa podaljšanja dobe trajan-

ja in preiskav materialov. Remontnih del je bil v jeseni deležen še tretji blok.

Dela na postavitvi razveplalne naprave petega bloka so čez leto tekla več ali manj po načrtih. Krajšo zamudo pri izdelavi loput so izvajalci del nadoknadili s pospešitvijo del. Do konca leta so porabili za naložbo 11 milijard tolarjev od 16 milijard, kolikor znaša predračunska vrednost te naložbe. V takem sorazmerju je opravljeno tudi delo na objektu. Proti koncu leta je imel glavni pogonski objekt že streho in so v njem lahko začeli montažna dela.

OPREMA ZA PLINSKI ELEKTRARNI ŽE V TE BRESTANICA

Sredi lanskega aprila je direktor TE Brestanica podpisal pogodbo o dolgoročnem financiranju gradnje obeh plinskih blokov v višini 83 milijonov švicarskih frankov s predstavniki konzorcija 16 bank. Takoj operativni kredit so namenili financiranju opreme, ki jo je dobavil ABB. Podpis pogodbe je omogočil, da bosta turbini lahko začeli sredi letošnjega leta poiskusno obratovati. Tudi dela na gradbišču kažejo tako. Jeseni so imeli končana gradbena dela in so začeli z inštalacijami. V začetku jeseni so imeli v Brestanici generatorja, transformatorje in obe turbini, ki so ju prepeljali iz koprške luke s posebnim vozilom. Še največja bojazen, da objekt ne bi bil dokončan v roku, je zagotovitev 12 milijonov mark, ki jih potrebujejo letos in jih ni v predlogu proračuna, TEB pa sama ni več kreditno sposobna za najetje še tega kredita.

PREVOZ UPARJALNIKOV NEK, DOGODEK LETA

Konec marca so začeli v Krškem mesec in pol dolg lanski letni remont. Dolžino remonta je narekovala zahteva Uprave RS za jedrsko varnost, da odpro reaktorsko črpalko. Marec je bil tudi mesec prve redne seje poslovnega odbora NEK v slovenski sestavi, ker se hrvaški del ni odzval vabilu. Ker bi po uredbi morala oba kupca skleniti z elektrarno kupoprodajno pogodbo, HEP pa tega ni storil, je po naročilu ustanovitelja Eles prevzel tudi drugo polovico proizve-

denih kWh in jo skozi leto prodajal na prostem trgu doma in v tujini po tržnih cenah. Lanski junij je pomenil za NEK dvokratno zaustavitev. Prvič je prišlo do samodejne zaustavitve enote zaradi odpovedi glavnega regulacijskega ventila za uravnavanje ravni napajalne vode v uparjalniku. Po treh dneh je bila elektrarna ponovno na mreži. Ponoči 15. junija pa so operaterji začeli zniževati njeno moč in jo zatem zaustavili zaradi puščanja sistema visokotlačnega olja turbine zaradi staranja opreme. Po enem dnevu, ko je bilo puščanje odpravljeno, je bila elektrarna ponovno v omrežju.

Zadnji julijski dan je bila v Krškem druga redna seja poslovnega odbora. Glede na izgubo elektrarne iz leta prej, ki sta jo po uredbi o ustanovitvi NEK dolžna poravnati ustanovitelja, je poslovni odbor predlagal slovenski vladi in skupščini NEK, da se vložena sredstva HEP-a znižajo za 21 milijard tolarjev, kolikor znašajo izgube na njihovi strani do konca leta 1998. Najbolj odmeven dogodek NEK in

med najodmevnejšimi lanskimi dogodki v državi je bil prevoz obeh uparjalnikov iz luke Koper do Krškega, ki je trajal od konca avgusta do srede septembra. Dvoletne priprave na prevoz so bile natančne in niso dopustile presenečenj. Nekaj težav je bilo le 1. septembra, ko so se na uparjalnik na počivališču na Razdrtem priklenili posamezni člani organizacije Greenpeace. Dragoceni tovor zdaj prilagajajo za samo fizično vgradnjo med letošnjim remontom v začasnem skladišču, ki so ga zgradili lani. Poleg te zgradbe je lani zrasla na dvorišču NEK tudi zgradba za simulator.

PO NEUSPELEM REFERENDUMU NOV ZAKON ZA SANACIJO TET 2

V začetku januarja je bil ljudski referendum o načinu financiranja graditve TET 3, ki bi po letu 2004 nadomestila obstoječi 125 MW blok. Dobra petina volilnih udeležencev je z 78 odstotki proti predla-

Izid referenduma je pomenil konec idej o TET 3 in začetek dela na sanaciji obstoječe TET 2, zakar naj bi parlament letos sprejel ustrezen zakon.



Konec avgusta in v septembru so vlačilci avstrijskega Felbermayerja dvakrat prepeljali 224 kilometrsko razdaljo od Kopra do Krškega, obakrat natovorjeni s 343 ton težkim in 20 metrov dolgim uparjalnikom. Prevoz stoletja je uspel brez večjih zapletov.

Na sejah upravnega odbora Združenja za energetiko pri Gospodarski zbornici Slovenije so v letu 1999 največ pozornosti namenili problematiki poslovanja podjetij v elektrogospodarstvu in premogovništvu, pripravam nove energetske zakonodaje in problematiki odpiranja trga z električno energijo.



gani rešitvi začasno ustavila graditev nove enote v TE Trbovlje. Na podlagi predloga državnega zbora vladi so MGD, Rudnik Trbovlje Hrastnik in TE Trbovlje izdelali informacijo o posledicah take odločitve. Rezultat analiz je pokazal, da je revitalizacija obstoječe TET in zapiranje rudnika po letu 2015 po neuspelem predlogu za TET 3 edina sprejemljiva možnost za Zasavje. Te ugotovitve so bile podlaga za izdajo novega osnutka zakona o postopnem zapiranju rudnika Trbovlje-Hrastnik, ekološki sanaciji TET 2 in spodbujanju razvojnega prestrukturiranja zasavske regije, ki je šel še pred poletjem v skupščinsko obravnavo in čaka na dokončno obravnavo.

Poletni dvo- in polmesečni letni remont drugega bloka v TET je bil namenjen poleg redni negi tudi zamenjavi grelnika vode in komor ter kolen parovoda, kar je pomenilo zamenjavo 320 ton ocevja. Poleg tipičnih remontnih del so zaustavitev enote izkoristili za vrsto meritev, ki jim bodo prišle prav pri kakovostni izdelavi programa revitalizacije enote. Kljub obsežnemu programu je bil lanski remont prvič končan predčasno in 14. septembra je 31 let star blok dosegel 100 MW moč na pragu, kar je največja dosedanja povprečna urna dnevna moč.

V PRIČAKOVANJU ODLOČITVE ZA NOVO ENOTO V TE-TOL

Poleg lanske največje naložbe v TE-TOL, postavitev novega oklopljene-

ga stikališča, je težišče razvoja tega objekta usmerjeno v postavitev nove enote. Študije so pokazale, da je naložba v do 200 MW enoto v Mostah smotrna, med drugim tudi zaradi že zgrajenih objektov, in ugodna tako za vršno kot trapezno obratovanje ali za obratovanje v sekundarni regulaciji frekvence EES, in lahko zaradi ekonomike obratovanja v sistemu nadomesti posamezne dražje objekte. Mesto kot manjšinski lastnik se z investicijo strinja. Na potezi je še MGD.

Večjega obsega del in daljše zaustavitve je bil letos poleti deležen turboagregat 2, ki je po 30 letih obratovanja na koncu svoje življenjske dobe, saj so na njegovem ohišju našli razpoke, tako da je bilo treba ohišje zamenjati. Za nadaljnje stabilnejše obratovanje TE-TOL so opravili tudi revitalizacijo sistema vodenja, meritev in zaščite pri termični pripravi vode za celo termoelektrarno-toplarno.

SESTAVA HRIBINE ZA TUNEL PRESENETILA SENG

Lanski april pomeni mejnik pri gradnji obeh novih elektrarn na soči. V vasi Ložice pri Desklah je pospremljen s priložnostno slovesnostjo zagrizel v hribino stroj TBM, ki naj bi najprej izkopal šestkilometrski dovodni tunel za HE Plave II in nato še štirikilometrski za HE Doblar II. Po prvotnih načrtih naj bi bil tunel za HE Plave zgrajen v sedmih do osmih mesecih, vendar pa je hribina

že kmalu pokazala pravi obraz in delo s strojem TBM je bilo začasno zaustavljeno. Proti koncu leta je stroj postopno začel dobivati vse večjo vlogo in do konca leta izkopal nekaj več kot en kilometer dovodnega tunela. Druga gradbena dela na obeh gradbiščih so potekala skladno z načrti, vendar pa se je proti koncu leta začelo zatikati pri dobavi hidromehanske opreme, zaradi stečaja mariborske Metalne. Z izbiro novega dobavitelja so problem že rešili. Med večja lanska remontna dela pri obstoječih elektrarnah na Soči kaže omeniti več kot polletno obnovo drugega, 60 let starega, agregata HE Plave. Obnova je med drugim omogočila daljinsko vodenje še zadnje hidroelektrarne pri SENG.

DISTRIBUCIJA V ZNAMENJU PRIPRAV NA TRŽNE RAZMERE

V letu 1999 so se tudi v slovenski elektrodistribuciji zgodili številni poslovni dogodki. V izboru smo zajeli le delček pestrega dogajanja, s poudarkom na nekaterih pomembnejših temah, o katerih smo v našem glasilu podrobneje poročali. Leto 1999 se je v distribuciji odvijalo predvsem v znamenju priprav na odpiranje trga z električno energijo. Kot so januarja 1999 opozorili v vodstvu Gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije, je nepokrivanje amortizacije še vedno eden ključnih problemov v poslovanju distribucijskih podjetij in pglavitni vzrok za izgube. Problem je v tem, da je amortizacija, ki je obračunana po računovodskih standardih, previsoka, da bi jo lahko v distribuciji pokrili iz prihodka. Čeprav so o tem večkrat razpravljali na skupščini GIZ-a in Ministrstvu za gospodarske dejavnosti posredovali vrsto pobud, predlogov in sklepov, ostaja ta problem nerešen in se vleče iz leta v leto. To pa seveda zelo zmanjšuje možnosti za reševanje problema velike fizične iztrošenosti elektrodistribucijskih naprav in visoke odpisanosti osnovnih sredstev. Zaradi izredno močnega sneženja je februarja sneg povzročil škodo na elektroenergetskih napravah Eles, najhuje pa so bila prizadeta distribucijska omrežja na območjih vseh petih elektrodistribucijskih podjetij. Po prvih grobih ocenah so snežne obloge in padajoče dreve na srednje

Lani se je vodstvo Elektro Ljubljane srečalo z Viko Potočnik, županjo Mestne občine Ljubljana.

Na srečanju so se pogovarjali o možnostih za izboljšanje energetske oskrbe Ljubljane in o pripravi na odpiranje trga z električno energijo.

Na mednarodni konferenci energetskih sindikatov v Mariboru sta Franc Dolar, predsednik Sindikata dejavnosti energetike, in Jean-Pierre Klapuch, namestnik generalnega sekretarja Evropske federacije delavcev rudarstva, kemije in energetike, poudarila potrebo po skupnem prizadevanju energetskih sindikatov za izboljšanje odnosov v okviru socialnega partnerstva.



in nizkonapetostnem omrežju povzročile kar za milijardo 250 milijonov tolarjev škode. Po prvi sanaciji in zagotovitvi nemotene oskrbe so v naslednjih mesecih v distribucijskih podjetjih nadaljevali obnovo omrežij. Po dolgem času so februarja v elektrodistribuciji končno zvedeli za vsa imena direktorjev, ki jih je vlada imenovala: Ludvig Sotošek, Elektro Ljubljana, Štefan Lutar, Elektro Maribor, Peter Petrovič, Elektro Celje, mag. Drago Štefe, Elektro Gorenjska in David Valentinčič, Elektro Primorska.

Kot so marca poudarili v vodstvu Elektro Ljubljane, je naloga javnega podjetja predvsem v aktiviranju vseh razpoložljivih sposobnosti za obliko-

vanje takih določil energetskega zakonika, ki bodo omogočila optimalno delovanje in razvoj podsistema elektrodistribucije v organizacijskem, ekonomskem in tehničnem pogledu. Menili so, da bi obvezno morali dopolniti vsebino predloga Nacionalnega energetskega programa z zahtevami distribucije.

Aprila so po nekajmesečni uporabi novega tarifnega sistema v distribucijskih podjetjih prišli do konkretnih spoznanj. Kljub kritikam odjemalcev (predvsem tistih, ki so jim bile odvzete nekatere bonitete) so distributerji poudarili, da je novi tarifni sistem pravilno usmerjen in sledi pglavitnemu cilju.

Konec maja so predstavniki distribu-

cijskih podjetij sodelovali na 4. konferenci slovenskih elektroenergetikov v Rogaški Slatini in z drugimi strokovnjaki izmenjali strokovne izkušnje in mnenja glede priprav na odpiranje trga z električno energijo.

Sredi junija je Elektro Ljubljano obiskala županja Mestne občine Ljubljana Vika Potočnik z najožjimi sodelavci. Pogovarjali so se o perečih vprašanjih zanesljive oskrbe Ljubljane s kakovostno energijo in o pripravah na poslovanje v razmerah odprtega trga električne energije. Skupščina Gospodarskega interesnega združenja distribucije je junija imenovala Ludviga Sotoška, direktorja delniške družbe Elektro Ljubljana, za novega predsednika združenja.

Julija so predstavniki distribucije sodelovali na seji upravnega odbora Združenja za energetiko pri GZS v Šoštanju, kjer so predstavili nekatere temeljne ugotovitve študije EGS, r.i., o posledicah odpiranja energetskega trga v Sloveniji.

V vodstvu Elektro Celja so avgusta predstavili temeljne cilje poslovne politike v prihodnjem obdobju. Kot so poudarili, se bodo glede na potrebe prilagajanja sodobnim razmeram in regulativi EU zavzemali za bolj učinkovite rešitve pri organiziranju EES.

Septembra so distributerji predstavili perečo problematiko pridobivanja lokacijske dokumentacije. Vodstva distribucijskih podjetij že vrsto let opozarjajo na težavne razmere, vendar se na tem področju nič ne pre-

makne. Zadeve se še naprej odvijajo izredno počasi in birokratsko. To v bistvu pomeni zelo veliko oviro za normalno uresničevanje investicijskih projektov.

Konec septembra so se predstavniki distribucije udeležili seje upravnega odbora Združenja za energetiko pri GZS v Ljubljani, kjer so razpravljali o vplivu novega energetskega zakona na položaj in poslovanje energetskih podjetij. Kot so na seji poudarili, naj bi lastnik po končanem postopku preoblikovanja začel s privatizacijo elektroenergetskih podjetij. Na privatizacijskem seznamu naj bi bila prva distribucija, kjer so robni pogoji že znani.

Oktober so na seji skupščine Gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije obravnavali določila energetskega zakona, ki se nanašajo na elektrodistribucijsko dejavnost. Predstavniki distribucije so obravnavali pglavne zahteve nove energetske zakonodaje. Energetski zakon regulira postopen prehod distribucijske dejavnosti iz dosedanjega monopolnega položaja v tržne razmere izvajanja te dejavnosti. Odpiranje trga električne energije bo potekalo v treh fazah. V vsaki od njih bodo morala distribucijska podjetja izpeljati zahtevne spremembe na področjih organiziranosti, izvajanja in razmejevanja tržnih od reguliranih dejavnosti.

V strokovnih krogih distribucije so se novembra nadaljevale razprave o vplivih nove energetske zakonodaje. Sprejem energetskega zakona prinaša velike spremembe tudi za merilce električne energije, ki se bodo morali v razmeroma kratkem času spopasti z novimi priložnostmi in tveganji pri uvajanju sodobnih sistemov za upravljanje z elektriko.

Na poslovnem srečanju v stari ljubljanski mestni elektrarni so decembra delniški družbi Elektro Ljubljana slovesno podelili certifikat kakovosti ISO 9001. Podjetje ga je prejelo za področje distribucije električne energije, razvoja, obratovanja, vzdrževanja in gradnje elektroenergetskega omrežja ter za nakup in prodajo električne energije.

Sicer pa so decembra v vseh distribucijskih podjetjih namenili veliko pozornost računalniškemu prehodu v leto 2000. Kot so povedali v vodstvu Elektro Primorske, so se začele priprave že konec leta 1998 s po-

drobnim popisom vseh naprav strojne in programske opreme. Podobno kot v drugih distribucijskih podjetjih so tudi v Elektro Gorenjski večino tovrstne opreme pregledali in jo pravočasno uskladjili z zahtevanimi cilji pri prehodu v leto 2000.

ZIVAHNO TUDI V SAVSKIH ELEKTRARNAH LJUBLJANA

V polemčnih razpravah med zagovorniki in nasprotniki sanacije in doinštalacije HE Moste so predstavniki Savskih elektrarn Ljubljana večkrat predstavili tehtne argumente za obnovo objekta in gradnjo kompenzacijskega bazena. Kot so poudarili, je projekt HE Moste pomemben tako z vidika zagotavljanja regulacijske in rezervne moči v elektroenergetskem sistemu, kot z vidika zagotavljanja okoljevarstvenih učinkov. Projekt pomeni celovito energetsko, prostorsko in vodnogospodarsko rešitev na tamkajšnjem območju. Sanacija in doinštalacija HE Moste je smiselna le v predlagani zasnovi, torej z gradnjo kompenzacijskega bazena. V primeru tako imenovane ničelne opcije pa bo treba izvesti program razgradnje s stroški, ki presegajo sredstva za novogradnjo. Vendar bi ta odločitev imela hude posledice tako z narodnogospodarskega kot okoljevarstvenega vidika, navsezadnje pa tudi z vidika proračunske bilance.

Vodstvo Savskih elektrarn Ljubljana je velik del prizadevanj zastavilo še posebej v smeri priprav na podpis koncesijske pogodbe za gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi. Zaradi odprtih pogajalskih vprašanj med vlado in Savo, d.o.o., je bil rok za sklenitev te pogodbe večkrat podaljšan. Kot je bilo pričakovati, so se največje težave pojavile pri oblikovanju cene električne energije iz teh elektrarn. Poleg težav z omenjenimi projekti omenimo, da so lani v HE Moste uspešno obnovili agregat 4, ki je v celoti usposobljen za varno in zanesljivo obratovanje ter za daljinski nadzor in upravljanje iz centra vodenja SEL. Z obnovitvenimi deli so hkrati opravili tudi ekološko sanacijo agregata. V Savskih elektrarnah Ljubljana so uresničili tudi več drugih nalog na področjih izboljševanja obratovanja in vodenja elektrarn ter zmanjševanja stroškov na vseh ravneh poslovanja. Precej po-

zornosti so namenili tudi urejanju problematike varstva pri delu, doseganju večje kakovosti in ekološkimi vprašanjem.

SDE DEJAVNO NA DOMAČEM IN MEDNARODNEM PODROČJU

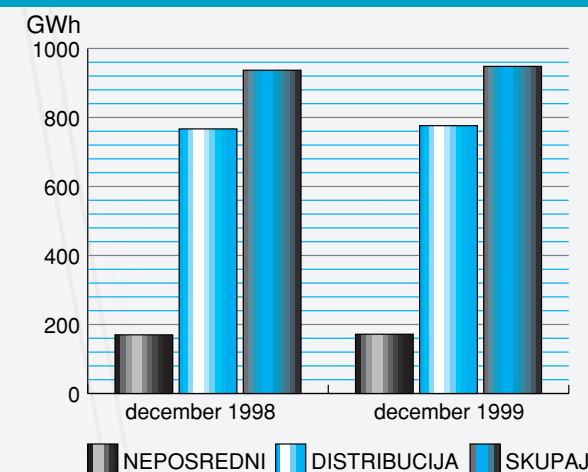
Med najbolj odmevne sindikalne dogodke v letu 1999 sodi 2. kongres Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije v Izlahah, na katerem so začrtali programske usmeritve in cilje do leta 2002. Zatem so se nadaljevale še bolj intenzivne dejavnosti na področjih zagotavljanja in izvajanja sistema kolektivnih pogodb, zagotavljanja socialne varnosti in zaposlitvene perspektive, razvoja sindikalne organizacije in večje učinkovitosti ter sodelovanja z mednarodnimi energetskimi sindikati. Sindikalisti so namenili precej časa in pozornosti še zlasti problematiki premalo izplačanih plač v minulem obdobju (1991/92), vprašanju zaostajanja plač v elektrogospodarstvu, reševanju perečega položaja Rudnika Trbovlje Hrastnik in Termoelektrarne Trbovlje, iskanju ustreznih rešitev za družbo Nafta Lendava ter sodelovanju pri pripravi delovne in pokojninske zakonodaje. Med najbolj pomembnimi sindikalnimi dogodki omenimo tudi mednarodno konferenco energetskih sindikatov v Mariboru, na kateri so konec septembra sodelovali predstavniki energetskih sindikatov iz Češke, Slovaške, Madžarske, Poljske, Avstrije in Slovenije. Na konferenci so sprejeli posebni deklaraciji glede liberalizacije energetskega trga v EU in sprejetja Evropske direktive o svobodnem trgu z električno energijo. V prvi deklaraciji so preko predstavnikov Evropske federacije delavcev rudarstva, kemije in energetike od Evropske komisije zahtevali, da se državam kandidatkam za vstop v EU po novem naloži tudi reševanje problematike socialnega partnerstva. V drugi deklaraciji pa so zapisali, da si bodo energetski sindikati prizadevali, da bi na ravni svojih držav pred uveljavitvijo svobodnega trga z električno energijo in pred začetkom privatizacije družb v energetskem sektorju sklenili tripartitne dogovore med vlado, predstavniki družb in sindikati.

MINKA SKUBIC, BRANE JANJČ, MIRO JAKOMIN,

proizvodnja in oskrba

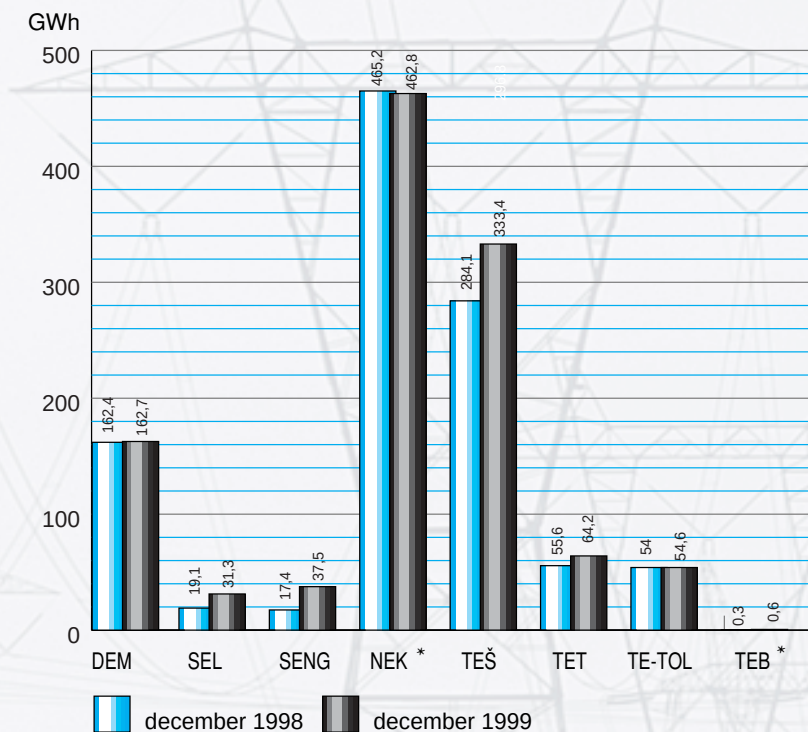
DECEMBRA NAD PRIČAKOVANJI

V Sloveniji smo decembra porabili 948 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je 1,2 odstotka več kot leto prej in tudi za 5,5 odstotka več, kot je bilo sprva načrtovano z elektroenergetsko bilanco. Poraba se je povečala tako pri neposrednih odjemalcih, ki so iz omrežja prevzeli za 171,8 milijona kilovatnih ur električne energije ali za odstotek več kot decembra 1998, kot pri distribuciji, ki je s porabljenimi 776,2 milijona kilovatnimi urami primerjalne rezultate preseгла za 1,2 odstotka. Tako so se zadnji lanski mesec uresničile naše napovedi, da bomo decembra pričali večji rasti porabe od načrtovane, s čimer so se zvišale tudi vrednosti na letni ravni. Poraba električne energije v naši državi tako še naprej raste, čeprav so odstotki povečanja v zadnjih letih nekoliko manjši od pričakovanih.



HIDROELEKTRARNE ZA 8,4 ODSOTKA VEČ

Zadnji mesec v letu 1999 so se zelo dobro izkazale tudi vse slovenske elektrarne, saj je proizvodnja v hidroelektrarnah dosegla 231,4 milijona kilovatnih ur (za 16,3 odstotka več kot leto prej), termoelektrarne pa so skupaj z jedrsko elektrarno Krško v omrežje poslale 915,6 milijona kilovatnih ur (za 6,6 odstotka več) električne energije. Tako je skupna proizvodnja decembra dosegla milijardo 147 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 8,4 odstotka več kot leta 1998 in tudi ravno toliko nad bilančnimi pričakovanji. Za uravnoteženje ponudbe in povpraševanja smo morali nekaj električne energije kupiti tudi na tujem, pri čemer pa decembra uvoženih 47,2 milijona kilovatnih ur še vedno pomeni le dobro polovico sprva predvidenih količin.

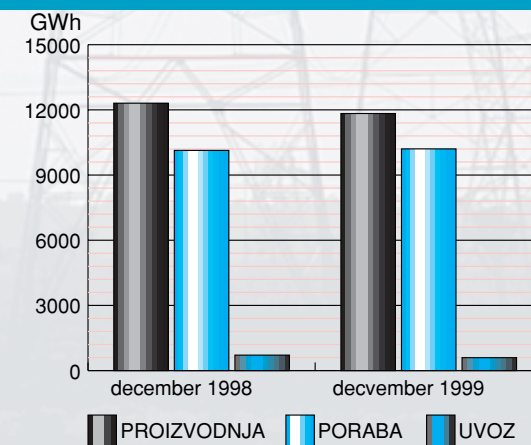


* upoštevana je celotna proizvodnja NEK

* TEB - topla rezerva v sistemu

LANI 0,7-ODSTOTNA RAST PORABE

Zanimivi so tudi celoletni podatki za leto 1999, ki kažejo, da poraba električne energije v Sloveniji še naprej narašča, saj se je tudi lani povečala, in sicer za 0,7 odstotka. Tako smo leta 1999 v industriji in gospodinjstvih porabili 10 milijard 205,2 milijona kilovatnih ur elektrike, večino potreb pa smo pokrili s proizvodnjo v domačih elektrarnah. Hidroelektrarne na Dravi, Savi in Soči so lani zagotovile 3 milijarde 423,9 milijona kilovatnih ur (za 8,7 odstotka več kot leto prej), iz jedrske elektrarne Krško in termoelektrarn pa smo dobili 8 milijard 409,4 milijona kilovatnih ur (za 8,2 odstotka manj kot leto prej) električne energije. Za zadostitev povpraševanja po električni energiji smo jo morali nekaj tudi uvoziti, in sicer je lanski nakup v tujini znašal 595,7 milijona kilovatnih ur, kar je za dobrih 16 odstotkov manj kot leta 1998.





ELEKTRO LJUBLJANA NA OBISKU DELEGACIJA ITALIJANSKEGA ELEKTROGOSPODARSTVA

Na dvodnevem obisku v Elektru Ljubljana, d.d., se je 11. januarja mudila delegacija predstavnikov italijanskega elektrogospodarstva ENEL. Italijanski predstavniki so prišli v Slovenijo z namenom spoznati izkušnje, ki jih ima Elektro Ljubljana z uporabo 20 kV nadzemnih vodov, grajenih s polizoliranimi vodniki. Tovrstnih polizoliranih vodnikov namreč v Italiji doslej še niso uporabljali, zaradi česar je bil obisk za obe strani posebnega pomena. Po krajši predstavitvi podjetja Elektro Ljubljana je bil gostom iz Italije prikazan celoten sistem nadzemnih vodov s polizoliranimi vodniki: sama dokumentacija za gradnjo, gradnja, obratovanje, vzdrževanje in v tem smislu predvsem oprema, polizolirani vodniki, drogov, izolacija in zaščita proti atmosferskim prenapetostim. Kot je povedal mag. Janez Hostnik, direktor sektorja obratovanja, je Elektro Ljubljana prvi 20 kV nadzemni vod s polizoliranimi vodniki, zasnovan po finski tehnologiji proizvajalca ENSTO SEKKO OY in dobavitelja C&G iz Ljubljane, zgradilo že decembra 1993. Odločitev za tovrstne vodnike

je bila sprejeta predvsem na podlagi pridobljenih izredno pozitivnih izkušenj finske distribucije in izdelane študije Elektroinstituta Milana Vidmarja. V petih letih uporabe omenjenih polizoliranih vodnikov je bilo v Elektro Ljubljani zgrajenih približno 320 kilometrov vodov na področju poslovnih enot Novo mesto, Kočevje in Ljubljana okolica. Kot je poudaril mag. Janez Hostnik, so izkušnje z uporabo nadzemnih vodov, grajenih s polizoliranimi vodniki, izredno pozitivne, zato se sistem polizoliranih vodnikov lahko ocenjuje kot dosežek desetletja v slovenski distribuciji. To potrjuje analiza zadnjih dveh zim, ko so bile elektrodistribucijske naprave Elektro Ljubljane, izpostavljene hudim snežnim neurjem in se je dobava električne energije odjemalcem kljub podrtju delov daljnovodov nemoteno nadaljevala. Hkrati smo v minulih petih letih na območju, ki ga pokriva 20 kV nadzemni vodi, grajeni s polizoliranimi vodniki, imeli v podjetju samo osem okvar. Do njih je prišlo predvsem zaradi dotikov drevja s prenapetostnimi zaščitnimi rogljiči. Zaradi dobrih izkušenj bo Elektro Ljubljana pospešeno nadaljevalo gradnjo tovrstnih nadzemnih vodov. Ob koncu obiska smo italijanskim predstavnikom, ki jih ob vrnitvi v ENEL čaka naloga postavitve prvega poskusnega nadzemnega voda, gra-

jenega s polizoliranimi vodniki, prikazali uporabo slednjih tudi v živo. Na področju PE Novo mesto so si tako imeli priložnost ogledati naše 20 kV nadzemne vode, grajene s polizoliranimi vodniki v enosistemski in dvosistemski izvedbi, z uporabo lesenih in betonskih drogov. Kot je poudaril mag. Janez Hostnik, so bili predstavniki ENEL-a nad našimi izkušnjami prijetno presenečeni in so svoj obisk ocenili kot izjemno koristen in poučen.

VIOLETA IRGL

ELEKTROTEHNIŠKA FAKULTETA ODKRITJE SPOMENIKA PROF. DR. BEDJANIČU

V počastitev 40. obletnice smrti prof. dr. Vratislava Bedjaniča sta 15. decembra 1999 ministrica dr. Tea Petrin in minister dr. Lojze Marinček odkrila njegov spomenik v parku pred Fakulteto za elektrotehniko v Ljubljani. Avtor kipa Miha Kač je s svojim delom ustvarjalno upodobil portretiranca. Spomenik so postavili Sloko Cigre, elektrotehniška fakulteta in Iskra, d.d., finančno pa so jim pomagali donatorji iz elektrogospodarstva in industrije za elektroenergetiko. Kot sta poudarila slavnostna govornika, je bil prof. dr. Vratislav Bedjanič prvi, ki je z izrednim znanjem in borbenostjo povezal elektrotehniško fakulteto z industrijo, čeprav je pri tem naletel na velike težave.

Življenjsko pot vrhunskega strokovnjaka in duhovno izjemno pokončnega človeka je orisal prof. dr. Peter Jereb, njegov takratni asistent. Prof. dr. Bedjanič se je rodil 23. oktobra 1901 v Sarajevu. V Mariboru je leta 1920 maturiral z odliko. Leta 1928 je diplomiral na elektrotehniškem oddelku Univerze v Ljubljani, kjer je bil leta 1939 tudi promoviran za doktorja tehniških ved. Na Fakulteti za elektrotehniko je preživel svojo poklicno pot in dosegel vse akademске naslove univerzitetnega učitelja. Poleg tega je ves čas dejavno sodeloval v slovenski elektroindustriji. Prof. Bedjanič je bil izredno dejaven kot pedagog, pisec, predavatelj, tehnični direktor Glavne direkcije za elektroindustrijo LR Slovenije, pobudnik ustanavljanja elektroindustrijskih tovarn, direktor tovarne TELA, član številnih komisij, glavni



urednik Elektrotehniškega vestnika itd. Poleg tega je že leta 1951 sodeloval pri ustanavljanju jugoslovanskega nacionalnega komiteja mednarodne konference za velike sisteme (JUNAKO CIGRE), ki mu je prvi predsedoval prof. dr. Milan Vidmar. Leta 1956 je bil na pobudo prof. dr. Antona Ogorelca v okviru tega komiteja ustanovljen prvi nacionalni študijski komite za relejno zaščito, ki mu je predsedoval prof. dr. Vratislav Bedjanič. Žal je 15. decembra 1959 pri polni ustvarjalni moči in z velikimi načrti za razvoj elektrotehniške stroke umrl za posledicami prometne nesreče.

MIRO JAKOMIN

MGD KOREKTNI ODNOSI V OBOJESTRANSKEM INTERESU

Ker novi energetske zakon odpira zelo občutljiva vprašanja v zvezi s socialno problematiko zaposlenih delavcev v elektroenergetskem sistemu, se pojavlja potreba po korektnem sodelovanju med Ministrstvom za gospodarske dejavnosti in Sindikatom delavcev dejavnosti energetike Slovenije. V obdobju odpiranja trga z električno energijo in s tem povezanih sprememb v elektrogospo-

INDONEZIJSKI PREMOG ZA ČISTEJŠE LJUBLJANSKO OZRAČJE

Po podatkih pristojnih služb letos v slovenski prestolnici dihamo precej čistejši zrak kot minula leta, pri čemer naj bi imele veliko zaslug tudi termoelektrarne-toplarne Ljubljana, ki v primerih toplotne inverzije že nekaj časa kurijo samo čistejši indonezijski premog. Na Zavodu za varstvo okolja ugotavljajo, da TE-TOL sicer ostaja še vedno največji onesnaževalec z žveplovim dioksidom v Ljubljani in je skupaj s komunalno energetiko Ljubljana odgovoren za dobrih 86 odstotkov vseh emisij žveplovega dioksida. Omenjeni podjetji prispevata tudi 38 odstotkov vseh emisij dušikovih oksidov, pri čemer pa je daleč največji proizvajalec teh promet. Pri tem gre poudariti, da se povprečna dnevna vrednost žveplovega dioksida v Ljubljani giblje med 20 in 40 mikrogrami na kubični meter, kar je precej pod mejnimi vrednostmi. V TE-TOL pravijo, da bodo svoj delež emisij okolju škodljivih plinov v prihodnje skušali še zmanjšati, pri čemer naj bi veliko prispevala tudi načrtovana posodobitev kotlov.

Dnevnik, 12. januar

AVSTRIJSKA ODŠKODNINA ZA MANJŠI PRETOK

Celovška elektrarniška družba Kelag, lastnica hidroelektrarne Golica - Koralpe v Labotu, je po dveh letih dogovorov s slovensko vlado, ministrstvom za okolje in prostor ter občino Muta, le privolila v plačilo odškodnine zaradi kršitve pogodbe glede višine vodne gladine reke Bistrice. Avstrijci bodo zaradi manjšega pretoka - državi sta se dogovorili, da bo pretok Bistrice na mejnem profilu deset mesecev v letu tisoč, dva zimska meseca pa osemsto litrov na sekundo - plačali osem milijonov šilingov odškodnine, ki jo bo v celoti dobila občina Muta. Ta je zaradi kršenja vodnega režima sprva sicer zahtevala 20 milijonov šilingov, Avstrijci pa so zagovarjali tezo, da manjši pretok vode od dogovorjenega ne povzroča nobenih posledic in bili pripravljeni plačati le približno 130 tisoč šilingov. Po večkratnih sestankih je nato vendarle prišlo do dogovora o osem milijonov šilingov vredni odškodnini, ki jih bodo v Muti porabili za nadaljnjo ureditev vodotoka Bistrice in ureditev čistilne naprave.

Delo, 13. januar

TRGOVINSKI PRIMANJKLJAJ NARAŠČA

Slovenija je novembra lani izvozila za 759,8 milijona dolarjev blaga, uvozila pa za 873,9 milijona dolarjev. Tako je blagovni primanjkljaj samo novembra znašal dobrih 114 milijonov dolarjev, v prvih enajstih mesecih minulega leta pa je dosegel že milijardo 200 milijonov dolarjev. Precej neugodni so tudi drugi kazalci naše izmenjave s tujino, saj je po podatkih novembrski izvoz bil za 3,9 odstotka slabši od oktobrskega, hkrati pa se je za 0,1 odstotka povečal uvoz. Sicer pa smo do decembra iz Slovenije izvozili za 7,83 milijarde dolarjev blaga (za 5,9 odstotka manj kot leto prej) in zunaj države nakupili za dobrih devet milijard dolarjev blaga (za 2,1 odstotka manj). Trgovinski primanjkljaj v tem obdobju se je v primerjavi z letom 1998 povečal za skoraj 300 milijonov dolarjev, slabša pa je bila tudi pokritost uvoza z izvozom, saj se je znižala z 90,1 na 86,6 odstotka.

Profit, 19. januar

NOVEMBRSKA IZPLAČILA BLIZU 115 TISOČ TOLARJEV

Po podatkih državnega statističnega urada je povprečna neto plača v Sloveniji novembra lani znašala že 114.944 tolarjev, kar je za 4,1 odstotka več kot oktobra in tudi za 11,2 odstotka več kot novembra leto prej. Rast novembrskih bruto plač je bila še nekoliko višji, saj je povprečna bruto plača za lanski november dosegla 182.908 tolarjev, kar je za 4,6 odstotka več kot oktobra in tudi za 11,3 odstotka več kot novembra leta 1998. In kaj govorijo številke za prvih enajst mesecev v letu 1999? Po statističnih podatkih smo v tem obdobju v Sloveniji v povprečju prejeli po 108.105 tolarjev na mesec, kar je za devet odstotkov več od povprečja plače v enakem primerjalnem obdobju leto prej.

Dnevnik, 20. januar

PRIPREDIL BRANE JANJČ

darskih podjetjih je zelo aktualno vprašanje, kakšno naj bo prihodnje sodelovanje med obema partnerjema. V interesu predsedstva Sindikata dejavnosti energetike je, da bi vzpostavili taka razmerja, ki bodo temeljila na zaupanju, sodelovanju, spoštovanju in dialogu. Kot menijo v sindikalnem vodstvu, so s skupnimi prizadevanji že dosegli nekaj pozitivnih rezultatov, res pa je, da so prizadevanja za dobre odnose na vseh področjih vsakodnevna naloga. Čeprav so pogajanja z državnim sekretarjem dr. Robertom Golobom zelo trda, sindikalisti cenijo, da je sogovornik z ustreznimi pooblastili in se korektno drži tistega, kar se na pogajanjih dogovorijo. In kaj o tem meni dr. Golob? Kot je potrdil, so odnosi med Ministrstvom za gospodarske dejavnosti in Sindikatom dejavnosti energetike zelo korektni. V prihodnjem obdobju naj bi jih še poglobili in se s skupnimi močmi še bolj zavzeto lotili vseh prehodnih težav. Prepričan je, da je korektno sodelovanje pri reševanju problematike, ki jo odpira novi energetske zakon, v korist tako gospodarskega ministrstva, menedžmenta in sindikata, kot tudi vseh zaposlenih v energetskega sektorju. Sicer pa je dr. Golob še povedal, da odpuščanje delavcev, kar tako na pamet brez potrebnih analiz o družbenoekonomski upravičenosti teh posegov, ne pride v poštev. Zato bodo s sindikatom temeljito pretehtali vse probleme na socialnem področju in skušali s skupnimi prizadevanji poiskati ustrezne rešitve.

MIRO JAKOMIN

DISTRIBUCIJA ŠKODLJIVI PLES ROMANTIČNIH SNEŽINK

Močno sneženje je 28. decembra 1999 prizadelo elektroenergetske naprave Elektro Gorenjske (vrsta izpadov, okvara stikala v RTP Bled, poškodovani daljnovodni odseki). Pri tem je bila občasno motena oskrba odjemalcev na območju Bleda, Bohinja, Škofje Loke, Železnikov, Medvod, Kranja in Preddvora (70 odstotkov vseh odjemalcev Elektro Gorenjske). Kot ugotavljajo, je nastala neposredna škoda v višini 4 milijone 200 tisoč tolarjev. Posledice pa so tokrat precej manjše, kot so



bile ob podobnih ujmah v minulih letih, saj so omrežja precej posodobili (uporaba polizoliranih vodnikov za nove 20 kV daljnovode). V omenjenem času je zimska ujma povzročila več okvar na 10 kV in 20 kV distribucijskem omrežju Elektro Ljubljane. Zaradi velike dodatne obtežbe s snegom je prišlo do prekomernih povsesov vodnikov, podiranja drevja na vodnike in pretrganja vodnikov. Največ okvar je nastalo na območju Notranjske in dela Gorenjske. Za krajši čas (do 30 sekund) je bilo motenih okrog 15.000 odjemalcev, za daljši čas (do 3 ure) pa okrog 3.000 odjemalcev na območju 72 transformatorskih postaj. Za odpravo okvar so delavci porabili okrog 400 delovnih ur. Po prvih podatkih znaša skupna materialna škoda 2 milijona 550 tisoč tolarjev.

Na 110 kV omrežju v Elektro Ljubljani niso imeli okvar, vendar pa so na kakovost dobavljene energije vplivali napetostni sunki, ki so bili posledica okvar izven njihovega elektroenergetskega sistema.

Ob koncu minulega leta je škoda nastala tudi na območju Elektro Celja v PE Slovenj Gradec. Osemindvajsetega decembra je nad Mislinjsko in Mežiško dolino divjalo močno snežno neurje. Podiranje dreves je povzročilo pretrganje tokovodnikov na daljnovodih. Na nizkonapetostnem omrežju je prišlo do zloma več drog in pretrganj tokovodnikov.

Na območju Elektro Primorske ob koncu minulega leta zaradi sneženja ni bilo večjih poškodb in okvar na elektroenergetskem omrežju. Šestnajstega in osemindvajsetega decembra je prišlo do sedmih izpadov na srednjenapetostnih daljnovodih (posledice otesanja snega).

Ob decembrskem sneženju pa so imeli srečo na območju, ki ga pokriva Elektro Maribor. Konec leta 1999 so preživeli praktično brez posledic.

MIRO JAKOMIN

DRAVSKE ELEKTRARNE KONČANA PRENOVA MARIBORSKEGA OTOKA

V Dravskih elektrarnah so 12. januarja poskusno zavrteli verjetno prvi novi hidroagregat v Evropi ali celo na svetu v tem letu, s čimer se je v večji meri tudi končala prenova prve

izmed treh dravskih lepotic, to je hidroelektrarne Mariborski otok. Pri poskusnem zagonu turbine je vse potekalo po že ustaljenem redu in po pričakovanjih brez posebnih težav. Na Mariborskem otoku prvo sinhronizacijo in tudi prve uradne kilovatne ure iz zadnjega prenovljenega agregata pričakujejo v začetku februarja, sicer pa se bodo kmalu končala tudi prenovitvena dela na preostalih dveh elektrarnah, s čimer bo v celoti izpeljan projekt prve faze prenove elektrarn na Dravi, vreden približno 220 milijonov mark. Sicer pa je hidroelektrarna Mariborski otok s prenovo svojih treh agregatov pridobila tudi na moči, saj bo namesto dosedanjih 46 megavatov dosegala moč okrog 60 megavatov.

BRANE JANJČ

C&G MONITOR NAMESTO DARIL

Prednovoletna slovesnost Kliničnega oddelka za otroško kirurgijo in kli-

nično terapijo ljubljanskega Kliničnega centra je bila lani decembra obogatena s prevzemom novega medicinskega aparata Picco. Namesto novoletnih daril poslovnim partnerjem, ki so večinoma podjetja elektrogospodarstva, ga je temu oddelku podarilo podjetje C&G. Kot je ob slavnostni predaji aparata povedal doc. dr. Janez Primožič, dr. med., je aparat namenjen spremljanju učinkov zdravljenja in vplivov zdravil pri najbolj bolnih otrokih tega oddelka. Tovrstna darila pomenijo veliko pridobitev za njihove mlade paciente in hitrejšo pot do modernejšega načina zdravljenja, še posebej zato, ker jim lastna amortizacija omogoča nakup le res najnunjnejše opreme.

MINKA SKUBIC



NUKLEARKA v celoti ZA DOMAČI TRG

Elektroenergetska bilanca je tisti temeljni tehnično poslovni dokument, ki bo verjetno v podobni obliki potreben tudi po odprtju energetskega trga. Čeprav je Eles za leto 2000 pripravil več kot deset različic bilance, ta na vladi še ni bila sprejeta, obratovanje pa poteka po tisti, ki upošteva celotno proizvodnjo NEK za domači trg.



Elektroenergetska bilanca je bila v slovenskem elektroenergetskem sistemu doslej tisti temeljni dokument, ki je določal tudi poslovne načrte posameznih podjetij in jih celo finančno vrednotil. Z odprtjem trga z električno energijo naj bi slednja značilnost izginila, zagotovo pa bo bilanca v nekoliko spremenjeni obliki kot nek tehnični obratovalni dokument nujna tudi v prihodnje. Kaj se dogaja z elektroenergetsko bilanco za leto, ki se je že začelo, katere so njene temeljne značilnosti in kakšno oskrbo z električno energijo lahko pričakujemo letos, so bila osrednja vprašanja, s katerimi smo se napotili k direktorju Elesovega sektorja za obratovanje mag. Milanu Jevšenaku.

PRVI MESECI BREZ NAČRTOVANEGA UVOZA

Ministrstvo za gospodarske dejavnosti je konec decembra lani na Elektro - Slovenijo naslovilo dopis z naslovom Načrtovanje poslovanja vašega podjetja v letu 2000, s katerim je dejansko določilo orientacijsko elektroenergetsko bilanco za začetek dela v letu 2000. Po besedah mag. Milana Jevšenaka je Eles za

letos izdelal več kot deset različic bilance, od takšnih, ki so upoštevale polovično in celotno proizvodnjo krške nuklearke za domače potrebe, do tistih, ki so za izračun uporabljale zgolj cenovna razmerja. Ministrstvo se je nato z omenjenim dopisom odločilo za različico s celotno proizvodnjo NEK za domači trg, kar naj bi bil nekakšen kompromis med predlaganimi rešitvami, pri čemer je upoštevano dejstvo, da so poleg jedrske elektrarne Krško s svojo proizvodnjo maksimalno vključene tudi vse druge hidro in termoelektrarne. Takšna odločitev je s sabo potegnila tudi druge nujne ukrepe v sistemu, pri čemer gre predvsem za problem zagotovitve potrebnih obratovalnih rezerv (po pravilih UCTE-ja morajo elektroenergetski sistemi imeti na voljo zadosti rezervnih zmogljivosti za pokritje izpada največjega agregata v času do 15 minut po izpadu), ki si jih je Slovenija že doslej morala zagotavljati z dodatnim zakupom v tujini. Drugače pa težav s porabo doma proizvedenih količin električne energije kljub zagonu vseh zmogljivosti ni, saj se po bilančnih napovedih prvo četrletje pojavljajo le minimalni presežki energije, in še to predvsem ponoči oziroma ob vikendih. Dejstvo je, da zaradi neugodnih hidroloških razmer hidroelektrarne ta hip v omrežje prispevajo le približno 15 odstotkov vseh potrebnih količin električne energije, in glede na dolgoletne izkušnje ni bistvenih sprememb pričakovati tudi v nekaj naslednjih mesecih. Poleg tega, pravi mag. Milan Jevšenak, je letos nekoliko specifično leto, saj se sredi aprila v Krškem začne napovedana dvomesečna zamenjava uparjalnikov, kar za sistem pomeni precejšen izpad proizvodnje. Tako bomo maja zagotovo prisiljeni električno energijo uvažati, za pokritje vseh potreb pa bo treba verjetno elektriko kupovati na tujem tudi aprila in junija. Drugače pa bo v drugi polovici leta, ko je mogoče pričakovati precejšnje presežke električne energije, saj je tedaj v koritih naših rek največ vode, pa tudi poraba je manjša. Ob tem je treba povedati, da je po napovedih odjemalcev tudi letos predvidena približno enoodstotna rast porabe ali natančneje, letos naj bi v Sloveniji porabili 10 milijard 800 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je za 317 milijonov kilovatnih ur več

kot lani. Če povemo še nekoliko drugače, po večletnih podatkih poraba elektrike v Sloveniji v povprečju vsako leto naraste za približno toliko, kot znaša celotna proizvodnja savskih elektrarn.

PREMAJHNA FLEKSIBILNOST SISTEMA

Temeljna značilnost slovenskega elektroenergetskega sistema je, da je bil postavljen v povsem drugačnih obratovalnih razmerah z velikimi enotami, ki ne omogočajo nujno potrebne hitre prilagodljivosti ob spremembah povpraševanja. Zaradi tega je še toliko pomembnejše sprotno planiranje, ki bo v prihodnje še bolj izpostavljeno. Že letos bomo v sistem dobili nekaj novih enot, pri čemer naj bi že v poletnih mesecih šli v poskusno obratovanje novi plinski enoti v Brestanici, končana bo prva faza prenove Dravskih elektrarn, po zamenjavi uparjalnikov pa bo za približno desetino večja tudi proizvodnja jedrske elektrarne Krško. Z odprtjem trga z električno energijo se bodo obratovalne razmere verjetno še bolj zaostrole, pri čemer bo operater elektroenergetskega sistema potreboval še več informacij o drugih partnerjih v sistemu oziroma o vseh transakcijah, ki bodo potekale preko organizatorja trga. Iz teh zahtev izhaja tudi trditev, da bo neke vrste količinska bilanca, ki jo bo pripravil organizator trga, zagotovo potrebna tudi v prihodnje, ne bo pa več obstajal na njeni podlagi oblikovan vrednostni plan. V Elesu se na te spremembe tehnično in kadrovske intenzivno pripravljamo in imamo že izdelane podrobne načrte, kako bomo delovali v novih okvirih. Letos bo tudi končana druga faza prenove republiškega centra vodenja, s čimer bo ta v celoti pripravljen za delovanje v spremenjenih razmerah. Skratka, če končam, pravi mag. Milan Jevšenak, obratovalce čaka v prihodnje tudi veliko dodatnega dela, končni cilj pa še naprej ostaja isti, to je vsem kupcem zagotoviti potrebne količine električne energije.

BRANE JANJIC

AKUMULATOR IZBOLJŠAL ENERGETSKI IZKORISTEK

V ljubljanski TE-TOL je pred dobrim letom začel obratovati akumulator toplote z namenom, da zmanjšajo odvisnost proizvodnje elektrike od proizvodnje toplote in povečajo gibljivost in razpoložljivost svojih enot za proizvodnjo obeh vrst energije. Izkušnje z obratovanjem akumulatorja toplote so potrdile načrtovane prednosti tako po tehnološki, ekološki kot ekonomski strani.

Največja pomanjkljivost objektov, ki soprodukujejo toploto in elektriko, je odvisnost proizvodnje toplote od zunanjih temperatur, kar hkrati vpliva tudi na proizvodnjo električne energije. Poleg tega je za oba odjema značilno, da je pri maksimalnem dnevnem odjemu električne energije potrebna tudi maksimalna proizvodnja toplotne energije. Prav akumulator toplote pa omogoča prilaganje razmerij proizvodnje toplote in elektrike potrebam obeh konzumov. Do lani so v TE-TOL lahko vplivali na strukturo proizvodnje z deležem med kombinirano proizvodnjo in proizvodnjo iz vršnih virov. Kotli vršnih virov pa so kurjeni na mazut ali zemeljski plin in je tovrstna proizvodnja dražja. Akumulator toplote omogoča zamenjavo proizvodnje iz vršnih kotlov v času dnevnih konic in v času krajših izpadov blokov kombinirane proizvodnje za količino akumulirane toplote v akumulatorju. V Mostah je akumulator začel poskusno obratovati spomladi 1998, nato pa so se pojavile netesnosti, ki so bile odpravljene do novembra, ko je začel redno obratovati. Temu primerno so v termoelektrarni-toplarni prilagodili obratovalni režim naprav. Kot pravi Janez Rupar, vodja postavitve akumulatorja toplote, so izkušnje z njegovim dosedanjim obratovanjem pokazale vrsto prednosti. Med drugim se je stabiliziral statični tlak sistema daljinskega ogrevanja. Čeprav se

ekonomski učinki povečanja konične proizvodnje neposredno ne kažejo v poslovanju TE-TOL, temveč v celotnem elektroenergetskem sistemu, je bil proizvodni režim prilagojen ekonomskemu učinku TE-TOL ob sočasnem doseganju čim večje protitlačne proizvodnje. Poleg povečane električne konice so povečali tudi toplotno konico iz kombinirane proizvodnje in s tem znižali uporabo vršnih virov na mazut oziroma plin v TE-TOL in v JP Energetika in povečali delež kombinirane proizvodnje v TE-TOL.

»Lanske analize obratovalnih podatkov so pokazale povišanje izkoristka postroja in povečanje deleža protitlačne proizvodnje. To pa kaže na povečanje izkoristčnosti protitlačne turbine in obratovanje v optimalnejših obratovalnih točkah sistema ter manjše nihanje obtežbe kotlov. S tem smo dosegli tudi nižjo specifično porabo goriva za proizvodnjo elektrike,« pojasnjuje dobre obratovalne rezultate Janez Rupar in dodaja, da glede na kratek čas obratovanja naprave še ni moč dati končne ocene letnih učinkov. Dosedanje izkušnje in rezultati pri obratovanju tehnoloških postrojev s prigranjenim akumulatorjem toplote pa kažejo, da je bila naložba upravičena ne samo po tehnološki, ampak tudi po ekološki in ekonomski strani.

MINKA SKUBIC

Koncesija KOT LEDENA SFINGA NEURESNIČENIH UPOV

Kot je bilo pričakovati, pogajalska skupina vlade s predstavniki mešane slovensko-avstrijske družbe Save, d.o.o., tudi 23. decembra 1999 ni našla rešitev na odprta vprašanja. Stališča obeh strani so si precej narazen še zlasti pri določitvi cene električne energije iz spodnjesavskih elektrarn. Način o nadaljnjem reševanju te problematike trenutno še ni določen, vsekakor pa je na potezi vlada. V našem glasilu smo doslej že večkrat pisali o spodnjesavskem dogajanju. Tokrat na podlagi podatkov Savskih elektrarn Ljubljana podajamo pregled najpomembnejših sej in dogodkov v obdobju od leta 1987 do 1999.

Septembra 1987 je izvršni svet RS dal soglasje za začetek gradnje verige hidroelektrarn na spodnji Savi. Januarja 1988 so začeli graditi HE Vrhovo kot prvo v verigi načrtovanih hidroelektrarn na spodnji Savi. Sedmega septembra 1990 je Ministrstvo za energetiko RS izdalo mandatno pismo podjetjema Savske elektrarne Ljubljana in Smelt Ljubljana kot prednostnima nosilkama priprave projekta, ki ga je podpisal minister dr. Miha Tomšič. Enajstega junija 1991 je dogajanje dobilo nov zagon s pismom Republiškega sekretariata za finance (podpisnika minister za finance Dušan Sešok in minister za energetiko dr. Miha Tomšič), da bo Slovenija zagotovila 40 odstotkov potrebnih investicijskih sredstev pri gradnji verige HE na spodnji Savi. Petega septembra 1991 je izvršni svet RS sprejel stališča za gradnjo verige HE na spodnji Savi. Sedemnajstega septembra 1991 je bil podpisan avstrijsko-slovenski protokol o sodelovanju na področju energetike, po katerem je v 1. točki določeno sodelovanje pri uresničevanju projekta savskih elektrarn (podpisniki: dr. Andrej Ocvirk, dr. Miha Tomšič in dr. Wolfgang Schu-

ssel). Osmega julija 1993 je vlada RS na 35. seji sprejela stališča in sklepe o gradnji HE na spodnji Savi. Enaintridesetega marca 1994 je vlada izdala uredbo o koncesiji za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save (Uradni list RS št. 21-22/94). Julija 1994 je državni zbor ob sprejemu resolucije finančnega načrta RS sprejel amandma za pospešeno pripravo gradnje verige HE na spodnji Savi zaradi učinkovite oskrbe Slovenije z energijo. Osemnajstega avgusta 1994 je Ministrstvo za okolje in prostor objavilo javni razpis za pridobitev koncesionarja za izkoriščanje vodnega potenciala reke Save na odseku od Suhadola do državne meje s Hrvaško (Uradni list RS št. 51/94). Tretjega marca 1995 je bil opravljen razgovor županov občin Brežice, Krško in Sevnica, poslancev v DZ in svetnika v DS iz Posavja ter predstavnikov Območne gospodarske zbornice Posavja s predstavniki Savskih elektrarn Ljubljana. Petnajstega marca 1995 so se sestali zainteresirani predstavniki gospodarstva Posavja in se posvetovali o možnostih vključevanja gospodarskih potencialov regije pri gradnji verige hidroelek-

trarn. Osemnajstega marca 1995 so se na javni razpis prijavili: Sava d.o.o. (slovensko-avstrijska ponudba), Savske elektrarne Ljubljana (domača ponudba), Litax d.o.o. (Litostroj s kanadskim partnerjem), EDGC (francoska ponudba EDF).

Štiriindvajsetega marca 1995 so predsedniku vlade posredovali pismo o sklepih z omenjenega posveta predstavnikov gospodarstva Posavja. Trinajstega aprila 1995 so pred komisijo Ministrstva za okolje in prostor javno odprli prispele prijave. Štiriindvajsetega novembra 1995 je komisija za izbiro koncesionarja vsem ponudnikom posredovala dodatna vprašanja in odgovore prejela 20. decembra 1995.

Decembra 1995 je državni zbor obravnaval strategijo učinkovite rabe in oskrbe Slovenije z energijo, po kateri ima prednostni značaj izkoriščanje razpoložljivih obnovljivih virov. Hidroelektrarne na spodnji Savi so glede na pripravljenost projekta, možnosti financiranja in sprejemljivost prostora v tej strategiji predvidene za gradnjo in obratovanje.

Štirinajstega februarja 1996 so na komisiji za gradnjo energetskih objektov v Posavju pri Območni gospodarski zbornici Posavja določili prednostne naloge in način dela za gradnjo spodnjesavske verige. Dvanajstega julija 1996 sta gospodarski minister Metod Dragonja in državni sekretar za energetiko Boris Sovič sodelovala na razširjeni seji upravnega odbora Območne gospodarske zbornice Posavja. Udeleženci so se pogovarjali o problemih in pomenu podelitve koncesije za zaposlitev industrijskih zmogljivosti tako na ravni države kot Posavja.

Julija 1996 se je sestala skupščina družbenikov Sava, d.o.o., in spremenila družbeno pogodbo tako, da so v tej družbi postale Savske elektrarne Ljubljane večinski lastnik z 51,33 odstotka, avstrijski partner pa je obdržal 48,67 odstotni delež. Petindvajsetega septembra 1996 so na sestanku županov Posavja in predstavnikov Območne zbornice Posavja z ministroma Ganterjem in Dragonjo ter državnima sekretarjema Tavzesom in Sovičem poudarili pomembno vlogo prostora pri gradnji verige HE. Dogovorili so se tudi, da bodo zagotovili redno informiranje o podelitvi koncesije in tudi pri pripravi osnutkov koncesionarskih pogodb.

Oktobra 1996 je Ministrstvo za gospodarske dejavnosti dalo v obravnavo predlog za Nacionalni energetski program RS, Oskrba z energijo - Elek-

trična energija, po katerem je predvidena gradnja verige HE na spodnji Savi, ki zajema hidroelektrarne Boštanj, Blanca, Krško, Brežice in Mokrice s skupno močjo 175 MWE in navaja začetke obratovanja posameznih HE, in sicer leta 2001 - Boštanj, 2003 - Blanca, 2005 - Krško, 2007 - Brežice in 2009 - Mokrice.

Dvajsetega decembra 1996 je bil opravljen razgovor županov Posavja, novo izvoljenih poslancev v državnem zboru in predstavnikov Območne zbornice Posavja z novim direktorjem Savskih elektrarn Ljubljana o skupnih dejavnostih za podelitev koncesije. Januarja 1998 so sprejeli gospodarski načrt Savskih elektrarn Ljubljana, v katerem so bila zagotovljena proračunska in lastna finančna sredstva za pripravo gradnje HE na spodnji Savi.

Triindvajsetega julija 1998 je vlada z odločbo izbrala koncesionarja Savo, d.o.o., za gospodarsko izkoriščanje vodnega energetskega potenciala za proizvodnjo električne energije spodnje Save na odseku od zgornje zaježitvene kote 191 metrov na HE Vrhovo do spodnje kote 133 metrov, ki je načrtovana kota zaježitve HE Podsused na Hrvaškem. Vlada je sprejela sklepe z elementi koncesijske pogodbe in izhodišča za pogajanja z izbranim koncesionarjem. Imenovana je bila komisija za pripravo koncesijske pogodbe, po kateri se morajo v Savi, d.o.o., spremeniti tudi kapitalski deleži, in sicer tako, da se delež SEL poveča na 65 odstotkov.

Sedmega avgusta 1998 je Ministrstvo za gospodarske dejavnosti imenovalo nosilce za pripravo koncesijske pogodbe in podalo terminski plan za pripravo osnutka koncesijske pogodbe. Prvega oktobra 1998 je skupščina družbe Sava, d.o.o., sprejela sklep o spremembi kapitalskih deležev, po katerem imajo Savske elektrarne Ljubljana 65-odstotni delež, kot je to sprejela vlada na svoji seji 23. julija 1998. Sedmega decembra 1998 je izbrani koncesionar Sava, d.o.o., prejel osnutek koncesijske pogodbe o izkoriščanju energetskega potenciala spodnje Save.

V Savskih elektrarnah Ljubljana so se leta 1998 v skladu z gospodarskim načrtom začele priprave na gradnjo HE na spodnji Savi. Za HE Boštanj so pridobili sklep vlade o predkupni pravici zemljišč in potrdilo občine Sevnica o planski namembnosti zemljišč ter začeli z odkupi zemljišč (364.500 kvadratnih metrov) in drugih nepremičnin (32 oškodovancev). Do konca leta 1998 so

Spodnjesavski problematiki so veliko pozornost namenili tudi v vrhovih Slovenske ljudske stranke in Gospodarske zbornice Slovenije.



Savske elektrarne Ljubljana odkupile 68 odstotkov potrebnih zemljišč (248.000 kvadratnih metrov) za gradnjo HE Boštanj in rešile tri primere oškodovancev drugih nepremičnin (stanovanjske hiše).

Dvanajstega aprila 1999 so se začela pogajanja o koncesijski pogodbi med vladno komisijo in predstavniki Save, d.o.o. Savske elektrarne Ljubljana so v tem letu nadaljevale priprave na gradnjo HE na spodnji Savi. Doslej so odkupili 92 odstotkov potrebnih zemljišč (356.000 kvadratnih metrov) za gradnjo HE Boštanj in rešili 18 primerov oškodovancev. V izdelavi so tudi projekti za očiščenje lokacije HE Boštanj (prestavitve infrastrukturnih objektov in zavarovanje bregov reke Save), kar je treba uresničiti še pred izvedbo pripravljalnih in zemeljskih del pri gradnji elektrarne Boštanj.

Štirinajstega oktobra 1999 je v Krškem potekala okrogla miza o gradnji HE na spodnji Savi na povabilo vseh treh županov posavskih občin Sevnica, Krško in Brežice. Na njej so poleg lokalnih predstavnikov sodelovali še predstavniki vlade, Gospodarske zbornice Slovenije, slovenskih bank, strokovnih

institucij in gospodarskih podjetij. Na okrogli mizi so ponovno soglasno poudarili, da je takojšnja gradnja HE na spodnji Savi nujna predvsem zaradi deblokade prostorskih ureditev ob Savi v Posavju, zanesljivega reševanja poplavne problematike v Posavju, proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov dolgoročnega značaja, zagotovitve izrabe zmogljivosti slovenskega gospodarstva na tehnično zahtevnem področju, ohranjanja strokovnega znanja in nadaljevanja tehnološke usposobljenosti slovenskih podjetij, ekološkega izboljšanja reke Save in njenega gorvodnega območja ter kultiviranega režima kmetijskih površin ob Savi in reguliranja podtalnice.

Kot je razvidno, se je dosedanje reševanje spodnjesavske problematike odvijalo preko zapletenih postopkov, sej, razprav, usklajevanj in pogajanj med obema partnerjema. V posmeh dolgotrnemu prizadevanju se je v bistvu vse skupaj znašlo tam, kjer se je začelo. Skratka, od razprave do razprave, v magičnem krogu znank in neznank, naposled pa brez končnega učinka. Vendar Sava kljub temu teče dalje.

MIRO JAKOMIN

VSE HE daljinsko VODENE

Od lani imajo pri Soških elektrarnah vse večje hidroelektrarne lokalno avtomatizirane in daljinsko vodene. Izmenskega dela nimajo več. Vendar pa to ne velja za delavce izvajalskih ekip na gradbiščih HE Plave II in HE Doblar II. Projekt je sredi del in ekipe tudi z delom v treh izmenah skušajo ujeti roke dokončanja obeh elektrarn.

BOLJŠE IZKORIŠČANJE VODE

Lanska obnova HE Plave in vgradnja sistema lokalne avtomatike in daljinskega vodenja je Soškim elektrarnam omogočila avtomatizacijo in daljinsko vodenje še zadnje izmed 23 hidroelektrarn, ki so v njihovi oskrbi. Drugi dve, HE Solkan in HE Doblar, ki skupaj s Plavami tvorijo trojico večjih hidroelektrarn, sta prešli med daljinsko vodene objekte iz OCV Nova Gorica že jeseni 1994. HE Zadlaščica je bila brez posadke že od začetka obratovanja maja 1989. Vse njihove male HE, ki so jih zgradili po letu 1975, so bile projektno zasnovane za popolno avtomatizacijo, tiste MHE, ki so bile zgrajene pred tem letom, pa so z obnovami postopno modernizirali in lokalno avtomatizirali. Za daljinski nadzor obratovanja MHE so sredi devetdesetih let postavili računalniški sistem v centru vodenja v Novi Gorici. Odslej imajo izven delovnega časa za vsako elektrarno določenega dežurnega na domu, pri malih elektrarnah pa ima dežurni v oskrbi več objektov. Delovne naloge prejemajo po telefonu od dežurnega v OCV.

»Z daljinskim vodenjem še zadnje hidroelektrarne smo postali prvo elektro podjetje pri nas, ki je izvedlo to radikalno potezo za vse svoje

objekte. S tem smo zmanjšali število zaposlenih po elektrarnah pod normativ in tako znižali tudi stroške poslovanja podjetja. Proces avtomatizacije smo izvedli z domačim znanjem v sodelovanju z Elektro fakulteto in drugimi institucijami. Vključevanje novih strokovnih spoznanj pri obnovi naših objektov nameravamo nadaljevati. Tako skupaj z Elektro fakulteto razvijamo računalniški program napovedi dotoka vode v bazen HE Doblar, pripravljamo pa tudi računalniški program za optimalno vožnjo verige vseh treh elektrarn na Soči,« je o zadnjih tehnoloških napredkih pri obratovanju Soških elektrarn povedal direktor **Valentin Golob**.

Poleg tehnološke primerjave z razvitimi se Soške elektrarne želijo primerjati tudi na ekološkem področju. Hkrati s standardizacijo poslovanja po ISO 9001 bodo vpeljali tudi ekološki standard 14000. S tem želijo dokazati, da so za okolje

prijazno podjetje. Rezultat njihovih prizadevanj je tudi priznanje občine Idrija, ki ga je njihova MHE prejela v tem mestu, in sicer kot najlepše urejen objekt v občini. Vse to lahko dosega tudi zaradi liberalne politike pri izobraževanju zaposlenih. Trenutno šolajo osem odstotkov zaposlenih. V podjetju, kjer ima četrtna zaposlenih višjo in visoko izobrazbo, dodatno izobražujejo predvsem mlajše sodelavce. Tudi širokogrudna izobraževalna politika, ki ni poceni, jim lani ni povišala stroškov poslovanja podjetja. Po besedah direktorja Goloba bo celoletno poslovanje podjetja boljše, kot so načrtovali, predvsem zaradi nižjih stroškov, kot so jih prvotno predvideli.

PRIHODNJE LETO DVE NOVI ELEKTRARNI

Projekt doinštalacije HE Plave in HE Doblar, s katerim so začeli aprila 1998, je po fizični realizaciji nekako

Do konca lanskega leta je stroj TBM izkopal dober kilometer tunela za HE Plave II.



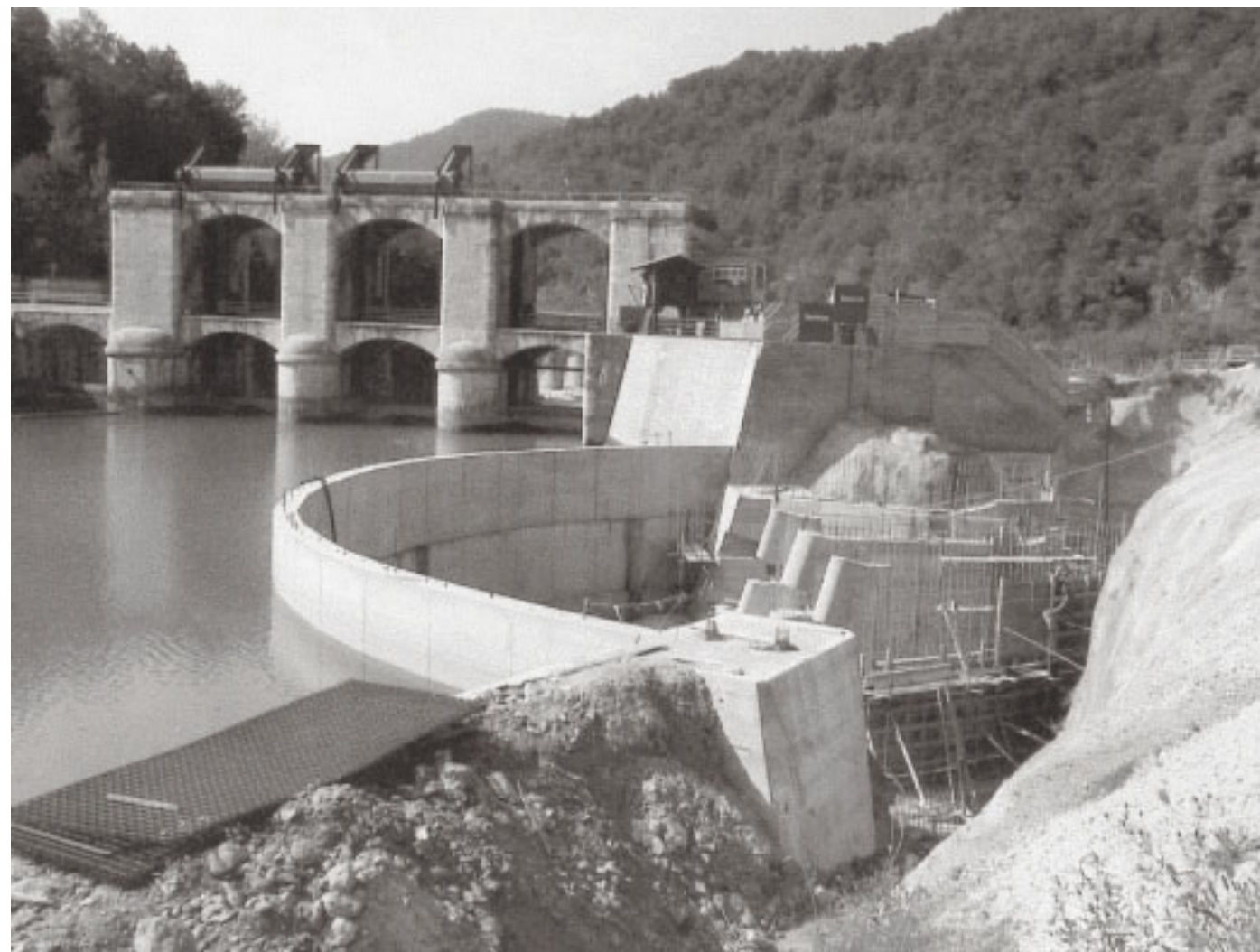
na polovici in je bilo do konca lanskega leta zanj porabljenih 43 odstotkov celotne predračunske vrednosti, ki znaša 183 milijonov mark. Direktor SENG-a upa, da te vrednosti ne bodo presegle, kljub geološkim težavam in zastoju del pri izkopu tunela za HE Plave in s tem povezanimi zahtevami izvajalcev del po dodatnih stroških. Investicijski program za ta dva objekta je bil sprejet leta 1993, ko je bil tolar prevreden. Značilnost te investicije je tudi visok delež kreditov, kar 80 odstotkov, in le petinski lastni delež, četudi jim je država z garancijo priznala 40-odstotni lastni delež. »Na ta problem smo lastnika vseskozi opozarjali, pa nam nikoli ni uspelo pridobiti obljubljenega deleža. Dokler je bila naš lastnik država, to ni bil največji problem, bo pa postal, ko bomo šli na trg. Podjetja elektrogospodarstva svojih objektov nismo gradila pod enakimi finančnimi pogoji,« meni direktor SENG-a.

Projekt doinštalacije vodijo Soške elektrarne same z lastnimi delavci, kar je redkost v elektrogospodarstvu. V začetku letošnjega leta so si investitorji in vodstvo podjetja nekoliko oddahnili, saj jim je uspelo razrešiti probleme, ki so se jim obetali in so povezani s stečajem Metalne in dobavami hidromehanske opreme za obe hidroelektrarni. Kljub obljubam

Slovenske razvojne družbe, da bo posel opravljen, je prišlo v začetku novembra do njenega stečaja. Po direktorjevih besedah bi jih posledice zamude dobav hidromehanske opreme na obe gradbišči stale tri milijone mark na mesec mesečno. Da bi se temu izognili, so začeli iskati novega izdelovalca te opreme. Dokončno bo hidromehansko opremo na vtokih in iztokih obeh elektrarn ter mostne žerjave dobavil Litostroj s podizvajalci iz Maribora preko ljubljanske Elektronabave. Omenjena oprema je bila ocenjena na okrog 10 milijonov mark. Nekaj jo še dokončujejo v Metalni, približno polovico pa naj bi jo izdelali v Litostroju.

Proti koncu lanskega leta so končno stekla tudi dela s TBM strojem v tunelu za HE Plave. Težav s terenom ni več in izkopenega je že več kot kilometer tunela in obloženega z betonskimi ploščami. Kljub nemajhnim težavam na gradbišču in ob njem, vodilni pri SENG ostajajo optimisti in pričakujejo, da če bodo dela nadaljevali s takim tempom, bo HE Plave II dokončana do poletja naslednjega leta in HE Doblar II do konca leta 2001.

MINKA SKUBIC



Gradbišče v Ajbi.

RASTOČE ZAHTEVE NAREKUJEJO večje INVESTIRANJE

Kako so investicijske projekte v minulem letu uresničevali v delniški družbi Elektro Maribor? Podobno kot v drugih elektrodistribucijskih podjetjih so se lani precej ubadali s problemi izvajanja investicij, kot so gradnje in posegi v prostor na tujih zemljiščih (težave s sklepanjem služnostnih pogodb), izvajanje javnih naročil, presoje vplivov na okolje (pridobivanje strokovnih ocen obremenitve okolja zaradi elektromagnetnega sevanja) itd. Kljub temu so v minulem obdobju uresnili več pomembnih investicijskih projektov, in sicer s pglavitnim ciljem, da bi odjemalcem ob čim manjših vlaganjih zagotovili čim bolj kakovostno oskrbo z električno energijo.

Po podatkih direktorja tehniškega sektorja **Martina Beliča** in vodje investicij **Mirana Šturma** so lani v delniški družbi Elektro Maribor načrtovali investicije v višini 2 milijarde 626 milijonov tolarjev. Za uresničevanje investicijskih projektov so porabili nekaj nad 90 odstotkov planiranih sredstev. V okviru gradbene adaptacije distribucijskega centra vodenja (DCV) so lani zaključili gradbena dela in elektrostrojne instalacije, opravili tehnični pregled in pri javnem naročilu odprli ponudbe za tehnološko opremo (izvedena dela v višini 168,8 milijona tolarjev). Letos naj bi dobavili in vgradili večji del tehnološke opreme. Za pridobivanje investicijske in projektne dokumentacije DV 2 x 110 kV Murska Sobota-Mačkovci in RTP 110/20 kV Rače so lani porabili 16,5 milijona tolarjev. V RTP 110/20 kV Ormož so končali rekonstrukcijo 20 kV stikališča. Za projekt so porabili 60,5 milijona tolarjev. Lani so uresničevali zamenjavo odklopnikov 110 kV po posameznih RTP 110/X kV, v DV



in TR poljih 110 kV in pri tem porabili 25,7 milijona tolarjev. V manjšem obsegu, kot so načrtovali, so lani kompletirali daljnovodna polja v RTP 110/20 kV Slovenske Konjice (Maribor I, Selce I). Za omenjeni projekt so pridobili PZI, ustrezno upravno dovoljenje, oprema je že dobavljena, elektro-montažna dela pa naj bi uresnili letos. Za izoliranje zbiralnic v RTP 110(35)/X kV: Dobrava, Studenci in Tezno so porabili 16,7 milijona tolarjev. Nabavili so tudi opremo za sukcesivno zamenjavo dotrajanih elementov po RTP-jih: odklopnike 110 kV in odvodnike prenapetosti 110 kV (vrednost del v višini 57,3 milijona tolarjev). Po posameznih RTP-jih so opravili tudi razna sanacijska dela, kot so sanacije streh, jeklenih konstrukcij in temeljev (v višini 19 milijonov tolarjev).

Za rekonstrukcije srednjenapetostnih vodov, interpolacije transformatorskih postaj (TP SN/NN), izboljšanje slabih napetostnih razmer (rekonstrukcije in obnove NNO 230/400 V) ter investicijsko in projektno dokumentacijo so lani porabili 1,3 milijarde tolarjev. Zaradi težav pri pridobivanju frekvenc so lani dokončali daljinsko vodenje srednjenapetostnih omrežij (SN) iz načrta za leto 1998. Za dokončanje teh del in nabavo opreme daljinskega vodenja SN omrežij iz načrta za leto 1999, za nova stojna mesta, so porabili 137,3 milijona tolarjev.

Na področju telekomunikacijskih zvez

Direktor tehniškega sektorja Martin Belič meni, da so posledice premajhnih vlaganj v minulih letih na področju investiranja, vzdrževanja objektov in naprav tako velike, da jih ne bo mogoče odpraviti v kakem krajšem obdobju. Če za investiranje tudi sedaj ne bo na voljo dovolj denarja, se bodo problemi še bolj kopičili, obdobje za dosego nujnih ciljev pa se bo še bolj odmikalo. To seveda utegne imeti hude in težko popravljive posledice prav z vidika vse večjih zahtev odjemalcev po kakovostni električni energiji.

so tudi lani dejavno nadaljevali posodobitev oziroma digitalizacijo komunikacijskega omrežja in poslovno - tehničnih informacijskih sistemov. Na tem področju se že kažejo prvi rezultati velike dejavnosti v zadnjih letih. Delno so že končali nekatere komunikacijske segmente, kot so na primer optično povezovalno omrežje, SDH transportno omrežje, v katerega so vključena najmočnejša komunikacijska vozlišča, privodno - pristopno omrežje FMX, omrežje ISDN, posodobitev in povečava prenosnih komunikacijskih povezav LAN in WAN, nadgraditev in razširitev nadzornega sistema TMS za omrežne elemente RPS, OLTE, FMX in EATO. Telekomunikacijsko omrežje so gradili na podlagi soinvestitorstva v okviru maksimalne možnosti. Že pred leti so na podlagi ekonomske-tehnične ocene ugotovili, da je digitalizacija nujna in da je lahko učinkovita le z izgradnjo optičnega prenosnega omrežja. Ugotovili so tudi, da gradnje popolnoma lastnega optičnega kabelskega omrežja finančno in časovno ne bodo zmogli, zato so nadaljevali na štajerskem že utečeno večletno prakso gradnje na podlagi soinvestitorstva. Na podlagi zasnove konfiguracije lastnega optičnega omrežja ter primerjave z razvojnimi načrti drugih potencialnih investitorjev na območju Elektro Maribora so ugotovili, da se njihovi načrti najbolj prekrivajo z načrti podjetij DEM in Telekom, ki sta že doslej bila njihova dolgoletna partnerja. Zelo dobrodošla pa jim je bila tudi učinkovita izgradnja OPGW omrežja Eles.

Novo tisočletje so v Elektro Mariboru pričakali z zaključeno vzhodno optično zanko skozi Podravje in Pomurje, mestno optično zanko v Mariboru in zahodno komunikacijsko zanko preko Celja ali Ljubljane. Omenjene optične povezave so grajene z razmeroma malimi optičnimi snopi (2-8 vlaken) z nepopolno redundanco. V naslednjih desetih letih bodo optično omrežje z zgraditvijo novih DV 110 kV in nadaljnje sodelovanja z Elesom nadgradili in povečali redundanco z novimi povezavami OPGW in seveda tudi z razširitvijo magistralnega omrežja SDH in postopnega omrežja FMX.

V obnovo in posodobitev telekomunikacijskih zvez in informatike so lani vložili 192,2 milijona tolarjev, druge investicije, kot so merilne naprave in instrumenti, orodja in mehanizacija, inventar, delovne prostore, transportna sredstva, pa so uresnili v višini 332 milijonov tolarjev.

MIRO JAKOMIN



POSLEJ zanesljivejše NAPAJANJE ZGORNJE SAVINJSKE DOLINE

Eles je konec minulega leta v poskusno obratovanje dal novi prenosni daljnovod, ki bo industriji v mozirski dolini zagotovil večjo zanesljivost napajanja. Edina Elesova novogradnja v letu 1999 je bila dokončana v načrtovanih rokih.



Ni naključje, da so se predstavniki distribucijskega podjetja Elektro Celje, d.d., pri katerem se je predstavil novi direktor Peter Petrovič, in predstavniki Javnega podjetja Elektro-Slovenija, d.o.o., z direktorjem dr. Ivom Baničem in namestnikom Janezom Čufarjem ob prehodu v novo tisočletje sestal v Podlogu. Ob tej priložnosti je namreč dr. Ivo Banič v poskusno obratovanje vklopil novi 110 kV daljnovod Podlog-Mozirje. Sicer pa so na sestanku, na katerem so bili z obeh strani večkrat poudarjeni tradicionalno dobri odnosi in profesionalno sodelovanje, potek gradnje opisali direktor Elesovega sektorja za investicije Janez Kern, vodja gradnje 110 kV daljnovodnega polja Mozirje v RTP Podlog Ivan Lozej in vodja gradnje daljnovoda Borut Vertačnik. V nantanko 99 dneh je bil zgrajen novi 11-kilometrski odsek daljnovoda od Podloga do Letuša s skupno 27 nosilnimi in 12 napenjalnimi enosistemskimi jeklenimi daljnovodnimi stebri, predalčne konstrukcije tipa Jelka. Vgrajeni vodniki so standardne izvedbe 3 x 240/40, Al/Fe, izolacija pa je izvedena s sodobnimi kompozitnimi paličastimi izolatorji. V podobni izvedbi, toda s klasičnimi izolatorji, pa je bil že leta 1978 zgrajen 2,5-kilometrski odsek daljnovoda od Letuša do RTP Mozirje. Na tem odseku je bila zato demontirana klasična zaščitna vrv in na celotni 13.554-metrski trasi, s skupno 50 stebri, montirana zaščitna vrv z optičnim kablom OP-GW. Gradnjo daljnovoda je oviralo predvsem slabo vreme in delo na razmočenih ter močvirnih zemljiščih, kjer so izvedena globinska temeljenja. Sicer pa poteka trasa daljnovoda po razgibanem terenu, prepredenem z njivami, travniki, delno gozdom in številnimi hmeljišči. Posebna pozornost je bila namenjena mnogim križanjem daljnovoda bodisi s 400 in 220 kV daljnovodi bodisi z nizko oziroma visoko napetostnimi in telefonskimi vodi, cestami, železniško progo, reko Savinjo in manjšimi vodotoki ter drugimi infrastrukturnimi objekti. Zelo natančno so bili že med projektiranjem upoštevani tudi vsi ekološki in drugi vidiki vpliva daljnovoda na okolje.

Daljnovodno polje v RTP Podlog je zgrajeno s standardnimi visokonapetostnimi napravami, pri čemer je vgrajen odklopnik v SF6 izvedbi z elektromotornim oziroma plinsko

dinamičnim pogonom po polju, povezava do daljnovodnega portala pa je bila prvič v Elesu izvedena od vzhodnega do zahodnega dela RTP z zemeljskim 110 kV kablom. Hkrati je bilo zgrajeno tudi rezervno polje (brez vgrajenih visokonapetostnih naprav) za prihodnjo vključitev 110 kV daljnovoda Podlog - Žalec. Ob koncu omenjene predstavitve se je **Janez Kern** zahvalil vsem, ki so kakor koli sodelovali pri gradnji tega daljnovoda, od projektantov, inštitutov in dobaviteljev opreme, pri čemer je še posebej izpostavil **Elektronabavo**. Seveda pa ni pozabil tudi na izvajalce del, predstavnike republiškega elektroenergetskega inšpektorata ter poudaril odlično sodelovanje z delavci Elektro Celja in Elesovega Sektorja za vzdrževanje. Direktor tega sektorja **Milan Kenda** je ob tem izrazil zadovoljstvo, da Eles v zadnjem obdobju uspešno posodablja elektroenergetske naprave, katerim se življenjska doba že izteka. Še posebej pa je bil nad novo pridobitvijo navdušen novi direktor Elektra Celje **Peter Petrovič**, ki se je v imenu svojih sodelavcev zahvalil za dosedanje dobre odnose in sodelovanje med podjetjema. Ob tem je izrazil tudi željo, da bi ostala takšna raven sodelovanja tudi v prihodnje in poudaril potrebo Elektra Celje po zgraditvi daljnovodne povezave med RTP Žalec in RTP Podlog.

Ob slovesnem vklopu daljnovoda pa se je **dr. Ivo Banič** še enkrat zahvalil vsem sodelujočim pri gradnji, še posebej delavcem Sektorja za investicije, in poudaril vlogo Elesa pri zagotavljanju dvostranskega napajanja RTP, ki v primeru RTP Mozirje ni bil uresničen vse od leta 1993, ko je bil odstranjen dotrajani 110 kV leseni daljnovod Mozirje - Kleče. Kot je poudaril, bo z novim daljnovodom izboljšana zanesljivost napajanja z električno energijo celotne Zgornjesavinjske in Zadrecke doline. Srečanje se je končalo z zahvalo in spominskim priznanjem dolgoletnemu delavcu Elektro Celja **Tonetu Medvedu**, ki je vrsto let skrbel za razvoj merilne in zaščitne dejavnosti v podjetju in je ob odhodu v pokoj tovrstne naprave usposobil tudi v RTP Mozirje.

SREČKO LESJAK

KAKOVOST napetosti slovenskega EES ob prelomu leta

Po nekaterih napovedih medijev doma in po svetu bi morali ob prehodu iz leta 1999 v 2000 »mrkniti« *tudi elektroenergetski sistemi. Na vprašanje, kaj se je zares dogajalo v slovenskem elektroenergetskem sistemu na najbolj noro noč, smo odgovorili z analizo meritev, s katerimi določimo kakovost napetosti.*

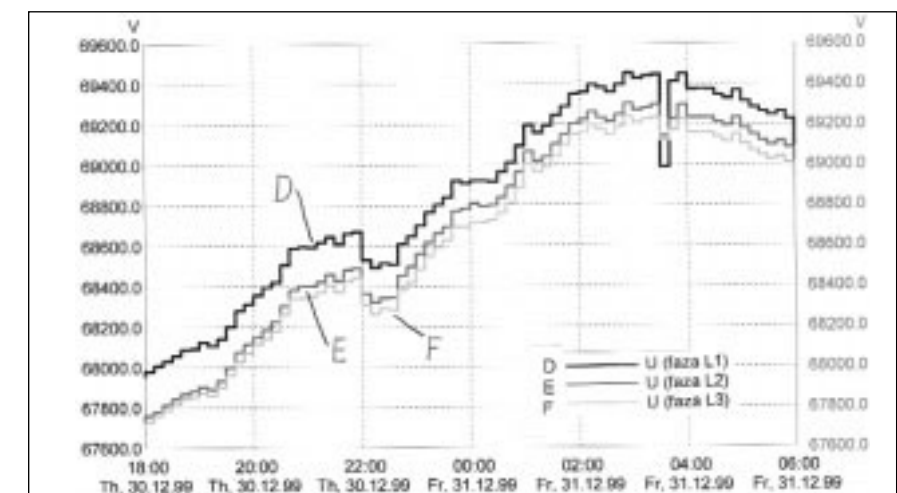
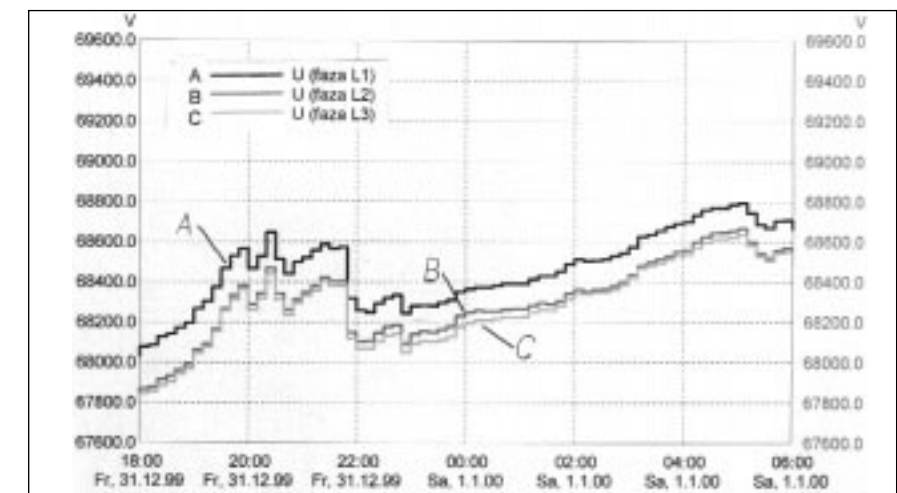
Velik del domače in tuje javnosti se je lani predal razpravam na temo: Kaj vse bo nehalo delovati ob prehodu iz leta 1999 v 2000 in nas potisnilo v kameno dobo? V razpravah se je rodila vrsta »hroščkov«, ki so postajali zaščitni znaki propada civilizacijskih dobrin, med njimi tudi elektrike. Pohod v zadnje leto tega tisočletja je postal vprašljiv in negotov, s tem pa toliko bolj upravičen, da se ga dodobra proslavi. Razprave so nas izzvale, zato smo se samoiniciativno odločili, da opravimo meritve kakovosti napetosti v slovenskem elektroenergetskem sistemu (EES). S kakovostjo napetosti se na Elektroinštitutu Milan Vidmar aktivno ukvarjamo že vrsto let. Na tem področju opravljamo teoretične in aplikativne raziskave, aktivni pa smo bili tudi pri prenosu evropske regulative s tega področja v naš prostor ter pri njenem komentiranju.

V slovenskem EES smo določili tri merilna mesta, v katerih je mogoče iz napetosti dobiti zadosten vpogled na dogajanje v sistemu. Kakovost delovanja

EES se zrcali tudi v napetosti, ki jo analiziramo v skladu s standardom SIST EN 50160: Kakovost napetosti v javnih distributivnih omrežjih. Kakovost napetosti opredelimo po standardu s trinajstimi parametri - značilnostmi. Ta slovenski standard, ki je identičen evropskemu standardu (EN), opredeljuje kakovost napetosti v sredne-napetostnih in nizkonapetostnih javnih distributivnih omrežjih. V tem trenutku pa v evropskem prostoru še ni enotnih standardiziranih meril za določanje kakovosti napetosti v višjih napetostnih

nivojih. Omenjeni standard je torej ob poznavanju značilnosti celotnega EES tudi podlaga za določanje kakovosti napetosti v celotnem sistemu oziroma pomoč za določanje kakovosti napetosti v višjih napetostnih nivojih. Meritve smo opravili v 110 kV omrežju. To omrežje napaja v Sloveniji distributivna omrežja. Vanj so vključeni večji proizvodni viri ter porabniki in je vpeto v 220 in 400 kV omrežji, ki sta namenjeni interkonekciji in večjim proizvodnim virom. Iz napetosti 110 kV omrežja je mogoče določiti

Slika 1. Slika prikazuje srednje vrednosti napetosti vseh treh faz 110 kV zbiralk RTP Beričevo, posnetih ob prehodu v leto 2000 v posameznih časovnih intervalih, ki jih določa standard. Napetosti so nekoliko nižje kakor prejšnjo noč lanskega leta.



Slika 2. Slika prikazuje napetosti vseh treh faz 110 kV zbiralk RTP Beričevo, posnetih v zadnji noči leta 1999. Napetosti so prikazane s srednjimi vrednostmi posameznih intervalov tako, kot to določa standard.

NAŠ SISTEM DELOVAL BREZHIIBNO

Izjave odgovornih, da je slovenski elektroenergetski sistem dobro pripravljen na računalniški prehod v leto 2000, so bile uspešno potrjene ob dejanskem prehodu v novo leto, saj z obratovanjem ni bilo nobenih težav. Nedvomno gre zasluga temu tudi dobrim pripravam in delu vseh, ki so sodelovali v projektih leta 2000 po posameznih podjetjih.

neko splošno stanje v EES. Posebej je to primerno, če nam je na voljo manjše število merilnih točk. Naše merilnike smo namestili v RTP Primskovo, RTP Beričevo in RTP Lava.

Meritve so trajale v skladu s standardom en teden. Iz njih je mogoče analizirati razliko med kakovostjo napetosti posameznih dni. Iz opravljene analize prikazujemo le potek faznih napetosti 110 kV zbiralnic v RTP Beričevo. Na sliki 1 prikazujemo potek napetosti od 18. ure 31. decembra 1999 do 6. ure 1. januarja 2000. Kaj se je dogajalo z napetostjo v isti točki elektroenergetskega sistema v zadnji noči lanskega leta, to je od 18. ure 30. decembra 1999 do 6. ure 31. decembra 1999, prikazujemo na sliki 2.

Analizo s standardom določenih značilnosti napetosti lahko povzamemo na kratko:

- vpliv nelinearnih porabnikov, tistih, ki s svojo karakteristiko najbolj popačujejo napetostno sinusoido, se je v tej noči močno zmanjšal, to je opaziti na zmanjšanju vsebnosti harmonikov v napetosti,
- obremenitve široke porabe so se to noč povečale in so trajale dlje,
- napetost se je to noč v sistemu nekoliko znižala v primerjavi s prejšnjo nočjo, vendar je regulacija v sistemu poskrbela, da se napetost nikakor ni približala spodnji meji, ki je definirana za odjemalce v 110 kV omrežju,
- dolgotrajni flikerji, s katerimi opisujemo hitre napetostne spremembe, ki so moteče za oko, to noč v 110 kV omrežju niso presegli vrednosti 0,43, kar pomeni, da so veliki odjemalci in generatorji teh motenj počivali in
- izpadov elementov EES to noč ni bilo zaznati.

Če primerjamo značilnosti napetosti »kritične« noči in »običajnih« noči, ugotovimo, da je slovenski EES preživel eno svojih najmirnejših noči v letu. Verjetno si je oddahnil od vseh utrujajočih bremen, ki ga uničujejo med letom. No, in kaj je pričakovati v zadnji noči tega tisočletja? Bolj ko bomo praznovali, bolj bo sistem uglajen in mirno napajal naše praznovanje. Obsežna dokumentacija analize je na voljo pri avtorjih. Za sodelovanje pri izvedbi meritev se EIMV zahvaljuje predstavnikom Elektro - Slovenije, Javnega podjetja Elektro Gorenjska in Elektro Celja.

DR. FRANC ŽLAHTIČ, DEJAN MATVOZ

Toliko napovedovani in s strahom pričakovani računalniški tisočletni hrošč se ni izlegel. Kljub mračnim napovedim, smo lahko že 31. decembra, to je v petek, popoldne videli, da so v Avstraliji mirno zdrsnili v leto 2000, pa naj bo to zadnje leto tega ali prvo leto novega tisočletja. Tudi elektroenergetski sistem Slovenije je prehod dočkal v skladu z vsemi pričakovanji. Ob polnoči nismo ostali brez električne energije, vode, telefonije, ogrevanja in podobnega.

DVELETNE PRIPRAVE OBRODILE SADOVE

V dve leti trajajočem projektu se je **Elektro-Slovenija, d.o.o.**, kot sistemski operater, temeljito pripravilo na leto 2000. Pripravljeni so bili najpomembnejši sistemi in podsistemi tehniške procesne informatike, ki vplivajo na prenos električne energije, izdelani načrti rezervnih scenarijev, zagotovljena je bila višja varnost obratovanja in poslovanja, ter upoštevana priporočila in navodila mednarodne organizacije za prenos električne energije. V noči na 1. januar 2000 je v Republiškem centru vodenja dežuralo 42 strokovnjakov, 40 pa jih je bilo v stanju visoke pripravljenosti. Tako okrepljena ekipa je spremljala delovanje zaščite in izvedbo meritev v elektroenergetskem sistemu, nadzirala obratovanje razdelilnih transformatorskih postaj in zagotavljala nemoten potek komunikacij. V celoten projekt, ki vključuje tudi nadgradnjo strojne in programske opreme, je Elektro-Slovenija investiralo več milijonov tolarjev. In namesto, da bi vsi večji sistemi

dobesedno razpadli, kot so se glasile nekatere prerokbe, se je zgodilo ravno nasprotno. Celoten svetovni elektroenergetski sistem se je izkazal kot izredno povezano in homogeno omrežje. V Republiški center vodenja so se preko interneta stekali podatki o delovanju energetskih sistemov po vsem svetu, tako da so Elesovi strokovnjaki lahko sukcesivno sledili prehodom posameznih držav v leto 2000 in sprejemali njihova obvestila, ki so bila eno za drugim zelo spodbudna. V Elesu lahko zato z zadovoljstvom ugotavljamo, da smo svojo nalogo opravili dobro, ter da se je slovensko elektroenergetsko omrežje znova dokazalo kot sodoben in zanesljiv sistem.

V **Dravskih elektrarnah** so po izjavah vodje tehničnega sektorja **Lada Tomšiča** prihod novega leta pričakovali s precejšnjo mirnostjo, čeprav so z nestrpnostjo pričakovali, ali se jim kljub vsem preizkusom in pripravam, vendarle ni kaj izmuznilo. Očitno pa so tudi pri njih bili vsi napor, ki so jih v minulih mesecih vložili v odpravo pomanjkljivosti in zagotovitev normalnega obratovanja dravske verige elektrarn, bogato poplačani, saj računalniškega hrošča ob nastopu leta 2000 ni bilo. Sicer pa so se na odpravljanje nevarnosti v Dravskih elektrarnah začeli pripravljati že leta 1998, ko so od dobaviteljev naročene nove opreme zahtevali izjave in dokazila, da je sistem sposoben varno obratovati. Drugi del se je nato začel lanske pomlad z ustanovitvijo posebne delovne skupine, ki je nato natančno določila naprave, ki

NADALJEVANJE NA STRANI 33

PO POTEH EVROPSKE UNIJE

Vključevanje v evropske in svetovne integracije je eden izmed glavnih zunanjepolitičnih ciljev Slovenije in leto 2000 bo najverjetneje zaznamovalo predvsem prizadevanje za vstop v Evropsko unijo. Že do aprila je treba storiti nekaj pomembnih korakov, predvsem na področju prilagajanja slovenske zakonodaje evropski in kar nekaj pomembnih sprememb čaka tudi elektrogospodarstvo. Glede na to, da se zdi, da se zaradi prizadevanj čimprej vključiti se v to zvezo evropskih držav, naše življenje skorajda vrti okrog EU, smo se odločili, da namenimo tej tematiki posebno pozornost. Tako bo v Našem stiku vsak mesec izhajala posebna priloga, namenjena dogajanjem v Evropi. Prav na začetku pa bi radi predstavili, kaj sploh je EU in njeno zgodovino.

ZAČETKI EU

Po drugi svetovni vojni se rivalstvo med Nemčijo in Francijo, ki sta ga zaznamovali dve svetovni vojni, še vedno ni umirilo in svetovni politiki so si začeli postavljati vprašanje, kako odstraniti ta dolgotrajni antagonizem in vzpostaviti mir na celini. Že med vojno so začeli razmišljati o integraciji in prvi korak na poti k temu se je zgodil leta 1948, ko so federalisti organizirali kongres v Haagu. Evropo so si predstavljali kot federacijo, ne pa kot skupen samostojnih držav. Vendar pa se tako močne svetovne sile, ki so sestavljale tedanjo Evropo, niso bile pripravljene odreči svoji suverenosti in jo predati federaciji, sploh pa ne Francija, katere glavni cilj po vojni je bil preprečiti Nemčiji ponoven vzpon, da se ne bi spet ponovila zgodba iz preteklosti. Drugi predlog, bolj znan kot Monnetov predlog, je bil bolj ploden. »Ne smemo nastopiti proti suverenosti, ampak z drobnimi koraki slediti končnemu cilju - federaciji,« je predlagal Jean Monnet, namestnik generalnega sekretarja Društva narodov med drugo svetovno vojno. Politiko drobnih korakov so začeli najprej uresničevati na področju premoga in jekla. Francoski zunanji minister Robert Schumann je maja 1950 predstavil predlog o uskladitvi obnovitvenega procesa premogovne in jeklarske industrije Francije in Nemčije. Leto dni pozneje so pariško pogodbo o ustanovitvi Evropske skup-

nosti za premog in jeklo (ESPJ) podpisale Francija, Nemčija, Italija in države Beneluksa. Tako so prvič v zgodovini države ustanovile organizacijo, ki je imela nadnacionalni organ, kateremu so predale svojo suverenost in s tem pristojnost zapovedovati državam na tem področju. Evropske države (ne le današnje članice EU) pa so se začele združevati tudi na področju elektroenergetike. Pred skoraj petdesetimi leti so ustanovile zvezo za koordinacijo proizvodnje in prenosa električne energije (UCPTE, danes UCTE), v katero je vključenih 14 evropskih držav, med njimi tudi Slovenija. Eles je tako avtonomen član te organizacije, ki koordinira prenos energije med članicami in zagotavlja sodelovanje med njimi.

Leta 1952 so poskušali ta proces razširiti na najbolj občutljivo področje, in sicer področje varnosti. Podpisali so pogodbo o Evropski obrambni skupnosti, ki bi naj imela skupno evropsko vojsko. Vendar pa države še niso bile pripravljene na tako velik zalogaj, najbolj nezaupljivi so bili spet Francozi, saj bi bila v to vojsko vključena tudi nemška vojska. S tem se je pokazalo, da so se države pripravljene združevati na področju gospodarstva, na političnem in vojaškem področju pa ne.

Gospodarsko združevanje so nadaljevali leta 1957, ko so podpisali rimski pogodbi, s katerima so ustanovili Evropsko gospodarsko skupnost (EGS) in Evropsko skupnost za atomsko energijo (EURATOM). Najbolj ambiciozne želje je imela EGS, saj je želela odpraviti carine znotraj skupnosti, kar so začeli uresničevati že leta 1968 s tako imenovanim prosto trgovinskim območjem, poleg tega pa je želela uvesti skupno zunanjo carino do tretjih držav. Njen končni cilj je skupna evropska valuta.

Leta 1973 se je šesterica okrepila, saj so pristopile Velika Britanija, Irska in Danska, čez tri leta so sprejeli Grčijo, leta 1986 pa še Španijo

AVSTRIJA

ZAhteve po večjem odprtju trga

Manjši porabniki električne energije vse bolj pritiskajo na avstrijsko vlado, da bi sprejela ukrepe, ki bi povečali načrtovani delež odprtja energetskega trga. Vzrok so mamljive cene za večje industrijske porabnike, ki trenutno dosegajo 0,60 šilinga za kilovatno uro, medtem ko so za srednje in manjše kupce vsaj še enkrat višje. Poznavalci ocenjujejo, da bi lahko trg v celoti odprli leta 2001, vendar pa bi morala vlada že v kratkem sprejeti podroben terminski načrt in določiti postopne korake k popolni liberalizaciji energetskega trga, kar pa se verjetno ne bo zgodilo. Poleg tega je precejšnja ovira tudi sedanji zakon, ki sploh ne predvideva odprtja trga za porabnike z letno porabo 9 GWh ali manj.



in Portugalsko. Evropsko gospodarsko sodelovanje se je še okrepilo leta 1985 z notnim evropskim trgov, istega leta pa so vse tri evropske skupnosti poimenovali enotno - Evropska skupnost. Po podpisu maastrichtske pogodbe februarja 1992 je ta skupnost dobila današnje ime - Evropska unija. Pogodba je poleg tega uvedla še skupno zunanjo in varnostno politiko, določila nekatere spremembe na področju pravosodja in notranjih zadev, ustanovila Evropsko monetarno unijo (EMU) ter uvedla tako imenovane konvergenčne kriterije, ki jih morajo izpolnjevati države članice EU. Tako proračunski primanjkljaj držav naj ne bi presegal treh odstotkov BDP, javni dolg naj ne bi bil večji od šestdesetih odstotkov BDP, inflacija naj ne bi bila večja za več kot 1,5 odstotka povprečja treh držav EU z najnižjo inflacijo in obrestne mere naj ne bi bile večje za več kot dva odstotka od povprečja držav z najnižjimi obrestnimi merami.

Skupni trg EU, ki predstavlja stopnjo pred EMU, je začel veljati leta 1992 in opredeljuje notranji trg EU kot območje brez notranjih meja, kjer je zagotovljen prost pretok blaga, oseb, storitev in kapitala. Notranji trg, ki ima za proces vključevanja osrednji pomen, temelji na odprtem tržnem gospodarstvu, v katerem morajo konkurenca in gospodarska ter socialna povezanost priti do popolnega izraza. Naslednja stopnja je bila sklenitev Evropskega gospodarskega prostora med članicami EU in članicami Efte. Leta 1995 so se EU pridružile tri članice Efte, Avstrija, Finska in Švedska, s čimer je Efta izgubila gonilo.

Zadnji pomembni dokument EU je amsterdamska pogodba, ki je začela veljati maja lani. Njeni poglavitni cilji so: postaviti zaposlovanje in državljanske pravice v osrčje Unije, odpraviti še zadnje ovire prostemu gibanju in povečati varnost, zagotoviti Evropi večjo veljavo v svetovnih zadevah in demokratizirati institucionalno strukturo Unije. V amsterdamsko pogodbo je vključen tudi schengenski sporazum, ki odpravlja mejne kontrole med državami članicami in zastruje nadzor na njihovih mejah z nečlanicami.

Evropska unija ima danes petnajst članic in s tem 372 milijonov prebivalcev, ki na skupnem trgu ustvarijo za več kot šest tisoč milijard dolarjev blaga in storitev. Unija ima tri administrativna središča, kjer delujejo njeni glavni organi.

ORGANI EU

Evropska komisija je izvršilni organ EU in kot neodvisna strokovna institucija zastopa interese Unije kot celote. Sestavlja jo dvajset komisarjev z mandatom petih let. Komisija predlaga zakone in skrbi za njihovo izvajanje, kljub temu pa je pri delovanju omejena, saj lahko izvaja le ukrepe, ki jih sprejema svet EU. Ta je najpomembnejši organ Unije, saj sprejema odločitve. Sestavljajo ga ministri članic, pristojni za področje, ki ga obravnavajo na posameznih srečanjih. Vsaka članica predseduje svetu pol leta in ima število glasov, ki je določeno glede na velikost države. Evropski parlament sestavlja 626 parlamentarcev, ki so neposredno voljeni v državah članicah za dobo petih let. Razporejeni niso po nacionalni, ampak po strankarski pripadnosti. Evropski svet je najvišji organ, v katerem predsedniki držav in vlad članic odločajo o najpomembnejših vprašanjih in določajo osnovne smernice razvoja. Poleg tega v okviru EU delujejo še Evropsko sodišče, ki skrbi za dosledno izvajanje evropske zakonodaje, Računsko sodišče, Odbor regij, Evropska centralna banka in Odbor za gospodarske in socialne zadeve.

ŠIRITEV EU

Sedaj se za članstvo v tej integraciji poteguje dvanajst držav: Ciper, Češka republika, Estonija, Latvija, Litva, Madžarska, Poljska, Romunija, Slovaška, Slovenija in Turčija. Te morajo dokazati Uniji, da izpolnjujejo kriterije, sprejete v Kopenhagnu leta 1993. To pa so: politična stabilnost, ki zagotavlja demokratičen razvoj, načela pravne države in spoštovanje človekovih pravic ter zaščita manjšin, delovanje tržnega gospodarstva in sprejem evropske zakonodaje. Trenutno je začetek širitve bolj ali manj odvisen od predsedujoče države. Finska, ki je pred kratkim zaključila svoje predsedovanje, je zagovarjala začetek širitve s šestimi članicami, Portugalska, ki pa je to nalogo šele sprejela, se zavzema za širitev z vsemi pridruženimi članicami. Pri tem pa se še postavlja vprašanje, ali se je EU sploh pripravljena širiti. Močne države se namreč niso pripravljene odreči svojim vplivnim položajem v Uniji in številu glasov, ki jih imajo v institucijah.

KAKO EU SLEDI SLOVENIJA?

Slovenija je postala pridružena članica EU 1. februarja lani, že prej pa si je prizadevala slediti strogim kriterijem, ki jih zahteva Unija za sprejem v svoje vrste. Po javnomnenjskih raziskavah med prebivalci držav članic Slovenija ne velja ravno za najbolj priljubljeno, čeprav politiki, tako tuji kot naši, velikokrat zagotavljajo, da smo na dobri poti. Zadnje poročilo evropske komisije je slovenska vlada ocenila kot pozitivno, čeprav je vključevalo kar nekaj kritik, predvsem na področju administrativne usposobljenosti, notranjega trga, kjer so najbolj problematične državna pomoč, javna naročila in zavarovalnice, in pri izpolnjevanju ekonomskih meril, ki zadevajo predvsem liberalizacijo trga in privatizacijo finančnega in bančnega sektorja. Od 29 pogajalskih področij jih je večina še vedno odprtih, zato je Slovenija zaprosila za prehodna obdobja, in sicer pri carinski uniji, zunanjih ekonomskih odnosih in razvojni pomoči, prostem pretoku blaga, kapitala in storitev, energiji, socialni politiki in zaposlovanju, davkih in okolju. Vlada je sklenila, da bo skušala te pomanjkljivosti popraviti čimprej, nekaj že letos, zadnji roki pa so leta 2003, ko naj bi se EU prvič širila. Slovenija naj bi bila po mnenju Janeza Potočnika, vodje ožje pogajalske skupine, sposobna za priključitev konec leta 2002, ko naj bi se končala tudi pogajanja. Če bo res tako, bi se Slovenija lahko vključila leta 2004.

Simona Bandur

KAJ PRINAŠA KONKURENCA NA TRGU ELEKTRIČNE ENERGIJE

Liberalizacija trga električne energije je ena izmed pomembnih novosti, ki jih prinaša Evropska unija. Še do pred kratkim so imela elektroenergetska podjetja v posameznih državah monopolni položaj, kar jim je omogočalo visoke cene energije, nov tržno gospodarski pristop, ki zagovarja svobodno konkurenco, pa bo to spremenil. Posledice so znane: na eni strani se večja negotovost zaradi padanja cen in nenehnega boja za vsakega odjemalca energije, po drugi pa je konkurenca zdrava, saj spodbuja podjetja k izboljšanju konkurenčnih sposobnosti preko razvoja novih storitev, uporabe novih tehnologij in nenehnega zmanjševanja proizvodnih stroškov.

S tujo konkurenco se bodo mogla spopasti tudi naša podjetja, saj novi energetske zakon, ki so ga poslanci državnega zbora sprejeli 16. septembra lani, predvideva da naj bi se trg električne energije v Sloveniji januarja 2001 odprl za 62 odstotkov odjemalcev - to je za vse tiste, ki imajo nad 41 kilovatov moči. Od leta 2003 pa se bo naš trg odprl tudi za tuje ponudnike električne energije. Svojega ponudnika si za zdaj še ne bodo mogli izbirati gospodinjstva. Med državami članicami EU so Nemčija, Finska, Velika Britanija in Švedska že skoraj stotodstno odprle trg električne energije. V Veliki Britaniji so trg odprli že leta 1997, konkurenca pa je povzročila padec cene električne energije za kar tretjino. Podobno je tudi v Nemčiji padla cena za dvajset odstotkov. Zdaj pa trkajo Nemci tudi na vrata avstrijskega trga, kjer so se odločili za postopno odpiranje trga, vendar jim pritisk tujih dobaviteljev tega ni dovolil. Za postopno liberalizacijo trga so se odločili tudi Švicarji, ki sicer niso člani EU, vendar pa želijo konkurirati na evropskem trgu. Svoj trg nameravajo za tuje ponudnike postopoma odpreti v naslednjih šestih letih. Po drugi strani pa je evropska komisija že opozorila Francijo, ki do konca leta 1999 še ni odprla svojega trga, pa bi ga morala do 19. feb-

ruarja. Poleg tega so ji Italija, Nizozemska, Španija in Velika Britanija zagrožile, da bodo ustavile uvoz energije iz Francije. Razen Francije in Luksemburga so vse države EU v svoj pravni red pravočasno uvrstile nove energetske zakone, le Belgija in Irska imata čas do februarja letos, Grčija pa do februarja 2001.

NEMŠKI DOBAVITELJI V BOJU ZA GOSPODINJSTVA

Poleti se je na nemškem trgu električne energije raznel pravi boj za gospodinjstva. Skoraj vsi veliki oskrbovalci z električno energijo so ponujali energijo po vsej državi, v bitko pa so vstopili tudi manjši oskrbovalci, zaradi česar so cene energije občutno padle.

Potem ko je berlinski Ares Energie AG julija začel boj za gospodinjstva, sta se avgusta začela boriti za stranke še RWE Energie in podjetje EnBW Energie iz Baden-Württemberg, s tako imenovanim »zasebnim tokom«, ki ga imenujejo tudi Yello oziroma »rumeni električni tok«. Slednje je prevzelo kar nekaj največjih industrijskih odjemalcev, da je njihov tok najcenejši in najboljši, pa so prepričevali tudi v oglasih v nemških medijih. Sledil je kup ponudnikov iz vse Nemčije. Posledica tega ni le padec cene za kilovatno uro elektrike, ampak so začeli ponudniki oblikovati tudi posebne ponudbe za določene skupine strank (na primer za gospodinjstva z letno porabo nad 3000 kilovatskimi urami), poleg tega se ponudbe razlikujejo še po trajanju in cenejšem nočnem toku.

Konec septembra lani je potekel rok, do katerega so se morali ponudniki energije in veliki odjemalci dogovoriti o novem načinu oskrbovanja z energijo. Dogovor, ki so ga sklenili Bundesverband der Deutschen Industrie, Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft in Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke, je začel veljati 1. januarja 2000. Nemčijo so razdelili na dve oskrbovalni coni, na severno in na južno. Po besedah nemškega gospodarskega ministra Wernerja Müllerja so pri sporazumu upoštevali tako energetskega gospodarstva kot tudi ekološke vidike. Po njegovem mnenju ponuja nov sporazum vsem porabnikom učinkovit pristop do omrežja, poleg tega pa tudi poenostavlja postopke izvajanja. Porabniki bodo plačali le eno letno priključitveno pristojbino, katere višina bo odvisna od dogovora ponudnika in porabnika. Poleg tega so se dogovorili o pristojbini za prenos energije preko območja trgovanja z energijo drugega proizvajalca. Ta bo znašala 0,25 pfeniga na kilovatno uro. Podobno naj bi veljalo tudi pri oskrbovanju z energijo v tujino.

HUDA KONKURENCA TUDI NA AVSTRIJSKEM TRGU

Svoje energije pa nemški proizvajalci ne ponujajo le domačim odjemalcem, ampak so začeli prodirati tudi na trge sosednjih držav. Tako so začeli pritiskati na Avstrijo, ki se je sicer odločila svoj trg električne energije odpirati postopoma in do leta 2003 zadržati monopolni položaj, ki jim je omogočal visoke cene. Takrat bi trg odprli le za štirideset odstotkov porabnikov, energija za male potrošnike pa bi bila še vedno monopolizirana. Energetski koncerni so bili v večinski lasti države in so dovajali energijo devetim deželnim dobaviteljem, ki so jo prodajali naprej industriji in gospodinjstvom. Februarja lani pa so morali tudi Avstrijci odpreti svoj trg, kar pomeni, da bodo lahko veliki odjemalci z letno porabo 40 gigavatnih ur sami izbrali dobavitelja električne energije, že čez leto dni pa naj bi svoje dobavitelje energije izbirala tudi gospodinjstva in mala podjetja. Po napovedih naj bi se cene energije tako v naslednjih dveh letih v Avstriji znižale za deset odstotkov, še dodatno znižanje pa bo prinesla sprostitev na trgu malih potrošnikov. To potrjujejo tudi izkušnje iz drugih držav. V Nemčiji so cene do sedaj padle za dvajset odstotkov, v Veliki Britaniji pa za več kot trideset odstotkov. Avstrijski dobavitelji tako s strahom čakajo, kaj jim bo prinesla huda tuja konkurenca. Vseeno pa so svoj trg na nek način zavarovali, saj bodo spodbujali nakupe električne energije iz ekološko nespornih elektrarn. Tako bodo morali njihovi porabniki dobiti dovoljenje za porabo energije iz ekološko nesprejemljivih elektrarn, poleg tega pa bo ta energija še obdavčena.

Dobavitelji energije, ki so imeli doslej monopol v svojih državah, tako negotovo čakajo na novosti, ki jim jih prinašajo smernice evropske zakonodaje, potrošniki pa se veselijo nižjih cen elektrike. V Sloveniji bo prilagajanje tem smernicam povzročilo obraten proces. Cene naše energije so namreč še vedno pod evropskim povprečjem in se bodo kljub konkurenci in pritiskom javnosti morale dvigniti vsaj na evropsko povprečje, če hočemo biti lojalna konkurenca in slediti drugim državam na tehnološkem področju. Zato se porabniki v Sloveniji ne morejo ravno preveč veseliti konkurenčnosti in pričakovati, da bodo lahko kupovali električno energijo po nizkih cenah iz drugih držav EU.

Simona Bandur

ITALIJA PRED OBČUTNIMI SPREMEMBAMI

Evropska direktiva o odpiranju trga z električno energijo je precej pretresla tudi italijanski energetski trg, ki ga v letu 2000 čakajo še številne spremembe. Najbolj na udaru je družba Enel, ki mora zaradi prevelikega tržnega deleža odprodati del svojih elektrarn.

Leto, ki se je pravkar začelo, bodo na energetskem področju v Italiji zaznamovali predvsem trije dogodki, in sicer prodaja približno 15 GW Enelovih proizvodnih zmogljivosti, preoblikovanje te družbe oziroma razširitev njenih dejavnosti ter prizadevanje za ohranitev dosedanjih kupcev električne energije, ki so vse bolj izpostavljeni pritiskom tujih elektroenergetskih družb. Kljub zahtevam po precejšnji spremembi dosedanjega načina obnašanja in razmišljanja, pa Enelu dobro kaže, saj se za zdaj uspešno prilagaja novim zahtevam evropskega trga. Tako se je Enel delno že reorganiziral in tudi privatiziral, nova uprava pa je tudi odločna nadaljevati z reformami, ki naj bi temu italijanskemu in tudi evropskemu gospodarskemu velikanu zagotovile svetlo prihodnost. Tako se Enel po zaslugi povezave z družbo Colombo Gas že uspešno spogleduje na domačem plinskem trgu, obetavne pa so tudi napovedi o skupnem nastopu z operaterjem mobilne telefonije Windom, v katerem ima Enel 50-odstotni delež. V prid manj bolečemu prehodu na evropski energetski trg naj bi bila tudi konec novembra lani predlagana določila novega tarifnega sistema, ki naj bi Italijo približala tržnim zahtevam in ji prek uvoznih omejitev in tehničnih zahtev zagotovila enakovrednejši boj s tujo konkurenco.

ODPRODAJA PRESEŽNIH ZMOGLJIVOSTI

V skladu z julijsko odločbo italijanske vlade mora Enel svoj delež na energetskem proizvodnem trgu zmanjšati pod polovico, kar glede na to, da trenutno ta delež znaša kar 79 odstotkov, pomeni odprodajo približno 15 GW oziroma četrtnino sedanjih proizvodnih zmogljivosti. Enel pri tem načrtuje preoblikovanje omenjenih

proizvodnih presežkov v tri osrednje družbe, pri čemer bi bila največja Eurogen s sedežema v Rimu in Milanu ter šestimi termoelektrarnami (6.242 MW), tremi hidroelektrarnami (766 MW) in 2214 zaposlenimi. Elettrogen bo imel sedeža v Rimu in Piacenzi, obsegal pa naj bi pet termoelektrarn (4.424 MW) in tri hidroelektrarne (1014 MW), v katerih bo skupno našlo delo 1.720 zaposlenih, Interpower s sedežema v Rimu in Neaplju pa naj bi v treh termoelektrarnah (2.548 MW) in eni hidroelektrarni (63 MW) zaposloval 1.122 ljudi. Za nakup teh zmogljivosti je že precejšnje zanimanje tako med tujci, kjer so v ospredju Američani, kot pri domačih lokalnih oblasteh. Poznavalci ocenjujejo, da gre za prodajo premoženja v vrednosti okrog devet milijard evrov, pri čemer naj bi cene dosegale 1.500 dolarjev za kilovatt hidroenergije, 750 dolarjev za kilovatt iz sodobnejših termoelektrarn in 300 dolarjev za kilovatt iz starejših termoelek-



trarn. Čeprav ima Enel za odprodajo presežnih zmogljivosti na voljo čas do decembra 2002, v družbi pravijo, da so že pripravljeni na prodajo, tako da je mogoče vladno odredbo o prodaji pričakovati že v začetku tega leta. Kot poudarjajo, so se za takojšnjo odprodajo presežnih zmogljivosti odločili tudi zato, ker je ta pogoj za posodobitev in preoblikovanje preostalih proizvodnih zmogljivosti, ki bodo ostale v Enelovi lasti. Tako načrtujejo, da naj bi do leta 2004, od skupno 37 GW Enelovih zmogljivosti, ki zdaj za pogon uporabljajo nafto, plin in premog, že desetino preuredili v sodobne plinske elektrarne, do leta 2008 pa naj bi bila takšna kar petina vseh proizvodnih enot.

SPREMEMBE TARIFNEGA SISTEMA

Razprave o dopolnitvi in spremembah italijanskega tarifnega sistema trajajo že od julija 1997, zadnje spremembe, ki jih je energetski regulator za električno energijo in plin predlagal konec novembra lani, pa napovedujejo porabnikom, ki so doslej plačevali eno najvišjih cen v Evropi, lepše čase. Tako naj bi se v naslednjih štirih letih cena električne energije v povprečju znižala za 17 odstotkov, pri čemer naj bi se že letos v povprečju znižala za 2 odstotka oziroma za približno 4 lire na kilovatno uro. Pri Enelu ob tem poudarjajo, da bi bila znižanja lahko že letos višja, za kakšnih 10 odstotkov in nato še za 17 v naslednjih treh do štirih letih, pri čemer naj bi izpad prihodka nadomestili s pričakovano večjo prodajo. Tako naj bi po novem vsak porabnik plačeval dejanske stroške dobave, ki naj ne bi bili več odvisni od količine porabe, pri čemer bodo izvzeti le tisti socialno najbolj ogroženi prebivalci. Pri tem naj bi tarifni sistem tudi precej poenostavili in namesto dosedanjih 52 tarifnih skupin obdržali le še devet, ki bodo odražale dejanske stroške dobave in drugih storitev. K boljšemu poslovanju Enela pa naj bi prispevala

tudi določba, ki naj bi ugodnejšo ceno za posamezne porabnike, kot sta denimo bila železnica in proizvajalci aluminija, enakomerneje porazdelila na celoten energetski sektor. Seveda pa vseh opisanih sprememb ne bo mogoče doseči čez noč, zato naj bi določila novega tarifnega sistema uvajali postopoma v naslednjih treh do štirih letih.

IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI MED PREDNOSTNIMI CILJI

Zanimivo je, da v nasprotju z izkušnjami evropskih držav, ki so trg že v celoti odprle, Italijani med pglavitne cilje napovedanih sprememb na energetskem trgu vključujejo tudi dvig kakovosti in zanesljivosti dobave električne energije, kar naj bi bila posledica dejstva, da je trenutno stanje pri naših zahodnih sosedih porazno. Tako naj bi v povprečju Italija imela kar dvakrat več motenj pri dobavi elektrike kot denimo Francija ali Velika Britanija, podobno razmerje pa velja tudi med jugom in severom države. Zato nova zakonodaja določa sistem spodbud in kazni, s katerim naj bi vsem državljanom zagotovili enako kakovost električne energije. Tako naj bi energetske družbe, ki bodo presegale povprečno število motenj pri dobavi, plačevale neke vrste odškodnine in nasprotno, tiste, ki bodo to število zmanjšale pod povprečje, prejele tudi ustrezne spodbude, s čimer naj bi se kakovost preskrbe z elektriko na državni ravni v naslednjih letih precej izboljšala. Za ohranitev sedanjega deleža na trgu oziroma pridobitev novih kupcev pa Enel načrtuje tudi razširitev dejavnosti na področja, ki so jih doslej pokrivala druga podjetja, pri čemer gre velik poudarek še zlasti sodelovanju z lokalnimi oblastmi. Tako se je Enel s posameznimi lokalnimi skupnostmi že začel dogovarjati za ustanovitev mešanih družb za dobavo elektrike, plina in vode, s čimer naj bi pridobil pomembno število kupcev tudi iz tistih oddaljenejših in doslej slabše oskrbljenih krajev. Po nekaterih ocenah naj bi v naslednjih petih letih Enel tako postal glavni oskrbovalec z električno energijo, vodo in plinom za tretjino svojih sedanjih odjemalcev, kar v konkretnjših številkah pomeni za skoraj deset milijonov uporabnikov.

Skratka, iz povedanega sledi, da je pri naših sosedih odprtje trga z električno energijo že sprožilo pravi val sprememb. Glede na to, da se odprtje trga kmalu obeta tudi nam, pa se jim bomo verjetno težko izognili tudi sami.

*Po Power in Europe (12/99)
privedil Brane Janjič*

VELIKA BRITANIJA

NUKLEARKA BRADWELL LE ŠE DO 2002

Jedrsko elektrarno Bradwell, ki je začela obratovati leta 1962, bodo morali leta 2002 ustaviti. Uporabnik, državno podjetje Nuclear Fuels, se je za to odločilo iz ekonomskih razlogov. Po odprtju trga so cene energije namreč zelo padle, zato nuklearna ni več konkurenčna. Sploh so v zadnjem času poslovali z velikimi izgubami. Sicer pa bi 37 let stara elektrarna lahko delovala še deset let dlje. Nuklearna deluje na dva magnoksova plinsko hlajena reaktorja. Te vrste reaktorjev od šestdesetih let naprej niso več dodatno razvijali, ker je bila proizvodnja z njimi negospodarna.

KAKŠNA BO USODA EVROPSKIH NUKLEARK?

V Evropi se čedalje bolj pojavljajo težnje po zapiranju jedrskih elektrarn. Za to se zavzemajo tako zelene stranke znotraj držav, kot tudi tiste iz sosednjih držav, ki sicer same tovrstnih elektrarn nimajo, bi pa jedrska nesreča v njihovi bližini pomenila nevarnost tudi zanje. S podobno težavo se srečuje tudi nuklearna v Krškem. Avstrijska koroška deželna vlada čedalje bolj pritiska na zvezno vlado, naj vključi vprašanje NEK v uradno avstrijsko stališče za pogajanja o vstopu Slovenije v EU. Kljub vsem okoljevarstvenim zahtevam pa zaprtje teh elektrarn ni malenkost, saj prinaša s sabo ogromne stroške in nevarnost pomanjkanja električne energije. In kako se s to težavo spopadata Švedska in Nemčija, kjer so se odločili zapreti vse jedrske elektrarne?

Na Švedskem so konec novembra lani zaprli enega izmed dveh šeststo megavatnih blokov jedrske elektrarne Barsebæk pri mestu Malmö. Tako so začeli uresničevati odločitev o opuščanju pridobivanja električne energije iz jedrskih elektrarn, ki so jo državljani izglasovali že leta 1980. To predčasno zaprtje nuklearke iz političnih razlogov, za katero so se 29. novembra

odločili Sydkraft, upravljalec elektrarne, in Göran Persson, predstavnik socialdemokratske manjšinske vlade, naj bi švedske davkoplačevalce stalo 1,4 milijarde nemških mark. Odločitev mora potrditi še parlament, med švedskimi volilci pa medtem vse bolj narašča skepticizem do zapiranja nuklearke.

Sydkraft je v zameno zahteval nadomestno oskrbovanje z energijo, ki v količini in ceni ustreza proizvodnji v Barsebæk 1. Jedrska reaktorja v Barsebæku sta začela delovati leta 1974 oziroma 1977, delovala pa naj bi štirideset let. Pri odločanju o odškodnini upravljalcu so tako upoštevali, da je imel reaktor pred sabo še kakih petnajst let delovanja in bi v tem času lahko proizvedel kar velike količine energije. Sydkraft bo takoj začel dobivati energijo od Vattenfalla, konkurenčnega upravitelja jedrske elektrarne Ringhals. Kompenzacijo so zavarovali z relativno zapletenim dogovorom. Sydkraft bo namreč so-uporabljal četrtno obratovalnih zmognosti štirih reaktorjev Ringhals in drugi reaktor v Barsebæku. S tem dogovorom so dosegli vsaj teoretično enako količino energije, ki so je proizvajali prej. Glede na to, da je imel Barsebæk 1 pred sabo še petnajst let obratovanja, reaktorji Ringhals pa bodo delovali še dvajset let, Sydkraft ne bo dobil 1.200 megavatnih ur, kot pri obeh blokih Barsebæka, ampak 1.066 megavatov - vsaj do zaprtja elektrarn med letoma 2015 in 2023, ko naj bi potekla njihova življenjska doba. Koncern Vattenfall bo dobil za oddajanje Sydkraftu od švedske vlade odškodnino v vrednosti šeststotih milijonov mark. Država, ki prevzema stroške zapiranja jedrskih elektrarn, pa bo mo-

Se jedrskim elektrarnam na Švedskem bliža zadnja ura?



rala kriti tudi višje stroške proizvodnje Barsebæka 2 v višini 750 milijonov mark. Po načrtih naj bi vlada zaprla drugi blok leta 2001, vendar le v primeru, da bodo imeli na voljo alternative, s katerimi bodo pokrili primanjkljaj pri oskrbi z energijo. Kot odškodnino Sydkraftu za morebitno zaprtje naj bi dvignili proizvodnjo Ringhalsa za trideset odstotkov, za višino odškodnine Vattenfallu pa se še niso dogovorili. Po zakonu, ki ga je sprejela švedska vlada decembra 1997, bi morali zapreti prvi reaktor do julija 1998, drugega pa leta 2001. Sydkraft, katerega največji delničar je PreussenElektra z 21-odstotnim deležem, je zaradi tega začel številne postopke, ki bi to preprečili, med drugim se je obrnil celo na evropsko komisijo. Zaprtje reaktorjev naj bi oviralo ponudnika pri enakomerni udeležbi v tekmovalstvu s konkurentom Vattenfallom. Zaradi teh postopkov se je podaljšal čas za zaprtje reaktorja do novembra 1999.

Do sedaj je dvanajst švedskih reaktorjev na štirih lokacijah pokrivalo polovico oskrbe z energijo, z zaprtjem Barsebæka 1 pa se bo ta delež zmanjšal za okrog pet odstotkov. Sydkraft napoveduje, da bo v hujših zimah zaradi tega morda v južni in osrednji Švedski primanjkovalo približno osemsto megavatov električne energije, zaradi česar bi morali Barsebæk 1 obdržati vsaj v rezervi. Ker še niso našli nadomestnih zmogljivosti, bodo uvažali energijo iz termoelektrarn na premog z Danske, del energije pa bodo po besedah kritikov verjetno uvažali preko podmorskega kabla, in sicer jedrske energije iz Nemčije, saj je Vattenfall prevzel četrtinski delež hamburških elektrarn. Predstavniki švedske industrije se sedaj bojijo, da se bodo cene električne energije precej dvignile. Kljub temu da so se državljani na referendumu odločili, da bodo nuklearke zaprli do leta 2010, vlada za zdaj še ne postavlja rokov. Trenutno nameravajo zapreti le Barsebæk, med drugim tudi zaradi pritiska Dancev, saj je elektrarna od Kopenhagna, glavnega mesta Danske, oddaljena le dvajset kilometrov, drugih deset reaktorjev pa naj bi še naprej delovalo. Prav tako se Švedi vedno bolj nagibajo k temu, da bi jedrske elektrarne delovale, dokler jim ne poteče življenjska doba.

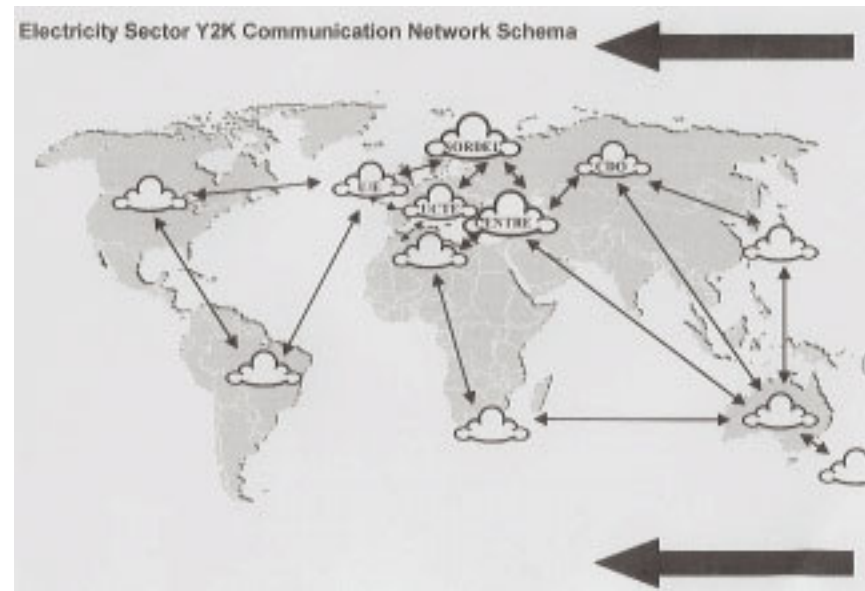
Za zaprtje jedrskih elektrarn so se izrekli tudi v Nemčiji in prav švedski model z odškodninami naj bi jim kljub številnim pomanjkljivostim služil kot vzor za opustitev tovrstnih elektrarn. Nemške nuklearke naj bi delovale največ še naslednjih trideset let, prvo pa naj bi zaprli že leta 2002. Vendar pa o tem še vedno tečejo pogajanja med predstavniki jedrskih elektrarn, vlado in Zelenimi. Najbolj vztrajni med slednjimi še vedno zahtevajo takojšnjo opustitev proizvodnje tovrstne energije. Minister za okolje

Jürgen Trittin in zunanji minister Joschka Fischer sta se konec novembra lani dogovorila za obdobje tridesetih let in postopno zapiranje nuklearke, ki se bližajo koncu svoje življenjske dobe v naslednjih treh letih. Temu so zeleni seveda nasprotovali, saj v tem primeru nobene nuklearke ne bi zaprli do leta 2002. Naslednji predlog je bil, da se do leta 2002 zaprejo štiri nuklearke, če bo vlada drugim nuklearkam dovolila proizvajati 2500 milijard kilovatnih ur energije, kar ustreza povprečni življenjski dobi elektrarne. Uporabniki bi se potem lahko sami odločili, ali bodo iz gospodarskih razlogov zaprli katero izmed elektrarn in bi zato druge dlje delovale. S tem se spet niso strinjali proizvajalci in sledilo je še nekaj podobnih predlogov, a nobeden še ni padel na plodna tla. Nasprotniki jedrskih elektrarn pa so medtem zagrozili, da bodo blokirali vsak nov prevoz jedrskih snovi. Pogovori o zaprtju nuklearke v Nemčiji tako še zdaleč niso pri koncu in šele čas bo pokazal, kdaj bo Nemčija pripravljena opustiti ta zanje zelo pomemben vir električne energije.

*Iz Stromthemen (1/2000)
povzela Simona Bandur*

FRANCIJA NEURJE POVZROČILO ZA 15 MILIJARD ŠKODE

Neurje z izredno močnim vetrom, ki je konec minulega leta zajelo Francijo, je na elektroenergetskem omrežju povzročilo milijardno škodo. Orkanski veter je v noči s 25. na 26. december najprej pustošil na severu države, naslednji dan pa je kot za šalo podiral daljnovodne stebre še v južnovzhodnih pokrajinah, tako da je brez električne energije ostalo okrog štiri milijone porabnikov. O kakšnem obsegu okvar omrežja gre, najboljše pove podatki, da je bilo poškodovanih ali povsem uničenih kar osemindeset 400 kV daljnovodov in enainosemdeset 225 kV daljnovodov ali skupno približno tisoč visokonapetostnih daljnovodnih stebrov, izpadlo pa je tudi stoštiriinosemdeset 90 in 63 kV transformatorskih postaj. Podobnega izpada elektroenergetskega omrežja v Franciji ni bilo že od leta 1978, zaradi zelo velikega obsega okvar pa so francoskim vzdrževalcem na pomoč priskočili tudi kolegi iz številnih evropskih držav. Prve ocene kažejo, da bo EdF za zamenjavo poškodovanih stebrov in ponovno zgraditev omrežja porabil približno 15 milijard frankov.



NADALJEVANJE S STRANI 24

so odvisne od datuma in časa in potem nadaljeval v naslednjih mesecih, ko so bila opravljena vsa potrebna testiranja. Zadnji preizkus pripravljenosti na računalniški prehod v leto 2000 so opravili decembra, ko so v živo testirali še telekomunikacijski sistem in vsa komunikacijska vozlišča. Kljub vsem pozitivnim rezultatom preizkusov pa so tudi na Dravi zadnjo noč v minulemu letu obudili klasični sistem dežurstev in pripravili posebne režime obratovanja, ki pa po zaslugi vseh, ki so sodelovali v omenjenem projektu, na srečo niso bili potrebni.

V PROIZVODNJI BREZ TEŽAV

V TE Šoštanj jim prehod v leto 2000 ni povzročil računalniških težav. Osem dežurnih informatikov in procesnih računalničarjev, ki je silvestrovalo v službi, je lahko po tretji uri zjutraj brezskrbno odšlo domov. Manjše težave so zaznali delavci v finančah, tako kot so jih tudi pričakovali in jih sproti odpravljajo. Težave so predvideli, ker imajo v tem sektorju starejšo opremo, ki jo načrtujejo v kratkem zamenjati in je zaradi prehoda v leto 2000 niso menjali. Vendar delovni proces ni nikjer zastal in z vsemi poslovnimi funkcijami v termoelektrarni normalno nadaljujejo. Iz NE Krško smo dobili obvestilo, da je jedrska elektrarna ob prehodu v leto 2000 obratovala stabilno. Niti na strojni niti na programski opremi ni bilo nobenih znamenj o neprepoznavanju letnice 2000. Elektrarna je obratovala skladno z načrtom dispečerske službe elektroenergetskega sistema.

Tudi pri Soških elektrarnah niso na procesnih računalnikih zaznali nikakršnih ovir ob prehodu iz starega v novo leto. Imeli so dežurne na vseh treh elektrarnah na Soči in na sedežu podjetja, vendar so lahko noč izkoristili tudi v manj delovne namene. Pri procesnem delu so zaznali težave na nekaterih starejših računalnikih in slednje nameravajo v kratkem zamenjati. Prav tako je brez dela ostala tudi dežurna ekipa, ki je silvestrovala v TE-TO Ljubljana. Ne na procesnem ne na poslovnem računalniškem sistemu jih hrošč ni presenetil.

V DISTRIBUCIJI USPEŠNO PREŠLI V LETO 2000

Kot je bilo pričakovati, je celoten sistem Elektro Ljubljane ob prehodu v leto 2000, pa tudi pozneje deloval nemoteno. Za prehod so že prej uredili vse potrebne korake in pripravili rezervni scenarij. Organizirali so tudi dežurstva na domu za vse ključne strokovnjake po posameznih področjih ter za centre vodenja in vse končne postaje (RTP, RP). Ob prehodu je na domu dežuralo 55 delavcev Elektro Ljubljane in 5 zunanjih sodelavcev (Sipronika, Sysen, Lipa). V veliko pomoč jim je bil tudi Elesov center vodenja, ki je v večernih urah na zadnji dan v letu 1999 posredoval pomembne podatke o prehodu v leto 2000 v vzhodnih državah. V Elektro Mariboru je prehod v leto 2000 na področju procesne in poslovne informatike potekal praktično brez motenj. Na domu so organizirali dežurstvo 8 delavcev, pripravljen pa je bil še seznam drugih dosegljivih delavcev, ki bi jih poklicali, če bi bilo po-

INFORMACIJSKA MREŽA UCTE / EURELECTRIC

Za prehod v leto 2000 je bil v Bruslju vzpostavljen poseben kontrolni center UCTE in EURELECTRIC. Center je imel neposredne zveze z drugimi mednarodnimi centri, ki so pomembni za oskrbo z električno energijo (CDO, TEPCO, CENTREL, NORDEL, DOE itd.). Center je bil s pisno telekonferenco vezan na nacionalne kontrolne centre, ki so obveščali posamezna podjetja. V omenjeno komunikacijsko omrežje se je s svojimi obvestili neposredno vključeval tudi Eles.

HEMA SVETOVNE KOMUNIKACIJSKE MREŽE
ZA PREHOD V L.2000

trebno. Ob tem v podjetju ugotavljajo, da je bil uspešno uresničen prehod v nekem smislu tudi plačilo za ves trud, ki so ga strokovnjaki vložili v te priprave. Tako so dokazali, da so ob dobri organiziranosti sposobni uresničiti tudi najbolj zahtevne projekte. Tudi v Elektro Celju je računalniški prehod na področju zvez, informatike in daljinskega vodenja potekal brez kakršnih koli težav. Pokazalo se je, da so bile priprave in posegi na napravah in programski opremi ustrezni. Ker je obstajala možnost, da bi določene probleme lahko povzročila kaka motnja v dobavi električne energije, so uvedli dodatne obveznosti za dežurstva obratovalne službe, v centrih vzdrževanja pa so imeli še posebej dežurne za področje zvez in daljinskega vodenja. V centru vodenja Celje je poleg dežurnih dispečerjev dežural še specialist za programsko opremo. V Elektro Gorenjski so lani sredi decembra opravili test o prehodu v leto 2000 in pri tem ugotovili, v katerih aplikacijah bi se lahko pojavile napake. Na tej podlagi so ustrezno ukrepali še pred novim letom. Dežurstev v času okrog novega leta v poslovnem delu informatike niso izvajali, v tehničnem delu pa so na zadnji dan v minulemu letu poleg normalnega dežurstva uvedli še dodatno dežurstvo (17 delavcev). V poslovnem delu informatike se je pojavilo nekaj težav, ki so jih odpravili v prvem tednu po novem letu, v tehničnem delu pa so računalniški prehod opravili brez težav.

V Elektro Primorski so v času prehoda v leto 2000 odkrili manjše število okvar na elektroenergetskih napravah (te so bile neodvisne od L2T), ki so ji takoj odpravili. Prišlo je tudi do povečanega števila izpadov glavnih varovalk, še zlasti na obalnem področju. Ob tem ugotavljajo, da je zaradi uspešnih priprav in tudi zaradi ugodnih vremenskih razmer prehod v novo tisočletje potekal mirno in brez težav pri dobavi električne energije. V kritičnem času so za nekatere delavce uvedli pripravljenost na domu. Za zagotavljanje nemotenega prehoda so v Elektro Primorski angažirali skupno 35 delavcev.

BRANE JANJČIĆ, MINKA SKUBIĆ, MIRO JAKOMIN
IN DOPISNIKI

USTVARJALNOST TEMELJI NA DUHOVNIH VRLINAH

Sodoben tehnološki razvoj elektroenergetike v veliki meri izhaja tudi iz dosežkov pri razvijanju ideje o avtomatizaciji v industriji. Zaslužni prof. dr. Anton Ogorelec sodi v vrh tiste peščice slovenskih strokovnjakov, ki so na področju avtomatizacije velikih infrastrukturnih sistemov pri nas prvi orali ledino. Poleg udejstvovanja na pedagoškem, publicističnem in raziskovalnem področju je bil zelo dejaven tudi v mednarodnih elektroenergetskih organizacijah CIGRE in IEC. Za ustvarjalno življenje si prizadeva tudi v obdobju po upokojitvi in je še vedno poln delovnih načrtov.

Prof. dr. Anton Ogorelec se je rodil leta 1924 na Reki. Maturiral je na klasični gimnaziji v Ljubljani. Po drugi svetovni vojni je diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Leta 1959 je na tej ustanovi doktoriral in začel predavati kot honorarni docent. V začetku šestdesetih let je postal direktor enega od razvojnih sektorjev v Iskrinem Zavodu za avtomatizacijo. Leta 1971 je iz Iskre prišel na ljubljansko elektrotehniško fakulteto kot izredni profesor. Tu se je v naslednjih letih uveljavil kot uspešen predavatelj, pisec strokovnih knjig in učbenikov ter mentor na drugi in tretji stopnji študija. Bil je ustanovitelj in urednik nekdanje jugoslovanske revije Avtomatika. Vrsto let je uspešno deloval kot predsednik društva univerzitetnih profesorjev (danes je častni predsednik). Kot član mednarodnega študijskega komiteja CIGRE (za zaščito) in član tehniškega odbora IEC (za zaščitne releje) je sodeloval na številnih mednarodnih strokovnih srečanjih. Od leta 1993, ko se je po 43 letih službe upokojil, še naprej deluje v svoji stroki, ne da bi za to prejemal kake honorarje. Kot urednik se je precej angažiral pri izdaji elektrotehniškega slovarja. Novembra leta 1999 ga je

predsednik države Milan Kučan odlikoval s častnim znakom svobode Republike Slovenije za zasluge pri razvoju in uresničevanju programa avtomatizacije v Iskri in širšem slovenskem prostoru (o tem smo podrobneje pisali v prejšnji številki našega glasila).

Kdaj se je v Sloveniji prvič pojavila ideja o avtomatizaciji cestnih, železniških, elektroenergetskih in drugih sistemov?

»Ta ideja se je prvič pojavila pri dograjevanju hidroelektrarne Mariborski otok, ki so jo začeli graditi leta 1942. Do konca vojne je bilo končanih približno 30 odstotkov gradbenih del. V naslednjih letih so gradnjo nadaljevali predvsem ob pomoči industrije takratnega vzhodnega bloka. Po resoluciji Informbiroja je prišlo do velikega pomanjkanja opreme, ker so se jugoslovanskemu gospodarstvu zaprle možnosti uvoza iz vzhodnih dežel. Ker teh povezav ni bilo več, so se morali preusmeriti v razvoj lastne industrije. Tako se je pojavila velika priložnost za slovenske strokovnjake. Pri zaključnih delih v HE Mariborski otok, ki jih je vodil takratni minister za elektro-gospodarstvo Petrovič s pomočnikom

Emerikom Blumom, se je pokazala potreba po tovarni za izdelavo elementov za zaščito elektroenergetskih naprav. Zato je dipl. ing. Blum predlagal univ. prof. Vratislavu Bedjaniču, da bi tako proizvodnjo začeli v Sloveniji. Leta 1949 je bila ustanovljena tovarna električnih aparatov Tela, kjer smo začeli in nadaljevali razvoj ideje o avtomatizaciji infrastrukturnih sistemov.«

Kako je v tistem obdobju potekalo uresničevanje projektov avtomatizacije v elektroenergetskem sistemu?

»Na tem področju bi najprej omenil razvoj relejev, kot sta signalni rele z znamko PR1 in merilni indukcijski rele FR1. S temi releji je bila opremljena HE Savica z močjo 4,4 MVA, ki je bila na omrežje priključena leta 1949. Zatem je v naslednjih letih sledil razvoj še drugih elektromehanskih relejev za različne kombinacije. Poleg tega je bila zelo pomembna dejavnost tovarne Tela tudi projektiranje sekundarne opreme za hidroelektrarne v Dalmaciji, pa tudi za HE na reki Cetini. Leta 1952 smo dobili naročilo za izdelavo projekta sekundarnega sistema za HE Jablanico s šestimi agregati moči 30 MVA, ki je bila delno že avtomatizirana. Merilni releji so bili večinoma uvoženi, vsi signalni in pomožni releji pa so bili izdelani doma. Po tem uspehu so jih vgrajevali v vse hidroelektrarne in v večino termoelektarn. Tako so v tovarni Tela do leta 1961 te naprave v celoti izdelali za 90 generatorjev in 230 večjih transformatorjev.«

Kakšni spomini vas vežejo na sodelovanje s prof. dr. Vratislavom Bedjaničem, takratnim direktorjem Iskrine tovarne Tela?

»S prof. dr. Bedjaničem sem bil tesno povezan že v študentskih letih. Zelo je skrbel za moj strokovni napredek in me vodil na srečanja s profesorji elektrotehniških fakultet iz takratne Jugoslavije. Medtem ko me je prof. dr. Milan Vidmar želel vključiti v teoretsko raziskovalno dejavnost, me je prof. dr. Bedjanič usmerjal v operativno. Na njegovo pobudo sem se angažiral pri razvojnih projektih avtomatizacije v tovarni Tela. Lahko rečem, da je bil prof. dr. Bedjanič izreden strokovnjak pri organizaciji industrije. Kot tehnični direktor glavne direktcije za elektroindustrijo je ustanovil Elmo, Elektrokovino in Hidromontažo. Pri svojem delovanju je bil ves čas izredno pogumen, dober in pošten človek ter velika

moralna in strokovna avtoriteta na svojem področju. Za nobeno ceno se ni uдинjal takratni politiki in ni klonil pod hudimi pritiski.«

Zakaj ste leta 1970 zapustili razvojno področje v Iskri in dali prednost raziskovalnemu delu na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani?

»Kot direktor enega od razvojnih sektorjev Iskre sem vodil razvoj jakotočne elektroindustrije, to je dobrih 70 odstotkov njene proizvodnje. Takrat smo imeli hude težave z nabavo opreme. Ko so se v Iskri oblikovala prva komercialna jedra in se povezovala z nekaterimi tujimi podjetji, smo prešli na višjo raven poslovanja. Pri tem so se omenjene težave nadaljevale, sam pa sem bil vedno bolj zaposlen s tehnično-komercialnimi vprašanji in administriranjem. Ker me je to oddaljevalo od stroke, sem leta 1970 zapustil razvojno področje v Iskri in prišel na ljubljansko elektrotehniško fakulteto, kjer sem se vključil v pedagoško in znanstveno raziskovalno delo.«

V kakšni luči gledate na prehojeno življenjsko pot na tej fakulteti, kjer ste se precej angažirali kot predavatelj, pisec in raziskovalec?

»Ko sem začel delovati na elektrotehniški fakulteti, pa tudi v naslednjih letih, so bile za mlad kader izredno slabe razmere. Trije ali štirje profesorji so lahko imeli le enega asistenta. Zato sem se boril, da so na fakulteto vključevali honorarne asistente iz operative. Ker takrat skorajda ni bilo nobenih finančnih možnosti, so se z velikimi težavami ubadali tudi študentje na tretji stopnji. Kaj pomeni študirati brez štipendije, sem v času priprav na doktorat tudi sam izkusil. Moram pa reči, da so mi vsa leta, ki sem jih preživel na tej ustanovi, ostala v lepem spominu. Še zlasti mi je bilo v veliko veselje in zadovoljstvo delo s študenti.«

Zelo dejavni ste bili tudi na mednarodnem energetskega področju. Katerih večjih strokovnih srečanj ste se udeležili po svetu?

»Najprej sem postal sekretar tehniškega odbora IEC za standardizacijo s področja zaščitnih relejev. Nato sem predlagal ustanovitev prvega študijskega nacionalnega komiteja v takratni Jugoslaviji (JUNAKO CIGRE), ki mu je najprej predsedoval prof. dr.



Vratislav Bedjanič. Pozneje sem bil vrsto let tudi jaz predsednik. Poleg tega bi omenil tudi dolgoletno članstvo v mednarodnem študijskem komiteju CIGRE (za zaščito). Tako sem deloval v mnogih delovnih skupinah doma in po svetu. Navezal sem aktivne stike s tujimi partnerji in strokovnjaki in si z njimi izmenjal koristne informacije in izkušnje. Udeležil sem se številnih mednarodnih konferenc in kongresov CIGRE-ja v Parizu, Tokiu, Melbourne, Oslu in drugod. V mednarodne energetske organizacije sem vključil več domačih strokovnjakov. Ob tem bi še omenil, da smo tudi v Sloveniji organizirali več delovnih srečanj s tujimi strokovnjaki, med drugimi dve pomembni strokovni konferenci na ravni IEC in CIGRE.«

Pred kratkim ste s sodelavci izdali še zadnje tri knjižice elektrotehniškega slovarja. Ali morda še kaj nameravate pripraviti na tem področju?

»Trenutno s sodelavci pripravljamo večjezični priročnik izrazov in definicij za elektroenergetiko, ki vsebuje vseh 15 knjižic Slovenskega elektrotehniškega slovarja Mednarodne elektroteh-

niške komisije (IEC). Dogovarjamo se, da bi pripravili njegovo izdajo tudi na računalniškem mediju. Poleg tega želimo v tem priročniku podati pogosto rabljene nepravilne izraze. Eden od mnogih tehniških izrazov, ki se napačno uporabljajo, je na primer prostozračni vod. Pravilno se glasi: nadzemni vod. Ob tem načrtujemo, da bi omenjeno terminologijo izpopolnili še z izrazi iz posameznih standardov s področja elektroenergetike.«

Kako gledate na prihodnji razvoj slovenske elektroenergetike, ki se srečuje z velikimi izzivi in nujnimi spremembami v znamenju liberalizacije energetskega trga?

»V obdobju po sprejetem energetskega zakonu naj bi bila podlaga vseh nadaljnjih korakov opazovanje, odkrivanje nepravilnosti in pravočasno ukrepanje. Trenutno sicer lahko dobimo poceni električno energijo, vprašanje pa je, kakšne razmere bodo v prihodnjem obdobju čez 10, 20 ali 30 let. Tega pravzaprav nihče ne ve. Kljub temu je treba pri nadaljnjem razvoju elektroenergetike že zdaj upoštevati vse poglobitve elemente dolgoročnosti. Kot sem že večkrat povedal, je zame nesmiselno graditi enkrat to elektrarno, drugič drugo. Za celotno spodnjesavsko verigo HE bi morali pripraviti projekt celovite gradnje več hidroelektarn ob upoštevanju temeljnih principov ekonomičnosti in racionalnosti s podarkom na ustrezni rešitvi problematike cene in stroškov. Menim, da elektrarne na spodnji Savi narekujejo predvsem velike potrebe po zagotavljanju rezervne moči v slovenskem elektroenergetskem sistemu. Nepoznavalci težko razumejo, da sta energija in moč dva različna pojma. Pri načrtovanju spodnjesavskega projekta bi vsekakor morali upoštevati oboje.«

Kot potrjujejo vaši delovni rezultati, ste tudi v obdobju po upokojitvi zelo dejavni. V čem je skrivnost vaše ustvarjalnosti?

»Zame je v življenju najpomembnejše, da je človek pošten in ima urejene in prijateljske odnose s sodelavci. Pri delu je treba upoštevati tudi njihove potrebe in pričakovanja in jim pomagati po svojih močeh. Tega vodila sem se skušal v življenju čim bolj držati. Marsikdo od nekdanih sodelavcev, ki ga kje ob kaki priložnosti srečam, pravi, da so bila tista leta, ki smo jih preživeli skupaj, najlepša.«

MIRO JAKOMIN

NADVSE KORISTNA IZMENJAVA izkušenj

V prejšnji številki smo vam predstavili nekatere najzanimivejše utrinke z jesenskega zasedanja mednarodnega študijskega komiteja CIGRE za nadzemen vode v Sydneyu. Tokrat pa si oglejmo še zanimivosti s sočasnega zasedanja študijske delovne skupine za električno problematiko nadzemnih vodov.

Lansko jesensko zasedanje mednarodne študijske delovne skupine WG22.12 za električno problematiko nadzemnih vodov, ki deluje znotraj devetih delovnih skupin mednarodnega študijskega komiteja za nadzemne vode pariške CIGRE, je bilo 29. in 30. oktobra 1999 v Sydneyu v Avstraliji. Glede na veliko aktualnost uvažanja najnovejših tehničnih rešitev in ustreznih materialov, ki se uporabljajo pri sodobnih izvedbah nadzemnih vodov, je sočasno zasedala tudi posebna delovna skupina za nove vodnike, kjer aktivno sodelujemo tudi predstavniki iz Slovenije (dr. Jakl in mag. Bakič). Organizacijo tokratnega srečanja je prevzel avstralski nacionalni komite CIGRE za nadzemne vode, ki je bil tudi organizator letnega zasedanja študijskega komiteja za nadzemne vode mednarodne CIGRE v času od 28. oktobra do 5. novembra 1999. Avstralski komite za nadzemne vode je 1. novembra 1999 organiziral odmevni seminar na temo »Overhead Lines Down Under« v sodelovanju s šestimi pomembnimi avstralskimi in novozelandskimi podjetji s področja proizvodnje, prenosa in distribucije električne energije. Strokovnjaki iz omenjenih avstralskih podjetij so na seminarju predstavili vrsto zanimivih prispevkov s področ-

ja raziskovalnega dela in uporabe novih tehnologij z ustrežno opremo pri načrtovanju, gradnji in vzdrževanju elektroenergetskega prenosnega sistema od gradnje novih prenosnih objektov, obnove oziroma rekonstrukcijskih del na starih obstoječih prenosnih objektih do dela pod napetostjo »v živo« in podobno. Podrobnejša predstavitev s tega zanimivega in za našo prakso nadvse koristnega seminarja je bila opisana v prejšnji številki Našega stika.

PREDSTAVLJENI KONČNI REZULTATI NEKATERIH RAZISKAV

Na študijski delovni skupini WG22.12 je bila poleg proceduralnih vprašanj obravnavana predvsem tehnična problematika s področja daljnovodnih vodnikov in optičnih kablov. Predsednik te delovne skupine **Rob Stephen** iz ESKOM-a iz Južnoafriške republike je predstavil dvoletno delo za obdobje 1998-1999 in podal novo, revidirano poročilo o razvoju in uvažanju monitoringa termične obremenljivosti vodnikov v realnem času. To problematiko v delovni skupini proučujemo že nekaj let in pri tem s prispevki iz Slovenije o študijskem in raziskovalno-razvoj-

nem delu v zadnjih nekaj letih prispevali tudi naš ustrezeni delež (Rovaniemi/Finska 1993, Canterbury/Anglija 1995, Denver/ZDA 1996, Sendai/Japonska 1997, Durban/Južna Afrika 1997, Hobart/Tasmanija 1998, Avignon/Francija 1998, Danbury/ZDA 1999). Prispevek Roba Stephena obravnava neposredne in posredne metode določevanja povesov vodnikov, kar posredno vodi k ugotavljanju ustrezne termične obremenljivosti prenosnih vodov. Prikazana je tudi uvedba probabilističnih metod s sistemom SCADA ter opisno prvi rezultati uvedbe takšnega monitoringa v ESKOM-u. Opisane so tudi raziskave na tem področju v ameriškem PTI-Power Technologies Inc. (avtorja dr. Dale A. Douglassa in Laurie J. Oppel »Dynamic & Static Thermal Uprating Methods for Overhead Transmission Lines«) in v EPRI-Electric Power Research Institute iz Palo Alta avtorja Abdel-Aty Edrisa. Rob Stephen redno vodi to delovno skupino že od leta 1991 in je sedaj po dvojni mandatni dobi nominiran za predsednika celotnega študijskega komiteja za nadzemne vode mednarodne CIGRE (SC22 Overhead Lines) s sedežem v Parizu. Uradno bo nastopil novo funkcijo po potrditvi na generalnem zasedanju te organizacije, ki bo konec avgusta 2000 v Parizu. Za novega predsednika študijske delovne skupine WG22.12 pa je nominiran **dr. Dale Douglass iz ZDA**.

KAKO DO MANJŠIH IZGUB?

S področja proučevanja električnih lastnosti vodnikov je bila obravnavana analiza raziskav upornosti daljnovodnih vodnikov pri izmeničnem toku. Opravljen je bil pregled končnega besedila z naslovom »AC Resistance of ACSR Conductors«, ki ga je pripravil **dr. László Varga** iz VEIKI Instituta-Electric Large Laboratories Ltd iz Budimpešte s sodelavci. Ta problematika obsega teoretske osnove izračuna upornosti vodnikov pri izmeničnem toku, kakršni se uporabljajo pri nadzemnih vodih visoke in najvišjih napetosti. Ustrezni računalniški program omogoča določitev temperature vodnika na principu tokovne distribucije znotraj vodnika. Računalniški program je bil razvit v omenjenem in-

štitutu. Dobljeni rezultati so bili primerjani z rezultati eksperimentalnih laboratorijskih raziskav na nekaterih vzorcih tipičnih vodnikov domače (madžarske) proizvodnje in nekaterih tujih podjetij v laboratorijih VEIKI/Madžarska in Furukawa/Japonska. Ta problematika je zelo pomembna z vidika zmanjšanja obratovalnih stroškov iz naslova nižanja magnetnih izgub v vodniku, ki se lahko dosežejo s posebno tehnološko izvedbo vodnikov. Tako na primer raziskave **dr. V. T. Morgana** iz CSIRO raziskovalnega inštituta iz Avstralije kažejo zelo ugodne rezultate znižanja teh izgub pri klasičnih vodnikih, kjer je uporabljena primerna izvedba pletenja vodnikov z ustreznim korakom pletenja prevodnega opleta vrvi. Raziskave v tej smeri z laboratorijskimi meritvami izgub na takih modificiranih vodnikih tipa Grackle so pokazale ustrezno zmanjšanje teh izgub. Konstrukcijska izvedba takšnega vodnika je zelo podobna vodnikom, kakršni so montirani na našem in avstrijskem delu daljnovoda 2x400 kV Maribor-Kainachtal. Zmanjšanje skupnih izgub pri toku 1200 A znaša 2.41 W/m, kar denimo znaša za dvosistemski daljnovod (dolžine 100 kilometrov s po enim takšnim faznim vodnikom modificiranega tipa Grackle 607.28/74.74) skupaj za 1.44 MW manjšo izgubno moč. To pa so že vrednosti, ki se jih v tujini močno zavedajo in so nadvse pomembne za slehernega dobrega obratovalca oziroma gospodarja prenosnega sistema.

RAZISKAVE SE SELIJO TUDI NA PODROČJE OPTIČNIH KABLOV

Tokovni obremenljivosti OPGW kablov (Current Rating of OPGW) se v svetu namenja vedno večja pozornost iz več razlogov. Eden pomembnejših temelji prav na dejstvu, ker pomeni uvedba OPGW kablov v strelovodnih zaščitnih vrveh sorazmerno novo tehniko v daljnovodni tehniki, na drugi strani pa je uvedba takšnih kablov vse večja in obsežnejša. Obseg uporabe je v novem obdobju praktično na vseh napetostnih nivojih, od nizkonapetostnega omrežja do ultra visokih napetosti, vključno s 1000 kV (Japonska). Posebno zahtevne so raziskave mehaničnih in fizikalnih lastnosti takšnih

Dr. Vincent T. Morgan s prikazom svojih raziskav v laboratoriju CSIRO.



kablov pri termičnih obremenitvah v kratkostičnih pogojih. Na tokratnem zasedanju so bili obravnavani strokovni prispevki s tega področja **dr. László Varga** iz VEIKI Instituta iz Budimpešte skupaj z **Ryuzo Kimoto** iz Furukawa Co./Japonska ter **dr. Franca in Andreja Jakla**. V prvem prispevku »Calculation of Short-Circuit Current Capacity for OPGW« je prikazan model izračuna prehoda toplote pri večplastnem vodniku s svetlovodnimi vodniki (OPGW) s prikazom izmerjenih vrednosti temperaturne distribucije na modelu dvoplastnega optičnega kabla (optična vlakna v sredini, oplet iz aluminijevih in alumoweld žic na zunanem obodu). Prikazan je tudi primer temperaturne distribucije v primeru dveh elementarnih žic, od katerih je ena iz aluminija, druga iz alumowelda (enkrat sta žici trdno skupaj, drugič sta žici razdvojeni z vmesnim izolacijskim prostorom). Podane so krivulje segrevanja po analitični poti in primerjane z laboratorijskimi meritvami temperatur takšnega OPGW kabla pri toku 7.32 kA in trajanju 400 ms (začetna temperatura 25°C). V drugem prispevku »Comparative Calculations of Temperature Rise of OPGW in Short-Circuit Conditions« je podan primerjalni izračun nadtemperatur na

optičnem svetlovodnem kable OP-GW NOKIA OPTOFLEX ASB 1.2.3s (Ay/ACS 151/29-15.3), kakršen je uporabljen v slovenskem elektroenergetskem prenosnem sistemu. Izračun je bil izvršen pri adiabatskem segrevanju pri različnih tokovih kratkega stika (simetrični krater stik brez enosmerne komponente) po metodi omenjenih avtorjev in predstavljenih na zasedanju delovne skupine WG22.12 v Avignonu/Francija avgusta leta 1998. Izračun nadtemperatur je bil izpeljan z vhodnimi podatki, kot jih je podal dr. L. Varga, pri čemer so vzete nazivne vrednosti geometrijskih razsežnosti optičnega kabla, rezultati pa primerjani z rezultati izračuna nadtemperatur po računalniškem modelu VEIKI Budapest. Primerjave rezultatov raziskav kažejo na dokajšnjo skladnost uporabljenih metodologij obeh raziskovalcev. Narejen je bil še izračun nadtemperatur na istem kable, prav tako za adiabatsko stanje, vendar z uporabo vhodnih podatkov proizvajalca optičnega kabla in dejanskih podatkov glede geometrije kabla (natančni podatki o prerezu posameznih plasti optičnega kabla). Rezultati teh izračunov se lepo skladajo z izmerjenimi vrednostmi laboratorijskih raziskav na enakem optičnem kable. ►

VRSTA KORISTNIH
PREDSTAVITEV

Poznavanje vpliva povišanih temperatur spojnega materiala, zlasti spojk v bimetalni izvedbi (kompresijske spojke), pri daljnovodih je zelo pomembno za nemoteno obratovanje daljnovoda. Prispevek **Rolfa Kleveborna** s Švedske »Test of Joints in Transmission Lines« prinaša opis z navodili za testiranje različnih daljnovodnih spojk. Sem sodijo spojke, komprimirane s hidravličnimi stiskalnici in z različnimi eksplozivnimi sredstvi. Pri tem se ugotavljajo električni parametri (kontaktna upornost), kemijski učinki (korozivnost) ter termične lastnosti pri segrevanju.

Delovna skupina WG22.12 že nekaj let spremlja tehnično zakonodajo, povezano z varnostnimi razdaljami pri nadzemnih vodih z vplivom na njihovo tokovno obremenljivost. V svetu obstaja več različnih načinov reševanja tega problema, kjer enotnih meril za postavitev ustreznih varnostnih razdalj ni. Pred nekaj leti je bila že izvedena mednarodna anketa z namenom zbrati ustrezne podatke o varnostnih razdaljah oziroma o varnostnih višinah, ki veljajo v posameznih državah. Sklenjeno je bilo, da ta delovna skupina to delo nadaljuje, kar je bilo tudi vključeno

v akcijski program te delovne skupine za leto 2000. Prav tako delovna skupina WG22.12 že nekaj let proučuje segrevanje vodnikov z izračunavanjem nadtemperatur v stacionarnem in nestacionarnem stanju (pri kratkih stikih). Posebej je obravnavano adiabatno stanje, ki je zelo primerno za izračunavanje segrevanja vodnikov pri krajših časih trajanja kratkega stika in nižjih vrednostih letnega. Končno besedilo z naslovom »Brouchure on Calculation Temperature from Steady to Adiabatic State« je v sklepnih fazah in bo po uskladitvi prispelih pripomb pripravljeno za objavo predvidoma spomladi 2000 v obliki samostojne brošure v časopisu Electra mednarodne CIGRE. Naj še omenim, da je ta delovna skupina objavila v zadnjih dveh številkah te strokovne revije dva pomembna dokumenta. V številki 185 iz avgusta 1999 je bil objavljen dokument v obliki strokovnega referata, ki obravnava segrevanje vodnikov v nestacionarnih stanjih z naslovom »The Thermal Behaviour of Overhead Conductors-Section 4: Mathematical Model for Evaluation of Conductor Temperature in the Adiabatic State«, v številki 186 iz oktobra 1999 pa strokovni referat s področja termičnega obremenjevanja daljnovodov z upoštevanjem vnaprejšnje napovedi (predikcije) vre-

mena z naslovom »The Use of Weather Predictions for Transmission Line Thermal Ratings«.

Leta 1997 je bila v okviru delovne skupine WG22.12 ustanovljena posebna delovna skupina TF12-1 za nove vodnike. Skupini predseduje **Ryuzo Kimata** iz Furukawa Co., ki je tudi vodilno podjetje za preizkušanje novejših izvedb daljnovodnih vodnikov tudi v svetovnem merilu. V njihovih laboratorijih so bila opravljena tudi številna testiranja snopastih vodnikov in pripadajočih armatur za japonski 1000 kV prenosni sistem. Na tem zasedanju je bila obravnavana vrsta dokumentov, ki zadevajo vodnike novejših izvedb tako po tehnološki plati kakor tudi glede uporabe novejših materialov.

V okviru programa zasedanja študijskega komiteja 22 za nadzemne vode smo obiskali tudi visokonapetostni laboratorij, ki deluje v sklopu avstralskega NML-National Measurement Laboratory, ki sodi v okvir CSIRO Division of Telecommunications & Industrial Physics v Lindfieldu, Sydney. CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation) je vladna znanstveno raziskovalna organizacija, ki obsega širok spekter znanstvenih disciplin. Na tej lokaciji v Lindfieldu je imel **dr. Vincent T. Morgan** tudi svoj terenski poligon za proučevanje termičnih učinkov v okviru razvojno-raziskovalnega projekta raziskav termične obremenljivosti vodnikov v živo na prostem, ki so trajala polnih deset let. V tem obdobju je dr. Morgan objavil rezultate svojih številnih raziskav v mnogih svetovnih strokovnih revijah z ugledno SCI znanstveno indeksacijo, dobljeni rezultati raziskav pa sodijo v sam svetovni znanstveni vrh s tega področja. Na seminarju »Overhead Lines Down Under« je dr. Morgan imel odmevno predstavitev svojega dolgoletnega raziskovalnega dela na tem področju z naslovom »COOL-TEMP-A Probability Based Unified Model for Calculation of Overhead-Line Thermal, Electrical and Mechanical Properties«, v okviru katere je prikazal najnovejše izsledke za ugotavljanje termičnih, električnih in mehanskih lastnosti vodnikov na podlagi sodobnih probabilističnih metod.

DR. FRANC JAKL

NA EIMV VSE MANJ sistemskih raziskav

Med pomembnejšimi lanskimi značilnostmi, ki so jih pri svojem delu opazili na Elektroinštitutu Milan Vidmar, kaže omeniti manjše zanimanje naročnikov za sistemske raziskave. Razloge vidi v pripravi na organizacijske spremembe v sistemu, vse večji odprtosti elektrogospodarstva v svet in vse večji konkurenci ponudnikov za opravljanje tovrstnih del.

Omenjena spoznanja so nam narokovala, da se naš inštitut izdatneje usmeri v inženirske storitve, to je predvsem v skrb za tehnološke raziskave in delo na konkretnih projektih. V minulem letu so bili naši strokovnjaki kot svetovalci navzoči pri postavitvi enot v TE Brestanica, dokončanju projekta na Dravi, doinstalaciji elektrarn na Soči, modernizaciji NEK in vrsti investicij v Elesu. Sodelovali smo tudi pri izdelavi analiz in razprav, ki so jim sledile za projekt HE Moste in hidroelektrarne na spodnji Savi,« pojasnjuje lanske najpomembnejše naloge EIMV njihov direktor **dr. Maks Babuder**.

Pomladitev vodstva oddelkov in organizacijske spremembe pa so bile lanske pomembnejše domače, notranje spremembe. Po besedah dr. Babudra so te spremembe odraz pričakovanih organizacijskih sprememb v elektrogospodarstvu. Inštitut je tudi lani organiziral tradicionalno strokovno posvetovanje Hoflerjevi

dnevi. Njihovi strokovnjaki so se udeležili uglednih svetovnih kongresov ISH 99 in CONDON. Med domačimi deli pa je treba omeniti še delo na akreditaciji laboratorija. Prehod v leto 2000 je inštitut dočkal z novo urejenimi poslovnimi prostori na Hajdrihovi 2, novo multimedijsko sobo, galerijo na hodniku, prenovljeno Vidmarjevo sobo in govorilnico.

»Letos načrtujemo kar največ naših potencialov vključiti pri sistemskih analizah za sistemskega regulatorja. Pomemben del naših raziskav bo usmerjen v reševanje problemov okolja, zlasti sevanja na delovnem mestu in hrupa elektroenergetskih naprav. Naši strokovnjaki bodo še naprej aktivno sodelovali pri zamenjavi in začetku obratovanja uporabnikov v NEK in postavitvi in zagonu plinskih enot v Brestanici. Pričakujemo pa tudi začetek uresničevanja velikih projektov v okviru Elesu, to je 400 kV stikališča Krško in gradnje 400

kV daljnovoda Krško- Beričevo,« je najpomembnejše naloge EIMV-ja našel njegov direktor.

Na vprašanje, kako ocenjuje vedno večjo navzočnost tujih strokovnih institucij pri izdelavi študij in analiz v elektrogospodarstvu, je dr. Babuder dejal, da je vprašanje, ali odgovorni, ki angažirajo tujce, dovolj dobro poznajo razmere na področju strokovnega znanja doma. Angažiranje tujcev ne bi smelo pomeniti diskreditacije vsega, kar je bilo doslej narejeno doma. Po njegovem mnenju domače razmere, naprave in sistem poznajo domači strokovnjaki bolje kot nekdo, ki pride iz tujine in poskuša svetovati le od danes do jutri. Sprašuje se tudi, koliko so k razvoju sistema prispevale študije, ki so bile narejene v tujini, kdo jih je uporabil in kakšen je bil njihov učinek.

MINKA SKUBIC



KO NASTOPIJO ŽENSKE, NI dolgočasno

V predsedstvu Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije so lani ustanovili Komisijo za žensko politiko. Njene članice bodo v svojih delovnih okoljih skušale prebuditi ženski del javnosti za intenzivnejše vključevanje v sindikalno, družbeno in gospodarsko življenje z namenom, da bi zagotovile enakopravnejša pravila igre na nekaterih najbolj občutljivih področjih. Trenutno intenzivno rešujejo problematiko delovnega časa v delniški družbi Elektro Primorska.

V sedlo Komisije za žensko politiko se je energično zavihtela Zdenka Pergar, diplomirana ekonomistka iz Informatike, d.d., kjer je zaposlena kot analitik - organizator. Kot pravi, je pripravljena na korekten partnerski dialog in iskanje kompromisnih rešitev pri vseh težavah.

Po besedah **Zdenke Pergar**, predsednice Komisije za žensko politiko pri Sindikatu delavcev dejavnosti energetike Slovenije, je konec oktobra v Ljubljani potekala prva seja predstavnic, ki dejavno delujejo v sindikatih podjetij in družb energetike. Ustanovitev komisije so uradno potrdili lani decembra na zadnji seji predsedstva SDE v Izlakah. Kot ocenjujejo v SDE-ju, je začetni odziv na delovanje Komisije za žensko politiko dober. Komisija si je zadala nalogo, da bo v svoje vrste skušala pritegniti še predstavnice tistih sindikatov, ki se na prvo sejo niso odzvale. Ker status Komisije za žensko politiko trenutno še ni določen, ga bodo letos opredelili v statutu Sindikata dejavnosti energetike. Sklenili so, da



bo delo komisije vodil šestčlanski odbor, ki bo pokrival posamezne dejavnosti energetike, in sicer termoproizvodnja: **Magda Jančar** (TE TOL); elektrodistribucija: **Vera Fermevc-Ban** (Elektro Maribor); hidroproizvodnja: **Majda Jerkič** (Savske elektrarne Ljubljana); druge dejavnosti: **Zdenka Pergar** (Informatika); naftno-plinska dejavnost: **Marica Varga** (Nafta Lendava) in premogovništvo: **Dada Drgan** (Minervo). Članice Komisije za žensko politiko naj bi poskrbele za učinkovito informiranje v svojih delovnih okoljih. Področja, kjer se pojavlja pereča problematika v zvezi z žensko politiko, so predvsem naslednja: diskriminacija žensk pri zaposlovanju, diskriminacija žensk na delovnem mestu (delovne razmere, napredovanje na delovnem mestu, nagrajevanje na delovnem mestu, izobraževanje in usposabljanje, enako plačilo za enako delo), neupoštevanje neplačanega dela žensk in vpliv na plačano delo, zaposlitev ženske in družinske odgovornosti, zaščita materinstva, ženske in vodilna delovna mesta, ženske in sindikalno delovanje, spolno nadlegovanje žensk na delovnem mestu in podobno.

V zvezi s to problematiko bodo sindikalistke skušale ugotoviti, kaj se dogaja v posameznih delovnih okoljih in v kolikšnem obsegu. Ker gre v marsičem za zelo občutljive pojave, moški svet pa bo verjetno vztrajal na zgodovinsko pridobljenih težnjah in pozicijah, jih čaka zelo neprijetno delo. Kljub temu v Komisiji za žensko politiko pričakujejo, da bodo članice o omenjenih problemih pridobivale čim več informacij in pripomogle k učinkovitemu reševanju. Pri tem naj bi se dejavno udeleževale tako na domači kot mednarodni ravni (v okviru mednarodnih sindikalnih združenj) in zastopale SDE na seminarjih, konferencah in podobnih srečanjih. Obenem se želijo čim bolj seznaniti tudi z zakonsko regulativo na tem področju ter spremljati evropske uredbe in povezovanje naših zakonov z evropsko zakonodajo.

DELOVNI ČAS KOT PRVA VROČA TEMA

Kot je povedala predsednica Zdenka Pergar, se Komisija za žensko politiko trenutno ukvarja z reševanjem

problematike novega delovnega časa v delniški družbi Elektro Primorska (od 8. do 16. ure). »Delavke podjetja Elektro Primorska so na nas naslovile peticijo, v kateri opisujejo probleme, ki so se pojavili zaradi uvedbe novega delovnega časa, ki je začel veljati v Elektro Primorski novembra 1999. Menijo, da njihovo okolje za ta korak sploh ni prilagojeno in pojasnjujejo težave glede vrtcev in šol, prometnih zvez, družinskih prevozov in podobno. Iz peticije je razvidno, da so pri teh ukrepih najbolj prizadete delavke, matere in gospodinjice. O tem smo se članice Komisije za žensko politiko pogovorile in 12. januarja na direktorja Davida Valentiniča naslovile dopis s prošnjo, da bi skušal razumeti svoje delavke in morda še enkrat razmislil, kako bi bilo mogoče rešiti ta problem. Vsekakor želimo, da bi zadevo uredili po normalni poti.«

Ker ima vsaka medalja dve plati, smo za dodatno informacijo zaprosili **Davida Valentiniča**. Ta nas je seznanil z vsebino dopisa, ki ga je 13. januarja poslal Komisiji za žensko politiko. Takole je zapisal: »Žal ugotavljamo, da delavke, ki so se obrnile na vas, niso predhodno skušale rešiti problema v lastnem podjetju in nas o tem, da so naslovile peticijo na Sindikat delavcev dejavnosti energetike, niso niti obvestile. Iz pogovora z nekaterimi delavkami pa smo seznanjeni, da nekatere posameznice pišejo pritožbo v imenu vseh delavk Elektro Primorske, ki novemu delovnemu času ne nasprotujejo. Da bi se lahko lotili rešitve navedenega problema, prosimo, da nam posredujete fotokopijo pritožbe in posredujete število delavk, ki želijo spremembo delovnega časa oziroma imena, da se bomo lahko dogovorili o morebitni rešitvi za posamezne delavke.«

Problematika delovnega časa je nedvomno zelo občutljiva zadeva. Upamo, da bodo vpletene strani čim prej poiskale vsaj kolikor toliko sprejemljive rešitve. Bistveno je predvsem korektno pogovarjanje in dogovarjanje. Vse drugo je bolj ali manj neproduktivno razsipanje s časom in energijo.

MIRO JAKOMIN

ENERGETSKI ZAKON IN PARTICIPACIJA zaposlenih

Od leta 1992 pripravljani in septembra lani sprejeti Energetski zakon (EZ) je deležen velike pozornosti, predvsem zaradi liberalizacije in deregulacije energetskega trga ter postopne privatizacije dela državnega premoženja v elektrogospodarskih javnih podjetjih. Minimalna pozornost pa je bila namenjena njegovemu 46. členu, ki delu zaposlenih v elektrogospodarskih podjetjih bistveno omejuje sodelovanje delavcev pri upravljanju.

Za sodelovanje delavcev pri upravljanju podjetij na podlagi dela je bil v Sloveniji že sredi leta 1993 sprejet pomemben zakon s področja delovnega prava, Zakon o sodelovanju delavcev pri upravljanju (ZSDU). Zakon omogoča zaposlenim vpliv na (so)upravljanje podjetij, pomeni preseganje klasičnih nasprotij med delom (zaposlenimi) in kapitalom (delodajalci), kar lahko privede tudi do večje motiviranosti zaposlenih, tako da sta z aktiviranjem Zakona lahko zadovoljni obe udeleženi strani - delavci in delodajalci. Sodelovanje delavcev pri upravljanju je zaradi okrajšave velikokrat zapisano kot soupravljanje in tudi soodločanje (ki sta ožja pojma), ali kot delavska participacija oziroma participacija zaposlenih. S participacijo zaposlenih

se v širšem smislu obravnava tudi udeležba zaposlenih na dobičku podjetja (finančna participacija), ki poleg lastniške participacije (delničarstva zaposlenih) v podjetjih tudi lahko vpliva na povečano motiviranost zaposlenih. V postopku lastninjenja družbene lastnine je bil ugotovljen večinski delež države in zaradi tega (in tudi zaradi obojestranske pretežno neizkoriščene možnosti pretvorbe premalo izplačanih plač v letih 1991/92 v lastniški delež) je lastniški delež zaposlenih v elektrogospodarstvu minimalen. Finančna participacija zaposlenih pa po predlogu Zakona o udeležbi zaposlenih na dobičku (Poročevalec DZ, št. 51/97, 3. člen) ni predvidena za gospodarske družbe, kjer je Republika Slovenija oziroma občina edini del-

ničar ali družbenik, in za družbe, ki opravljajo javne službe, urejene s posebnimi zakoni. Delodajalcu in zaposlenim preostane za doseganje morebitne povečane motiviranosti na podlagi participacije zaposlenih le participacija zaposlenih na podlagi ZSDU, ki pa je postala s sprejetjem EZ bistveno omejevana!

OMEJEVALNI 46. ČLEN ENERGETSKEGA ZAKONA

Za zaposlene v gospodarskih družbah, ki opravljajo dejavnost gospodarske javne službe po tem zakonu, se ne uporabljajo naslednje določbe zakona o sodelovanju delavcev pri upravljanju (Uradni list RS, št. 42/93):

- določbe petega poglavja (78. do 84. člen) - v nadzornem svetu gospodarske družbe imajo lahko delavci le do 1/3 svojih zastopnikov,
- določbe pete, šeste, sedme in osme alineje prvega odstavka 89. člena,
- določbe 93. Člena in določbe 91. in 92. člena, kolikor se nanašajo na statusne spremembe,
- določbe 98. člena,
- ostale določbe v delih oziroma v obsegu, kolikor se sklicujejo ali nanašajo na navedene določbe.

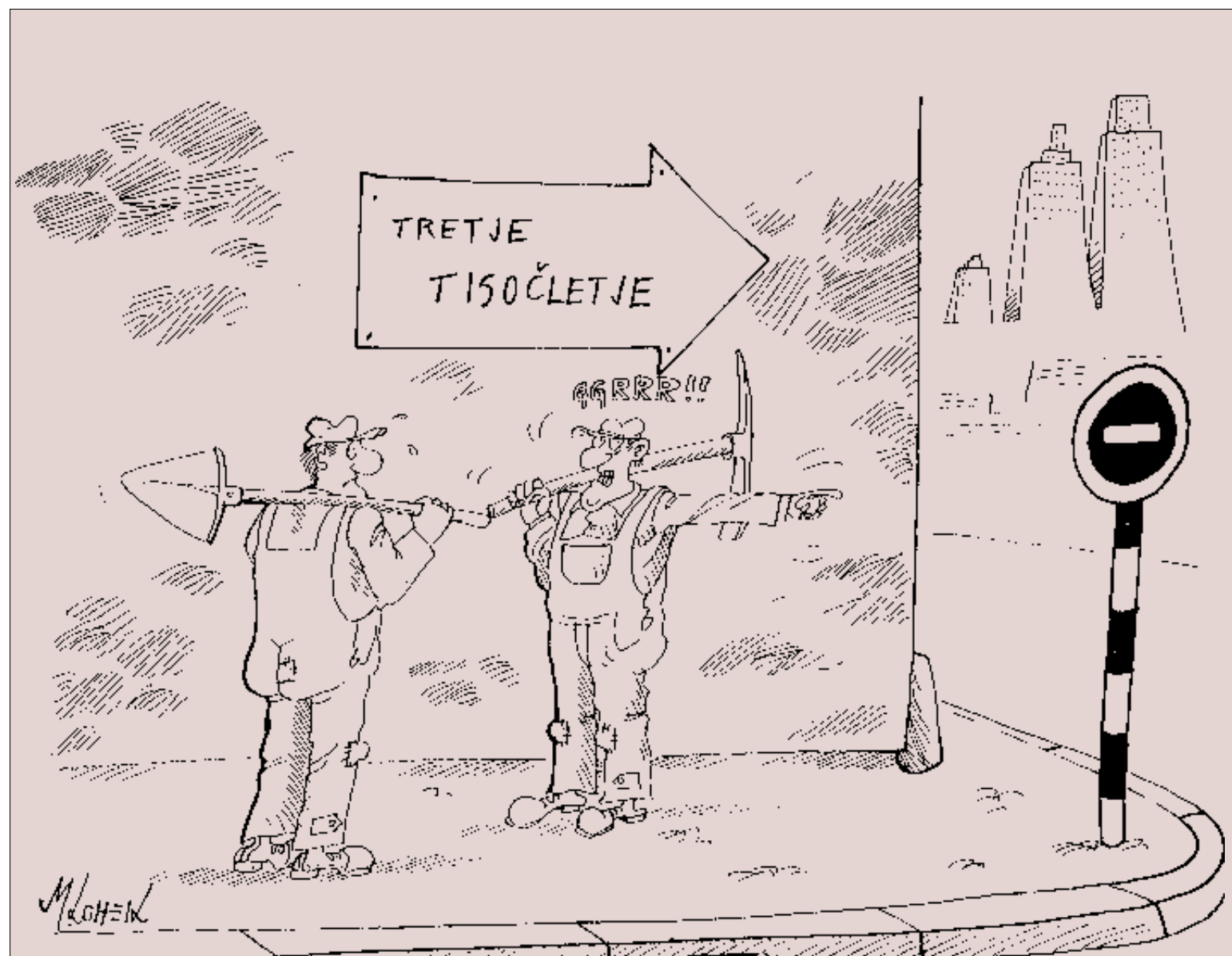
KATERE ZAPOSLENE 46. ČLEN OMEJUJE IN KAKO

Navedeni 46. člen zakona velja za zaposlene v gospodarskih družbah, ki bodo po energetskega zakonu opravljale dejavnost gospodarske javne službe. V oskrbi z električno energijo so obvezne republiške gospodarske javne službe (20. člen zakona): prenos električne energije, upravljanje prenosnega omrežja, organiziranje trga z električno energijo, distribucija električne energije in upravljanje distribucijskega omrežja ter dobava električne energije za odjemalce, ki niso upravičeni odjemalci. V sedanji organiziranosti elektrogospodarstva omenjene dejavnosti opravljajo družbe Eles, d.o.o., in pet elektrodistribucijskih delniških družb, in določbe 46. člena EZ veljajo za zaposlene v teh družbah. Zaradi 46. člena energetskega zakona so prizadete kolektivne pravice delavcev do sodelovanja pri upravljanju: - ukinjen je inštitut delavskega direktorja v upravi družbe,

- omejeno je število predstavnikov delavcev v nadzornem svetu (lahko največ ena tretjina),
 - omejena je vsebina obveščanja, ki je najnižja stopnja kolektivne oblike participacije zaposlenih (kar za zaposlene pomeni neobveščanje glede spremembe dejavnosti, zmanjšanja gospodarske dejavnosti, spremembe v organizaciji proizvodnje, spremembe tehnologije),
 - skupna posvetovanja, kot višja oblika participacije zaposlenih, so omejena na kadrovska vprašanja družbe,
 - v celoti je ukinjena pravica zadržanja odločitve delodajalca.
- Če kolektivno participacijo zaposlenih na podlagi ZSDU označimo kot slonečo na treh stebrih, svetu delavcev, predstavnikov zaposlenih v nadzornem svetu in delavskem direktorju, je poseg energetskega zakona v ZSDU prizadel vse tri stebre: steber delavskega direktorja je popolnoma porušen, močno sta načeta tudi oba druga stebra participacije zaposlenih. Res je, da se v družbah, ki opravljajo javne gospodarske službe sodelovanje delavcev pri upravljanju lahko omeji, in energetskega zakon je te omejitve uvedel, toda do sedaj tako hudih omejitev ZSDU na podlagi zakonov, ki urejajo večje javne gospodarske sisteme, ni bilo še v nobenem večjem javnem gospodarskem sistemu.

VEČJI JAVNI GOSPODARSKI SISTEMI IN OMEJEVANJE SOUPRAVLJANJA

V javnem podjetju Slovenske železnice, d.d., so bili na podlagi Zakona o načinu opravljanja in financiranja prometa na obstoječi železniški mreži ter reorganizaciji in lastniškem preoblikovanju javnega podjetja Slovenske železnice (Ur.l. RS, št. 71/93) izvršeni posegi v ZSDU v zmanjšanju predstavnikov zaposlenih v nadzornem svetu, vendar je število predstavnikov delavcev večje od tretjine članov nadzornega sveta, in v zmanjšanju števila članov sveta delavcev, ki opravljajo funkcijo profesionalno. V začetku novembra 1999 je bil sprejet nov Zakon o železniškem prometu (Ur.l. RS, št. 92/99), usklajen z evropsko zakonodajo, ki ne predvideva več posegov v participacijo zaposlenih, kar je glede



na večjo tržno naravnost prihodnje organiziranosti železniškega prometa razumljivo. Za javno podjetje Telekom Slovenije, d.d., ni v Zakonu v telekomunikacijah (Ur.l. RS, št. 35/97, 45/97- Odločba US in 13/98) nobenih omejitev ZSDU. Zaposleni imajo paritetno sestavo nadzornega sveta, v upravi delniške družbe deluje delavski direktor. Tudi delovni osnutek novega Zakona o telekomunikacijah, (<http://www.sigov.si/mpz/4pod/6/6k-6.html>, 10.1.2000), ki bo tudi harmoniziran z evropsko zakonodajo tega sektorja, ne predvideva nobenih posegov v participacijo zaposlenih.

V javnem podjetju Pošta Slovenije, d.o.o., je bil opravljen poseg v število predstavnikov delavcev v nadzornem

svetu (Zakon o poštinih storitvah - Ur.l. RS, št. 35/97), ki je manjše od polovice članov nadzornega sveta, in tudi manjše od tretjine članov nadzornega sveta. V obeh javnih podjetjih premogovništva RS, Premogovnik Velenje, d.d. in Rudnik Trbovlje - Hrastnik, d.o.o., ni v letu 1999 sprejetima Zakonu o rudarstvu (Ur.l. RS, št. 56/99) in Energetskega zakonu nobenih posegov v ZSDU.

REDUKCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE ZARADI REDUKCIJE ZSDU?

V nobenem večjem javnem gospodarskem sistemu ni in niso predvidene tako velike omejitve ZSDU kot

v energetskega zakonu. Sindikat dejavnosti energetike (SDE), v katerega je včlanjena večina zaposlenih elektrogospodarstva, bi seveda moral reagirati na tako omejevanje ZSDU. V fazi sprejemanja energetskega zakona so predstavniki SDE na sestanku z državnim sekretarjem postavili vprašanje, kako je zamišljeno soupravljanje zaposlenih. Odgovor državnega sekretarja je bil, »... da tako kot za druga podjetja, v katerih so delavci že lastniki. Če je predlog zakona za drugo branje mogoče razumeti drugače, naj SDE nanj pripravi amandaje in jih vloži prek poslancev.« (Delavska enotnost, 15. julij 1999, št. 27, str. 3). Tako vprašanje SDE kot prvi del odgovora državnega sekretarja, ki je za energetskega zakon »zastavil tudi svoje ime« (Delo,

1.10.99, str. 3) kažeta na nerazumevanje posega energetskega zakona v ZSDU. SDE dlje od postavljenega vprašanja ni uspelo priti.

Cisto drugače je reagiral krovni sindikat, ZSSS, kamor je SDE vključen, v primeru predloga sprememb in dopolnitev Zakona o gospodarskih družbah (Poročevalec DZ, št. 71/99), ki v 45. členu predloga tudi skuša omejiti predstavništvo zaposlenih v nadzornih svetih na največ tretjino predstavnikov zaposlenih (kar je v energetskega zakonu že sprejeto, poleg ostalih posegov v ZSDU). ZSSS je reagirala takoj in ostro, (glej Delavska enotnost, 14. okt., št. 36/99), čeprav gre, v primerjavi z energetskega zakonom, samo za delen poseg v ZSDU. Pravice zaposlenih se lahko optimalno dosegajo le z neokrnjenim uspešnim (so)delovanjem tako sindikata kot sveta delavcev. Toda SDE, ki ima sodelovanje delavcev pri upravljanju zelo dobro zajeto v več točkah Statuta SDE (sprejetega 28. junija 1995), in bi moral aktivneje pomagati pri participaciji zaposlenih, je (bil) glede uveljavljanja participacije zaposlenih »Se vedno brez jasne vizije« (Naš stik, april 1997, str. 4), in tudi brez jasne vizije posega energetskega zakona v ZSDU. Kljub temu bodo z omenjenim 46. členom odpravljene pravice sveta delavcev glede obveščanja sveta delavcev (spremembe v organizaciji proizvodnje, spremembe tehnologije), ki lahko bistveno vplivajo na položaj zaposlenih, moral s povečano aktivnostjo nadomestiti sindikat. V Splošni kolektivni pogodbi za gospodarske dejavnosti (38. člen), še bolj pa v Kolektivni pogodbi dejavnosti elektrogospodarstva (73. člen) je zapisana obveznost obveščanja delavcev v primeru odločitev, ki bi vplivale na njihov ekonomski in socialni položaj. Zaposleni imajo preko sindikata možnosti za obveščanje, razlika pa je v tem, da sindikat lahko organizira stavko za uveljavitev svojih zahtev, svet delavcev pa se mora vzdržati kakršnih koli oblik sindikalnega boja (7. člen ZSDU). SDE je leta 1992 že organiziral stavko, in »šokantnost odklopov« je presenetila celo zaposlene v elektrogospodarstvu. Zaradi nujne povečane angažiranosti sindikata, ki jo je država z »redukcijo« ZSDU sama povzročila, se lahko zopet pripeti redukcija električne energije, in to

kljub temu, da je energetski zakon v svojem 47. členu omejil obseg stavke. Zmanjševanje participativnih pravic zaposlenih tako dejansko pomeni večanje vloge sindikata, večanje klasičnega antagonističnega odnosa med delom in kapitalom. Namesto zmanjševanja nasprotij med delom (zaposlenimi) in kapitalom (delodajalci), kar je tudi namen participacije zaposlenih, bo poseg energetskega zakona v ZSDU dosegel ravno obratno! Nenazadnje poseg 46. člena pomeni tudi večjo regulacijo participacije, kar je v nasprotju tudi z nameni energetskega zakona - deregulacija, liberalizacija, kar kaže na neusklajenost samega zakona.

ELEKTROGOSPODARSKI SOUPRAVLJALSKI PAPIRNATI TIGER

Seveda bi na zmanjšanje participativnih pravic lahko pravočasno reagirali tudi že izvoljeni sveti delavcev, vendar je sodelovanje delavcev pri upravljanju v vseh podjetjih elektrogospodarstva zelo nerazvito, saj so bili v času sprejemanja zakona sveti delavcev izvoljeni le v petih javnih podjetjih, v štirih elektrodistribucijskih podjetjih in enem podjetju za proizvodnjo električne energije. Razloge za tako stanje bi lahko strnili v: počasno lastninsko in statusno preoblikovanje podjetij elektrogospodarstva, nelegalni posegi vlade RS v sestavo nadzornih svetov d.o.o. v letu 1996/97, neodločnost SDE, nezainteresiranost zaposlenih, ki so na primer v Elektro Primorski dvakrat neuspešno sklicali zборе delavcev za odločitev za sodelovanje delavcev pri upravljanju. Vendar se težave v delovanju svetov delavcev pojavljajo tudi, ko so le-ti že ustanovljeni, saj bi morali tako delavci kot tudi delodajalec spoštovati določena pravila. V največji elektrodistribuciji se uprava družbe upira izvajanju podpisane dogovora o sodelovanju s svetom delavcev, v najmanjši pa druge volitve članov sveta delavcev niso potekale v skladu z ZSDU. Soupravljanje v elektrogospodarstvu je tako podobno papirnatemu tigru, čeprav bi lahko že zdavnaj postalo tiger z vsaj mlečnimi zobmi, zato neodziv na poseg energetskega zakona v ZSDU ne preseneča.

ELEKTROGOSPODARSTVO PRED PRETRESI SPREMEMB

Slabo sodelovanje delavcev pri upravljanju na podlagi dela se utegne zaposlenim kmalu maščevati, saj so pred elektrogospodarstvom odločilne spremembe, ki jih bo prinesla privatizacija državne lastnine v javnih podjetjih. Privatizacija javnih podjetij je ena najpomembnejših oblik povečanja uspešnosti poslovanja podjetij, ki se je do sedaj izvajala predvsem z zmanjšanjem zaposlovanja, povečanjem cen in potrebnimi reorganizacijami podjetij. Privatizacija elektrogospodarstva je možna v podjetjih za proizvodnjo in distribucijo električne energije (120. člen energetskega zakona), in bo prva zajela elektrodistribucijska podjetja. Distribucijska podjetja so po mnenju poznavalcev tudi najbolj priljubljena tarča investorjev. Na vse te bližnje spremembe bi morali biti vsi zaposleni maksimalno pripravljeni, saj gre za posege, ki bodo pretresli celotno elektrogospodarsko strukturo, tako delavce kot vodstva podjetij. Javna podjetja se kljub neproračunskemu financiranju ne bodo več obnašala kot proračunski porabniki, ki denimo konec leta neselektivno porabijo vsa dostopna finančna sredstva, če je nujno tudi brez javnih razpisov, ker ne vedo, kaj bo prineslo naslednje leto, ali pa so, zaradi potrebe po utemeljitvi pridobitve zadostnih sredstev, prisiljeni napihnniti investicije. Zamujena priložnost v svetu uveljavljenega uvajanja elementov novega javnega menedžmenta v javni gospodarski sektor Slovenije bi bistveno olajšala prehod na tržne razmere gospodarjenja v elektrogospodarstvu, kar verjetno zaposlene ne bi pustilo ravnodušne do participacije. Sedanja neaktivnost zaposlenih glede participacije zaposlenih se bo morala, ne glede na omejitve energetskega zakona v ZSDU, spremeniti, najbolj za zaposlene v elektrodistribucijskih delniških družbah, ki bodo prva na udaru sprememb. Energetski zakon ni posegel v del ZSDU, ki omogoča možnost delne profesionalizacije članov sveta delavcev. S profesionalizacijo in strokovnostjo bi svet delavcev lahko stalno in aktivno spremljal dogajanja na ravni gospodarske družbe. S povezovanjem svetov delavcev kapitalsko povezanih družb, kar je po

ZSDU mogoče, ali vsaj neformalnim povezovanjem, bi tudi lahko aktivneje posegli na participacijsko področje. Strokovna pomoč sindikatov ali Združenja svetov delavcev, kamor je že vključen Svet delavcev j.p. Elektro Ljubljana, je tudi dobrodošla pri uveljavljanju participacije zaposlenih. Pozitivno stimulacijo za participacijo zaposlenih predstavlja tudi pred nekaj meseci sprejeti Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur.l. RS, št. 56/99), ki skupaj z že sprejetimi podzakonskimi akti (pravilniki objavljenimi v Ur.l. RS, št. 89/99) napotuje na ZSDU. Omenjeni zakon (skupaj s pravilniki) bo lahko celo pospešil sodelovanje delavcev pri upravljanju, saj se zahteva aktivnost sveta delavcev ali vsaj delavskega zaupnika za varnost in zdravje, za izvolitev katerega se smiselno uporabijo določbe ZSDU. Pričakovati je, da se bodo zaposleni v podjetjih, ki še nimajo izvoljenega sveta delavcev, raje odločili za izvolitev sveta, kot le za izvolitev samo zaupnika za varnost pri delu, postopek za izvolitev pa je podoben. Zaradi stalne nevarnosti pri izvajanju del sta varnost in zdravje zaposlenih v elektrogospodarstvu zelo pomembna, zato bo bolje, če bo nad varnostjo bedel svet delavcev kot samo delavski zaupnik za varnost in zdravje. Ko bo participacija zaposlenih postala aktivnejša, bodo lahko sveti delavcev tudi premislili o pobudi za oceno ustavnosti 46. člena energetskega zakona, saj je njegov poseg v ZSDU prevelik glede na dosedanja normativno ureditev sodelovanja delavcev pri upravljanju v večjih javnih gospodarskih podjetjih. Elektrogospodarski soupravljalski tiger bo za polno uveljavitev participacije zaposlenih po ZSDU moral pokazati tudi zobe.

Čas za pravočasno aktiviranje in delovanje sodelovanja delavcev pri upravljanju je bil pretežno že zamujen (kar je pokazal neoviran sprejem 46. člena energetskega zakona), toda pred bistvenimi spremembami v elektrogospodarstvu se lahko participacija zaposlenih še vedno aktivira, in učinkovito aktiviranje bodo zaposleni v vseh podjetjih zanesljivo potrebovali!

SLAVKO RENKO

ŠE PETDESET DIPLOMANTOV VSŠE

V drugi polovici decembra je bila na sedežu Višje strokovne šole za elektroenergetiko /VSŠE/ v Ljubljani podelitev diplom drugi generaciji študentov. Dvainsedemdesetim inženirjem elektroenergetike, ki so to postali leto prej, se je lani pridružilo še 50 novih. Tako je študij doslej končalo 122 študentov dveh generacij.

Na slavnostni podelitvi diplom je v imenu Elesa, v okviru njegovega Izobraževalnega centra šola namreč deluje, diplomante najprej pozdravil **Rado Faleskini**, pomočnik direktorja in predavatelj na šoli. Pohvalil jih je za odločitev, da so izbrali to šolo in jo tudi končali, saj so s tem naredili dobro sebi in podjetju, iz katerega prihajajo. Izrazil je upanje, da so jih v dveh letih šolanja seznanili s tehniko in novostmi v njej. »Vesel sem, da nam je uspelo med strokovne študijske predmete uvrstiti tudi splošne. Razmere okrog nas so dinamične in če želimo slediti tehnološkemu razvoju, je treba znati obvladati več kot samo strokovno teorijo,« je povedal Rado Faleskini. Izrazil je še upanje, da bodo diplomanti znali pre-

nesti novo pridobljena teoretična znanja in nov način razmišljanja v prakso. Pred elektroenergetiko je izvedba novega energetskega zakona in organiziranosti elektrogospodarstva, kar vse je izziv tudi za diplomante VSŠE, da kmalu v praksi uporabijo tisto, kar so slišali na predavanjih in preverjali na izpitih. V nadaljevanju slovesnosti je študente nagovorila **Marjeta Marcon**, direktorica Elesovega splošnega sektorja, ki je med drugim poudarila ohranjanje vezi in izmenjavo informacij s kolegi tudi po končanem šolanju. Prepričana je, da je diploma slušateljem VSŠE nov izziv za nadaljnje pridobivanje znanja, ki ga bo bližajoči se odprti trg z električno energijo zelo potreboval. Tri četrtine diplomiranih študentov v

pomladanskem in jesenskem roku izmed vseh vpisanih druge generacije je lep uspeh tako za študente kot za šolo. Kot je povedala ravnateljica šole **Anka Bandur**, je so k dobrim rezultatom pripomogli posebna zavzetost študentov za študij, pozitiven in razumevajoč odnos podjetij za tovrstni študij, strokovnost in zavzetost predavateljskega zbora za doseg izobraževalnih ciljev ter moralna in strokovna podpora mentorjev v podjetjih pri izdelavi seminarskih in diplomskih nalog. Ne nazadnje so pomembna vsestranska prizadevanja delavcev šole, ustrezno ozračje v šoli za kakovostno delo s študenti, predavatelji in njihovo ustrezno medsebojno sodelovanje.

»S podelitvijo diplom je cilj šole dosežen, saj smo dvignili izobrazbeno raven naših študentov za kakovostno opravljanje dela na področju elektroenergetike. Omogočili smo jim osebni razvoj in možnost napredovanja. Vendar pa se izobraževanje z diplomo ne konča. Potrebno je stalno strokovno usposabljanje in izpopolnjevanje. V okviru ICES-a bomo organizirali dodatne oblike izobraževanja in dopolnjevanja znanja. Za prvo generacijo smo že organizirali takšno izobraževanje, in sicer s področja projektnega menedžmenta,« je še povedala ravnateljica šole in se obenem zahvalila vsem, ki so doslej sodelovali pri pravi programu študija in sami izvedbi izobraževalnega procesa ter jih pri njihovem delu podpirali in razumeli, da lahko sedaj šolajo že četrto generacijo bodočih inženirjev elektroenergetike.

MINKA SKUBIC

ICES POLEG VIŠJE ŠE SREDNJA STROKOVNA ŠOLA

Izobraževalni center slovenskega elektrogospodarstva je od Ministrstva za šolstvo konec minulega leta dobil še soglasje za izvajanje srednješolskega programa, in sicer za poklic elektrotehnik energetik. V dvoletni izobraževalni program, ki ga bodo v ICES-u začeli izvajati letošnjo jesen, se bodo lahko vključevali zaposleni z že končano poklicno šolo. Podrobnejše informacije v zvezi s tem boste dobili ob razpisu oziroma bodo objavljene na Elesovih straneh na internetu. Omenjena odločba je vsekakor še eno priznanje delu Izobraževalnega centra slovenskega elektrogospodarstva, ki že nekaj let uspešno izvaja tudi izobraževalne programe v okviru Višje strokovne šole za energetiko.

BRANE JANJČ





Redko imamo priložnost srečati človeka, ki bi znal tako združevati delo v službi, konjičke in umetnost, kot je to je uspelo Dragu Paplerju, elektroenergetiku, ki je zaposlen v Elektro Gorenjski, PE Kranj. Že dvajset let se ljubiteljsko ukvarja z novinarstvom, še posebno mu je pri srcu televizija, tako da je bil kar sedem let urednik Gorenjske televizije. V tem času je poleg gibajočih slik, kot pravi, v fotografski objektiv lovil tudi mirujoče slike, fotografije, ki izražajo njegovo poklicno usmerjenost - energijo in elektriko. Ob vsem tem pa je našel še čas za urejanje knjige Kriških 50 planinskih let, ki je nastala ob jubileju 46 planinskega delovanja v Križah.

O papressijah

Sedem razstav Draga Paplerja, ki so potekale na različnih razstaviščih na Gorenjskem in v prostorih Elektra Ljubljana, predstavlja njegovo obdobje mirovanja, kot ga sam imenuje. Njihov skupni imenovalec so sopotja. Dolga leta se je intenzivno posvečal novinarstvu, kar dokazuje preko dva tisoč oddaj, dva dokumentarna filma in še številna druga televizijska dela, s katerimi je zaznamoval Gorenjsko televizijo, še posebej v času urednikovanja. »Gibajoče slike so postale mirujoče slike.« Tako metaforično opisuje prelomnico v svojem življenju. Opustiti je moral velik del novinarskega dela, saj se je vpisal na Višjo strokovno šolo za elektroenergetiko, ki ji zdaj namenja največ časa. »Vsake stvari se lotim z vso

pozornostjo, saj ne maram polovičarstva. Če nekaj delaš, moraš to tudi izpeljati, zato sem na prvo mesto postavil šolo.« Ostal je torej zvest elektroenergetiki, svojim koreninam, saj je bil tudi v tej stroki že njegov oče. To je začel združevati s fotografijo in tako izražajo njegove fotografije nek elektroenergetski pogled na motive iz narave. Novinarsko delo je Dragu Paplerju velik izziv, saj je rad v središču dogajanja. V dvajsetih letih je prešel vse faze novinarstva - od novičarstva do reportažnega poročanja na televiziji in radiu, poleg tega pa je objavljaj članke tudi v raznih časopisih in revijah. Pravi, da je medijski človek, sopotnik dogodkov, zato je svoja dela poimenoval sopotja, pa naj je šlo za dokumentarno delo ali fotografske upodobitve. Dokumentarna reporterska fotografija mu pomeni dopolnitev informacije in je zato nujna spremljevalka aktualnih dogodkov, poleg tega pa je v objektiv ujel tudi motive iz narave, ki jih imenuje papressije. Beseda je izpeljanka treh besed: Papler, press in impresije, kar veliko pove o motivih in pomenu fotografij. »Občutil sem dvojnost smeri, občudoval nepogrešljivo idilo pomladi, poletja, pa tudi zime ...«, pojasnjuje pomen papressij. Dr. Cene Avguštin je o njegovih fotografijah zapisal, da so dualistične, saj kažejo krajino v vseh njenih spremenljivostih in nasprotjih: sonce - sence, veselje - otožnost, skratka, v samih plusih in minusih. Plusi in minusi so njegovo delo zaznamovali že v šolskih klopih, saj je bil urednik srednješolskega glasila Plus Minus, ki je bil leta 1980 razglašen za najboljšo srednješolsko glasilo v Sloveniji. Zelo je ponosen na dokumentarna filma, ki ju je posnel letos. Prvi je nastajal med obiskom Združenih držav

Amerike v okviru višje strokovne šole in nosi njegov tipičen naslov Soseske sopotij - New York. Film je nastajal med ogledovanjem tega mesta in prikazuje njegove največje znamenitosti, kot so kip svobode, Empire State Building, Svetovni trgovinski center in črnski Harlem. »V Ameriki sem spoznal njen blišč, hkrati pa njeno veliko bedo, zato sem se po vrnitvi iz te betonske džungle takoj odpravil v hribe in začel snemati drug dokumentarec, ki sem ga imenoval Triglavska sopotja,« pripoveduje. V času, ki ga je posvetil občudovanju lepote slovenski gora, pa je dobil še eno mamljivo ponudbo. Ivan Likar, predsednik Planinskega društva Križe, ga je povabil k sodelovanju pri zbiranju dokumentacije ob 50-letnici tega društva. Drago Papler je prevzel nalogo urednika tega zbornika, ki je kaj kmalu prerastel v knjigo, saj ne pripoveduje le o Kriški gori in njenih sopotnikih, ampak kaže tudi utrip življenja krajev pod goro. Odbor za izdajo knjige se je začel sestajati na začetku letošnje jeseni in uspelo jim je skoraj neverjetno - knjiga je namreč že v tisku in bo izšla še letos. Drago Papler je res lahko zadovoljen z letošnjim letom: sedem razstav fotografij, dva dokumentarna filma, knjiga, poleg tega pa še šola in služba. »V letu 2000 bom več časa posvetil družini, v novinarstvu pa se bom omejil na snemanje dokumentarcev in poskušal izdati še kakšno knjigo,« je sklenil in pravzaprav že pričel uresničevati napovedi. Njegova nova publikacija je namreč že v teku. Na pobudo direktorja Elektro Gorenjske Draga Štefeta bo pomagal pri urejanju dokumentarne kronike podjetja med letoma 1980 in 2000.

SIMONA BANDUR



»Slika je popolna šele, ko je točno takšna, kot je v naravi,« pravi Mirko Lužnik, šofer in strojnik pri Elektro Celju, PE Slovenj Gradec, v prostem času pa navdušen slikar in kipar. Njegovo stanovanje krasijo odslikave podob iz narave, predvsem krajine in živalski motivi, vžgani na les. Neverjetna natančnost, s katero so narejene, potrjuje, da se Mirko res drži zgoraj navedenega pravila. Njegove slike so dejanski odsev nekega motiva, zato na njih ne boste našli nobenega izmišljenega ali nedodelanega detajla. Te natančnosti ga ni učil nihče drug kot sam, zato pravi, da je samouk.

Realistične podobe samouka s Koroškega

da ima žilico za ustvarjanje, je pokazal že v osnovni šoli. »Na pašo sem vedno vzel papir in svinčnik in upodabljal vse, kar je bilo okrog mene,« opisuje svoje začetke. Teh motivov pa ni odslikaval le na papir, ampak je kar hitro tudi spoznal, da mu zelo leži tudi kiparjenje. Tudi glede tega se drži podobnega pravila, kot za upodabljanje na papir ali les - kip mora biti videti tako, kot je dejansko videti predmet oziroma oseba ali žival, ki jo upodablja. Veliko je kiparil za cerkev, predvsem razpela in svetnike, lotil pa se je tudi fresk. Čeprav so mu najljubši motivi iz narave, je nekaj časa delal tudi portrete. Medtem ko je o tem razlagal, je njegova žena prinesla kup starih risb, narisanih s svinčnikom. Glede

na to, da so njegova dela zelo realistična, ni bilo težko na njih spoznati žene in njega samega, obeh v mladih letih. Lotil se je tudi oljnih slik, vendar mu niso preveč všeč, ker delujejo bolj abstraktno. V sedemdesetih letih je opustil risanje s svinčnikom, portrete in oljne slike ter poskusil z žganimi slikami. Takoj je opazil, da so mu pisane na kožo, zato je to tehniko razvijal naprej. Slike žge s posebno elektrodo, ki ji pravi kar penkalo, saj je zelo podobna nalivnemu peresu, le da ima namesto peresa žico. Segreva jo z majhnim transformatorjem, ki mu ga je naredil sodelavec. Da bi bolj nazorno prikazal svoj konjiček, je prinesel desko in pokazal, kako nastaja njegovo delo. »Les mora biti zelo suh, sušiti se mora kakih pet let. Desko je treba pred žganjem dobro zglediti in očistiti, potem pa si nanjo s svinčnikom skiciram motiv,« pravi. Medtem se je že segrelo »penkalo« in Mirko je s hitrimi gibi začel vleči po deski. Pod njegovimi prsti je nastajala stara hiša. Take motive ima posebno rad, zato jih lahko opazimo na marsikateri njegovi žganki. Ko je s podobo zadovoljen, se loti senčenja, ki po njegovem mnenju najbolj pripomore k temu, da je slika res kopija realnosti. Na koncu risbo še fiksira z lakom za lase. Slikanje je zanj v prvi vrsti sprostitiv in zabava. »Uživam pri tem, da se lahko usedem in narišem tisto, kar sem videl nekje v naravi.« Veliko zanimivih motivov zasledi predvsem med vožnjo v službi. Kraj si vtisne v spomin, potem pa se popoldne odpravi tja in si ga skicira s tistega zornega kota, ki mu je najbolj všeč. »Včasih kar komaj čakam, da pridem domov in začnem delati,« pripoveduje. Pridejo pa tudi dnevi, ko mu ne gre. Takrat raje vse skupaj pusti, saj s tistimi deli po navadi ni zadovoljen. Ker je ta njegov konjiček namenjen bolj sprostitvi, svojih del, razen v

službenih prostorih, še ni razstavljal. Slike izdeluje tudi po naročilu, predvsem za prijatelje in znance. Njegova dela so namreč kot nalašč za razna darila ob rojstnih dnevih ali drugih jubilejih. Prav ena izmed slik, ki jo je naredil po naročilu, je njegova najljubša. To je slika z motivom iz Dolenjske, je pa nekaj posebnega zato, ker je zelo velika - 3,2 metra dolga in 2,6 metra visoka. Šestinštiridesletni Mirko je po izobrazbi sicer zidar, vendar dela pri Elektru že devetnajst let. Pravi, da ga delo šoferja in strojnika ne ovira pri ustvarjanju, ampak mu celo pomaga, saj sta risanje in njegova služba čisto različni področji in je s tem njegovo življenje bolj razgibano, poleg tega pa je v službi veliko na poti, tako da vidi veliko lepih motivov. Več časa za svojo sprostitev ima pozimi, saj gradi hišo in ga to zaposluje čez poletje. Nove hiše se še posebno veseli, saj si tam namerava najprej urediti atelje. Tega doslej namreč še ni imel. »Takrat bom imel več prostora in se bom lahko lotil še drugih tehnik. Zelo rad bi poskusil s pastelom ali pa morda spet začel slikati z oljnimi barvami,« razmišlja. Morda pa se bo bolj posvetil kiparjenju, ne ve še. Skratka, počel bo, kar ga bo najbolj sproščalo in ravno v tem je čar njegovega konjička - ni obvezen in mu je v veliko zabavo.

SIMONA BANDUR



Vstajanje ob sedmih, nato pol ure telovadbe in zajtrk, potem pa za tri ure na tekaške smučke. Ko pretečeš kakih deset do petnajst kilometrov s puško na hrbtu, ki je kljub le petim kilogramom, težko breme, te čaka kosilo in po njem obvezno kakšni dve uri spanja - brez tega ne vzdržiš. Od treh do šestih popoldne je spet na vrsti tek, po večerji pa še vaje s puško. Takšen bi bil vaš vsakdan, če bi trenirali biatlon. In približno tako so tudi kakih štirinajst let potekali dnevi še ne 24-letnega Boštjana Uleta, nekoč državnega reprezentanta v biatlonu, ki si je letos priboril naziv športnika leta v Elektro Ljubljana.

Pri desetih letih državni prvak

b

iatlon je garaški šport, pravi Boštjan, zato se danes v Sloveniji vedno manj mladih navdušuje nad njim. »Trenirali smo večinoma na Pokljuki, pa tudi na Norveškem, če pri nas pozimi še ni zapadel sneg.« Seveda pa niso trenirali le pozimi, ampak vso leto, poleti pač na kolesu ali rolkah. Na leto je naredil preko sedem tisoč kilometrov, torej približno štirideset kilometrov na dan, včasih tudi več. V ta šport je vložil veliko truda, kot otrok je včasih celo sam treniral, ko klub ni deloval. Sicer pa svoje znanje dolguje biatlonskemu klubu v Starem trgu pri Ložu, kjer je začel trenirati v prvem razredu osnovne šole, smučal pa je že prej. »Komaj sem dobro shodil, sem se začel učiti alpskega smučanja, potem pa sem začel teči. Pri nas sta tek

in biatlon bolj razvita, saj za vlečnice in smučišča ni bilo denarja,« pravi. Prvih nekaj let je bil, kot pripoveduje, vedno zadnji, saj je bil kakih pet let mlajši od drugih pionirjev, leta 1986 pa je že osvojil naslov mladinskega državnega prvaka v Jugoslaviji. Temu je sledilo še več uspehov. Na mladinskem svetovnem prvenstvu na Slovaškem je bil 21., na evropskih pokalih se je večkrat uvrstil med prvih deset, poleg tega pa je bil štirikrat tudi slovenski državni prvak. Uspehov ni dosegal le v biatlonu, ampak se je tudi v teku na smučeh velikokrat uvrstil med najboljše tri. Po dobri uvrstitvi na svetovnem prvenstvu se je uvrstil v slovensko reprezentanco in takrat, pravi, je bil najbolj zadovoljen sam s sabo. Na vprašanje, kaj pa je bilo s šolo, je odgovoril le z vzklikom: »Kakšna šola, zato ni bilo časa. Manjkal sem štiri mesece na leto, v času, ko nisem imel treningov, sem se pa učil in poskušal to nekako nadoknaditi.« Kljub obetavnim uvrstitvam je čez nekaj let (leta 1996) nehal nastopati za reprezentanco. »Veliko jih odneha v teh letih, saj je to neke vrste prelomnica, ko začneš razmišljati o svoji prihodnosti in o tem, kaj vse ti ponuja ta šport.« V tem času je imel Boštjan za sabo že štirinajst napornih let treniranja in se je tega že malo naveličal, poleg tega pa je videl, da se kljub obljubam, da ga bodo redno zaposlili, s tem ne bo mogel preživljati. Seveda se ljubiteljsko še vedno ukvarja s tem športom. Tekmuje na raznih maratonih, kot sta maraton na Pohorju ali Poključki maraton, to zimo pa bi se rad udeležil 90-kilometrskega maratona na Norveškem. »Če mi bo le uspelo najti sponzorje,« dodaja. Da svoje športne kariere niti približno ni končal, kaže tudi njegov uspeh na letnih športnih igrah Elektra Ljubljana.

V prihodnosti si želi narediti izpit za trenerja. V domačem klubu so mu že ponudili to delo, vendar ga je moral zavrniti, saj bi se moral zato preseliti nazaj v Stari trg. Tega mu zaposlitev v Elektro Ljubljana, PE Mesto, kjer je že tri leta zaposlen kot električar - energetik, ne dopušča, poleg tega pa pravi, da je rad v Ljubljani. In kakšen se mu zdi odnos Slovencev do športa? »Ljudje so preveč lahkomišelní in jih prehitro zavedejo dobre nagrade. Vidi jo le lepe zneske, nikoli pa ne pomislijo, koliko in kako dolgo je moral nekdo za to trdo delati.« Ko zmagaš, te vsi slavijo, potem pa te po prvem spodrsrlaju obtožujejo. Šploh pri biatlonu zaradi zgrešenega strela kaj hitro zdrsrneš za deset mest navzdol, in to je težko nadomestiti. »Včasih si zgrešene strele s tekom še lahko popravil, danes pa je to praktično nemogoče, saj je konkurenca toliko večja,« razlaga Boštjan. O sebi pravi, da je boljši tekač kot strelec in da se formi v obeh disciplinah izključujeta, saj lahko tečeš z vsemi močmi, vendar boš zaradi tega tudi slabše streljal. Danes mu ni žal, ker se je začel ukvarjati z biatlonom, prav tako pa mu ni žal, ker je odnehal, saj si zdaj z večjim užitkom pripne tekaške smučke, pa še več časa mu ostane zase in za druge dejavnosti, predvsem športne, ki so mu najbolj pri srcu.

SIMONA BANDUR



Še neimeno- vani vrh postal Zero peak

Za vse, ki jih zanima Himalaja, odprave nanjo in alpinizem, bo ta portret ravno pravi. Predstavljamo namreč člana osrednje slovenske odprave v to skorajda neskončno, nepredvidljivo, po drugi strani pa čudovito gorovje, o katerem sanja vsak alpinist. Blaž Navršnik, 25-letni elektromonter na Elektro Mariboru, PE Ruše, se je pred dobrimi tremi meseci v družbi še sedmih alpinistov in zdravnika, ki je skrbel za njihovo zdravje, povzpел na več vrhov Himalaje po poti, kjer drugi še niso plezali. Kar šest izmed njih jih je tudi doseglo najvišji cilj, kar pa glede na to, da jim ni delal telefon in glede na slabe vremenske razmere, sploh ni bil 50 mačji kašelj.

k

o se je 16. septembra letalo dvignilo z letališča in poletelo proti Katmanduju, je bil to za Blaža in druge člane odprave verjetno eden najbolj razburljivih trenutkov, hkrati pa so si takrat končno oddahnili od napornih priprav. Zdaj je šlo za res. Ekipo, ki so jo sestavljali vodja odprave Andrej Štremplj, njegov namestnik Marko Prezlj, Marko Čar, Matic Jošt, Peter Mežnar, Tomaž Jakofčič, Janko Meglič in Blaž, so glede na dosežke izbrali že na začetku leta in takoj začeli s pripravami. Po načrtovani strani se še niso vzpenjali, zato so poslali dva člana najprej v izvidnico, potem pa so šele natančno določili, kje se bodo vzpenjali. Pri pripravah pa ni šlo le za načrtovanje poti, kupovanje ustrezne opreme in hrane in treninge, ampak so si morali tudi zagotoviti finančna sredstva.

Glede na to, da je bila to osrednja slovenska odprava, je dve tretjini od 100.000 dolarjev, kolikor je stala odprava, prispevala Planinska zveza Slovenija, za ostanek pa so si morali sami poiskati sponzorje. Katmandu, mesto v Nepalu, je izhodišče večine odprav. Tudi naša odprava je tam uredila še manjkajoče zadeve, kot so dovoljenja in vize za potovanje v Tibet. Od tam so se z avtomobili in tovornjaki odpravili v Tibet, naprej do avtomobilске baze, kjer so njihov tovor prevzeli jaki. Bazni tabor so si postavili na 5.600 metrih in se začeli pripravljati na vzpone. Že začetek je bil zelo spodbuden, saj so se povzpeli na še neimeno-vani vrh, ki so ga imenovali Zero peak. »Satelitski telefon nam ni delal, ker nismo imeli številke, s katero bi napolnili telefon, zato se nam je vedno, ko smo hoteli klicati, oglasil ženski glas: You have zero minutes. Tako smo vrh imenovali kar Zero peak,« razloži Blaž. Naslednja dva vrha na višini približno sedem tisočih metrov sta bila zahtevnejša in hud mraz je preprečil Blažu, da bi se povzpел na prvega. »Malo pod vrhom sem se moral zaradi ozeblin obrniti,« pojasni. Potem pa so se začeli pripravljati na najzahtevnejši vzpon - Yachungkang, visok 7.952 metrov. Pod goro so si postavili pomožni tabor, vendar se je po dveh dneh vreme zelo poslabšalo. Snežilo je namreč 60 ur skupaj in zapadel je meter novega snega. Že so se mislili obrniti, vendar jim je prišel na pomoč veter, ki je sneg spihal. Vseeno pa je imela prva četvorka, ki se je podala vrhu naproti, še naprej smolo, saj sta se dva člana, Andrej in Marko, v šotoru zastrupila s plinom iz gorilnika, in morali so se vrniti v tabor. Druga četvorka se je naslednji dan odpravila na pot in si na plosčadi na 6.800 metrih postavila šotora, vendar jim je spet ponagajalo vreme. »Veter je tako močno pihal, da sva z vso noč, naslednji dan in še eno noč samo držala šotor in nič spala. Na koncu sva bila tako utrujena,

da sva se raje vrnila, druga dva pa sta imela boljši šotor in sta 31. oktobra ob 17. uri dosegla cilj.« Tudi prva četvorka je poskusila še enkrat in prispela do cilja naslednji dan. Blažu sicer ni uspelo osvojiti najvišjega cilja, vendar pravi, da je najbolj pomembno, da se vrne domov živ in zdrav. »Himalaja je ogromna in nepredvidljiva, zato moraš poznati svoje meje. Gora te bo še vedno čakala.« Da je Himalaja res nepredvidljiva in izčrpa še tako pripravljenega alpinista, se je pokazalo še enkrat. Pri sestopanju z vrha je namreč Peter padel tristo metrov globoko in obležal nezavesten. Na srečo se je kmalu zbudil, vendar ni mogel sam nadaljevati poti, tako da so mu morali drugi pomagati. No, tudi ta nesreča se je kljub naporom pri vračanju v tabor dobro iztekla in 4. novembra je odprava zapustila bazni tabor in se vrnila v Katmandu. Nekaj preglavic jim je pri prestopanju meje povzročal še izgubljen Jakov potni list, vendar jim ga je nekako uspelo pretihotapiti. Petnajstega novembra pa so že leteli proti domu, kjer so jih čakali zaskrbljeni domači in prijatelji. Blaž se z alpinizmom ukvarja aktivno že šest let, izkušnje pa si nabira v naših gorah, na zaledenelih slapovih in v evropskih Alpah. Pred tremi leti je naredil izpit za alpinista, letos pa še za alpinističnega inštruktorja. Njegova prva odprava je bila na osemtisočaka v Tibetu, naslednje leto pa namerava premagati Annapurno III, ki je leta 1994 terjala življenje Bena Dolinška, Blaževega prijatelja in učitelja plezanja. »Alpinizem je način življenja,« pravi Blaž in da lahko ta način tudi udejanja, se med drugim zahvaljuje za razumevanje in finančno pomoč tudi svojim nadrejenim v Elektro Maribor.

SIMONA BANDUR

V ELEKTRO LJUBLJANI JE BILO veselo

Ob prehodu v leto 2000 je uprava Elektro Ljubljane, d.d., povabila upokojenke in upokojence podjetja na prednovoletno srečanje, in sicer v sredo, 15. decembra 1999, v prostore stare mestne elektrarne na Kotnikovi 9 v Ljubljani.

U

deležila se ga je večina povabljenih. Direktor podjetja Ludvig Sotošek je v nagovoru nekdanjim sodelavkam in sodelavcem poudaril, da se z novim letom začenjajo bistveno drugačne razmere dela in poslovanja. Te narekuje energetski zakon, ki je začel veljati sredi oktobra 1999. Nagovoru direktorja je sledil pester kulturno zabavni program, ki se je končal v poznih urah z družabnim plesom. Kot so povedali povabljeni, jim tovrstno srečanje veliko pomeni, ker je poleg časopisa Naš stik eden redkih načinov, da dobijo informacije o dogajanjih v elektroenergetskem sistemu in se srečajo z dolgoletnimi sodelavci.

VIOLETA IRGL

Kako dobrodošla so tovrstna srečanja, potrjujejo tudi verzi, ki jih je zapisal eden izmed upokojencev Elektro Ljubljane.

DELOVNI TOVARIŠI

Smo z vseh strani dežele prihiteli v podjetje svetlo, ki krasil ga je napis ELEKTRO.

Spomni se, kakšno veselje, smo v mesta, vasi prinesli, ko smo žice, droge, kable vlekli.

Ples, gostija, vrisk in smeh, godec raztegnil je svoj meh, ko luč je zasvetila, se tema v dan je spremenila.

Čudno moč, da vzame noč, ta spet se vrne, ko stikalo se obrne.

Tovariši nekoč, zdaj osiveli, redko se nam križajo poti, mnogi so odšli. Počivajo v samotni, brez Luči.

VIKTOR PEŠELJ

Pesmi, KI JIH JE PISALO ŽIVLJENJE

Jani Fišinger - Jelen je bila literatura že od nekdaj dobra prijateljica, h kateri se je pogosto zatekala v tistih najlepših, pa tudi najtežjih trenutkih. Eden takšnih je bil tudi razlog, da se je odločila za svoj pesniški prvenec in delitev svoje življenjske zgodbe z bralci.

Od nedavnega je slovenska poezija bogatejša še za eno knjigo, ki je tokrat nastala v spomin in zahvalo očetu in z željo, da bi nas v verzih popeljala skozi življenje njene avtorice. Kot nam je zapuščala Jana Fišinger - Jelen, je že od malih nog vsak prosti trenutek izrabila za knjigo in literaturi se je rada posvečala tudi v poznejših letih, ko sta ji služba in družina zapolnili precejšen del prostega časa. Kljub številnim obveznostim pa je vedno našla tudi tistih nekaj uric, da je dogodke in vtise iz življenja lahko prenesla na papir. Skozi leta se je takšnih zapisov kar nabralo in letos je dozorela odločitev, da ožji izbor objavi tudi v knjižici z naslovom Pojem, kakor duša hoče. Zbirko je v celoti pripravila sama, čudovite ilustracije pa ji je zanj prispevala prijateljica slikarka Jožica Tomazini iz Slovenske Bistrice. Janina poklicna pot je bila precej pestra, saj jo je začela ob morju v puljskem Uljaniku, jo nadaljevala pozneje v Kreditni banki v Slovenski Bistrici in končala v Dravskih elektrarnah Maribor kot vodja računovodske službe. Tej njeni poti sledijo tudi posamezne pesmi, pri čemer je skušala opisati predvsem svoje dosedanje izkušnje. Nit knjige je tako pot od spomladanskega žafrana do jesenskega podleska, ki je pravzaprav isti cvet, vmes pa so postaje njenega življenja. Tako so posamezna poglavja namenjena njenemu rojstnemu kraju, morju, spominom, družini in razmišljanjem o rojstvu, življenju in smrti. Zbirko zaključuje pesem Oda Dravi, ki jo je avtorica namenila kot zahvalo dravske-

mu kolektivu, v katerem je svoja zadnja leta službovanja našla domače in spodbudno delovno okolje. Podobno kot ostaja neodgovorjeno večno vprašanje, so odprti tudi nadaljnji pesnični načrti, čeprav smo v pogovoru zvedeli, da si želi v kratkem obiskati Kanarske otoke. Poleg družine in morja so namreč njena velika ljubezen tudi potovanja (bila je že na vseh celinah, razen v Avstraliji), pri čemer so ji vsč še zlasti vroče sredozemske države. In potovanja so tudi tisti motiv, ki naj bi našel svoj prostor v naslednji pesniški zbirki. Jana Fišinger - Jelen pravi, da se bo tega dela lotila celo v japonskem verzu haiku, saj gre za kratke verze, ki ji nadvse ustrezajo. Namignila pa nam je, da se med zbirkami utegnejo znajti tudi pesmi za otroke, ki se jih je tudi že nekaj nabralo. Sicer pa se je Jana Fišinger - Jelen leta 1998 prvič udeležila srečanja seniorskih piscev Slovenije, ki ga je organiziral republiški sklad za kulturo, in tam dosegla tudi uspeh s svojo zbirko aforizmov. Od lani pa je tudi članica Mariborske literarne družbe in je kot njena članica sodelovala tudi na ženskem maratonu slovenskih pesnic in pisateljic v Mariboru. Vsi, ki vam je poezija blizu, si lahko knjigo Pojem, kakor duša hoče za dva tisoč tolarjev naročite pri avtorici na telefon 062/811 510.

BRANE JANJČ

PRE- TAKANJE ZVOKA IN VIDEO (1)

Ko strogi šef odkoraka iz vaše sobe, se lahko spet poglobite v resno in plodno strokovno delo, vmes pa namenite nekaj svojega dragocenega časa tudi internetnemu in glasbenemu izobraževanju. Zakaj bi uporabljal zmogljivi pentiumski računalnik z zvočnimi zmožnostmi in z ličnim parom zvočnikov ob strani zgolj kot drag pisalni stroj ali računalno? Večina službenih računalnikov je danes že ožičena v krajevno omrežje, ki je pogosto povezano tudi s svetovnim medomrežjem - internetom. Tudi ob domačih računalnikih se svedlika čedalje več modemov za klicno internetno povezavo, tako da ni nobenega razloga več, zakaj si ob priliki ne bi privoščili malce radosti s predvajanjem pretočnega zvoka ali videa. Čeprav ima danes družba Microsoft skoraj monopol pri operacijskih sistemih za osebne računalnike, pa na področju pretočne večpredstavnosti še vedno bije krvavi boj s podjetjem Real Networks. To podjetje izdeluje strežniško in predvajalno programje (RealPlayer), ki ima tričetrtinski tržni delež in tako še vedno precej vodi pred Microsoftovim programom Media Player. S pretočno večpredstavnostjo (streaming multimedia) lahko sproti predvajamo video in avdio posnetke iz interneta, in sicer tako, da oddaljeni strežnik pošilja našemu računalniku podatke v neprekinjenem toku. V nasprotju s predvajanjem datotečnih

posnetkov MP3 ter MPEG in AVI nam pri pretočni večpredstavnosti ni treba čakati na desetine minut ali celo ur, da bi k sebi vnaprej prenesli celotno zvočno ali video datoteko, ki bi jo šele potem lahko poslušali ali gledali. Kljub temu, da si številni uporabniki še ne predvajajo pretočnega zvoka in slike, se bo to nedvomno v bližnji prihodnosti spremenilo. V ZDA že poldrugo leto nastajajo družbe za pretočno oddajanje (streaming broadcast), ki navdušeno obljubljajo prenos gibljive slike s televizijsko razločljivostjo ali s še boljše kakovostjo. Tako bomo lahko po spletu gledali koncerte, oddaje, nadaljevanke in filme, ki se bodo pretakali po internetnih vodih s podatkovno prepustnostjo od 768 kb/s pa vse do nekaj megabitov na sekundo. Eden od razlogov za to je tudi siloviti razvoj širokopasovnih komunikacijskih povezav v Severni Ameriki, ki je, v nasprotju z Evropo, skoraj v celoti preskočila digitalno telefonijo ISDN in njeno podatkovno prepustnost s samo dvakrat 64 kb/s. Glavna načina za širokopasovno omreževanje gospodinjstev in malih podjetij v ZDA sta nameščanje videokabelskih modemov in modemov xDSL za telefonske vodnike. Po drugi strani pa je videti, da je tehnika prenosa podatkov po krajevnem električnem omrežju (DPT - Digital Powerline Technology) s hitrostmi okrog 1 Mb/s pri 200 uporabnikih izgubila tekmo s kabelskimi modemi in prilagojevalniki xDSL. Angleški družbi Norweb Telecom in United Utilities sta namreč lani jeseni opustili skupni projekt Nor.Web, ki je bil eden od vodilnih poskusov na svetu, da bi se podatki učinkovito pretakali po električnih vodnikih med gospodinjstvi in najbližjimi transformatorskimi postajami. Podjetje United Utilities je sporočilo, da sama tehnika DPT deluje, a je predvidoma premalo dobičkonosna za komercialno rabo. Seveda nam v Sloveniji vse to kaj malo pomaga, saj so videokabelski modemi še vedno precejšnja redkost zaradi tehnične nepripravljenosti večine upraviteljev kabelskih omrežij, medtem ko Telekom na vse kriplje trži samo ISDN, o xDSLju pa ne govori prav dosti. Kljub temu pa lahko z obstoječimi modemskimi zvezami še vedno uživamo v pretočni večpredstavnosti, zlasti ko gre za glasbo.

Predvajalniki podjetja RealNetworks, Microsofta in drugih družb že danes omogočajo kolikor toliko prijetno delo z običajnimi internetnimi povezavami. Tako lahko poslušamo stereo zvok že pri hitrosti prenosa podatkov 20 kb/s in za silo gledamo video posnetke s 64 kb/s v zaslonem okvirčku s 160 slikovnimi pikami v širino in 120 pikami v višino. Če uporabljamo dobro omrežen računalnik v službi, bomo verjetno vedno imeli možnost poslušati vsaj kakovostni zvok oziroma glasbo. Doma pa za to potrebujemo klicno telefonsko povezavo prek analognega modema s hitrostjo vsaj 33,6 kb/s ali 56 kb/s, še boljše pa je, da premoremo priključek ISDN in prilagojevalnik zanj. Z njim lahko sproti predvajamo podatkovni tok z enim (64 kb/s) ali hkrati z dvema kanaloma B. Kako torej začnemo? Kot sem omenil, je neuradni standard danes (še vedno) pretočna oblika RealNetworks, kar pomeni, da moramo imeti z njo združljiv predvajalnik zvoka in gibljive slike. Brskalnik Internet Explorer ne vsebuje takega predvajalnika, medtem ko ga novejši izvodi Netscape Navigatorja imajo, kljub temu pa je najboljši, da po internetu prenesemo k sebi zadnjo preskusno različico predvajalnika RealPlayer G2 (<http://www.real.com/products/player/>) in si jo namestimo na disk. Običajno si ljudje sprva namestijo brezplačno oziroma preskusno različico RealPlayer Free, pozneje pa elektronsko kupijo polno različico RealPlayer Plus za 30 dolarjev. Mi mogre: kogar zanima samo predvajanje datotečnih posnetkov MP3 in njihovo ustvarjanje neposredno iz zapisa na glasbeni cedejki, dobi v spletišču Real tako preskusno kot tudi plačljivo različico programa Real Jukebox.

DAVID PAHOR

JP Elektro Ljubljana d.d.

E NAGOVOR DIREKTORJA
 E ELEKTRO LJUBLJANA KRATKA PREDSTAVITEV
 E PREDSTAVITEV POSLOVNIH ENOT
 E NASVETI IN STORITVE ZA ODJEMALCE

J. P. ELEKTRO LJUBLJANA D.D.
 (<http://www.elektro-ljubljana.si/>)

Nemotena oskrba s kakovostno električno energijo več kakor 286.000 odjemalcev na območju tretjine Slovenije je glavna dejavnost javnega podjetja Elektro Ljubljana, ki je zdaj navzoče tudi v spletu. Razpečevanje oziroma distribucija električne energije v okviru javne gospodarske službe prinaša številne izzive, ki pa jih sodeč po spletišču Elektro Ljubljana odločno sprejema in premaguje. Tako je Elektro Ljubljana v letu 1998 prodala kar 2.832.079 MWh električne energije oziroma za 2,3 odstotka več kakor v predhodnem letu. Že na glavni strani odkrijemo zgovorne povezave: PREDSTAVITEV POSLOVNIH ENOT, NASVETI IN STORITVE ZA ODJEMALCE, EKOLOGIJA, VLOGA V DRUŽBI in IMENIKI ELEKTRA LJUBLJANA. Še posebej zanimiva spletna podstran ima naslov NOVICE IN NOVIČKE, kjer lahko energetski deskar izve, da ima zdaj preskusno na voljo predplačilni števec električne energije, ki temelji na uporabi pametne kartice (smartcard). Pa naj še kdo reče, da sodobni zgledi iz mobilne telefonije ne vlečejo!

Eonline.

FIRST LOOK: Top Movies
 Dumb and Dumber?

EONLINE
 (<http://www.eonline.com/>)

Spremljate življenjske dogodivščine, preobrate in zaplete glasbenih, televizijskih in filmskih zvezd? Radi zrete v televizijski zaslon, ko so na sporedu nanizanke Melrose Place, Prijatelji ali Nikita? Tudi če je vaš odgovor ne, pa gotovo poznate koga, ki ne more spati, če ne izve, kako se naj bi spet skregala David Duchovny in Gillian Anderson iz Dosjejev X ali pa za koliko sta se zredila Leonard DiCaprio in Sandra Bullock. Kdo s kom spi in zakaj ne, kdo je koga mahnil ali tožil ter komu so spet napihnili prsi, vse to in še precej več boste našli v enem od glavnih ameriških tračarskih spletišč Eonline. Pojdite in izobražujte se!

PRETRENIRANOST

Telovadba bolj škodi kot koristi, če med vadbami ni dovolj časa, da bi si telo odpočilo in opomoglo. Tako kot pri vseh dejavnostih tudi za športne velja, da je pretiravanje škodljivo, zato skušajmo vedno prisluhiniti svojemu telesu.

Nobene potrebe ni, da bi se pri telovadbi vsakokrat silili do skrajnih meja. Zmerna telesna dejavnost večinoma ljudi zadošča za ohranjanje kondicije. A nekateri ljudje pri telovadbi in v športu tako uživajo, da trenirajo pogostejše in včasih celo tako intenzivno, da s pretiranim treningom telesu dejansko škodujejo. Kdaj lahko govorimo o pretreniranosti? Vsak trening je pretiran, če med eno in drugo vadbo telesu ne dovolite, da bi si opomoglo, temveč nadaljujete, kljub temu da še niso izginile bolečine in togost od zadnje vadbe. Nekateri ljudje telesna dejavnost naravnost obsede in preprosto ne znajo več presoditi, kdaj so presegli meje svojih zmogljivosti. V takšnih primerih se kmalu pojavijo opozorilni znaki, kot so slabo počutje, poškodbe, izčrpanost ali občutno zmanjšana telesna zmogljivost. Moramo vedeti, da celo poklicni športniki ne vadijo vsak dan do skrajnih meja svojih sposobnosti, pri čemer na splošno napornejše treninge izmenjujejo z dnevi počitka ali manjših obremenitev.

KOLIKO PREMORA POTREBUJE TELO

Če je vaša telovadba zelo naporna, denimo če preplavate 50 dolžin bazena ali če dokončate deset dolgih krogov v telovadnici, morate telesu dati čas, da si opomore. Mišice, ki so

bile polno obremenjene, navadno potrebujejo okrog 48 ur. To velja za vsakogar, ne glede na doseženo kondicijo. Po napornem treningu vas bodo mišice najbrž nekoliko bolele in bodo bolj toge, zlasti če ste s telovadnim programom šele začeli. Ti simptomi so deloma posledica majhnih okvar na posameznih mišičnih vlaknih, deloma pa čezmernega mišičnega kopičenja mlečne kisline, ki nastaja pri anaerobni celični presnovi. Običajno nelagodje in togost mineta v dveh dneh po obremenitvi. Mišična vlakna se zacelijo, mlečno kislino pa kri odplavi v jetra, kjer se razgradi. Značilno je, da se simptomi drugi dan poslabšajo in šele nato izginejo. Sicer pa morate intenzivnost treningov zmanjšati takoj, ko opazite katerega od naslednjih simptomov: zmanjšanje teka, težave s spanjem, nenehen občutek izčrpanosti, utrujenost in apatičnost, ko se zbudite, nenamerno hujšanje, izgubo želje po gibanju in ponavljajoče se okužbe in poškodbe. In kako se lahko izognete pretreniranosti? Najrazličnejšim težavam, ki so povezane s pretiranim treniranjem, se najbolje izognete, če upoštevate eno samo preprosto pravilo. Nikdar se ne lotevajte naporne telovadbe, dokler so mišice še od prejšnjega treninga toge in boleče.

POVZETO PO VELIKEM DRUŽINSKEM VODNIKU ZA ZDRAVO ŽIVLJENJE

v mišice. Simptome odpravi že ublažitev treninga. Pretiran trening v vročem vremenu pa lahko povzroči tudi vročinsko izčrpanost (ali celo vročinsko kap, ki utegne biti usodna). Vročinska izčrpanost je posledica odpovedi telesnega mehanizma za uravnavanje temperature, simptomi pregreteja pa so med drugim slabost, omotica, utrujenost in mišični krči. Pri športnicah je znana tudi amenoreja. Telesna dejavnost namreč zmanjšuje nastajanje hormonov v hipofizi. Ti hormoni pomagajo uravnavati ženski mesečni cikel. Menstruacije lahko povsem prenehajo, vendar se navadno spet pojavijo, ko obremenitve zmanjšamo.

NEKATERE BOLEZNI ZARADI PRETIRANE VADBE

Prenaporna telesna dejavnost lahko povzroči več kot le boleče mišice. Izzove lahko vrsto različnih bolezni, ki prizadenejo še druge dele telesa, od prebavil do sečil. Če v času, ko opravljate svoj telovadni program, opazite nenavadne simptome, se o njih čim prej pogovorite z zdravnikom, čeprav večina simptomov, ki so posledica pretirane vadbe mine takoj, ko zmanjšate obremenitve. Poglejmo si nekatere najpogostejša znamenja. Po dolgem teku boste morda opazili, da je seč moten ali da je v njem celo kri. To stanje je znano kot tekaška hematurija in navadno mine v nekaj dneh. Druga pogosta bolezen je tekaška driska, ki nastane zaradi predolgotrajne preusmeritve krvi iz črevesja

ŠKOCJANSKE JAME

Škocjanske jame pri Divači so poleg Postojnske najbolj znane jame v Sloveniji. So izjemen primer stičnega krasa z največjim podzemnim kanjonom na svetu. Njihovo lepoto in enkratnost smo znali ceniti tako doma kot v tujini, zato smo Škocjanske jame leta 1981 zavarovali kot naravni in kulturni spomenik, leta 1986 pa so jih pri Unescu vpisali v Seznam svetovne kulturne in naravne dediščine.

Regijski park Škocjanske jame leži v jugozahodnem delu Slovenije (dva km južno od Divače). Površina parka je 413 hektarov in obsega območje jam, površino nad jamami, sistem udornic (to so kraške globeli, ki so nastale z udori jamskega stropa) in sotesko reke Reke do mostu v Škofljah. Škocjanske jame imajo izjemno razvejan sistem jamskih rovov v dolžini 5,8 kilometra. Višinska razlika do najnižje točke v jamah znaša 209 metrov. S prestavljanjem ponorov (to je kraj, kjer voda ponikne v kraško podzemlje) v geološki preteklosti so na tem stiku pod podzemni votlinami nastale številne udorne doline. Takšni sta Velika in Mala dolina, ki očarata obiskovalce s svojo

globino (163 metra). Škocjanske jame imajo verjetno tudi največjo jamsko dvorano v Evropi s prerezom 12.000 kvadratnih metrov (1,2 hektara). Turistični obisk je omejen le na del podzemskih jam, na 500 metrov dolg suh kapniški rov Tihih jam, na 500 metrov dolg odsek kanjona Reke in Veliko dolino. Jame lahko obiščemo v vseh letnih časih (informacije dobimo na tel. št.: 067-632-840, e-mail: skocjanske.jame@gov.si).

V območju parka so izredno zanimiva tudi tri naselja s tipično kraško arhitekturo. To so Škocjan, Betanja in Matavun. Škocjan je bil v preteklosti utrjeno gradišče in predstavlja naselbinski spomenik s trgov in cerkvijo sv. Kancijana (po njej so jame dobile ime). Na območju parka se nahaja več arheoloških območij in lokacij (naselbine, grobišča in jamska najdišča), ki so zaradi svoje posebne vrednosti prav tako vključene v režim varovanja kulturne dediščine. Kamnite hiše s kamnitimi vodnjaki, portali, skedenj za mlatev in shranjevanje žita, mlini ob vodi, ledenice za shranjevanje ledu in pokopališče s starimi nagrobniki tvorijo krog kulture življenja domačinov. V okolici je speljanih vrsta prijetnih poti (ki pa niso najbolje označene - letos jih sicer nameravajo obnoviti), kamor se lahko podamo na izlet. Daljša tura je na razgledno Vremščico, mi pa se bomo podali le na tri krajše sprehode. Prva pot je naravoslovna učna pot. Začnemo pri sprejemnem centru. Po poti označeni s Knafeljčevimi oznakami in številko »1« se odpravimo v severni smeri skozi borov gozd

do bližnjega razgledišča. Tu se nam odpre pogled na Veliko in Malo dolino ter vasico Škocjan. Nadaljujemo v isti smeri do bližnjega ostrega odcepa v desno (tu velja pozornost, da ne zgrešimo). Po nekaj metrih stopimo na rob prepada, kjer je spet imenitno razgledišče. Po kamniti stezi sestopimo v kotanjo do razpotja. Levo je bližja, desno daljša pot. Daljša nas vodi čez zanimivi Naravni most proti Matavunu. Za mostom spet naletimo na dva odcepa. Levi nas vodi proti Mali, desni proti Veliki dolini. Izredno izpostavljena kamnita pot v globino je zavarovana z jekleno ograjo (sestop prav v dno nam preprečijo zaklenjena vrata). Iz Matavuna do izhodišča ni daleč. Leva, krajša pot, nas mimo še enega razgledišča privede v vasico Betanja. Od tu stopimo po cesti v bližnji Škocjan. Ogledamo si cerkev (razgled na reko Reko!) in zanimivi J'kopinov skedenj (ogled organizira sprejemni center). Sprehoda nista naporna, v obeh primerih bomo hodili manj kot uro. Daljša različica izleta nam bo razkazala še več zanimive kraške pokrajine. Na mestu, kjer smo prej ostro zavili desno, nadaljujemo v isti smeri do vasi Gradišče pri Divači. Stopimo do bližnje idilične cerkvice sv. Helene. V daljavi se nam pokažejo celo Julijci, bližje pa Golaki, Nanos, Divača in Vremščica. Na začetku vasi poiščemo prehod čez travnike na manjše sedelce pod električno napeljavo (smer JV). Po strmi in mestoma zaraščeni stezi sestopimo v kotanjo do makadamske ceste. Tu zavijemo desno ter po krajšem vzponu dosežemo vasico Betanja. Od tu naprej nam je pot že znana (lahko gremo mimo Škocjana ali preko Naravnega mostu). Razdalje niso velike, vseeno pa bomo hodili več kot uro. Vzemimo si nekaj časa še za pogovor s prijaznimi domačini. O Škocjanskih jamah je v izletniški literaturi napisanega veliko, v pomoč pri orientiranju pa nam bosta zelo natančna turistična karta Regijski park Škocjanske jame (1:6.000) in plininski zemljevid Slovenska Istra (1:50.000).

VLADIMIR HABJAN





NAS SIK	ANALI, KRONIKA	KRAJ PR SEVNICI	ZORANA ZIMELA BAR NAZVAL	CEVLJAR SKA HIT	ZORANKO DUSA	✓	✓	BRANIL NELE MISLO OPRA. SEZ	HIRAN HILZOG	ZILA OD VIGINICA	LASTNOST IZUR- JENEGA SLOVEKA	FRIZERKA BRESKOI
ANGL PIEMISKI KASLOV					LETAJSKA POSTA							
GRZAVNA H. AGAJNA					Z. SPANNA BOLEZEN PR. TUM- SAC IGJO							
TELEFON PODRASNO POSNETEK									PREMI RUSJE SVET. ANA MACROBOW			
OLIVER KARUY			SKOFA Z. FLAK ZORAVL. KOST. INA					POZETA Z. J. KA SPRINISCI				
VOJAK, KI LJUBA PROSTORE								TRIJAN. PLEMENA V SREDNJI AMIRIKI				
VRSTA VRBE, IJO Z. IME				PRENIK DELA TEZESA				LEV NIKOLAJEVIC TOLSTOJ	TRVNA S. UR. C NIMSKI VODICVOJ			
RAHILA MEDLA SVET. LUBA				SVINOP. DEHARNA ENOTA PANJ				POHVALA ZA PEČENJE RAZENJ	ČERKOVNI ZBOR GOSPEGAR- STVENIK			
ODOR VINKO KONFINT	PREHUS PELJEDA S PRASINOV NA EBAZDO	NIJUNIJ UPORABNO SKUPAJ S KOP										
PRINC. TUDORNA 7 VAI					ESTONCI	CLAYNO H. STE JONJURJE V RUSIJ						
SILFEN N. IN						JOPCA JOPIC BARVA KOZE						
OCTONCI SROBEN COM				KRAJ FBI LUBSC. E IT. JACR. LUNA							PO. TIONE VOSTIHJ	NEMSKO M. IME KAMASROM NIRANI
ALENKA PHITERIC			GR. BOG. MESRECE GR. OFOK LAKAGROM SOLER									
PRACIO ZA OB- SKOVANJE SOLE									STEVLO NIC, NOLA			
PREBI KALEC HRSOC									ROJENJO RUMNA BARVA VALIC			
PRELJUB. IGRA NA KARTI					SEARD- PERZU. KRAJ	ADU SONG BREZ JOLASINE					DRAGC IBLER S. AVKO OSTP. MC	
VLIKANJE KAVČKA CRNI BARVE						BOKSAR MUHAM- KACI T. JAN						
IT. S. KAR IZ 16. ST. GODR. CO								INDUST. MESTO V AMERIKI				
						HEROGEN, ONKOR H CLOVES						rsbo CH

Lastnik kmetije je nujno moral v mesto na dan, ko je bil zmenjen, da pride na obisk veterinar zaradi umetne osemenitve ene izmed krav. Zato je pozval ženo, ki se je šele priselila na deželo, in ji dejal:»Prosim, da veterinarja, ko pride, odpelješ v hlev. Da ga ne bi kaj polomila, sem na steber poleg krave, ki jo je treba osemeniti, zabil žebelj.« Žena je bila vsa navdušena, da ji je mož dal tako natančna navodila. Takoj, ko je prispel veterinar, ga je odpeljala v hlev ter mu pokazala označeno kravo. Veterinar je odvrnil: »Vse mi je jasno, ni problema. Ne razumem pa, zakaj je tu ta žebelj.« Žena pa mu je nemudoma odvrnila: »Verjetno zato, da boste nanj lahko obesili hlače.«

Kako policaji razženejo množico demonstrantov na Gorenjskem? Začnejo pobirati prostovoljne prispevke.

Zakaj policaj namoči časopis v olje? Zato, da bolj gladko bere.

REŠITEV NAGRADNE KRIŽANKE
Pravilna rešitev je: ŽV, VL, ESKIMKE, NEMŠTVO, LEONARD, OTAVNIK, INSEKTI, VUGA, RR, MATS, SUE, BOKA, OJ, ENORMNOST, VBOKLINA, OBKOP, AORIST, CVRČANJE, MLJET, HUMA, OT, JULES, ANKETA, ŠN, RESSEL, OPRT, EAK, LIANA, SI, ŠARENKE, MAGMA, ISTRANI, JOE, RUM, KRVAVICA, TRKALO, SKOTITEV, TACMAN.

Največ sreče pri žrebanju je tokrat imela **Marjetka Slavec** iz Maribora, ki bo prejela 20 tisoč tolarjev, drugo nagrado v višini 15 tisoč tolarjev je žreb namenil **Martinu Flisu** iz Brestanice, 10 tisoč tolarjev za tretje izžrebanega pa gre k **Jožefi Željko** iz Trbovelj. **Meti Vrbec** iz Ljubljane je sreča tokrat namenila šestlitrsko steklenico penine, **Jožica Tomc** iz Domžal, **Aleš Štimec** iz Kočevja in **Nikola Labus** iz Krškega pa bodo prejeli Elesove pakete presenečenja. Izžrebanec iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjič.