



Po vseh zapletih in razpletih ter številnih ugibanjih, ali odprtje domačega trga z električno energijo spomladi sploh bo, se je 15. aprila vendarle zgodilo. Le tri dni pred tem je vlada namreč sprejela še tiste temeljne podzakonske akte in uredbe, ki so nujne za začetek delovanja trga, in s tem tudi prižgala zeleno luč za začetek novega obdobja v slovenski elektroenergetski zgodovini. Elektrogospodarstvo je torej stopilo na

pot, ki je doslej ni poznalo, električna energija pa dobila status, ki si ga je pravzaprav že dolgo želela, in tako tudi sama postala tržno blago. Pričakovanja, povezana z odprtjem trga, so precej različna. Tako porabniki pričakujejo zlasti znižanje cen in s tem stroškov poslovanja ter povečanje lastne konkurenčnosti, elektroenergetska podjetja pa predvsem zagotovitev razmer za normalno poslovanje in poslovna poročila brez izgub.

Za uresničitev pričakovanj tako prvih kot drugih pa bo treba še marsikaj postoriti. Če namreč upoštevamo nekatera znana dejstva in številke iz tujine, bodo porabniki s prihodom trga prej spoznali, da je bila električna energija pri nas pravzaprav že doslej poceni in da bodo morali svoje ukrepe za znižanje stroškov bolj usmeriti v učinkovito rabo energije. Na drugi strani pa se bodo morala zaradi zunanjih pritiskov še dodatno racionalizirati in tržiti tudi domača elektroenergetska podjetja, drugače s pozitivnimi poslovnimi rezultati ne bo nič. Trg ima namreč svoja neusmiljena pravila delovanja in če ga želimo resnično uveljaviti, jih bo treba tudi v celoti spoštovati. Prav tako bo morala v naslednjih mesecih o svoji lastnini bolj odločno spregovoriti tudi država, ki se doslej z nekaterimi aktualnimi energetske vprašanji, med katerimi gre predvsem poudariti finančno prestrukturiranje sektorja, sploh ni hotela ali želela ukvarjati. Skratka, 15. aprila se je tudi v elektroenergetskem sektorju začel proces, s katerim so se druga gospodarska področja srečala že pred leti.

Bogata preteklost, tudi v mednarodnih okvirih potrjeno strokovno znanje in poslovanje po evropskih standardih kakovosti pa vlivajo upanje, da bo tudi slovensko elektrogospodarstvo stopalo po poti uspešnih.

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. (01) 474 30 00
faks: (01) 474 25 02
e-mail: brane.janjic@eles.si

CASOPISNI SVET

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

Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana

OBLIKOVANJE

Peter Žebre

GRAFIČNA PRIPRAVA

MAXILINE d.o.o. Ljubljana

TISK

DELO TISKARNA d.d., Ljubljana

NAŠ STIK

je vpisan v register časopisov pri RSI
podšt. 746. Po mnenju urada
za informiranje št. 231/92 šteje NAŠ STIK
med izdelke informativnega značaja.
NAŠ STIK je brezplačen.
Naklada 7.500 izvodov

Prihodnja ševilka Našega stika
izide 31. maja 2001.
Prispevke zanjo lahko pošljete
najpozneje do 18. maja 2001.

NASLOVNICA

Foto Peter Žebre

ISSN 1408-9548

www.eles.si

ENERGETIKA V OBJEMU *okolja*

Soodvisnost okolja in energetike postaja vse bolj očitna, saj gre za področji, ki se srečujeta pri številnih vprašanjih - onesnaževanju, poseganju v prostor, pa tudi prizadevanjih za ohranjanje narave. Ukrepi za učinkovitejšo rabo energije lahko prinesejo tudi velike prihranke.

V Portorožu so 5. in 6. aprila potekali že tretji dnevi energetikov, na katerih je bila tokrat osrednja tema namenjena okoljskim vidikom rabe energije in vlogi energetskega sektorja pri zmanjševanju emisij toplogrednih plinov. Srečanja se je udeležilo več kot 180 energetskih menedžerjev iz različnih slovenskih podjetij, samo srečanje pa je minilo tudi v znamenju podelitve tradicionalnih priznanj za energetske učinkovite podjetje, energetske učinkovite projekte, energetskega menedžerja in energetskega projektanta. Kot je uvodoma dejal eden glavnih pobudnikov tovrstnega družjenja slovenskih energetskih menedžerjev direktor Agencije za učinkovito rabo energije **Franc Beravs**, imamo v Sloveniji postavljene ambiciozne cilje glede zmanjševanja energetske intenzivnosti, ki smo jih zapisali že v Resolucijo o strategiji in oskrbi Slovenije z energijo leta 1996 in so bili delno ponovljeni tudi v Strategiji in kratkoročnem načrtu zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Pri tem je vloga učinkovite rabe energije nedvomno velika, pri čemer je jasno, da zastavljenih ciljev ne bo mogoče uresničiti brez različnih spodbujevalnih mehanizmov, med katere sodijo tudi različne državne spodbude iz proračuna. Ravno na tem področju

pa žal ni mogoče govoriti o napredku, saj lani zaradi težav pri izvajanju proračuna in varčevalnih ukrepov za izvajanje nekaterih ukrepov učinkovite rabe energije ni bilo razporejenih kar 90 milijonov tolarjev in je moralo tako precej podjetij svoje namere o izvedbi energetskih pregledov in naložbe v ukrepe učinkovite rabe energije odložiti za nedoločen čas. Prav tako pa ni nič kaj spodbuden tudi predlog letošnjega proračuna, saj predvidena sredstva ostajajo na ravni lani porabljenih sredstev. Seveda pa to ne še ne pomeni, je poudaril Franc Beravs, da država dviguje roke od tega področja. Ravno nasprotno, napovedane spremembe o premostitvi energetike pod pristojnost Ministrstva za okolje in prostor, dajejo upanje, da bomo lahko vlaganja v učinkovito rabo energije in s tem izvajanje aktivne politike zmanjševanja toplogrednih plinov v prihodnjih letih še okrepili. Sicer pa je Agencija za učinkovito rabo energije kljub omejenim denarnim težavam lani izpeljala vrsto projektov, med katerimi gre še posebej poudariti projekt Uvajanja k porabnikom usmerjenega upravljanja v podjetjih za distribucijo električne energije in zemeljskega plina, ki je potekla v okviru programa Phare. Omenjeni projekt namreč od-

pira nove možnosti v slovenskih distribucijskih podjetjih v obdobju, ko tudi pri nas odpiramo trg z električno energijo, in podjetjem omogoča, da postopoma zamenjajo filozofijo zgolj dobavitelja energije v dobavitelja energetske storitve. Podobne projekte bo skušala agencija v čim večji meri izpeljati tudi letos, pri čemer naj bi od predvidenih 200 milijonov tolarjev proračunskih sredstev približno 80 milijonov bilo namenjenih svetovanju, ki ob odobrenih precej skromnih namenskih sredstvih še naprej ostaja hrbtenica uvajanja ukrepov učinkovite rabe energije tako v gospodarstvu kot v gospodinjstvih.

ZMANJŠEVANJE EMISIJ TOPLOGREDNIH PLOV

Marjan Vezjak iz Ministrstva za okolje in prostor je predstavil strategijo zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in možnih načinov za njeno udejanjanje. Uvodoma je podal vsebinski okvir in nato pojasnil, kakšne so obveznosti zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Z odločitvijo o začetku procesa priključitve Evropski uniji se je Slovenija odločila za sprejem in uveljavitev pravnega reda in usklajitev s strategijo EU tudi na področju zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Že v pripravljalnem obdobju pred podpisom protokola v Kyotu je v okviru predpristopnega procesa Slovenija z drugimi kandidatkami za vstop v EU odločno podprla zmanjševanje emisij toplogrednih plinov, kot eno izmed okoljskih in razvojnih prioritet EU in pridruženih članic. Ratifikacija Kyotskega protokola, sprejetje ustreznega nacionalnega predpisa o nadzoru nad emisijami toplogrednih plinov, vzpostavitev sistema nadzora nad emisijami toplogrednih plinov in izdelava dolgoročne strategije zmanjševanja emisij toplogrednih plinov je tudi del kratkoročnih prioritet in pogajalskega izhodišča Slovenije.

Čeprav se Slovenija zaveda težavnosti izpolnitve zavez za zmanjševanju emisij toplogrednih plinov, saj so emisije izhodišnega leta že presežene, hkrati pa se zaradi relativno hitrega ekonomskega razvoja soočamo z njihovo strmo rastjo, pa vidi v teh ukrepih tudi priložnost za usklajitev razvojnih prioritet države, integracijo okoljskih vsebin v najpomembnejše gospodarske in razvojne sektorje ter predvsem

priložnost za hitrejši tehnološki razvoj v smeri trajnostno naravnane post-industrijske družbe.

Slovenija si prizadeva za oblikovanje skupne politike in inštrumentov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v EU. Pri izbiri in uveljavljanju ukrepov za doseganje ciljev Kyotskega protokola mora Slovenija natančno proučiti njihove makroekonomske posledice, predvsem glede rasti bruto domačega proizvoda, plačilno-bilančnega in javno-finančnega ravnovesja ter ekonomsko politične sprejemljivosti ukrepov s stališča konvergenčnega programa, ki ga mora Slovenija izvajati po sporazumu z EU. Poleg mehanizmov na podlagi Kyotskega protokola, kot so trgovanje z emisijami, skupno izvajanje in mehanizem čistega razvoja, je v državi na voljo predvsem širok nabor ekonomsko političnih inštrumentov, od direktnih državnih intervencij ali tržnih omejitev, ki so v skladu s politiko EU, do posrednih ukrepov, s katerimi ekonomska politika dosega družbene cilje, še posebej glede konkurenčnosti gospodarstva in trga dela. Prerazporeditev javno-finančnih sredstev mora slediti razvojnim prioritetam, določenim v strategiji gospodarskega razvoja Slovenije in v državnem razvojnem programu, ki bosta upoštevala tudi ukrepe za doseganje ciljev Kyotskega protokola. Proces vključevanja v EU pa je hkrati priložnost Slovenije, da v okviru oblikovanja skupne politike ekonomske in socialne kohezije iz evropskih skladov pridobi dodatna sredstva tudi za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov ter s tem še pospeši lasten gospodarski in tehnološki razvoj na določenih področjih.

EMISIJE SO POVEZANE PREDVSEM S PROIZVODNJO

Ob tem je Marjan Vezjak pojasnil, da zmanjševanje emisij toplogrednih plinov zahteva drugačen pristop kot reševanje večine drugih okoljskih problemov. Vzrok temu je, da za zmanjševanje emisij ni na razpolago čistilnih naprav, ki bi omogočale njihovo učinkovito zmanjševanje po načelu »end of pipe«, kot je to na primer mogoče pri emisijah žveplovega dioksida, ki so še nedavno dominirale kot osrednji okoljski problem. Emisije toplogrednih plinov je mogoče zmanjševati zlasti z zamenjavo

tehnologij, zamenjavo goriv in surovin ter z zmanjšanjem obsega ali opustitvijo nekaterih dejavnosti. Emisije toplogrednih plinov so povežane predvsem z obsegom in načinom proizvodnje in porabe energije. Prav naraščanje porabe energije je v preteklosti omogočalo gospodarski razvoj in višanje življenjskega standarda. Znatno delež emisij toplogrednih plinov imajo tudi nekateri industrijski procesi, kmetijstvo in ravnanje z odpadki, kar še povečuje kompleksnost problematike. Dodatna značilnost je velika razpršenost virov neposrednih in posrednih emisij, tako da je njihovo zmanjševanje odvisno od množice odločitev individualnih porabnikov. Zmanjševanje emisij toplogrednih plinov zahteva korenitejše posege v način produkcije in porabe.

Zmanjševanje emisij je tesno povezano z gospodarskim razvojem, ki določa način oskrbe z energijo ter njeno porabo v industriji in storitvenem sektorju, ter na drugi strani z načinom zadovoljevanja življenjskih potreb, ki so močno odvisne tudi od sistema vrednot. Strateško pomembno je, da ustrezno in pravočasno prepoznamo spremembo pogojev gospodarskega razvoja, ki jih prinašajo zahteve po zmanjševanju emisij toplogrednih plinov. Namen strategije je tako tudi pripraviti temeljne usmeritve ekonomsko uspešnega razvoja, ki bo omogočal zmanjševanje emisij toplogrednih plinov v skladu s Kyotskim protokolom.

Glavni cilj strategije je priprava temeljev za zadostitev določilom Kyotskega protokola za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov v prvem ciljnem obdobju, od leta 2008 do 2012, ter usmeritev, ki bodo omogočile učinkovito obvladovanje emisij toplogrednih plinov tudi po tem obdobju. Zmanjšanje emisij je treba doseči na način, ki bo narodno gospodarsko najučinkovitejši. Hkrati je treba izkoristiti sinergistične učinke zmanjševanja emisij. Ukrepi za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov lahko pripomorejo k hitrejšemu prestrukturiranju gospodarstva, in sicer v učinkovitejše in strukturno bolj prilagojene izzive prihodnosti.

Posebej pomembna je povezava zmanjševanja emisij toplogrednih plinov z drugimi vidiki varstva okolja. Večina ukrepov za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov prispeva tudi

ENERGIJA, OKOLJE IN ETOS

Na dnevih energetikov se je pokazalo, da energetiki čutijo željo, da bi se čim prej prebili iz lupine zgodovinsko že preseženih pojmovanj o zgolj ekstenzivni in porabniški vlogi energije in se spopadli z realnimi izzivi na področju energije in okolja. Pomembno je, da je kljub oviram dosežen premik v razlikovanju med količinskim in kakovostnim pojmovanjem energije v luči zahtev Kyotskega protokola. Energetiki se torej zavedajo, da ne gre samo za problem obsega energetske proizvodnje in porabe, temveč je pomembno tudi vprašanje, kako s čim manjšimi stroški proizvajati ekonomično in okolju prijazno. Postopoma se širi in krepi tudi zavest o pomenu okoljske vzgoje, izobraževanja in vključevanja javnosti.

Sicer pa so dnevom energetikov dala temeljni pomen in težo predvsem zanimiva razmišljanja o problematiki zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, kar je še posebej pomembno z vidika vključevanja Slovenije v EU. Pri zmanjševanju emisij toplogrednih plinov je treba upoštevati celo vrsto narodnogospodarskih, mednarodnih, finančnih in drugih kriterijev. Poleg tega je treba upoštevati tudi kriterije socialne pravičnosti in sprejemljivosti, kot so ohranjanje in povečevanje zaposlenosti, blažitev socialnih razlik in uravnoveženi regionalni razvoj. Ko govorimo o energetski in okoljevarstveni politiki, pa se ne moremo izogniti tudi vprašanju, kako so v teh procesih upoštevane etične norme, saj je vedno navzoča nevarnost takih ali drugačnih zlorab. Prepričani smo, da ob pomanjkanju etosa ostajajo še tako odlični sistemi, strategije in projekti ujeti v mrežah brezčutnega in popredmetenega sveta. Zato bi poleg že omenjenih kriterijev morali bolj upoštevati tudi etična merila.

In če gremo v tej smeri še korak naprej: dolžnost države je, da poskrbi za učinkovito usklajevanje različnih gospodarskih, energetskih, okoljevarstvenih, in socialnih interesov ob doslednem spoštovanju etičnih in drugih civilizacijskih vrednot. Za oblikovanje pravičnih razmerij v družbi pa so seveda odgovorna tudi energetska podjetja in še posebej menedžerji.

k zmanjšanju drugih obremenitev okolja. Zmanjšanje lokalnih obremenitev okolja pa je mogoče doseči na načine, ki imajo različne učinke na emisije toplogrednih plinov. Zato je treba pri tem zagotoviti usklajeno zmanjševanje lokalnih in regionalnih obremenitev okolja z zmanjševanjem emisij toplogrednih plinov kot globalnim vidikom varovanja okolja. Na ta način je mogoče dosegati cilje varstva okolja z manjšimi stroški.

ZA ZMANJŠANJE ONESNAŽEVANJA NUJNI UKREPI DOBAVITELJEV IN ODJEMALCEV

Dejstvo je, da se tudi energetika v povezavi z okoljem postopoma globalizira in v tej luči zapuša posamezne državne politike ter postaja vse bolj svetovna politika. Veseli me, da sodi Slovenija med tiste države, ki so to soodvisnost med omenjenima področjema spoznale že pred časom in tudi že začele izvajati ukrepe za učinkovitejšo rabo energije in s tem manjše onesnaževanje okolja. S temi besedami je svoje izvajanje začel glavni svetovalec pri Direkciji za energijo in transport Evropske komisije **mag. Jorgen Heniningsen**, ki je v nadaljevanju največ pozornosti namenil aktualni energetske politiki Evropske unije in direktivam, ki so bile pred kratkim potrjene v različnih evropskih dokumentih. V zvezi s tem je še poudaril, da Evropska unija ne odstopa od Kyotskega protokola, katerega izpolnitev je pod predsedstvom Švedske dobila tudi nove dimenzije, zlasti v pogledu proučevanja energije in klimatskih sprememb. Pri tem ne gre tudi pozabiti, da je energetska politika v evropskih državah še vedno zelo živ in aktiven proces, v okviru katerega iščejo predvsem odgovore na vprašanja hkratnega povečanja mednarodne konkurenčnosti, zagotovitve zanesljivosti oskrbe in ohranitve življenjskega okolja. Gre namreč za vprašanja, ki so medsebojno tesno povezana, pri čemer naj bi bili v ospredju evropske energetske politike v prihodnjih letih racionalizacija porabe v industriji oziroma še posebej v prometu, boljša izolacija stavb ter večja uporaba obnovljivih in alternativnih virov energije. O precej spremenjenem odnosu industrije do okolja je v nadaljevanju govorila tudi **Ja-**

nja Leban iz Gospodarske zbornice Slovenije, ki je dejala, da se vpliv industrije na okolje v zadnjih letih sicer postopoma zmanjšuje, vendar gre za proces, ki še zdaleč ni končan. Ker je v Evropi prevladalo spoznanje, da je veliko lažje vplivati na proizvodnjo kot na navade potrošnikov, je bila leta 1996 sprejeta direktiva o celovitem preprečevanju in nadzoru onesnaževanja, ki uvaja sistem časovno omejenih okoljskih dovoljenj in zahteva nenehno izboljševanje in prilagajanje industrije najboljšim razpoložljivim tehnikam in tehnološkim rešitvam. Omenjena direktiva, ki jo je sprejela tudi Slovenija, je za nove objekte začela veljati konec oktobra 1999, obstoječi objekti pa morajo biti z njo usklajeni do konca oktobra 2007. Zaradi zahtevnosti problematike in z njo povezanimi stroški si je Slovenija za nove objekte s pogajanjem zagotovila štiriletno prehodno obdobje, kar pomeni, da naj bi bila direktiva pri nas v celoti uveljavljena do 30. oktobra 2011. Pri tem je direktiva še zlasti pomembna za prihodnost industrijskih podjetij, saj slednja brez okolj-

skih dovoljenj ne bodo mogla več opravljati svoje dejavnosti. Ali povedano drugače, podjetja bodo morala za pridobitev dovoljenj upoštevati vse vidike varstva okolja, od vplivov na zrak, vodo, tla, hrup, rabo surovin, nastajanje odpadkov in energetske učinkovitost, s čimer bo pomen energetske in okoljevarstvenih menedžerjev v podjetjih zagotovo še narasel. Na drugi strani pa se bomo srečevali še z večjim vplivom javnosti, ki po zahtevah direktive mora biti vključena v postopek pridobivanja in podaljševanja dovoljenj ter imeti dostop do informacij o okoljskem poslovanju podjetij. O večjem sodelovanju med dobavitelji in porabniki energije je govoril tudi **dr. Miha Tomšič**, in sicer predvsem v luči usmerjanja končne rabe energije, ki je v tujini bolj znana pod pojmo demand side management. Gre za na prvi pogled nasprotujoče zlitje interesov, ko ponudniki energije oziroma podjetja za oskrbo z energijo skrbijo tudi za manjšanje stroškov in porabe energije pri odjemalcih, pri čemer gre za iskanje nekih dolgoročnih medseboj-



Srečanje energetskih menedžerjev je preraslo v tradicionalno in vse bolj obiskano prireditve.

nih koristi, bodisi v smeri zmanjševanja porabe, spodbujanja lastne proizvodnje, zamenjave energetskega vira, prilagajanja diagrama odjema in rezanja konic bodisi ponujanja novih dodatnih storitev, kot so energetske pregledi, svetovanje pri izbiri in vgradnji ustreznih merilnih naprav in podobno. Da je na tem področju še veliko možnosti, je pokazal tudi pilotski projekt upravljanja z energijo, ki so ga lani izvedli v Elektro Mariboru in Elektro Ljubljani in ki je potrdil, da gre tudi področje svetovanja porabnikov šteti med nove poslovne priložnosti. Sicer pa bi lahko rekli, da je bilo rdeča nit vseh razprav spoznanje, da postaja energetika v širšem in ožjem pomenu vse bolj vpeta v okolje in bo morala z njim vse bolj iskati tudi možnosti za učinkovito sožitje.

BRANE JANJČ
MIRO JAKOŠ



Foto Brane Janjč

ENERGETSKO NAJUČINKOVITEJŠE PODJETJE JUB

Revija *Gospodarski vestnik* in Agencija RS za učinkovito rabo energije sta v okviru dnevov energetikov že petič podelila priznanje za energetske učinkovite podjetje, ki ga je letos prejelo podjetje JUB, kemična industrija iz Dola pri Ljubljani. Energetski menedžer leta pa je tako postal Stanislav Sraka, ki je v JUB-u tehnični direktor. Poleg omenjenega priznanja so letos drugič podelili tudi priznanje za energetske učinkovite projekt, in sicer je bil izbran projekt učinkovite rabe energije v šoli, ki ga je pripravilo in izvedlo mariborsko podjetje Menerga. Kot je bilo rečeno na priložnostni tiskovni konferenci, je glavni cilj razpisa za omenjena laskava priznanja spodbujati racionalno izkoriščanje energije med slovenskimi podjetji ter s tem prispevati k zmanjšanju onesnaževanja okolja. Razpis pa naj bi vplival tudi na ustvarjalnost in tekmovalnost v podjetjih in motiviral tiste, ki že vlagajo v takšen razvoj. Predsednik komisije dr. Peter Novak je v zvezi s tem povedal, da je še zlasti spodbudno, da se na razpise prijavljajo tudi ista podjetja, kar dokazuje, da jim priznanje resnično nekaj pomeni. Še bolj razveseljivo pa je, da gre v veliko primerih za projekte in energetske izboljšave, ki jih je mogoče koristno uporabiti tudi v drugih podjetjih. Letošnji nagrajenec JUB je tako koristno izrabil naravne danosti in za lastne energetske potrebe zgradil dve mali hidroelektrarni, pri čemer presežke električne energije prodaja v omrežje. Hkrati so v podjetju v zadnjih treh letih izpeljali kar devetnajst različnih ukrepov in izboljšav ter tako porabo energije na enoto proizvoda v zadnjih petih letih zmanjšali za 34 odstotkov. Tudi podjetje Menerga je letos že drugič kandidiralo za najuspešnejši energetski projekt, in sicer z obnovo in dograditvijo osnovne šole Destrnik. Z uporabo sodobnih izolacijskih materialov, izvedbo učinkovitega ogrevanja in prezračevanja so zmanjšali letne stroške za energijo za sedem milijonov tolarjev oziroma so s pravilnikom dovoljenih 146 kilovatnih ur porabljene energije na kvadratni meter učinkovito zmanjšali na zgolj 53,7 kilovatne ure. Naj še omenimo, da se je letos za naslov energetske učinkovite podjetje potegovalo devet podjetij, za energetski projekt pa sedem, pri čemer gre v večini primerov tudi drugače za zelo uspešna podjetja, kot so denimo begunjski Elan, IMP Klima iz Godoviča, cerkniški Brest, Luka Koper ali kranjski Merkur.

ELES

BORZA SE JE PRIJELA

Po prvih nezaupljivih korakih in začetnih preverjanjih so se četrtkovi tržni sestanki za nakup presežkov električne energije dobro prijeli, postopoma pa se veča tudi število sklenjenih poslov in količina prodanih kilovatnih ur električne energije. Tako je bilo na prvih šestih sestankih skupno prodanih nekaj manj kot 16 milijonov kilovatnih ur električne energije, pri čemer se je povprečna cena gibala okrog pet tolarjev za kilovatno uro. Poglavitni namen teh sestankov je bil v prvi vrsti nabiranje izkušenj, na njih pa so sodelovali Elesovo hčerinsko podjetje Borzen kot prodajalec in predstavniki distribucije ter velikih porabnikov kot kupci. Po odprtju notranjega trga z električno energijo naj bi se tej skupni pridružilo še kakih deset trgovcev, ki pa morajo pred tem pridobiti še ustrezne licence. Po ocenah naj bi v prihodnje na tedenskih sestankih prodajali približno dvajset odstotkov vse potrebne električne energije, medtem ko bodo kupci, vsaj če sklepamo po tujih izkušnjah, za osemdeset odstotkov električne energije še vedno raje sklepali dolgoročne pogodbe, ki zagotavljajo zanesljivo in nemoteno dobavo električne energije za daljše obdobje.

BRANE JANJIC

ZAČELA SE JE ZADNJA FAZA OBNOVE RTP KLEČE

Razdelilno transformatorska postaja 220/110/35 kV Kleče pomeni osnovni 110 kV napajalni objekt za širše območje Ljubljane in njene okolice, saj je elektroenergetsko omrežje v tem delu Slovenije zasnovano tako, da gre večina električne energije, ki napaja prestolnico in njeno okolico, preko tega stikališča. Zaradi konfiguracije omrežja v centralnem delu Slovenije in nedokončanja nekaterih investicij (predvsem 110 kV daljnovođa TE-TOL – Polje – RTP Beričevo, s katerim bi sklenili napajalni obroč) Ljubljana nima zagotovljenega zanesljivega napajanja na 110 kV nivoju. Ker se pretežni del mesta in širše okolice tako napaja iz daljnovođov, ki izhajajo iz RTP Kleče, gre torej za izjemno pomembno napajalno točko, katere obnova se je ravno zaradi pomena, pa tudi velikosti investicije začela etapno že leta 1997. Letos je tako na vrsti še zadnja, peta etapa obnove, ki se bo predvidoma končala do 10. oktobra, v njenem okviru pa bo Eles uredil še 220 kV odvoda proti Divači, zamenjal 220/110 kV transformator in prenovil 110 kV polja Vič I., II. in Logatec I., II. Vrednost del pete etape je ocenjena na 330 milijonov tolarjev, izvajalca pa bosta za gradbena in konstrukcijska dela Gradis ter za montažna dela podjetje C&G, ki sta sodelovala že v dosedanjih štirih fazah. Zaradi prenovitvenih del bo napajanje porabnikov, ki so vezani na omenjena daljnovođna polja, potekalo s povečanim tveganjem, saj se porabniki napajajo s prevezavami iz sosednjih polj. Sicer pa bomo po koncu del v Ljubljani končno dobili sodobno 110

kV stikališče, čeprav bo za nemoteno in zanesljivejše napajanje slovenske prestolnice treba počakati še na dograditev manjkajočega dela 110 kV ljubljanske zanke.

BRANE JANJIC

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

ENERGETIKA PREHAJA

IZ ENEGA

V DRUGO MINISTRSTVO

O prenosu energetike iz Ministrstva za gospodarske dejavnosti na Ministrstvo za okolje in prostor je v javnosti precej neznank in ugibanj, med drugim tudi zaradi informacijskih vrzeli. O tem, zakaj je gospodarska ministrica dr. Tea Petrin energetiko prepuстила ministrskemu kolegu Janezu Kopaču, v javnosti ni bilo zaslediti jasne informacije. Vsekakor pa je ta zgodba tesno povezana z zakonom o spremembah zakona o organizaciji in delovnem področju ministrstev. Kaj se v resnici dogaja na tem področju? Kako je z organizacijskimi pripravami? Bo energetika premeščena iz enega v drug vladni resor naenkrat ali postopoma? Kakšno mesto bo zavzela v okviru področij Ministrstva za okolje in prostor? V razmerah, ko se pojavljajo take ali drugačne razlage o upravičenosti ali neupravičenosti prenosa energetike v omenjeni vladni resor, je seveda najbolj primerna informacija iz prve roke. Ker je energetska javnost zelo zainteresirana za verodostojno seznanitev s to problematiko,



Foto Miro Jakomin

Je bila energetika za subtilno gospodarsko ministrico dr. Teo Petrin preveč trda?

smo v začetku aprila za pojasnilo zaprosili okoljevarstvenega ministra Janeza Kopača. Kot so nam kmalu zatem sporočili iz službe za odnose z javnostmi pri Ministrstvu za okolje in prostor, bo minister na vprašanja o prenosu energetike odgovoril po sprejetju zakona o spremembah in dopolnitvah zakona o organizaciji in delovnem področju ministrstev. Ob tem naj še zapišemo, da je omenjeni zakon, s katerim energetika prehaja v okoljevarstveni resor, državni zbor sprejel po hitrem postopku 12. aprila. Ker v času, ko smo oddajali prispevke pogovora ni bilo možno opraviti, se s predstavnico službe za odnose z javnostmi pri MOP-u dogovarjamo, da bi intervju opravili za naslednjo številko Našega stika.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO LJUBLJANA

PRIPRAVLJENI NA

TRŽNE IZIVE

Zaposleni v delniški družbi Elektro Ljubljana se podobno kot v drugih distribucijskih podjetjih nahajajo sredi burnih sprememb na področju odpiranja trga z električno energijo. Kot je ob odprtju nove RTP Žale pojasnil direktor Vincenc Janša, so se z uveljavitvijo energetskega zakona in s sprejetjem uredbe o preoblikovanju distribucijskih podjetij lotili reorganizacije podjetja zelo premišljeno in sistematično. Tudi v prihodnje namerč želijo ostati zanesljiv in konkurenčen dobavitelj električne energije vsem svojim odjemalcem. Na omenjeni podlagi Elektro Ljubljana z novo organizacijo izvaja tri regulirane energetske dejavnosti, kot so upravljanje distribucijskega omrežja, izvajanje dejavnosti distribucije in dobava tarifnim odjemalcem. Poleg tega opravlja tudi dve tržni dejavnosti, in sicer investicijski inženiring in prodajo upravičenim odjemalcem. V Elektro Ljubljani, kjer so že doslej imeli visoko strokovno usposobljene kadre, so dali po sprejetju energetskega zakona velik poudarek predvsem strokovnemu in kadrovskemu usposabljanju zaposlenih za poslovanje na odprtem trgu z električno energijo. Prav tako so začeli še bolj načrtno urejati odnose z njihovimi odjemalci električne energije. Ob tem je Vincenc Janša povedal, da jih pri ureničevanju vseh zakonsko predpisa-

nih novosti in pri novem načinu poslovanja podjetja spremlja jasna zavest, da je Elektro Ljubljana podjetje s stoletno tradicijo na področju distribucije električne energije, in da za zanesljivo dobavo električne energije skrbi strokovno usposobljen delovni kolektiv z veliko izkušenj. Zavedajo pa se tudi, da je redna in zanesljiva dobava električne energije v razmerah odprtega trga in konkurence tudi pogoj za poslovno uspešnost njihovih odjemalcev. Ne nazadnje pa o urejenosti podjetja priča tudi certifikat kakovosti, ki so ga pridobili že leta 1999.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO PRIMORSKA LOKACIJE ZA IZRABO VETRA BODO OKOLJSKO OVREDNOTENE

V Novi Gorici je 24. marca potekala mednarodna konferenca o projektu izkoriščanja vetrne energije (WEP), ki vključuje Španijo, Slovenijo, Romunijo, Slovaško in Italijo. Projekt je bil odobren v okviru programa Evropske unije ECOS OUVERTURE in je namenjen razvoju lokalnih skupnosti. Pobudnik in nosilec projekta je španska dežela Navarra, ki ima na področju izrabe vetra bogate izkušnje. Na tem območju, ki obsega približno polovico Slovenije s 600 tisoč prebivalci, so od leta 1994 do danes zgradili 300 megavatov elektrarn na veter, kar je skoraj polovica moči NEK.

Pri tem projektu gre za prenos španskega znanja in izkušenj na omenjene partnerje, ki trenutno še iščejo možnosti za izrabo vetrne energije, nima jo pa izkušenj. Podlaga za oceno možnosti razvoja je za vsakega partnerja ocena energetskega potenciala, ki se lahko izdelala le na podlagi meritev in analize pomembnih parametrov vetra, kot so urna, maksimalna in povprečna hitrost, stalnost, smer vetra in drugo. Poleg dežel in pokrajin v pripravi ocene energetskega potenciala sodelujejo tudi podjetja s področja energetike in razvoja. Iz Navarre je to podjetje Electro Hidraulica de Navarra, ki je največji investitor vetrnih elektrarn v Evropi. Poleg 300 megavatov elektrarn v Navarri ima EHN še velike lastniške deleže v drugih delih Španije.

Na slovenski strani sta poleg Občine Vipava v ta projekt vključeni še podjetje Elektro Primorska kot potencial-

TUDI MARCA 1,1-ODSTOTNA INFLACIJA

Marca je po izračunih Statističnega urada Republike Slovenije inflacija znašala 1,1 odstotka. Enaka je bila tudi februarja, januarja pa nekoliko nižja - 0,4-odstotna. V prvih treh mesecih so se tako cene življenjskih potrebščin v primerjavi z ravnijo cen v lanskem decembru zvišale za 2,6, od marca lani pa za 8,9 odstotka. Najbolj so poskočile cene komunalnih storitev (povprečno za šest odstotkov) in goriv za ogrevanje, ki so se podražila za 2,3 odstotka. Drobnoprodajne cene so narasle v povprečju za 1,2 odstotka, blago je bilo dražje za 1,1, storitve pa za poldrugi odstotek. Industrijska proizvodnja v januarju se je glede na lanski december povišala za kar 7,4 odstotka, februarja pa je bila samo za 1,4 odstotka višja kot januarja. Tudi domači bruto proizvod je po ocenah statističnega urada leta 2000 zrasel, in sicer za 4,8 odstotka v primerjavi z letom 1999, in znaša 2.752.887 tolarjev, povprečna januarska bruto plača pa je bila 207.312 tolarjev, kar je za 3,1 odstotka manj kot decembra 2000.

Dnevnik, 31. marec

UNIVERZI IN GOSPODARSTVO SLABO SODELUJEJO

Na svojem prvem sestanku so se člani Podjetniškega foruma, ki ga je gospodarska ministrica dr. Tea Petrin ustanovila kot posvetovalno telo, pogovarjali o tem, kako vzpostaviti večji pretok znanja iz znanstveno-raziskovalnih institucij v gospodarstvo. Pri tem so izhajali iz študije Benchmarking Slovenije, ki vsebuje oceno sposobnosti podjetij v državah OECD in podjetij iz držav osrednje Evrope. Slovenija je po makroekonomskih kazalcih dobro uvrščena - po bruto domačem proizvodu že dosega 70 odstotkov povprečja Evropske unije, zaostaja pa na področju tehnologije. To je po mnenju dr. Petrinove med drugim posledica slabe povezanosti med izobraževanjem in gospodarstvom, zaradi česar je slednje manj konkurenčno. Zato je podjetnikom predstavila možnosti povezovanja med univerzama in gospodarstvom - na primer prek raziskovalnih inkubatorjev, ki bi mladim poleg študija omogočali prenašanje njihovih izkušenj v gospodarstvo, z raziskovalnim delom v podjetjih, ali pa z ustanovitvijo strokovne komisije, ki bi skrbela za sodelovanje med univerzama, instituti in raziskovalnimi jedri v gospodarstvu.

Večer, 31. marec

PRIPREVE NA ZAPRTJE ŽE TEČEJO

Čeprav bo Jedrska elektrarna Krško obratovala s polno zmogljivostjo še približno dvajset let, se strokovnjaki že več let pripravljajo na njeno razgradnjo, pri tem pa imajo največ težav z zagotavljanjem denarja. Parlament je že leta 1994 sprejel zakon, da mora JEK plačevati prispevek od vsake prodane kWh v poseben sklad za razgradnjo in odlaganje odpadkov. Do leta 1999 tega niso redno izpolnjevali, zato sta sklad in JEK junija lani sklenila nov dogovor za poravnavo starih dolgov in odplačevanje rednih, od 20. junija lani pa te obveznosti tudi v celoti odplačujejo. Skupen dolg je konec lanskega leta znašal skoraj deset milijonov tolarjev, od tega skoraj sedem hrvaškemu elektrogospodarstvu. Leta 2000 je JEK odplačala skoraj štiri milijone dolga, kar presega vplačila iz leta 1999 za kar 74 odstotkov. Letos naj bi vplačala v sklad še redna 2,4 milijona tolarjev in 1,6 milijona iz preteklih obdobj. Sklad, ki upravlja ta denar - v glavnem ga vlaga v različne vrednostne papirje -, naj bi ustvaril 700 milijonov realnih prihodkov in tako do konca leta imel že približno 16 milijard tolarjev.

Posavski obzornik, marec 2001

KONČNO DOGOVOR O POLITIKI PLAČ

Dobre tri mesece pred iztekom veljavnosti dogovora o politiki plač za obdobje med letoma 1999 in 2001 so se socialni partnerji - vlada, delodajalci in sindikati - le dogovorili o politiki plač v gospodarstvu. Kot je povedal Samo Hribar Milič, podpredsednik GZS, so se strinjali, da je treba do leta 2002 postopno preiti na spremenjeni način usklajevanja plač, ki bo upošteval predvideno rast cen življenjskih stroškov. Tako kot v gospodarstvu bodo tudi v zasebnem sektorju plače prvič uskladili 1. avgusta, in sicer za 90 odstotkov rasti cen, doseženih v prvem polletju 2001, in nato še enkrat januarja 2002, tokrat za 90 odstotkov rasti cen v drugi polovici 2001. Sicer pa se še niso dogovorili, ali pri januarski eskalaciji upoštevati dejansko ali načrtovano inflacijo v drugem polletju. Predlagajo, da bi v sistem vgradili neke vrste varovalko, ki bi delavcem zagotavljala stodoletno plačo, če bi bila inflacija v tem obdobju višja od načrtovane (6,3 odstotka). Dogovorili so se tudi o višini regresa za letni dopust - ta naj bi letos znašal 117.298 tolarjev.

Finance, 5. april

PRIPREDILA SIMONA BANDUR

Mednarodno konferenco o projektu izkoriščanja vetrne energije (WEP) v Novi Gorici so vodili predstavniki iz španske dežele Navarra.



Foto Miro Jakomin

ni investitor elektrarn na veter in Agencija za prestrukturiranje energetike. Za projekt ocene energetskega potenciala vetra v Sloveniji je predvidenih 115.000 evrov. Evropska unija bo iz programa PHARE financirala 75 odstotkov stroškov, 25-odstotni delež pa bosta pokrila MGD in Elektro Primorska. Trenutno je v sklepni fazi priprava študije Analiza prostorskih potencialov na Primorskem za postavitev vetrnih elektrarn - privlačnost in ranljivost prostora, ki naj bi celovito obdelala vključitev vetrnih elektrarn v okolje. V okviru te študije bodo potencialne lokacije okoljsko ovrednotene in rangirane po sprejemljivosti. Na podlagi rezultatov bodo nato za najbolj sprejemljivo lokacijo pripravili idejne projekte za gradnjo prvega polja vetrnih elektrarn na veter moči 20 do 50 megavatov. Hkrati se bo začel tudi postopek za pridobivanje dovoljenj za gradnjo.

MIRO JAKOMIN

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

SLOVENIJA ZAČASNO SKLENILA POGAJANJA O OKOLJU

Ob odprtju 6. sejma Ekologija in varovanje okolja (od 10. do 13. aprila v Celju) je Marko Slokar, državni sekretar na Ministrstvu za okolje in prostor, povedal, da je Slovenija kot prva izmed držav kandidatka začasno sklenila pogajanja o okolju. Poglavlje o okolju zapiramo prav v času, ko Evropski uniji predseduje Švedska, ki je že leta 1972 organizirala prvo svetovno konferenco o okolju. Prav tako je Švedska skupaj z Avstrijo in Finsko v pogajanjih za vstop v EU uveljavljala ostreje standarde varstva okolja, kot jih je poznala EU in ima v svojem programu predsedovanja področje okolja opredeljeno kot prednostno. Vendar je bil v pogajanjih izoblikovan samo dogovor o prenosu in uveljavitvi pravnega reda EU, kar vključuje tudi dogovor o treh prehodnih obdobjih na področju komunalnih odpadnih vod, odpadne embalaže in direktive o celovitem preprečevanju in nadzoru nad industrijskim onesnaževanjem. Slovenijo sedaj čaka naporna pot uspešnega izpolnjevanja prevzetih zavez na

Marko Slokar, državni sekretar na Ministrstvu za okolje in prostor.



Foto Miro Jakomin

področju varstva okolja, torej implementacija, kar pomeni reorganizacijo in okrepitev uprave, izobraževanje in usposabljanje kadrov, izvajanje upravnih postopkov, pripravo investicijskih projektov, gradnjo manjkajoče infrastrukture itd. Predvidoma bo sredi letošnjega leta ustanovljena Agencija za varstvo okolja, ki bo, za zdaj kot organ v sestavi ministrstva, osrednja nacionalna strokovna institucija, odgovorna za opravljanje upravnih in strokovnih nalog, ki se nanašajo na celovito varstvo okolja. Prav tako bo, predvidoma v drugem trimesečju, ratificirana Aarhuška konvencija o dostopu do okoljskih informacij, udeležbi javnosti pri okoljskem odločanju in dostopu do pravice pri okoljskih zadevah. Eden od ključnih namenov konvencije je krepitev funkcionalnega dialoga med ključnimi subjekti družbe v smeri učinkovitega okoljskega odločanja in učinkovitega izvajanja sprejetih okoljskih odločitev. Sicer pa je Marko Slokar dejal, da implementacija zakonodaje zahteva aktivno sodelovanje vseh relevantnih dejavnikov, državnih in lokalnih organov, javnih in zasebnih podjetij ter civilne družbe. Poudaril pa je tudi pomen okoljske vzgoje, izobraževanja in ozaveščanja na področju varstva okolja.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO MARIBOR PROGRAMI DMS ZA UČINKOVITO UPRAVLJANJE OMREŽIJ

O uvajanju vrhunske tehnologije pri nadzoru in upravljanju distribucijskega sistema javnega podjetja Elektro Maribor smo obširneje pisali že v

prejšnji številki Našega stika. Tokrat na podlagi podatkov Bogomila Jelenca, vodje projekta za zgraditev DCV Elektro Maribor, na kratko pišemo o najpomembnejših funkcijah programov DMS, ki zagotavljajo široke možnosti dinamičnega prikaza elementov omrežja. Model distribucijskega elektroenergetskega sistema omogoča spremljanje in nadzor celotnega omrežja Elektro Maribor (od 110 kV do 10 kV). Program za analizo izpadov in izklopov v omrežju iz velikih baz izlušči vse potrebne podatke o posameznem dogodku v omrežju, jih primerno uredi, tvori poročila, rekonstruira dogodke in izračuna bistvene podatke (število odjemalcev brez električne energije, nedobavljena energija, izračun zanesljivosti itd.). Program za izvajanje zaporedij stikalnih manipulacij je postavljen kot spisek aktivnosti, ki jih definira operater ob vnaprej določenih postopkih pri stikalnih manipulacijah v sistemu. Omogoča tako ročno kot samodejno pripravo stikalnih manipulacij in samodejno pripravo povratnih stikalnih manipulacij. Sistem za obdelavo prijave okvar uporabnikov samodejno analizira prejete telefonske klice in preko svojih baz podaja verjetnost okvare v določenem delu omrežja. Program za daljinsko vodenje in avtomatizacijo srednjenaletnega omrežja izkorišča za daljinsko vodenje opremljena ločilna mesta v tem omrežju (po navadi na strateških točkah ali na težko dostopnih krajih) v kombinacijah z informacijami iz samega RTP-ja. Program pomaga določiti mesto okvare v omrežju, jo osamiti in vzpostaviti prenapajanje neprizadetih odsekov SN omrežja. Med druge pomembne funkcije programov DMS pa sodijo še omrežni izračuni (pretočni moči), napoved obremenitve (privlivi delovne in jalove moči), ovrednotenje procesnih podatkov distribucijskega omrežja (zanesljivi podatki v realnem času), zmanjšanje energetskih izgub (ustrezne stikalne manipulacije v omrežju), omejevanje porabe in obtežbe (ob vsakem izklopu program jasno pokaže, za koliko se je zmanjšala poraba/obtežba) ter simulator za usposabljanje operaterjev (simuliranje dogodkov na omrežju).

MIRO JAKOMIN

SLOVENSKI E-FORUM ODPIRANJE TRGA SPREMLJA PREVEČ NEJASNOSTI

Društvo za energetske ekonomiko in ekologijo je konec marca in v začetku aprila pripravilo dve strokovni razpravi, povezani z odpiranjem trga z električno energijo, na katerih so spregovorili o nekaterih odprtih dilemah, ki so povezane s samim načinom odpiranja trga in pripravo podzakonskih aktov. Tako smo lahko denimo na prvem posvetu slišali, da je politična podpora po prvem navdušenju nad energetskim zakonom ob njegovem uresničevanju veliko manjša, kot bi si želeli, saj je status energetike v vladi še vedno nejasen, da se večina podzakonskih aktov intenzivneje pripravljajo šele v zadnjih tednih, zaradi samega načina in časovne stiske pa je širša, pa tudi ožja strokovna javnost izvzeta iz postopka priprave, nič kaj spodbudne pa niso tudi napovedi glede prihodnjega gibanja cen električne energije. V zvezi s slednjim je bilo še posebej poudarjeno, da odpiranje trga ne bi smelo prizadeti revnejših slojev prebivalstva, ki še ne bodo imeli možnosti proste izbire dobavitelja energije, prav tako pa tudi ne bi smelo biti priložnost za potrditev in podaljšanje subvencij nekaterim velikim odjemalcem. Prav tako je bila posebna pozornost namenjena statusu kvalificiranih proizvajalcev, za katere je bistveno, da imajo tudi po odprtju trga zagotovljene stabilne razmere za delovanje. Razprava o prihodnji usodi kvalificiranih proizvajalcev pa je bila tudi rdeča nit drugega posveta, v okviru katerega je uvodoma svetovalec vlade Jadranko Medak predstavil urejenost tega po-

dročja v drugih državah in določila našega energetskega zakona. Kot je dejal, se pojmovanja kvalificirane proizvodnje v Evropi bolj nanašajo na obnovljive vire energije in le redko tudi na kogeneracijo, pri čemer je slovenski definiciji še najbližje ameriška. Po drugi strani pa prednostno dispečiranje obnovljivih virov in kogeneracij poznajo skoraj v vseh evropskih državah in jima namenjajo tudi različne oblike pomoči in spodbud, bodisi preko ekoloških taks, preko cene ali z investicijskimi pomočmi. Kot je povedal, si tudi Slovenija prizadeva, da bi uresničila spodbude, zapisane v zakonu, pri čemer je že pripravljena tudi podrobna razčlenitev elektrarn, ki bodo imele glede na proizvodni vir tudi določene bonitete. Zelo zanimivo je bilo tudi predavanje Hinka Šolinca iz Inštituta Jožef Stefan, ki je orisal rezultate raziskave, opravljene v Centru za energetske učinkovitost. Kot je poudaril, znaša v Sloveniji energetski potencial kvalificiranih proizvajalcev (male HE, elektrarne na veter, bioplina, biomso in sončno energijo) 118 MW oziroma bi lahko ti v omrežje prispevali 440 GWh na leto, kar je 4,4 odstotka celotne porabe. Hkrati bi se na račun uporabe okolju prijaznejših virov energije za 9,6 odstotka zmanjšale tudi emisije CO₂. Pri tem pa je bilo v nadaljnjih razpravah opozorjeno, da bo mogoče ta energetski potencial tudi dejansko izrabiti le, če bodo kvalificirani proizvajalci deležni ustreznih spodbud, pri čemer pa ta hip potencialnim intereso sploh še ni jasno, kakšni bodo proizvodni pogoji po 15. aprilu oziroma po odprtju trga z električno energijo.

BRANE JANJČ

ELEKTRO MARIBOR PREJELI CERTIFIKAT KAKOVOSTI ISO 9001

Po dobrem letu dni dela na urejanju dokumentacije je Slovenski inštitut za kakovost 27. februarja 2001 podelil certifikat kakovosti ISO 9001 številki 348 družbi Elektro Maribor, d.d. Ves projekt v podjetju sta vodila mag. Ivan Pristovnik kot predstavnik vodstva za kakovost in Stanislav Vojsk, univ. dipl. inž. el., kot pomočnik predstavnika vodstva za kakovost. Posebej bi omenila in se zahvalila Hedviki Verlič, ki je opravljala vsa administrativna dela. V imenu podjetja pa se tudi vsem drugim zahvaljujemo za vloženi trud in za čas, ki ste ga namenili pripravi vseh dokumentov. Vaše delo je pomenilo, da smo dosegli cilj, ki smo si ga zadali. Prav gotovo pa morajo za zagotovitev sistema kakovosti certifikat sprejeti vsi v podjetju, in menimo, da smo na tem področju dosegli ravno to, da je večina delavcev v Elektro Mariboru povezana s standardom. Pri pripravi standarda je sodelovalo okrog petdeset delavcev, ki so pomagali pri pripravi dokumentacije. Na končnem pogovoru so predstavniki Slovenskega inštituta za kakovost navedli določena priporočila ter nas pohvalili, ker smo v koncept priprave dokumentacije za sistem kakovosti vključili precej ljudi. Vsem delavcem družbe se še enkrat zahvaljujemo za pripravljenost in sodelovanje pri projektu pridobitve certifikata kakovosti ISO 9001. Slovesno podelitev certifikata načrtujemo v maju.

JELKA OROŽIM-KOPŠE

DRUŠTVO EKONOMISTOV EGP EKONOMISTI O TRGU ELEKTRIČNE ENERGIJE

Ekonomisti elektrogospodarstva in premogovništva so se sredi aprila zbrali v Izlakah na 11. strokovnem posvetovanju društva. Tradicionalno spomladansko srečanje so namenili aktualni temi - prehodu na tržne principe delovanja v elektrogospodarstvu. Predavatelja dr. Robert Golob in mag. Milan Jevšenak sta govorila o preskrbi z električno energijo, zakonski regulativi, sistemskih storitvah kot novi tržni priložnosti, oblikovanju cene na trgu električne energije in borznem trgovanju z električno energijo.

MINKA SKUBIČ

EIMV EVROPSKA DELAVNICA O STRELAH

Od 7. do 8. maja 2001 bo v Ljubljani potekala redna vsakoletna evropska delavnica operaterjev in uporabnikov sistemov za detekcijo strel (European Lightning Detection Workshop). Elektroinštitut Milan Vidmar že vrsto let tvorno sodeluje pri vzpostavljanju vseevropskega omrežja za detekcijo strel EUCLID, letos pa je čast in dolžnost organizacije pripadla prav Sloveniji. Delavnica se bo začela 7. maja ob 9. uri v dvorani C na Hajdrihovi 2 v Ljubljani.



Foto Brane Janjč

Posveti E-foruma so bili pred odprtjem trga še posebej dobro obiskani.

Vse sodelavce v elektrogospodarstvu, ki delajo na področju atmosferskih razelektritev, vabimo, da se udeležite te delavnice. Podrobne informacije o samem poteku delavnice pa najdete tudi na naslovu <http://observer.eimv.si/eldw/>.

DANILO BARTOL

C&G

DELAVNICA O PCB

Podjetje C&G iz Ljubljane je sredi aprila v Predvoru organiziralo delavnico na temo Ravnanje z elektroopremo, ki vsebuje PCB ali bi ga lahko vsebovala, v skladu s pravilnikom o odstranjevanju polikloriranih bifeniлов in polikloriranih terfenilov. Delavnico so organizirali na pobudo energetikov iz posameznih podjetij, ki imajo odprta praktična vprašanja v zvezi z ravnanjem z elektroopremo, ki vsebuje ali bi lahko vsebovala PCB. Lani je bil sprejet Pravilnik o odstranjevanju bifeniлов in polikloriranih terfenilov, ki lastnikom elektroopreme /transformatorjev, kondenzatorjev, odklopnikov, razsvetljave/nalaga nekatere naloge. Zato so delavnico namenili vsem, ki lahko pridejo v stik z opremo, ki lahko vsebuje PCB, predvsem vzdrževalcem elektroopreme, strokovnjakom, pristojnim za varstvo pri delu, ekologom, odgovornim za kakovost v skladu s standardi ISO 9001 in 14001. Na njej so strokovnjaki s posameznih področij podrobneje predstavili zakonodajo o ravnanju z odpadki, s poudarkom na ravnanju s PCB in odpadnimi olji, vzdrževanje elektroopreme, ki vsebuje PCB, vzorčenje in analizo olj na vsebnost PCB, dekontaminacijo transformatorjev, ki vsebujejo PCB, varstvo pri delu s snovmi, ki vsebujejo PCB, in uničevanje PCB odpadkov.

MINKA SKUBIC

EIMV

USTANOVljENO ŠPORTNO KULTURNO-UMETNIŠKO DRUŠTVO

Na Elektroinštitutu Milan Vidmar smo pred kratkim ustanovili Športno, umetniško-kulturno društvo Elektroinštitut (ŠKUD Elektroinštitut). Namen delovanja našega društva so predvsem druženje ljubiteljev

znanosti, kulture, umetnosti, športa in rekreacije, širjenje znanja s področij znanosti, kulture, umetnosti in športa ter tudi vzdrževanje stikov z drugimi društvi in skupinami doma in po svetu. Zato bomo zelo veseli, če se nam bodo oglasila druga društva, predvsem ustanovljena v elektrogospodarskih podjetjih, da izmenjamo izkušnje, dobimo nove zamisli in na vseh teh področjih skupno sodelujemo. Predsednik društva je Rado Isakovič, tel. 01 474-3711. Vse podrobnejše informacije pa lahko dobite na tajništvu društva, tel. 01 474-3613, e-pošta: danila.bartol@eimv.si.

DANILO BARTOL

SINDIKAT ELES - SDE

KOLEKTIVNI POGODBI ŠE NAPREJ V VELJAVI

Konec marca so se predstavniki vodstva Eles in sindikata Eles - SDE pogovarjali o aktualnih vprašanjih glede nove organiziranosti podjetja in sodelovanja med poslovodstvom in sindikatom. Kot je povedal predsednik sindikata Bojan Drol, so zastopniki vodstva predstavili novo organizacijsko shemo Eles (dve gospodarski javni službi in hčerinska podjetja). Sindikat je dobil zagotovilo, da bosta tako za obe javni službi, kot tudi za vsa hčerinska podjetja, še naprej veljali obe kolektivni pogodbi (Elesa in elektrogospodarstva). Pri tem si bo vodstvo Eles še naprej prizadevalo, da ne bo prišlo do zmanjševanja števila zaposlenih, in da se bodo zapolnile vrzeli, ki so nastale z odhodom nekaterih delavcev na nova delovna mesta v hčerinska podjetja.

Glede nadaljnega sodelovanja med poslovodstvom in sindikatom so se dogovorili, da se sindikat v primeru odprtih vprašanj lahko neposredno obrne na direktorja podjetja, ki bo pristojnim službam dal nalogo pripraviti ustrezne rešitve in odgovore posredovati sindikatu. Poleg tega so obravnavali tudi možnosti prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja in obveznega dodatnega pokojninskega zavarovanja za določeno kategorijo delavcev (delo na višini). Glede prvega sta se obe strani strinjali, da je treba skrbno proučiti pogoje posameznih izvajalcev prostovoljnega pokojninskega zavarovanja. Ker pogovori med predstavniki vlade in SDE-jem o tej problematiki še po-

tekajo, so na seji menili, da je bolje počakati na enotno rešitev za vsa podjetja elektrogospodarstva in premogovništva, predvsem glede vira sredstev za plačilo premij. Glede sindikalne pobude za obvezno dodatno zavarovanje določene kategorije delavcev bo vodstvo Eles proučilo možnosti za to zavarovanje. Pri obravnavi vprašanja o načinu delitve sredstev za stimulacijo pa ni bil dosežen nikakršen dogovor, saj vodstvo po besedah Bojana Drola vztraja pri dosedanjem načinu delitve.

MIRO JAKOMIN

SINDIKAT DEJAVNOSTI ENERGETIKE

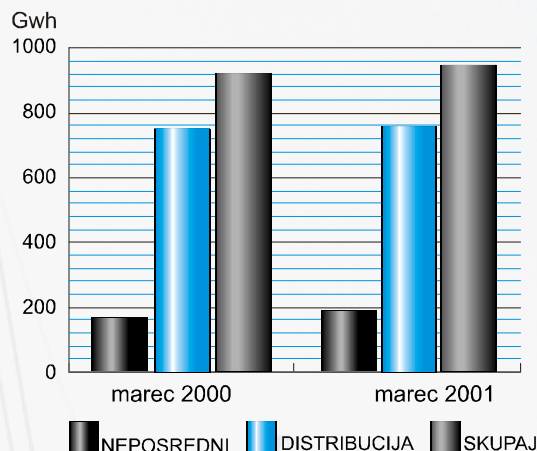
NA SPORAZUMU MANJKAJO SAMO PODPISI

Kako napreduje postopek za podpis socialnega sporazuma med predstavniki vlade, delodajalci in delojemalci? Po besedah podpredsednika Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije Iztoka Cilenška je med socialnimi partnerji doseženo soglasje o podpisu. Sporazum je v vsebinskem pogledu tako rekoč že zaključena zadeva, res pa je, da na pripravljenem dokumentu manjkajo podpisi socialnih partnerjev. Čeprav so resno računali, da se bodo ponovno srečali konec marca oziroma v začetku aprila, se je zadeva vseeno zavlekla. Predlog sporazuma so namreč v prvi polovici aprila morali obravnavati in potrditi tudi na sejah Združenja za energetiko in Združenja delodajalcev Slovenije, kar je spet zahtevalo svoj čas. Kot je pred oddajo prispevkov pojasnil Iztok Cilenšek, so se socialni partnerji pred kratkim dogovorili, da bodo sporazum podpisali 18. aprila, tokrat dokončno, kot je pribil. Tako naj bi o tem več poročali v naslednji številki Našega stika. Prav tako pa tudi o konferenci Sindikata dejavnosti energetike, ki bo potekala 24. in 25. aprila v Novi Gorici. Na njej naj bi poleg izvolitve organov konference SDE, obravnave poročil o dosedanjem delu organov sindikata in sprejetja programa dela SDE v naslednjem obdobju, predstavili tudi študijo o konkurenčnosti slovenskih proizvajalcev (dr. Robert Golob) in problematiko družbe Nafta Lendava (Cvetko Žalik).

MIRO JAKOMIN

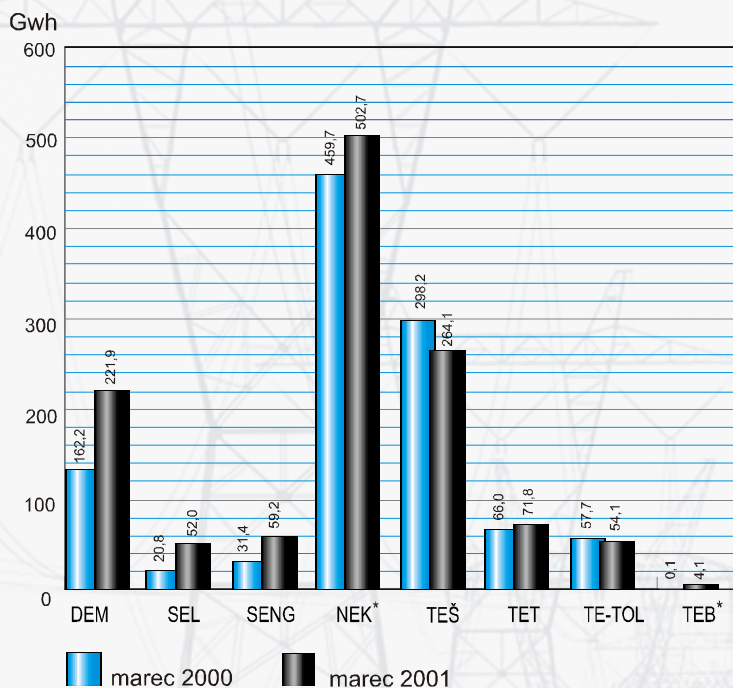
MARČEVSKA 3,2-ODSTOTNA RAST PORABE

Potem ko smo bili prva dva letošnja meseca priča negativni rasti porabe, je ta marca znova poskočila, tako da smo tretji letošnji mesec v Sloveniji porabili 948,9 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 3,2 odstotka več kot isti mesec lani. Poraba se je še zlasti povečala pri neposrednih odjemalcih, ki so iz omrežja prevzeli 189,5 milijona kilovatnih ur ali za 12,3 odstotka več kot marca lani. Sicer pa je med velikimi porabniki še vedno daleč v ospredju Talum, katerega mesečna poraba električne energije se giblje okrog 100 milijonov kilovatnih ur. Za 1,2 odstotka se je povečal tudi odjem distribucijskih podjetij, ki so iz prenosnega omrežja marca prevzela 759,4 milijona kilovatnih ur elektrike. Dejansko dosežena poraba pa je bila tudi za 2,4 odstotka višja od pričakovanj, zapisanih v letošnji elektroenergetski bilanci.



HIDROELEKTRARNE ŠE NAPREJ S POLNO MOČJO

Letošnje izjemno ugodne hidrološke razmere se nadaljujejo tudi v pomladne mesece, tako da so slovenske hidroelektrarne marca v omrežje oddale kar 333,1 milijona kilovatnih ur oziroma za 80,6 odstotka več kot v tem času lani. Dobro so delale tudi jedrska elektrarna Krško in druge termoelektrarne, ki so marca k pokrivanju potreb po električni energiji skupno prispevale 896,8 milijona kilovatnih ur in tako lanske proizvodne rezultate presegle za 1,7 odstotka. Celotna proizvodnja iz domačih elektrarn je tako marca dosegla kar milijardo 229,9 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za dobrih 15 odstotkov več kot v tem času lani in tudi za skoraj sedem odstotkov nad napovedmi, zapisanimi v letošnji količinski bilanci. Zaradi tega smo na tuje marca lahko izvozili 273,7 milijona kilovatnih ur (53-odstotna rast), za nemoteno obratovanje pa smo po drugi strani potrebovali le 24,9 milijona kilovatnih ur električne energije iz uvoza (približno 40 odstotkov lanskih količin).

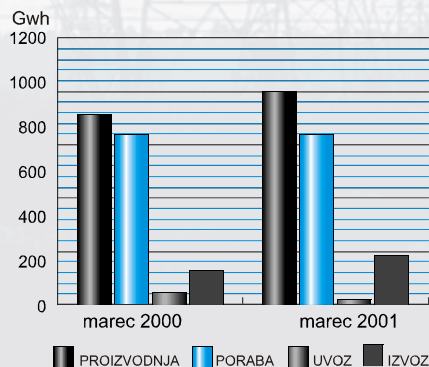


* upoštevana je celotna proizvodnja NEK

* TEB - topla rezerva v sistemu

PO PRVEM TRIMESEČJU NA LANSKI RAVNI

V prvih treh letošnjih mesecih smo v Sloveniji porabili dve milijardi 756 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je le 5,3 milijona kilovatnih ur manj kot v istem obdobju lani. Pri tem je bila poraba velikih odjemalcev za 2,7 odstotka višja, odjem distribucijskih podjetij iz prenosnega omrežja pa se je zmanjšal za 0,8 odstotka. Dejanska poraba se je tudi precej približala bilančnim ocenam, saj je bila le za 1,3 odstotka višja od prvotnih napovedi. Zanimivi so tudi podatki o domači proizvodnji, saj smo v prvem trimesečju v Sloveniji proizvedli 3 milijarde 416,2 milijona kilovatnih ur električne energije ali za 10,9 odstotka več kot v istem obdobju lani, za kar gre zasluga predvsem izjemnim proizvodnim rezultatom hidroelektrarn, ki so zagotovile 950,4 milijona kilovatnih ur ali za dobrih 92 odstotkov več kot lani.



OB ODPRTJU TRGA NE BO VELIKEGA ognjemeta

Ob odpiranju notranjega trga z električno energijo vlada med energetske podjetji in velikimi odjemalci določena napetost, ponekod celo živčnost. Eno je seveda tisto, kar pričakujejo proizvajalci električne energije, drugo, kar si želijo distributerji, tretje pa tisto, kar hočejo veliki odjemalci. Na razpravi Zdrúženja za energetiko pri Gospodarski zbornici Slovenije se je v začetku aprila pokazalo, da se je najnovejše energetske dogajanje znašlo sredi vrtinca negotovosti, optimizma, naivnosti, pa tudi realizma. Odpiranje trga je za direktorje energetske podjetij vsekakor izredno velik izziv.

Čeprav mnogi pričakujejo nekakšen »big bang«, znižanje cen električne energije in druge ugodnosti, po besedah **dr. Roberta Goloba** ob odprtju notranjega trga ne bo velikega ognjemeta. S tem pa trenutno najbolj oblegani mož na vladno-energetski sceni gotovo ni mislil, da se iskre v prihodnje ne bodo kresale. Te so se vnele že v prvem delu seje Zdrúženja za energetiko, ko so člani upravnega odbora opozorili, da trenutno še vedno manjkajo ključni podzakonski akti na področju odpiranja trga z električno energijo. Kot je pojasnil dr. Robert Golob, vlagajo veliko truda v pripravo pravne regulative. Zelo pomembno je, da morajo biti vse pravne podlage usklajene in potrjene na vladi, da bi na ta način ustvarili razmere za postopni prehod iz reguliranega sistema v tržni način poslovanja. Vlada bo potrebne dokumente vsekakor sprejela, in to še pred 15. aprilom, ko se bo odprl notranji trg z električno energijo. Upravni odbor je namenil veliko pozornost tudi problematiki poslovanja v energetske sistemu. Podjetjem elektrogospodarstva in premogovništva je predlagal, da naj na podlagi

izhodišč za leto 2001 izdelajo letne načrte poslovanja za tekoče leto in jih predlagajo v potrditev nadzornim svetom do konca aprila. Poleg tega je upravni odbor razpravljal tudi o problematiki kupoprodajnih odnosov med podjetji elektrogospodarstva in premogovništva v letu 2001. Po preteku prehodnega obdobja (15. oktober) je treba pripraviti oceno primernosti in morebitno revizijo akta o določitvi cen za uporabo elektroenergetskih omrežij, ki ga izdaja Agencija za energijo. Prav tako se po preteku prehodnega obdobja vsebinsko pregledajo in ocenijo pogodbe o oskrbi odjemalcev. Oceno primernosti naj bi izdelali na podlagi sprotne spremljanja in analize medsebojnih razmerij med ceno energije, ceno dostopa do omrežja (omrežnine) in ceno sistemskih storitev za posamezne tipe odjemalcev električne energije. Ob tem so na seji pojasnili, da bodo do 15. aprila, ko se odpre notranji trg, elektrogospodarska in premogovniška podjetja sklenila medsebojne pogodbe o kupoprodajnih odnosih v skladu z določili energetskega zakona. Elektrodistribucijska podjetja bodo po tem

roku oskrbovala svoje dosedanje odjemalce v skladu z določili 60. člena vladne uredbe o izvajanju javne gospodarske službe distribucije električne energije na področju, kjer opravljajo gospodarsko javno službo distribucije električne energije.

Proizvodna podjetja bodo v skladu z določili energetskega zakona do tega roka dala ponudbo za dobavo električne energije distribucijskim podjetjem, kakor tudi neposredno velikim odjemalcem električne energije. Kot so posebej poudarili, je namen prehodnega obdobja vzpostavitev pravnih razmer ob najmanjšem finančnem tveganju za podjetja EES in ob hkratni skrbi za nemoten prehod na nove tržne razmere na strani končnih uporabnikov, to je industrije in gospodinjstev.

Nadalje je upravni odbor energetskega združenja ugotovil, da se vlada še ni opredelila do načina reševanja nasedlih investicij v elektroenergetskem sektorju. Sklenil je, da se je treba nemudoma lotiti izdelave ovrednotenja osnovnih sredstev oziroma vrednosti podjetij elektrogospodarstva in premogovništva. Rešitve problema nasedlih investicij je treba vključiti v bilance stanja podjetij že v letu 2001.



Državni podsekretar za energetiko dr. Robert Golob je na aprilski seji energetskega združenja poudaril, da je vprašanje nasedlih investicij zelo kompleksno in seveda povezano z uvajanjem trga z električno energijo. Če problem ne bo pravočasno rešen, utegne priti v elektrogospodarstvu prej ali slej do hudih težav.

USTVARJENI POGOJI ZA ODPIRANJE NOTRANJEGA trga

Predstavniki Agencije za energijo Slovenije so 10. aprila na tiskovni konferenci v Mariboru povedali, da je agencija v tem času pripravljena na uresničevanje vseh aktivnosti na področju odpiranja trga z električno energijo. Ta proces sodi v obsežni paket prilagajanja slovenskega gospodarstva tržnemu redu Evropske unije. Pomembno je, da je agencija na podlagi energetskega zakona pripravila vse potrebno, da bodo uporabniki kmalu vedeli, koliko morajo plačevati za potrošeno električno energijo in koliko za transport po omrežju, ki omogoča prenos električne energije.

kot je na aprilski seji opozoril upravni odbor energetskega združenja, se niti MGD niti slovenska vlada nista opredelila do ugotovitev študije Analiza konkurenčnosti domačih proizvajalcev na trgu električne energije, ki je bila izdelana v imenu in na račun podjetij za proizvodnjo električne energije in fosilnih goriv. V zvezi s tem je upravni odbor sklenil, da se mora vlada, ki predstavlja lastnika podjetij, opredeliti do tega dokumenta in predloga strateških ukrepov za dvig konkurenčnosti domačih proizvajalcev električne energije, ki upoštevajo najbolj uravnotežene vplive na slovensko gospodarstvo ob liberalizaciji trga z električno energijo. V bistvu gre za to, da je implementacija rezultatov in ugotovitev študije zelo pomembna za nadaljnje poslovanje teh podjetij in njihovo usposobitev za uspešno in profitabilno poslovanje na evropskem trgu električne energije.

Glede trgovanja z električno energijo v letu 2000 je upravni odbor podprl aktivnosti, ki jih je izvajalo sedanje vodstvo Elesa (imenovano januarja letos) pri sanaciji stanja, nastalega z neupoštevanjem sprejetega dogovora o izvozu električne energije, proizvedene v domačih elektrarnah konec leta 2000. Odbor podpira tudi odpravo posledic pogodb o uvozu električne energije iz tujine v letu 2001, sklenjenih decembra lani. Ob tem je upravni odbor predlagal vodstvu Elesa, da še naprej aktivno sodeluje s podjetji za proizvodnjo električne energije pri prodaji proizvedenih presežkov električne energije v tujino. V sklepnem delu seje pa je upravni odbor energetskega združenja vladi predlagal, da z vidika potrebe po ohraniti edine akumulacijske elektrarne v Sloveniji, namenjene proizvodnji izključno vršne energije, vzpostavi ustrezen nivo medsektorskega usklajevanja, in sicer z namenom, da se postopek sprejemanja lokacijskega načrta sanacije in doinstalacije HE Moste izpelje še letos.

MIRO JAKOMIN

Vta namen so v Agenciji za energijo Slovenije izdelali pravilnik o cenah za uporabo omrežja, potrditi pa ga mora vlada. Ob tem so povedali, da je agencija že začela sprejemati prve vloge za izdajo licenc za opravljanje energetske dejavnosti, ki jih bodo potrebovali vsi udeleženci na trgu električne energije. Agencija bo lahko prve odločbe za licence izdala že kmalu po prejemu vlog, sicer pa je dolžna upoštevati določila in roke zakona o upravnem postopku. Te in druge novosti na področju odpiranja trga z električno energijo sta predstavila državni podsekretar za energetiko **dr. Robert Golob** in direktor Agencije za energijo **prof. dr. Jože Koprivnikar**.

Z določitvijo cene za uporabo elektroenergetskih omrežij, bo omogočeno pregledno delovanje trga z električno energijo v tistem delu, ki zajema »naravni monopol« - prenosno in distribucijska omrežja. Gre za zagotavljanje pravice do dostopa do omrežij za vsakogar pod enakimi pogoji, ob upoštevanju posebnosti pri prenosu električne energije do uporabnikov. Posebnost se kaže v tem, da

Slovenija se je odločila, da bo tudi na področju energetske dejavnosti dovolila uvajanje tržnih zakonitosti. Proces odpiranja trga, ki ga ureja energetske zakon, pa ne more potekati nenadzorovano, zato je zakon predvidel Agencijo za energijo kot neodvisno organizacijo, ki skrbi za pregledno in nepristransko delovanje energetskega trga v interesu vseh udeležencev. Prehodno obdobje uveljavljanja določil energetskega zakona za trg z električno energijo se izteka. Delovanje trga z električno energijo se začne s 15. aprilom in bo do 1. januarja 2003 predvidoma veljalo le za v Sloveniji proizvedeno električno energijo.



Foto Miro Jakomin

Na tiskovni konferenci v Mariboru sta državni podsekretar za energetiko dr. Robert Golob in direktor Agencije za energijo prof. dr. Jože Koprivnikar poudarila, da so zaradi temeljitih priprav na začetek odpiranja energetskega trga ustvarjene vse možnosti za tesno sodelovanje z drugimi ustanovami na tem področju.

lahko električna energija potuje do uporabnikov izključno po vzpostavljenem omrežju. Uporabniki so omrežnino plačevali tudi doslej, všteta je bila v ceni električne energije, odslej pa bodo natančno vedeli, koliko jih stane dejstvo, da elektrika sploh lahko pride do njih.

Po besedah prof. dr. Jožeta Koprivnikarja so pripravili poseben pravilnik o določanju cen za uporabo omrežij. Ta je vključen v paket ukrepov, ki bodo 15. aprila omogočili začetek delovanja trga električne energije v Sloveniji in bo vlada o njih predvidoma odločala že na naslednji seji. Do-

ločanje omrežnine je zahteven in odgovoren postopek, saj bo dolgoročno vplival na to, kako učinkovito in sodobno elektroenergetsko omrežje bomo imeli v Sloveniji.

»Potrošnikom lahko zagotovim, da bo cena za uporabo omrežja na posameznem napetostnem nivoju enotna za celotno Slovenijo, ne glede na to, koliko so oddaljeni od elektrarn. Gre za enako metodo, kot jo ima pošta pri določanju cene znamk. Naloga Agencije za energijo pri določanju cene za uporabo omrežij je predvsem v tem, da vsakemu potrošniku zagotovimo pravico do dostopa do elektrike. Pri tem smo seveda soočeni z današnjim stanjem elektroenergetskih omrežij in nalogo, da bo to omrežje zagotavljalo pot do potrošnikov tudi v prihodnosti,« pojasnjuje prof. dr. Jože Koprivnikar.

Sicer pa ob tem dodaja, da po grobih ocenah vrednost za delovanje omrežja v ceni električne energije znaša približno tretjino vrednosti vsakega računa. Obdobje trgovanja znotraj Slovenije, v katerem se bodo vzpostavile tržne razmere na domačem trgu, bo trajalo do 1. januarja 2003, ko se bo trg z električno energijo odprl tudi navzven, in lahko pričakujemo tudi konkurenco iz tujine. Dober sistem določanja omrežnin bo takrat še pomembnejši, saj bodo tako potrošniki kot ponudniki energije natančno vedeli, kaj kupujejo oziroma prodajajo in koliko jih stane prenos naročene električne energije do odjemalcev.

MIRO JAKOMIN

BORZEN NA OBISKU V KRANJU

Po odprtju trga bo eno ključnih vlog igral tudi organizator trga z električno energijo, ki je osrednja novost v našem prostoru. Konec marca so prihodnje delovanje Borzena njegovi predstavniki predstavili tudi v Kranju.

Direktor Poslovne enote za dobavo električne energije Elektro Gorenjske **Mitja Anžej** je ob odpiranju trga z električno energijo 23. marca organiziral predstavitev organizatorja trga, podjetja Borzen, d.o.o., ki je bila v sejni sobi Elektro Gorenjske v Kranju. **Gorazd Skubin**, direktor projekta za organiziranje trga, je povedal, da z odpiranjem notranjega trga, 15. aprila, prihajamo v obdobje uvajanja in prilagajanja na evropsko trgovanje, ki bo povsem zaživelo 1. januarja 2003, z odprtjem zunanjega trga. Projekt organizatorja trga se je začel septembra 2000 in je pripravljen za delovanje, kar so že preizkusili z enkrat tedenskimi četrtkovimi sestanki za prodajo bilančnih presežkov električne energije, s čimer so začeli 8. marca letos. Preštudirali so energetske borze od Kalifornije do Evrope in pripravili slovensko različico. Razmišljali so o vseh prepoznavnih elementih, tudi barvni kombinaciji, ki jih nova borza potrebuje, da se kar najhitreje uveljavi na trgu. Borzen je obvezna republiška gospodarska javna služba, organizirana v skladu z energetskega zakonom in uporablja evropske usmeritve pri oblikovanju modela borze. Eles je njen ustanovitelj in sedaj

Vlada je 12. aprila, tik pred odprtjem notranjega trga, sprejela enajst ključnih uredb in pravilnikov, ki določajo pravni red glede načina in pogojev trgovanja z električno energijo. Poleg tega se je vlada odločila za šestmesečno podaljšanje veljavnosti pogodb za velike odjemalce. Seveda pa ti lahko zamenjajo dosedaj

14 nje distributerje, če to želijo.

sodeluje kot ponudnik presežkov električne energije nad dogovorjeno elektroenergetsko bilanco. V prehodnem obdobju borza organizira tržne sestanke, na katerih se trguje s standardnimi in posebej dogovorjenimi pogodbami. V drugi fazi bo borza organizirala še dnevni aktualni fizični trg električne energije za dan vnaprej. Ta bo začel jeseni 2001, ko bo vzpostavljena informacijska tehnologija. Produkti trgovanja na dnevnem trgu so nočna, trapezna, pasovna, urna in vikend energija. Z nazorno grafično prezentacijo je predavatelj predstavil organizacijo, funkcije, akterje, tržne tokove in urnik poslovanja pri trgovanju na Borzenu. Med drugim je poudaril ključno vlogo dobavitelja električne energije, ki vpliva na oblikovanje vozniških redov. Potem upravljalec prenosnega in distribucijskega omrežja izdelava vozne rede. Gorazd Skubin, ki je odgovarjal na vprašanja udeležencev, je povedal, da bi praviloma morale biti neposredne bilateralne pogodbe načrtovane na 80 odstotkov količin energije, do 20 odstotkov pa naj bi se zagotovilo s prosto borzno ponudbo, s kar najugodnejšimi denarnimi vrednostmi, ki naj bi jih dosegali sposobni energetski brokerji. V razpravi so dobili slušatelji odgovor, da se morebitni izpadi energije pokrivajo iz sistemskih storitev in urnega trga. Distribucijska podjetja imajo še posebnost kvalificiranih proizvajalcev manjših proizvodnih moči (do 1 MW in 1 - 10 MW), od katerih kot upravjalci neposredno dobivajo energijo, kajti na trgu sodelujejo viri nad 10 MW. Vse sklenjene bilateralne pogodbe med dobavitelji in upravičenimi odjemalci, tako neposredno kot z borznimi nakupi, se morajo evidentirati pri organizatorju trga. Ta zagotavlja preko poravnalnega sistema s pogodbeno klirinško bančno hišo dnevni obračun in poravnavo obveznosti vseh sodelujočih na borzi. Borzen opravlja naloge pri vodenju registra borznih članov, določa višino finančnega kritja, izvaja dnevno poravnavo sklenjenih poslov, evidentira sklenjene pogodbe in pritožbe članov, fakturira storitve članarin, pristojbin, omrežnin in tarif za trgovanje pri prodaji energije. Prednosti trgovanja na organiziranem trgu so zaščita pred finančnim tveganjem in možnost optimiranja odjema električne energije. Neposredna povezava med ponudbo in povpraševanjem omogoča visoko



Foto Drago Papler

Pogovor med udeleženci, ki jih zanimajo nove teoretične relacije in izhodišča za praktično delo pri trgovanju.

likvidnost. Možnost sklepanja bilateralnih pogodb na organiziranem trgu daje večjo varnost. Standardizirani borzni produkti omogočajo urejeno in nadzorovano trgovanje, skladno s pravili. Prednost je tudi javno objavljanje rezultatov trgovanja in borznih indeksov. Cilj ljubljanske energetske borze, ki bo prva na tem delu Srednje Evrope, je paralelno obratovanje elektroenergetskega sistema vse do Bosne in Hercegovine, kakor tudi trgovanje na tem območju. Velika poraba in potreba Italije, pomeni za nas trg, do katerega preko naše visokonapetostne

mreže poteka velik potencialni tranzit. V času kranjske predstavitve je bilo še kar nekaj nerešenih problemov, saj še niso bili sprejeti potrebni podzakonski akti, agencija za energijo po zamudi pri ustanovitvi ni začela pravočasno delovati in izdajati potrebne predpisane dokumente, Borzen, d.o.o., pa še ni imel rešenih pravnih zadev. Vendar se pričakuje, da bo vlada RS v zadnjem trenutku (poznejši pripis: zgodilo se je 12. aprila) potrdila sprejem pripravljenih dokumentov z dokončno korekturo, ki so podlaga za odprtje trga: SONDO - sistemska obratovalna navodila za prenosna in distribucijska omrežja, pravila za delovanje trga, določitev omrežnin in tudi tarif za udeležbo na organiziranem trgu z električno energijo. Po 15. aprilu bo trg formalno odprt in bo dana možnost, da se preizkusi njegovo delovanje, smo slišali v razpravi predstavitve. Trgovanje prinaša povsem novo dejavnost v elektroenergetiko in način dela, zato bodo potrebna šolanja sodelujočih, ki se bodo ukvarjali s tem poslom.

DRAGO PAPER

ELEKTRO GORENJSKA D.D.

Z NAJUGODNEJŠIMI POGOJI ZA UPRAVIČENE ODJEMALCE

V konferenčni dvorani Zavarovalnice Triglav v Kranju je v torek, 3. aprila organizator, javno podjetje Elektro Gorenjska, d.d., v sodelovanju z Elektronabavo, d.d., in Iskraemecom, d.d., pripravil predstavitev informativno srečanje z upravičenimi odjemalci z naslovom Energetski trg 2001. Na njem so z nizom tem poskušali dati odgovore na temeljno vprašanje: Kako bodo podjetje kupovala električno energijo po 15. aprilu 2001?

Predstavitev je bila namenjena vodstvenemu osebju poslovnih partnerjev, katere so seznanili s pogledi na nadaljnje uspešno sodelovanje na področju oskrbe z energijo ter prisluhnili pričakovanjem, željam in pogledom na proces liberalizacije energetskega trga v Sloveniji. Predstavniki podjetij s konično močjo nad 41 kW so izrabili srečanje in se konkretno seznanili s prvimi informacijami, ki jih prinašajo številne novosti. Predstavniki Agencije za energijo RS **mag. Marko Senčar** je orisal naloge pri izdajanju licenc za opravljanje energetskih dejavnosti, določanje cen za uporabo elektro energetskih omrežij, razreševanje sporov ter nadzor trga z električno energijo in zemeljskim plinom. Razlog za široko srečanje so dodali tudi poslovni partnerji iz energetsko-tržnih vrst, ki se želijo tvorno vključiti s svojimi izdelki in storitvami pri odpiranju notranjega energetskega trga. Predstavniki iz Elektronabave, d.d., je poudaril vso tehnično ponudbo opreme za meritve na odjemnih mestih, ki jo zagotavlja s

proizvajalcem Iskraemeco, d.d. Nadalje so predstavniki podjetja Iskraemeco, merjenje in upravljanje energije, d.d., iz Kranja prikazali razvite sistemske rešitve za potrebe merjenja električne energije v skladu z novim Energetskim zakonom. Z osnovnimi značilnostmi modularnosti, univerzalnosti in nadgradljivosti so izvedli projekte kombiniranih sistemov daljinskega čitanja sistemov števec. Predstavljene so bile rešitve odjemnih mest za drobno gospodarstvo, industrijo in vele odjem, komunikacijske rešitve za prenos podatkov v center in programski paket SEP za obdelavo računskih podatkov o energiji. V živo je bilo prikazano delovanje sistema, merjenje prenosa in obdelave podatkov v RTP Radovljica. V razpravi so udeleženci dobili številne praktične odgovore na konkretna vprašanja, predvsem o zagotavljanju nadaljnjega odjema električne energije.

MAG. DRAGO ŠTEFE, DIREKTOR ELEKTRO GORENJSKE

»Dejansko smo pred pomembnim izzivom, ki mu pravimo trg električne energije. Mi se že 50 let ukvarjamo z edinim predmetom našega poslovanja, to je prodajo električne energije. Menimo, da smo vsi pridobili veliko izkušenj, kljub temu da je bil to monopol, vendar ta monopol je poseben, ki je nam distributerjem znotraj energetskega razreza vedno odmeril premajhen finančni odmerek. Lahko rečem, da nam ni bil cilj dobiček, naš cilj je bil energetsko povezovanje in stroka. Prodajali smo kakovostni produkt, tehnologija namreč od nas zahteva kakovostno napetost in frekvenco. Tudi prekinitve električne energije niso nič izstopale iz evropskih norm, in če smo 30, 50 let prodajali to energijo po skoraj 30 do 35 odstotkov nižji ceni, potem menim, da smo se skušali dobro in korektno vklopiti kot prodajalci te energije. Prav tako želimo in za to bomo storili vse, da bomo tudi še v naprej ponudniki električne energije, vam spoštovani kupci. V novih razmerah bo nastal tudi prostor za novo prilagajanje in v tem prilagajanju je prostor za obe strani, tako za kupce kot za nas, ki bomo ponujali električno energijo in te storitve. Vsi bomo morali marsikaj postoriti in pripravljeno posvetovanje je namenjeno prav vsem tem podrobnostim, ki jih danes poznamo zato, da bi jutri dosegli skupen cilj – ustrezno ceno električne energije. Z novim zakonom so uzakonjene nove institucije, ki bodo skrbele za energetski in pravni red.«

MAG. MARKO SENČAR, NAMESTNIK DIREKTORJA AGENCIJE ZA ENERGIJO

»Energetski zakon, ki daje pravno podlago za odpiranje trga, ustanavlja agencijo za energijo z dvojnimi namerami. Prvič, da zagotavlja nepristransko in pregledno delovanje trga. Namen je jasen: vsakdo, ki proizvaja, naj ima nepristranski dostop do prodaje lastnega izdelka, in obratno, vi, ki kupujete, imejte možnost nepristransko dostopati do omrežja kjerkoli. Nadzor nad organiziranim trgov z električno energijo pa je potreben zlasti zato, ker je tovrstni trg relativno nov, ker na njem zelo hitro prihaja do napak, nepravilnosti, in tovrstne pomanjkljivosti je treba zelo

hitro in sproti odpravljati, in to zato, da ne bi spet kupci plačali cene vseh napak. Zato ima agencija tudi svoje pristojnosti in instrumente, rečemo jim regulativni instrumenti. Agencija je regulativni organ, neodvisen od vlade RS. Le-ta sicer imenuje direktorja, agencija pa je pri svojih odločitvah, financiranju in v svojem ravnanju drugače neodvisna od vlade. Vlada imenuje direktorja za daljše časovno obdobje, kot ima sama mandat. Financiranje je samo v manjšem deležu iz državnega proračuna, to je drugi del neodvisnosti agencije. Bojazen, da bi to pomenilo samo nekaj odvečnih, administrativnih delovnih mest, je odveč. Agencija opravlja funkcijo, katere do zdaj ni nihče oziroma ni bilo potrebno, da bi jo kdo opravljal. Zaradi tega in zaradi potreb trga je nujno potrebno, da se te regulativne naloge izvajajo. Med prodajalcem in odjemalcem je omrežje. Prodajalec izvaja tržno dejavnost in poskuša iztržiti čim več. Odjemalec ima legitimni interes, poskuša dobiti čim cenejšo električno energijo. Ne eden, ne drugi se ne moreta izogniti omrežju, zato tisti, ki upravlja, vodi omrežje, oziroma izvaja druge storitve na omrežju, ima naravni monopol. Takšen monopol pa mora biti reguliran, in to je vloga agencije za energijo. Kakršna koli napoved končne cene je zelo tvegana. Po izkušnjah iz drugih držav lahko povem, da cena za energijo zaniha, cena za uporabo omrežij je relativno stabilna, tudi ta bo morala imeti še določene korekture, zlasti v prvih nekaj letih delovanja trga.»

MITJA ANŽEJ, DIREKTOR PE ZA DOBAVO ELEKTRIČNE ENERGIJE ELEKTRO GORENJSKE

»Z odpiranjem energetskega trga oskrba z energijo postaja tržna dejavnost, kjer se upravičeni odjemalec s priključno močjo nad 41 kW in dobavitelj prosto dogovorita za količino in ceno dobavljene električne energije. Organizator trga z električno energijo je ustanova, v kateri poteka organizirana izmenjava ponudb po nakupu s ponudbami po dobavi električne energije ter trgovanje za dan časovni okvir. Dogovor je lahko sklenjen v obliki dolgoročnih pogodb ali pa se nakup izvede na organiziranem trgu z električno energijo. Trgovec prodaja in kupuje električno energijo in lahko opravlja zastopniško in posredniško funkcijo. Podobni novi funkciji sta z manjšimi pristojnostmi še tržni zastopnik in tržni posrednik. Proizvodnja kot ponudniki se bodo na trgu soočili s konkurenco. Energija poteka po omrežju do odjemalca. Zakon določa upravljalca omrežja na prenosu in distribucijskem omrežju. Upravljalca zagotavlja nemoteno dobavo dogovorjenih količin energije in skrbi za delovanje energetskega sistema. Trgovci kot dobavitelji so nove strukture na trgu z električno energijo in bodo predstavljali dodatno ponudbo virov električne energije in ponujali strokovno pomoč pri sklepanju poslov. Odjemalec električne energije bo v pogodbi določil količine in dinamiko električne energije, ki jo bo potreboval. Sklenjene bodo bilateralne pogodbe z dobavitelji, dolgoročne za



mag. Drago Štefe



mag. Marko Senčar



Mitja Anžej

nakupe v pasu in kratkoročne za obdobje meseca ali krajše. Del energije se bo kupoval tudi na organiziranem trgu, vsekakor pa bo vsak odjemalec moral imeti pogodbo o dostopu. V bilateralnih pogodbah bo določen čas sklepanja pogodbe, definiran bo obremenitveni diagram odjema, prevzemno mesto, odgovornost za uravnoteženost dobave električne energije, čas, v katerem bo treba pogodbo prijaviti organizatorju trga, morebitna odstopanja od napovedanih količin in pa cena električne energije. Cena je sestavljena iz dveh delov: iz cene za uporabo omrežja (tako imenovana omrežnina) in cene za električno energijo. Kako naprej? Po energetskega zakonu se trg z električno energijo odpre 15. aprila. Po 60. členu uredbe o načinu izvajanja gospodarskih javnih služb s področja distribucije električne energije so dobavitelji dolžni pogodbe, veljavne na dan 14. aprila, avtomatsko podaljšati do 15. oktobra 2001. Mi smo pripravljene na nove izzive, vsa prizadevanja usmerjamo v to, da bi s kakovostno in cenovno sprejemljivo ponudbo ostali vaši dobavitelji.»

BOŠTJAN TIŠLER, SLUŽBA ZA ENERGETIKO V PE ZA UPRAVLJANJE DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA ELEKTRO GORENJSKE

»Pred priključitvijo mora odjemalec od upravljalca distribucijskega omrežja najprej pridobiti soglasje za priključitev. Na podlagi vloge za priključitev upravljalca preveri možnost priključitve in če so razmere v omrežju ustrezne, upravljalca izda soglasje za priključitev v obliki odločbe v upravnem postopku. Pogoje in merila za izdajo soglasja določajo splošni in tehnični dobavni pogoji. Na podlagi slednjih si uporabnik izdelava priključek. Po njegovi izdelavi na podlagi pisne vloge za priključitev in izpolnitve pogojev iz soglasja skleneta odjemalec in upravljalca pogodbo o priključitvi s komercialno obveznostjo (priključnino) ob prvem priklopu in ob vsakem nadaljnjem povečevanju priključne moči. Za večje postroje so potrebna obratovalna navodila. Ko je upravičeni odjemalec že priklopljen na omrežje in ima z dobaviteljem že sklenjeno pogodbo o nakupu oziroma prodaji električne energije, mora z upravljalcem skleniti pogodbo o dostopu. V njegovem imenu

lahko dostop do omrežja uveljavlja tudi trgovec, zastopnik ali posrednik z električno energijo. Uporabnik poda upravljalcu zahtevo po dostopu, z vsemi podatki - z obremenilnim diagramom in voznim redom. Zahtevi mora biti predložena pogodba o nakupu oziroma prodaji električne energije, ki mora biti prej evidentirana pri organizatorju trga. Upravljalec potem preveri tehnično izvedljivost prenosa glede na zmogljivosti omrežja. Poleg pogodbenega dostopa je možen tudi trenutni dostop s tem, da ima uporabnik prej že sklenjeno pogodbo o dostopu in da mu upravljalec samo odobri najavljeni obremenitveni diagram. Pogodba o dostopu določa: količine električne energije v določenem času, v določeni smeri, na določenih prevzemno predajnih mestih, do katerih ima uporabnik zagotovljen dostop, obremenilne diagrame oziroma vozne rede za delavnike, sobote in nedelje ter plačilo o uporabi omrežja. Uporabnik je dolžan plačati celoten zagotovljen dostop, ne glede na to, koliko energije je bilo v okviru tega dostopa prenešeno. Storitve uporabe omrežja so storitve transporta električne energije in sistemske storitve, ki so nujno potrebne za normalno delovanje omrežja (vodenje obratovanja, regulacija napetosti, razbremenitev vodov s spreminjanjem konfiguracije, ponovna vzpostavitev oskrbe, pokrivanje izgub in pa prednostno dispečiranje oziroma obvezen odkup energije od proizvajalcev do 1 MW nazivne moči. Cena za omrežnino določa Agencija za energijo, pri tem je prevzet sistem poštna znamke, kar pomeni, da cena uporabe električnega omrežja ni odvisna od dolžine vodov, po katerih se energija prenaša, zajema pa ceno transporta in sistemskih storitev, in sicer v obliki mesečnega zneska za moč in mesečnega zneska za energijo.«

MATJAŽ MALOVRH, **SLUŽBA ZA ENERGETIKO V PE ZA UPRAVLJANJE** **DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA ELEKTRO** **GORENJSKE**

»Odjemalci boste po novem sklepali dve pogodbi, in sicer pogodbo o dobavi električne energije z dobaviteljem, ki ga boste sami izbrali, in pogodbo o dostopu do omrežja z upravljalcem, ki je geografsko pogojen. Obvezni del teh dveh pogodb je tudi napoved porabe za obdobje veljavno-



Boštjan Tišler



Matjaž Malovrh



Marjan Jerele

sti pogodbe, ki mu pravimo obremenilni diagram oziroma vozni red. Brez teh podatkov se ne da zagotoviti usklajenega delovanja elektroenergetskega sistema, kar pomeni, da je proizvodnja v vsakem trenutku usklajena s porabo, hkrati pa si s to napovedjo zagotovite svoj delček proizvedene energije in tudi prenos te energije po omrežju. Napoved bo vplivala na končno ceno in čim bolj točna bo, cenejša bo električna energija. To pomeni, da se splača napovedovati na realni podlagi; najboljše izhodišče so izmerjene vrednosti v preteklem obdobju, za kar so potrebne ustrezne merilne naprave. Izkušnje v državah, kjer je trg z energijo že odprt, kažejo, da mesečni odčitki, kakršne poznamo sedaj, niso več dovolj za uspešno sodelovanje na trgu, zato pospešeno zamenjujejo merilne naprave. Te nove merilne naprave morajo omogočiti merjenje obračunskih veličin, bistveno pa je, da omogočajo shranjevanje 15-minutnih vrednosti, na podlagi katerih se izvajajo razne analize in tudi napovedi. Ker je podatkov preveč za ročno odčitavanje, je potrebna neka vrsta komunikacije, ki omogoča daljinsko odčitavanje. Kar tretjina sedaj nameščenih števcov je starejših od 20 ali celo več let in bistvena slabost se pokaže pri rednih umeritvah na 6 let, ko se serviserji potrudijo usposobiti vsako napravo, pri tem pa strošek popravila doseže polovico vrednosti nove naprave. Izmerjeni obremenitveni diagrame omogočajo podoben vpogled v svoj odjem, možna je primerjava različnih ponudb, različnih dobaviteljev, omogočeno je več tarifno merjenje, razna sumiranja in drugo. Res je, odpiranje trga z električno energijo prinaša številne priložnosti, prednosti in ugodnosti, ampak samo za tiste, ki se boste novega načina trgovanja naučili in se z njim ukvarjali, kar pomeni tudi to, da boste podrobno poznali karakteristike svojega odjema, vključno z obremenitvenimi diagrami.«

MARJAN JERELE, **TEHNIČNI DIREKTOR ELEKTRO GORENJSKE**

»V okviru električnih meritev smo že doslej zelo uspešno pokrivali področja meritev in analiz elektroenergetskega omrežja, izvajamo meritve kakovosti električne napetosti in meritve hitrih prehodnih pojavov 16 veličin. V prihodnje bodo upravičeni odjemalci, tako kot proizvajalci, v eni od obveznih prilog v zahtevi po dostopu do omrežja, dolžni priložiti obremenitvene diagrame. Ti prikazujejo časovno porabo moči in so tudi podlaga upravljalca distribucijskega omrežja za preverjanje tehničnih zmožnosti dobavljalnosti te zahtevane energije. Ker vemo, da večina prevzemno-prodajnih mest tehnično ne ustreza, da bi lahko čim ceneje in čim bolj enostavno prišli do teh diagramov, vam naša služba za meritve in zaščito ponuja te meritve z uporabo zelo sodobnih in vrhunskih instrumentov. Meritve ne služijo samo za pridobitev teh diagramov, ampak tudi za izdelavo analiz, ki so potrebne za optimizacijo porabe, in ob ustreznem usklajenem obratovanju prispevajo tudi k zniževanju konične moči. Kakovostna tehnična

dokumentacija je podlaga za korektno tehnično izvedbo. V okviru Službe za projektiranje in razvoj lahko ponudimo storitve in pomoč pri urejanju dokumentacije s področja elektrotehnike in tudi pri izvedbi.«

DRAGO PAPLER, **SLUŽBA ZA MARKETING IN DOBAVO ELEKTRIČNE ENERGIJE** **V PE ZA DOBAVO ELEKTRIČNE ENERGIJE ELEKTRO GORENJSKE**

»Uvajanje trga z električno energijo pomeni približno enako prelomnico kot uvedba trifaznega toka v elektroenergetiki. Na Gorenjskem je v 85 letih uporabe javna, množično razširjena elektrika postala pomembna, nepogrešljiva in spremljajoča veja gospodarstvu. Elektro Gorenjska, d.d., bo kot dobavitelj zagotavljala zanesljivo in kakovostno električno energijo vsem dosedanjim tarifnim odjemalcem in upravičenim odjemalcem. V svojem poslanstvu z združitvijo finančnih in kadrovskih potencialov, uporabo sodobne tehnologije in novih znanj, želimo postati na področju prodaje električne energije in storitev uspešen in konkurenčni partner vsem dosedanjim in prihodnjim odjemalcem na lokalni, regionalni in nacionalni ravni. Družba Elektro Gorenjska dobiva novo vlogo tudi kot trgovec za upravičene odjemalce na notranjem trgu. Naš cilj je obdržati vse obstoječe odjemalce, za katere bomo zagotavljali oskrbo z električno energijo pod najugodnejšimi pogoji. Blagovna znamka »zelene elektrike Elektro Gorenjske« bo opažena tudi po odprtju energetskega trga. Nadaljevali bomo tradicijo ekološko najbolj čiste hidro proizvodnje električne energije, ki ima korenine v prvi HE Završnica leta 1915, prvi povojni HE Savica leta 1949, akumulacijski HE Lomščica leta 1991, 15-tih lastnih in še 85-tih tujih malih HE na Gorenjskem. Pri trgovanju upravičenim odjemalcem ponujamo oskrbo električne energije z usmerjenostjo k izraženim potrebam in željam, partnerski odnos, svetovanje, optimiranje odjema in optimiranje cene. V Poslovni enoti za dobavo električne energije uvajamo komercialno funkcijo, skrbeli bomo za nabavo in prodajo električne energije ter marketing. Dobava električne energije za upravičene odjemalce bo potekala v delu, ki opravlja tržno dejavnost za poslovno funkcijo marketinga in dobave električne energije upravičenim odjemalcem. V Službi za marketing in dobavo električne energije bomo posebno pozornost in skrb posvečali vam, upravičenim odjemalcem, in s primerno organizacijo zagotovili, da boste na enem mestu opravili vse stike, ki so potrebni. Poskrbeli bomo za načrtovanje in analiziranje dobave električne energije za vaše in naše poslovne potrebe in vas z izsledki obveščali. Pojasnjevali vam bomo pogoje za dobavo in odjem električne energije, skrbeli za sklepanje pogodb o prodaji, obračunavali dobavljeno energijo, obveščali vas bomo o gibanjih in značilnostih porabe in vam strokovno svetovali pri zniževanju stroškov in racionalni rabi električne energije. Vsem odjemalcem električne energije bomo skušali ustreči tudi v prihodnje in ob novem izzivu, ki ga prinaša



Drago Papler



Slavko Vidic

energetski trg, upravičiti dosedanje zaupanje v obojestransko zadovoljstvo.«

SLAVKO VIDIC, **ČLAN UPRAVE IN NAMESTNIK DIREKTORJA** **ISKRAEMECO KRANJ**

»Kot proizvajalec opreme za merjenje energije se z odprtim trgom srečujemo praktično že skoraj deset let. Od vseh začetkov se v Evropski skupnosti, kamor izvažamo več kot polovico naših izdelkov, srečujemo z zahtevami za take naprave in jih imamo zato tudi v našem programu. S tehnične strani lahko zagotovim, da smo pripravljene popolnoma zadovoljiti potrebe upravičenih odjemalcev in vseh akterjev na trgu. Zavedati se moramo, da je novo stanje od prejšnjega – ko je bil reguliran trg, ko so bili merilni podatki na voljo samo kupcu in prodajalcu – zelo različno. Poslej bodo na voljo vsem drugim akterjem, od postrednikov, zastopnikov in celo agenciji za energijo. Nova tržna politika v svetu je pomenila spremembo v proizvodnji in tehnologiji električnih števecv. Včasih je električni števec zagotavljal samo podatek o porabljenih kilovatih urah, katerega je enkrat ali pa nekajkrat na leto prišel odčitati vaški inkasant in se mogoče celo zmotil pri odčitku. Danes je električni števec moderna elektronska naprava, ki poleg energije meri tudi vse parametre kakovosti električne energije in moči ter dodatno hrani vse te podatke v svojem lastnem spominu. Tretja funkcija števca je daljinska komunikacija – vsi ti podatki so na voljo tudi na daljavo, z daljinskim odčitavanjem. Novi način bo v pomoč vsem tistim, ki bodo znali analizirati in bdeti nad porabljenimi energijo. Ponujamo tudi podporne programske pakete, ki so hkrati namenjeni upravičenim odjemalcem in prodajalcem električne energije. Z našimi vgrajenimi števci in programskimi paketi bodo lahko uporabniki vsak dan spremljali svojo porabo in analizirali obremenitveno krivuljo in na njeni podlagi zelo natančno napovedovali svoj odjem oziroma svoj obremenilni profil.«

DRAGO PAPLER

VELIK PRISPEVEK H KAKOVOSTNI *elektro oskrbi*

Podžupan mesta Ljubljana Anton Colarič in direktor delniške družbe Elektro Ljubljana Vincenc Janša sta 4. aprila v Ljubljani odprla 110/10(20) kV razdelilno transformatorsko postajo Žale. Novi objekt omogoča slovenski prestolnici učinkovitejšo oskrbo s kakovostno električno energijo. V bistvu pomeni velik prispevek k uresničevanju enega od temeljnih ciljev podjetja pri zagotavljanju stalne, zanesljive in kakovostne oskrbe vseh odjemalcev na tem območju.

Odpertja nove razdelilne transformatorske postaje Žale se je poleg **dr. Roberta Goloba**, predsednika nadzornega sveta podjetja Elektro Ljubljana in drugih članov udeležilo tudi večje število predstavnikov elektrogospodarskih podjetij, upravičenih odjemalcev, projektantov in izvajalcev del. Otvoritev je kulturno obogatil nastop instrumentalnega tria, ki ga sestavljajo Klara Bošnjak (flavta), Gregor Voje (violina) in Matej Voje (klavir).

Kot je poudaril **Vincenc Janša**, direktor delniške družbe Elektro Ljubljana, ga je razveselil velik interes medijev, kar kaže na to, da novinarjev ne zanimajo samo afere, temveč tudi spodbudne gospodarske novice. Nato je pojasnil, da je tudi lani potekala najbolj intenzivna investicijska dejavnost na investicijah objektov visoke napetosti in distribucijskem omrežju srednje in nizke napetosti. Med pomembne investicije visoko napetostnih 110 kV objektov sodi tudi nova RTP Žale. Gradbena dela za ta objekt so se začela leta 1999, končana pa so bila konec leta 2000, ko je bil uspešno opravljen tudi tehnični pregled. RTP Žale, ki je nadomestila dotrajano RTP Moste, je sodoben daljinsko voden objekt, ki ne zahteva stalne posadke. Vključen je v sistem vodenja Elektro Ljubljane in sistem vodenja Eles. Nova RTP Žale je za-



Foto Miro Jakomin



Direktor Vincenc Janša je orisal pomen in vlogo nove RTP Žale in poudaril, da je poslovanje v novih tržnih razmerah velik izziv za zaposlene v Elektro Ljubljani.

snovana klasično s petimi 110 kV vodnimi polji, dvema transformatorjema moči 31,5 MVA, 40 celicami v srednje napetostnem stikališču, ki obratuje z 10 kV napetostjo, grajeno za 20 kV napetost. S tem je omogočen poznejši prehod na 20 kV napetostni nivo brez zamenjave opreme. Z ukinitvijo RTP Moste pa so dane možnosti za postopno ukinitvev 35 kV mreže na območju mesta Ljubljane.

Katere so najpomembnejše prednosti novega objekta? Z vključitvijo RTP Žale v elektroenergetsko omrežje so se razbremenile RTP Bežigrad, RTP Polje in RTP Center, s čimer je omogočeno priključevanje dodatnega odjema v tem delu mesta Ljubljane. Povečanje inštalirane moči omogoča odjemalcem nemoten razvoj z vidika odjema električne energije, saj bo Elektro Ljubljana lahko zagotovila kakovostno, zanesljivo in nemoteno oskrbo z električno energijo. Prav tako je z RTP Žale omogočena razbre-

V večino opreme za novo razdelilno transformatorsko postajo Žale so dobavili domači proizvajalci: transformatorja 110/10 kV sta bila generalno obnovljena v tovarni Etra, celice je dobavil IMP TEN, naprave za zaščito in daljinsko vodenje Iskra Sysen. Gradbena dela je opravilo gradbeno podjetje Primorje, elektromontažna dela pa Elmo iz Ljubljane. Odklopniki so proizvod nemškega proizvajalca Alstom, merilni transformatorji pa tovarne Končar iz Zagreba.

menitev obstoječih 10 kV povezav, kakor tudi njihova priključitev v novo RTP. Na ta način so zmanjšali dolžino 10 kV vodov na daljinsko vodeno ločilno mesto (v primeru okvar na omrežju izpad napajanja manjšega števila odjemalcev). Ne nazadnje se bodo z novim objektom izgube na tem 10 kV omrežju zmanjšale za petino.

Na slovesnosti ob odprtju je spregovoril tudi Anton Colarič, podžupan mesta Ljubljane. Omenil je, da je 9. maja davnega leta 1881 v Ljubljani zasvetila prva električna žarnica. Po stodvajsetih letih smo odprli novo RTP Žale, ki bo odjemalcem na območju poslovno-stanovanjskega kompleksa Zelena jama, Julon, BTC zagotovila učinkovitejšo in zanesljivo oskrbo z električno energijo. Menil je, da nas šele dogodki, kakršen se je pred nedavnim zgodil v Kaliforniji, spodbujajo k razmišljanju, kako pomembna in potrebna je električna energija. Ob tem je izrazil veselje, ker je kot nekdanji član nadzornega sveta sodeloval pri odločitvi za gradnjo RTP Žale.

MIRO JAKOMIN

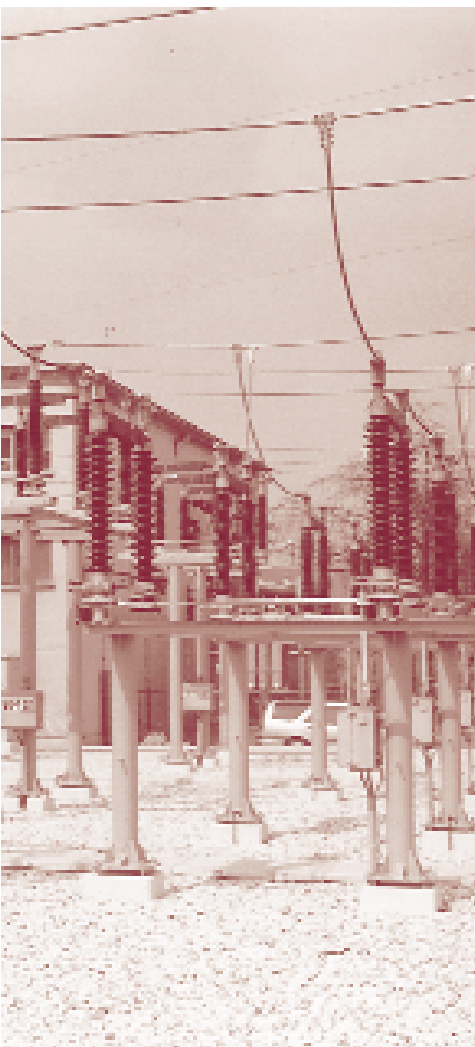


Foto Miro Jakomin

Del stikališča sodobno opremljene RTP Žale. Na desni strani je stara postaja, ki jo bodo kmalu porušili.

SVET

V DVAJSETIH LETIH ZA 59 ODSOTKOV VIŠJA PORABA

Visoke cene nafte, zapiranje jedrskih elektrarn in zahteve po izpolnjevanju kjotskega protokola, ki nalaga državam, da med letoma 2008 in 2012 za osem odstotkov zmanjšajo emisije plinov, povzročiteljev učinkata tople grede, kažejo na to, da se lahko ves svet čez kako desetletje znajde v veliki energetske krizi.

Po podatkih ameriške službe, ki se ukvarja z zbiranjem tovrstnih informacij, bo v naslednjih dvajsetih letih poraba energije zrasla za kar 59 odstotkov. Kar polovico od tega naj bi porabile države v Aziji ter osrednji in južni Afriki, saj se ta območja šele začinjajo ekonomsko razvijati. Začetno navdušenje po postopnem zapiranju nuklearke tako počasi ugaša. V Evropski uniji proizvedejo s tem virom namreč kar 23 odstotkov vse električne energije, ki jih je v tako kratkem obdobju nemogoče nadomestiti z alternativnimi viri energije, zlasti če je treba ob tem zapirati še termoelektrarne, ki onesnažujejo ozračje z ogljikovim dioksidom. Najbolj zavzeto je, kot smo že poročali, začela zapirati nuklearke Nemčija. Če bi šlo vse po načrtih, naj bi prvo zaprli že leta 2002, zadnjo pa leta 2021. Ta načrt počasi spreminjajo in ob tem načrtujejo proizvodnjo iz obnovljivih virov energije, hkrati pa spreminjajo termoelektrarne, s katerimi trenutno proizvedejo 51 odstotkov vse električne energije, v elektrarne na plin – te namreč za pol manj onesnažujejo ozračje z ogljikovim dioksidom. Pri vsem tem ne smemo pozabiti, da je liberalizacija trga in hudo tekmovanje med podjetji bistveno znižalo investicije v nove elektroenergetske objekte, zato je financiranje novih – na obnovljive virov – v veliki meri prepuščeno državam, te pa del bremena v obliki davkov prelagajo na proizvajalce in distributerje, kar pomeni, da na koncu največ plačajo porabniki.

RTP KRŠKO

DOBIVA KONKRETNO podobo

Gradbena dela na lokaciji prihodnje RTP Krško že od odprtja gradbišča intenzivno potekajo, tako da gre za zdaj vse po načrtih. Vrednost investicije, ki naj bi jo sklenili konec prihodnjega leta, je popravljena na 4,2 milijarde tolarjev.

Elektro – Slovenija je novembra lani končno začelo graditi eno najpomembnejših razdelilno transformatorskih postaj 400/110 kV RTP Krško, ki je z razpletom daljnovodov ključnega pomena za zagotovitev nemotenega napajanja Dolenjske, Posavja in Bele Krajine. Končno pravimo zato, ker priprave na gradnjo tega objekta segajo že v začetke devetdesetih let oziroma natančneje, prva dela na tem projektu so se začela že leta 1989, nato pa zaradi pomanjkanja denarnih sredstev bila tudi kmalu ustavljena. Čeprav je bila gradnja RTP Krško v naslednjih letih vedno na seznamu Elesovih prednostnih investicij, je do začetka gradbenih del nato dejansko prišlo šele konec lanskega leta, leto 2001 pa naj bi bilo gradbeno in investicijsko najživahnejše. O tem, katera dela so že opravljena, kakšni so letošnji načrti in kako sploh poteka uresničevanje te največje Elesove naložbe v zadnjih nekaj letih, smo se pogovarjali z direktorjem projekta gradnje RTP Krško **Janezom Kernom**.

GRADBENA DELA V POLNEM ZAMAHU

Gradbeni stroji na lokaciji prihodnje RTP Krško, ki se nahaja neposredno ob nuklearni, že od odprtja gradbišča naprej pospešeno delajo, pri čemer gre v tej fazi predvsem za pripravo temeljev in ureditev drugih nujnih infrastrukturnih zadev, kot sta denimo dovozna cesta in vodovod. Po besedah Janeza Kerna ta čas intenzivno de-

lajo tudi na sami ograji prihodnje RTP Krško, pri čemer gre za precej obsežna dela, saj so morali del sedanje ograje, ki meji na nuklearno elektrarno Krško porušiti. Ta dela so še posebej zahtevna zaradi številnih zahtev tako Ministrstva za notranje zadeve kot republiške uprave za jedrsko varnost, pri čemer iz varnostnih razlogov delo tudi na drugih področjih poteka pod povsem drugačnimi pogoji kot pri podobnih elektroenergetskih projektih. Zato je še toliko bolj ključnega pomena nenehno usklajevanje in sodelovanje s predstavniki tako nuklearne elektrarne Krško kot samimi izvajalci, ki je po besedah Janeza Kerna zelo dobro in se kaže tudi v tem, da vsa dela potekajo po zastavljenih načrtih. Sicer pa so na območju nastajajoče RTP Krško že zabetonirani vsi portali, začenja se izdelava kabelskih kanalov in kabelske kanalizacije, pa ozemljitev in priprava temeljev za transformator ter pripadajočo oljno jamo. Prav tako so bile že izvedene vse prestativte 20 kV kablov in optičnih kablov. Skratka, dela za zdaj potekajo po operativnem načrtu, ki je bil izdelan tako podrobno, da za nekatere zahtevnejše elemente vsebuje celo dnevne plane. Drugače pa naj bi po načrtih letos postavili še komandno stavbo in druga potrebna poslopja, dokončali vse podstavke za viskonapetostno opremo, ki jo bo Eles začel prevzemati po 15. maju in naj bi bila razen sekundarne opreme do konca leta že tudi vsa v Krškem. Prav tako bodo v kratkem izpeljani tudi jav-

ni razpisi za še manjkajočo opremo – naprave za lastno rabo, telekomunikacijska oprema in druga sekundarna oprema kot tudi za elektromontažna dela in razplet daljnovodov. V planu do konca leta je tudi prevzem transformatorja 400/110 kV 300 MVA, ki bo drugi največji v Sloveniji in je težak kar 260 ton. Zaradi tega je pripravljen tudi poseben projekt, ki se nanaša na sam prevoz transformatorja od proizvajalca do Krškega, in bo potekal po železnici.

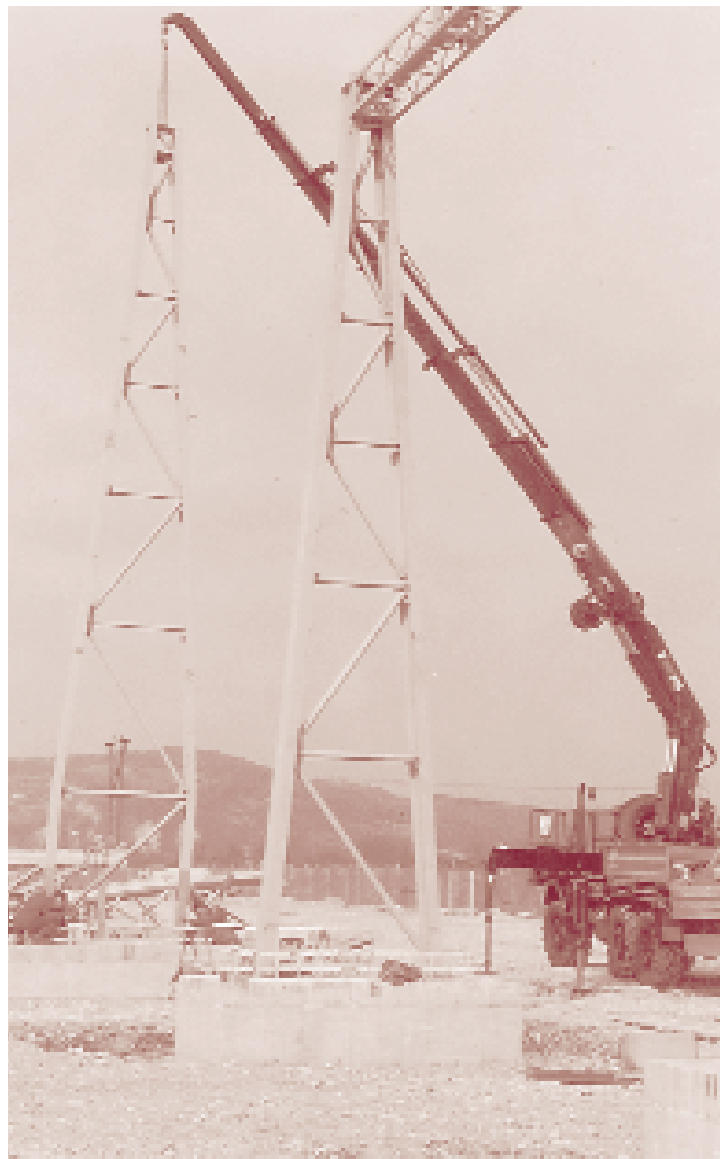
VRSTA DOBAVITELJEV IN IZVAJALCEV

O kako velikem obsegu gradnje pravzaprav gre, je mogoče razbrati tudi iz podatka o dobaviteljih opreme in izvajalcih, pri čemer je glavni izvajalec za gradbena dela Gradis, vse jeklene konstrukcije pa bodo izdelali v Elektroservisih, ki bodo opravili tudi ozemljitvena dela. Izbor dobaviteljev preostale opreme, ki je potekal preko mednarodnih javnih razpisov, pa je zelo pisan, tako da je denimo pogodbo za izdelavo transformatorja dobil Siemens v sodelovanju s Končarjem, Alstomovo stikalno opremo bo dobavil Eleks, Avstrijci in Švicarji bodo izdelali merilne transformatorje, odvodnike prenapetosti pa Američani. Podporni izolatorji prihajajo iz Avstrije, 110 kV kabli pa iz nemškega ABB-ja. ABB bo tudi proizvajalec najsodobnejše sekundarne opreme, ki bo podobna tisti, ki jo je Eles že vgradil v RTP Maribor, Divača in RP Hudo. Vsekakor gre med

RTP 400/110 kV Krško z razpletom daljnovodov je v zadnjih letih največji Elesov naložbeni zalogaj.



Foto Niko Polih



tiste, ki skrbijo za nemoten potek del, všteti tudi IBE kot projektantsko hišo, IMK za kontrolo kovinskih konstrukcij in EIMV kot preizkuševalca elektroopreme. Poleg vseh zunanjih sodelavcev pa je treba seveda omeniti tudi še Elesovo investicijsko ekipo, ki kljub zelo velikemu obsegu del in vrsti podprojektov šteje le sedem ljudi, kot tudi vse sodelujoče iz nuklearne elektrarne Krško. Kot že rečeno, je že iz naštetega mogoče razbrati, da gre v primeru RTP Krško z razpletom daljnovodov za izjemno zahteven projekt, ki terjata natančno določeno in dobro usklajeno delo vseh vpletenih. Če pa ob tem še upoštevamo dejstvo, da delo poteka v neposredni bližini nuklearne elektrarne Krško, ki obratuje v posebnih varnostnih razmerah, postane hitro jasno, da gre tudi za povsem speci-

fičen projekt, ki terjata tudi posebne rešitve.

VREDNOST PROJEKTA ZRASLA NA 4,2 MILIJARDE TOLARJEV

Ravno vrsta dodatnih zahtev s strani nuklearne elektrarne Krško in tudi Republiške uprave za jedrsko varnost pa je po besedah Janeza Kerna tudi glavni razlog, da se je prvotno ocenjena vrednost projekta s 3,6 milijarde ob reviziji investicijskega plana zvišala na 4,2 milijarde tolarjev. Od tega je za letošnjo najobsežnejšo fazo gradnje predvidenih 2,5 milijarde tolarjev in s pogodbami tudi že angažiranih 1,9 milijarde tolarjev. Kolikšna bo dejanska vrednost tega projekta, bo mogoče seveda povedati šele po končani gradnji, saj bo končna cena odvisna tudi od po-

godb, ki jih mora Eles še skleniti. Sicer pa je predvsem pomembno to, da gre za zdaj vse po načrtih in ni pri nobenem koraku večjih zamud, tako da je kot začetek poskusnega obratovanja v vseh dokumentih še vedno naveden konec prihodnjega leta. In če ob tem upoštevamo tudi dejstvo, da gradnjo vodi Janez Kern, ki je na tem področju nedvomno najbolj izkušen strokovnjak v državi, tudi ni nikakršnega dvoma o tem, da RTP Krško prihodnje leto tudi ne bo začela res delovati.

BRANE JANJIC

LETOS ZADNJI DALJŠI remont

Po lani končani modernizaciji NE Krško, ko je ta stabilno obratovala tudi s 710 MW moči, jo bodo letos sredi maja zaustavili za 40 dni. V tem času bodo opravili generalni remont elektrarne. Med letošnjimi najpomembnejšimi deli bo zamenjava enega izmed dveh transformatorjev z močjo 500 MVA.

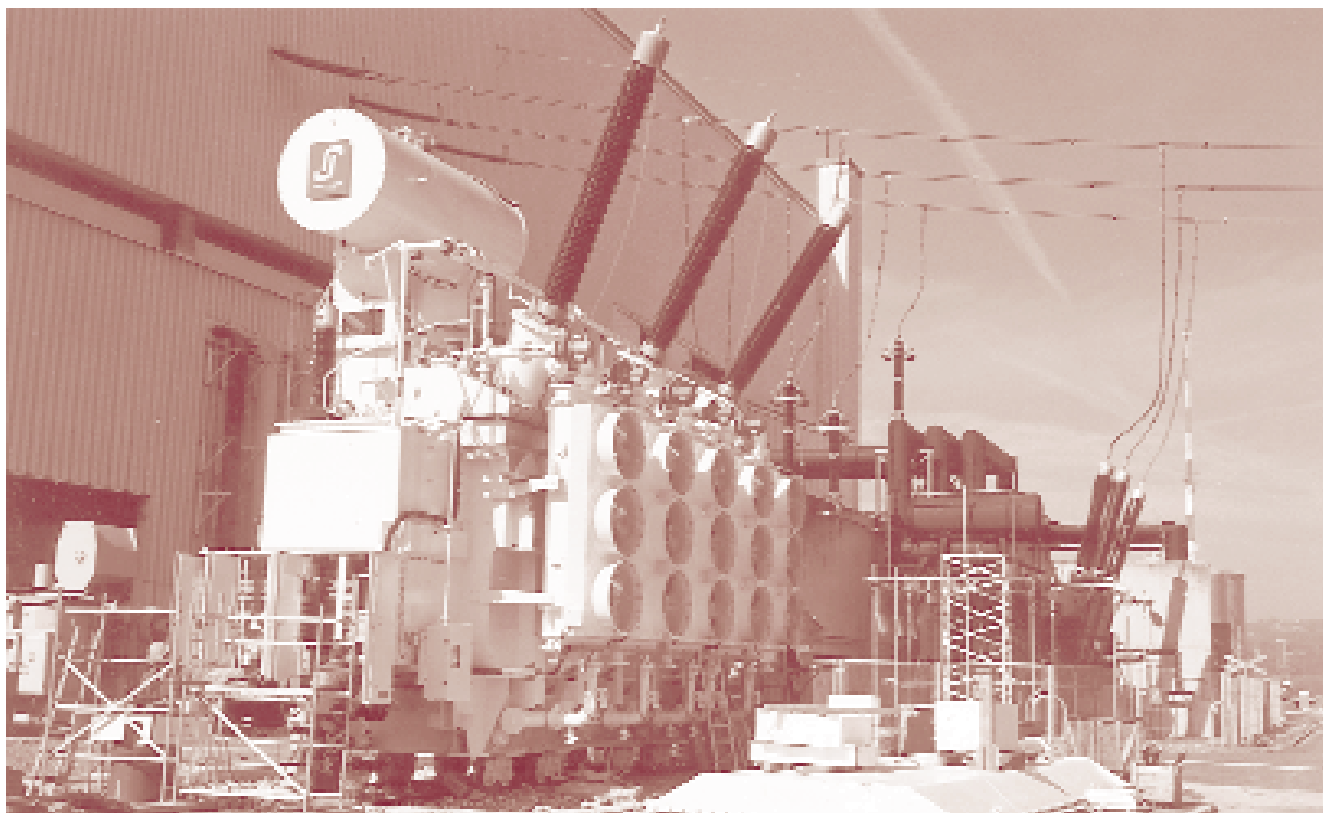
Po besedah direktorja elektrarne **Staneta Rožmana** bodo med mesec in pol trajajočim remontom izvedli vrsto del iz programa kontrole materialov. Pregledali bodo cevi obeh uparjalnikov, kar jim bo služilo kot podlaga za poznejše analize stanja ocevja. Nadalje bodo revitalizirali notranjo

konstrukcijo hladilnih stolpov, inštalirali dva nadzorna sistema za ugotavljanje tujkov v primarnem sistemu, zamenjali eno od obeh glavnih črpalk. Od lani jim ostajajo dela na večletnem projektu skladiščenja iztrošenega goriva. Letos bodo stare rešetke zamenjali z novimi. Po dvaj-

setih letih obratovanja objekta že poteka zamenjava fizičnega varovanja objekta. Računajo, da bodo še pred začetkom remonta končali rekonstrukcijo vhodnega objekta. V dveh mesecih zastoja elektrarne nameravajo opraviti čim več zahtevnih del, kajti že naslednje leto nameravajo remont skrajšati za polovico.

ZAMENJAVA TRANSFORMATORJA

Doba zanesljivega obratovanja obeh Končarjevih transformatorjev v NEK se izteka, poleg tega obstoječa transformatorja že dalj časa pomenita »ozko grlo« pri oddaji proizvedene električne energije v omrežje, še posebej od lani, ko se je po končani modernizaciji povečala moč elektrarne. Izgube v obeh transformatorskih prostorih znašajo pri prenosu 700 MVA 2100 kW. Z zamenjavo prvega transformatorja se bodo zmanjšale na 1600 kW, po zamenjavi obeh pa na 1.300 kW. Izgube na samem transformatorju sedaj znašajo 95 MVA, po zamenjavi pa bodo 77 MVA, kar bo prispevalo k boljšim sposobnostim NEK-a pri vzdrževanju stabilnosti elektroenergetskega sistema. Med letošnjim remontom bodo zamenjali prvi transformator. Zanj so



Nov transformator je pripravljen na zamenjavo.

DESETLETJE AGENCIJE RAO

Sredi marca je Agencija za radioaktivne odpadke /Agencija RAO/ slovesno počastila 10-letnico svojega delovanja. Vlada Republike Slovenije jo je ustanovila z namenom, da bi naša država dobila varne in kakovostne rešitve za odlaganje radioaktivnih odpadkov.

zbirali ponudbe že pred štirimi leti. Prijavili so se štirje proizvajalci. Podlaga za izbiro so bili vnaprej določeni kriteriji. Po besedah **mag. Vladimira Direnbeka**, odgovornega vodje zamenjave transformatorja, so bili ključni kriteriji: cena, reference dobavitelja, način vgradnje transformatorja in izvedba hlajenja, zagotavljanje kakovosti izdelka in druge manjše zahteve. »Na podlagi seštevka teh kriterijev je bil kot najugodnejši ponudnik s precejšno prednostjo izbran Jeumont Schneider Transformateurs /JST/ iz Lyona. Pravilnost naše izbire je potrdila zunanja presoja in pozitivna ocena mednarodne ameriške institucije.«

Novi transformator za transformacijo napetosti 21 kV na 400 kV ima nazivno moč 500 MVA, karakteristično napetost 12,83 %, 210 kW izgub v železu in 905 kW izgub v bakru. Težak je 360 ton, od tega je v njem 58 ton olja, dolg je 10,5 metra, širok 3,8 metra in visok 4,36 metra. »Izdelovali so ga v tovarni v Franciji več kot leto. Konec decembra je bil tam testiran in pripeljan v Krško, pod dušikom brez olja. Potovanje iz Lyona do Marssella po reki Rhonne, nadalje z ladjo do Trsta in od tam po železnici do NE Krško je trajalo mesec dni. Da ga je bilo moč prepeljati po železnici, zaradi višine infrastrukture, je imel nameščen začasen pokrov, originalen pa je bil prepeljan posebej,« je povedal mag. Vladimir Direnbek.

Transformator je prispel v NEK v začetku marca. Delavci Etre 33 so ga pod nadzorom proizvajalca JST takoj začeli sestavljati. Dela so bila končana sredi aprila, mesec dni pred remontom, tako kot so prvotno načrtovali. Fizične zamenjave se bodo lotili sredi maja in naj bi trajala do začetka junija, ko naj bi transformator začel obratovati. NEK ga bo formalno prevzel od proizvajalca po 1.000 obratovalnih urah. Naložba bo stala 5,5 milijona mark.

Kot je dejal mag. Vladimir Direnbek, bodo na temelj, na katerem sedaj začasno stoji novi transformator, postavili starega, ki bo namenjen rezervi do zamenjave drugega transformatorja. Ta poseg načrtujejo čez dve leti in s tem nameravajo dokončno rešiti problem transformacije električne energije in izgube, ki pri tem nastajajo.

Temeljne dejavnosti Agencije RAO so izdelati potrebne projekte za končno odložitev radioaktivnih odpadkov in zagotoviti možnosti zanjo, zgraditi ustrezno odlagališče, opravljati javno službo zbiranja, evidentiranja, prevoza, priprave in skladiščenja radioaktivnih odpadkov malih proizvajalcev,

upravljati Centralno skladišče radioaktivnih odpadkov v Brinju in obveščati in ozaveščati javnost o delu in ravnanju z radioaktivnimi odpadki.

V agenciji, v kateri trenutno dela trinajst izkušenih in ustrezno usposobljenih strokovnjakov, si v prvi vrsti prizadevajo, da bi v Sloveniji čim prej dobili sprejemljivo in varno rešitev za radioaktivne odpadke. V svetu obratuje ali je obratovalo več kot sto takšnih odlagališč, dodatnih štirinajst pa je na različnih stopnjah načrtovanja. Za izbiro lokacije odlagališča nizko in srednje radioaktivnih odpadkov /NSRAO/ je treba na podlagi strokovno pripravljenih smernic, mednarodnih priporočil in z uporabo izbrane metodologije ovrednotiti celoten prostor Slovenije. Treba je opredeliti izhodiščna potencialna območja in znotraj njih primerne lokacije, katerih primernost za odlaganje je treba potrditi in dokazati. Poleg tega je treba upoštevati pomembno dejstvo, da postaja ključni dejavnik pri načrtovanju odlagališč družbena sprejemljivost. Do zdaj so v agenciji pripravili merila in metodologijo za izbiro lokacije površinskega in podzemnega odlagališča NSRAO, organizirali ekspertne delavnice za analizo in verifikacijo načrtovanega postopka izbire lokacije, s posebnim poudarkom na vključevanju javnosti v postopek. Zagotovili so ustrezne digitalne podatke, s katerimi lahko učinkovito in



Foto Minka Skubic

Kdaj vsi jedrski odpadki na skupnem odlagališču?

TEHNIČNO INFORMATIVNI DAN ELEKTRO GORENJSKE

V prostorih Elektro Gorenjske v Kranju je bila 29. marca zanimiva predstavitev prve izmed dveh za letos predvidenih predstavitev strokovnih referatov. Sodeč po številnemu obisku gre za novost, ki je naletela na plodna tla.

enostavneje vrednotijo celotno ozemlje Slovenije. Zatem so preliminarno identificirali primerne geološke formacije za odlagališče NSRAO, pripravili načrt raziskav za kategorizacijo in potrditev lokacije ter izdelali idejna projekta za površinsko in podzemno odlagališče na generični lokaciji. Prav zdaj pa končujejo preliminarno oceno lastnosti odlagališča na generični lokaciji. Pridobljeni rezultati bodo podlaga za vključitev NSRAO v nov prostorski plan Republike Slovenije. Kot pravi direktorica Agencije RAO, dr. Irena Mele, si prizadevajo, da bremena odlaganja radioaktivnih odpadkov ne bi prenašali na prihodnje generacije, zato bodo naredili vse, da bo njihova temeljna naloga čim prej končana. Ob tem upajo, da jih bo podprla tudi širša skupnost.

V agenciji se zavedajo, da je njihovo delo zelo odvisno od naklonjenosti javnosti, zato dajejo veliko pozornosti izobraževanju in obveščanju javnosti. Strah pred neznanim skušajo premagati z demistifikacijo pojma radioaktivnosti. V ta namen pripravljajo in izdajajo različne publikacije, od knjig do zgibank, izdajajo časopis Raopis, pripravljajo videokasete, o svojem delu seznanjajo javnost na spletnih straneh, skrbijo za Informacijski center RAO in organizirajo razstave. Zgleda dobrega sodelovanja z okolico sta sanacija zasilnega skladišča v Zavratcu ter prevzem in upravljanje skladišča v Brinju. Reševanje vprašanja radioaktivnih odpadkov želijo še naprej približevati različnim javnostim in jih s tem prepričati o skupni skrbi za okolje. V ta namen so ob desetletnici delovanja organizirali vrsto prireditev in srečanj, med njimi tudi dobro obiskano okroglo mizo o jedrski energiji in njeni dediščini. Na njej so strokovnjaki še enkrat ponovili dejstvo, da je problem skladiščenja NSRAO v svetu rešljiv in obvladljiv, zato bi ga bilo z ustrezno družbeno podporo mogoče rešiti tudi pri nas. Predvsem z dobrim sodelovanjem strokovnih služb z različnimi javnostmi, in ne z brezplodnim razpravljanjem o tem, zakaj imamo nuklearko in kdo je kriv, da jo imamo, ter zakaj je še nismo zaprli.

MINKA SKUBIC

Pomočnik direktorja Elektro Gorenjske **Tomaž Jamnik**, ki je to dolžnost prevzel 1. februarja 2001, prej pa je bil desetletje tehnični direktor, je uvodoma predstavil svojega naslednika, novega tehničnega direktorja **Marjana Jereleta**. Ta si je predstavitev novosti, ki jih snujejo sodelavci na različnih tehničnih področjih, zamislil v obliki tehnično informativnega dne. Tako je vodja Projektivnega biroja **Peter Fleišer** najprej predstavil prehod na novo sekundarno napetost 230/400 V in določitev prestave distribucijskih transformatorjev SN/ NN. Nanizal je študije, ki so že od leta 1965 obravnavale področje poenotenja napetosti, predpise IEC iz leta 1983, ki jih je povzel tudi JUS in predpisal prehodno obdobje do leta 2004. Peter Fleišer je bil recenzent zadnje, tretje slovenske študije EIMV, ki se je izmed ponujenih možnosti odločila, da se tudi v prihodnje uporabljajo že vgrajeni transformatorji 20/0,4 kV in ne s povečano prestavo, v RTP pa je treba obvezno montirati regulatorje. Za nove nakupe transformatorjev pa se predlaga zvišana napetost 21/0,42 kV, ki pa ohranja enako prestavno razmerje 50, kar bo posledično povzročalo enake, dosedanje obremenitve transformatorjev in tudi izgube. Inženir za zaščito **Janez Smukavec** je prikazal primerjavo med merilniki kvalitetne napetosti. Kontrolne meri-

tve flikerjev s standardno periodiko merjenja Pst-ja v desetih minutah so opravili v 110 kV prostoru RTP Zlato polje od 2. do 9. februarja letos. Analiza je pokazala, da se pri različnih instrumentih odstopanja kažejo pri nižjih merjenjih. Kot najprimernejši instrument se je pokazal Siemensov merilnik za merjenje kakovosti napetosti. Inženir za kakovost električne energije **Franc Čebulj** je predstavil merilnik napetosti Electrocorder z osnovnim nivojem 230/400 V in odstopanjem +/- 10 %, ki je primeren za nadzorništva, ki merijo samo napetostna nihanja. Dejal je, da imamo pestro omrežje, za katerega potrebujemo zanesljiv nadzor nad kakovostjo napetosti. S ponavljanjem meritev lahko opozarjamo na probleme in prehitimo prve pritožbe uporabnikov. Svetovalec direktorja za organizacijo in vodja Informacijskega centra **Marjan Porenta** je govoril o bazi tehničnih podatkov v uporabniških aplikacijah. Navzočemu tehničnemu kadru je ponazoril potek informacijskih tokov v sistemu Elektro Gorenjske. Dejal je, da je podlaga zbiranje podatkov, vsaka druga stvar je primer preteklosti ali zaostalosti. Največ težav je z zgodovino, izgubljenih ali pa le zapisanih podatkov na raznih koncih na papirnem mediju. O Elektro Gorenjski je nekaj milijard

nadaljevanje na str. 35

DRŽAVNE POMOČI V EU

Pogodba o ustanovitvi Evropske skupnosti - European Community Treaty v 92. členu opredeljuje državno pomoč in pogoje, pod katerimi je državna pomoč upravičena. Državne pomoči v Evropski uniji so nezdružljive s prosto trgovino, vendar jih država v določenih razmerah lahko dodeljuje. Na eni strani so to pomoči, ki so v skladu s cilji skupnega evropskega trga in za katere evropska komisija nima moči, da bi jih prepovedala.

To so pomoči, ki imajo socialni značaj in so namenjene posameznim potrošnikom pod pogojem, da so dane brez diskriminiranja glede porekla proizvodov, so dane za odpravo škode, ki je nastala kot posledica naravne katastrofe ali izjemnih dogodkov, so dane gospodarstvu določenih območij Zvezne republike Nemčije za ublažitev posledic škode, ki jih je gospodarstvo utrpelo zaradi delitve Nemčije. Na drugi strani gre za pomoči, katerih skladnost s cilji skupnega evropskega trga je treba šele ugotoviti. Gre za pomoči, ki sicer izkrivljajo konkurenco in ovirajo trgovino med državami članicami ter ne sodijo med zgoraj naštetih pomoči, vendar so pogojno dopustne. V pristojnosti komisije je, ali jih bo odobrila ali ne. To so pomoči za spodbujanje gospodarskega razvoja na območjih z izredno nizko življenjsko ravniyo ali veliko stopnjo brezposelnosti, za izvedbo pomembnega projekta, ki je v skupnem evropskem interesu, ali za odpravo resnih gospodarskih motenj v državi članici, ki bodo olajšale razvoj določenih gospodarskih dejavnosti ali določenih gospodarskih območij, če takšne pomoči ne vplivajo na pogoje trgovanja v obsegu, ki je v nasprotju s skupnim interesom, za podpiranje kulture in ohranjanje dediščine, če ne vplivajo na pogoje trgovanja in konkurenco med državami članicami v obsegu, ki je v nasprotju s skupnim interesom, druge kategorije pomoči, ki jih lahko na predlog Komisije z večino glasov sprejme Evropski svet. Državne pomoči so na splošno prepovedane, dovoljene so le pod določenimi pogoji. Ker so v načelu nezdružljive s pravili enotnega evropskega trga, so strogo nadzirane in se izvajajo šele, ko jih notificira komisija. Članice imajo naslednje obveznosti:

- 1) Država članica je vnaprej dolžna notificirati vsako novo obliko pomoči ali spremembo že obstoječe, če višina sredstev zraste za več kot 20 odstotkov, kot je bilo že odobreno.
- 2) Država članica ne sme začeti izvajati aktivnosti v praksi, dokler komisija ne sprejme dokončne odločitve (mirovalna klavzula). Če komisija ugotovi, da je bila pomoč dana brez odobritve, lahko zahte-

va od države članice povrnitev že izplačanih sredstev.

Komisija pa ima do držav članic predvsem naslednje obveznosti. Komisija mora običajno v roku dveh mesecev odločiti, ali bo predlagano obliko pomoči odobrila ali prepovedala. Komisija je dolžna spremljati tudi tiste oblike pomoči, ki so bile v veljavi pred uveljavitvijo Sporazuma Evropske skupnosti ali pred priključitvijo države v EU. Od države članice lahko zahteva, da spremeni ali razveljavi obstoječe vrste pomoči, če niso skladne z zakonodajo EU. Države članice EU morajo voditi predpisane evidence o uporabnikih državnih pomoči ter izdelovati redna letna poročila, ki jih morajo posredovati Komisiji šest mesecev po preteku tekočega leta. Letna poročila morajo vsebovati podatke, ki se našajo na tekoče leto in na dve predhodni leti.

OBLIKE DRŽAVNIH POMOČI V EU

Evropa pozna več oblik državne pomoči, ki so razvrščene po določenih kriterijih in instrumentih. Najpogosteje uporabljeni instrumenti državnih pomoči, ki z vidika javnih financ zmanjšujejo prihodek države, so dotacije, krediti pod ugodnimi pogoji, razlika med prodajno ceno premoženja države in njegovo tržno vrednostjo, odpis dolgov, davčne olajšave in zmanjšanje socialnih obveznosti posameznim podjetjem. Državne pomoči evropska unija razvršča tudi po tem, komu je bila pomoč namenjena oziroma kakšne cilje in namene zasleduje država pri dodeljevanju pomoči. Sheme pomoči se glede na sektorje ali funkcije, ki jih pokrivajo, sistematizirajo različno. Na primer po posameznih panogah (kmetijstvo, ribištvo, industrija/storitve), kot horizontalne pomoči (raziskave in razvoj, varstvo okolja, reševanje in prestrukturiranje, majhna in srednja podjetja, trgovina in izvoz, varčevanje z energijo, splošne investicije, odprava nezaposlenosti, pomoči pri usposabljanju), po drugih kriterijih (posebne sektorske pomoči: jeklarstvo, ladjedelništvo, transport (železnice), premogovništvo, drugi sektorji) ali kot regijske pomoči po 92(3)a in 92(3)c členu.

PRAVILA DODELJEVANJA DRŽAVNIH POMOČI V EU

Pogoji dodeljevanja državnih pomoči so sistematično urejeni v splošnih pravilih in po omenjenih shemah pomoči. Splošna pravila se morajo upoštevati tudi pri dodeljevanju pomoči po posameznih shemah. Za vsako posamezno shemo pomoči veljajo posebna pravila o tem, komu se državne pomoči lahko namenijo, v kakšnih oblikah, v kakšnih višinah in pod kakšnimi pogoji. V nadaljevanju so predstavljene posamezne državne pomoči v EU, in



Foto Arhiv

sicer nekatere horizontalne pomoči, sektorske pomoči za premogovništvo ter regijske pomoči.

VARSTVO OKOLJA

Državne pomoči za zaščito okolja delimo v tri velike skupine. Pomoči za investicije so namenjene investiranju za zagotovitev postavljenih okoljevarstvenih standardov. Pomoči za horizontalne cilje so namenjene iskanju rešitev okoljevarstvenih problemov (raziskovanje in razvoj tehnologij, priprava tehničnih informacij, svetovalnih storitev in izobraževanja o novih tehnoloških rešitvah, ipd.).

Operativne pomoči pri poslovanju so možne v obliki oprostitve plačila okoljevarstvenih taks podjetjem ter pokrivanja dodatnih stroškov zbiranja in predelave odpadkov. Odobrijo se na podlagi pregleda posamičnih primerov.

Pomoč lahko pokriva le del dodatnih proizvodnih stroškov, pomoč je regresivna in začasna.

REŠEVANJE IN PRESTRUKTURIRANJE

Pomoči za reševanje omogočajo hiter odlog finančnih problemov, vendar ne več kot za šest mesecev, medtem ko podjetje išče dolgoročno rešitev. Pomoči za prestrukturiranje pomenijo del dolgoročnega plana obnove podjetja. Za prestrukturiranje so pomoči dovoljene ob pogojih:

- 1) da podjetje Komisiji predloži program prestrukturiranja podjetja,
- 2) da so predvideni ukrepi, ki onemogočajo negativen vpliv na konkurenco in zmanjšanje zmogljivosti,
- 3) da je pomoč omejena na minimum, potreben za izvajanje ukrepov prestrukturiranja, pri čemer prejemniki pomoči prispevajo precejšen delež potrebnih sredstev,
- 4) da program prestrukturiranja v celoti izvaja podjetje,

5) obvezen pa je tudi nadzor in predložitev letnega poročila uresničevanja programa.

Splošno velja največja naklonjenost pomočem za pokrivanje socialnih komponent stroškov prestrukturiranja podjetij. Zaradi večjega vpliva na skupni trg in konkurenco so pomoči za velika podjetja bistveno bolj omejene kot za mala in srednja podjetja. Notifikacija je predvidena za vse sheme pomoči pri prestrukturiranju malih in srednje velikih podjetij, za večja podjetja pa so nujne individualne notifikacije vsake posamične podeljene pomoči.

ZAPOSLOVANJE IN USPOSABLJANJE

Pomoči za zaposlovanje. Smernice na tem področju urejajo predvsem pomoči za ustvarjanje novih in ohranitev obstoječih delovnih mest, ki niso v povezavi z investicijami. Ker lahko tovrstne pomoči izkrivljajo enotni trg, so omejene.

Pomoči pri usposabljanju. Pravila na tem področju urejajo predvsem pokrivanje dela stroškov usposabljanja zaposlenih v posameznih podjetjih ali industrijskih sektorjih. Glede na občutljivost ukrepov je notifikacija predvidena s posebnim formularjem, ki omogoča pospešen postopek odobritve pomoči.

SEKTORSKE POMOČI

Sektorska pravila vzpostavljajo strožja merila dodeljevanja pomoči. Če gre za podporo investicijam, ki bi pomenile povečanje proizvodnih zmogljivosti, je taka pomoč strogo omejena ali celo prepovedana. V nekaterih primerih je pomoč možna le v povezavi z zmanjševanjem proizvodnih zmogljivosti. Za vse sektorje velja obvezna notifikacija posameznih primerov dodeljevanja pomoči.

PREMOGOVNIŠTVO

Za te pomoči se šteje, da so skladne s pogoji delovanja skupnega trga, kadar omogočajo ob primerljivih cenah na mednarodnih trgih nadaljnji razvoj, ki omogoča vsaj ekonomsko preživetje, se dodeljujejo za reševanje socialnih in regionalnih problemov, ki nastajajo ob delnem zmanjšanju zmogljivosti ali ob zapiranju rudnikov, ter so namenjene doseganju okoljevarstvenih standardov.

Operativne pomoči so namenjene za pokrivanje razlik med proizvodnimi stroški in prodajno ceno ob izpolnjevanju določenih pogojev. Pomoči za zmanjševanje aktivnosti rudnikov v povezavi s programi zapiranja se dodeljujejo predvsem v povezavi s programi racionalizacije in prestrukturiranja.

Pomoči za pokrivanje izjemnih stroškov so namenjene za pokrivanje stroškov, povezanih z modernizacijo, racionalizacijo ali prestrukturiranjem, ki pa

niso povezani s tekočo proizvodnjo. Sem lahko sodijo tudi specifične sheme pomoči za financiranje socialne komponente (delovni presežki, upokojevanje), ki pa mora biti v realnem razmerju s stroški posameznega delovnega mesta.

REGIONALNE POMOČI

Regionalna pomoč mora biti namenjena spodbujanju razvoja gospodarskih območij, določenih po geografskih in kvantitativnih kriterijih. Države morajo izdelati ustrezno regionalno karto, iz katere so razvidne regije, ki izpolnjujejo kriterije člena 92(3)(a), člena 92(3)(c) in regije, ki niso manj razvite. Regionalna pomoč mora biti namenjena za rešitev točno določenih regionalnih problemov in sme biti dodeljena le podjetjem, ki s svojim delovanjem pomembno vplivajo na razvoj območja, v katerem so locirana.

Uporabljeni viri:

1. Državne pomoči v Sloveniji in EU, revija Denar, št. 15, oktober 1999.
2. Gradivo za pripravo podatkov za izdelavo Programa prilagoditve državnih pomoči v Sloveniji pravilom Evropske unije, Ljubljana, 21.1.2000.
3. Projekt državnih pomoči: Strokovna izhodišča za pripravo programa prilagoditve državnih pomoči v Sloveniji sistemu Evropske skupnosti, Ljubljana, oktober 1999.
4. Vladne finančne intervencije v gospodarstvu, državne pomoči v Evropski uniji, delovni zvezek št. 4, letnik V, Ljubljana, maj 1998.

*Povzetek pripravili
Bernarda Ronutti
Nataša Copot*

EVROPSKA UNIJA FEBRUARJA INFLACIJA DOSEGLA 2,3 ODSOTKE

Inflacija v evropski petnajsterici je po podatkih Evrosta, evropskega statističnega urada, iz januarkega 2,2 odstotka v februarju zrasla na 2,3 odstotka. Največja je bila na Nizozemskem in na Portugalskem, saj je znašala kar 4,9 odstotka. V teh dveh državah je februarja tudi najbolj poskočila: na Nizozemskem za kar 1,5 odstotka, na Portugalskem za 1,6. Visoko inflacijo so imeli še v Španiji, kjer je znašala 4 odstotka. Najnižjo raven inflacije pa so imeli v Franciji, in sicer le 1,4 odstotka, na Švedskem – 1,5 odstotka in v Avstriji, kjer je znašala 1,8 odstotka. V slednji se je celo znižala iz januarskih dveh odstotkov, prav tako je bila nižja v primerjavi z januarjem tudi na Danskem – padla je z 2,8 na 2,3 odstotka. Z nižjo inflacijo pa se ponašajo tudi Švicarji, saj je februarja padla z 1,3 na 0,8 odstotka.

NAJVEČ TEŽAV Z NUKLEARKO IN NAFTNIMI ZALOGAMI

V zadnjih dneh marca je Slovenija kot prva med dvanajstimi državami kandidatki za vstop v Evropsko unijo pripeljala do konca kar štiri pomembna pogajalska poglavja, in sicer prost pretok blaga, prost pretok kapitala, okolje in energetiko ter tako zaprla osemnajst od skupno tridesetih pogajalskih izhodišč. Eno izmed bolj zahtevnih je bilo zagotovo 14. poglavje - energetika, kako pa so pogajanja pravzaprav sploh potekala in kje se je najbolj zapletlo, nam je razložila Janja Seliškar – Kovač, svetovalka vlade R Slovenije v Službi vlade za evropske zadeve.

»Ključni problemi, s katerimi se srečuje Slovenija pri tem poglavju, so: varnost oskrbe z nafto in naftnimi derivati, odpiranje trga z električno energijo in plinom, trdna goriva ter problem jedrske varnosti. Največ dela so imeli pogajalci pri energetiki prav na začetku pogajanj, saj je bilo treba postaviti temelje novemu energetskemu zakonu. Ob sprejetju tega zakona smo pravzaprav najpomembnejše naloge že opravili, saj smo vanj vgradili vsebino direktiv, ki veljajo na tem področju v Evropi,« je povedala Janja Seliškar – Kovač. Za Slovenijo je bila ena izmed temeljnih novosti tudi zahteva, da država sledi duhu ureditve v Evropski uniji in sprejme dejstvo, da je določanje cene energije neodvisno, izvzeto iz pristojnosti države. Kot je dejala naša sogovornica, je bil kar velik zalogaj za vse vpletene, da so sprejeli tako načelo in začeli strokovno delo za ustanovitev Agencije za energijo, ki je neodvisen strokovni organ, ki sodeluje pri oblikovanju cen energije, podeljuje licence in rešuje spore, ki bi lahko nastajali pri dostopu na elektroenergetsko in plinsko omrežje.

PREHODNO OBDOBJE ZA ZAGOTAVLJANJE NAFTNIH ZALOG

Pogajalsko izhodišče energetike je sestavljeno iz več področij in pri vsakem izmed njih so morali pogajalci oziroma delovne skupine izvajati tako imenovane screeninge ali dvostranske preglede zakonodaje. Primerjali so našo in evropsko zakonodajo ter

druge pravne predpise za vsako področje posebej. Tako so morali pregledati zakonske predpise na področju pridobivanja energije nasploh, jedrske energije in energije iz drugih energentov, zlasti obnovljivih virov, prenosa, kar je pomembno zlasti za plin, zelo pomembni pa sta tudi vprašanji učinkovite rabe energije in dolgoročnih energetskih bilanc. »Na področju varnosti oskrbe z nafto zahtevamo prehodno obdobje treh let (31.12. 2005), ki ga potrebujemo, da zagotovimo minimalne varnostne zaloge v višini 90-dnevne povprečne porabe. Slovenija trenutno razpolaga z manj kot 30-dnevnimi zalogami. Potrebno je zgraditi večje skladiščne zmogljivosti ter zagotoviti financiranje povečanih zalog. Stroški so grobo ocenjeni na 190 - 230 milijonov ekujev. Zaradi strateških razlogov želi Slovenija imeti varnostne zaloge nafte v celoti na svojem ozemlju,« je poudarila Seliškarjeva.

AVSTRIJCI VNDARLE POPUSTILI

Na področju oskrbe z jedrskim gorivom ter varnosti jedrskih materialov Slovenija ne pričakuje večjih težav s prevzemanjem pravnega reda, kot ga zapoveduje Pogodba Euratom. Odprto ostaja še vprašanje vloge Uprave RS za jedrsko varnost. Slovenija želi, da bi bil domači upravni organ stična točka pri komuniciranju Komisije z upravljavci objektov v Sloveniji. EU pa zahteva, da so poročila poslana neposredno na Euratom. Problem pri zagotavljanju jedrske varnosti lahko predstavljajo tudi tehnološki in varnostni standardi, ki jih *acquis* posebej ne predpisuje, da morajo biti v skladu s sklepi Evropskega sveta v Kölnu najmanj na ravni prevladujoče prakse držav članic. »Pogajanja o nuklearnem področju so bila zelo zahtevna, čeprav glede na naše razmere na področju jedrske energije Evropske unije ne bi smelo skrbeti. Najbolj pogosta so bila seveda vprašanja, kako bomo uredili odlaganje odpadkov, kako je s seizmično varnostjo in ureditvijo lastništva,« je povedala Seliškarjeva in dodala, da je Slovenija uspešno predstavila rešitev teh problemov. Šele ob zapiranju poglavja je Avstrija izpostavila vprašanje potresne varnosti, zato je morala slovenska stran predstaviti natančne rezultate raziskav seizmične varnosti elektrarne in predstavnikom Unije dokazati, da so pomisleki glede nuklearne Krško neutemeljeni. S tem pa Avstriji vseeno niso bili zadovoljni, in so si na enem izmed zadnjih sestankov izborili odložitev zapiranja poglavja. Pozneje, kot je dejala Seliškarjeva, njene utemeljitve, da bi to vprašanje še pustili odprto, niso podprle druge države, še najbolj je bila pri tem zaslužna predsedujoča Švedska.

ZAPIRANJE RUDNIKOV

Na področju trdih goriv kaže omeniti, da se skoraj ves slovenski premog porabi za proizvodnjo elek-



Foto Arhiv

trične energije (problem cene in kakovosti premoga). Odločba, ki v EU ureja državne pomoči premogovništvu in jo Slovenija že upošteva, se izteče s prenehanjem ES za premog in jeklo 23. julija 2002. Slovenija bo pri sanaciji in zapiranju preostalih slovenskih rudnikov državno pomoč gotovo potrebovala tudi po tem datumu, zato si pridržuje pravico, da svoje zahteve ponovno pretehta v skladu z evropsko zakonodajo, ki bo veljala po prenehanju ESPJ. V pogajanjih je bilo veliko pozornosti namenjene zapiranju rudnikov. V zvezi s tem imamo v Sloveniji več zakonov in načinov zagotavljanja sredstev za uresničevanje zapiranja premogovnikov Zagorje, Senovo in Kanižarica. Tako so morali pogajalci v dvostranskih analitičnih pregledih zakonodaje opredeliti za vse rudnike načrte zapiranja s terminskami opredelitvami. Leta 1999 je zato R Slovenija je sprejela nov zakon o rudarstvu ter pozneje uveljavila zakon o zapiranju rudnika Trbovlje – Hrastnik in o razvojnem prestrukturiranju tega območja. Sicer pa pravi Seliškarjeva, da so roki zapiranja še relativno daleč in se končujejo v naslednjem desetletju.

KO JE ROK PREBLIZU

Kot smo že povedali, poteka prilagajanje naše zakonodaje evropski prek dvostranskih analitičnih pregledov zakonodaje. Tako strokovne službe Evropske komisije pošiljajo v Slovenijo zahteve, ki jih naša stran prouči in določi načine izvajanja ter roke. Seliškarjeva je razložila, da morajo v primeru nespoštovanja rokov spremeniti dokumente, kjer so te zaveze zapisane. Program nalog z določljivo rokovi je sestavni del državnega programa za prevzem pravnega reda EU do konca leta 2002 ter pogajalskih izhodišč. Ko vlada potrdi te dokumente, jih pošljejo v Bruselj. Spremenjene datume izpolnjevanja zavez v Sloveniji potrjujemo z dodatnimi pojasnili, ki jih mora potrditi tudi parlament, kar sicer v drugih državah kandidatkah ni potrebno. »Kakšnih novih preložitvev pa si ne moremo več privoščiti, saj moramo biti do konca leta 2002 vendarle pripravljeni na vstop,« je dodala. Energetski zakon je parlament sicer sprejel v okviru zastavljenih rokov, zapletlo pa se je pri sprejemanju raznih podzakonskih aktov. Tako pripravljenci teh določil zamujajo predvsem s pripravo energetske bilance in



sprejemanjem podzakonskih aktov o nasedlih investicijah. Poleg tega je mimo tudi rok za sprejem pravilnika o pogojih za izdajo energetskega dovoljenja, sprejeti je treba še cel sklop odredb za energijsko označevanje izkoristkov kotlov, nacionalni energetski program, pravilnik za način merjenja stroškov toplote in ne nazadnje tudi prenos pristojnosti med ministrstvom, pristojnim za gospodarstvo, in ministrstvom, pristojnim za okolje, kamor je zdaj prešla energetika.

Kot pravi Seliškarjeva, ležijo razlogi za zamude tako v političnih spremembah, kot tudi v strokovnih težavah. Da odprti trg ne bi živel le na papirju, bi moralo po njenem mnenju veliko postoriti ministrstvo za gospodarstvo že v preteklem mandatu. V zadnjem času se ministrstvo ukvarja z urejanjem institucij - ustanavljanjem neodvisnega regulatorja trga in Elesom. Poleg tega je področje energetike prešlo na ministrstvo za okolje in prostor, kar je prispevalo k zmanjšani dinamiki sprejemanja zakonodaje. Sicer pa naša sogovornica meni, da je ob odpiranju trga z električno energijo ključnega pomena priprava znotraj države. Ekonomsko in politično zahtevnejša sta proces odpiranja trgov z električno energijo in zemeljskim plinom. Odpiranje trga električne energije je povezano s konkurenčno sposobnostjo energetskega sektorja. Sloveniji primanjkuje domačih virov energije, ima neugodno strukturo proizvodnih objektov, zadolžena podjetja ter neusklajene tehnične predpise. Poseben problem pomenijo tako imenovane nasedle investicije, ki jih v razmerah konkurenčnega trga z električno energijo ni mogoče amortizirati po ekonomskih načelih. Pri odpiranju trga z zemeljskim plinom so določen problem dolgoročne "ship-or-pay" pogodbe, po katerih mora Geoplin plačati zakupljene transportne zmogljivosti ne glede na dejansko uporabo, kar ima lahko za posledico nekonkurenčnost cen plina. Večino zahtev električne in plinske direktive (neodvisen regulatorni organ, dostop do omrežij, pogoje zgraditve novih zmogljivosti, upravičeni odjemalci, itd.) rešuje nov Energetski zakon, ki je bil sprejet v parlamentu 16. septembra 1999. Podzakonski akti bodo sprejeti do konca leta 2001. Uspešnost trga je tako, kot pravi, odvisna od sodelovanja med Agencijo za energijo, pristojnim ministrstvom in Elesom - vsi trije pa morajo zagotoviti, da bo prišlo do sodelovanja med velikimi odjemalci in velikimi proizvajalci.

Simona Bandur

ČAS DRUGIH IN ZA DRUGE

O dobrih in učinkovitih vodjih smo že govorili, vendar bi se tokrat te teme dotaknili še enkrat in spregovorili o njej še z vidika prihranjanja časa, ki je zlasti v zadnjem času eno najbolj hvalevrednih vrlin dobrega voditelja. Ta namreč razporeja čas svojih sodelavcev, vendar se tega vsak loti na svoj način - nekateri uporabljajo bolj trdo roko, drugi tu in tam tudi popustijo, toda naloga mora biti - tako ali drugače - v zastavljenem roku dokončana.

Strokovnjaki pravijo, da osebe, ki prenašajo naloge na svoje sodelavce, delegirajo, vendar se ta opravila razlikujejo od tistih, ki jih sicer opravljajo. Pri tem je treba poudariti, da lahko vodje dajejo le naloge, ne morejo pa na sodelavce prenesti tudi odgovornosti, piše dr. Mitja I. Tavčar v knjigi *Obvladajmo*



Foto Arhiv



Foto Anitv

čas!. Delegiranje razlaga kot vzvod: »S sodelavci zmoremo veliko več kot sami. Menedžer, ki ne delegira, postane samo priden izvajalec.« Razna opravila namreč prenašajo na druge praviloma zato, da se sami razbremenijo nalog, ki jih lahko opravijo drugi, in posvetijo več pozornosti nalogam, za katere so bolj usposobljeni oziroma so bolj pomembne. Tako padejo na ramena podrejenih zlasti rutinska dela in zadeve, za katere so sodelavci bolj usposobljeni. Poleg tega je, kot ugotavlja dr. Mitja I. Tavčar, delegiranje dober način urjenja in preizkušanja sodelavcev, saj se morajo tako izkazati v najrazličnejših situacijah in vlogah.

RAZLOGI ZA OBREMENTEV DRUGIH

Preden se vodja ali kateri koli od zaposlenih odloči, da bo del svojih nalog preložil na sodelavce, mora pretehtati, ali je to res upravičeno. Razlogi »za«, ki jih navaja omenjeni avtor, so v prvi vrsti preobremenjenost, nujnost oziroma krizne situacije, razbremenitev drugih opravil ali pa neizbežna odsotnost. V nasprotju s tem pa ni priporočljivo prenašati nalog, ki so, kot smo že poudarili, prezahtevne in zelo pomembne za organizacijo.

Najprej mora vodja opredeliti področje in nalogo, ki jo namerava delegirati, ter izbrati sodelavca, ki bi bil primeren za to delo. Potem se z njim pogovori, mu razloži, zakaj ga je izbral za to nalogo in mu vli-

je zaupanje, hkrati pa mu zagotovi tudi potrebna sredstva in podporo za izvajanje. O tem mora obvestiti še druge oddelke in enote v organizaciji. Tudi sodelavec se mora primerno odzvati na nalogo, ki mu jo je vodja zaupal. Ni nujno, da jo sprejme, vendar mora prej pretehtati nujnost naloge in prednosti, ki jih bo z njo pridobil. Morda so to nova znanja in veščine, morda bo dobil priložnost, da se izkaže in uveljavi svoje zamisli, morda pa ga čakajo tudi materialne ali nematerialne ugodnosti.

NALOGE TUDI VODJEM?

Pri nas sicer redko, ampak se vendarle zgodi, da tudi podrejeni kdaj naložijo kakšno nalogo svojim vodjem. To se zgodi v primerih, ko gre za zelo pomembno in tvegano nalogo ali ko lahko vodja s svojo avtoriteto vpliva na izid, lahko pa gre le za pohvalo ali priznanje kateremu izmed sodelavcev. Toda tako pri delegiranju navzdol po hierarhiji kot tudi navzgor je treba paziti na pravo mero. Kdor odlaga premalo nalog drugim, je preobremenjen in ne uspe opraviti vseh nalog dovolj dobro, kdor pa jih preloži preveč na ramena sodelavcev, izgublja svojo moč in ne obvladuje več področja, za katerega je odgovoren in mu ga je zaupalo podjetje ali organizacija.

Prav neprimerna stopnja delegiranja sodi namreč med najbolj pogoste napake pri gospodarjenju s časom, zato predlaga dr. Mitja I. Tavčar poseben vprašalnik, s katerim zaposleni sami pri sebi preve-



delegiranje je marsikdaj eden izmed pglavitnih pogojev, da je nalogo sploh mogoče uresničiti. Dober vodja bo delo, ki ga sam ne more opraviti, prenesel na sposobnega sodelavca, še prej pa bo pretehtal, ali je ta poteza res upravičena in ali je izbrani res primeren za to. Sicer pa je tukaj umestna tudi pripomba, da je mnogokrat prav od vodij odvisno, kako usposobljeni in zavzeti so njegovi sodelavci.

rijo, koliko nalog opravljajo v primerjavi s sodelavci in vodji, koliko dela si odnašajo domov, koliko dopusta porabijo na leto in kakšen kup opravil jih čaka, ko se vrnejo.

KUJ ŽELEZO, DOKLER JE VROČE

Poleg tega je zelo pomemben občutek, ki ga imajo zaposleni, ko niso na delovnem mestu – občutek, da bo šlo vse po zlu ali zaupanje v sodelavce. Hkrati pa se je dobro vprašati tudi o svojem odnosu do njih – prav to je namreč največji kazalec, kako poteka delo v timu in kako so razdeljene naloge. S sodelavci je treba komunicirati, si vzeti čas zanje in jih poslušati. Trda roka pri tem ni najbolj uspešna, saj lahko izgubijo marsikaterega obetavnega zaposlenega, hkrati pa tudi ni uspešno preveč popustljivo vedenje, saj tako vodje izgubijo avtoriteto, nad delom nimajo več nadzora in so čedalje bolj neučinkoviti. Oba načina sta torej po eni strani pravilna in obenem napačna. »Kuj železo, dokler je vroče.« pravi stari rek in to vodilo priporoča dr. Mitja I. Tavčar tudi vodjem. Človeka je po njegovem najlažje zmehčati z ugodnimi ali celo neugodnimi obeti, vendar pa dodaja, da je treba pri tem upoštevati njegovo osebnost in zmožnosti. Dober vodja mora namreč zelo dobro poznati vsakega posameznega sodelavca, njegova znanja, zavzetost in ne nazadnje osebnostne lastnosti. Zato mora veliko časa nameniti proučevanju in spodbujanju sodelavcev, manj pa ukazovanju – takšen način po navadi ni najbolj uspešen.

Simona Bandur

EVROPSKA UNIJA SKLADIŠČA PLINA NA CELINI

Škotsko elektroenergetsko podjetje Scottish Power se dogovarja s podjetji v Nemčiji, na Nizozemskem in v Belgiji o tem, da bi na celini razvili skupno skladišče za plin. Z ureditvijo skladišča na primerni lokaciji bi namreč vplivali na cene plina v Veliki Britaniji, ki zaradi povezav s preostalim delom Evrope še vedno naraščajo. S tem bi neravnovesje v cenah umirili in si zagotovili stalno in neomejeno dobavo plina. Kot je povedal Fred Attwater, direktor sektorja za prenos plina v Scottish Power, iščejo možnosti, da bi razvili celo mrežo takih skladišč in s tem razširili obstoječe zmogljivosti, k sodelovanju pa razen podjetij iz že omenjenih držav vabijo še druga podjetja, med njimi tudi ameriška.

BDP ZRASEL ZA 0,7 ODSOTKA

V državah Evropske unije je v zadnjem četrtletju leta 2000 zrasel bruto družbeni proizvod za 0,7 odstotka, poroča evropski statistični urad Eurostat. V primerjavi z istim obdobjem predlani je bil BDP tako višji za tri odstotke. Sicer pa je v zadnjem četrtletju leta 2000 zrasel tudi izvoz, in sicer za 3,4 odstotka, prav tako uvoz – za 3,1 odstotka. V nasprotju s tem pa se je nekoliko upočasnila rast investicij in porabe gospodinjstev. Nekoliko slabše v primerjavi z Evropsko unijo so poslovali Američani, saj je BDP zrasel za 0,3 odstotka v zadnjih treh mesecih leta 2000, za 1,6 odstotka je upadel njihov izvoz, uvoz pa za tri odstotke. Na Japonskem so dosegli evropsko rast BDP – 0,7 odstotka, izvoz je zrasel za 0,6 odstotka, uvoz pa za 4,5.

FRANCIJA EDF ZNIŽUJE STROŠKE JEDRSKE ENERGIJE

Electricité de France namerava do leta 2002 znižati stroške za proizvodnjo jedrske energije za še dodatnih 13 odstotkov. Med letoma 1998 in 2000 so že uresničili podoban cilj in znižali stroške za sedem odstotkov na kWh. Kot je povedal Laurent Stricker, direktor za jedrsko energijo v omenjenem podjetju, bodo nov cilj dosegli predvsem z obračunavanjem nižje amortizacije, ker je večina elektrarn že 50-odstotno amortiziranih, in z nakupom cenejšega goriva. Trenutno se o slednjem pogovarjajo z britanskim podjetjem BNFL. Če bo njihova ponudba ugodnejša, bodo prekinili sodelovanje z dosedanjim dobaviteljem Framatome – Siemens. Poleg tega nameravajo še izboljšati produktivnost jedrskih elektrarn, ki je trenutno 80-odstotna. Novejše nuklearke z zmogljivostjo 1.450 MW namreč delujejo 95-odstotno, starejše (900MW) pa so mnogo manj produktivne, saj je treba na njih opravljati vzdrževalna dela vsakih 12 mesecev, in ne vsakih 18, kot pri novih. To pa še ni vse – povečati nameravajo tudi proizvodnjo, in sicer za 5,4 odstotka – z 375 TWh leta 1999 na 395 TWh, kar znaša tri četrtnine vse francoske proizvodnje električne energije.

Zajem in obdelava daljinsko prenešenih podatkov porabe električne energije iz sodobno opremljenih odjemnih mest v Elektro Gorenjski.

nadaljevanje s str. 26

tehničnih in finančnih podatkovnih zapisov, zato so se pred leti odločili za strategijo postopnega uvajanja IIS - integriranega informacijskega sistema, ki ob ustreznih programskih opremljenih ponuja velike možnosti za pridobivanje informacij. Na magnetnih medijih so danes štiri skupine področnih podatkov: BSP – baza splošnih podatkov, BFP – baza finančnih podatkov, BKP – baza konsumnih podatkov za 80.000 odjemalcev in BTP – baza tehničnih podatkov s topologijo sredstev. Slednja je razdelana z vsemi ključnimi elektroenergetskimi elementi naprav visoke in srednje napetosti. »Črna luknja«, kot se je slikovito izrazil Marjan Porenta, pa je prav na področju nizke napetosti, in tu bo osrednja pozornost urejanja v prihodnje. V vsakem trenutku pa je na razpolago 50.000 podatkov o elektroenergetskih sredstvih, katere naj bi bolj sistematično uporabljali ter nam bi v uporabniškem pogledu olajšali delo in dajali več optimalnih podatkov za analize stanja in odločitve za nadaljnje operativne rešitve. Podatki so zapisani v sistemu IIS in ko jih bomo pogosteje koristili, bo prišlo do vzročne posledice preverjanja in dopolnjevanja z morebitnimi popravki. Kajti informacije ne moremo dobiti, če ni vnešena med podatki. Tako bomo dvignili kakovostno raven. Trend razvoja se še bolj približuje uporabniku na prijaznejši način, saj se že pojavljajo dlančniki kot iskalni medij za rabo podatkov v prihodnosti. Udeleženci tehničnega informativnega dneva so bili seznanjeni s povsem novim področjem, ki ga v pojmovanju in novih razmerjih prinaša uveljavitev novega energetskega zakona pri odpiranju notranjega trga z električno energijo. Zaokroženo in povezojočo se tematiko so v skupini podali predstavniki PE za dobavo električne energije in PE za upravljanje distribucijskega omrežja. Direktor PE za dobavo električne energije **Mitja Anžej** je orisal prodajo električne energije na današnjem reguliranem trgu in spremembe, ki nastajajo z deregulacijo in vpeljavo tržnih zakonitosti, ko se bodo s prodajo upravičenim odjemalcem s priključno močjo nad 41 kW ukvarjali trgovci, posredniki in zastopniki, ki bodo pridobili ustrezne državne licence. Nastajajo nove

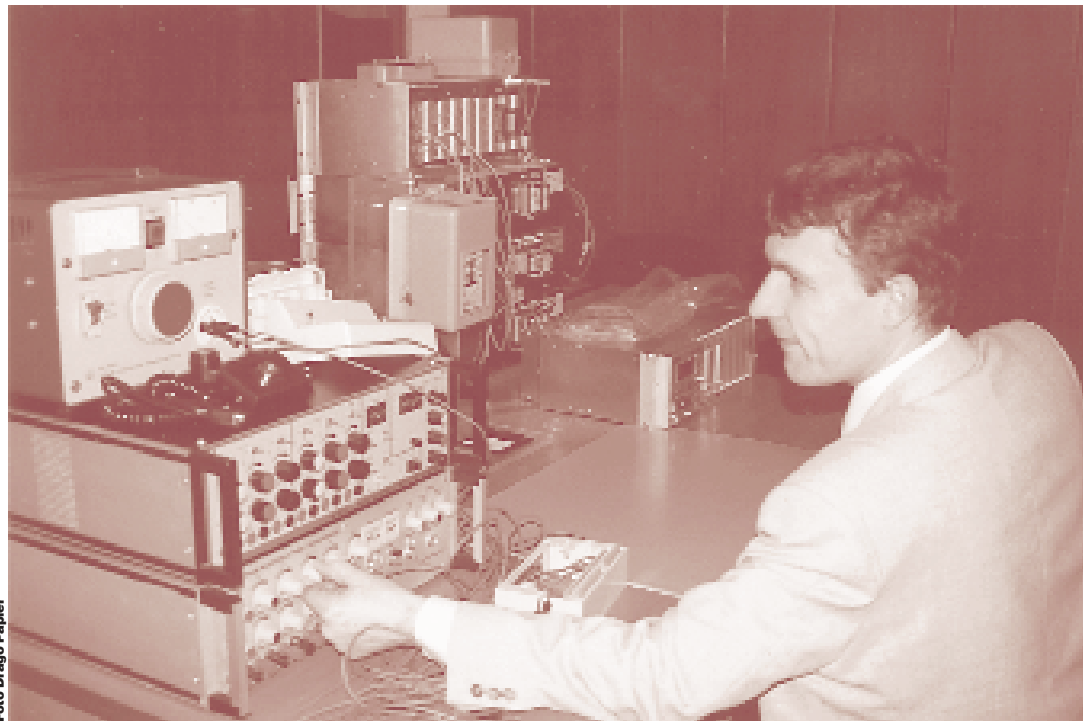


Foto Drago Papler

strukture, ki bodo konkurirale, in pri tem se bo Elektro Gorenjska morala hitro, učinkovito in s primerno ponudbo prilagajati trgu in zadržati obstoječe kupce. Dostop do distribucijskega omrežja ostaja v tehnični pristojnosti javnih podjetij, je povedal **Boštjan Tišler** iz PE za upravljanje distribucijskega omrežja. Podal je izhodišča zadnjega osnutka še ne sprejetih obratovalnih navodil distribucijskega omrežja in iz njih izhajajoče pogodbene obveznosti s stroškom za omrežnino, ki nastaja pri uporabi omrežja. **Matjaž Malovrh** iz PE za upravljanje distribucijskega omrežja je prikazal pomen obremenilnih diagramov uporabnikov, ki dajejo natančen pregled pretokov energije ali moč v določenih časovnih okvirih (na 15 minut ali uro). Leti pomenijo podlago za napovedovanje odjema električne energije. Zahtevane rezultate omogočajo elektronski števeci MT 100 Iskraemeco - v več različicah, glede na način odjema -, ki imajo vgrajen ustrezen komunikator, ki omogoča povezavo po različnih komunikacijskih kanalih do obračunskega centra. Na Gorenjskem je nastal z Iskraemeco pilotski projekt, ki že daje tovrstno daljinsko posredovanje podatkov v vsakem trenutku pri več kot 50 odjemalcih. Tovrstni način merjenja električne energije na odprtem trgu bo postal nuja za upravičene odjemalce in jim prinašal tudi prihranke pri smotrni rabi električne energije, je dejal pravi strokovnjak za meritve Matjaž Malovrh. Tehnični direktor **Marjan Jerele** je navzočim razložil ugotovitve analize vpliva Jeklarne Jesenice na kvaliteto električne napetosti na distribucijskem sistemu Elektro Gorenjske. Z meritvami na različnih napetostnih nivojih v RTP Jeklarne v železarni Jesenice, v RTP Okroglo, RTP Zlato polje in RTP Črnuče je bilo ugotovljeno, da delovanje elektroobločne peči v Jeklarni Jesenice pov-

zroča napetostno spreminjanje in s tem vidno zaznavanje spremembe svetilnosti luči, čemur pravimo flikerji. Flikerji na področju Elektro Gorenjske v povprečju za 50 odstotkov presegajo s standardom dovoljene vrednosti, na napajalnem področju RTP Črnuče pa se vrednosti flikerja nahajajo na meji dovoljenega. Trenutna rešitev problema je možna samo z napajanjem RTP Jeklarne ločeno od sistema distribucije Elektro Gorenjske, oziroma dolgoročno z obratovanjem RTP Jeklarne na lastnem transformatorju 400/110 kV. V razpravi so poročevalci podanih referatov odgovarjali na konkretna vprašanja. Pomočnik direktorja podjetja Elektro Gorenjska **Tomaž Jamnik** pa je še posebej poudaril pomembnost prepoznavnosti blagovne znamke in imidža, ki ga mora opredeliti Elektro Gorenjska. Vodilo za vse v skupnem podjetju, od proizvodnje, upravljanja, distribucije do dobave, je tesno sodelovanje, saj eden brez drugega ne moremo. Trгоvec pa se bo težko opravičeval za morebitne napake drugih poslovnih enot, zato je treba delovati složno in povezano. Dobro delo bo kronano s trgovskimi posli, saj je naš moto obdržati vse dosedanje uporabnike in mogoče še koga pridobiti.

EIMV PRIPRAVLJEN na trg

*Iz rok raziskovalcev
Elektroinštituta Milan Vidmar
/EIMV/ je vrsto let prihajalo največ
najzahtevnejših študijskih nalog in
raziskav za vsa podjetja elektrogospo-
darstva. V zadnjem času so se razme-
re spremenile in nacionalni elektro-
energetski inštitut se je začel obnašati
tržno. Tudi o tem smo se pogovarjali
z dr. Maksom Babudrom, direktor-
jem EIMV.*

***Kakšna je bila vloga
inštituta pri odpiranju
notranjega trga
z električno energijo?***

»Zaradi precej neurejenih razmer v elektrogospodarstvu v zadnjem letu, kamor lahko uvrstimo tudi zamenjavo ključnih kadrov na Elesu, ni bilo dovolj učinkovitega medsebojnega sodelovanja pri tem procesu. Volja za sodelovanje je bila vselej občutena, vendar je bilo prizadevanje zanj premajhno. Po drugi strani pa je prišlo do realnih pobud distribucije za reševanje nekaterih novih problemov meritev in prenosa podatkov. Študije potekajo tekoče in naši strokovnjaki dobro sodelujejo z distribucijo. Vendar je to samo ena izmed nalog.«

***Ali so bile narejene ustrezne
študije in analize o odpiranju
trga električne energije?***

»Le kontinuiran proces, ki bi podpiral vse te spremembe, bi lahko dal dobre rezultate. Menim, da je na prvem mestu potreben minimalen čas, da nek poslovni subjekt začne učinkovito delovati v spremenjenih delovnih pogojih. Ni dovolj le zbrati ekipu ljudi, jim dati ustrezne raču-

nalnike in pričakovati, da bodo že naslednji dan utečeno delali, kot da že pet let opravljajo tovrstno dejavnost. Menim, da v pripravah na odpiranje trga ni bilo dovolj časa za usklajevanje dela teh ekip. Predpostavljam, da se bo to zgodilo v naslednjih mesecih, in je zato prehodni rok, do 15. oktobra, zelo dobrodošel.«

***Kaj pomeni odpiranje trga
za vaš inštitut?***

»Po eni strani pomeni odpiranje trga drobljenje sistema. Posamezno podjetje začne zanimati le lastni interesi in profit, za vse tisto, kar pa je v sistemu skupnega, ni več pravega posluha. Taki primeri so vprašanje zanesljivosti sistema, optimiranje izgub v sistemu, omogočanje tranzitov, zagotavljanje rezerv in regulacijske moči itd. Inštitut je doslej s svojimi raziskavami podpiral prizadevanja za optimiranje sistema kot celote, tako z energetskimi analizami, študijami za razvoj omrežja kot analizami obratovanja. Kam bomo vso to znanje in analize odslej prodajali, se šele počasi kristalizira. Pravzaprav je nerazumevanje za sistemske študije občuteno že kar nekaj časa, saj so se programi

sistemskih analiz zadnja leta začeli s pol- ali tričetrletno zamudo. Izjema je bila distribucija, ki je zgledno skrbela za svoje razvojne raziskave. Z odpiranjem trga bo potreb po analizah bistveno več kot doslej. Interes za iskanje novih rešitev tako z vidika obratovalnih možnosti kot tudi z vidika načrtovanja sistema bo nedvomno večji. Nekdo bo seveda skrbel za optimiranje sistema kot celote. Posamezno podjetje pa bo razmišljalo o lastni optimizaciji in želelo vedeti, kakšne možnosti ima zanj, kar bo terjalo izvedbo poglobljenih strokovnih analiz.«

Ali bo v novih razmerah še obstajalo zanimanje za raziskovalno delo?

»Da bo slovenski elektroenergetski sistem zares zanesljivo in varno deloval in porabnikom dobavljal kakovostno energijo, bo potrebno tudi v bodoče veliko znanja. Seveda se bodo na trgu pojavili tudi drugi novi inštituti. Ne preostane nam drugega kot, da ta izziv sprejmemo in se prilagodimo razmeram na trgu.«



dr. Maks Babuder

Kakšna bo tržna usmeritev inštituta? Katere vrste dela so za vas zanimive?

»Že doslej smo nekaj naših storitev prodajali na evropskem trgu, in nam tržno obnašanje ni tuje. Računamo, da bomo na njem v tem in naslednjem letu ustvarili več kot deset odstotkov dohodka. Naša zadnja pridobitev dela pri mednarodnem projektu je tehnična pomoč energetskemu sektorju Kosova, ki ga financira Mednarodna banka. Projekt zajema vse segmente energetike, tudi nafto in plin. EIMV skupaj s Cesi iz Milana pokriva elektroenergetski sektor. Pri projektu sodelujejo še Remball Oil und Gas iz Danske Rheinbraun Engineering und Wasser GmbH iz Nemčije. Nadalje tržimo laboratorijske storitve mednarodno akreditirane kemijskega laboratorija. V njem razvijamo analize za Norveško, Švedsko, Dansko in nekdanje jugoslovanske države. V letih, ko je Slovenija imela razvito elektroindustrijo in je sodelovala z jugoslovansko elektroindustrijo, je bil delež teh storitev nad deset odstotkov prihodka, pozneje pa se je s političnimi in gospodarskimi spremembami zmanjšal.«

Za raziskovalce, ki so več let delali na posameznih področjih, pomeni zmanjšanje obsega študij najmanj delovno preusmeritev in neuporabo akumuliranega znanja. Pri katere vrste študijah opazate največji padec in kako rešujete oddelke, v katerih je do tega prišlo?

»Do pred nekaj leti je inštitut delal sistemske študije in analize za potrebe ministrstev, Eles, posameznih proizvajalcev in distribucijo. Precejšen delež dela za ministrstva za znanost in tehnologijo, okolje in energetiko se je v zadnjih petih letih zniževal. Študij s področja energetike za omenjena ministrstva je manj, poleg tega pa se zanje poteguje več izvajalcev. V tem trenutku to pomeni za naš inštitut neposredno izgubo pomembnega dela naročil nekaterih organizacijskih enot, kar pa ne pomeni, da bi raziskovalci mirovali, temveč poskušamo to težavo premostiti z delom na zalogo. Žal bi nam bilo izgubiti strokovne delavce, in poskušamo narediti vse, da jih za-

držimo, da tako ohranjamo kakovostni delovni potencial.«

Menite, da ste dovolj strokovni in neodvisni, da boste ostali na trgu?

»Naš obstoj ni vprašljiv. Dela imamo načelno razdeljena na sistemska in tehnološka, in le sistemska so trenutno v krizi. Ravno odpiranje trga bo prineslo nove možnosti za nas, kar pa zahteva prestrukturiranje inštituta. V kratkem bomo imeli sejo strokovnega sveta, ki bo obravnaval to tematiko. Spekter dela, ki ga narekujejo nove razmere na trgu, moramo temu prilagoditi, vpeljati deloma nove metode dela in nova orodja, na kar smo pripravljani. Predvsem imamo vrsto mlajših kadrov, ki so sposobni ponuditi izdelke, ki jih bodo podjetja z veseljem nabavila in uporabljala. Tehnološki del je povezan s posodabljanjem laboratorijske opreme. Pričakujemo intenziviranje dejavnosti mobilnih laboratorijev in laboratorijev za visoko napetost. Strokovnjaki tehnološkega dela preverjajo in preskušajo funkcionalnost posameznih naprav in objektov, preverjajo pričakovano zanesljivost posameznih komponent. Na novih objektih pa ugotavljajo skladnost izvedbe z veljavnimi tehničnimi in varnostnimi predpisi ter doseganje projektirano predvidenih parametrov. Malokdo ve, da je relativno majhna pogostost okvar predvsem rezultat učinkovitosti vzdrževalnih ekip pri podjetjih in skrbi za jasen pogled v stanje posameznih naprav in sestavnih elementov, še posebej v primarnem delu sistema, ki pa temelji na kompleksni diagnostiki, zanjo pa skrbijo ekipe EIMV.«

O vprašanih prihodnjega razvoja raziskav in raziskovalnih organizacij za potrebe elektroenergetike boste razpravljali tudi na okrogli mizi, ki jo bo organiziral vaš inštitut v okviru konference CIGRE konec maja na Bledu?

»Da ne bi sami sebi pojasnjevali znanih stvari, bomo na to konferenco povabili tudi strokovnjake iz sosednjih držav. Želimo, da tudi širša strokovna javnost dobi avtentično sliko o razmerah na tem področju, tako pri nas kot v tujini, in jo primerja.«

MINKA SKUBIC

ZDRUŽENE DRŽAVE AMERIKE NA POTI V BANKROT

Ameriško elektroenergetsko podjetje *Pacific Gas & Electric Company* je v začetku aprila v skladu z 11. členom ameriškega zakona o bankrotu zaprosilo državo za zaščito pred upniki. Podjetje ima namreč kar devet milijard dolarjev dolga, njihovi stroški pa še naprej zelo naraščajo, in sicer za kar 300 milijonov dolarjev na mesec. Z omenjenim dejanjem bodo dobili čas, da pregledajo in po možnosti popravijo finančni položaj podjetja in pripravijo načrte za odplačilo dolgov. Vloga pod členom 11. naj ne bi vplivala na podjetja, s katerimi sodelujejo, prav tako ne na njihove odjemalce. Kot je dejal direktor podjetja *Robert D. Glynn Jr.*, bodo svojim 13 milijonom odjemalcev še naprej nemoteno dobavljali električno energijo.

DRŽAVE G-8 SPREJETA STRATEGIJA ZA UVAJANJE OBNOVLJIVIH VIROV

Skupina osmih gospodarsko najmočnejših držav G-8 je na zasedanju na Japonskem konec marca sprejela dokument, s katerim želijo pospešiti uvajanje obnovljivih virov energije v državah članicah. Glavni cilj te strategije je, da bi v naslednjih desetih letih kar milijarda ljudi uporabljala energijo iz teh virov. Zato so se morale vlade G-8 zavezati, da bodo proučile možnosti za uvajanje obnovljivih virov, izboljšale državno politiko do tega, spodbujale uvajanje takih virov in jih tudi nagradile z določenimi ugodnostmi. Poleg tega morajo izboljšati pogoje bi- in multilateralnega sodelovanja na tem področju in spodbuditi zasebni sektor za investiranje v alternativne vire energije. Dokument podpira tudi poseganje države na trg električne energije, če bi s tem lahko povečali možnosti za uvajanje okolju prijazne energije. Ali bo strategija G-8 uspešna, se bo pokazalo šele čez nekaj časa, za zdaj pa ostaja še nejasno, kako bo nanjo reagovala ameriška vlada, ki še vedno podpira uporabo fosilnih goriv in jedrske energije.

PORTUGALSKA NOVO POLJE VETRNIH ELEKTRARN

Eolica da Cabreira, enota francoskega podjetja *Electricité de France* in portugalsko gradbeno podjetje *Somague SGPS* sta dobili ponudbo, da zgradita v portugalski pokrajini *Vale do Minho* polje vetrnic, s katerimi bi lahko proizvedli približno 160 MW električne energije na leto. Ponudba je vredna 160 milijonov evrov, z njimi pa bodo zgradili največje polje na Portugalskem doslej. Vetrnice naj bi veter prvič zavrtel leta 2006.

ELES IN ELEKTROENERGETSKI SISTEM SLOVENIJE OB 50-LETNICI UCPTE/UCTE

Interkonekcija UCPTE je bila ustanovljena pred 50 leti, slovenski elektroenergetski sistem pa sodeluje v njej že 25 let. Od 1985 naprej je bil preko nekdanjega jugoslovanskega elektroenergetskega sistema JUGEL redni član interkonekcije. Leta 1991 pa je začel obratovati samostojno in leta 1996, ko se je interkonekcija UCPTE skladno z evropsko direktivo o uvedbi trga z električno energijo preimenovala v UCTE, pridobil tudi status aktivnega člana UCTE. Izpuščanje »P« iz kratic pomeni izstop proizvodne dejavnosti iz Unije, skladno z duhom direktive o odpiranju trga z električno energijo.

Interkonekcija je v svoji 50-letni zgodovini zaznamovala strm vzpon elektroenergetske stroke in obratovanja elektroenergetskih sistemov. Uvedba novejših generacij računalnikov je dala pravo eksplozijo novih funkcij vodenja elektroenergetskih sistemov in s tem večala njihovo racionalnost in učinkovitost v obratovanju. Po letu 1990 skladno z uvajanjem evropske direktive začne pojem elektroenergetskega sistema bledeti. Vertikalno organizirani sistemi proizvodnje in prenosa, v mnogih primerih pa tudi distribucije, so se začeli razkrajati, nekdanji deli elektroenergetskih sistemov pa pridobivati popolno avtonomnost brez obveze sodelovanja v kakršnikoli sistemski zvezi. Povezave so bile prepuščene izključno trgu z električno energijo oziroma tržnim odnosom. Vzroke za razpad nekdanjih elektroenergetskih sistemov je iskati v globljih spremembah, ki so nastale v okolju in v samih podjetjih, ki so delovala pod taktirko elektroenergetske stroke. Pomemben vpliv okolja je dejstvo, da so se druga podjetja morala boriti na trgu za plasman svojih izdelkov, medtem ko je bil elektroenergetskim podjetjem plasman zagotovljen. Še več, razen kratkotrajnejših zastojev je poraba električne energije stalno naraščala. Tako jim je bil zagotovljen tudi stalen razvoj.

Kritike okolja, naravnane na previsoke stroške in previsoke cene ter servisne storitve, so bile praviloma zavrnjene. Elektroenergetski sistemi so bili strokovno močni, razpolagali so z matematičnimi metodami delovanja po najnižjih stroških, bili so dobro organizirani in njihova organiziranost je rasla hkrati z rastjo podjetij. Tak položaj je ponekod privedel do nerazumevanja med dobavitelji in odjemalci ter politiko in elektrogospodarskimi podjetji. Tudi državni organi so si želeli več vpliva na dobro stoječa elektrogospodarska podjetja. Z uvedbo skupnega evropskega trga so bili dani pogoji, da se lahko okolje in politika odločno vmešata v prihodnjo vlogo in organizacijo elektrogospodarstva. Okolje, to so druga podjetja, in tudi javnost, je podprla nove usmeritve, saj naj bi to pomenilo odpravo monopola in nižanje cene električne energije.

ODPIRANJE TRGA POVZROČILO KORENITE SPREMEMBE

Elektroenergetski sistemi so se v zadnjem desetletju dejansko izgubili. Prej vertikalno organizirane enote elektroenergetskih sistemov so postale avtonomna podjetja. Ironična tra-

gedija za elektroenergetske sisteme! Slednji so bili namreč znanilci nove Evrope. Združevali so se mnogo pred uradno politiko evropskih držav. Veliko prej so sodelovali po načelih Združene Evrope in pri tem dosegali visoko učinkovitost in visoko kakovost preskrbe odjemalcev z električno energijo. Tudi slovenski zakon o energetiki dobesedno sledi evropski direktivi, saj je to temeljni pogoj nadaljnega sodelovanja slovenskega elektrogospodarstva v Združeni Evropi. Pri tem pa ima Slovenija le določene posebnosti, ki izvirajo iz njene omejene velikosti. V večini primerov namreč eno podjetje v večjih državah presega celotne zmogljivosti slovenskega elektrogospodarstva. Slovenski delež v zmogljivostih UCTE znaša le 0,5 odstotka! Zato naj bi bila pri nadaljnjem razvoju uveljavljanja trga z električno energijo namenjena posebna pozornost pozitivnim in negativnim učinkom, ki jih kaže uresničevanje evropske direktive. Med pozitivne učinke lahko štejemo razmah spremljajoče informacijske industrije, predvsem pa povečanje števila novih tržnih komponent in organizacij ter v zvezi s tem močno in odločilno vlogo odjemalca(ev) električne energije. Pozitivnih učinkov na sam razvoj tehnologije in elektroenergetike ni mogoče zaznati.

Vidni so negativni učinki zamiranja elektroenergetske stroke, ki izgublja svojo nekdanjo vodilno vlogo. Negativni učinki so žal vidni tu in tam v težavah tekočega obratovanja. Učenje na napakah je v elektroenergetskih sistemih drago, saj posredno vpliva tudi na drugo gospodarstvo.

Dosedanji odziv elektroenergetikov na raznih posvetih je bil sicer spremljan z navajanjem negativnih primerov, vendar so njihovi sklepi vedno pozitivni. Iščejo ustrezne rešitve, češ da je tudi v tem kaosu mogoče s trdim delom in strokovnimi prijemi najti in oblikovati racionalne strokovne rešitve.

V obdobju uvajanja optičnih kablov se je UCTE v zgodnjih 90-letih znašel pred novim izzivom. Interkonekcija UCTE bi lahko prerasla v najmočnejšo evropsko teleinformatičsko organizacijo. Vendar za ta podvig ni bilo politične podpore in tudi ne pretiranega notranjega interesa. Prevladala je temeljna aktivnost elektroenergetike: »visoka kakovost električne energije ob najnižji možni ceni«. Za-

to je možnost organizacije teleinformatičskega giganta ostala neureničena.

AKTIVNA VLOGA SLOVENIJE

»Deregulacija in liberalizacija« trga z električno energijo sta naziva, ki nista v celoti točna. Ob njih gre namreč za uvajanje regulacije, za uvajanje administriranja in političnega vpliva na elektrogospodarska podjetja. Ob tem se moramo zamisliti: iz gospodarske zgodovine izhaja, da so uspešno gospodarila in napredovala podjetja, ki so bila zaščiteni pred neposrednim političnim vplivom. Za Slovenijo to opozorilo ne pomeni iskanja »črno-bele strategije«. Slovenci bi morali iskati svoj optimum skladno z vsemi evropskimi direktivami in standardi, vendar samoniklo, izrabljajoč svoje lastne potencialne in možnosti v harmonični organiziranosti strokovnega dela.

Slovenija (ELES) je tudi članica EURELECTRIC-a. Pred kratkim je

nastal iz organizacije UNIPEDE, ki je v lani praznovala 75-letnico obstoja. Ta ima v nasprotju z UCTE kompleksnejše aktivnosti in tudi članstvo. Zajema proizvodnjo, prenos in distribucijo električne energije, poleg tega pa še »dobavitelje« električne energije, nove dejavnike, ki so prišli z odpiranjem evropskega trga. Redni člani so člani EU in pridružene članice, med njimi tudi Slovenija. Ena glavnih nalog je strokovni dialog s komisijami EU. Organizacija želi tudi oblikovati temeljne usmeritve razvoja proizvodnje, prenosa in distribucije. Statutarno je to Združenje elektrogospodarskih združenj držav članic. Zato EURELECTRIC pričakuje, da bodo sedanje članice v določenem času oblikovale svoja strokovna združenja »EURELECTRIC« po posameznih državah. ELES aktivno sodeluje v EURELECTRIC-u. Pomembni so njegovi prispevki na področju prenosnega omrežja in sodelovanja EURELECTRIC-a z UCTE.

Že danes pa so zastopani tudi predstavniki proizvodnje (TEŠ in Elektro-Primorska imata svoja predstavnika v ustreznih organih EURELECTRIC za proizvodnjo in distribucijo). Med EURELECTRIC-om, ETSO, CIGRE in UCTE so sklenjeni sporazumi za razdelitev pristojnosti na posameznih strokovnih področjih. Po začetni dezorientiranosti, ki jo je prineslo razbitje elektroenergetskih sistemov, se danes že oblikujejo programi, ki naj bi preprečili negativne posledice revolucionarnih spreminjajočih se odnosov med podjetji elektrogospodarstva ter med njimi in okoljem. Čeprav elektroenergetskih sistemov formalno ni več, je njihovo delovanje ostalo in se še izpopolnjuje! Pravila in priporočila UCTE ostajajo v celoti v veljavi. Organizacijo in hierarhično soodvisnost so zamenjala pogodbeno določila med podjetji, ki obratujejo v elektroenergetskem sistemu.

Za slovenski elektroenergetski sistem so bistvenega pomena že uveljavljene spremembe pravil UCTE o sistemskih regulacijah. Možnost uporabe elektrarn s hitrim zagonom in prilagodljivega pogodbenega odjema za območje sekundarne regulacije in s tem institucija minutne rezerve, ki jo vsebujejo nova pravila, je šele povzročila, da je Slovenija lahko avtonomen elektroenergetski sistem.

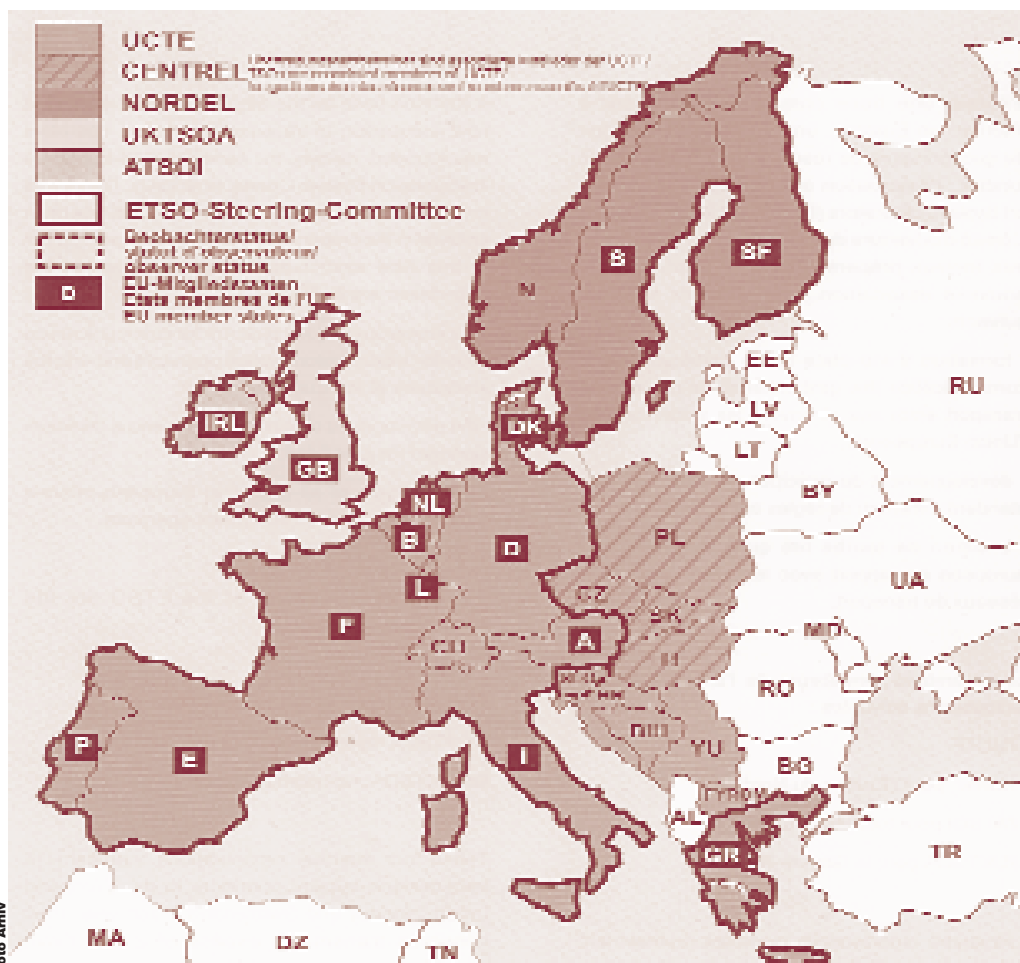


Foto Arhiv

Evropske interkonekcije in organiziranost ETSO, iz katere je vidno, da ima med državami kandidatkami le Slovenija status opazovalke.

NA PRAGU NOVE ORGANIZIRANOSTI UCTE-JA

UCTE je v zadnjem desetletju že nekajkrat menjal svoja statutarna določila, vendar bo odločilna sprememba nova organiziranost ob 50-letnici njenega obstoja. Po jubilejnem majskem zasedanju UCTE v Lizboni letos bo unija prenovljena in usklajena z novim tržnim okoljem ter usmerjena v izdelavo in kontrolo tehnične zakonodaje in priporočil, ki bodo zagotavljala zanesljivo obratovanje elektroenergetskih sistemov in s tem zanesljivo dobavo električne energije. Glavne značilnosti nove organizacije so:

- Večja fleksibilnost in hitrejša sprejemanje odločitev
 - Usklajevanje aktivnosti z drugimi elektroenergetskimi organizacijami
 - Nova oblika področij aktivnosti
- Za glavna področja aktivnosti bodo ustanovljene delovne skupine:
- Zanesljivost obratovanja
 - Statistika
 - Komunikacije (komunikacije znotraj unije in komunikacije unije z okoljem)
 - Razširitev interkonekcije

Za Elektro-Slovenijo in slovenski elektroenergetski sistem prinaša nov Statut pozitivno spremembo, saj bomo v Ožjem komiteju, ki v novi uniji prevzema funkcije odločitev, imeli stalno mesto. Eles bo lahko imenoval svojega predstavnika v vse organe. Poznavalci razmer bodo temu ugovarjali, saj je imela Slovenija vse od leta 1980 svojega predstavnika v UCPTE/UCTE. To je res, vendar je bil ta predstavnik do leta 1991 predstavnik jugoslovanskega EES - JUGEL, po tem obdobju pa predstavnik Slovenije v Skupščini, medtem ko je v Ožjem komiteju predstavljal vsa podjetja – elektroenergetske sisteme na območju nekdanje Jugoslavije. Ob razpadu Jugoslavije je takratni predsednik UCTE-ja na skupščini dejal: »Dogaja se čudež. Med nekaterimi republikami nekdanje Jugoslavije je vojna, sočasno pa energetiki vseh republik podpirajo slovenskega predstavnika v Ožjem komiteju Unije.« Čeprav smo imeli slovenskega predstavnika v Ožjem komiteju, je bil ta položaj povezan z določilom, da je v njem le en predstavnik za vse elektroenergetske sisteme na območju nekdanje Jugoslavije. Z novim Statutom je položaj Slove-

nije avtonomen v vseh organih UCTE-ja, tudi v Ožjem komiteju.

Poleg sodelovanja v vseh elektroenergetskih mednarodnih organizacijah s svojimi številnimi aktivnostmi je pomembna tudi vloga Slovenije pri vodenju Tehničnega komiteja UCTE Bolgarija/Romunija. Komite deluje od leta 1998 in v elektroenergetskih sistemih Bolgarije in Romunije usmerja odnose in dograjevanje elementov elektroenergetskih sistemov skladno s pravili in priporočili UCTE. V prvih treh mesecih letošnjega leta je Tehnični komite uspešno opravil prvi del obširnih preizkusov o usposobljenosti bolgarskega in romunskega sistema. Da so preizkusi uspeli, so bile najprej izboljšane karakteristike elektrarn, dograjeno telekomunikacijsko omrežje in novi moderni centri vodenja, tako v Sofiji kot v Bukarešti. Samo v bolgarskem elektroenergetskem sistemu so investicije za doseg obratovalne ravni UCTE znašale 45 milijonov evrov. Elektroenergetska sistema Bolgarije in Romunije sta trenutno edina, za katera računamo, da bosta postala enakopravna člana UCTE, tako kot so pred njima postali sistemi Poljske, Češke, Slovaške in Madžarske. Za druge države, kot na primer Severna Afrika – Mediteranski obroč, bodo verjetno oblikovani posebni pogoji sodelovanja in ne neposrednega enakopravnega vključevanja. Z obsežnimi mednarodnimi dejavnostmi Eles smo pridobili tudi poseben položaj na evropskem trgu z električno energijo. Eles je namreč vključen v del ETSO (evropski operaterji prenosnih sistemov), ki je politično rezerviran le za članice EU ter Švico in Norveško. Sloveniji je torej dana možnost neposrednega sodelovanja pri nastajanju nove oblike odnosov evropskega trgovanja z električno energijo pred drugimi pridruženimi članicami. V tem primeru gre tudi za utiranje poti in odpiranje možnosti vstopa posameznih slovenskih gospodarskih panog na evropski trg pred formalnim vstopom Slovenije v EU.

DR. JANEZ HROVATIN

ZDRUŽENE DRŽAVE AMERIKE 500 NAJBOLJŠIH

Na seznamu 500 najuspešnejših podjetij v Združenih državah Amerike so se elektroenergetska podjetja zelo dobro uvrstila, vsaj v kategoriji podjetij z največjo rastjo dohodka, saj se jih je kar 48 uvrstilo na seznam. Po raziskavi Fortune magazine so se v omenjeni kategoriji najboljše odrezala podjetja Duke Energy, Reliant Energy, UtiliCorp United in Avista Corp. Leta 2000 jim je v primerjavi z letom prej dohodek zrasel v povprečju za kar 83,7 odstotka. V drugi skupini so se znašla večidel podjetja za prenos plina, kot so Enron, Dynegy, El Paso Energy in Williams – njihov dohodek se je povprečno povečal za 71,8 odstotka. Tudi podjetja, ki združujejo elektroenergetske in plinske dejavnosti, so bila uspešna, saj so se s 34,3-odstotnim skokom znašla na sedmem mestu. Vendar pa se ta podjetja zaradi visokih davkov niso uvrstila tudi med tista najboljša, ki so lani poslovala z najvišjim dobičkom. Še najboljša so bila plinska podjetja na tretjem mestu z rastjo dobička za dobrih 73 odstotkov, elektroenergetska na desetem s 23-odstotno rastjo, kombinirana pa na osemindvajsetem s 5,4-odstotno rastjo. Sicer pa je letos dobiček najbolj zrasel podjetjem, ki se ukvarjajo z rudarstvom in obdelavo surove nafte, in sicer za kar 473,7 odstotka.

GRČIJA MEKA ZA PONUDNIKE ELEKTRIČNE ENERGIJE

Grki so februarja sicer odprli svoj trg z električno energijo, vendar bo najbrž preteklo še nekaj časa, preden bo liberalizacija res zaživela. Na dan odprtja – 19. februar – je grški regulatorni organ prejel kar 900 ponudb za zgraditev novih elektroenergetskih zmogljivosti, s katerimi bi pridobili skupno kar 18.000 MW. Za zdaj so odobrili le dve, obe iz Italije. Prva prihaja od Enelovega podjetja Enelco, ki načrtuje gradnjo treh 440 MW elektrarn, druga pa od podjetja Edison, ki bo zgradilo 550 MW kombinirano elektrarno na plin in premog. Slednje naj bi postavili na otoku Evia in bo oskrbovala največjo tovarno cementa v državi (Hercules), preostali dve tretjini energije pa bosta namenjeni prodaji manjšim odjemalcem. Elektrarno naj bi začeli graditi proti koncu leta 2002, delovati pa naj bi začela tri leta pozneje.

Sicer pa se trg šele odpira in kar nekaj časa bo preteklo, preden bodo sploh proučili vseh 900 ponudb. Grčija velja zdaj za najbolj obetajoči trg, saj je energetsko nepokritih še 20 odstotkov države, domače elektrogospodarsko podjetje pa tudi ne namerava graditi novih zmogljivosti. Poleg tega narašča povpraševanje za skoraj štiri odstotke na leto, zato bo nujno treba v naslednjih petih letih zgraditi 11.000 MW novih zmogljivosti. Hkrati pa Grčijo tudi že povezujejo z Italijo, saj gradijo podvodno visokonapetostno povezavo, katere lastnika sta Terna, prenosno podjetje Enela, in DEI.

TUDI EGS NA POTI K POSLOVNI odličnosti

Konec leta 1999 je imelo v Sloveniji certifikat kakovosti ISO 9001 že 521 podjetij, pri čemer se njihovo število še naprej povečuje. Med dobitnike tega mednarodnega priznanja kakovosti poslovanja se je konec lanskega leta vpisalo tudi javno podjetje EGS, R.I. iz Maribora.

V prostorih EGS-a na Vetrinjski 2 v Mariboru je bila 3. aprila slovesna podelitev certifikata ISO 9001, s čimer se je tudi to elektroenergetsko podjetje vpisalo med tiste, ki so se odločili, da svoje poslovanje potrdijo z opredmetenjem omenjenega mednarodnega standarda kakovosti. Kot

je v uvodnem govoru na slovesnosti, ki so se je udeležile številne ugledne osebnosti iz slovenske energetike, dejal vršilec dolžnosti direktorja EGS, razvoj in inženiring, d.d. **Alojz Ivanušič**, si na začetku poti za pridobitev certifikata sploh niso predstavljali, kakšen obseg sprememb

bodo morali izpeljati in kaj vse opraviti, a je bil njihov trud pozneje bogato poplačan. »Prepričan sem,« je poudaril Alojz Ivanušič, »da delim mnenje vseh sodelavcev, da nam ni žal, da smo se pred približno tremi leti odločili za ISO 9001. Pa ne le zato, ker je vložen trud, čas in denar zaznamovan s certifikatom. Ta je sicer zelo pomemben, saj nas v očeh poslovnih partnerjev in javnosti uvršča v družino podjetij, ki skrb za kakovost štejejo za enega izmed najpomembnejših elementov korektnega odnosa do kupcev in uporabnikov svojih storitev. Veseli smo, da smo stopili na to pot, predvsem zato, ker smo uspešno opravili prvi korak k poslovni odličnosti. Hkrati smo prepričani, da nam bo z njim veliko lažje tudi v procesu prilagajanja na pogoje poslovanja na odprtem trgu električne energije, ki poleg vseh podjetij elektrogospodarstva, bistveno zadeva tudi prihodnji položaj in vlogo našega podjetja. K temu bi naj bistveno pomagala tudi dolgoletna vključenost podjetja pri reševanju številnih poslovnih problemov EES Slovenije ter načrtovanju in izvajanju investicij, ki danes omogočajo zanesljivo in kakovostno oskrbo z električno energijo ter povezavo in enakopravno sodelovanje s sosednjimi elektroenergetskimi sistemi. Tega prispevka ni mogoče spregledati, kakor tudi ne pridobljenih izkušenj, podatkov in informacij, ki jih uporabljamo pri izvajanju nalog in storitev s področja razvoja, planiranja in analiziranja poslovanja EES, reševanja problematike naslednjih investicij, v projektih s področja mednarodnega sodelovanja in podobno. Tako upamo, da je vse to prepričljiv argument za primerno umestitev podjetja v novo strukturo elektroenergetskega sistema, ki jo narekujejo pogoji trga z električno energijo in interesi Republike Slovenije.« Sicer pa gre zahvala za uspešno izpeljavo postopka pridobitve certifikata, kot je dejal Alojz Ivanušič, vsekakor tudi prejšnjemu direktorju Janezu Sterniši, pod čigar mandatom so začeli ta projekt, članom Odbora za kakovost, ki so vsak na svojem področju pomagali pri pripravi dokumentacije in uvajanju sistema, zlasti pa vsem sodelavkam in sodelavcem, ki so sistem sprejeli, ga uporabljajo in bodo z enako zavzetostjo sodelovali tudi pri njegovi nadgradnji in izboljšavah.

BRANE JANJČ



Zadovoljstva ob podelitvi certifikata kakovosti še enemu mariborskemu podjetju ni mogel skriti niti mariborski župan in nekdanji državni sekretar za energetiko Boris Sovič.

ISKANJE novih REŠITEV ZA DALJNOVODE

Gradnja novih in celo obnova obstoječih daljnovodov je zaradi vedno hujših pritiskov okoljevarstvenikov vse težje izvedljiva, zato v svetu pospešeno iščejo nove rešitve. Sodobnim spoznanjem skušamo slediti tudi v Sloveniji.

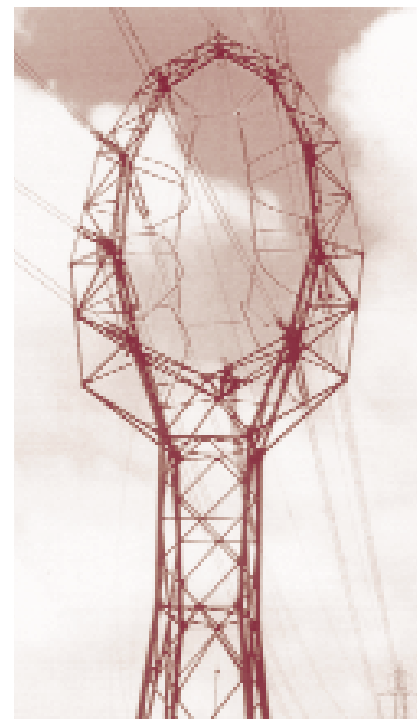
Slovensko elektroenergetsko omrežje je bilo zgrajeno že pred nekaj desetletji in se na posameznih napetostnih nivojih že počasi bliža koncu svoje življenjske dobe, saj je denimo 110 kV omrežje, ki je tudi najstarejše, staro od 50 do 60 let, 220 kV več kot 35 let in 400 kV blizu 30 let. Razmere

so še toliko slabše, ker so Elektro - Slovenija in tudi distribucijska podjetja v minulih letih zaradi omejenih denarnih možnosti vlagala bolj v zamenjavo dejansko že povsem dotrajanih daljnovodnih odsekov, vedno pa je zmanjkalo denarja za celovitejše obnove prenosnih in distribucijskih poti. Kljub omenjenim težavam pa so podjetja ob tem vendarle skušala v slovenski prostor vnašati tudi sodobna tehnološka spoznanja, ki se kažejo kot najboljše rešitve tudi v primeru iskanja soglasij z okoljem. Na katerih področjih je ta hip največ raziskav, kakšne možnosti prinašajo nove tehnološke rešitve in katere od teh uporabljamo tudi v Sloveniji, so bila vprašanja, s katerimi smo se tokrat napotili k svetovalcu direktorja Eles dr. Francu Jaklu, ki ima na tem po-

dročju v Sloveniji nedvomno največ izkušenj. Kot nam je povedal, se z vprašanji zmanjšanja vplivov daljnovodov na okolje ukvarja kar nekaj študijskih skupin in tudi mednarodnih strokovnih organizacij, med katerimi gre še posebej poudariti pariško CIGRE. V njenem okviru tako denimo delujejo mednarodna študijska skupina za vodnike (WG 22.12), pa skupina za nove vodnike (WG 22.12 TF 12-1), skupina, ki se ukvarja z ocenjevanjem življenjske dobe pri daljnovodih (WG 22.15), mednarodna študijska skupina za projektiranje daljnovodov (WG 22.06) in tudi skupina za okoljevarstveno problematiko nadzemnih vodov (WG 22.14). Skratka, gre za obravnavo cele vrste strokovnih problemov, katere rezultate je mogoče koristno izrabiti pri obnovi in gradnji daljnovodov v praksi. S hudimi pritiski okolja se srečujejo povsod po svetu, pravi dr. Franc Jakl, rešitve, ki se pri tem ponujajo, pa gredo predvsem v smeri kompaktiranja, uporabe novih izolacijskih materialov in tudi novih vodnikov. S temi prijemi je namreč mogoče učinkovito povečati prenosno moč daljnovodov, hkrati pa celo zmanjšati negativne vplive na okolje. Dejstvo je, da ima vsak objekt določen vpliv na okolje, pri čemer se okoljski vplivi daljnovodov nanašajo predvsem na vizualni učinek, hrup in elektromagnetno sevanje. Zmanjšan-



Foto Arhiv



V svetu uvajajo številne nove poskusne oblike daljnovodnih stebrov, ki naj bi skupaj z drugo daljnovodno opremo prispevali k manjšim obremenitvam okolja.

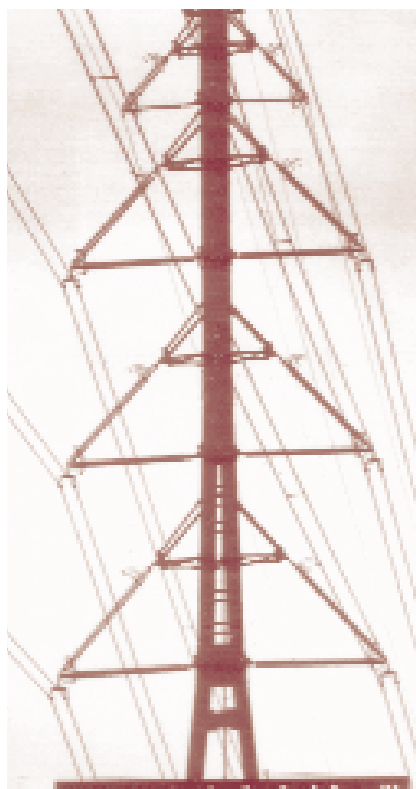
je vizualnega vpliva se skuša dosežati predvsem z novimi oblikami stebrov, s kompaktnostjo, ki prispeva k zmanjšanju koridorjev, in različnimi okolju prilagodljivimi se barvnimi premazi, hrup in elektromagnetno sevanje pa predvsem z uporabo novih kompozitnih izolatorjev in sodobnih vodnikov, ki so izdelani na bazi aluminijevih zlitin. V zadnjem času se testirajo tudi posebna legirana jekla, ki so kombinirana z različnimi karbonskimi in keramičnimi jedri, pri čemer je glavni cilj povečevati termično obremenitev in preprečevati povečanje povosov, ki tako ostajajo tudi pri višjih temperaturah enaki ali celo manjši kot pri normalnem obratovanju. Pri tem gredo aktualne raz-

skave predvsem v smeri, da bi bil koeficient raztezanja praktično nič oziroma da bi bilo raztezanje neodvisno od temperature. Veliko takšnih poskusov denimo opravljajo Japonci in Američani, pri kompaktnosti pa so v ospredju predvsem Francozi, Španci, Finci oziroma Skandinavci nasploh. Francozi so denimo pred časom opravili tudi obsežno raziskavo, ker so s posebno računalniško simulacijo vnašali različne vrste stebrov v isti prostor, s čimer je bilo dejansko mogoče oceniti vizualni vpliv različnih daljnovodnih stebrov na konkretno okolje. Ob tem je treba poudariti, pravi dr. Franc Jakl, da skušamo tudi v Sloveniji slediti sodobnim trendom v svetu (denimo uporaba kompozitnih izolatorjev, pa kompaktnih daljnovodov in oklopljenih stikališč), so pa uvedbe sodobnih tehnoloških rešitev močno povezane tudi s finančnimi sredstvi. V začetni fazi so namreč nove rešitve izjemno drage, stanejo celo nekajkrat več od klasičnih, tako da je pogosto treba iskati ravnovesje med ceno in doseženimi pozitivnimi učinki. Predvsem pa morajo predlagane rešitve v prvi vrsti izpolnjevati tehnične zahteve, in na to okoljevarstveniki velikokrat radi pozabljajo. V javnosti se namreč pogosto skuša ustvariti vtis, da elektrogospodarstvo nima

posluha za okolje, v resnici pa so stvari ravno obratne. Glede na to, da smo ravno zaposleni v elektrogospodarstvu tudi najbolj izpostavljena skupina, je jasno, da je v našem interesu, da se karseda spoštujejo vsi mednarodni in domači tehnični in varnostni standardi, ki so denimo v primeru elektroemagnetnega sevanja v Sloveniji kar desetkrat strožji od mednarodnih. Kot že rečeno, pa so nekatere druge rešitve, predvsem vizualna podoba, povezane z velikimi naložbami, ki jih ni mogoče vedno upravičiti.

Dejstvo je, da tudi v tujini vsako rešitev nekajkrat pretehtajo in pred uporabo v praksi ponekod zgradijo celo poskusne poligone. Prav tako pa je tudi res, da so pritiski okolja v zadnjih petih letih močno pospešili raziskave na področju daljnovodne tehnike, tako da smo nenehno priča številnim novostim in izboljšavam. Zato se mi zdi, pravi dr. Franc Jakl, ravno izmenjava izkušenj v okviru specializiranih mednarodnih delovnih skupin ključnega pomena za ohranitev našega stika s prihodnostjo.

BRANE JANJČ



ERICo ZA PROMOCIJO energetike

Poznavanje energetike in razumevanje njenih problemov je v širšem okolju slabo. Do tega spoznanja so prišli tudi v Šaleški dolini, kjer je energetika eden od glavnih virov preživljanja velikega števila ljudi. Da bi si pridobili večjo naklonjenost javnosti, so pred leti začeli v velenjskem ERICu, Inštitutu za ekološke raziskave, uresničevati vrsto izobraževalnih programov. V tem času je različne programe obiskalo več kot 10.000 učencev in dijakov.

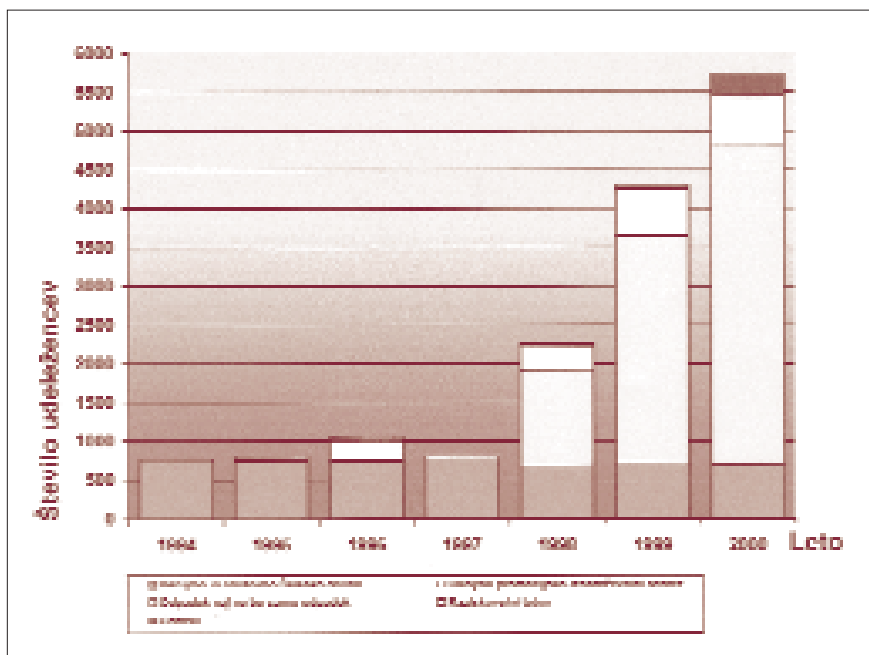
Začetki ERIC-ovega prosvetljevanja mladih segajo v leto 1994, ko so začeli izobraževati sedmošolce, s programom Varujmo in ohranimo Šaleško dolino. Organizirajo naravoslovni dan, učencem pa predavajo in jih spremljajo na terenu strokovni delavci inštitutovega oddelka za izobraževanje. Sestavni del programa je tudi ustvarjanje plakatov, izmed katerih so najboljši nagrajeni. Šestošol-

cem je namenjen program Odpadek naj ne bo samo odpadke, s katerim želijo povečati ekološko zavest mladit. Nosilec tega programa je Društvo prijateljev mladine, ERICo pa njegov izvajalec. Programe delno financira Društvo prijateljev mladine, delno pa občina, termoelektrarna, premogovnik in nekatera druga podjetja.

»Pred tremi leti smo začeli projekt

Energija in ekologija. S tem projektom učencem slovenskih osnovnih in srednjih šol ponujamo predavanje o pridobivanju energije, s poudarkom na termoenergiji, ogled termoenergetskih objektov v Šaleški dolini in ogled uspešnih sanacij prostora po končanem pridobivanju premoga. Prvih dveh programov se na leto udeleži po 600 učencev iz šestih razredov in prav toliko iz sedmih. Program Energija in ekologija pa v zadnjih letih posluša in spremlja na terenu po 3.500 osnovno- in srednješolcev na leto,« pojasni del programa ERICa njegov direktor **mag. Franc Avberšek**. Poleg tega pa v organizaciji velenjskega inštituta ERICo in ob podpori Ministrstva za delo in družino že sedmo leto poteka raziskovalni tabor. Na njem teden dni gostijo Zoisove študente, ki raziskujejo Šaleško dolino pod vodstvom domačih in gostujočih mentorjev. Rezultat vsakoletnega tabora je zbornik izsledkov. Med noveše programe pa kaže uvrstiti izobraževanje vodstvenega kadra podjetij iz Šaleške doline o energiji in ekologiji. Od letos je na voljo še nov program, in sicer Sekundarni biotop in močvirni svet z značilnimi rastlinami. Pri uresničevanju programov sodelujejo s IEMIC-om, Industrijsko-ekološko-muzejskim izobraževalnim centrom, pod okrilje katerega sodi rudarski muzej.

»Glede na veliko zanimanje za naše izobraževalne programe, ki jih je samo lani obiskalo 5.500 udeležencev, in ob tem, da je v neposredni bližini še rudniški muzej, ki si ga na leto ogleda več kot 20.000 obiskovalcev, se nam je porodila zamisel, da bi na tej lokaciji napravili nekaj več. Celotni Sloveniji želimo predstaviti vse energetske vire in njihove vplive na okolje. V ta namen pripravljamo program, ki bo zajel vse lokacije virov energije, načine njihovega pridobivanja in vrste uporabe. Upoštevali bomo tudi alternativne vire, ob tem da bomo dali velik poudarek ekologiji, ki bo vedno bolj upoštevana tako pri pridobivanju kot potrošnji energije. Z multimedijško predstavitevijo bi slušatelji dobili celovito sliko o energetiki in s tem bolje spoznali energetske problematiko Slovenije,« je o trenutno najbolj aktualnem izobraževalnem programu povedal direktor Avberšek. Pravi, da v svetu multinacionalke vlagajo precej sredstev v izobraževanje javnosti, kar prispeva k



Udeleženci okoljskega izobraževanja v projektih ERICa.

mag. Franc Avberšek



Foto Minka Skubic

OBNOVLJIVI VIRI KOT OKOLJSKO USTREZNEJŠA REŠITEV

Energetski sektor v svetu in pri nas je v ključni fazi prestrukturiranja. Ob tem, da konvencionalni energetski viri močno prevladujejo, se že dobro desetletje utrjuje zavest o pomenu obnovljivih virov energije. Glavni razlogi so onesnaženje okolja, naraščajoča skrb zaradi učinka tople grede in negativne posledice črpanja omejenih energetskih virov na stabilnost dobav in njihovo ceno. Na to skrb zbujujoče dejstvo je na mednarodnem seminarju o biomasi opozoril Marko Šlokar, državni sekretar na Ministrstvu za okolje in prostor.

ustvarjanju optimalnega poslovnega rezultata, in da bi ob boljšem poznavanju energetskih problemov bile razprave tudi pri nas velikokrat bolj uspešne.

Program naj bi denarno podprla energetska podjetja. Sedanje izobraževalne oblike delno pokrivajo z vstopnino udeležencev, k čemur dolej ni bilo nobenih pripomb. Program za promocijo energetike nameravajo pripraviti v več različicah, za različne strukture obiskovalcev. Po besedah mag. Franca Avberška ga bodo najprej predstavili v okviru Slovenskega nacionalnega komiteja WEC in upajo, da bo to postala njegova aktivnost že od naslednjega šolskega leta.

O tem, kaj pomenijo večletna prizadevanja in stalne akcije ozaveščanja prebivalcev in kakšna je kultura dialoga na tem območju, pričajo zadnji dogodki okoli kurjenja kostne moke v TEŠ, ko je šoštanjska občina z razumevanjem sprejela informacijo o poskusnem kurjenju. Če probleme poznamo, lažje in hitreje pridemo do rešitev, menijo v ERICu. Le strokovne rešitve ter dobro obveščena javnost lahko dajo optimalne rezultate reševanja ekoloških težav.

Seminar, ki je potekal 26. marca na Brdu pri Kranju, je pripravila Agencija za prestrukturiranje energetike pod pokroviteljstvom Ministrstva za okolje in prostor. Na srečanju so sodelovali predstavniki državnih in lokalnih organov, članov Slovenskega komiteja za vprašanja spremembe podnebja, Gospodarske zbornice Slovenije, potrošniških organizacij in potencialnih investorjev sistemov

za energetske izrabe biomase. Srečanja so se udeležili tudi predstavniki nekaterih okoljevarstvenih, gozdarskih in drugih ustanov iz Avstrije, Italije, Nemčije in Madžarske, ki so posredovali svoje izkušnje in predstavili načine za spodbujanje razvoja energetske izrabe lesne biomase v Evropski uniji ter pomen lesne biomase. Poleg tega so na seminarju predstavili tudi rezultate meritev

V Evropski uniji namenjajo biomasi velik pomen, saj Bela knjiga o obnovljivih virih energije, ki jo je izdala Evropska komisija, poudarja njeno vodilno vlogo v prihodnji strukturi obnovljivih virov energije. Podvojitev deleža obnovljivih energetskih virov v primarni energetski bilanci s šest na dvanajst odstotkov naj bi po predvidevanjih ustvarila dodatnih 500 tisoč delovnih mest in spodbudila regionalni razvoj, če ob tem ne upoštevamo okoljskih in energetskih koristi.



Foto Miro Jakomin

Državni sekretar na MOP-u Marko Slokar meni, da je mednarodni seminar o lesni biomasi omogočil nove stike med strokovnjaki, kar daje dodaten zagon že začetim dejavnostim na tem področju.

obratovanja demonstracijskih kotlov v Sloveniji in na Madžarskem. Ministrstvo za okolje in prostor pa je predstavilo osnutek programa energetske izrabe lesne biomase v Sloveniji.

Kot je pojasnil **Marko Slokar**, državni sekretar na Ministrstvu za okolje in prostor, živimo v času, ko doživlja koncept trajnostnega razvoja svoje prve potrditve celo v industrijskih krogih, čeprav smo še vedno priča preveliki in neracionalni rabi neobnovljivih naravnih in med njimi tudi energetskih virov. To je še en razlog več, da moramo bolj ceniti lastnosti lesne biomase, ki je poleg vodne energije najpomembnejši obnovljivi energetski vir pri nas. Njene prednosti so postale bolj očitne z razpoložljivostjo novih energetsko učinkovitih tehnologij in z zavedanjem o nujnosti zmanjševanja emisij ogljikovega dioksida. Les je ena od redkih surovin, s katerimi razpolaga Slovenija in je zato za nas strateško pomembna.

Ob tem je Marko Slokar omenil tudi Resolucijo o strategiji rabe in oskrbe Slovenije z energijo, ki temelji na dolgoročni zanesljivosti, zadostnosti os-

krbe, učinkovitosti rabe in okoljski sprejemljivosti. Povečevanje deleža obnovljivih virov v primarni energetski bilanci je eden od strateških ciljev države. K doseganju tega cilja lahko prispeva tudi energetska izraba lesne biomase. Vlada naj bi za uresničitev teh ciljev v praksi vzpostavila in izboljšala pravne in ekonomske mehanizme, ki bodo spodbudili interes za vlaganja v tovrstne investicije.

Slovenija je na tem področju že naredila prve korake, za bolj sistematičen pristop pa nujno potrebuje celovitejši programski okvir. Zato je Ministrstvo za okolje in prostor že pripravilo osnutek Programa energetske izrabe lesne biomase v Sloveniji za obdobje od leta 2001 do 2010 in ga posredovalo v javno razpravo. Sprejeti dokument bo temeljni programski akt države za pospeševanje rabe lesne biomase v energetske namene. Z njegovim uresničevanjem naj bi povečali delež obnovljivih virov energije v primarni energetski bilanci za 1,8 od-

stotka in prispevali 1,6 odstotka k zahtevanemu 8-odstotnemu zmanjšanju nacionalnih letnih emisij ogljikovega dioksida po Kiotskem protokolu.

Sicer pa med že začete dejavnosti na tem področju sodita projekt Odstranitev ovir za večjo energetske izrabo lesne biomase, ki ga bo po podpisu s Skladom za svetovno okolje (GEF) začel uresničevati Ekološki sklad RS, in projekt Razvoj daljinskih sistemov na biomaso, sofinanciran v okviru Pharovega programa o prekomejnem sodelovanju med Slovenijo in Avstrijo, ki bo finančno podprl investicije v štiri sisteme daljinskega ogrevanja na lesno biomaso ob meji. Pomemben je tudi projekt Majhni kotli na lesno biomaso (v okviru programa Inco Copernicus), ki je omogočil učinkovito promocijo novih tehnologij z inštalacijo šestih demonstracijskih kotlov majhne velikosti v Sloveniji.

MIRO JAKOMIN

Pobudniki in pospeševalci izkoriščanja biomase in drugih obnovljivih virov energije (od leve proti desni): Franko Nemac, direktor Agencije za prestrukturiranje energetike, Enzo Millich, vodja enote za nove in obnovljive energetske vire pri Evropski komisiji, in Janko Žerjav z Ministrstva za okolje in prostor.



Foto Miro Jakomin

DOBRI. DOMA IN na tujem

Ljubljanska ETRA 33, energetski transformatorji, d.d., je konec lanskega leta podpisala pogodbo z Dravskimi elektrarnami za dobavo šestih transformatorjev za HE na Dravi. V imenu Etre 33 je pogodbo podpisal predsednik uprave Janez Erjavec, ki je lani jeseni nasledil dolgoletnega direktorja Darija Stabeja. Poleg dela doma v Sloveniji vsako leto povečujejo izvoz. Letos naj bi ta sestavljal že 40 odstotkov prometa.

Tovarna zaposluje 120 delavcev, od katerih jih ima 17 odstotkov več kot peto stopnjo izobrazbe. Kot pravi direktor Janez Erjavec, je delo pri njih zahtevno in delavci potrebujejo nekaj časa za uvajanje. V podjetju jim primanjkuje strokovnjakov elektro stroke, ki se, po njihovih izkušnjah, raje zaposlujejo v institucijah kot v industriji. Da bi rešili ta problem, so razpisali določeno število štipendij. Sedaj imajo sedem štipendistov in upajo, da bodo s tovrstno politiko dolgoročno rešili problem nadomeščanja nekaterih ključnih strokovnjakov, ki so nepogrešljivi v tehnološkem procesu izdelave transformatorjev. Izdelava transformatorjev do moči 150 MVA in 220 kV je namreč njihova glavna dejavnost. Okrog 15 odstotkov prometa pa sestavljajo storitve oziroma popravila starih transformatorjev, predvsem na domačem trgu. Med njihova največja dela, ki jih v zadnjem letu opravljajo za slovenski elektroenergetski sistem, sodijo izdelava šestih transformatorjev po 31,5 MVA za HE Vuhred in HE Ožbalt, in sicer po dva letos in po dva v naslednjih dveh letih. V celoti je posel vreden okrog 300 milijonov tolarjev. Elektro Celje bo v RTP Laško vgradilo njihov 20 MVA transformator, konkurirali bodo tudi na razpisu za izdelavo treh transformatorjev po 30,5 MVA pri Elektro Mariboru.

Janez Erjavec



Foto Minka Skubic

»V celoti načrtujemo letos izdelati 360 transformatorjev s skupno močjo 880 MVA, od tega bo 335 distribucijskih do 1,6 MVA in 25 energetskih od 8 do 100 MVA. Naš največji letošnji transformator bo imel moč 100 MVA,« je letošnje proizvodne načrte pojasnil **Janez Erjavec**, in dodal, da je konkurenca na javnih razpisih velika, saj se nanje prijavljajo tudi tujci. Jim pa prav prodor na tuje trge daje zagotovilo, da so njihovi transformatorji dobri. Pri izvozu, ki je lani sestavljal okrog 30 odstotkov prometa, letos pa ga nameravajo povečati še za deset odstotkov, so v ospredju skandinavske države, predvsem Švedska in Norveška, kamor gre 80 odstotkov vseh izvoženih transformatorjev. Pri prodaji na tuje trge je predvsem pomembno, da je izdelek enak konkurenčnemu, z vgrajenimi enakimi tehnološkimi značilnostmi in zadoščenimi ustreznimi ekološkimi zahtevami ter standardi. Pri ETRI so te pogoje izpolnili s pridobitvijo in uresničevanjem standardov ISO 9000 in 14000. S pridobitvijo certifikata ISO 14001 pa so se zavezali, da bodo še izboljšali že tako pozitivni odnos do okolja ter v svojo ponudbo storitev vključili tudi razgradnjo transformatorjev po izteku njihove življenjske dobe. Seveda mora biti tudi cena njihovih izdelkov ustrezna in konkurenčna transformatorjem velikih proizvajalcev. Prav ta boj za tuj trg povečuje kakovost njihovim izdelkom, saj morajo ustrezati mednarodnim standardom. Sicer pa v ETRI veliko vlagajo v tehnologijo izdelave transformatorjev. Vanje vgrajujejo predvsem kakovostne uvožene žice in pločevino, saj doma tega ne proizvajamo. Njihova dodana vrednost sta delo in znanje. Prav zaradi občutljivosti manjših proizvajalcev transformatorjev, med katere se uvrščajo na svetovnem trgu, so prisiljeni biti zares kakovostni. Pri svojih izdelkih nimajo veliko reklamacij, in kot pravi direktor Erjavec, so v tem trenutku kupci z njihovimi izdelki zadovoljni. Držijo se načela, da s kakovostnim delom skrbijo za zadovoljnega kupca. Njihov cilj ni le prodajati transformatorje, temveč kupca pridobiti za poslovnega partnerja, saj se zavedajo, da je tak kupec zagotovilo za obstoj na trgu.

MINKA SKUBIC

DOBRI ZGLEDI VLEČEJO – če ne znamo, se ne da

Vsi sodobni teoretiki poudarjajo, da smo ljudje najpomembnejši del vsake organizacije, del, na katerem mora graditi vsako sodobno podjetje ali zavod, ki želi uspešno poslovati in se razvijati. Kako uresničiti to gradnjo v praksi, so nam s svojimi praktičnimi primeri in izkušnjami 20. in 21. marca v Portorožu predstavili kadrovske strokovnjaki iz različnih slovenskih organizacij.

Za začetek je **dr. Nada Zupan**, docentka Ekonomske fakultete iz Ljubljane, v predavanju z naslovom »Spremembe v pojmovanju zadovoljstva zaposlenih« poudarila definicijo, da je zadovoljstvo pri delu prijetna oziroma pozitivna čustvena reakcija na posameznikovo doživljanje njegovega dela. Gre torej za notranje doživetje, na katerega vplivajo številni subjektivni dejavniki – odvisno od tega, kako posameznik zaznava trenutne razmere in jih primerja s svojimi vrednotami. Predvsem je doživetje zadovoljstva odvisno od tega, kaj je posamezniku pomembno in kaj pričakuje. Raziskave o zadovoljstvu zaposlenih namreč kažejo, da imajo ljudje določene predispozicije, ki vplivajo

na njihovo zadovoljstvo – lahko so usmerjeni k veselju ali k žalosti in seveda tisti, ki so usmerjeni k veselju, kažejo tudi višje stopnje zadovoljstva pri delu. Splošno prepričanje je, da zadovoljstvo zaposlenih vodi k večji uspešnosti. Vendar pa to ni tako. Zadovoljni delavci so lahko visoko, nizko ali povprečno uspešni. Bolj pravilna je obratna povezava, da uspešnost pri delu vodi do večjega zadovoljstva, ki potem v povratni zvezi spet vpliva na večjo uspešnost.

Slovenska podjetja spremljanju zadovoljstva zaposlenih v povprečju ne namenjajo veliko pozornosti. Najbolj spremljajo gibanje zaposlenosti, mesečno pa plače in odsotnost z dela. Lahko bi se reklo, da mesečno pozor-

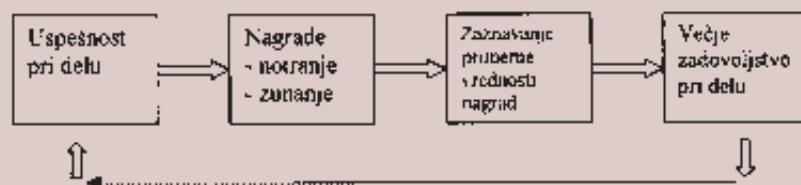
nost usmerjajo predvsem na stroškovno plat. Dejstvo pa je, da prizadevanja podjetij, da zagotavljajo možnosti za uspešnost in zadovoljstvo zaposlenih, nedvomno vodijo k boljšim poslovnim rezultatom.

A. Oswald in D. Blanchflower sta leta 1997 izprašala 19.000 zaposlenih v različnih državah. Največ zadovoljnih s svojim delom je na Danskem (62 odstotkov), medtem ko je v Sloveniji zadovoljnih le 27 odstotkov, kar nas uvršča na rep lestvice (za nami so le še Bolgari in Madžari).

V nadaljevanju je **Brigita Juhart** predstavila merjenje organizacijske kulture v podjetju Impol, kjer zadovoljstvo zaposlenih ugotavljajo z letno raziskavo o zadovoljstvu zaposlenih in z vodenjem letnih pogovorov. Pri obeh izbranih metodah sistematično ugotavljajo učinke izboljšav in merijo potrebo po dodatnih izboljšanjih v posameznih organizacijskih enotah in celotnem podjetju. Rezultate raziskave in predvidene aktivnosti za izboljšanje zadovoljstva zaposlenih predstavijo vodjem organizacijskih enot, predstavnikom sveta delavcev, reprezentativnim sindikatom ter vsem zaposlenim v internem časopisu Metalurg. Že iz rezultatov prvega merjenja organizacijske kulture so ugotovili, da je treba doseči tako imenovano transparentno organizacijo, ki bo omogočala delegiranje pooblastil in decentralizacijo odgovornosti. Leta 1999 so začeli projekt »Sistem delegiranja in letni pogovori«, v katerega so vključili organizacijske vodje na vseh ravneh. Na letne pogovore so se dobro pripravili. Najprej so namreč po metodologiji svetovalne hiše TMI izvedli usposabljanje vseh organizacijskih vodij za vodenje letnih pogovorov ter jih seznanili z modelom delegiranja. Predstavili so jim kriterije za izvedbo dobrega pogovora (tehniko izvajanja, način reševanja problemov, poznavanje timskega duha) ter simulirali letne pogovore z »igranjem vlog«. Organizacijske vodje so usposobili za izvajanje letnih pogovorov s podrejenimi vodji in delavci.

V podjetju Impol bodo v Letni raziskavi o zadovoljstvu zaposlenih izbrane dejavnike letos ocenjevali tretjič. Zaposlene k

Povezava med uspešnostjo pri delu in zadovoljstvom



Vir: Davis: *Human Behavior at Work*, 1981, str. 85

sodelovanju vedno povabi predsednik uprave družbe Im-pol, s pisnim povabilom, poslanim na dom. Leta 1999 je bilo v tem podjetju zaposlenih približno 750 ljudi.

»Mnenje zaposlenih« v Iskri Avtoelektriki, d.d., iz Šempetra pri Novi Gorici, kot pravita **Davorin Vidrih**, član uprave za kadre in splošne zadeve, in **Erik Panjtar**, svetovalec za kadre, poimenujejo splošno raziskavo, ki je namenjena predvsem ugotavljanju mnenja zaposlenih, merjenju vzdušja in organizacijske klime, ugotavljanju zadovoljstva z delom itd.

Do zdaj so ankete izvedli trikrat in vse so bile podobno oblikovane zato, da lahko primerjajo rezultate. Raziskava je prostovoljna in anonimna, vprašalnike dobijo vsi zaposleni hkrati s plačo. Uporabljajo vprašanja zaprtega tipa, torej taka, kjer so že podani določeni odgovori. Pred anketo je organizirana primerna oglaševalska akcija in tudi med samim anketiranjem, ki traja le teden dni, je poskrbljeno za obveščeno zaposlenih (dnevno aktualizirana stran na Intranetu, ki prikazuje podatke o oddanih vprašalnikih).

Vsebinsko vprašanja pokrivajo standardna področja, kot so zadovoljstvo z delom, počutje v službi, razumevanje s sodelavci, nadrejenimi in podrejenimi. Vključujejo tudi vprašanja z drugih področij, na primer izkušnje z izobraževanjem, poznavanje vizije in poslanstva, zadovoljstvo z delavsko restavracijo, z glasilom, obveščanjem nasploh itd. Pomemben pa je tudi sklop vprašanj o organizacijski klimi. Taka so prejemanje pohval s strani vodje, možnost izrabe strokovnih znanj pri delu, poznavanje nalog in dolžnosti, zavest o kakovostnem delu, pomoč med sodelavci, zaupanje upravi in vodilni ekipi, zanimivost dela, upoštevanje mnenja pri odločitvah, možnosti napredovanja, nagrajevanje ustvarjalnosti, možnost pogovora z nadrejenim vodjo in podobno.

Na vprašanje, kako so delavci zadovoljni z delavsko restavracijo, so dobili več vrnjenih vprašalnikov, kot pa so jih natisnili. Menim, da pri katerikoli drugi temi, te bojzani ni.

Zdenka Novak, vodja kadrovske slu-

žbe, je predstavila Spremljanje zadovoljstva zaposlenih v Luki Koper. Luka Koper je namreč v Strategiji razvoja kadrov opredelila zadovoljstvo zaposlenih kot enega najpomembnejših elementov za doseganje razvojnih ciljev družbe. Praksa upravljanja človeških virov namreč kaže, da družba, ki ne posveča pozornosti »mehkim dejavnikom« pri zaposlenih, dosega slabše rezultate poslovanja. Zadovoljstvo zaposlenih ugotavljajo glede na položaj oziroma vrsto dela, in sicer za vse zaposlene v Lukii: ves vodilni in vodstveni kader, strokovni kader in operativno – izvajalski kader. Zadovoljstvo se izmeri za vsako kategorijo posebej. Kot dejavnike zadovoljstva v svojih vprašalnikih so izpostavili: organiziranost izvajanja, odnos do kakovosti, obvladovanje procesa, pripadnost družbi, notranje odnose, notranje komuniciranje, vodenje in motivacijo – nagrajevanje.

Rezultati kažejo, da je razlika med zadovoljstvom zaposlenih v Lukii Koper v letu 1997 in 1999 očitna. Velik korak je bil narejen predvsem na področju komunikacije, vodenja in nagrajevanja zaposlenih, čeprav so ta tri področja še vedno ocenjena nižje kot drugi dejavniki.

Predsednik uprave Luke Koper vsako leto ob praznovanju obletnice Luke razglasi in podeli priznanje in nagrade najuspešnejšemu vodji leta (ocenjuje ga njegov nadrejeni in vsi podrejeni), inovatorju leta, petim vzornim delavcem in najuspešnejšemu timu za kakovost. Podelitev javnih priznanj in nagrad je slovesna in poteka pred celotnim kolektivom Luke Koper. Nagrajeni vodja za nagrado dobi teden dni v hotelu A kategorije kjerkoli na svetu in pet dni dodatnega dopusta.

Zakon o varnosti in zdravju pri delu zahteva od delodajalca, da določi posebne zdravstvene zahteve, ki jih morajo izpolnjevati delavci za opravljanje določenega dela. Prispevek **mag. Tatjane Marije Gazvoda**, direktorice ZD Novo mesto, nam je prikazal naloge pooblaščenega zdravnika, ki sodeluje pri oceni tveganja, proučuje vzroke poklicnih bolezni oziroma bolezni v zvezi z delom, opravlja preventivne zdravstvene preglede, svetuje pri ureditvi in poteku delovnega procesa, predlaga ukrepe za utrjevanje zdravja, zagotavlja zdravstveno varstvo poklicno obolenih, ugotavlja vzroke delovne invalidnosti in predlaga ukrepe za preprečevanje, seznanja s tveganji pri delu, izvaja zdravstveno vzgojo, organizira prvo pomoč in reševanje v primeru poškodb, vodi evidence in zbira podatke v zvezi z (ne)zdravjem delavcev pri delu.

Prikazan je bil praktičen metodološki pristop ocene tveganja na podlagi analize in zdravstvene ocene dela. Skupina strokovnjakov (predstavniki medicine dela, inženir za varstvo pri delu, kadrovski delavec) opredeli, kaj delavec dela, kako je obremenjen, katere sposobnosti in zmogljivosti potrebuje, ter oceni, kakšna je stopnja tveganja. Skupina poda tudi ukrepe za zmanjšanje zdravstvene ogroženosti,

predloge za ergonomске rešitve. Taka analiza služi kadrovskim delavcem za načrtovanje kompleksnega, zlasti zdravstvenega varstva delavcev, invalidov in kroničnih bolnikov, za sprejem na delo ter premeščanje delavcev in sanacijo dela.

Smo že kdaj pomislili na to, da dolgoročno gledano nevarnost za zdravje pomeni že to, da na delovnem mestu, kjer dnevno porabimo le za jogurt in žemljo kalorij, že dopoldne pojedemo krepko kosilo?

14. člen Zakona o varnosti in zdravju pri delu pravi: Vsak delodajalec mora izdelati in sprejeti izjavo o varnosti v pisni obliki, s katero določi način in ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter jo dopolnjevati ob vsaki nevarnosti in spremembi ravni tveganja. Izjava o varnosti temelji na ugotovitvi možnih vrst nevarnosti in škodljivosti na delovnem mestu in v delovnem okolju ter oceni tveganja za nastanek poškodb in zdravstvenih okvar. **Ada Gole Grandovec**, direktorica kadrovskega pravnega sektorja iz podjetja Novoles, d.d., pojasnjuje, da zdravstvena ocena delovnega mesta vsebuje opis delovnega mesta; tehnološko povezanost; socialne in organizacijske dejavnike; delovne naloge v zvezi s snovmi in v zvezi s človekom; tehnizacijo delovnih nalog; delovne zahteve, obremenitve in obremenjenosti; motivacijske lastnosti; potrebno strokovnost; efektorno dejstvovanje; zdravstveno ogroženost.

Ker je skrajni rok za izdelavo izjave o varnosti z oceno tveganja konec julija 2001, je tudi Eles že začel izpolnjevati te obveznosti. Imenovana je bila projektna skupina za pripravo strokovnih podlag, ki bo k sodelovanju pritegnila tudi strokovnjake za posamezna delovna področja. Samo izdelavo izjave o varnosti pa je Eles zaupal zunanji strokovni instituciji.

MOJCA PRVINŠEK

DLANČNI RAČUNALNIKI (2)

Zadnjič smo spoznali digitalne osebne pomočnike oziroma naprave PDA, med katere sodijo tako dlančni računalniki (palmtops) kot tudi ročni peceji (HPC - Handheld PCs). Značilnost obeh vrst ročnih računalnikov je, da so velikosti človeške dlani, da jih lahko prenašamo v malo večjem žepu oziroma osebni torbici ter da imajo baterijsko napajanje in trajni elektronski pomnilnik brez vdolanega diskovnega pogona. Kar devet desetih vseh novih ročnih računalnikov uporablja operacijski sistem Palm OS, preostanek pa pretežno Windows CE, izdelek ameriškega velikana Microsoft, ki poskuša mrzlično povečati svoj delež na rastočem trgu ročnih računalnikov. Prednosti Palma OS pred drugimi operacijskimi sistemi za ročne računalnike so zelo enostavno ravnanje z njimi, učinkovit in preprost sistem za prepoznavanje pisave ter veliko število dodatnih programov in naprav. Danes imamo na izbiro kopico palmovskih dlančnikov različnih proizvajalcev, velikosti in zmogljivosti. Uporabnikom z močno razvitim čutom za modo so vsekakor namenjeni tanki in lahki modeli palm V, kupcem s plitvejšimi žepi palm m100 in palm III, medtem ko je palm VII v ZDA trenutno edini množični dlančnik s serijskim brezžičnim modom za dostopanje do e-pošte in

spletnih strani. Kot najemnik licence za sistem Palm OS je družba Handspring postala najresnejši tekmeč podjetja Palm na domačem igrišču, saj izdeluje dlančnike, popolnoma združljive s Palmom OS, ki so zanimivo oblikovani, na splošno pa cenejši od Palmovih izdelkov. V zadnjem letu na trgu dobro uspevajo Handspringovi modeli Visor, ki imajo posebno razširitveno režo za brezžične modeme, dodatni pomnilnik, predvajalnik posnetkov MP3 ali celo digitalni fotoaparatek. Hkrati japonska družba Sony precej stavi na svoj novi dlančnik Clie, ki pa uporablja razširitveni priključek za pomnilniške paličice (Memory Stick). Nasploh je danes največja težava pri palmovskih dlančnikih čedalje večje število med seboj nezdružljivih razširitvenih priključkov za dodatne naprave. Poleg tega imajo številne palmovske naprave za zahtevne uporabnike še vedno premalo pomnilnika, osnovni modeli pa premorejo samo črno-bele ali 8-bitne barvne zaslone.

Windows CE ima slikovni uporabniški vmesnik, ki precej spominja na vmesnik v »odraslih« Microsoftovih operacijskih sistemih Windows 98/ME in Windows 2000. Ročni peceji imajo poleg zaslona, občutljivega na dotik, in elektronskega peresa tudi malo tipkovnico, s katero pa, resnici na ljubo, ne bomo pisali Vojne in miru. Trenutna različica Oken CE ima zaporedno številko 3.0 in je precejšnji napredek glede na Microsoftova prejšnja poskusa (CE 1.x in 2.x), ko je izdelovalec poskušal stlačiti klasični uporabniški vmesnik velikih Oken, ki ga številni poznamo na pamet, na majhen prikazovalnik LCD. Vmesnik Windowsa CE 3.0 je zdaj dosti boljši kompromis med tem, kaj lahko drobni zaslonček HPCja še dovolj jasno prikazuje, in med tem, da še dovolj spominja na »standardni« operacijski sistem. CE 3.0 poleg tega vsebuje sveženj programčkov za komunikacije, vnos in obdelavo dokumentov, urejanje rokovniških zadev ter za zabavo in sprostitev, ki so po zmogljivosti korak dlje od običajnih palmovskih rešitev.

Pogramček ActiveSync (3.1) naposled brezhibno sinhronizira oziroma usklajuje podatke med ročnim pecejem in namiznim ali prenosnim PC-jem in njegovim sporočilnim programom Microsoft Outlook, in sicer

skozi vmesniška vrata USB. Večina dlančnikov s Palmom še vedno uporablja počasnejši zaporedni vmesnik (RS-232C). File Explorer dokaj dobro oponaša delovanje Datotečnega raziskovalca iz Windowsa, na voljo pa imamo tudi čisto pravi žepni spletni brskalnik Internet Explorer, s katerim lahko dokaj spodobno brezžično deskamo po svetovnem medomrežju. S programčkom Pocket Inbox lahko »na terenu« prebiramo e-pošto iz svojih predalčkov POP3. Zahtevnežem sta na voljo tudi minirazličici Microsoftovega Worda in Excela, hkrati pa si lahko predvajajo tudi zvočne digitalne posnetke Windows Media in MP3. V nasprotju s palmovskim razpoznavalnim sistemom Graffiti nam Microsoftov Transcriber omogoča, da vpisujemo znake in črke na zaslonček z naravno pisavo, čeprav nam bodo številni uporabniki Palma OS zagotavljali, da to ni velika prednost.

Po drugi plati pa Windows CE 3.0 zahteva precej zmogljivejšo strojno opremo kakor Palm OS v dlančnikih. Današnji HPCji imajo procesorje s hitrostmi nad 100 MHz, 32MB ali 64 MB pomnilnika RAM ter barvne prikazovalnike LCD z 12-bitnimi ali s 16-bitnimi barvami. V nasprotju s palmovskimi napravami imajo skoraj vsi HPCji razširitvene reže za kartice MMC (MultiMedia Card) ali CompactFlash. Žal zmogljivejši procesorji in boljši zaslončki rabijo tudi precej več električnega toka, zato je uporabna doba baterij ali akumulatorčkov nekaj ur, medtem ko lahko dlančniki delujejo več tednov brez zamenjave ali novega polnjenja baterij. Pred poldrugim letom so nekatere družbe zaradi trženga neuspeha opustile proizvodnjo HPCjev, tako da so večji ponudniki danes samo Compaq, Casio in Hewlett-Packard. Kljub hitrejšim procesorjem in obsežnejšim pomnilnikom pa imajo ročni računalniki z Windowsom CE 3.0 še vedno nekaj pomanjkljivosti v primerjavi s palmovskimi dlančniki: z njimi je bolj zapleteno ravnati, baterije oziroma akumulatorji zdržijo bistveno krajši čas, so občutno dražji, zanje pa je na voljo tudi manj programskih in strojnih izdelkov tretjih proizvajalcev. (Nadaljevanje prihodnjič)

DAVID PAHOR

NORDPOOL THE NORDIC POWER EXCHANGE

Nord Pool – The Nordic Power Exchange – is the world's first international commodity Exchange for electrical power. Nord Pool organizes trade in standardized physical (Eupool) and financial (E-Forward) contracts, including clearing services for Nordic participants, and provides an arena to apply in Sweden, Finland, Norway and Denmark. Using the Nordic Power Exchange, Nord Pool plays a crucial role in the integration of the Nordic electricity power market and thereby provides an efficient, publicly known price on electricity, both in the spot and the future/forward market.

Contract type	1998	1999
Physical Market	28	77
Financial Market	173	107
Clearing Services	813	308
Total	985	492

Prvača Poljanec

Nord Pool ASA

NORDPOOL

(<http://www.nordpool.no>)

To pot smo obiskali zasneženo Norveško in nordijski trg za izmenjavo električne energije. Spletišče Nordpool nima zgornjega tematskega zglavlja, temveč uporablja levo menijsko navpično pasico, ki okvirja osrednje informativne strani. Nord Pool oziroma Nordic Power Exchange je prva svetovna ustanova za izmenjavo električne energije, ki opravlja trgovanje z dejanskim, fizičnim posredovanjem (Elsport) in finančnimi pogodbami (Eltermin) za udeležence nordijskega trga. V pasici najdemo poleg temeljnih rubrik, kot so Organizacija, Izdelki, Tečaji in konference, Informacijski center in Naročniške storitve, tudi zelo domiselno barvno mrežo, kjer se križajo koordinatne črte štirih severnoevropskih držav ter posameznih področij informacij - Osnovne številke, Proizvodnja, Poraba, Izmenjava, Zaloga in Prijavljena moč. Če kliknemo presečišče črt, dobimo, denimo, spletno stran s podatki porabe samo za Švedsko. Na prvi strani nas pričakajo sporočila za tisk, kratke novice in posebne informacije. Na dnu leve pasice je tudi trenutna sistemska cena za elektriko v različnih severnjaških valutah.

POLJUB.COM

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

Ko sedim in z bolečinami v križu tipkam pred zaslonom že polnih 14 ur, je običajno proti jutru pravi trenutek, da zgladim gube na čelu in osvežim oko z novo spletno vsebino. Pred kratkim sem z gležnji kibernetško zadel ob zanimivo stran, ki bi mogoče bolj sodila v kakšno drugo revijo. Pa vendar: kogar osebno zanima ljubezen in romantika - ali pa mora o njima po poklicni dolžnosti pisati - lahko odmiška do spletnega časnika Poljub.com, kjer bo izvedel obilo zanimivega in nenavadnega. Kako napraviti dober vtis ob prvem zmenku, Grešne misli, Forum izkušnji, Pisma obiskovalcev so samo nekateri naslovi oziroma rubrike v spletišču. Računalnikarje bo najbolj pritegnil Ljubezenski računalnik, ki izračuna, ali je zveza med vami in vaša simpatija trajna. Kako uporabno! Poleg kratkih povesti in pesmi lahko izbrskamo tudi kak prikupen nasvet. Mene je, denimo, vedno begalo, kaj se ženskam v resnici pleče v glavi ... Poljub.comu navkljub pa vam zagotavljam, da tega ne boste nikoli izvedeli.

ITAIPU

Na tromeji Brazilije, Paragvaja in Argentine na reki Parana leži hidroelektrarna Itaipu z največjo inštalirano močjo na svetu - 12600 MW. Označujejo jo za eno sedmih čudes modernega sveta.

Itaipu je bil najprej majhen otok na reki Parana, kar v lokalnem jeziku pomeni »pojoči kamen«. To ime je nato prevzela hidroelektrarna, ki so jo zgradili prav na tem mestu. Objekt je postavljen malo pred točko, kjer se reka Iguazu zlije z reko Parana, kar je hkrati tromeja med Brazilijo, Paragvajem in Argentino. Ta reka je od svojega izvira do izliva dolga kar 2.200 kilometrov in se na koncu v mogočni delti, imenovani Rio de la Plata, izlije v Atlantski ocean, na meji med Argentino in Urugvajem. Ima velik pretok in padec. Skupaj z vsemi svojimi pritoki ima velik potencial za proizvodnjo električne energije. Tudi na njenih pritokih je zgrajenih 30 hidroelektrarn, katerih skupna instalirana moč je 25.000 MW (brez Itaipuja). Gradnja te elektrarne je bil zelo velik projekt, ki je poleg izkoriščanja velikega vodnega potenciala prinesel s sabo tudi druge spremljajoče aktivnosti, kot so razvoj kmetijstva, gozdarstva, ribolova ter turizma ob novozgrajenih umetnih plažah, ki so bile vezane predvsem na akumulacijsko jezero s skupno površino 1.350 kvadratnih kilometrov ter z dolžino 170 kilometrov.

Hidroelektrarna je skupni projekt Brazilije in Paragvaja. Polovico proizvedene električne energije gre v Paragvaj, druga polovica pa v Brazilijo. Vendar pa Paragvaj proda Braziliji del

proizvedene energije, ki je ne porabi. Celoten jez je dolg 8 kilometrov in je v najvišji točki visok 196 metrov. S tako veliko akumulacijo so dosegli izredno velik vodni padec ob jezju. Omogočena pa je tudi enakomerna izraba vode, saj je pretok odvisen od letnega časa in se spreminja od 7.000 kubičnih metrov na sekundo do 33.000 kubičnih metrov na sekundo. Povprečni pretok pa je 12.249 kubičnih metrov na sekundo, kar je dovolj, da so vgradili 18 generatorjev moči 700 MW (to je kot jedrska elektrarna Krško). Skupna moč elektrarne znaša 12.600 MW, kar je največja inštalirana moč katere koli hidroelektrarne na svetu. To zadošča za pokrivanje 25 odstotkov potreb po električni energiji v Braziliji in 89 odstotkov potreb v Paragvaju. Letos pa nameravajo dokončati še dve proizvodni enoti, tako da bo skupna inštalirana moč narasla na 14.000 MW.

ELEKTRARNA JE BILA PRAVI GRADBENI PODVIG

Študije in dogovori za gradnjo so se začeli že v šestdesetih letih, ko je bil tudi podpisan temeljni akt o graditvi tega objekta. Priprave so trajale skoraj deset let (izdelava študij in projektne dokumentacije) in leta 1975 se je gradnja dejansko začela. Pri tem delu je sodelovalo kar 32.000 inženirjev, tehnikov in gradbenih delavcev. Ob gradbišču je zraslo srednje veliko mesto z 10.000 stavbami in vso potrebno infrastrukturo (bolnišnice, šole...). V prvi fazi so zgradili najprej na levem bregu obhodni kanal, ki je omogočil preusmeritev toka reke na mestu gradnje, kar jim je omogočilo izdelavo jezju v rečni strugi. Leta 1982 so zaprli pretok reke na jezju in tedaj se je jezero napolnilo. V 14 dneh se je gladina vode ob jezju zvišala za 100 metrov. Približno v istem času je voda poplavlila predvideno površino. Ker je voda v tako kratkem času poplavlila veliko površino, je v njej ostalo veliko živali, ki drugače živijo na kopnem. Zato je takoj stekla reševalna akcija in v treh tednih so iz poplavljenih površin rešili 36.000 živali, ki so jih nato vrnili v njihovo naravno okolje. Prvi generatorji v elektrarni so začeli obratovati leta 1984, vseh 18 pa obratuje od leta 1991. Kot je bilo že omenjeno, se pretok reke čez leto spreminja, zato ga je treba uravnava-

ti. V jezeru konstantno vzdržujejo vodno gladino na nadmorski višini 220 metrov. V ta namen so zgradili odtočni kanal za izpuščanje odvečne količine vode, kar omogoča ohranjanje konstantne gladine. Ta se uporabi, če ne obratujejo vse turbine (remontri ...) ali pa če je količina vode tolikšna (obilno deževje ...), da je ni mogoče dovolj odvajati iz jezera preko turbin. To je zelo pomembno, saj se ob jezeru odvijajo poleg proizvodnje električne energije še številne druge dejavnosti in od njegove smotrne izrabe živi mnogo ljudi. Odtočni kanal je sposoben odvajati do 62.000 kubičnih metrov vode na sekundo, kar je dovolj tudi v primeru, če vse turbine stojijo in je pretok reke maksimalen. Voda prihaja po vtočnih ceveh premera 10,5 metra do francisovih turbin.

UPORABLJENE POSEBNE TEHNIČNE REŠITVE

Celotna proizvodna enota, sestavljena iz turbine in generatorja, je visoka 27 metrov in tehta 6.600 ton, od tega generator 3.300 ton in turbina 3.300 ton. Ker imata Paragvaj in Brazilija različni frekvenci v omrežju, deluje devet generatorjev s frekvenco 60 Hz, ki so priključeni v brazilski elektroenergetski sistem, in devet s frekvenco 50 Hz, ki so vključeni v paragvajski elektroenergetski sistem. Napetost na generatorskih sponkah je 18 kV, ki se zviša na 500 kV s pomočjo 18 transformatorjev moči 765 MW. Za stikalne manipulacije pa skrbi moderen GIS-SF6 stikalni postroj. V slednjem je inštaliranih 52 odklopnikov, 122 ločilk, 396 tokovnih instrumentnih transformatorjev, 24 napetostnih instrumentnih transformatorjev in 126 prenapetostnih odvodnikov. Na obeh bregovih reke sta dve razdelilni transformatorski postaji, vsaka za svojo državo, ki prejemata električno energijo napetosti 500 kV iz hidroelektrarne. Na brazilski strani je RTP, ki prejema preko štirih 500 kV daljnovodov vso proizvedeno energijo frekvence 60 Hz. V RTP se napetost transformira na 750 kV in se po dveh prenosnih linijah prenaša v 900 kilometrov oddaljeno industrijsko središče Sao Paulo. Kot je bilo že omenjeno, Paragvaj prodaja del energije Braziliji, vendar je ta frekvence 50 Hz. Zato v isti RTP na brazilski strani pridejo še štiri 500 k-



Foto Bojan Volk

Maketa hidroelektrarne. V sredini je turbina z generatorjem, na levi strani 765 MW 18/500 kV transformator, nad njim GIS-SF6 postroj. Na desni strani so med drugim naprave lastne rabe, dizel agregat in kontrolni paneli. Generatorska hala je dolga skoraj 1 km in visoka kar 40 m.

V linije iz RTP na paragvajski strani. Ta energija se prenaša s tehnologijo HVDC (High Voltage Direct Current), z enosmerno napetostjo 600 kV po dveh prenosnih linijah prav tako v Sao Paulo. V Sao Paulu so visokonapetostne naprave za razmerjanje te napetosti, vendar na frekvenco 60 Hz, kolikor je tudi standardna industrijska frekvenca v Braziliji. Odločitvi za tehnologijo HVDC je verjetno botrovala tudi nekompatibilnost frekvenc, saj je v Braziliji frekvenca 50 Hz neuporabna. Torej je bilo nujno potrebno narediti transformacijo iz frekvence 50 Hz na frekvenco 60 Hz s pomočjo usmerjanja in ponovnega razmerjanja. Od uporabe tehnologije HVDC je tako brazilsko elektrogospodarstvo imelo dvojno korist. Zvišali so frekvenco na standardnih 60 Hz ter s pomočjo enosmerne prenosa zmanjšali izgube na prenosni poti, saj odpade reaktivna komponenta impedance daljnovoda. Vprašanje pa je, zakaj niso uporabili te tehnologije za prenos energije iz njihovih generatorjev, ki obratujejo pri 60 Hz, v Itaipuju, ampak so se odločili za prenos z izmenično napetostjo 750 kV,

saj vemo, da obe liniji, enosmerna 600 kV in izmenična 750 kV prenašata energijo skoraj na isto razdaljo, 900 kilometrov. Tu je najverjetneje imela zadnjo besedo ekonomija. Upoštevati moramo dejstvo, da so potrebne velike investicije v naprave enosmernega prenosa in mogoče je, da večji stroški za povišano napetost (močnejša izolacija) ob hkratnem upoštevanju izgub v omrežju ne dosežejo cene investicij v naprave HVDC. Energija iz Itaipuja je distribuirana v skupno deset RTP postaj, ki napajajo večidel območja okoli Rio de Janeira in Sao Paula, na katerih živi 70 odstotkov celotnega brazilskega prebivalstva.

ELEKTRARNA TUDI GLAVNA TURISTIČNA ATRAKCIJA

Ko sem se peljal iz bližnjega mesta Foz do Iguazu proti elektrarni, sploh še nisem slutil, kako velik objekt je to. Iz določene smeri je prihajalo vedno večje število vzporednih daljnovodov. Jeklene konstrukcije so bile zelo podobne našim Y stebrom za 400 kV, le da so bili na prvi pogled malo večjih dimenzij. Najprej se nas peljali v stavbo, ki je namenjena turi-

stom. Ponudili so nam veliko promocijskega materiala in nam prikazali film. Po stenah je bilo veliko slik s tehničnimi detajli opreme, ki je vgrajena v elektrarno, ter z detajli gradnje. Po objektu smo se peljali z avtobusom, najprej po zgornji strani jezua in nato še pod njim. Prvi kratek postanek je bil pred odtočnim kanalom, ki je namenjen regulaciji višine vode v jezeru. V tem času ni bilo treba izpuščati vode po njem in je bil praktično suh. Ko je veliko vode v bazenu, se na koncu kanala naredi velik slap, saj je tu pretok vode zelo močan. Z jezua je bilo mogoče videti akumulacijsko jezero. Ker je bila sama voda, do koder je segel pogled, se je zdelo, da je za jezom odprto morje. Na drugi strani pa je pogled segel 200 metrov v globino, na spodnjo stran jezua, kjer reka Parana nadaljuje svojo pot. Na vrhu je bilo videti hidravlične servomotorje za dviganje loput pred vtočnimi cevmi. Nato smo se zapeljali še po spodnji strani jezua, kjer se je videlo ogromne vtočne cevi. Prostor med cevmi ni zapolnjen z betonom, ampak se do vrha jezua oži in je narejen v obliki katedrale. Konstrukcija jezua je gravitacijska z razčlenjenimi pregradami. To so gradbeni-

ki uporabili zato, da so privarčevali beton. Pod jezom je tudi stikalnica, katere pa si žal nismo ogledali. Najbližje mesto Foz do Iguazu je turistična metropola z letališčem, katere glavni vir prihodka so turistični ogledi slapov Cataratas de Iguazu ter seveda Itaipuja, ki ga obišče do 500.000 obiskovalcev na leto. Zgraditev jezua je v marsičem spremenila življenje ljudi. Omogočila je gospodarski razvoj regije, saj se je ob hidroproizvodnji razvilo še kmetijstvo, ribolov, gozdarstvo in turizem. Na obalah jezera so izvedli pogozdovalni program, predvsem v namenom, da se prepreči erozija tal na obalah jezera in da se prepreči onesnaževanje vode. Za potrebe kmetijstva so zgradili namakalne sisteme. V skrbi za ustrežno kakovost vode so ustanovili biološki inštitut, ki spremlja njeno kakovost že od začetka. To je pomembno za ohranjanje življenja v vodi. Razvili so ribogojništvo, ki predstavlja močan vir dohodka okoljskim prebivalcem. Na inštitutu spremljajo tudi življenje rib. Za izboljšanje življenjskih razmer rib so zgradili eksperimentalni ribji kanal, ki bo omogočil prosto pot ribam iz jezera do reke Parana. Na obalah so nastale umetne plaže in s tem možnosti za razvoj turizma. Da bi tudi v spremenjenih razmerah ohranili ustrežno kvaliteto življenja, so ob jezuru zgradili 350 kilometrov avocest ter 35 mostov čez jezero, ki je v povprečju široko 7 kilometrov. Na ta način jezero ni odrezalo obeh držav, ampak ju je še bolj povežalo.

BOJAN VOLK

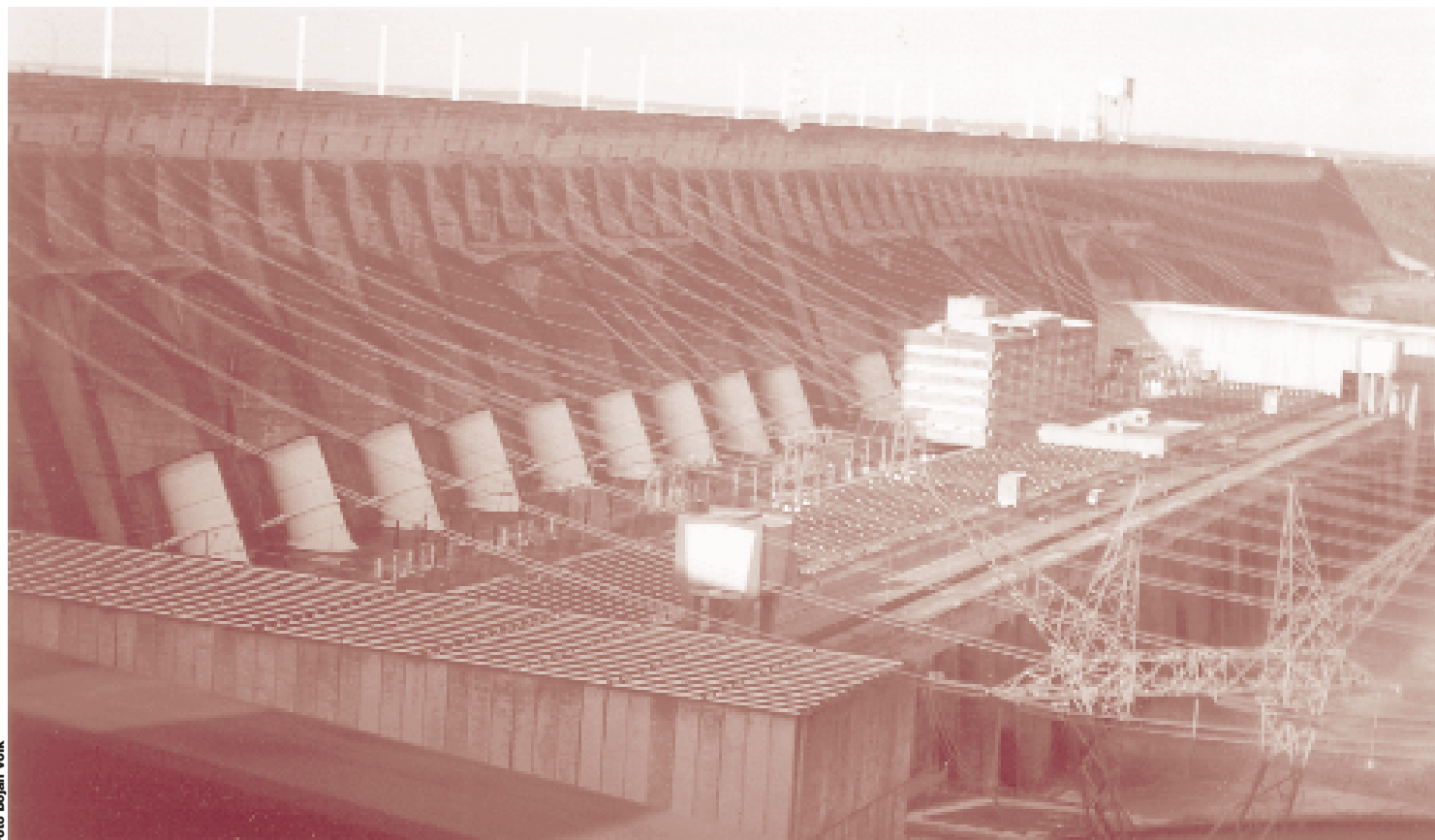


Foto Bojan Volk

Jez elektrarne slikan s strani. Na vrhu jezua so hidravlični servomotorji za zapiranje loput pred vtočnimi cevmi, spodaj vtočne cevi (bele barve). Stavba na sredini je stikalnica (komandna soba). Desno spodaj je ena od štirih 500kV linij, ki se priključijo v bližnjo RTP.

SLEDI NAPREDKA VODIJO V BOHINJ

Na prednike gledam kot na korenine, ki so pognale življenjski sok po žilah mogočnih dreves. Predniki elektrifikacije so zaznamovali svoj čas z napredkom in ustvarili možnosti za nadaljnji razvoj, ki je dosegel neslutene razsežnosti do današnjih dni. Stoletje je dolga doba. Zaznamovale so ga številne osebnosti in njihove odločitve, ki so porodile vrsto pomembnih dogodkov. Za njimi ostaja tehniška dediščina opravljenih del in hotenja po odkrivanju novih rešitev.

RAVNATELJEV NAMESTNIK KUNO WIDRA

»Pozivno na odlok št. 927/pr. z dne 9.9.1919, glede namestitve Kuno Widre za ravnateljevega namestnika pri deželnih elektrarnah, se poroča, da nam je Kuno Widra javil, da bo službo nastopil dne 16.11.1919. Zaradi rastoče draginje zahteva Widra povišanje mesečnih prejemkov od K 750 kron na K 1000 (en tisoč kron). Ker imata obratovodja Ilič in nadmonter Rustia iste mesečne prejemke K 1000 in vendar ne kaže, da bi njih šef imel manj plače kot onadva, se predlaga, da se tej Widrovi zahtevi ugodi. Z ozirom na kratek rok do nameravanega službenega nastopa Widre, prosimo čimprejšnje rešitve tega predloga,« je 18. oktobra 1919 ravnatelj Kranjskih deželnih elektrarn Lesce inž. Serenc pisal Komisiji začasno vodstvo in likvidacijo deželne uprave v Ljubljani. Z dopisom št. 1164/praes 20. oktobra 1919 ga je leta obvestila, da je Krunu Widri mesečno plačo povišala na 1000 kron. Do kake draginjske doklade Widra nima pravice. Za službeno zaposlitev med deželno upravo in Widro velja obojestranska trimesečna odpoved. Na poverjeništvu za javna dela v Ljubljani, Turjaški trg št. 1, so KDE 18. oktobra 1919 javile, da so dobili

od Widre brzovaj, da nastopi službo 16. novembra 1919.

VRHOVNO NADZORSTVO IN VODSTVO KDE OSTALO V ROKAH INŽ. SERENCA

»Na dopis št. 135/pr. se v zadevi ravnatelja Serenca poroča, da se smatra za neobhodno potrebno, da isti tudi v nadalje izvršuje vrhovno nadzorstvo in vodstvo posebno razširjalnih del deželne elektrarne, ter se bo v ta namen najmanj enkrat na teden podal v Lesce, oziroma svojega namestnika gospoda Widro pozval v Ljubljano. Vrh tega je seveda izključeno, da bi mogel podpisani kot poverjenik s svojimi prejemki izhajati, ker je primoran živeti ločeno od svoje družine. Iz predstojajočih razlogov se predlaga tedaj, da izvoli Kuratorij za oskrbovanje in likvidacijo imovine bivše vojvodine Kranjske podpisane mu še nadalje prejem polne plače kot ravnatelju deželne elektrarne z neskrajšanimi dokladami. Kar se tiče premestitve ene ali druge gospodične od deželnih elektrarn v Ljubljano in nameščenja Fr. Zupanca kot knjigovodjo, se bo vodstvo elektrarne na to zadevo v kratkem vrnilo,« je datirno pismo inž. Serenca v Ljubljani, 31. marca 1920, ki je kljub službi poverjenika

za javna dela, ohranil ravnatelja deželnih elektrarn.

FRANC POKORN, PRVI VODJA ELEKTRARNE BOHINJ

Inž. Dušan Serenc, ravnatelj deželne elektrarne na Završnici in sedaj poverjenik za javna dela, je Kuratoriju za oskrbovanje in likvidacijo imovine nekdanje vojvodine Kranjske sporočil, da smatra za potrebno, da tudi nadalje izvršuje vrhovno nadzorstvo in vodstvo zlasti razširjevalnih del deželne elektrarne na Završnici. Sporočilo je podan Serencem predlog, da se mu izplačuje še nadalje polna plača z neskrajšanimi dokladami. Dotična vloga inž. Dušana Serenca je priložena s podatki in predsedstvo deželne vlade naproša, da se o Serencem predlogu odloči. Glede službenega Serencovega razmerja se sporoča sledeče: službeno razmerje med deželo in Serencem je bilo urejeno s pogodbo z dne 18. aprila 1913 (službo je nastopil 1. maja 1913 – op.p.), oziroma z dodatkom k tej pogodbi z dne 18. marca 1916. Z vlogo z dne 30. maja 1919 je Serenc naznanil komisiji začasno vodstvo in likvidacijo deželne uprave, da se ima po naročilu poverjeništvu za javna dela baviti z zadevo Falske elektrarne, ter je zato predlagal, da se nastavi za Završniško centralo namestnik. Komisija je predlogu ugodila in izbrala za Serencovega namestnika Kuna Widra. Prej je bilo v sporazumu s poverjeništvom za javna dela določeno, da ostane Serenc po nastopu službe s strani Widre še dva meseca pri elektrarni, potem pa se za Falsko elektrarno zaposli pri omenjenem poverjeništvu, ki bo zanj imelo tudi vse službene prejemke. Uradno je službo nastopil 16. novembra 1919. Zadeva glede Falske elektrarne do danes še ni urejena in je Serenc tudi še po preteku dveh mesecev po Widrovem nastopu službe ostal pri Završniški elektrarni. To je bilo tudi potrebno, ker je Komisija začasno vodstvo in likvidacijo deželne uprave 27. oktobra 1919 od gospodarske komisije za stvarno demobilizacijo prevzela vojaško elektrarno v Bohinju, glede katere je bilo treba izvesti razna strokovna dela. Po predlogu Serenca je bil za vodjo te elektrarne nameščen tehnik Franc Pokorn, ki je službo nastopil 15. decembra 1919. Inž. Serenc je do sedaj tehnično in komercialno vodil

deželno elektrarno na Završnici in je v vseh podrobnostih natančno poučen. Vsekakor bo treba njegove pomoči še pri nadaljnjem obratovanju. Končno so mnjenja, da znašajo mesečni prejemki Serenca za plačo 600 kron in za draginjske doklade 2222 kron. Poleg tega dobiva Serenc za službena potovanja letni pavšal v znesku 2000 kron, opisuje postopek prenosa poslov, zabeležka št. 149/pr., z dne 3.4.1920.

DEMONTAŽA ELEKTRIČNE ŽELEZNICE

Kranjske deželne elektrarne so iz Lesc 27. decembra 1919 poslale Komisiji začasno vodstvo in likvidacijo deželne uprave v Ljubljani odgovor na dopis št. 1248, da se ima v Bohinju po želji komisije za stvarno demobilizacijo z demontažo električne železnice takoj pričeti. Nato bo sledila demontaža vzpenjače. To delo s pripravljanjem elektrarne vred ne bo končano pred začetkom pomladi, narkar se bo delo pri elektrarni sami pričelo. Vrhovno vodstvo demontaže smatram za istovetno z vrhovnim vodstvom montaže. Sledil je Serenčev podpis. Iz tega dokumenta je razvidno, da je Bohinjska elektrarna po koncu prve svetovne vojne, preko leta 1919 samevala, v pravem tehničnem pomenu pa je zaživela za civilne potrebe šele v letu 1920!

BOHINJ, ROJSTVO ELEKTROMEHANIČNIH DELAVNIC

Zanimiv je bil začetek današnje tovarne transformatorjev Energoinvest v Črnučah. Kmalu po končani prvi svetovni vojni se je začela elektrifikacija Bohinja. Elektrarno in elektrifikacijo so prevzele Kranjske deželne elektrarne. V Bohinju je ostala vojaška elektrarna in mnogo raznovrstnega materiala preskrbovalne baze avstro-ogrske armade. Prek Komne je bila proti Krnu speljana žičnica, katere vrv so razpletali na posebnem stroju lastne konstrukcije in jo uporabljali za daljnovode in omrežja v bohinjskih vaseh. Prav tako so bili lastnega izdelka transformatorji, demontirani in predelani iz nekdanjih transformatorjev, ki so rabili za električno železnico, ki je bila speljana med Bohinjsko Bistrico in Ukancem na kon-

cu Bohinjske doline. Za hišne instalacije pa so uporabljali predvsem tako imenovano kadorna žico. Ta je bila italijanskega izvora, zaplenjena v Italiji in so jo imenovali po italijanskem poveljniku Soške fronte Cadorni. Žile te žice so bile jeklene in bakrene z gumijevo izolacijo in tekstilnim opletom. Ta žica se je potem razširila skoraj po vsej Sloveniji in je še dolgo rabila za razne zasilne napeljave na vrtnih veselicah. V Bohinjski Bistrici so postavili delavnico – organiziral jo je Franc Pokorn - v kateri so predelovali prej omenjeno opremo. Delavnica je oskrbovala z železnimi konstrukcijami tudi druge predele Gorenjske, ki so jih elektrificirale Kranjske deželne elektrarne. Pozneje so to delavnico prenesli v Žirovnico, kjer se je tudi rodila zamisel za varilni transformator, kakor ga še danes izdelujejo. Mile Vozel ima v svoji korespondenci zbiranja podatkov v rokopisu ohranjen zapis, ki je nastal v sedemdesetih letih, in na podlagi pričevanj potrjuje, da je bilo rojstvo



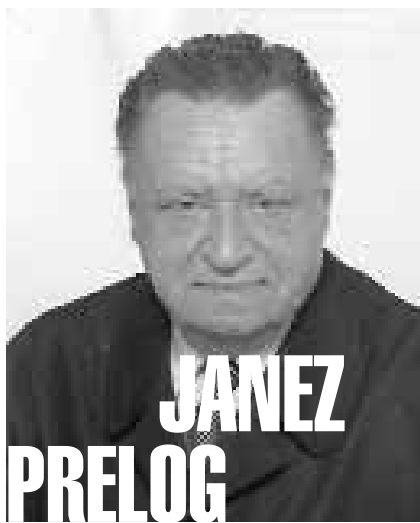
Lastni izdelki transformatorjev za razne potrebe elektrifikacije v Bohinju so tudi zasnova elektromehaničnih delavnic KDE in današnje ETRA 33.

elektromehaničnih, servisnih delavnic v Bohinju. Sledi napredka vodijo v Bohinj! Ko so Kranjske deželne elektrarne zgradile svojo transformatorsko in razdelilno postajo v Črnučah, so zgradile tudi velike delavnice za svojo celotno dejavnost. Tja so leta 1933 preselili tudi delavnice Kranjskih deželnih elektrarn iz Žirovnice. Imele so svoj lastni projektni oddelek, kjer so projektirali vse svoje daljnovode, transformatorske postaje in omrežja. KDE so uvedle tudi lastno standardizacijo (normalije), ki se deloma uporablja še danes. Po letu 1945 so se te delavnice osamosvojile in se preimenovala v Elektromehanične delavnice Črnuče, iz katerih je pozneje nastala tovarna transformatorjev Energoinvest, današnja ETRA 33.

VOZLOVI NAPOTKI

Mile Vozel, legenda elektroenergetike in kronist mi je ob zadnjem zimskem obisku povedal, da so v sedemdesetih letih v podkomisiji za publikacijo RES, v okviru podjetja za distribucijo električne energije DES, sistematično zbirali material in preverjali pristnost podatkov. »Tokrat zbrani podatki iz prvih obdobij elektrifikacije so bili preveč neosebni in se iz njih ni čutil življenjski duh. Trudil sem se, da bi pridobil čim več živih spominov. Organiziral sem srečanja z udeleženci in želel popisati vrsto zanimivosti in tehničnih zanimivosti. Slednje mi je bolje uspevalo kot pa razkrivanje osebnih pripovedi. Na vprašanje o bohinjski zgodovini, imam v delovnem zvezku popisa pod datumom 2. november 1970, zapisano srečanje z Dragom Chvatalom, ki je bil predvojni obratovodja v Bohinju in pozneje zelo avtoritativna osebnost, vendar sem od njega zvedel malo. Viri so zelo pomembni, treba pa jih je zajeti pravočasno in sproti, ker so pozneje izgubljeni. S stališča vizije je priporočilo podkomisije na zadnji, 79. seji, 19. junija 1975, da podjetja poskrbijo za sistematično skrb za dokumentarno arhivsko zgodovino in pisanje kronik, vendar se to še do danes ni zgodilo, kar je velika škoda na področju zgodovinopisja,« poudarja in opozarja starosta slovenske elektrotehnike Mile Vozel, letnik 1908.

DRAGO PAPLER



Takratni hiter razvoj Elektro Ljubljane je nedvomno njegova zasluga. V tem času je bil zelo dejaven tudi v sodelovanju jugoslovanske elektrodistribucije, kjer je bil večkratni predsednik koordinacijskega odbora elektrodistribucijskih podjetij takratnih jugoslovanskih republik. Aktiven je bil tudi v Gospodarski zbornici, kjer se ga spominjamo kot predsednika Sveta za energetiko Slovenije. V vsem svojem delu je Janez Prelog poleg svojih organizacijskih sposobnosti pokazal tudi izredno skrb za razvoj elektrotehnične stroke in strokovnih kadrov. Zato ni naključje, da ga je Elektrotehnična zveza imenovala za svojega častnega člana.

Iz časa njegovega vodenja distribucije električne energije v Sloveniji je znana vrsta, za tedanje razmere izjemnih, strokovnih dosežkov. Tipizacija distribucijskih naprav je pomenila racionalno poslovanje, nižjo ceno naprav, ki so jih lahko proizvajali v večjih serijah, in večjo razpoložljivost materiala za intervencije. Njegovo povezovanje strokovnih kadrov elektrodistribucije in dela EIMV v racionalno celoto je dalo rezultate v direktni transformaciji 110/10/20 kV in osnovni tehnološki enoti distribucije - 110 kV postaji s pripadajočim omrežjem. To je bila velika novost za tisti čas, uveljavljanje stroke in napredek distribucije, prinašajoč večjo zanesljivost dobave električne energije pri nižjih poslovnih stroških. Pokazalo se je, da harmonično sodelovanje operativnih in znanstvenih kadrov lahko tudi v majhni Sloveniji daje dosežke, ki se lahko primerjajo z dosežki velikih narodov z neprimerno večjim strokovnim potencialom. Za svoje strokovno delo je bil večkrat odlikovan. Sodil je med tiste vodilne delavce, ki so si ugled in priljubljenost pridobili z lastnim delom in usvarjalnim odnosom do sodelavcev. Janez Prelog pa je bil izjemen tudi v tretji tretjini svojega življenja, to je v pokoju, ko je postal vinogradnik in skupaj s svojo življenjsko družico Lojzko prideloval vina, ki so pobirala najvišja odličja na mednarodnih tekmovanjih.

Z žalostjo v srcu in lepimi, nepozabnimi spomini na njegovo bogato prehojeno pot smo se od njega poslovili 6. aprila 2001. Čast njegovemu spominu.

DR. JANEZ HROVATIN

OBČNI ZBOR ŠPORTNEGA DRUŠTVA ELEKTRO GORENJSKA

Predsednik Športnega društva Elektro Gorenjska mag. Drago Štefe je v torek, 20. Marca, v prostorih poslovne enote za distribucijo električne energije v Kranju, sklical 6. občni zbor društva. »Vesel sem, da lahko ponovno čestitam našim športnikom, ki so na zimskih športnih igrah elektrodistribucijskih podjetij Slovenije na Rogli, ki jih je po nekaj preložitvah zaradi neugodnih snežnih razmer, z veliko prizadevnosti 16. marca priredil Elektro Maribor, dosegli najboljši skupni rezultat v veleslalomu in smučarskih tekih in osvojili pokal, ki bo krasil naše skupne prostore,« je zadovoljen dejal v uvodu mag. Drago Štefe. Naj kot stranski opazovalec športnih dogodkov dodam, da ima ekipa gorenjskih elektrodistributerjev skozi vsa obdobja nekaj izrazitih tekmovalcev, ki dosegajo vrhunske rezultate pri osvajanju medalj in zmag v svojih starostnih kategorijah, pa tudi absolutne čase med vsemi sodelujočimi. Po Alešu Rozmanu, ki je z nekaj presledki še uspešnejših konkurentov s Primorske in Ljubljane, bil najhitrejši veleslalomist, je letos absolutni najhitrejši čas dosegel Darko Ropret iz Elektro Gorenjske, ki je že vseskozi krojil vrh v svoji kategoriji in opozarjal na kvalitete, pridobljene v »tržiški smučarski šoli«, pionirski in mladinski državni reprezentanci. Po dosedanji praksi razglasitve absolutno najhitrejšega smučarja distribucijskih iger, je bil na letošnji mariborski razglasitvi, hitri Darko Ropret, iz neznanih razlogov (nepravično) prezrt ... Bo pa gorenjsko moštvo moralo v alpskem smučanju, zaradi menjave generacij v srednji kategoriji skozi trening vzgojiti in pridobiti potencialne

Janez Prelog se je rodil pred 77 leti v Zagojčih na Ptujskem polju. Svoja otroška leta je preživel na vasi pri svojih starših. Okolje mu je za vse življenje vtisnilo pečat ljubezni do domače zemlje in delovnih ljudi. Bil je odličen učenec in dijak. Dijaško obdobje mu je prekinila vojna in z njo izgnanstvo. Pridružil se je partizanom in bil večkrat odlikovan za hrabrost. Po osvoboditvi in demobilizaciji je delal v raznih elektrogospodarskih organizacijah. Leta 1951, star komaj 25 let, je postal direktor elektrodistribucijskega podjetja v Novi Gorici. Z vso vnemo se je posvetil organiziranju primorske distribucije in dosegel velike uspehe. Z izrednim čutom za urejanje medsebojnih odnosov je v času njegovega službovanja v Elektro Gorici nastal močan kolektiv, okrepjen z mladimi strokovnimi kadri, ki so se šolali na njegovo pobudo. Zaradi svojih osebnostnih odlik in poštenega odnosa do drugih je bil izredno priljubljen in spoštovan. Z enakim ugledom in uspešnostjo je deloval tudi zunaj podjetja. Bil je celo župan Nove Gorice. Zaradi uspehov, ki jih je pri svojem delu pokazal kot direktor Elektro Nova Gorica, so ga predstavniki distribucije iz drugih predelov Slovenije predlagali in imenovali na mesto direktorja Poslovnega združenja distribucijskega podjetja Slovenije.

Ob reorganizaciji elektrogospodarstva je nato postal direktor Elektro Ljubljane, poleg tega pa je še naprej vodil tudi poslovno združenje DES. Kot direktor Elektro Ljubljane je znova dokazal svoje izredne organizacijske sposobnosti, ki jih je obogatil z izkušnjami s prejšnjih delovnih mest.

tekmovalce ter pomladiti svoje vrste, da bo tudi v prihodnje kos konkurentom, ki se jim vse bolj prebližujejo. Za vzgojo, spodbudo in krepitev tekaškega športa v Žirovnici še vedno prizadevno skrbi dolgoletni smučarski tekač Jure Kokalj.

»Če se bodo zaposleni dobro rekreirali, bodo zdravi hodili v službo,« je zelo praktično izrazil priporočljivo športno udejstvovanje zaposlenih predsednik nadzornega odbora društva Bojan Luskovec. Navzoči so potrdili zaključni račun Športnega društva Elektro Gorenjska za minulo leto in potrdili plan dela in finančni načrt ter članarino (2.500 tolarjev) za letošnje leto. Zaradi preselitve lokaci-

je sedeža podjetja je bil prenešen tudi sedež društva, je poročala sekretarka društva Majda Kovačič in zaradi uradne uskladitve predlagala sprejem spremembe pravil društva.

Delovni predsednik občnega zbora Janez Pšenica je pohvalil dejavnost v devetih športnih panogah društva, v katerih sodeluje glede na želje, interese in potrebe 146 članov društva. Zbirajo se na rekreativnih vadbah in kolektivnih športih v telovadnicah v Kranju in Žirovnici, kjer je najpopularnejša odbojka. Člani se navdušujejo nad tenisom, kegljanjem in strelstvom, kot novost pa se pojavljata aerobika in razgibanje s fitnessom. Ob tradicionalnih zimskih športih je



Foto Drago Papler

Pred značilnimi mlini na veter je nastal skupinski posnetek zadovoljnih udeležencev lanskega kolesarjenja po nižinski Nizozemski, deželi tulipanov.

med člani precej zagrizenih planincev in kolesarjev, ki na poti do cilja ne premagujejo samo ovir, ampak predvsem kondicijski boj s samimi sabo. Zelo obiskan je bil lanski kolesarski izlet po Nizozemski, ki ga je pod odličnim vodstvom Marjana Porente in v lastni režiji izvedla kolesarska sekcija. Udeleženci smo se zbrali na srečanju sekcije 8. marca zvečer in obujali spomine na zgone in nezgone ob premierni projekciji 35-minutnega dokumentarnega video filma Kolesarska sopotja: Nizozemska, ki sem ga posnel podpisani.

DRAGO PAPLER

8. ZIMSKE ŠPORTNE IGRE DISTRIBUCIJE KONČNO POD STREHO

Po vrstnem redu organizatorjev športnih iger elektro distribucije Slovenije je Elektro Maribor dobilo nalogo pripraviti zimsko srečanje delavcev smučarjev distribucijskih podjetij Slovenije. Organizacija je bila zaupana kar njihovemu športnemu društvu. Organizacijski odbor je do prvega termina, 10. februarja, postoril vse potrebno za nemoteni potek iger. Žal pa smo bili tudi mi »žrtve« letošnje neobičajne zime, tako kot številni drugi organizatorji smučarskih tekem. Po številnih odpovedih naslednjih terminov ter iskanju ugodnejših lokacij nam je 16. marca končno uspelo. Morali smo se preseliti na Roglo, kjer pa tudi ni šlo brez težav. Kljub minimalni količini snega nam je nenadna močna odjuga do popoldanskega štarta dobesedno odpihnila del pripravljene tekaške proge. S skrajnimi naporji in s pomočjo prizadevnih delavcev iz enote Slovenska Bistrica nam je le uspelo izvesti teke, zaradi katerih smo toliko prelagali igre. Sledilo je še tekmovalce v veleslalomu, žal tudi ne v naj bolj idealnih razmerah.

Predvsem v cilju je bil nemalokateri tekmovalce deležen prisilnega mokrega pristanka, kar je pri številnih navdušenih gledalcih vzbujalo glasne ovacije. Srečanje se je nato nadaljevalo v Termah Zreče. Ob navzočnosti direktorjev distribucijskih podjetij in predstavnikov sponzorjev so bile najboljšim podeljene medalje. Pokal za najuspešnejšo ekipo v veleslalomu so prejeli tekmovalci iz Elektro Gorenjske, za smučarske teke pa tekmovalci Elektro Ljubljane. Skupno zmago so si priborili tekmovalci in tekmovalke Elektro Gorenjske.

Izjave številnih udeležencev, da nam je v prvem delu uspelo »skoraj nemogoče«, in občutek, da je bil tudi v nadaljevanju dosežen cilj, si organizatorji štejem za veliko priznanje. Naj končam z besedami predstavnika udeležencev iz Nove Gorice, ki se nam je v imenu svojega kolektiva oddolžil z veliko steklenico penine, rekoč nekako takole: »Čeprav nam pripravljajo čudne organizacijske spremembe«, pa moramo vsaj športniki elektrodistribucije ostati enotni!

FRANJO LAVRENCIČ

POMLAD JE v zraku

Nemalo ljudi v teh sicer lepih in sončnih pomladnih dneh pestijo neprijetne alergije. Cvetni prah, ki ga prenaša veter, sili občutljive h kihanju, postanejo nahodni, v še bolj hujših primerih pa doživijo celo astmastični napad. Zlasti v zadnjem obdobju je teh alergij čedalje več, zato naj tisti, ki opazijo pri sebi podobne reakcije, stopijo do zdravnika, ki bo ugotovil, ali so res alergični na cvetni prah, in jim predpisal pravo zdravilo.

Alergija je občutljiva reakcija v človeškem telesu, običajno na neškodljive substance, ki večine ljudi sploh ne motijo. Človekov imunski sistem je namreč zgrajen tako, da se ob vdoru mikrobov začne odzivati z različnimi vrstami strupenih beljakovin, od katerih so najbolj prepoznavna protitelesa imunoglobulina. Vendar taka reakcija ni povsem nedolžna, saj omenjene beljakovine velikokrat zadenejo tudi zdrave celice in rezultat je pordela oteklina oziroma vnetje. Sicer pa so znaki alergije večidel odvisni od mesta in organa, kjer se alergična reakcija začne.

KAKO PREPOZNATI ALERGIJO?

Najpogostejši alergeni oziroma snovi, ki sprožijo omenjene reakcije v posameznikih, so cvetni prah, spore plesni, hrana, lateks, delci prahu, živalski strup, zdravila in pršice. Med glavne simptome sodijo srbenje, vnetja kože, izpuščaji, vneto grlo, vročina, sopečno dihanje, lahko pa so podobne čisto običajnemu prehladu, zato ljudje velikokrat alergije sploh ne prepoznajo. Tako si lahko dolga leta napačno razlagajo spomladanske viroze, prehlade in slabo počutje. Bolj nevarni od naštetih so signali, kot so ponavljajoče infekcije ušes in sinusov, kihanje, steklene oziroma vodene oči, znaki prehlada, ki trajajo več kot deset dni, vendar brez vročine, srbenje oči, ust ali kože ter temni kolobarji pod očmi.

Po raziskavah naj bi bila poglaviten dejavnik pri pojavu alergij dednost, saj ima otrok, katerega starša sta alergetika, kar 70 odstotkov možnosti, da to postane tudi sam. Sicer pa je vse odvisno od imunskih celic Th1 in Th2. Slednje so manj agresivne od prvih in so v osnovi namenjene boju proti parazitom. V telesu povzročijo nastanek tako imenovanih IgE protiteles, ki so pa tudi povzročitelji alergij. Dojenček ima samo to obliko imunskih celic, po prvem letu pa se razvijejo Th1, torej bolj agresivna oblika boja proti škodljivim snovem.

Kot že rečeno, se je ob prvih znakih alergije priporočljivo takoj nameniti k zdravniku specialistu (pulmologu), ki bo z eno od metod ugotovil, na kaj je telo občutljivo reagiralo. Najpogostejša med njimi je tako imenovani vbodni test, s katerim zdravnik na spodnjo stran podlahti nanese do dvajset kapljic različnih alergenov, nato pa z igli podobnim nožem prebode kožo. Po približno dvajsetih minutah se v primeru občutljivosti na prebodeni koži pojavijo manjše rdečice. Metoda naj bi bila dokaj zanesljiva in je primerna tudi za otroke, saj ni preveč boleča.

NAJHUJE JE ZJUTRAJ

V času pomladi so, kot smo že povedali, alergije zelo pogoste, saj je veliko ljudi občutljivih na cvetni prah. Proizvajajo ga drevesa, pleveli in trave, prenaša pa ga veter, zato je ves čas v zraku, ki ga vdihavamo. Poleg tega ni nujno, da se pojavlja le pomladi – tudi jeseni je zelo pogost. Izogniti se mu je torej nemogoče, kljub temu pa je mogoče do neke mere omejiti izpostavljenost.

Ko se narava prebuja in začno rastline cveteti, je najbolje pustiti okna zaprta in v res vročih dneh uporabiti klimatsko napravo – če je seveda na voljo, vendar je treba paziti, da je filter vedno čist. Zlasti med peto in deseto uro se je dobro izogibati sprehanju in raznim telesnim aktivnostim zunaj – cvetnega prahu je namreč v zraku največ prav zjutraj. Tudi perilo, ki ga sušimo zunaj, lahko veže nase cvetni prah, zato ga je bolje, če je le mogoče, posušiti v sušilniku. Cvetni prah pa se nabira tudi na oblačilih, zato se je priporočljivo takoj po vrnitvi v stanovanje oprhati, oprati glavo in obleko. Žal se cvetni prah ujame tudi na kožo oziroma dlako hišnih ljubljencev, zato naj slednji raje ostanejo zunaj.

Cvetnemu prahu torej res ni mogoče ubežati, vendar pa se da preprečiti hujše reakcije, če se oboleli manj giblje zunaj, še bolj učinkovito pa bo nastopil proti tej tegobi, če bo – po možnosti še pred pomladjo – obiskal zdravnika, ki mu bo predpisal ustrezno zdravljenje. Tako bo ta letni čas lepši in predvsem manj nahoden ali še kaj hujšega.

SIMONA BANDUR

Povzeto po www.alergije.com

I GLA

Za Savinjo, ki velja kot najbolj ohranjena reka Kamniških in Savinjskih Alp, je značilna velika slikovitost. Najbolj ozko sotesko zarezhe pri najimennejšem skalnemu obelisku v Sloveniji – Igli.



Foto Vladimir Habjan

Soteska Savinje med Lučami in Solčavo je kratka, a razgibana deber, vrezana med strma pobočja Raduhe in Dleskovške planote s pomenljivim imenom Vrata. Ta del označuje imeniten skalni obelisk z zelo primernim imenom - to je Iгла. Oblika kakih 30 metrov visoke skale res spominja na iglo, zlasti še, ker je med pobočjem in samotarjem ozka razpoka (uho), skozi katero je nekdaj vodila peš pot. Zgodba nam pripoveduje, da so tako velike igle uporabljali velikani, imenovani ajdi, zanimivo pa je, da so v bližnji Potočki zijalki odkrili lovske postaje paleolitskega človeka. Med najdenimi predmeti je tudi izjemno lepo obdelana koščena igla.

Pod Iglo je tik ob cesti še ena znamenitost: Presihajoči studenec. To je ena naših najbolj znanih zaganjalk, studencev, katerih pretok se spreminja. Njihovo delovanje je navadno povezano z večjim prostorom v zaledju, ki se, potem ko se napolni, na hitro sprazni po načelu natege. V času naslednjega polnjenja je pretok studenca manjši, ali celo usahne. Presihajoči studenec je zaradi obnovljene ceste uklenjen v votlinico. Le redko lahko vidimo njegovo delovanje, saj je odvisno od količine vode. Ob visokem vodostaju teče enakomerno, ob nižjem pa presahne, zato moramo imeti nekaj sreče, da vidimo ritmično delovanje. Če bomo v studencu videli vodo, moramo biti potrpežljivi, naraščanje in upadanje vode je namreč lahko počasno in težko opazno, najbolje pa je, če nekaj časa opazujemo gladino vode na nekem izrazitem delu (na primer vrh kamna). Delovanje Presihajočega studenca je podrobno opisal naravoslovec Ferdinand Seidl leta 1909. Iгла in presihajoči studenec sodita med naše starejše naravne spomenike, saj sta zavarovana že od leta 1948.

Kdor se ne bo zadovoljil s hitrim skokom iz parkiranega avtomobila, ampak si bo podrobneje ogledal sotesko, naj se poda po zanimivi pešpoti, ki popelje visoko nad desnim bregom Savinje. To je bila stara pešpot, ki so jo uporabljali, kadar je bila Savinja tako visoka, da se ni dalo priti skozi Vrata niti skozi Iglo. Pot vodi skozi Luknjo, večjo jamo v stranskem grebenu. Na drugi strani kakih 50-60 metrov dolge in do 12 metrov visoke dvorane zagledamo izhod iz jame, tako da za prehod ne potrebujemo niti baterijske svetilke. Iz vhodne dvorane

se cepijo še trije rovi. V enem so našli kosti jamskega medveda in redke jamske hrošče. Na steni pred vhodom je vklesana letnica 1662 in črke I.H.S.M.R. Domnevajo, da je napis dal vklesati lučki vikar Rjavec, zato so jamo leta 1894 preimenovali v Rjavčevo zijalko. Ista pot pripelje že blizu Luč mimo vhoda v Trbiško zijalko.

Zdaj pa na pot! Začnemo med prvim in drugim mostom čez Savinjo, en kilometer iz Luč v smeri proti Solčavi. Začetek markirane poti ob Savinji je zelo skrit, našli ga bomo tik ob cesti ob podrti tabli z napisom »Sprehajalna pot iz Luč do Igle«. Zelena bele markacije nas povedejo v ključih strmo navzgor do travnikov kmetije Pečovnik. Do Trbiške zijalke ni več daleč, vhod pa je zaprt (ključ imajo pri Pečovniku, ogled brez jarmarske opreme ni možen). Pot nas vodi nad Savinjo večinoma rahlo navzdol do struge in nad njo z občasnimi pogledi na reko vse do Igle. Pred njo prestopimo visečo brv. Iglo lahko krožno obhodimo, za kar bomo potrebovali 15 minut. Pod Iglo ob cesti je Presihajoči studenec. Čez visečo brv se vrnemo nazaj na drugo stran. Tu zavijemo desno in sledimo oznakam »Rjavčeva luknja – Kačjak 1,5 ure«. Čez strmo pobočje v ključih se vzpemo do prvega razgledišča. Do naslednjega prečimo nekaj strmih gruščnatih grap (ponekod nam pomagajo žične vrvi). Sledi strm vzpon, ki nas pripelje še do enega razgledišča, spet pa nam hojo lajšajo žične vrvi in lesena lestev. Za škrbino se spustimo strmo navzdol do Rjavčeve jame, na drugo stran pa nas vodi prehod. Skozi gozd sestopimo do kolo voza, po njem pa desno dosežemo cesto, po njej pa izhodišče. Pot ob Savinji je lahka, obhodna pa zahtevna. Hoje je 3 do 4 ure. Zemljevid: Kamniške in Savinjske Alpe 1: 50.000. Če smo v teh krajih, ne pozabimo obiskati razstave o Potočki zijalki v gostilni med Solčavo in Logarsko!

VLADIMIR HABJAN

