

naš **SEMIK**

glasilo slovenskega elektrogospodarstva / maj 2003

**EMISIJE BO
TREBA ŠE ZNIŽATI**

**ŠEST DESETLETIJ
TE BRESTANICA**

**VSE BOLJ
SE RAZVIJA
TUDI TRG
S PREMOGOM**



2

2 Emisije bo treba še zmanjšati

Slovenija je sicer v minulih letih že sprejela vrsto ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, vendar pa jo glavnina dela še čaka. Za zdaj smo še največ storili na energetskem področju, kjer so bile pri glavnih onesnaževalcih zgrajene čistilne naprave oziroma smo začeli domač premog zamenjevati z do okolja prijaznejšim uvoženim. Obeta se tudi možnost trgovanja z emisijami.

14 Potrjen dolgoročni razvojni načrt DEM

Nadzorni svet Dravskih elektrarn je potrdil dolgoročni razvojni načrt podjetja, ki napoveduje vrsto zanimivih projektov. Med energetsko zanimivejšimi sta zagotovo obuditev starih načrtov o gradnji verige elektrarn na Muri in zgraditev črpalne elektrarne Kozjak. V Mariboru poudarjajo, da z zagotavljanjem potrebnih investicijskih sredstev ne bi smelo biti težav, saj gre dolgoročno za donosne projekte.

20 Vsako leto krajši remontu NEK

V jedrski elektrarni Krško bodo do 6. junija potekala redna letna vzdrževalna dela, v okviru katerih bodo izvedli tudi menjavo goriva oziroma zamenjali približno tretjino vseh gorivnih elementov. Sicer pa si v NE Krško prizadevajo, da bi v prihodnje čase med nujnimi vzdrževalnimi deli postopoma podaljševali in s tem dosegali še večjo storilnost elektrarne.

24 Šest desetletij TE Brestanica

Termoelektrarna Brestanica bo junija praznovala 60-letnico svojega delovanja, saj so se prve turbine na tej lokaciji zavrtele že davnega leta 1943. Ob tej priložnosti so v Brestanici pripravili vrsto zanimivih prireditev, visoki jubilej pa bodo zaznamovali tudi z uradnim odprtjem novih plinskih enot, ki sta po manjših začetnih težavah v poskusnem obdobju, uspešno prevzele vlogo rezervnih zmogljivosti v sistemu.

40 Prof. dr. Ferdinand Gubina - oče Sloko Cigre

Konec maja se bodo v Portorožu že šestič zbrali slovenski elektroenergetiki, ki strokovne izkušnje redno izmenjujejo v okviru slovenskega nacionalnega komiteja mednarodne Cigre. Med njegove ustanovitelje nedvomno sodi tudi prof. dr. Ferdinand Gubina, ki je bil po osamosvojitvi Slovenije med glavnimi pobudniki za ustanovitev samostojne strokovne organizacije in jo je dolga leta tudi vodil.

46 Vse bolj se razvija tudi trg s premogom

Glede na podatke International Energy Agency (IEA) iz leta 2002, premog ostaja najpomembnejši svetovni vir za proizvodnjo električne energije. Ob sedanji ravni porabe naj bi dokazane rezerve premoga namreč zadoščale še za več kot 200 let, medtem ko naj bi zaloge nafte in plina zadoščale le še za 40 do 60 let. Skladno s temi ugotovitvami pa se vse bolj veča tudi zanimanje za trgovanje s premogom.



14



24

izdajatelj Elektro-Slovenija, d.o.o.

uredništvo Glavni in odgovorni urednik:
Brane Janjič
Novinarja:
Minka Skubic,
Miro Jakomin
Adrema:
Tomaž Sajevec
Lektorica:
Darinka Lempl
Naslov:
NAŠ STIK,
Hajdrihova 2,
1000 Ljubljana,
tel. (01) 474 30 00
faks: (01) 474 25 02
e-mail: brane.janjič@eles.si

časopisni svet predsednik Ervin Kos (DEM),
podpredsednica Ida Novak
Jerele (NEK),
Majda Kovačič (El. Gorenjska),
Nataša Tomi (TE-TOL),
Jana Babič (SEL),
Jadranka Lužnik (SENG),
Gorazd Pozvek (TEB),
Franc Zgalin (TET),
mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana),
Danica Mirnik (El. Celje),
Jelka Orožim Kopše (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
Irena Seme (TES),
Janez Zadavec (ELES),
mag. Marko Smole (IBE),
Danila Bartol (EIMV),
Joško Zabavnik (Informatika),
mag. Petja Rijavec (HSE),
Barbara Svetič (Borzen),
Drago Papler (predstavniki
stalnih dopisnikov).

Poština plačana
pri pošti 1102 Ljubljana

oblikovanje Peter Žebre

grafična priprava STUDIO CTP, d.o.o.,
Ljubljana

tisk Delo tiskarna, d.d.,
Ljubljana

naš stik je vpisan v register časopisov
pri RSI pod št. 746.
Po mnenju urada
za informiranje št. 23/92 šteje
NAŠ STIK med izdelke
informativnega značaja.

NAŠ STIK je brezplačen.
Naklada 7.100 izvodov.

Prihodnja številka
Našega stika izide
30. junija 2003.
Prispevke zanjo lahko
pošljete najpozneje
do 18. junija 2003.

naslovnica foto Dušan Jež



Ko zapiha zeleno

Toliko medijskega vetra, kot ga je dvignila namera o postavitvi prvih vetrnih elektrarn na Primorskem, bi verjetno, če bi ga lahko nekako zajeli, bili zelo veseli tudi v sami Elektro Primorski, saj bi se naložba v gradnjo tega zanimivega obnovljivega vira zelo hitro povrnila. Žal pa vse kaže, da trenutna lokalna sapa piha povsem v nasprotno smer, in sicer celo tako močno, da utegne odpihniti tudi sam projekt gradnje vetrnih elektrarn pri nas. Če tovrstne zapise v časnikih pogledamo podrobneje, namreč lahko hitro ugotovimo, da okoljevarstvenikom, ki sicer načelno zelo zagovarjajo večjo izrabo obnovljivih virov, ni pravzaprav pogodu nobena rešitev, še manj pa lokacija, saj je vsaka iz tega ali onega razloga zelo dragocena in nepogrešljiva. In dejansko dejstvu, da je vsak košček našega planeta sila dragocen, niti ni mogoče oporekati. V primeru Slovenije, kot ene manjših evropskih držav, pa je nekaj še posebej dragocenega. Na drugi strani pa je vsak dan vse bolj dragocena tudi energija, saj gre podobno kot v primeru prostora, za omejeno dobrino, ki je ni na voljo v nedogled. Zato je treba že danes, še bolj pa se bo takšna potreba pokazala jutri, izrabiti vse možnosti in iz razpoložljivih energetskega virov iztisliti vsako kilovatno uro. Odločitev o potencialnih lokacijah za gradnjo prvih vetrnih elektrarn v Sloveniji ravno na Primorskem ni bila sprejeta na slepo. Niti ni bila sprejeta zato, ker bi si to Elektro Primorska silno želela in bi v tem poslu videla nekakšno super poslovno priložnost. Šlo je za odločitev na nacionalni ravni v smeri, da moramo dati obnovljivim virom večjo priložnost. In za temi odločitvami stojijo večletne meritve, primerjanja in strokovna tehtanja vseh ekonomskih, ekoloških in energetskega prednosti in pomanjkljivosti. Na našo smolo drugi predeli Slovenije za izrabo vetrne energije niso primerni, in če jo želimo začeti izrabljati, se bomo pač morali sprijazniti z izbranimi lokacijami na Primorskem. Podobno pa velja tudi za druge načrtovane projekte, povezane z večanjem deleža obnovljivih virov energije, pa čeprav bodo ti včasih manj v korist okolju in bolj v prid zagotavljanju nemotene oskrbe z energijo. Seveda vedno obstaja tudi možnost, da se odločimo drugače. Toda tedaj bo treba tudi temeljito predelati vse nacionalne dokumente in strategije, ki obnovljive vire energije podobno kot evropski postavljajo v prvi plan prihodnjega energetskega razvoja v Sloveniji.

B Janjič

EMISIJE BO TREBA ŠE ZMANJŠATI

Bolj ko se bližamo vstopu v Evropsko unijo, jasnejše postajajo obveznosti in posledice številnih mednarodnih in evropskih sporazumov in protokolov, ki jih je Slovenija podpisala v minulih letih. Med njimi je tudi vrsta okoljevarstvenih dokumentov, ki bodo terjali dodatne ukrepe tudi na energetskem področju.

Vlada je 17. oktobra lani sprejela uredbo o taksi za obremenjevanje zraka z emisijami ogljikovega dioksida, ki sprva niti ni imela posebnega odmeva. Večje zanimanje zanjo pa je nastalo, ko je nastopil čas njenega uresničevanja, saj gre za takso, ki se plačuje zaradi uporabe goriv in sežiganja gorljivih organskih snovi in kot takšna pomeni dodatno denarno obremenitev podjetij. Na ta način zbrana sredstva so po uredbi sicer sestavni del državnega proračuna, vendar pa je del vplačane takse namenski prihodek za delno vračilo tistim, ki izpolnjujejo pogoje oziroma kot spodbuda tistim podjetjem in ustanovam, ki bodo vlagala v zmanjševanje izpustov tega in drugih toplogrednih plinov. Podlaga za izračun osnove za obračunavanje takse je enota obremenitve zraka z emisijo CO₂ in je enaka emisiji 1 kg CO₂, pri čemer pa je treba poudariti, da je bila določena finančna dajatev za obremenjevanje zraka z emisijami CO₂ v Sloveniji uvedena že leta 1996. Poznejše spremembe in dopolnitve omenjene uredbe so

bile predlagane predvsem zaradi dodatnega spodbujanja zmanjševanja onesnaževanja ozračja, saj naj bi bila tako zbrana sredstva tudi eden ključnih ekonomskih instrumentov programa zmanjševanja emisij toplogrednih plinov in s tem izpolnjevanja določil Kjotskega protokola. Ali povedano nekoliko drugače, z zbranimi sredstvi iz naslova takse za obremenjevanje zraka z emisijami ogljikovega dioksida naj bi podprli ukrepe za izpolnitev podpisanih okoljevarstvenih obveznosti, pri čemer gre predvsem za ukrepe, ki pomenijo investicije v učinkovitejšo rabo energije v obstoječih industrijskih obratih, za naložbe v sproizvodnjo električne in toplotne energije, za zamenjavo uporabe fosilnih goriv z obnovljivimi viri energije, za rekonstrukcijo obstoječih naprav za oskrbo naselij s toploto in za izvedbo ukrepov zmanjšanja toplotnih izgub objektov. Skladno z evropskimi navodili o dovoljenih državnih pomočeh na področju varstva okolja so posebej na področju energetike dovoljene tudi najširše oblike državnih pomoči, saj gre za področje, ki je v med-

mednarodnem merilu ključnega pomena za učinkovito politiko varstva okolja. Sicer pa omenjena uredba uvaja tudi institut emisijskega dovoljenja, ki bo skladno s prihajajočo evropsko zakonodajo na področju shem za trgovanje z emisijami postalo predmet mednarodnega trgovanja in tako pomemben instrument doseganja ciljev politike zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Z vprašanjem, kaj uredba in trgovanje z emisijami pravzaprav prinašata našim energetskim podjetjem in kako bosta vplivala na prihodnje poslovanje, smo se napotili k nekaterim ključnim akterjem v tej zgodbi.

Obremenjevanje okolja se povečuje

Medvladni forum za spremembe podnebja pri OZN v svojem rednem poročilu za leto 2002 ugotavlja, da »pregled dejstev kaže razločen človekov vpliv na globalno podnebje«. Povprečna globalna temperatura površja Zemlje se je v 20. stoletju zvišala za 0,3 do 0,6 stopinje C, gladina morja zdržema narašča. Zadnje desetletje ima v povprečju najvišje izmerjene temperature v vsej zgodovini človeške civilizacije. Tudi najoptimističnejši scenariji globalnih antropogenih emisij toplogrednih plinov nakazujejo, da bodo koncentracije toplogrednih plinov, med katerimi z več kot 70 odstotki prevladuje CO₂, v svetovnem ozračju še naraščale. Emisije toplogrednih plinov so povezane predvsem z obsegom in načinom proizvodnje in porabo energije, znaten delež emisij toplogrednih plinov pa imajo tudi promet, nekateri industrijski procesi, kmetijstvo ter ravnanje z odpadki. Za primerjavo so zanimivi tudi nekateri podatki iz poročila o stanju okolja v Slove-

niji za leto 2002, ki kažejo, da se razmere v naši državi sicer počasi, a vendarle postopoma izboljšujejo. Tako številke pravijo, da so se emisije SO₂ v ozračje pri nas v primerjavi z letom 1990 zmanjšale kar za 47 odstotkov, in sicer največ v energetskem sektorju, kjer je bil v okviru sanacije Termoelektrarne Šoštanj končan projekt razžvepljevanja dimnih plinov oziroma zgraditve ustrezne čistilne naprave. Za osem odstotkov pa so se v enakem času zmanjšale tudi emisije Nox. Spodbudno je tudi, da so se emisije toplogrednih plinov kljub občutno povečanemu prometu v zadnjih petih letih ustalile, kar naj bi bilo tudi sicer zagotovilo, da bo s predvidenimi preventivnimi in spodbujevalnimi ukrepi v prihodnjih letih vendarle mogoče doseči cilje Kjotskega protokola. Seveda pa teh optimističnih napovedi ne bo mogoče uresničiti brez korenitejših posegov v dosedanji način proizvodnje in porabe razpoložljive energije ter prilagoditev življenjskega sloga oziroma v sam sistem družbenih vrednot.

V pripravi operativni program

Kakšne so trenutne dejavnosti Ministrstva za okolje, prostor in energijo na področju ukrepov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in pri trgovanju s temi emisijami?

Kot je povedal *Andrej Kranjc*, svetovalec vlade in koordinator za klimatsko konvencijo za Slovenijo, trenutno pripravljajo operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, v okviru katerega naj bi izpolnili obveznosti iz Kjotskega protokola. Kot je znano, je obveznost Slovenije zmanjšati emisije vseh toplogrednih plinov v obdobju 2008-2012 za osem odstotkov glede na izhodiščno leto 1986. Predvsem na podlagi določil direktiv Evropske unije skušajo v okviru omenjenega operativnega programa določiti ukrepe, s katerimi naj bi dosegli potrebno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Operativni program zajema vse sektorje, ki so opredeljeni v metodologiji za izdelavo evidenc emisij toplogrednih plinov, ki jo je izdelal Medvladni forum za spremembo podnebja (IPCC). Pri tem gre za naslednje sektorje:



Je promet nedotakljiv?

Slovenija se je na podlagi določil Kjotskega protokola in direktiv EU lotila priprave operativnega programa ukrepov, s katerimi naj bi dosegli potrebno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Zahteve in naloge na tem področju so jasne: Enako kot EU in večina držav, ki vstopajo vanjo, mora tudi Slovenija zmanjšati emisije toplogrednih plinov za osem odstotkov v prvem ciljnem petletnem obdobju (2008-2012) glede na izhodiščne emisije iz leta 1986.

S problematiko zmanjševanja emisij toplogrednih plinov se že več let intenzivno ukvarjajo tudi v Centru za energetsko učinkovitost pri Inštitutu Jožef Štefan. Pravočasno so opozorili, da v Sloveniji raven in trend emisij toplogrednih plinov odstopa od naših kjotskih ciljev. To stanje je treba v prihodnjih letih popraviti s programom ukrepov zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Strokovnjaki pa ne ostajajo samo pri spodbudnih nasvetih, temveč tudi sami dejavno sodelujejo pri pripravi omenjenega programa.

Kjer gre za proces proizvodnje in porabe energije, tam se seveda poleg koristnih učinkov pojavljajo tudi škodljive emisije toplogrednih plinov. Seveda pa za vse, kot hočejo nekateri javno prikazati, še zdaleč ni kriva energetika. Za znaten delež toplogrednih plinov so zaslužni tudi drugi sektorji - promet, industrija, gradbeništvo, ne nazadnje tudi kmetijstvo in ravnanje z odpadki. Nehote se vsiljuje vprašanje, zakaj se pritisk po zmanjševanju emisij toplogrednih plinov tako silovito stopnjuje le v odnosu do energetikov, ne pa tudi do udeležencev iz drugih sektorjev? Kaj so odgovorni doslej storili, da bi transportne pošiljke iz nepreglednih kolon tovornjakov, ki v ozračje vsak dan izbruhajo ogromne količine škodljivih izpustov, preusmerili na železnico?

Podatki, ki pričajo, da so energetiki zmanjšali emisije toplogrednih plinov v proizvodnji elektrike in toplote od izhodiščnega leta 1986 do leta 2000 za dobrih 15 odstotkov, so zelo spodbudni. Z vidika zastavljenih ciljev in potrebe po čistejšem okolju pa bi v operativni program morali vključiti tudi take ukrepe, s katerimi bi znatneje zmanjšali emisije škodljivih plinov, ki jih povzročata promet. Odveč je pojasnjevati, kaj bi ta prispevek pomenil za zdravje ljudi.

Miro Jakomin

brez varovalke

energetika, industrijski procesi, uporaba topil in premazov, kmetijstvo in gozdarstvo, odpadki. V okviru omenjenih sektorjev so tudi podsektorji; največ emisij prispevata proizvodnja elektrike in toplote ter promet, ki sodita v sektor energetika. Eden od okvirnih ciljev je doseči zmanjšanje toplogrednih plinov za vso državo po najnižji ceni.

V tem operativnem programu so opredelili tudi potencialne oziroma možnosti po posameznih sektorjih in podsektorjih za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. To nalogo je pretežno opravil Inštitut Jožef Stefan, Center za energetska učinkovitost, in sicer tako, da je vsak ukrep uvrstil v ustrezen razred glede na ceno zmanjšanja emisij za eno tona ekvivalenta ogljikovega dioksida. Z ekvivalentom ogljikovega dioksida izrazimo emisije drugih toplogrednih plinov tako, da njihovo emitirano maso pomnožimo z ustreznim faktorjem, na primer za metan z 21 (to pomeni, da ima ena tona metana tak toplogredni učinek kot 21 ton ogljikovega dioksida).

Pri industrijskih procesih je v Sloveniji zelo pomemben segment proizvodnja aluminija, kjer se pri elektrolizi pojavljajo znatne emisije tako imenovanih PFC-jev (CF_4 , C_2F_6). Tam se z uvajanjem novih tehnologij - kljub povečevanju proizvodnje aluminija - specifične emisije toplogrednih plinov zelo zmanjšujejo.

Po besedah Kranjca so energetiki zmanjšali emisije toplogrednih plinov v proizvodnji elektrike in toplote od izhodišnega leta 1986 do leta 2000 za dobrih 15 odstotkov. »Energetiki menijo, da so doslej že dovolj naredili in naj svoj delež prispevajo tudi drugi sektorji. Teh zadev pa ne moremo obravnavati izolirano. Ker ne moremo pričakovati, da bi lahko na primer v prometnem sektorju v kratkem času zmanjšali emisije, moramo to zmanjšanje doseči na drugih področjih, še zlasti na energetske. Tu naj bi v prihodnje do leta 2010, ki je sredina ciljnega obdobja od 2008 do 2012, emisije zmanjšali še za približno osem odstotkov.«

Na Ministrstvu za okolje, prostor in energijo bodo operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov predvidoma pri-



Karikatura Miran Kohek

pravili do konca maja oziroma v začetku junija, zatem pa ga bodo posredovali vladi. Po dogovoru so dolžni ta program posredovati tudi parlamentu, da bi se poslanci seznanili z njegovo vsebino, ni pa predvideno, da bi o tem tudi odločali.

Predvideno trgovanje z emisijami

Poleg omenjenih ukrepov govorimo tudi o možnostih trgovanja z emisijami toplogrednih plinov. Kot je povedala *mag. Nives Nared*, ki je na MOPE pristojna za implementacijo direktive EU na tem področju, gre pri tem za trgovanje s pravicami do emitiranja toplogrednih plinov, za začetek samo ogljikov dioksid. Trgovanje kot tako je predvideno kot

eden od mehanizmov, ki jih predvideva Kjotski protokol za izpolnitev obveznosti. Ne glede na to je v pripravi sprejetje evropske zakonodaje, konkretno direktive, ki državam članicam nalaga vzpostavitev sheme trgovanja z emisijami toplogrednih plinov. To direktivo naj bi predvidoma sprejeli do letošnjega poletja. Njene obveznosti naj bi prenesli v pravni red držav članic EU, pa tudi pridruženih držav, do konca letošnjega leta. Trgovanje z emisijami ogljikovega dioksida se bo predvidoma začelo 1. januarja 2005 v okviru evropskega prostora. Pri pravicah emitiranja ogljikovega dioksida oziroma drugih toplogrednih plinov pa bo moral biti zagotovljen nadaljnji okvir, ki bo omogočal prenosljivost teh

pravic. Za začetek bo država morala pripraviti načrt alokacije oziroma dodelitve teh pravic, ki jih bo podelila predvsem največjim onesnaževalcem, pozneje pa se bodo lahko v ta trg vključile vse pravne in fizične osebe.

Kot že rečeno, je za začetek predvideno samo trgovanje z emisijami ogljikovega dioksida, leta 2004 pa naj bi Evropska komisija proučila tudi možnosti za trgovanje z drugimi toplogrednimi plini. Trgovanje samo naj ne bi pomenilo zmanjšanja emisij neposredno, temveč le posredno. To naj bi omogočalo, da bo do zmanjšanja emisij toplogrednih plinov dejansko prišlo tam, kjer je to najceneje. Vsak upravljalec naprave bo namreč presodil, ali bodo tisti ukrepi, ki jih morajo uresničiti za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov cenejši, ali pa dražji od tone ogljikovega dioksida, ki se bo oblikovala na evropskem trgu. Če bo upravljalec imel dražje ukrepe, bo rajši kupil te pravice, če bo imel cenejše ukrepe, pa bo zmanjšal emisije in bo lahko te pravice prodal.

Takse naj ne bi omejevale konkurenčnosti TE

Vse naše termoelektrarne so sredi osemdesetih let podprle ustanovitev skupine za varstvo zraka pri Elektroinštitutu Milan Vidmar. Poslanstvo skupine je v povezovanju znanja in usmerjanju akcij k reševanju najbolj perečih problemov. Skupino vodi *Andrej Šušteršič*. Po njegovih be-

sedah je izhodišče naše države po Kjotskem protokolu, da v letih 2008 do 2012 zniža emisije ogljikovega dioksida za osem odstotkov z današnjih 5.000.000 ton, od česar jih slovenske termoelektrarne prispevajo tretjino. S tem znižanjem so se energetski politiki strinjali, vprašanje pa je, kako bodo to politiko izvajala energetska podjetja.

»Po eni poti se bo vprašanje emisij ogljikovega dioksida reševalo s trgovanjem teh emisij doma in v tujini. Naše termoelektrarne bodo dobile pravice do trgovanja v količinah, ali bo teh pravic za 92 odstotkov emisij, pa še ni znano. Do leta 2005 bo treba te pravice razdeliti, tako da je do srede leta 2004 še čas za odločitve, koliko teh pravic bo kdo dobil,« pojasnjuje Šušteršič, in dodaja, da obstaja več kriterijev za delitev pravic, od katerih pa nobeden ni dober. Prvi temelji na tem, da izrabiš kvoto emisij v določenem obdobju, zmanjšano za del, za kolikor naj bi država zmanjšala emisije. Druga možnost je, da vsi nosijo enake stroške, medtem ko so obveznosti razdeljene po sektorjih in ti različno zmanjšujejo emisije. K slednjemu predlogu se nagiba tudi MOPE. »Seveda pa bo trg s kvotami trgovanja omejen in za dodatno proizvodnjo v termoelektrarnah bo treba kupovati pravice, v nasprotnem primeru bo treba iskati možnosti pri drugih energentih. Znano je namreč, da je pri kurjenju plina za polovico manj emisij ogljikovega dioksida kot pri kurjenju premoga.«

Drug način pokrivanja stroškov obremenitve okolja z ogljikovim dioksidom so takse. Te so pri nas v veljavi že pet let, so pa termoelektrarne za zdaj izvzete iz plačevanja teh taks. V prihodnje je pričakovati, da bo energija dodatno obdavčena za onesnaževanje, po evropskih direktivah naj bi se to zgodilo že leta 2004. S tem bi bili tovrstni prispevki v energetiki izenačeni z gospodarstvom. Ta predpis je v Evropi že nekaj časa v veljavi, vendar se po državah različno izvaja. Kot pravi Šušteršič, je enotno stališče njihove skupine, da naj takse ne bi rušile konkurenčne sposobnosti naših proizvajalcev. Znano je, da so evropska posebnost, pri nas pa tudi eden od načinov reševanja okolj-

ske problematike. Prav tako so si enotni, da je treba pripraviti scenarij trgovanja z emisijami in ugotoviti, kaj je za naše družbe ekonomsko ugodnejše: ali kupovati dovoljenja ali preiti na kurjenje drugega energenta z drugo tehnologijo, pri kateri se izloča manj ogljikovega dioksida. Lahko pa se bo zgodilo, da bo posamezni proizvajalec električne energije izkoristil priložnosti na trgu in prodajal kWh po najvišji ceni, ne da bi potreboval dodatne kvote. Vse to je predmet poslovne politike družb in vplivov trga nanjo.

Problema emisij ogljikovega dioksida se dobro zavedajo v ljubljanski *TE-TOL*. V ta namen so začeli proučevati možnost kurjenja lesne mase v njihovih kotlih. Uporaba lesa je glede toplogrednih plinov emisijsko nevtralna, dokler je poraba enaka prirastu v naravi. Drugo možnost pa vidijo v kurjenju gorljive frakcije komunalnih odpadkov, ki se odlagajo na deponiji Barje, in sušenega mulja iz čistilne naprave za komunalne vodne odpadke mesta Ljubljane. Analizirajo možnost kombiniranega kurjenja obeh mas. Pred kakršnimi koli odločitvami pa bo treba najprej dobiti odgovore na vprašanja, koliko je lesne mase pri nas in v kakšni obliki je, ter po kakšni ceni jo je mogoče uporabljati kot primarni energetski vir.

O perečem vprašanju takse na ogljikov dioksid so veliko razmišljali tudi v *TE Trbovlje*. Izračunali so, da če bi jo morali začeti plačevati leta 2005, bi to podražilo njihovo kWh za petino. Izračunali so, kaj to pomeni za njihove stroške po posameznih letih. Leta 2005 bi bili ti stroški 83 milijonov tolarjev in leta 2015 že 2,1 milijarde tolarjev. Če se bo odprl trg za trgovanje z emisijami ogljikovega dioksida, pa bi bili njihovi stroški od 390 do 500 milijonov tolarjev na leto.

***Brane Janjić
Miro Jakomin
Minka Skubic***

Vsaka proizvedena kWh v termoelektrarnah na premogovno tehnologijo je obremenjena z enim kilogramom ogljikovega dioksida. Pri plinski tehnologiji je obremenitev za polovico manjša.

ELES

RTP KRŠKO IMA UPORABNO DOVOLJENJE

V drugi polovici aprila so republiški inšpektorji opravili v RTP Krško 400/110 kV tehnični pregled razdelilne transformatorske postaje. Na podlagi pregledane tehnične dokumentacije, opravljenih del, predloženih a-testov, izjav in rezultatov opravljenih meritev ustreznih strokovnih institucij je komisija za tehnični pregled ugotovila, da je RTP v celoti dokončana in da je uspešno prestala poskusno obratovanje. Poleg tega je investicijska skupina Elesa pridobila soglasje Zdravstvenega inšpektorata in požarno soglasje Ministrstva za obrambo. S tem so bili izpolnjeni pogoji, da je objekt RTP 400/110 kV z razpletom daljnovodov kot naš največji in najzahtevnejši prenosni objekt dobil uporabno dovoljenje.

Pred številnimi zbranimi predstavniki dobaviteljev opreme, izvajalcev del, projektantov, investicijsko ekipo je direktor projekta Janez Kern še enkrat podal zgodovino in pojasnil vlogo objekta v našem elektroenergetskem sistemu s posebnim poudarkom na prednostih, ki jih ta 3.682 milijonov vredna naložba prinaša. Z začetkom obratovanja RTP Krško v lanskem letu se je dvignila zanesljivost napajanja Posavja in Dolenjske, zanesljivost celotnega elektroenergetskega sistema Slovenije, razbremenila se je transformacija v Podlogu in Beričevem, zmanjšale so se izgube v sistemu za okrog 5 MW, dvignila se je zanesljivost napajanja NE Krško, omogočena pa je tudi vključitev priho-

Foto Minka Skubic



Ekspert za elektro stroko Milan Pavlica vestno opravlja svoje delo v sodelovanju s predstavniki investicijske skupine Elesa.

dnjih daljnovodov proti Beričevem in proti Mariboru. Med poskusnim obratovanjem je Elesova investicijska skupina poskrbela za odpravo manjših pomanjkljivosti, sicer pa objekt obratuje nad pričakovani.

Minka Skubic

MOPE

EVROPSKO-SREDOZEMSKA MINISTRSKA KONFERENCA

Minister za okolje, prostor in energijo mag. Janez Kopčar se je 20. in 21. maja v Atenah udeležil evropsko-sredozemske ministrske konference. Ministri držav članic EU in sredozemskih držav (to so Alžirija, Maroko, Tunizija, Ciper, Egipt, Izrael, Jordanija, Libanon, Malta, Sirija, Turčija in predstavnik Palestine) so na konferenci sprejeli deklaracijo o evropsko-sredozemskem sodelovanju. Omenjeni dokument je za EU koristen predvsem z vidika zagotavljanja večje zanesljivosti oskrbe in razvoja notranjega trga z električno energijo in zemeljskim plinom. Deklaracija navaja cilje, kot so sodelovanje, varnost oskrbe, konkurenca in varstvo okolja, ter potrjuje prednostne naloge za obdobje 2003-2006. Poudarja usmeritev v gradnjo cevovodov čez Sredozemlje in okoli nje, z namenom zmanjšanja tveganja morskih transportov ogljikovodikov. Projekti naj bi zagotovili tranzite elektrike, plina in nafte iz srednje Azije in Afrike v Sredozemlje in Evropo. Okoli Sredozemlja naj bi nastali tudi obroči daljnovodov in plinovodov za oskrbo regije in odpiranje trgov z energenti. Za pripravo in uresničevanje deklaracije so omenjene države že leta 1996 ustanovile Evropsko-sredozemski energetski forum, ki je pregledal stanje energetike v sredozemskih državah ter na podlagi delnih analiz pripravil seznam prednostnih nalog za obdobje 2003-2006. Forum pa bo v prihodnje spremljal uresničevanje političnih reform energetskega sektorja, prestrukturiranje energetske industrije v sredozemskih državah, povezovanje EU in sredozemskih trgov ter promocijo obnovljivih virov energije v okviru trajnostnega razvoja. Predlagani so že mehanizmi financiranja projektov skupnega interesa in industrijskega sodelovanja ter logistične podpore za nadzor nad izvajanjem. Prednostne naloge deklaracije so predvsem modernizacija in gradnja povezovalnih energetskega omrežij ter povečanje njihove energetske učinkovitosti, kar je pomembno za zagotovitev učinkovite evropsko-sredozemske povezave. Konkretni dejavnosti, navedene v deklaraciji, ki so pomembne tudi za Slovenijo, so modernizacija in gradnja treh plinovodov, in sicer: Turčija-Grčija-Italija, Turčija-Bolgarija-Romunija-Madžarska-Avstrija in Grčija-Makedonija-Srbija-Črna gora-Bosna in Hercegovina-Hrvaška-Slovenija-Avstrija. Prav tako poudarja deklaracija potrebo po zagotovitvi povezave na področju elek-

trične energije med sredozemskimi državami in EU preko balkanskih držav. Na konferenci v Atenah so države Maghreba, to so: Maroko, Alžirija in Tunizija, podpisale tudi sporazum o električni energiji.

Služba za odnose z javnostmi MOPE

MOPE

SESTANEK SAVSKE KOMISIJE

Šestnajstega maja se je v Ljubljani končal drugi sestanek tako imenovanečasne Savske komisije, ki pomeni mednarodno telo za uresničevanje okvirnega sporazuma za Savo. Sporazum, ki je bil podpisan 3. decembra lani v Kranjski Gori, ureja sodelovanje držav za upravljanje vodnih virov v porečju reke Save. Sestanka v Ljubljani so se udeležili predstavniki štirih držav podpisnic sporazuma, in sicer predstavniki Slovenije, Hrvaške, Srbije in Črne gore ter Bosne in Hercegovine. Cilj sestanka je bil predvsem ta, da Savska komisija čim prej uradno začne svoje delovanje, zato so se članice dogovorile za natančen časovni potek dela do ratifikacije sporazuma v vseh podpisnicah. Na sestanku so bile obravnavane naslednje vsebine: proračun in delovanje Savske komisije, priprava protokolov k Okvirnemu sporazumu za Savo, sodelovanje Savske komisije z drugimi mednarodnimi institucijami na področju upravljanja vodnih virov ter druga odprta vprašanja. Udeleženci sestanka so sprejeli sklep, da Slovenija obvesti Mednarodno komisijo za varstvo reke Donave, ki je do sedaj urejala porečje reke Save, o tem, da želi Savska komisija dejavno opravljati koordinacijo nad projekti Evropske unije za porečje Save.

Služba za odnose z javnostmi MOPE

NE KRŠKO

ZAHTEVEK V VREDNOSTI 54 MILIJONOV DOLARJEV

Sredi maja je minister za gospodarstvo Hrvaške dr. Ljubo Jurčić poslal našemu ministru mag. Janezu Kopaču zahtevo po mirnem reševanju spora v vrednosti 54 milijonov dolarjev. Zahtevek se nanaša na nedobavljeno električno energijo od 1. julija lani do 19. aprila letos. Zahteva sodi v sklop predarbitražnega postopka na podlagi energetske listine. Hrvaško elektrogospodarstvo jo je naslovlilo na vlado naše države.

Po meddržavnem sporazumu naj bi sosednja država začela prevzemati električno energijo iz NEK 1. julija lani, dejansko pa jo je 19. aprila letos. Kot navaja hrvaški minister, je zato Hrvaško elektrogospodarstvo utrpelo 54 milijonov dolarjev škode, v kar so všteli stroške kapitala in stroške

dotatno angažiranih dražjih virov. Zahteva pa ne upošteva stroškov za shranjevanje radioaktivnih odpadkov.

Minister Kopač ocenjuje, da je zahtevek previsok in izračunan na nerealnih predpostavkah. V naslednjih treh mesecih bo Ministrstvo za okolje, prostor in energijo pripravilo odgovor, ga predložilo naši vladi in po tej poti odgovorilo HEP-u.

Minka Skubic

ELEKTRO MARIBOR

NOVO VODSTVO

Po imenovanju vlade sta v začetku maja na upravi delniške družbe Elektro Maribor nastopila novo delovno dolžnost 41-letni Stanislav Vojsk in 33-letni Tomaž Orešič; prvi je postal predsednik uprave, drugi pa član uprave. Kot smo izvedeli, bo dosedanji direktor Štefan Lutar pol leta opravljal dela svetovalca, potem pa se bo upokojil. V grobih obrisih preletimo študijsko in poklicno pot, ki jo je doslej prehodil novoimenovani direktor Stanislav Vojsk. Po diplomi leta 1987 na Tehniški fakulteti v Mariboru, se je zaposlil v podjetju Elektro Maribor, kjer je vodil gradnjo v storitveni enoti Elektrogradnje in montaža Maribor. Po treh letih je bil premeščen v strokovne službe v oddelek projektive. Kot projektant je opravil tudi strokovni izpit. Projektiral je elektroenergetske objekte nizke in srednje napetosti, pozneje pa 110 kV objekte. Iz oddelka projektive je bil premeščen na novo delovno mesto, kjer je nadzoroval in vodil investicije zahtevnih objektov, kot so DV 110 kV in RTP 110/20 kV. Pozneje je delal kot vodja projektantsko-razvojnne službe, nato pa je bil ime-

Foto Miro Jakomin



Stanislav Vojsk, novi direktor Elektra Maribor.

novan za tehničnega direktorja. Poleg tega je deloval tudi kot pomočnik predstavnika vodstva za kakovost, pristojen za tehnično področje. Dokler ni bil imenovan za tehničnega direktorja, je bil v prejšnjih letih tudi član sveta delavcev in član nadzornega sveta Elektro Maribor.

Miro Jakomin

ELEKTRO PRIMORSKA

VETRNE ELEKTRARNE V PRECEPU JAVNOSTI

O vetrnih elektrarnah se v javnosti dviga veliko prahu, med gručo raznovrstnih stališč pa je težko ugotoviti, kam piha veter. V katera jadra ga bo mogoče ujeti, kje in kdaj ter po kakšni ceni? Trenutno so najbolj znana zavzemanja in nasprotovanja za gradnjo vetrnic na Volovji rebri, kjer se lomijo kopja med občinskimi, podjetniškimi, naravovarstvenimi in drugimi interesi. Zagovorniki menijo, da vetrne elektrarne sodijo med obnovljive vire, ki ne onesnažujejo okolja, okoljevarstveniki pa opozarjajo, da tovrstni objekti zaradi grobega posega v okolje škodljivo vplivajo na redke rastlinske in živalske vrste in jih celo ogrožajo. Kot je razbrati iz javno izraženih stališč predstavnikov podjetja Elektro Primorska, je gradnja vetrnih elektrarn za Slovenijo smotrna odločitev, še zlasti z vidika kjotskega protokola, saj narekuje resno prizadevanje za doseg večjega deleža pri proizvodnji »zelene« električne energije. Prepričani so, da je gradnja vetrnih elektrarn v primerjavi s posledicami, ki jih v okolju povzroča gradnja drugih energetskih objektov, še najbolj pametna in sprejemljiva rešitev. In kakšen je pomen tovrstnih objektov za proizvodnjo električne energije? Goto vo ni zanemarljiv, saj so s študijo v okviru programa Phare ugotovili, da bi lahko vetrne elektrarne zagotavljale okrog 200 megavatov moči.

Miro Jakomin

ELEKTRO PRIMORSKA

PORABA ELEKTRIKE BO ŠE NARAŠČALA

Kot predvidevajo v Elektru Primorska, bo tudi v prihodnje poraba električne energije na njihovem območju naraščala hitreje kakor drugod. V skladu s tem bodo prilagodili in razvijali tudi investicijske zmogljivosti. Nujno je treba zgraditi oziroma dokončati RTP-je v Sežani, Izoli, Ilirski Bistrici, Novi Gorici, Vrtojbi in Plavah. Povezave z Italijo: Sežana-Trst, Vrtojba-Gorizia, Plave-Podgora, Dekani-Milie in Log pod Mangartom-Rajblj na različnih napetostnih nivojih bodo zahtevale veliko hitrost projektiranja in uresničevanja teh projektov. Ker potrebe po kakovostnejši elektriki hitro naraščajo, bo treba nameniti tudi več sredstev za investicije v posameznih manjših krajih in zaselkih. Finančna sredstva bodo bistveno vpliva-

HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE

POSLEJ PREDSTAVNIŠTVO TUDI V BEOGRADU

Holding Slovenske elektrarne je sredi maja odprl še eno predstavništvo v tujini, in sicer tokrat v Beogradu. Kot je znano, je holding aprila letos ustanovil tudi hčerinsko družbo HSE Italia z namenom prodora na zahodne trge, beograjsko predstavništvo pa naj bi bilo odskočna deska na trge jugovzhodne Evrope. Internacionalizacija poslovanja je ena izmed ključnih strateških usmeritev Holdinga, družba pa že od svoje ustanovitve intenzivno išče poslovne partnerje na območju Alpe - Adria in se vključuje na tuje trge, kamor proda že več kot dvajset odstotkov električne energije. Sicer pa so jugovzhodni trgi za HSE pomembni iz več razlogov, med katerimi je v ospredju tudi dejstvo, da postaja Beograd pomembno regionalno središče energetskih in tudi drugih poslovnih poti. Temeljne dejavnosti predstavništva v Beogradu bodo tako osredotočene na podporo trgovanju z električno energijo, na iskanje možnosti zakupa ali nakupa tamkajšnjih proizvodnih zmogljivosti in možnosti investiranja, organiziranje in ponujanje svetovalskih in izvajalskih storitev s področja delovanja trga z električno energijo, rudarstva ter hidro in termoenergetike, možnosti poslovanja na drugih energetskih področjih, kot so nafta, plin in toplotna energija ter na ustanavljanje potencialnih hčerinskih in solastniških podjetij, ki naj bi prispevale k uresničevanju strateških ciljev holdinga. Sicer pa je direktor holdinga mag. Drago Fabijan ob odprtju novega predstavništva poudaril, da si holding tudi z internacionalizacijo poslovanja skuša utreti svoj prostor v krogu velikih mednarodnih podjetij ter s tem zagotoviti ustrezno rast in razvoj družbe. Odprtje predstavništva v Beogradu je zato pri doseganju teh ciljev vsekakor pomemben korak in hkrati priložnost, da slovensko in srbsko elektrogospodarstvo v tem delu Evrope postaneta uspešna partnerja in zaveznika. Naj še omenimo, da so se odprtja predstavništva v Beogradu udeležili številni ugledni gostje, med katerimi sta bila tudi slovenski minister za okolje, prostor in energijo mag. Janez Kopač in državni sekretar za energetiko mag. Djordje Žebeljan. V okviru omenjenega obiska se je mag. Janez Kopač sestal tudi z ruskim veleposlanikom Vladimirom Ivanovskim in se z njim pogovarjal o sodelovanju med slovenskimi in ruskimi energetskimi podjetji.

Brane Janjić

la na dinamiko investiranja posameznih projektov oziroma na vrstni red uresničevanja programa. Poleg tega načrtujejo tudi dokončanje modernega distribucijskega centra vodenja, ki mora zagotoviti še kakovostnejšo oskrbo odjemalcem, manjše število izpadov, hitrejšo odpravljanje okvar in nižje stroške obratovanja. Ob tem so na upravi Elektra Primorska poudarili, da je njihov cilj vgrajevanje kakovostne in do okolja prijazne opreme z občutkom za umestitev v prostor. Rezultat teh dejavnosti pa mora biti pozitivno poslovanje ob koncu obdobja, kar je ob izpolnjevanju vseh predpisanih zahtev globalni cilj družbe.

Miro Jakomin

DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

V PRIPRAVI NOVA ORGANIZIRANOST PODJETJA

V Dravskih elektrarnah Maribor so se po odprtju energetskega trga in z uvajanjem tržnih elementov v poslovanje srečali s potrebo po postavitvi nove organiziranosti podjetja, saj je dosedanja v praksi pokazala kar nekaj pomanjkljivosti. Da bi dobili jasnejšo podobo, pa so se odločili, da za proučitev sedanje in prihodnje organiziranosti vključijo tudi zunanjo strokovno ustanovo, in sicer so se odločili za ljubljanski ITEO, s katerim so zelo dobro sodelovali že pred leti. Kot nam je povedal pomočnik direktorja Dravskih elektrarn Marjan Šmon, so poleg uvedbe tržnega poslovanja med razlogi za začetek reorganizacije bila tudi vse večja avtomatizacija delovnih procesov oziroma prehod na daljinsko vodenje elektrarn ter s tem povezana potreba ne več toliko po fizičnem vzdrževanju, temveč bolj po strokovnem obvladovanju naprav, pa tudi uvajanje sodobnih informacijskih sistemov, ki so danes že del vseh poslovnih funkcij podjetja. To spoznanje jih je pripeljalo do tega, da je treba organiziranost podjetja nujno prilagoditi novim zahtevam, seveda z namenom nadaljnjega povečevanja učinkovitosti in racionalizacije poslovanja. Uvedba sodobnih poslovnih procesov posledično pomeni tudi manjšanje potrebnega števila zaposlenih, na drugi strani pa tudi nenehno dvigovanje izobrazbene strukture, pri čemer bodo Dravske elektrarne, poudarja Marjan Šmon, skušale vse te procese izpeljati brez večjih pretresov in brez odpuščanja presežnih delavcev. V prid jim gre tudi visoka starostna struktura zaposlenih v podjetju, čeprav pa na nekaterih delovnih področjih že čutijo tudi pomanjkanje ustreznih kadrov. »Projekta reorganizacije smo se lotili tudi zato, ker smo v pogovorih z vodstvenimi in vodilnimi delavci ugotovili, da ima sedanja organiziranost podjetja precej pomanjkljivosti. Analiza obstoječega stanja je tudi pokazala, da so naši poslovni procesi preveč razdrobljeni in imamo preveč nivojev, zato bomo skušali to v nadaljevanju kar se da urediti in prilagoditi novim tržnim zahtevam. Za lažji sprejem nekaterih ključnih odločitev smo se podrobneje seznanili tudi s sedanjo organiziranostjo avstrijskih dravskih elektrarn, ki po novem delujejo v okviru Verbunda, in so skozi podobne procese prilagajanja odprtemu trgu z električno energijo že šle.« Sicer pa so se izvajanja omenjenega projekta v Dravskih elektrarnah lotili marca, končali pa naj bi ga predvidoma julija, ko bo znano tudi več podrobnosti o prihodnji organiziranosti podjetja. Naj še omenimo, da so se hkrati s tem projektom v Dravskih elektrarnah lotili tudi prenove plačnega sistema, ki bo končana do novembra.

Foto Brane Janjić



izobrazbene strukture, pri čemer bodo Dravske elektrarne, poudarja Marjan Šmon, skušale vse te procese izpeljati brez večjih pretresov in brez odpuščanja presežnih delavcev. V prid jim gre tudi visoka starostna struktura zaposlenih v podjetju, čeprav pa na nekaterih delovnih področjih že čutijo tudi pomanjkanje ustreznih kadrov. »Projekta reorganizacije smo se lotili tudi zato, ker smo v pogovorih z vodstvenimi in vodilnimi delavci ugotovili, da ima sedanja organiziranost podjetja precej pomanjkljivosti. Analiza obstoječega stanja je tudi pokazala, da so naši poslovni procesi preveč razdrobljeni in imamo preveč nivojev, zato bomo skušali to v nadaljevanju kar se da urediti in prilagoditi novim tržnim zahtevam. Za lažji sprejem nekaterih ključnih odločitev smo se podrobneje seznanili tudi s sedanjo organiziranostjo avstrijskih dravskih elektrarn, ki po novem delujejo v okviru Verbunda, in so skozi podobne procese prilagajanja odprtemu trgu z električno energijo že šle.« Sicer pa so se izvajanja omenjenega projekta v Dravskih elektrarnah lotili marca, končali pa naj bi ga predvidoma julija, ko bo znano tudi več podrobnosti o prihodnji organiziranosti podjetja. Naj še omenimo, da so se hkrati s tem projektom v Dravskih elektrarnah lotili tudi prenove plačnega sistema, ki bo končana do novembra.

Brane Janjić

DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

DRUGA FAZA PRENOVA NEMOTENO POTEKA

Druga faza prenove Dravskih elektrarn, ki zajema elektrarno Ožbalt in Vuhred, poteka po noveliranih načrtih brez težav in zapletov, saj vsa dela potekajo po že zdaj ustaljenem redu in s preizkušeni ekipami. Kot nam je dejal vodja projekta prenove Kristjan Mravljak, je na HE Vuhred tako v teku montaža agregata 1 (gre že za drugi prenovljeni agregat), pri čemer naj bi bila vsa montažna dela končana konec junija oziroma v začetku julija, ko bodo stekli tudi prvi zagonski preizkusi. Prvo vrtenje tega agregata pa je predvideno v drugi polovici avgusta. Tudi z dobavo potrebne materiala in naprav ni težav, saj je večina potrebne opreme že na obeh elektrarnah oziroma se dobavitelji dosledno držijo vseh dogovorjenih ro-

kov. Po podobnem scenariju potekajo tudi dela na HE Ožbalt, kjer je bila prav tako že opravljena demontaža agregata 2 (drugega izmed treh) in so bila opravljena glavna pripravljala dela za namestitev nove turbine in pripadajočega agregata. Po načrtu naj bi bila vsa montažna dela končana do konca oktobra, prvo vrtenje prenovljene turbine pa je predvideno mesec pozneje. Tako naj bi se že konec tega leta tudi na HE Ožbalt začeli zagonski preizkusi. Naj ob tem še omenimo, da je bil 8. maja letos uspešno opravljen tudi tehnični pregled prvega prenovljenega agregata na tej elektrarni, ki je tako vstopil v obdobje enoletnega preizkusnega obratovanja. Sicer pa naj bi celotno preno-vo omenjenih dveh elektrarn končali konec drugega leta. Po prenovi, ki je bila ocenjena na dobrih 14 milijard tolarjev, se bo povprečna letna proizvodnja na HE Vuhred povečala za 31 GWh, na HE Ožbalt pa za 32 GWh. Za 31 MW se bo povečala tudi konična moč, s čimer se bodo na Dravi precej izboljšale tudi možnosti sekundarne regulacije.

Brane Janjič

ELEKTRO GORENJSKA

NOVA RTP V MEDVODAH

Gradnja RTP 110/20/6,3 kV v HE Medvode, ki je skupno delo Elektra Gorenjske in Savskih elektrarn Ljubljana, se bliža h koncu. Uporabljena sodobna tehnologija GIS - kar pomeni s plinom žveplov heksafluorid SF₆ izolirano stikališče - bo gledano skozi celotno življenjsko dobo naprav omogočala prihranek prostora in manjše stroške vzdrževanja. S prehodom na novo RTP pa se bo- sta bistveno izboljšala tudi zanesljivost obratovanja HE Medvode in kakovost napajanja distribucijskih odjemalcev na območju Medvod. Notranji tehnični pregled je bil opravljen 28. marca letos, 8. aprila pa je bilo stikališče tudi vključeno v 110 kV daljnovidno povezavo Kleče-Medvode-Labore in prvič dano pod napetost. Hidroelektrarna Medvode je tedaj oddala v omrežje prve kilovatne ure električne energije preko novega transforma-

RTP HE Medvode je opremljena z novo tehnologijo SF₆.



Foto Drago Papler

torja 110/6,3 kV moči 20 MVA, ki mu bo do konca maja 2003 sledil še drugi transformator. Po besedah nadzornega organa omenjene investicije Miha Žumra iz Elektra Gorenjske, bodo takrat preurejeni tudi prvi odvodi 10 kV na napajanje iz novega 20 kV stikališča, stare 35 in 10 kV naprave pa naj bi se iz HE Medvode povsem umaknile do konca leta.

Drago Papler

STROKOVNA ZDRUŽENJA

PRVA SKUPŠČINA DRUŠTVA DISPEČERJEV IN OPERATERJEV

V Ljubljani na Hajdrihovi 2 je 10. maja potekala prva skupščina Strokovnega društva dispečerjev in operaterjev Slovenije. Na skupščini je 24 članov društva izvolilo svoje vodstvo in sprejelo program dela za naslednje enoletno obdobje. Priprave na ustanovitev Strokovnega društva dispečerjev in operaterjev Slovenije so se začele aprila 2002 na pobudo elektroenergetskih dispečerjev DCV Elektro Maribor. Junija 2002 so se predstavniki centrov vodenja prvič sestali, ustanovili iniciativni odbor in začeli priprave za ustanovitev društva, tako da je bilo društvo ustanovljeno na ustanovnem zboru že 22. oktobra isto leto. Društvo je bilo v register društev vpisano februarja letos. V društvo, ki je samostojno, prostovoljno in nepridobitno združenje, se lahko poleg energetskih dispečerjev in operaterjev združujejo tudi vsi državljani, ki jih to področje delovanja zanima. Na prvi skupščini Strokovnega društva dispečerjev in operaterjev Slovenije so z javnim glasovanjem potekale volitve za naslednje organe društva: upravni odbor, predsednika, tajnika, nadzorni odbor in disciplinsko komisijo. V 6-članski upravni odbor so bili izvoljeni: Boris Brglez (OCV Beričevo - Eles), Stane Čufer (DCV Elektro Primorska), Gregor Glinšek (DCV Elektro Celje), Enes Halilović (RCV - Eles), Milan Rajšp (CV DEM) in Vojko Sanič (OCV Nova Gorica - Eles). Za predsednika društva je bil potrjen Alojz Lešnik, za tajnika Ivan Benec (oba iz DCV Elektro Maribor). Na skupščini sprejet program dela poleg širitve članstva zajema predvsem delo na uveljavitvi strokovnega dela dispečerjev in operaterjev Slovenije. Z novo energetsko zakonodajo centri vodenja dobivajo vse večji pomen, novi centri vodenja so oziroma bodo sodobnejši, ker se izredno veliko vlaga v opremljanje centrov. Vendar pa se pri tem pozablja na neposredne upravjalce centrov, ki neutrudno dan in noč skrbijo za zanesljivo dobavo energije. Strokovno društvo dispečerjev in operaterjev Slovenije je bilo ustanovljeno prav z namenom dati upravljalcem centrov pomen, ki jim glede na pomembnost opravljanja del pripada. Po letu ustanavljanja se pravo delovanje društva tako šele začinja.

Slavko Renko



Aleš Berger,
direktor RTH.

RUDNIK TRBOVLJE-HRASTNIK

ZAČETEK ODPRODAJE HČERINSKIH DRUŽB

Kot je znano, Rudnik Trbovlje-Hrastnik posluje v skladu z Zakonom o postopnem zapiranju RTH. Po besedah direktorja Aleša Bergerja so letos prvič po več letih dosegli minimalni dobiček iz skupnega poslovanja v višini 7 milijonov tolarjev.

Program zapiranja so v skladu z zakonom in pridobljenimi proračunskimi sredstvi uresničili 106-odstotno. V okviru kadrovskega socialnega programa so razrešili 101 delavca in reorganizirali podjetje. V skladu z Uredbo o odprodaji državnega premoženja v RTH letos začinjajo odprodajo hčerinskih družb, katerih skupna vrednost je 11,7 milijarde tolarjev. Poleg tega je Berger povedal, da je RTH leta 2002 ustvarjal prihodek s prodajo premoga, črpanjem proračunskih sredstev za zapiralna dela in prodajo storitev. Proizvodnja premoga se je - zaradi proizvodnje le za enega kupca (TET) - v primerjavi s preteklim letom zmanjšala za tri odstotke, prihodki pa so se zmanjšali za 1,3 milijarde tolarjev. Čeprav je bila prodaja premoga za dobrih 120 milijonov tolarjev večja od načrtovane, je v proizvodnji še vedno negativni poslovni izid. To je predvsem posledica razkoraka med zakonsko določeno in priznano ceno. Sicer pa v RTH predvidevajo, da bodo letos izkopal 600 tisoč ton premoga.

Miro Jakomin

MUZEJ PREMGOVNIŠTVA

MAJA PRIČAKALI 100.000. OBISKOVALCA

V Muzeju premogovništva Slovenije, ki so ga odprli 3. julija 1999, so maja dočakali že 100.000 obiskovalca. Kot je povedal vodja muzeja Peter Pušnik, so se v muzeju, ko so ugotovili, da bo jubilejna številka izpolnjena med obiskom skupine šolarjev, odločili za nagrade, ki bodo šolarjem pomagale razumeti učno snov. Tako je bila skupina učencev osnovne šole Vrh nad Laškim nagrajena z brezplačnim ogledom Muzeja na Velenjskem gradu, ki ga vodi Kulturni center Ivan Napotnik, s predavanjem inštituta Erico Velenje o varovanju okolja, ogledom Muzeja Vrbovec, muzeja gozdarstva in lesarstva v Nazarjah ter s sladoledom v hotelu Paka. Šolarji so se nagrade zelo razveselili, saj jim poučnih ekskurzij še lep čas ne bo zmanjkalo. Z jubilejnim obiskom pa so bili zadovoljni tudi v Muzeju premogovništva Slovenije, saj le-ta pomeni prelomnico v štiriletnem delovanju muzeja. Sicer pa imajo obiskovalci v velenjskem premogovniškem muzeju kaj videti. Podzemni del muzeja je namreč opremljen z zvočnimi in svetlobnimi učinki, posebne atrakcije za goste pa so vožnja z izvirnim jamskim dvigalom 160 metrov pod zemljo, vožnja z jamskim vlakom in transportnim trakom, pa tudi rudarska malica, ki jo pojedjo v

ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR

VABILO NA VIDMARJEV DAN

V torek, 10. junija, ob 10. uri bo v Kosovelovi dvorani Cankarjevega doma že enajsta podelitev Vidmarjevih plaket, ki jih Elektroinštitut Milan Vidmar podeljuje za uspehe trajnega pomena na področju elektrotehnike in elektrogospodarstva doma in v tujini. Letos bomo podelili štiri plakete.

Po podelitvi oziroma ob 12. uri pa bo potekala strokovna delavnica na temo Prenosa električne energije v prostor. Sodelavci Elektroinštituta Milan Vidmar so za uvod pripravili naslednje tematske sklope:

- 1) Prenos električne energije v Sloveniji danes in jutri
Jože Perme: Strateški razvoj slovenskega prenosnega omrežja
dr. Pavel Omahen: Obratovalni vidiki izgradnje novih interkonencij elektroenergetskega sistema Slovenije
dr. Brane Hlebčar: Nove tehnologije pri prenosu električne energije
- 2) Elektromagnetni vplivi elektro prenosa na okolje (mag. Breda Cestnik)
- 3) Vpliv orografije in atmosferskih pogojev za prenosne poti
dr. Janko Kosmač: Ogroženost prenosnih poti zaradi atmosferskih razelektritev
dr. Igor Čuhalev: Vpliv dodatnih bremen na projektiranje prenosnih poti

Vljudno vabljeni vsi, ki sodelujete z nami!

Danila Bartol

podzemlju. Muzej je v štirih letih delovanja prejel številna priznanja doma in v tujini, posebej pa so ponosni na nagrado Evropskega muzejskega foruma leta 2001. Prava nagrada zanje pa so obiskovalci, ki jih je največ iz Slovenije, vendar pa vse bolj narašča tudi število tujcev, ki jih je med vsemi že kar devet odstotkov.

Simona Prah

SPET O PLAČAH IZ MINULEGA STOLETJA

V ospredje zanimanja energetske javnosti se v zadnjem času spet prebijajo nekateri problemi, ki segajo v že oddaljena devetdeseta leta prejšnjega stoletja. Med vroča vprašanja, ki se zastavljajo v zvezi z delovanjem sindikata, sodijo tudi naslednja: Ali SDE Slovenije res ni uresničil vsega, kar bi moral storiti za rešitev problema premalo izplačanih plač iz obdobja 1991/92? Zakaj ta problematika tudi po več kot desetih letih še ni povsem rešena?

Po besedah predsednika Franca Dolarja je SDE Slovenije na področju reševanja problematike premalo izplačanih plač za obdobje 1991/92 praktično storil vse, kar je bilo v njegovi moči. Pred leti je za rešitev tega problema organiziral široko zasnovano akcijo, ustanovil celo stavkovni odbor in na pogajanjih s predstavniki vlade RS dosegel pozitivne učinke. Čeprav so sindikalisti akcijo sprožili skupaj pod okriljem SDE, je znano, da pri tem niso bili povsem enotni. V zvezi s to problematiko je Dolar že na 3. kongresu SDE Slovenije pojasnil, da so nekateri delavci tožili podjetje in se potem dogovorili za poravnavo, drugi so tožili do konca. Nekateri delavci pa so vložili svoje premalo izplačane plače v delnice svojih podjetij,

pri čemer so bili pritiski posameznih podjetij različni. Ko so v SDE-ju zvedeli, da je Holding Slovenske elektrarne (HSE) od delavcev v Premogovniku Velenje odkupil njihove delnice, se je vodstvo SDE takoj vključilo v akcijo, da bi zadevo na tak način rešili tudi za delavce, ki imajo v elektrogospodarstvu določen delež delnic iz naslova premalo izplačanih plač.

Bistvo problema premalo izplačanih plač je po Dolarjevih besedah v tem, da je bilo določeno število delavcev, ki je ta del plač vložilo v notranji odkup delnic, zapeljano s strani nekaterih vodstev podjetij (nižja cena notranjega odkupa); o tem v sindikatu še zbirajo podatke. Prav tako je res, da je SDE vse zaposlene na področju energetike ob pravem času seznanil z možnostmi reše-

vanja problema premalo izplačanih plač. Te informacije je SDE redno posredoval v Našem stiku, Partnerju, spletni strani in z drugimi sindikalnimi obvestili. Tistim delavcem, ki so se odločili za tožbo zaradi premalo izplačanih plač, je omogočil tudi pravno pomoč. Poleg tega je na tem področju storil še več drugih korakov in tako v okviru svojih pristojnosti učinkovito uresničil zastavljeno akcijo.

In kakšne so možnosti za rešitev problema, ki še ostaja odprt? Kot pojasnjuje Dolar, sindikat ne more nobenega posameznika prisiliti, da bi se odločil za tožbo ali poravnavo. Za tako delovanje SDE nima na voljo nobene pravne podlage. Konec koncev je to stvar samostojne odločitve posameznikov. Kljub temu je SDE v okviru svojih pristojnosti pripravljen pomagati delavcem, vendar samo tistim, ki so člani SDE in so bili pri notranjem odkupu delnic zapeljani s strani vodstev podjetij. O tem problemu se vodstvo sindikata intenzivno pogovarja s predstavniki vlade in upa na razumno rešitev, v nasprotnem primeru bo SDE moral nastopiti ostreje.

V zvezi z drugimi aktualnimi zadevami je **Iztok Cilenšek**, član predsedstva SDE, pristojen za področje premogovništva, odločno zanikal mnenja posameznikov, češ da rudarji ne vedo, kaj se dogaja v elektrodistribuciji. Nekatero trditve je označil za neokusne. Poudaril je, da v vodstvu SDE nenehno skrbijo za dobro obveščenost tako rudarjev kot tudi vseh drugih članov sindikata. Res pa je, da jim nekateri predsedniki sindikatov iz distribucijskih podjetij niso posredovali vseh informacij, in to ravno tisti, ki so v zadnjem času v javnosti najbolj glasni.

Miro Jakomin



*Franco Dolar,
predsednik SDE Slovenije.*

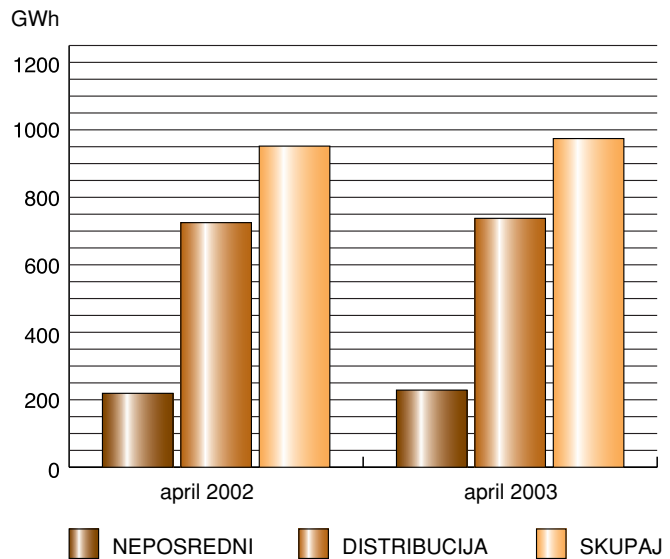


*Iztok Cilenšek,
član predsedstva SDE Slovenije.*

Foto Miro Jakomin

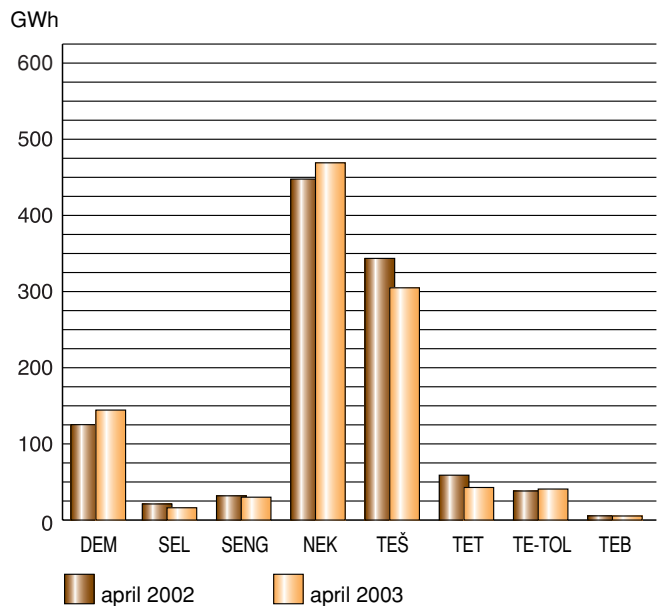
APRILSKO POVPRASEVANJE MANJŠE

Potem ko smo bili v prvih letošnjih mesecih priča veliki rasti porabe električne energije, se je aprila povpraševanje po električni energiji nekoliko zmanjšalo, čeprav je bil aprilski odjem iz prenosnega omrežja še vedno za 2,5 odstotka nad lanskimi primerjalnimi rezultati. Tako smo četrti letošnji mesec v Sloveniji iz prenosnega omrežja prevzeli 973,2 milijona kilovatnih ur električne energije, od tega neposredni odjemalci 233,2 milijona kilovatnih ur (9,1-odstotna rast), distribucijska podjetja pa 740 milijonov kilovatnih ur (0,6-odstotna rast). Dejansko dosežena poraba je bila tudi za 3,2 odstotka nad prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Sicer pa lahko manjšo rast aprilske porabe v primerjavi z prejšnjimi meseci verjetno pripišemo ugodnejšim vremenskim razmeram, pa tudi dejstvu, da je precej podjetij oziroma zaposlenih združilo aprilske in prvomajske praznike.



SUŠA SE ŠE NE POZNA NA PROIZVODNJI HIDROELEKTRARN

Letošnja suša v pomladnih mesecih še ni terjala davka na proizvodnjo hidroelektrarn, saj so te aprila v omrežje poslale 189,5 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 6,3 odstotka več kot aprila lani. Res pa je, da so bile sprva načrtovane količine električne energije iz slovenskih hidroelektrarn kar za 40 odstotkov večje, kar je vplivalo tudi na slabše skupne proizvodne rezultate. Iz vseh proizvodnih objektov smo tako aprila dobili milijardo 35 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 25,5 milijona oziroma 2,4 odstotka manj kot v istem času lani. Za pokritje vseh potreb smo morali zato 224,6 milijona kilovatnih ur električne energije tudi uvoziti, izvoz v tuje energetske sisteme pa je aprila dosegel 276,7 milijona kilovatnih ur.

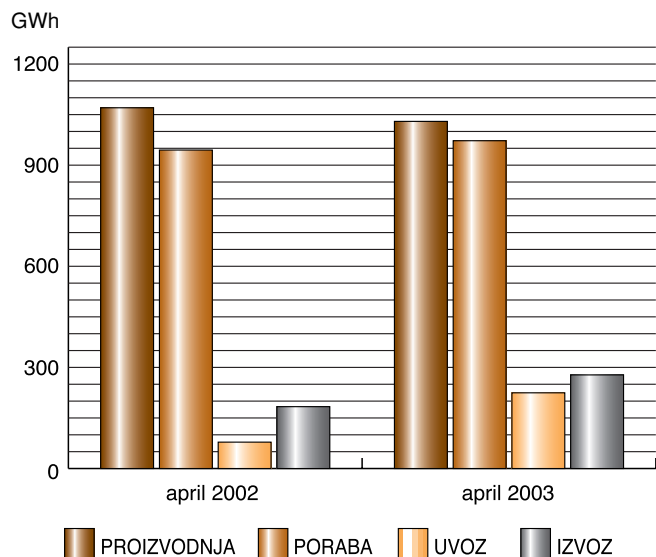


* upoštevana je celotna proizvodnja NEK

* TEB – topla rezerva v sistemu

PO ŠTIRIH MESECIH 6,2-ODSTOTNA RAST

V prvih štirih letošnjih mesecih smo v Sloveniji iz prenosnega omrežja prevzeli kar 4 milijarde 82,7 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 6,2 odstotka več kot v istem obdobju lani in tudi za 3,1 odstotka nad prvotnimi bilančnimi napovedmi. Poraba se je povečala pri obeh spremljanih skupinah porabnikov, pri čemer so neposredni odjemalci do konca aprila iz omrežja prevzeli 888,8 milijona kilovatnih ur elektrike, pet distribucijskih podjetij pa 3 milijarde 193,9 milijona kilovatnih ur. Zanimivi so tudi podatki na proizvodni strani, ki kažejo, da nam je do konca aprila iz domačih elektrarn uspelo zagotoviti 4 milijarde 388,4 milijona kilovatnih ur električne energije. Iz tujih sistemov smo v tem času uvozili 786,5 milijona kilovatnih ur električne energije, izvoz na tuje trge pa je v štirih mesecih dosegel milijardo 46,5 milijona kilovatnih ur.



proizvodnja in oskrba

POTRJEN DOLGOROČNI RAZVOJNI NAČRT DRAVSKIH ELEKTRARN

Nadzorni svet Dravskih elektrarn je na seji 6. maja obravnaval in potrdil dopolnjen dolgoročni načrt obnove in razvoja Dravskih elektrarn Maribor za obdobje do leta 2018. Predlagana vrsta zanimivih projektov, za katere pa bo treba dobiti tudi širše soglasje.

Dokument z naslovom Dolgoročni načrt obnove in razvoja Dravskih elektrarn za obdobje 2003 do 2018 je po besedah vodje sektorja za ekonomiko poslovanja pri Dravskih elektrarnah *Viljema Pozeba* solidna podlaga za nadaljnje načrtovanje v podjetju in tisto gradivo, po katerem se je potreba izkazovala že dalj časa, a do izdelave prej nikoli ni prišlo. Z nastopom novega direktorja Danila Šefa pa je priprava dolgoročnega razvojnega načrta podjetja dobila prednostno mesto med poslovnimi cilji in z veliko truda vseh strokovnih služb podjetja je v štirih mesecih nastal pomemben dokument, ki bo v naslednjih letih dobra podlaga nadaljnjemu načrtovanju ključnih investicij na območju porečja Drave. Njegova vrednost je še toliko večja, ker sovпада s pogodbo o sodelovanju pri gradnji verige elektrarn na spodnji Savi, kjer bodo z denarnimi sredstvi in svojimi kadri udeležene tudi Dravske elektrarne, pa tudi zato, ker so Dravske elektrarne ravno v fazi reorganizacije, v okviru katere bo treba upoštevati in zasledovati tudi dolgoročne cilje podjetja. Sicer pa je med glavnimi naložbenimi cilji, ki so jih kot ekonomsko upravičene in koristne izluščili iz širšega nabora idej in že obstoje-

čih starejših zamisli, vrsta zanimivih projektov, ki bi jih ob ustrezni podpori družbenikov vsekakor kazalo uresničiti. Tako so, kot je povedal Viljem Pozeb, med ključnimi projekti v naslednjem srednje- in dolgoročnem obdobju dokončanje druge faze prenove oziroma končanje del na HE Vuhred in Ožbalt (predvidoma konec prihodnjega leta), začetek obnovitvenih del na HE Zlatoličje (letos so začeli pridobitev projektne dokumentacije, obnova pa naj bi bila končana leta 2007), vzpostavitev in zgraditev centra vzdrževanja, s čimer naj bi optimirali vzdrževalne stroške, posodobitev in dograditev sistema vodenja za potrebe vodenja proizvodnje HSE, pa tudi vrsta projektov, namenjena nadaljnji optimizaciji obratovanja Dravske verige, med katerimi so denimo prehod na popolno daljinsko vodenje in zagotovitev enakega pretoka skozi celotno verigo.

Med drugimi zanimivejšimi dolgoročnejsimi projekti pa gre poudariti še nakup in obnovo edine male hidroelektrarne na Muri ob tovarni lepenke Ceršak, ki je načrtovan za leto 2004, ter obnovo male HE Melje (2006) ter zgraditev dveh novih malih hidroelektrarn na jezu Markovci (2008) in na reki Pesnici (2010).

V letih 2012 in 2013 je predvidena še obnova visokonapetostnih stikališč ob HE Dravograd, Fala in Formin, pri čemer naj bi se leta 2007 začela tudi pripravljala dela za popolno obnovo HE Formin, ki naj bi jih dokončali leta 2011. Energetsko izjemno zanimiva tudi s stališča širših nacionalnih interesov pa sta tudi na novo obujena projekta izpred petnajstih let, in sicer gradnja hidroelektrarn na Muri ter zgraditev črpalne elektrarne Kozjak. Mura je zaradi svojih hidroloških značilnosti, ki so podobne tistim na Dravi, energetsko zelo zanimiva reka, pri čemer je na slovenskem delu predvidena gradnja osmih identičnih pretočnih elektrarn, ki naj bi z upoštevanjem vseh sodobnih tehnoloških možnosti in okoljevarstvenih zahtev, na leto v omrežje prispevale dragocenih 736 milijonov kilovatnih ur električne energije. V Dravskih elektrarnah se zavedamo, pravi Viljem Pozeb, da bo treba ta projekt zelo dobro pripraviti in v njegovo koristnost prepričati lokalne skupnosti in okoljevarstvenike, ki so temu projektu najbolj nasprotovali že ob prvi predstavitvi. Sami pa menimo, da tedanji razlogi ne vzdržijo več, saj gre po tehnični plati za nov projekt brez predvidenih akumulacij, pri čemer je v zadnjih letih na tamkajšnji ekosistem močno vplivala že reka sama, in to celo toliko, da bi lahko boljše rešitev za zaščito naravnega okolja lahko zagotovili ravno z gradnjo omenjenih hidroelektrarn. Ne nazadnje nam lahko za dober primer in vzor služijo tudi sosednji Avstrijci, ki so znali odlično združiti energetske, okoljevarstvene in turistične potenciale na svojih rekah. Črpalna elektrarna Kozjak, ki naj bi po osnovnem projektu imela akumulacijski bazen na Kolarjevem

vrhu, pa bi s predvideno močjo 300 MW in letno proizvodnjo 480 milijonov kilovatnih ur bila idealen objekt za potrebe izravnava-nja konic in rezervo v sistemu ter zaradi teh svojih lastnosti vseka-kor sodi med naložbeno zanimi-vejše energetske projekte v tem delu Slovenije. Med večje projek-te, ki se že izvajajo, gre šteti tudi gradnjo spodnjėsavske verige elektrarn, v kateri Dravske elek-trarne sodelujejo z 31-odstotno denarno udeležbo. Kot poudarja Viljem Pozeb, so Dravske elek-trarne vedno podpirale projekte izrabe domačih vodnih potencia-lov in so zato v podjetju zelo za-dovoljni, da lahko tudi s svojim strokovnim znanjem in izkušnja-mi sodelujejo pri gradnji verige elektrarn na Savi.

Do uresničitve predvsem z lastnimi sredstvi

Glede na izjemno široko zastav-ljen razvojni načrt podjetja je za-nimivo tudi vprašanje, koliko so navedeni projekti tudi dejansko uresničljivi. Kot je dejal Viljem Pozeb, so se s podobnim vpraša-njem ukvarjali tudi sami in so prvotne zamisli, ki jih je bilo še ve-liko več, prečesali čez vrsto fil-trov. Najbolj trdni argumenti za uresničitev na koncu predlaganih so bili naravne danosti reke Dra-ve, ki ima med vsemi našimi re-kami tudi najboljšo hidrologijo, nato bogato znanje in usposoblje-ni domači kadri in nazadnje tudi dejstvo, da je veliko teh projek-tov mogoče uresničiti iz lastnih amortizacijskih sredstev. Za ve-čje projekte, pri čemer je sofi-nanciranje elektrarn na Savi že dogovorjeno, pa bi morali k sode-lovanju pritegniti najprej druž-benike, v drugem koraku pa bi lahko potrebna sredstva poiskali tudi na trgu. Pri tem gre pouda-riti, da gre v primeru črpalne elektrarne Kozjak in elektrarn na Muri za dolgoročno zelo zani-mive in donosne projekte, tako da večjih težav s pridobivanjem kapitala in sodelovanjem skla-dov, ki se ukvarjajo z dolgoročni-mi naložbami, pravzaprav ne bi smelo biti.

Brane Janjić

pod medijskim žarometom

ELEKTRO.TK NAJ BI PO NOVEM STARTAL JULIJA

Nadzorni svet Elektro.TK, skupnega podjetja Elesa, di-istribucijskih podjetij in HSE, je na seji v začetku maja sprejel sklep, po katerem naj bi skupno podjetje začelo redno delo 1. julija. Do tega datuma naj bi ustanovite-lji med sabo podpisali komercialne pogodbe ter na družbo prenesli že sklenjene pogodbe in zaposlene. Te-lekomunikacijska infrastruktura bo še naprej v lasti elektropodjetij, Elektro.TK pa jim bo plačeval za amor-tizacijo in vzdrževanje, prevzel pa bo tudi naloge, po-vezane z novimi vlaganji v omrežje.

Finance, 13. maj

APRILSKI ZASLUŽKI DOBRIH 153 TISOČAKOV

V Sloveniji so zaposleni v povprečju aprila v plačilnih kuvertah prejeli 153.627 tolarjev, kar je bilo za 0,1 odstotka več kot marca in za 7,5 odstotka več kot aprila lani. Glede na to, da so se cene življenjskih potrebščin marca letos v primerjavi z marcem lani zvišale za 6,3 odstotka, kar pomeni, da so bili letošnji marčevski za-sluzki, izplačani aprila, v primerjavi z minulim letom realno višji le za odstotek. Zanimiva je tudi primerjava v evrih, ki kaže, da so aprilske bruto plače v povprečju znašale 1049 evrov, od tega pa je bilo za 388 evrov raz-ličnih prispevkov. Povedano nekoliko drugače, april-ske plače so bile gledano v evrih za 0,1 odstotka nižje od marčevskih in za 3,9 odstotka višje od lanskih april-skih.

Delo, Finance, 16. maj

ODLOČITEV O JEDRSKEM GORIVU ŠELE LETA 2020

Slovenija je Mednarodni agenciji za jedrsko energijo oddala nacionalno poročilo o ravnanju z jedrskim gori-vom in radioaktivnimi odpadki, ki predvideva kratko-ročne rešitve, s katerimi bi krški elektrarni omogočili normalno delovanje do konca življenjske dobe. Tako naj bi še letos v Krškem povečali zmogljivosti bazena za izrabljeno gorivo, ki naj bi zadostovale do leta 2023. Končna odločitev o ravnanju z izrabljenim gori-vom naj bi bila skladno z dolgoročno strategijo sprejeta do leta 2020, jedrsko gorivo pa naj bi odložili v bazenu ali suho skladiščene do leta 2050. Odložena odločitev o tem vprašanju Sloveniji daje možnost obravnave ra-zličnih rešitev in priključitve k projektu uporabe more-bitnega regionalnega odlagališča, kar je za države z majbnim jedrskim programom zanimiva rešitev.

Dnevnik, 17. maj

BO TALUM OSTAL V SLOVENSКИH ROKAH?

Ponudnika, ki bosta do 30. junija lahko oddala zave-zujočo ponudbo za nakup Taluma, sta domači Sinal Naložbe in Magyar Aluminium. To je sporočila vladna komisija za vodenje postopka in nadzor prodaje tega slovenskega aluminjskega giganta. Kot je znano, je v zvezi s Talumom na prodaj 3.256.859 delnic, od tega jih je 3.037.400 v lasti Elesa, ki je svoje zapadle terjatve za električno energijo pred leti spremenil v lastniški delež, 219.459 delnic pa je v lasti Kapitalske družbe. Kako visoka bo kupnina za našega edinega proizvajal-ca aluminja, ni znano, neuradno pa se govori, da bi država rada s prodajo iztržila okrog 13 milijard tolar-jev. Naj še omenimo, da konzorcij Sinal Naložbe se-stavljajo tri družbe, eno izmed njih T-Invest pa je usta-novilo 29 vodstvenih delavcev Taluma, med katerimi je tudi direktor Danilo Toplek.

Večer, Delo 16. in 21. maj

Priredil Brane Janjić

SLAVNOSTNO ODPRTJE HE DOBLAR IN PLAVE

Slavnostno odprtje gradbišč za gradnjo HE Doblar II in HE Plave II je bilo 4. novembra 1996. Na njem je častni gost dr. Janez Drnovšek, predsednik vlade naše republike, slavnostni govor sklenil v upanju, da se ponovno sreča z gostitelji ob odprtju objektov. Tokrat je, in sicer 24. aprila, v vlogi predsednika države slavnostno odprl HE Doblar II.

Številne goste, med njimi tudi predstavnike izvajalcev del, dobaviteljev opreme, predstavnike elektrogospodarskih družb, ministrstva, družbenopolitičnega življenja regije in domačine iz okolice gradbišča, je nagovoril direktor SENGa *Vladimir Gabrijelčič*. V imenu investitorja se je zahvalil vsem sodelujočim pri projektu, ki so pripomogli k temu, da je Soča postala

bogatejša za 60 MW moči in z 106 GWh letne proizvodnje iz novih enot za polovico povečala proizvodnjo električne energije elektrarn na tej reki. Fizično gradnjo HE Plave II so začeli sredi leta 1997 in jo končali julija 2001 in januarja leto pozneje še Doblar II.

»Pri gradnji obeh elektrarn so 62 odstotkov vseh del opravila domača podjetja. Projekt je bil fi-

nanciran z 72-odstotnim posojilom tujih bank. Zadovoljni smo z načinom izvedbe del, saj smo končali objekt v okviru predračunske vrednosti, to je 105 milijonov evrov,« je med drugim dejal direktor SENGa. Posebno pohvalo za uspešno uresničitev projekta je izrazil nekdanjemu direktorju SENGa Valentinu Golobu in vsem primorskim poslanecem, ki so enotno podpirali projekt v parlamentu, da je dobil poročstvo države za najem kredita. Obe elektrarni uspešno obratujeta. Znanje in izkušnje z gradbišč v Plavah in Doblarju pa si delavci SENGa želijo čim prej prenesti na načrtovano črpalno elektrarno Avče.

Predsednik države *dr. Janez Drnovšek* je ob tej priložnosti čestital soškim elektrarnam za desetletno dobro delo pri pripravi in gradnji novih elektrarn. Ob tem je posebej poudaril skrb in odnos SENGa do okolja, saj so obe elektrarni zgradili na kar najbolj skladen način z naravo. Nova objekta karseda ohranjata lepo naravo doline Soče. Ponosen je na domače gradbenike, ki so dobro končali objekta, kar pomeni, da so lahko uspešni, če le imajo naročilo. Končal je z dobro željo po uspešnem delu obeh novih elektrarn, od česar bomo imeli korist vsi državljani Slovenije, še posebno pa krajani okoliških občin.

Tradicionalno dober posluh za okolico in zdravje prebivalcev Primorske pri Soških elektrarnah tudi tokrat ni izostal. Splošni bolnišnici dr. Franca Derganca so ob tej priložnosti podarili ček v vrednosti pet milijonov tolarjev za nakup aparatov za odkrivanje srčno žilnih bolezni.

Minka Skubic

Veriga HE na Soči

	Moč	Letna proizvodnja
HE Doblar I in II	70 MW	230 GWh
HE Plave I in II	35 MW	130 GWh
HE Solkan	31 MW	120 GWh
Skupaj	136 MW	480 GWh

Foto Minka Skubic



Veliko zaslužnih za učinkovito izvedbo naložbe.

S TRATEGIJA PROSTORSKEGA RAZVOJA DO KONCA LETA

Slovenska vlada je sredi maja sprejela program priprave Strategije prostorskega razvoja Slovenije in imenovala delovno skupino, ki bo pristojna za pripravo omenjenega dokumenta.

Veljavni prostorski plan-ski dokument na državni ravni so prostorske sestavine dolgoročnega plana RS za obdobje od leta 1986 do leta 2000, ki so bile izdelane v prejšnji družbeno ekonomski ureditvi v okviru sistema družbenega planiranja. Zaradi spremenjenega družbenega, ekonomskega in pravnega sistema v državi pa so se pogoji za urejanje prostora bistveno spremenili. Tako veljavni prostorski plani, kljub pozneje sprejetim spremembam, ne zagotavljajo več zelenega usmerjanja prostorskega razvoja. Veljavni prostorski plan RS je zato treba nadomestiti s prostorsko strategijo, ki bo opredelila prostorski razvoj Slovenije in usmeritve za urejanje prostora v Sloveniji v novih družbeno gospodarskih razmerah, tehnološki globalizaciji in vstopanju Slovenije v evropske integracije. Novi zakon o urejanju prostora, ki je začel veljati 1. januarja letos, določa, da mora vlada predložiti prostorsko strategijo državnemu zboru v sprejem najpozneje v enem letu po uveljavitvi omenjenega zakona. Do uveljavitve prostorske strategije pa ostajajo v veljavi dosedanje prostorske sestavine dolgoročnega plana. Zakon tudi določa, da mora vlada sprejeti program priprave prostorske strategije. Prostorska strategija določa zasnovo prostorskega razvoja in strateške usmeritve za trajnostni prostor-

ski razvoj dejavnosti v prostoru na državni in podrobnejši ravni ter izhodišča za koordinacijo razvojnih politik in varstvenih zahtev v prostoru. Prostorska strategija je poleg Strategije gospodarskega razvoja Slovenije izhodišče za Strategijo regionalnega razvoja Slovenije, druge nacionalne strategije in programe ter izhodišče za prostorsko načrtovanje na regionalni in lokalni ravni. Spremembe, ki jih je Slovenija doživela v zadnjih desetih letih - osamosvojitve, parlamentarna demokracija, tržno gospodarstvo, zasebna lastnina, lokalna samouprava in vključevanje v evropske integracije ter globalizacija s svojimi prostorskimi posledicami, ki se jim Slovenija ne more izogniti, zahtevajo drugačen odnos do prostora. S prostorsko strategijo bomo reševali sedanje prostorske probleme, uveljavljali prostorske prednosti Slovenije ter usmerjali gospodarski in družbeni razvoj z namenom ustvarjanja kakovostnega bivalnega in delovnega okolja, ki bo enakovredno ali celo konkurenčno drugim območjem Evrope. Prostorska strategija mora tako, ob upoštevanju razvojnih, družbenih, varstvenih in mednarodnih izhodišč, opredeliti usmeritve za prostorski razvoj Slovenije. Usmeritve za prostorski razvoj se bodo oblikovale na podlagi opredeljenih prostorskih problemov, opredeljenih ciljev prostorskega razvoja, zasnove pro-

storskega razvoja in razvoja sistemov. Cilji prostorskega razvoja, ki naj jim sledi prostorska strategija, so v evropskih integracijskih procesih uveljaviti naše primerjalne prednosti in zavarovati nacionalno identiteto, pospešiti enakovreden razvoj regij, ponovno opredeliti in dopolniti policentrični razvoj omrežja mest in drugih naselji ter ga spodbujati z učinkovito prometno in drugo infrastrukturo, ki bo omogočala dobro prometno povezanost in dostop do znanja, pri prestrukturiranju podeželja spodbujati posodabljanje kmetijstva in ohranjati kulturne krajine, pospešiti prostorsko, lokacijsko učinkovitost gospodarskih investicij in zagotoviti ohranjanje okolja ter narave in kulturnih vrednot. Pri tem je posebej poudarjena zahteva po integralnem obravnavanju razvoja sistema poselitve, gospodarske infrastrukture in krajine. Vlada je maja imenovala tudi delovno skupino oziroma programski svet, ki bo pristojen za pripravo omenjenega dokumenta. Programski svet bo deloval kot delovna skupina vlade do potrditve predloga prostorske strategije s strani vlade oziroma njegove predložitve državnemu zboru v obravnavo. S sklepom o imenovanju članov in namestnikov je vlada določila tudi njihove naloge in obveznosti. Programski svet spremlja in izvaja program priprave prostorske strategije, obravnava in podaja predloge za njeno dopolnitev, sodeluje na prostorski konferenci prostorske strategije, daje priporočila za izdelavo potrebnih strokovnih podlag za pripravo predloga prostorske strategije in usklajuje predlog prostorske strategije.

Služba za odnose z javnostmi MOPE

EKOLOŠKO NARAVNANA VIZIJA TE-TOL

Ljubljanska TE-TOL je največji proizvajalec toplotne energije v državi. Vročo vodo in industrijsko paro proizvajajo v soproizvodnji z električno energijo in pri tem dosegajo 80-odstotne izkoristke. Na leto proizvedejo okrog 1200 GWh toplotne in 400 GWh električne energije. Novo vodstvo je začelo leta 2001 postavljati podjetje na nove temelje in slediti novim ciljem.

V dveh letih so pripeljali podjetje, ki je poslovalo z izgubo z vnaprej določeno ceno kWh (16,4 tolarja), v podjetje, ki se brez-kompromisno spopada s konkurenco. Ceno za proizvedeno kWh so lani znižali na 13,6 tolarja in za letos načrtujejo še nižjo ceno, in sicer 12,8 tolarja za kWh. Načrtovano izgubo 800 milijonov tolarjev za leto 2001 so leta 2002 izničili, za letošnje poslovno leto že načrtujejo dobiček. Dobri so tudi obratovalni kazalci, saj v zadnjih dveh ogrevalnih sezonah ni bilo daljših izpadov, kar kaže na zanesljivost in dobro vzdrževanje naprav.

Za še večjo konkurenčnost objekta bo vodstvo TE-TOL poskrbelo z zagotavljanjem ekološko in tehnološko najbolj primerne premoga po konkurenčni ceni. Od leta 2001 kurijo v Mostah izključno indonezijski premog. Zaradi nizke vsebnosti žvepla (do 0,2 odstotka) in pepela (do 3 odstotka) v tem premogu v TE-TOL ni bilo treba graditi razžveplevalne naprave, ki bi v končni ceni energijo samo podražila. Letos se izteče pogodba s sedanjim dobaviteljem premoga in v začetku maja je bil objavljen razpis za dobavo premoga za naslednja tri leta.

Poleg kurjenja ustreznega ekološkega premoga je k statusu prijaznega proizvajalca energije pripomogla tudi obnova vrečastih

filtror pred dvema letoma in elektro filtror lani. Pred njimi pa je reševanje zmanjševanja emisij dušikovih oksidov in ogljikovih oksidov, katerih nastajanja ni moč preprečiti.

Nadaljnji razvoj

V Mostah gradijo prihodnost na podlagi letnega odjema toplotne

energije, to je ogrevalne energije in industrijske pare. Razvoj podjetja, velikost in vrsta novih posodobljenih proizvodnih enot bo zato določena na podlagi sedanjega letnega odjema toplote in ob upoštevanju predvidene rasti tega odjema. Delež električne energije pa bodo prilagodili najbolj učinkovitemu razmerju, ki ga ponuja soproizvodnja. Iskali bodo rešitve, ki omogočajo čim več protitlačnega obratovanja, ko sočasno pošiljajo v sistem tako električno in toplotno energijo, in čim manj kondenzacijskega obratovanja, ko proizvajajo samo električno energijo, toplota pa se z ohlajanjem izgublja v okolico.

Zadnje analize so pokazale, da je v Mostah na voljo 452 MW toplot-



Foto Minka Skubic

Zamenjava vrečastih filtror pred leti prispeva k okolju prijazni proizvodnji TE-TOL.

Anlize so pokazale, da Ljubljana trenutno ne potrebuje novih energetskih naprav za proizvodnjo toplotne in električne energije.

ne moči in 103 MW električne ter v Šiški 356 MW toplotne moči. Tako znaša skupna inštalirana toplotna moč v mestu 808 MW. Največja toplotna moč, ki je bila uporabljena v zadnjih desetih letih za pokritje toplotnega konzuma v najbolj mrzlih zimskih dneh, pa je bila 480 MW. Primerjava med teoretično možno razpoložljivo proizvodnjo in letnim odjemom toplotne energije kaže, da Ljubljana trenutno ne potrebuje novih energetskih naprav za proizvodnjo toplotne in električne energije. Devetdeset odstotkov potreb pokrije TE-TOL in deset Javno podjetje energetika, ki tudi distribuira energijo do končnih odjemalcev in vzdržuje daljinski sistem.

Da bi ugotovili, kako dolgo in kako lahko v TE-TOL obratujejo s starima dvema enotama, so analizirali življenjsko dobo oziroma stanje vitalnih komponent njihovih naprav, tako strojnih, elektro kot gradbenih delov. Rezultati analize so pokazali, da bi lahko ob upoštevanju realnih kriterijev za vlaganja v posodobitve in vzdrževanje, z uvedbo predikativnega vzdrževanja ter spremljanjem preostale življenjske dobe teoretično in praktično zagotovili varno obratovanje prvih dveh blokov do leta 2012, tretji blok pa ima predvideno življenjsko dobo do leta 2020. V tem vmesnem času bi bilo mogoče eno izmed parnih turbin povezati z novo plinsko turbino. Investicijo povezujejo z gradnjo plinskega omrežja in jo bo treba še ekonomsko utemeljiti. O plinu razmišljajo predvsem zaradi ekoloških zahtev po omejevanju emisij ogljikovih dioksidov, saj je znano dejstvo, da so pri njegovem izgorvanju emisije za polovico manjše kakor pri zgorevanju ekvivalentne količine premoga.

Minka Skubic

proizvodnja

Skupščina za čistilno napravo TET

V začetku aprila je skupščina Termoelektrarne Trbovlje potrdila investicijski program za čistilno napravo za razžveplanje dimnih plinov. S tem je omogočila začetek dejavnosti za gradnjo 18 milijonov evrov vredne naložbe. Kot je povedal direktor TE Trbovlje Samo Pajer, so iz elektrarne takoj naslednji dan odposlali sklep o izbiri najugodnejšega ponudnika, to je konzorcij Rudis RWE. Neizbrani ponudnik je najprej vložil zahtevo po obrazložitvi poročila o izbiri. Elektrarna mu je odgovorila, vendar se je v zakonitem roku pisno pritožil. Tako, da bo treba opraviti revizijo postopka izbire.

»Za nas kot investitorja revizija podaljšuje začetek gradnje investicije. Kljub temu pa pričakujemo, da bomo pripravljala dela, rušitve starih objektov in gradnjo novih dimnovodnih kanalov začeli septembra. S tako zastavljenim terminskim načrtom bi čistilna naprava na našem objektu začela obratovati ob koncu leta 2004,« upa Samo Pajer.

Čistilno napravo s predračunsko vrednostjo 18 milijonov evrov bodo v Trbovljah financirali z lastnimi sredstvi amortizacije in iz rednega poslovanja elektrarne. Del pa bo po vsej verjetnosti kredit EKO-sklada. Kot zagotavlja direktor, bodo iskali najugodnejši kredit, ki ga bodo morali tudi sami vrniti, in sicer iz prihodkov rednega poslovanja oziroma prednostnega dispečiranja. Tudi zato se bodo še vnaprej trudili, da na trgu prodajo električno energijo prednostnega dispečiranja kot tudi električno energijo, ki jo proizvedejo nad temi količinami.

Skrbeli bodo tudi za racionalizacijo stroškov skladno s konceptom ciljnih stroškov. Pri zniževanju stroškov bodo prizanesljivi in bodo pazili, da varnost, zanesljivost in razpoložljivost objekta ne bodo ogrožene.

Pred upravo termoelektrarne je tudi reorganizacija podjetja. Predvidevajo, da se je bodo lotili septembra. Po sedanjih ugotovitvah bodo do leta 2007 zmanjšali število zaposlenih za okrog sto delavcev. »Ko bomo v celoti izpeljali reorganizacijo, bomo letne stroške dela predvidoma zmanjšali za okrog petsto milijonov tolarjev,« meni direktor TET.

Aprilska skupščina je sprejela tudi sklep, da morajo v elektrarni v treh mesecih razdelati posamezne različice razvoja TET, ki jih imajo navedene v njihovi strategiji. Sklep je bil sprejet z namenom, da bi določene dejavnosti sprejete različice začeli uresničevati že letos. Poleg tega je skupščina zamenjala tri od devetih članov nadzornega sveta TE Trbovlje.

Minka Skubic

Od fizičnega začetka gradnje čistilne naprave je odvisen tudi letošnji remont v TET. Najprej so ga načrtovali za julij in avgust, pozneje predstavili na avgust in september, sedaj pa je odvisen od konca revizije izbire dobavitelja.

VSAKO LETO KRAJŠI REMONTI NEK

Od 10. maja pa do 6. junija poteka v NE Krško redni letni remont elektrarne. Elektrarna je obratovala neprekinjeno od lanskega 5. junija, kar je najdlje v njenem dosedanjem obratovanju. V 339 dneh od zagona po lanskem remontu je proizvedla 5,2 milijarde kWh električne energije. S kakovostno opravljenim remontom želijo v NEK doseči stabilno obratovanje v 20. gorivnem ciklusu, ki bo trajal 15 mesecev.

Več kot enoletni gorivni ciklus vse bolj uveljavljajo v večini jedrskih elektrarn po svetu. V Krškem gorivnega ciklusa pred leti niso podaljševali, in sicer zaradi stanja ocevja starih uparjalnikov, saj je bilo treba vsako leto pregledati celotno ocevje. Z zamenjavo uparjalnikov teh ovir ni več. Poleg tega pa je svoje opravil tudi trg s težnjami po čim večji proizvodnji električne energije in čim nižjimi stroški. To pa pomeni čim daljši čas obratovanja na polni moči in tem krajše remonte. Po besedah *Janeza Krajnc*a, vodje proizvodnje v elektrarni, je njihov cilj preiti na 18-mesečni gorivni ciklus oziroma remont elektrarne na leto in pol. Do njega bodo prišli postopoma z večjo obogatitvijo gorivnih elementov in njihovim večjim številom ob vsaki menjavi, kar pomeni, da bo treba napraviti drugačne projekte sredice. Načrtujejo, da bo naslednji remont čez 15 mesecev, to je avgusta 2004, leta 2005 ga ne bo, februarja 2006 bo že po letu in pol. Pri podaljševanju gorivnega ciklusa so se morali ozirati tudi na zahteve našega elektroenergetskega sistema, ki ne dovoljuje daljših zastojev NEK v zimskem času. »Vse to pomeni, da cilj - kolikor je mogoče zadovolje-

vati vse zahteve - lahko dosežemo le z zniževanjem polne obremenitve elektrarne pred zaustavitvijo za remont. V letošnjem, 19. gorivnem ciklusu smo obratovali stabilno vse od konca lanskega remonta. Obratovali smo na 98-odstotni povprečni moči. Nekaj znižanj obtežbe je šlo na račun visokih temperatur reke Save v poletnih mesecih, sicer pa smo obratovali bolj, kakor smo načrtovali. To pomeni, da smo prej izrabili jedrsko gorivo, predvideno za minuli gorivni ciklus, zato smo zadnje tedne pred remontom postopno zniževali moč reaktorja,« je o razlogu za zniževanje moči elektrarne od srede aprila do začetka remonta povedal Janez Krajnc.

Med letošnjo 28-dnevno zaustavitvijo elektrarne bodo tako kot med vsakim remontom doslej zamenjali del gorivnih elementov. Letos bo to 44 elementov. Med rutinska dela uvrščajo tudi preventivna in korektivna dela na črpalkah, ventilih, ventilacijskih enotah, električnih napravah, ocevju in inštrumentaciji. Posebna dela med tokratnim remontom pa so: remont glavnega generatorskega stikala skladno s programom preventivnega vzdrževanja, remont elektro motorja primarne črpalke, ki pride na vrsto vsakih

deset let, načrtovani pregled sistema upravljanja kontrolnih palic. Po zamenjavi uparjalnikov vsako drugo leto pregledajo polovico ocevja uparjalnikov. Letos bodo inšpekcijo opravili drugič. Lanske analize pa so pokazale, da se uparjalniki obnašajo skladno z načrtovanimi projekti in odlično opravljajo svojo nalogo. Posebnega pregleda bo deležna še reaktorska glava, poseg, ki po izkušnjah iz jedrskih elektrarn po svetu postaja redno remontno opravilo, ki ga opravijo vizuelno



Foto Minka Skubic

s pomočjo vrtničnih tokov. Dolžino letošnjega remonta narekuje, oziroma aktivnost na kritični poti je tokrat remont nizko tlačne turbine in pregled diskov te turbine. Zamenjali bodo tudi 16 termo elementov na primarnem sistemu in sanirali puščanje notranje obloge rezervoarja na primarnem sistemu. Med večjimi deli na pomožnih sistemih je obnove letos deležno eno od šestih prelivnih polj na Savi. Prod, ki ga nosi Sava, postopno spodkopava temelje prelivnih polj, in odločili so se, da med vsakim remontom postopno sanirajo po eno polje.

V okviru strategije stalnega tehnološkega posodabljanja bodo v elektrarni do začetka junija uvedli 20 tehnoloških novosti, ki povečujejo raven varnosti in stabilnosti obratovanja elektrarne. Med pomembnejšimi modifikacijami kaže omeniti zamenjavo izmenjevalcev toplote na sistemu odmuljevanja uparjalnikov, zamenjavo krmilno blokirnih naprav v

400 kV stikališču, dodajanje kontrol na pomožnih panelih v primeru zapustitve komandne sobe, izboljšanje napajanja procesov informacijskega sistema, zamenjavo podvodne razsvetljave v reaktorskem bazenu, potem zamenjavo merilnih instrumentov generatorja, namestitve dodatnih alarmov v komandni sobi, izboljšanje zanesljivosti delovanja kompresorjev za zrak in posodobitev detekcije klora.

Med remontom se bo za ograjo NE Krško izmenjalo okrog 50 delavcev, preverjenih izvajalcev iz Slovenije, Hrvaške in od drugih. Seveda bodo dela opravljali pod budnim nadzorstvom strokovnjakov elektrarne, ki vodijo in nadzirajo vsa remontna dela.

Minka Skubic

SLOVENIJA

PODPORA EVROPSKIM NAČRTOM ZA OSKRBO Z NAFTO

Slovenija podpira predloge novih predpisov, ki jih pripravlja Evropska unija za zagotavljanje oskrbe z nafto in zemeljskim plinom, je na zasedanju ministrskega sveta EU za transport, telekomunikacije in energijo povedal Janez Kopač, slovenski minister za okolje, prostor in energijo, ki se je srečanja, tokrat prvič, udeležil v vlogi opazovalca. Sprva v Ljubljani nad predlogom niso bili preveč navdušeni, kot je priznal, saj se niso strinjali z zamislijo, da bi morale imeti države članice 120-dnevne zaloge nafte in naftnih derivatov ter da bi se morale vse pogodbe za ustvarjanje teh zalog sklepati na novo. A ker se s temi predlogi niso strinjale tudi druge države, je grško predsedstvo pripravilo kompromisni predlog, ki terja od članic 90-dnevne zaloge, opustilo pa je tudi zahtevo po ponovnem sklepanju pogodb, je razložil minister. Po drugi strani pa je Slovenija vseskozi podpirala predlog, da naj ima nadzor nad naftnimi rezervami Evropska komisija, prav tako tudi zamisel o vzpostavitvi mehanizma evropske solidarnosti, po kateri bi državi v krizi lahko pomagale druge članice. Slovenija za zdaj sicer zahtevane količine zalog še nima, saj jih nacionalni predpisi niso terjali, zato si je v pristopnih pogajanjih z Unijo izborila prehodno obdobje, ki zahteva, da zagotovi do konca leta 2002 60-dnevne zaloge, do konca leta 2005 pa 90-dnevne. Kot je zagotovil Kopač, poteka izpolnjevanje te zaveze v skladu z načrti. Sicer pa so ministri EU na omenjenem zasedanju govorili še o direktivi za spodbujanje soproizvodnje toplote in elektrike, ki za Slovenijo ni problematična in bo terjala zgolj vlaganja v termoelektrarno v Ljubljani, ter o nadaljnjih ukrepih za zagotavljanje trajnostnega razvoja. V tem okviru je minister Kopač predstavil tudi svoje predloge - med drugim se je zavzel za oblikovanje enotnega evropskega sistema za trgovanje z zelenimi certifikati, za razrešitev konflikta med varovanjem narave in energetske objekti, ki pridobivajo energijo iz obnovljivih virov, ter za uvedbo skupne trošarinske politike za goriva. STA



D O LOKACIJE S POMOČJO MEDIATORKE

Pri končnem odlagališču nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO) je temeljni cilj zagotoviti varno odlaganje odpadkov z uporabo tehničnih rešitev, ki zagotavljajo, da bo vpliv radioaktivnih odpadkov na okolico zanemarljiv. Seveda je najpomembnejši in najzahtevnejši del gradnje odlagališča izbira lokacije. Agencija RAO je v slednjo vključila tudi neodvisno posrednico oziroma mediatorko Margareto Jeraj Kunc.

najprej vodja analitike in zatem vodja razvoja aplikacij. Po upokojitvi je najprej vodila družinsko podjetje s kemičnimi čistili za gospodinjstva, pa čistili za prehransko industrijo in kot tretje podjetje zastopstvo grelnih sistemov za Slovenijo in Jugoslavijo. Zadnjih nekaj let prideluje za trg lešnike v nasadu v Libni, v neposredni sosesčini NE Krško. Poleg strokovnih in podjetniških znanj ima tudi politične izkušnje kot občinska svetnica v skupščini občine Trbovlje. Na zadnjih volitvah pa je kandidirala na listi ljudske stranke za županjo Trbovelj.

Foto Minka Skubic



Margareta Jeraj Kunc: »Vsi razumejo problem odlagališča NSRAO, nihče pa ga ne bi imel na svojem dvorišču.«

Vrsta izbire lokacije je odvisna od časa, kdaj, in načina, kako se javnost vključi v odločanje o lokaciji. Prvi način, to je izbira lokacije s kriteriji, obravnava primernost območij po vnaprej določenih kriterijih, glede na tehnično, ekonomsko in družbeno sprejemljivost lokacije. Drugi način je zasnovan na pridobivanju lokacije z zbiranjem ponudb lokalnih skupnosti. Tretji, kombinirani postopek, vključuje oba prejšnja načina, s tem da je vključeno tudi pogajanje med zainteresiranimi strankama. Pri tem postopku se v prvem delu področja vrednotijo kabineto z uporabo tehničnih kriterijev, temu sledijo pogajanja z lokalnimi skupnostmi, na območju katerih so ustrezni geološki pogoji za NSRAO. V primeru uspešnih pogajanj se lokacije nadalje obdelujejo, vrednotijo ter raziskujejo na terenu, da se pridobijo dokončne ocene potencialnih lokacij. Slednji postopek je po neuspelem iskanju lokacije v začetku devetdesetih let v Sloveniji postal za našo državo najbolj sprejemljiv in je tudi najbolj uveljavljen postopek v svetu.

Glede na karto potencialnih območij na podlagi geologije tal je v Sloveniji veliko primernih območij za gradnjo odlagališča NSRAO. Problem je sprejetje tega odlagališča s strani lokalne skupnosti, ki naj bi po kombiniranem postopku od vsega začetka sodelovala pri izbiri lokacije. Agencija za radioaktivne odpadke (ARAO) se je odločila, da po vzoru nekaterih razvitih držav vključi v reševanje te zahtevne problematike neodvisnega posrednika oziroma mediatorja. S pomočjo uveljavljenih slovenskih strokovnjakov s področja komuniciranja z javnostjo so v začetku lanskega leta izbrali Margareto Jeraj Kunc.

Mediatorka ARAO se je prvič predstavila širši slovenski javnosti lani februarja, ko je agencija organizirala delavnico o radioaktivnih odpadkih, na katero je povabila vse slovenske župane. Udeležilo se jo je dobrih deset odstotkov vabljenih. Sicer pa je Jeraj Kunčeva že v pokoju. Kot diplomantka kemijske in živilske tehnologije je desetletje delala kot tehnologinja v trboveljski cementarni in bila nato do upokojitve v hrastniški Kemični tovarni

Trenutno je v Sloveniji 2300 kubičnih metrov NSRAO. Do leta 2023, do katerega je načrtovana življenjska doba NEK, naj bi jih bilo 5000 kubičnih metrov. Za shranitev teh odpadkov bi Slovenija potrebovala sedem hektarov za površinsko odlagališče in do štiri hektare za podzemno odlagališče.

»Moja naloga pri iskanju lokacije je predvsem izmenjava in soočanje mnenj med investitorjem in lokalno skupnostjo. Z mojo pomočjo naj bi agencija pridobila povratne informacije s terena o potencialnih lokacijah. Ljudje na terenu pa imajo možnost, da z mojo pomočjo pridobijo vse informacije o postopku izbire lokacije in vseh vplivih, ki jih tak objekt prinaša v prostor. Tako sem zainteresirani javnosti dolžna priskrbeti ustrezne strokovnjake za pojasnitev posameznih nejasnosti. Ljudem po občinah razdelim različno literaturo o NSRAO, ki je je dovolj na voljo, in jim pojasnim strokovne stvari na jasnem in njim razumljiv način,« je svoje delo opisala Margareta Jeraj Kunc. Trenutno obiskuje občinske svete slovenskih občin in jih seznanja s problematiko NSRAO in možnostmi sporazumnega iskanja lokacij za tovrstno odlagališče. Pri uvrstitvi te problematike na dnevni red občinskih svetov ima nemalo težav, zato svojega načrta ne more v celoti uresničiti, in predstavitve potekajo počasneje, kakor je prvotno načrtovala. Vsake volitve njene predstavitve še otežijo. Povsod razu-

mejo, da je treba problem rešiti, odobravajo način vključevanja javnosti v iskanje lokacije, ne bi pa imeli skladišča NSRAO v svoji občini. Vendar pa ima vsaka občina svoj koncept razvoja s svojimi posebnostmi, ki jim dajejo prednost. »Kombinirani postopek iskanja lokacije omogoča lokalnim skupnostim, ki bodo dejavnejše sodelovale v postopku, pridobitev denarnih sredstev za neodvisne raziskave in dodatna preverjanja. Lokalne skupnosti bodo sodelovale pri izbiri neodvisne svetovalne organizacije. Vse občine imajo pravico biti sproti seznanjene s potekom postopka, ne glede na to, ali imajo namen dejavno sodelovati pri iskanju lokacije. Tiste občine, ki bodo ostale v postopku, bodo lahko predlagale pogoje, pod katerimi bi bile pripravljene sprejeti odlagališče, na podlagi meril, ki jih predpiše vlada. Lokalna skupnost, ki bo v svojem prostoru sprejela odlagališče, bo imela pravico do nadomestila zaradi omejitve rabe prostora oziroma rente,« nadaljuje Jeraj Kunčeva, in doda, da je cilj ARAO, da dobijo v Sloveniji vsaj dve do tri lokalni skupnosti, ki bi bile pripravljene sprejeti terenske raziskave, da na terenu ugotovijo, ali so kabinetno določene lokacije ustrezne ali ne. Za zdaj je njeno poslanstvo zagotavljanje popolnih in celovitih informacij med predstavniki investitorja oziroma institucijami, ki skrbijo za varno ravnanje z radioaktivnimi odpadki in občinami oziroma lokalno skupnostjo. Pozneje pa bo skrbela tudi za demokratično izvedbo postopkov, ki edini lahko pripeljejo do sporazumne odločitve o lokaciji slovenskega odlagališča nizko in srednje radioaktivnih odpadkov.

Minka Skubic

NOVA ZELANDIJA

STRAH PRED POMANJKANJEM ELEKTRIKE

Novozelandski finančni minister Michael Cullen je napovedal, da bi se lahko država v prihodnjem poldrugem letu znašla v resnih gospodarskih težavah. Strah je predvsem posledica nedavne vojne v Iraku in epidemije atipične pljučnice, sicer pa je zaskrbljen tudi zaradi vremenskih napovedi, ki za letošnjo zimo ne obetajo prav veliko padavin. V omenjeni državi proizvedejo namreč kar 80 odstotkov električne energije v hidroelektrarnah. Večina jezer, od koder črpajo vodo, je že zdaj skoraj napol praznih, saj je bila tudi letošnje jesen v Novi Zelandiji precej sušna. STA

MADŽARSKA

OKVARA V PAKSU ŠE NI ODPRAVLJENA

Okvare na hladilnem sistemu drugega reaktorja jedrske elektrarne v Paksu v osrednji Madžarski do sredine maja še niso odpravili, zato tudi drugega reaktorja niso mogli zagnati. Kot je povedal Istvan Vidovszky, namestnik direktorja Inštituta za jedrsko energijo v Budimpešti, reaktor še nekaj časa ne bo deloval, saj je popravilo zahtevno in bo trajalo dlje časa. Okvaro so odkrili 10. aprila, ko je iz sistema hlajenja začela odtekati radioaktivna snov, ki je nato skozi dimnike elektrarne prišla v atmosfero. Takrat so v nuklearki razglasili drugo stopnjo pripravljenosti na sedemstopenjski mednarodni lestvici, pozneje pa so ugotovili še, da so poškodbe veliko hujše, zato so okvaro uvrstili na tretjo stopnjo ter na pomoč poklicali tuje strokovnjake. Vzrok za napako naj bi bila po njihovem mnenju napaka na hladilnem sistemu, ki ga je v elektrarno vgradil za zdaj javnosti še neznan francosko-angleški konzorcij. Kot je doslej znano, je v bazenu popokalo trideset od skupno trisetnih kaset, vsaka pa je težka dvesto kilogramov. Po besedah Vidovszkyja je popravilo zaradi teže kaset še toliko bolj zapleteno, še bolj več težav pa ima nuklearka pri iskanju ustreznega kraja za skladiščenje teh radioaktivnih odpadkov. Kot še poročajo iz elektrarne, snovi, ki so uhajale v ozračje, nimajo večjega vpliva na okolico. V bližini objekta so sicer zaznali približno petkrat večje sevanje, na bolj oddaljenih območjih pa tega niso izmerili, zato posebni ukrepi za zaščito prebivalstva vendarle niso bili potrebni. Tudi v slovenski upravi za jedrsko varnost so dejali, da omenjeno uhajanje ni imelo vpliva na okolje in prebivalstvo Slovenije, saj niso zaznali povečanih koncentracij radioaktivnosti. Nekoliko bolj zaskrbljeni pa so pri mednarodni agenciji za atomsko energijo (INES), kjer so dogodek ocenili kot resno nezgodo. STA

ŠEST DESETLETIJ TE BRESTANICA

V začetku junija bodo v Termoelektrarni Brestanica praznovali 60 let, odkar so začeli na tej lokaciji pridobivati električno energijo. Slovesnost ob visokem jubileju bo povezana z začetkom komercialnega obratovanja novih dveh plinskih blokov, ki sta prebrodila začetne težave in sedaj dobro opravljata vlogo, za katero sta bila zgrajena.

Trboveljska premogokopna družba, ki je bila lastnica rudnika Senovo, je začela graditi termoelektrarno v takratnem Rajhenburgu z namenom, da v njej pokurijo premogov prah, ki ostaja pri proizvodnji premoga. Načrtovali so postavitev dveh turboagregatov s po 12,5 MW moči. Do kapitulacije stare Jugoslavije leta 1941 so dali glavni objekt pod streho in začeli graditi pomožne objekte. Nemci so nadaljevanje del poverili podjetju Energie-Versorgung Sudsteirmark AG Kraftwerk, Reichenburg. Leta 1942 so začeli montažo prvega agregata, po dobrem letu so bile naprave usposobljene za obratovanje in v začetku julija 1943 so začele proizvajati električno energijo. Obratovalno posadko so sestavljali delavci, ki so prej delali pri termoelektrarni v sklopu rudnika Senovo, in nekaj domačinov, podčastnikov nekdanje jugoslovanske mornarice, specialistov za strojne naprave na plovnih objektih. Tudi oprema za drugi agregat z enako močjo je bila naročena v Muhlheimu, vendar ni bila dobavljena, ker je bila tovarna bombardirana. Takoj po vojni je bila zgrajena razdelilna transformatorska postaja za 20 kV napetost. V naslednjih letih pa še pomožni objekti: delavnice, garaže, skladišče materiala, pokrita deponija. V začetku petdesetih let so zgradili dovozno cesto, vratarnico, mehčalnico hla-

dilne vode in hladilni stolp.

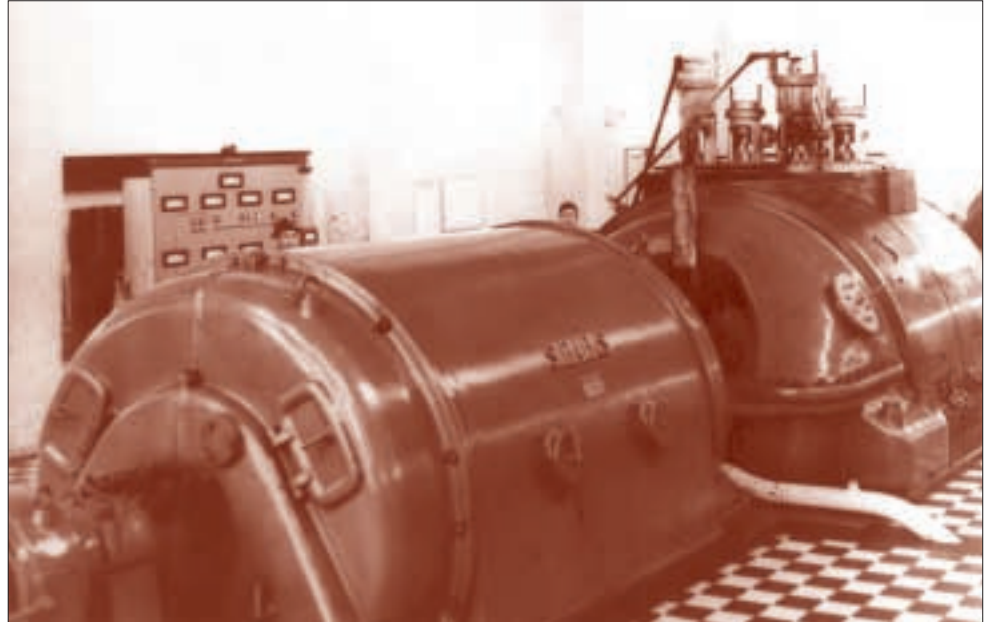
V termoelektrarni so vseskozi težili k povečanju proizvodnih zmogljivosti oziroma postavitvi druge enote. Želja se jim je uresničila leta 1959, ko jim je Jugoslovanska investicijska banka odobrila kredit za gradnjo II. faze elektrarne z močjo 13,5 MW. Julija 1961 je elektrarna začela obratovati s skupno močjo 26 MW. Glavni dobavitelji opreme za to enoto so bili Jugoturbina, Karlovac; Rade Končar, Zagreb in Termoelektro iz Beograda v sodelovanju s podjetjem KSG iz Stuttgarata.

Zaradi usihanja zalog premoga na Senovem in zapiranja nekaterih manjših rudnikov so začeli strokovnjaki v Brestanici v šest-

desetih letih razmišljati o rekonstrukciji elektrarne oziroma postavitvi modernejših enot. Pri tem so dobro sodelovali s strokovnjaki EIMV iz Ljubljane in nekaterimi tujimi podjetji, kot je Sulzer iz Švice, pritegnili pa so tudi druge strokovne organizacije in posameznike. V začetku sedemdesetih let so pripravili investicijsko dokumentacijo za gradnjo edinstvenega elektroenergetskega objekta v Jugoslaviji, plinsko-parne elektrarne. Projekt je bil načrtovan tako, da bi povečali zmogljivost elektrarne za 3x23 MW s plinskimi turbinami, z izkoriščanjem odpadne toplote iz plinskih turbin pa bi rešili nadaljnje obratovanje parnih turbin. Tako zasnovana kombinirana plinsko-parna elektrarna bi imela 95 MW moči. Leta 1972 so začeli pripravljati dela za to naložbo, leto zatem gradbena dela.

V začetku leta 1975 se je začelo poskusno obratovanje in v leto 1976 je elektrarna stopila z možnostjo obratovanja na 95 MW moči. Glavni dobavitelj opreme je bilo podjetje AEG Kanis iz Es-

Foto arhiv TEB



Postavitev prvega Simensovega turbo agregata pred 60. leti.

sna v konzorciju s podjetjem Wagner Biro iz Gradca. Za gradnjo tovrstnega objekta so se v Brestanici odločili z namenom, da bi pokrivali primanjkljaj električne energije ob sušnih obdobjih, ko je nizek vodostaj rek, in da bi zagotavljali rezervno moč za takojšnje kritje potreb po električni energiji. Zagonski čas pri plinsko-parnih enotah traja 10 do 15 minut in pri parnem delu uro in pol. Tovrstna elektrarna vseskozi pomeni elektroenergetskemu sistemu Slovenije »toplo rezervo« in prav ta elastičnost je upravičevala njeno gradnjo. Namenu so prilagodili tudi rezervoarske zmogljivosti bencina in ekstra lahkega kurilnega olja, ki znašajo 19.500 kubičnih metrov. Rekonstruirana elektrarna je svojo vlogo odigrala že med poskusnim obratovanjem.

V naslednjih letih je bila prihodnost podjetja spet vprašljiva, in sicer zaradi hude energetske krize in visokih cen goriva, ki so zmanjšale ekonomičnost obratovanja. Funkcija elektrarne kot rezervnega vira električne energije za EES Slovenije se je ohranila vse do devetdesetih let, ko so se spet začele porajati zamisli o modernizaciji in rekonstrukciji objektov. Predelave plinskih turbin so omogočile poleg kurjenja zemeljskega plina in ekstra lahkega kurilnega olja tudi uporabo mešanice obeh. Z dopolnjeno tehnologijo si je elektrarna obetala več obratovanja, ker pa je bila v sistem vključena s svojo vlogo elastične elektrarne, te vloge ni imela komu predati, zato je še naprej ostala kot rezervna in intervencijska elektrarna.

Sredi devetdesetih let so začeli intenzivne priprave na razvoj termoelektrarne z novimi večjimi enotami. Opravljen je bil informativni razpis, ki je razčistil možnosti razvoja s plinskimi turbinami. Kmalu je sledil še konkretni razpis za postavitve plinskih turbin omejenih moči. Izbran je bil dobavitelj ABB iz Švice, ki je postavil dve enoti po 114 MW. Prva je začela obratovati leta 2000 in druga dve leti pozneje. Po manjših težavah v poskusnem obratovanju, predvsem z večjimi vibracijami pri obratovanju na višji moči, kot so bile načrtovane, sedaj bloka dobro obratujeta in sta lansko zimo prišla zelo prav

HSE, kamor je kot hči sedaj TE Brestanica vključena.

Pogled naprej

Po besedah direktorja TE Brestanica **Bogdana Barbiča** so se v Brestanici namenoma odločili, da odprtje novih plinskih enot predstavijo na nekoliko poznejši čas. Vedeli so namreč, da je pred njimi jubilej, zato se jim ni zdelo smotno pripravljati dveh proslavljanj, temveč so se odločili le za eno, pa zato tisto vsebinsko dobro pripravljeno.

»Novi enoti sta za elektrarno pomembna pridobitev, saj bosta podjetju v naslednjem srednjeročnem obdobju zagotovili obstoj na trgu. Vendar pa ne ostajamo na mestu, temveč jasno načrtujemo zamenjavo obstoječe plinske tehnologije z novo parno tehnologijo pri teh enotah. Dokončne odločitve še nimamo, ker so se v zadnjih nekaj letih tako zelo spremenile razmere na trgu, da je treba optimizirati proizvodne zmogljivosti. Optimizacijo opravljajo strokovnjaki Holdinga Slovenske elektrarne na ravni sistema kot celote. Če bo ta optimizacija pokazala, da je naložba potrebna, jo bomo izvedli. Če bo pokazala, da je bolje imeti turbine v odprtem ciklu obratovanja, bo ostalo tako, kot je sedaj,« je o viziji podjetja s šestdesetletno tradicijo povedal njegov direktor.

Drugi cilj vodstva elektrarne je povezan z izvedbo trenutno največje naložbe v Posavju, to je gradnje spodnjeseavske verige elektrarn. V ta projekt se želijo vključiti s svojimi ekipami tako med gradnjo kot pozneje pri vzdrževanju elektrarn, kjer lahko lokacijsko bližnjim prihodnjim elektrarnam ponudijo strokovno usposobljene delavce, ki bodo konkurenčno vzdrževali energetske objekte v Posavju. Vse to delajo z namenom, da ne bi zmanjševali števila zaposlenih v termoelektrarni, temveč širili dejavnosti in s tem bolje izkoristili svoje delavce. Glede na to, da imajo v elektrarni nekaj starejših delavcev z bogatimi izkušnjami pri delu z njihovimi napravami, so se odločili za proces dokumentiranja praktičnih znanj teh delavcev, kar bo omogočilo prenos minulih izkušenj in dobre delovne prakse na mlajše ljudi, ki bo

Program prireditvev

22. maj: sestanek Posavskega območnega združenja seniorjev Slovenije s predstavitvijo družbe, njenim ogledom in ogledom razstave ob 60-letnici družbe;

23. maj: redno letno srečanje upokojenih delavcev TEB s predstavitvijo obratovanja novih blokov;

26. maj: slovesno odprtje razstave o zgodovini, sedanjosti in prihodnosti TE Brestanica v kulturnem domu v Brestanici. Razstavo je pripravil Štefan Marjetič, dolgoletni vodja tehničnega sektorja TEB;

6. junij: srečanje vseh zaposlenih s podelitvijo priznanj najdlje zaposlenim v podjetju, v organizaciji sindikata družbe;

prvi teden junija: slavnostna prireditev ob 60-letnici TEB in začetku komercialnega obratovanja novih plinskih enot. Kot slavnostni govornik je povabljen minister mag. Janez Kopač;

v slavnostnem mesecu bo več predavanj strokovnjakov TEB o zgodovini elektrarne, njenem sedanjem stanju, novejših tehnologijah pri obratovanju naprav in predstavitev posameznih tehničnih poklicev po osnovnih šolah občine Krško in na njihovi srednji tehnični šoli;

do prišli na delo v elektrarno. Sicer pa elektrarna dobro opravlja svojo vlogo. Še posebno koristna je zdaj, v času remonta NE Krško, ko odigra svojo vlogo ob vsakem izpadu večje enote v Holdingu Slovenske elektrarne oziroma ko doseže cena na leipziški borzi določeno mejo, ki je višja od proizvodne cene TEB. Direktor TEB pričakuje, da bodo njihove enote več obratoval v jesensko-zimski sezoni. Čeprav je res, da kljub minuli ostri zimi cene električne energije po Evropi niso bile tako visoke in so enote TE Brestanica obratoval manj, kakor so pričakovali.

Minka Skubic

AKTUALNI AKCIJSKI PROGRAMI

Državni sekretar za energetiko mag. Djordje Žebelj je v aprilski številki Našega stika glede vladnih sklepov, študije o koncentraciji kapitala in poslovnih sredstev v elektrodistribuciji ter rezultatov v teh podjetjih omenil več aktualnih momentov. Z namenom, da bi to zadevo osvetlili tudi z druge strani, smo za pojasnilo zaprosili vodstva vseh petih distribucijskih podjetij. Zanimalo nas je, koliko so uprave že uresničile zastavljene naloge v smislu sklepa, ki ga je vlada RS sprejela na seji 14. maja 2001.

Na upravi delniške družbe *Elektro Gorenjska* so pojasnili, da so tako kot v drugih distribucijskih podjetjih na podlagi omenjenega sklepa opravili nove cennitve osnovnih sredstev. Opravili so tudi nekaj prodaj poslovno nepotrebnih sredstev.

Po naročilu Ministrstva za okolje, prostor in energijo so januarja letos pripravili program dejavnosti koncentracije kapitala in poslovnih funkcij, ki pa so ga dejansko začeli uresničevati že pred njegovim sprejemom. Dopolnjeni program bo kmalu obravnaval tudi nadzorni svet.

Po programu so opravili analize stanja zaposlenih po dejavnostih v primerjavi s kriteriji študije Ekonomske fakultete v Ljubljani (dr. Maks Tajnikar) ter analizirali tehnične podatke in možne izločitve dejavnosti po predlogu študije. Zatem bo sledila analiza stroškov. Sicer pa o posameznih dejavnostih mesečno poročajo Ministrstvu za okolje, prostor in energijo. Študijo uporabljajo le kot smernice in pomoč pri analiziranju. Dosedanje analize kažejo, da dejavnosti v študiji niso bile zajete v skladu z energetskim zakonom in spremljajočimi predpisi ter z organiziranostjo. Glede na to tudi podatki o zaposlenih niso bili ustrezno prikazani. Menijo, da so bile premalo upošte-

vane obveznosti, ki jih morajo izpolnjevati v gospodarskih javnih službah, če hočejo zadostiti vsem nalogam in predpisom.

V smeri povečanja tržnega deleža

Kot so sporočili iz uprave delniške družbe *Elektro Primorska*, je podjetje takoj po sprejetju nove zakonodaje na področju elektrogospodarstva svojo notranjo organizacijo uskladilo z zahtevami veljavnih zakonov in potrebami trga. Hkrati so v podjetju začeli intenzivno usposabljanje kadrov za nove razmere ter pridobivanje novih znanj. Lotili so se izdelave akcijskega programa Racionalizacija poslovanja za obdobje 2003-2008, ki ga bodo sredi maja posredovali v sprejem nadzornemu svetu. Ob tem so poudarili, da so se določenih del že lotili.

Razvojna vizija podjetja *Elektro Primorska* je usmerjena predvsem k povečanju tržnega deleža oziroma k zagotovitvi ugodnega položaja družbe na notranjem in zunanjem trgu. Podjetje mora izkoristiti ustrezno lokacijo, ki jo ima, predvsem s povečanjem izvoza na sosednji trg, ki ima najdražjo električno energijo v Evropi. Druga pomembna veja razvoja pa je razvoj proizvodnje na področju vetra oziroma vetrnih elektrarn. Vse dosedanje meritve so namreč pokazale, da je izkori-

ščanje vetra ekonomsko upravičeno. Njihov cilj je, da bi v obdobju do leta 2007 zgradili vsaj eno vetrno polje.

O dogajanju v distribucijskih družbah *Elektro Maribor* in *Elektro Celje* bomo predvidoma pisali v naslednji številki Našega stika. Podatke so sicer že obljubili in so menda že na poti, dejstvo pa je, da jih v času do zaključka in oddaje tega prispevka še nismo prejeli. Pogovor s predstavnico službe za odnose z javnostmi *Violeto Irgl* pa je pokazal, da v podjetju *Elektro Ljubljana* z odgovorom na zastavljeno vprašanje odlašajo. Povedala je le to, da je akcijski načrt pripravljen in bo sredi maja predstavljen nadzornemu svetu. Če nam bodo podatke, ki so v neposrednem interesu distribucijske javnosti vendarle posredovali, bomo o tem več poročali prihodnjič.

Miro Jakomin

Ker se še vedno pojavljajo nekatera vprašanja glede nalog, ki jih je vlada naložila podjetjem elektrogospodarstva in premogovništva, v celoti objavljamo naslednje sklepe, ki so bili sprejeti na seji vlade 14. maja 2001 (datum dopisa je 14. junij 2001):

- 1. Vlada Republike Slovenije se je seznanila s problematiko razreševanja nasedlih investicij v podjetjih elektrogospodarstva in premogovništva kot posledico prehoda iz reguliranih na tržne pogoje poslovanja v elektroenergetiki po odprtju trga z električno energijo.*
- 2. Vlada Republike Slovenije kot večinski lastnik nalaga podjetjem elektrogospodarstva in premogovništva, da ugotovijo upravičenost stroškov poslovanja ter zagotovijo največje možne učinkovitosti dejavnosti. V ta namen morajo podjetja v najkrajšem možnem času, a najkasneje do zaključka poslovnega leta 2001, izvesti: cenitev osnovnih sredstev celotnih podjetij in po potrebi posameznih dejavnosti podjetij; dezinvestiranje podjetij (izločitev poslovno nepotrebnih sredstev); izločitev določenih nepotrebnih storitev ali dejavnosti; koncentracijo kapitala in poslovnih funkcij; normiranje stroškov.*
- 3. Koordinacijo ukrepov, ki jih morajo izvesti podjetja elektroenergetskega sistema in premogovništva, izvaja Ministrstvo za okolje in prostor - Urad za energetiko.*

DISTRIBUCIJA VPRAŠUJE, AGENCIJA POJASNJUJE

Med energetske podjetji, ki redno sodelujejo z Agencijo za energijo, so tudi elektrodistribucijska. Že od samega začetka je med distributerji zaslediti veliko zanimanje za pojasnitev vprašanj v zvezi z aktualnim dogajanjem. Čeprav ta ustanova že ves čas skrbi za redno obveščanje tako splošne kot strokovne javnosti, dodatnih vprašanj, povezanih s spremenjenim poslovanjem in razvojem energetskega trga, nikoli ne primanjkuje. Kateri so glavni sklopi vprašanj, ki jih distribucijska podjetja v tem času naslavljajo na agencijo?

V Agenciji za energijo so sredi maja pojasnili, da so vprašanja, ki jih zastavljajo elektrodistribucijska podjetja, povezana predvsem z aktualnimi dogajanjem in dejavnostmi agencije. Posebej veliko stikov so imeli ob pripravi Pravilnika o določitvi cen za uporabo elektroenergetskih omrežij in kriterijev za upravičenost stroškov; tudi po sprejemu pravilnika so na to temo prejeli nekaj vprašanj.

Med vprašanji, ki jih je agencija prejela v zadnjem času, sta zagotovo med najpomembnejšimi vprašanji o brezplačnem prevzemu elektroenergetskih vodov in objektov v last elektrodistribucijskih podjetij, predvsem z vidika vpliva na stroške in njihovo pokrivanje z omrežnino, in pa problematika zaračunavanja jalove energije. Z obema temama se na agenciji že ukvarjajo in zbirajo vse potrebne podatke.

Za elektrodistribucijska podjetja je zelo aktualna tudi težnja nekaterih velikih odjemalcev, da bi se z lastnimi oskrbovalnimi linijami priključili neposredno na proizvajalce. Odjemalcev s takšnimi željami je več, v odgovoru na konkretno vprašanje Elektra Celje pa so med drugim zapisali, da se z lastnimi oskrbovalnimi linijami načelno ni mogoče izogniti plačevanju cene za uporabo om-

režij, lastne oskrbovalne linije pa tudi ni mogoče priključiti na drugega uporabnika omrežja brez ustreznih soglasij upravljavcev omrežij. Pri tem je treba upoštevati, da je bil sedanji sistem plačevanja cen za uporabo omrežij določen ob predpostavkah javnosti celotnega omrežja in obvezne gospodarske javne službe upravljanja omrežij. Takšni neposredni lastni vodi bi pomembno posegli v uveljavljeni sistem zaračunavanja cen za uporabo omrežij in zahtevali njegovo spremembo, predvsem v tem smislu, da ne bi obremenjevali samo odjemalcev, ampak tudi proizvodnjo.

Poleg tega so v Agenciji za energijo povedali, da so prejeli nekaj vprašanj tudi v zvezi z razpisi za dodelitev prostih čezmejnih zmogljivosti, in sicer glede pritožbenih postopkov. Postopek poteka v skladu z Zakonom o splošnem upravnem postopku. Pritožbe rešuje agencija, vendar je pravilno, da se naslovijo na upravljavca omrežja. Če stranka pritožbo naslovi neposredno na agencijo, jo ta nemudoma posreduje upravljavcu omrežja v obravnavo. Upravljavec mora pritožbo preizkusiti in lahko tudi spremeni svojo prvotno odločitev. Če upravljavec omrežja vztraja pri svoji odločitvi, mora pritožbo s celotnim spisom posredovati agenciji kot drugostopenjskemu

organu v nadaljnje odločanje. Agencija mora o pritožbi odločiti najpozneje v roku dveh mesecev. Sicer pa bodo v Agenciji za energijo, kjer že ves čas skrbijo za redno obveščanje, tudi v prihodnje namenjali veliko pozornost obveščanju splošne in strokovne javnosti o vseh pomembnih dogajanjih na področju električne energije in plina, ki so v pristojnosti agencije. Doslej so za odnose z javnostmi delno skrbeli zaposle-

Kot smo izvedeli sredi maja, pred oddajo prispevka, naj bi se predstavniki Agencije za energijo že v kratkem srečali s predstavniki elektrodistribucijskih podjetij, Elesa in predstavnico revizorske hiše Deloitte & Touche. Cilj srečanja je, da agencija spozna težave, s katerimi se računovodski delavci teh podjetij srečujejo pri svojem delu, in da skupaj - tudi za potrebe agencije - vzpostavijo sistem poenotenega prikazovanja knjigovodskih podatkov.

ni, delno zunanji sodelavci, maja pa so to nalogo zaupali Milojki Podgornik, ki je bila že doslej zaposlena v agenciji.

Miro Jakomin

IZREDNO PRISPEVAL K RAZVOJU DISTRIBUCIJE

Slovenski nacionalni komite WEC je aprila podelil ugledno priznanje tudi mag. Dragu Štefetu, direktorju delniške družbe Elektro Gorenjska, za velik podjetniški in strokovni prispevek na področju distribucije električne energije. V slovenski elektroenergetiki deluje že več kot 40 let. Njegovo posebno področje je razvoj in zanesljivost obratovanja elektrodistribucijskega omrežja na splošno, posebno na območju Gorenjske, v okviru strokovnih povezav in članstva pa tudi širše v državi in regionalno.

Ugledno priznanje je šlo v prave roke, saj se je mag. Drago Štefe vedno zavzemal za ustrezen razvoj elektrodistribucijske dejavnosti. Še posebej si je prizadeval za vzdrževanje obstoječih distribucijskih naprav, za čim bolj racionalno gradnjo novih energetskih naprav, za upoštevanje vseh okoljevarstvenih zahtev ter za čim bolj korekten in prijazen odnos do odjemalcev električne energije. V zvezi z razvojem distribucijske dejavnosti v zadnjih trinajstih letih je povedal, da so v elektro omrežje vgrajevali osnovne elemente evropske kakovosti in zelo izboljšali način delovanja. Tako se je distribucija precej približala evropski ravni poslovanja pri zagotavljanju redne in kakovostne oskrbe z električno energijo; seveda pa so na tem področju potrebni nadaljnji koraki.

V podjetju Elektro Gorenjska so se še posebej skrbno lotili optimiziranja stroškov in produktivnosti ter pri izboljševanju poslovnih procesov dosegli vidne rezultate. Veliko pozornost namenjajo integralnemu sistemu upravljanja kakovosti na vseh ravneh. Pri gradnji novih elektrodistribucijskih naprav in objektov si nenehno prizadevajo za ustrezen odnos do narave oziroma okolja.

V elektrodistribucijsko omrežje vgrajujejo sodobne naprave, ki čim manj obremenjujejo ekosistem. Glede malih hidroelektrarn pa je mag. Štefe prepričan, da ne obremenjujejo ekosistema. Maršikje pomenijo pomembne zadrževalnike nakopičenega proda in imajo s tega vidika velik vodnogospodarski pomen. Z gradnjo MHE lahko veliko prispevamo k ohranjanju naravnega ravnovesja v ekosistemu, še zlasti na območju hudourniških voda.

Prehodil dinamično strokovno pot

Mag. Drago Štefe je strokovno pot pričel leta 1956 v Elektrarni Sava Kranj in prehodil pot od projektanta preko vodje projektivnega biroja vse do prevzema mesta direktorja Elektra Gorenjska v letu 1980. V poslovni proces in tehnološki razvoj distribucije in proizvodnje električne energije je vnašal najnovejše dosežke znanosti in tehnike, pomen električne energije za gospodarstvo pa predstavljal v širši družbeni in politični skupnosti. Tako je uspešno opravljaj dodatne naloge, pomembne za razvoj elektrogospodarstva. Kot predsednik skupščine posebne samoupravne interesne skupnosti elektrogospodarstva in premogovništva Slove-

nije v obdobju 1982 do 1986 je odločilno pripomogel pri usmeritvi denarnih tokov za gradnjo najpomembnejših novih elektroenergetskih objektov, kot so 2 x 400 kV daljnovod Beričevokroglo, razdelilna transformatorska postaja Okroglo 400/110 kV ter hidroelektrarna Mavčiče. Posledično je bila zgrajena čistilna naprava Zarica kot pomembna infrastrukturna pridobitev za ohranitev čistega okolja.

Nadaljevanje na strani 37

Foto Miro Jakomin



Mag. Drago Štefe je gorenjsko elektrodistribucijo popeljal na zavidljivo raven poslovanja pri zagotavljanju redne in kakovostne oskrbe z električno energijo.

BOJ ZA DOSTOP DO PRENOSNIH ZMOGLJIVOSTI

Države podpisnice pogodbe o energetski listini so se ob sprejetju omenjenega dokumenta sicer zavezale, da bodo izvajale vse potrebne ukrepe za lažji prenos energetskih materialov in izdelkov v skladu z načeli prostega prenosa, toda razpad nekdanje Sovjetske zveze, ki je imela v lasti največ teh zmogljivosti, je ta načela ogrozil, saj se je pojavilo več držav, vsaka pa je želela zaščititi svoje vire. Tako so se podpisnice začele pogajati o sprejemu posebnega protokola o prenosu, ki naj bi premostil te razlike. A večletna dogovarjanja še niso povsem pri koncu.

Pogodba o energetski listini zagotavlja v svojem sedmem členu prost prenos energetskih materialov in izdelkov brez razlik glede na poreklo, namembni kraj ali lastništvo teh materialov. Pogodbence so se tako zavezale, da bodo posodabljale in razvijale objekte, ki jih potrebujejo pri prenosu, in da ne bodo ovirale tega procesa. Hkrati pa so se dogovorile tudi, da bodo dovolile postavitve novih zmogljivosti, razen če ne bo zakonodaja določala drugače, je zapisano v četrtem odstavku omenjenega člena. Slednji zagotavlja pogodbenicam še možnosti za reševanje medsebojnih sporov: v tem primeru mora prenos potekati nemoteno, dokler postopki niso končani. Pogodbena o sporu obvesti generalnega sekretarja, ki posreduje sporočilo še drugim državam članicam, v 30 dneh pa imenuje sekretar pravnega posredovalca, ki si mora prizadevati k sporazumni rešitvi nastale situacije.

Tri leta dolga pogajanja

Toda razpad Sovjetske zveze je postavil dokaj transparentne razmere in težnje držav po prostem dostopu do prenosnih zmogljivosti na glavo, saj se je obstoječe omrežje razdelilo med številne države in zaradi tega so z njimi razpolagala tudi dokaj različne jurisdikcije. Da bi Evropski uniji in drugim državam podpisnicam vendarle zagotovila nemoten dostop do teh zmogljivosti, je začela konferenca energetske listine pogajanja o zakonsko obvezujočih pravilih igre na tem območju. Med glavnimi težnjami so bile zagotavljanje dostopa do teh zmogljivosti na podlagi nediskriminacije, sprejetje obveznosti, s katerimi bi preprečili nepravilno uporabo prenosnih poti, transparentni kriteriji za določanje tarif in načini razreševanja morebitnih nesoglasij.

Pogajanja, pri katerih je sodelovalo 51 držav, so trajala kar tri leta, a vendarle glavni sodelujoči akterji še niso našli skupne besede na vseh področjih. Rok za podpis protokola so morali zato že večkrat podaljšati - vse do decembra lani, ko so na zadnjem srečanju vendarle oblikovali besedilo dokumenta. Glavni nasprotnici - Rusija in Evropska unija - sta namreč ugotovili, da jima preo-

stajata le dve rešitvi, in sicer odstop od pogajanj ali sledenje skupnim interesom: zagotavljanju nemotene oskrbe porabnikov in ne nazadnje številnim gospodarskim prednostim in koristim. Izbrali sta zadnjo možnost in se vendarle sporazumeli o besedilu protokola. A kljub temu ostajata nerazrešeni še dve poglavitni vprašanji, ki pa naj bi ju članice uredile na naslednjem srečanju julija letos.

Prednost prve ponudbe

Prvo vprašanje, ki ostaja predmet pogajanj, je tako imenovana »prednost prve ponudbe«. Predstavniki ruskega podjetja Gazprom so si namreč vseskozi prizadevali, da bi v besedilo vključili klavzulo, ki bi elektroenergetskim izvoznikom z dolgoročnimi pogodbami v primeru prenosa prek tretjih držav, s katerimi imajo sicer kratkoročne pogodbe, dovolila možnost podaljšanja slednjih. Na primer: če poteče Gazpromu dvoletna pogodba za prenos prek Ukrajine, obenem pa je še povezan z dolgoročno pogodbo z Nemčijo za oskrbo tamkajšnjih odjemalcev, mora Ukrajina ponuditi podjetju možnost, da podaljša kratkoročni dogovor. Glavni argument Rusov za vključitev takega določila je zaščita oskrbe Evrope z zemeljskim plinom, predstavniki Evropske unije pa temu nasprotujejo, saj ni v skladu z evropsko zakonodajo na področju zagotavljanja konkurenčnosti.

Ekonomska regionalna integracijska klavzula

Druga sporna točka je »ekonomska regionalna integracijska klavzula«, ki jo je predlagala Evropska unija, zahteva pa, da se vsi prenosi elektroenergetskih materialov in izdelkov znotraj meja Unije obravnavajo kot notranji prevoz (transport) in ne prenos (tranzit). Države članice namreč delujejo na skupnem trgu. Temu nasprotuje Rusija, saj meni, da bi lahko omenjeno določilo postavilo njihove ponudnike v slabši položaj, zlasti zaradi morebitnih sprememb v evropski zakonodaji, na katero ta država ne more vplivati. Predstavniki Unije so zato nasprotnikom zagotovili, da temelji njihov trg na nediskriminaciji in da tega principa v prihodnosti nikakor ne nameravajo omajati, še zlasti ker so taki dogovori tudi del številnih mednarodnih pogodb, denimo, tistih v okviru Svetovne trgovinske organizacije (WTO) in pogodbe o energetski listini. Četudi je klavzula vključena v besedilo protokola, je lahko Rusija prepričana, da bodo imela njihova podjetja enake pravice kot tiste pod evropsko zakonodajo, zagotavljajo predstavniki Evrope, toda njihovi nasprotniki temu ne zaupajo in zahtevajo izključitev omenjenega določila iz besedila.

Zadržki glede določanja tarif

Poleg omenjenih vprašanj je med stranema še eno odprto področje - formulacija določila o prenosnih tarifah. V principu se sicer obe strinjata z določilom iz pogodbe o energetski listini, ki pravi, da morajo vse tarife temeljiti na stroških izvajanja prenosa in investiranja, zadržki obstajajo le glede posebnih prodajnih mehanizmov, kot so, denimo, dražbe. Toda vključitev slednjih ne bo vplivala na



Foto Brane Janjic

temeljno besedilo, ki bo ostalo podobno tistemu iz pogodbe o energetski listini, kot je zagotovila *Ria Kemper*, generalna sekretarka sekretariata energetske listine. Opisani nesporazumi so torej bolj ali manj bilateralne narave, zato se morata o njih pogajati le Evropska unija in Rusija, ki pa se strinjata, da je edini izhod popuščanje na obeh straneh in iskanje kompromisov. Članice konference energetske listine so lahko po zagotovilih omenjenih strani pomirjene in vendarle upajo, da bodo lahko na naslednjem srečanju sprejele besedilo protokola in ga predale v ratifikacijo domačim parlamentom.

Kaj prinaša protokol?

Po besedah *Rie Kemper* pomeni sprejetje posebnega protokola o prenosu energetskih materialov in izdelkov prelomnico na področju promoviranja bolj liberalnega dostopa do infrastrukture za prenos nafte in zemeljskega plina na območju nekdanje Sovjetske zveze. Dokument bo namreč definiral, katere zmogljivosti so na razpolago za prosto prenašanje omenjenih materialov, in obvezalo lastnike zmogljivosti, da jih ponujajo v dobri veri vsem zainteresiranim tretjim strankam. To pomeni, da bodo podjetja iz drugih regij natančno vedela, katerim kriterijem morajo slediti, torej ne bodo več v (ne)milosti zakonodaje posameznih držav lastnic. Trgovanje in prenašanje bo tako bolj transparentno, hkrati pa bo pripomoglo k pospe-

ševanju nediskriminacijskega dostopa do Gazpromovega omrežja tudi za neodvisne ponudnike znotraj Rusije, je še dodala *Kemperjeva*.

Sicer pa je prav transparentnost eden od pglavlnih namenov za sprejetje omenjenega protokola, saj obljublja vzpostavitev sklopa pravil, ki bodo povečale preglednost nad uporabo prenosnih zmogljivosti in prenosnimi tarifami. Tako se bo, kot meni *Kemperjeva*, bistveno zmanjšalo tveganje, kar pomeni, da bo oskrba bolj gotova, hkrati pa ne bo treba graditi novih zmogljivosti, kar bi prav tako lahko ogrozilo dobavo zaradi morebitnih težav pri financiranju.

A igra še vendarle ni končana

Kljub temu da so postavljeni temelji za podpis protokola o prenosu, pogajanja še niso pri koncu. Razplet zgodbe je namreč, kot smo že poudarili, precej odvisen od popustljivosti predstavnikov Evropske unije in Rusije - če se bodo lahko sporazumeli, bo tri leta dolgo pregovarjanje le končano. Toda obstaja še druga možnost, ki bi vrnila podpisnice na začetek. Obe strani sta zagotovili, da bosta našli skupno besedo, saj bosta od tega imeli tudi koristi, a vendarle se zlasti Rusija boji, da bo ponudila drugim državam na voljo svoje zmogljivosti, domači ponudniki pa bodo ostali v senci. Hkrati pa je veliko do dogovora tudi Uniji, saj bodo njena podjetja le z dogovorom dobila nemoten dostop do širšega azijskega trga.

Simona Bandur

Uradni list RS (17. julij 1997)
in spletna stran <http://www.encharter.com>

EVROPSKA UNIJA PODRAŽITEV ZARADI VIŠJIH CEN V ENERGETIKI

Obseg industrijske proizvodnje se je marca v evroobmočju povečal za 0,2 odstotka, prav toliko pa tudi v celotni Evropski uniji. Rast pripisuje evropski statistični urad Evrostat predvsem energetskemu sektorju, kjer so cene v prvi skupini narasle za 0,6 odstotka, v drugi pa za 0,7. Če teh podražitev ne bi upoštevali, bi se v obeh območjih cene povečale le za desetinko odstotka. Sicer pa sta imeli marca največji upad cen industrijskih proizvodov Finska, kjer so bile nižje za 0,9 odstotka, in Portugalska, kjer so upadle za 0,3 odstotka. Najbolj pa so se povišale v Luksemburgu, in sicer za 3,1 odstotka, v Belgiji za 0,7 odstotka in v Španiji za 0,6 odstotka. Na letni ravni je bila industrijska proizvodnja v evroobmočju dražja za 2,4 odstotka in za 2,6 v Uniji. Med državami so te cene na letni ravni najbolj poskočile na Švedskem (za 11,4 odstotka), na Nizozemskem (5,8 odstotka) in v Luksemburgu (5,6 odstotka), najmanj pa na Finskem, kjer so bile višje le za 1,4 odstotka, in v Nemčiji, kjer so narasle za 1,7 odstotka. STA

VEČJE SODELOVANJE PRI SKRBI ZA OKOLJE

Evropa se mora začeti zavedati svoje odgovornosti za okolje v svetovnem merilu, je poudaril Emil Ferjančič z Ministrstva za okolje, prostor in energijo na srečanju pred peto vseevropsko ministrsko konferenco organizacije Okolje za Evropo, ki je bila konec maja v Kijevu. Države so na njej ocenile poročilo o varstvu okolja v Evropi, ki ga je pripravila Evropska agencija za okolje, in podpisale tako imenovano Kijevisko deklaracijo ter protokole, katerih namen je sprejetje soglasja o ukrepih za izboljšanje okolja na območju Vzhodne Evrope, Kavkaza in srednje Azije.

Na omenjeni ministrski konferenci v Kijevu so predstavniki držav evropske ekonomske komisije pri Združenih narodih, ki vključuje 52 držav, obravnavali poročilo Evropske agencije za okolje (EEA) o razmerah na področju varovanja okolja. Temeljni namen srečanja in podpisanih dokumentov je bil namreč krepitev sodelovanja in medsebojne pomoči med državami ter mednarodnimi organizacijami pri zagotavljanju biološke in kulturne raznolikosti, trajnostnega razvoja ter pri izvajanju sprejetih obveznosti in usmeritev na področju varstva okolja, so sporočili iz ministrstva za okolje, prostor in energijo. Poročilo, ki je obenem prva tovrstna analiza v državah Zahodne in Vzhodne Evrope, državah pristopnicah ter srednji Aziji, predstavlja glavne okoljske probleme in pritiske na okolje ter napredek, ki so ga dosegle ob vključevanju okoljskih zahtev v druga področja politike.

Selitev onesnaževanja

Eno izmed ključnih sporočil omenjenega poročila je, da se je stanje okolja v Evropi sicer izboljšalo z več vidikov, vendar kljub temu še obstaja nevarnost, da bo precej tega napredka zaradi gospodarske rasti izničena, saj vlade še niso ustrezno razmejile okoljskih obremenitev od ekonomske dejavnosti. Večina ukrepov za izboljšanje varstva okolja namreč še vedno temelji predvsem na posameznih korakih, ki zgolj omejujejo onesnaževanje. Po drugi strani pa so pozitivni premiki na tem področju pogosto posledica recesije ali preoblikovanja gospodarstva v zadnjem obdobju. »Iz izkušenj vemo, da se bodo te pridobitve ponovno izgubile, če bo gospodarska rast še naprej temeljila na tradicionalnih, okolju škodljivih dejavnostih, ki še vedno prevladujejo, namesto da bi se osredotočili na trajnostne in okoljsko učinkovite možnosti,« meni **Gordon McInnes**, začasni izvršilni direktor EEA. Kot je dodal, ta nevarnost velja še posebej za države, ki vstopajo v Evropsko unijo, ter za enajst drugih držav vzhodnega dela

celine, Kavkaza in Srednje Azije - med slednje sodijo države VEKSA: Armenija, Azerbajdžan, Belorusija, Gruzija, Moldavija, Rusija, Ukrajina, Kazahstan, Kirgizistan, Tadžikistan, Turkmenistan in Uzbekistan. Te države so namreč v začetku devetdesetih let, ko se je Zahodna Evropa vse bolj spreminjala v storitveno usmerjeno družbo, prevzele velik del predelovalne industrije. Takšen gospodarsko-socialni preobrat je sicer bistveno prispeval k izboljšanju okolja v omenjenem delu Evrope, toda povzročil precejšnjo degradacijo v tretjih državah, ki so začele nadomeščati primanjkljaj.

Neučinkovito omejevanje prometa

Poročilo, ki sicer ugotavlja razlike pri varovanju okolja med različnimi področji, med drugim ugotavlja, da so tiste okoljske politike, ki so se pravilno razvijale, privedle do izboljšav in zmanjšale obremenitve narave in ozračja. V Evropi so se tako, denimo, zmanjšale emisije toplogrednih plinov, ki škodujejo atmosferskemu ozonskemu plašču, podobno se je v Srednji in Vzhodni Evropi ter državah VEKSA zmanjšala obremenitev vodnih virov, ki jo povzroča zlasti kmetijstvo. Toda večina napredka je še vedno predvsem posledica, kot smo že poudarili, ublažitvenih ukrepov tehnološkega procesa ali gospodarske recesije in prestrukturiranja. Te pridobitve bodo kaj kmalu izgubljene, če gospodarska rast ne bo postala bolj učinkovita. Skladno z gospodarskim razvojem se namreč povečujejo pritiski na okolje, toda varovanje slednjega bo učinkovito šele, ko se bo gospodarstvo razvijalo, vplivi na naravo pa bodo vse manjši, kot poudarjajo predstavniki slovenskega ministrstva za okolje.

Napredek, ki so ga dosegle na področju varovanja pitne vode zlasti države Srednje in Vzhodne Evrope ter VEKSA, je dvoličen, saj je posledica opuščanja kmetijstva in širjenja industrije. Zaradi tega so se začela razvijati mesta in njim pripadajoča infrastruktura, ki so zasedla obsežna območja rodovitne prsti ter na nekaterih območjih ogrozila življenjske prostore rastlin in živali. Skladno s tem se je povečal promet in njegovi vplivi na okolje. Države, zlasti članice Evropske unije, sicer iščejo nove načine in možnosti transporta, toda svi ukrepi so bolj ali manj neučinkoviti, saj je rast prometa prehitra in prevelika, da bi se lahko pokazali rezultati prizadevanj.

Težave z odpadki ostajajo

V nasprotju z nekaterimi omenjenimi pozitivnimi premiki pa niso bile prav nič uspešne politike držav, ki naj bi zmanjšale količine odpadkov. Komunalni in nevarni odpadki se namreč še naprej kopičijo in obremenjujejo naravne vire ter vrhnje plasti zemljišč, saj vodijo do erozije in zasoljevanja, hkrati pa ogrožajo naravne habitate. Kopičenje je privedlo tudi do pojavnosti številnih nevarnosti za zdravje ljudi - po vsej Evropi zbuja skrb kakovost pitne vode, zlasti v zahodnih mestih pa je za prebivalstvo zelo nevarna izpostavljenost trdim delcem v onesnaženem zraku. Poročilo tako ugotavlja, da je treba pospešiti oblikovanje in uresničevanje politik, ki v celoti upoštevajo okoljske



Foto arhiv

zahteve, če želi Evropa ustrezno zaščititi naravo in uspešno preiti k trajnostnemu razvoju. »Strategija trajnostnega razvoja Unije je korak v pravo smer, ki pa zahteva več operativnega ravnanja relativno dobro razvitih držav. Evropa bo lahko le v tem primeru ostala okoljsko verodostojna,« je poudaril McInnes in dodal, da najbolj pogreša način odločanja, ki bi upošteval konkurenčne, pogosto pa tudi komplementarne gospodarske, socialne in okoljske zahteve. Kot enega izmed primerov dobrega političnega sodelovanja v praksi je navedel različne pobude za evropsko regionalno sodelovanje na področju energije.

Dokumenti, sprejeti v Kijevu

Prav zaradi naštetih pomanjkljivosti in zaradi bolj ali manj klavnega napredka pri varovanju okolja se mora zlasti Evropa zavedati svoje odgovornosti za okolje in spodbuditi države k večjemu in predvsem bolj učinkovitemu sodelovanju pri varovanju narave, je sporočilo poročila o stanju okolja v Evropi. To pa je bila tudi ena izmed glavnih tem pogovorov na ministrski konferenci Okolje za Evropo v Kijevu, kjer so udeleženci sprejeli posebne protokole, ki odražajo soglasje o dosežkih, razmerah in prihodnosti na omenjenem področju. *Janez Kopač*, slovenski minister za okolje, prostor in energijo, je podpisal protokol o registriranih izpustov ter o strateških presojah vplivov na okolje. Cilj prvega je vzpostaviti razumljive in povezane državne registre emisij ter izboljšati dostop javnosti do teh informacij, kar bo omogočilo sodelovanje ljudi pri odločanju o okoljskih zadevah ter prispevalo k zmanjševanju onesnaževanja okolja, so zapisali pri ministrstvu za okolje. Kot so pristavili, v Sloveniji že zbiramo in poročamo o delu podatkov, ki naj bi jih vseboval omenjeni register, vendar pa ga bo treba še razširiti in povezati podatkovne baze. Drugi protokol, katerega namen je predvsem dvigniti raven varstva okolja in zdravja ljudi, je še v pripravi, bo pa Slovenija z

njim prevzela vsa določila evropske direktive. Sicer pa Kopač na omenjeni konferenci ni podpisal protokola o civilnopravni odgovornosti in odškodnini za škodo, nastalo zaradi čezmejnih učinkov industrijskih nesreč na čezmejno vodo. Kot so pojasnili pri ministrstvu, za zdaj še proučujejo različne vidike in vprašanja, ki so povezani z okoljsko škodo, zato še niso pripravljeni na sprejetje v protokolu zapisanih obveznosti. Slednje med drugim v primeru odgovornosti določajo kazni v višini od osmih do 32 milijonov evrov ter zahtevajo od upravljavcev, da zagotovijo zgolj za stalno kritje odgovornosti od dveh do desetih milijonov evrov. S sprejetjem navedenih dokumentov so se predstavniki držav, ki so se udeležile ministrske konference v Kijevu, zavezali, da bodo prevzeli odgovornost za okolje tako na domačih tleh kot tudi drugje. Da bi obvarovali naravo, je namreč treba pri uresničevanju ukrepov, ki to zagotavljajo, sodelovati, saj se prizadevanja posameznih dežel ne obrestujejo. Tako je, denimo, Zahodna Evropa sicer nekoliko omilila emisije toplogrednih plinov v ozračju, toda predvsem zato, ker je veje industrije, ki so jih povzročale, prinesla na tretje države, kot je zapisano v poročilu Evropske agencije za okolje, ki je bila podlaga za presojo v Kijevu. Tako se okolje v svetovnem merilu prav nič ni izboljšalo, kvečjemu še poslabšalo na nekaterih območjih. Ministri menijo, da so sodelovanje, trajnostni razvoj in okoljska učinkovitost edini pravi koraki k ohranjanju naravnih danosti, kako bodo države to v resnici izpolnjevale, pa bo mogoče opaziti šele čez nekaj let, morda celo desetletij. Vsekakor pa ni odveč dodati, da so za varovanje okolja odgovorne predvsem razvite države, ki lahko denarno pomagajo državam, ki si ne morejo privoščiti precej dragih ukrepov za varovanje okolja.

Simona Bandur

Povzeto po STA

RUSIJA PRED ENERGETSKO REFORMO

Ruski elektroenergetski sektor se je znašel v devetdesetih letih v velikih težavah: proizvodnja je začela zaradi slabega vzdrževanja drastično upadati, številne rudnike so zaprli, zmanjšala se je količina načrpane nafte in pridobljenega zemeljskega plina ... Glede na to, da je ta sektor ena izmed gonilnih sil tamkajšnjega gospodarstva, je vlada pred dvema letoma sprejela program, po katerem naj bi ga spet postavila na noge in izrabila elektroenergetske zmožnosti.

Rusija ima možnosti, da postane na vseh področjih ena izmed vodilnih elektroenergetskih sil - proizvede namreč največ nafte, izvozi največ zemeljskega plina, na njeni zemlji so največje zaloge premoga, poleg tega pa je tretja največja porabnica električne energije in elektroenergetskih surovin. Toda kljub temu se je znašla v hudih gospodarskih težavah, ki so predvsem posledica političnih dogodkov v prejšnjih desetletjih, še zlasti na prehodu devetdesetih let prejšnjega stoletja. Vlada se je zato odločila, da bo približala elektroenergetski sektor smernicam, ki so že vzpostavljene v Evropski uniji, toda pred tem ga mora še privatizirati, predvsem pa privabiti tuje investitorje, saj bodo ti lahko pomagali obnoviti ter nanovo zgraditi revno in dotrajano infrastrukturo.

Gospodarske razmere

Dobro poslovanje elektroenergetskega sektorja je vitalnega pomena za rusko gospodarstvo, saj prispeva kar trinajst odstotkov k skupnemu domačemu bruto proizvodu (BDP) in prinaša 40 odstotkov sredstev od izvoza. Predsednik *Vladimir Putin* se sicer trudi, da država ne bi bila toliko odvisna od svojih energetskih virov, a vendarle mu ne preostane drugega, kot da začne obnavljati to vejo, če želi postaviti domačo ekonomijo spet na noge - sredstva s tega področja lahko namreč precej pripomorejo tudi k obnavljanju drugih gospodarskih panog. Po drugi strani pa je gospodarsko stanje na splošno tudi zelo pomembno za elektroenergetski sektor - brez rasti namreč ni investicij, zaradi česar upada proizvodnja, ki ogroža ekonomsko in politično stabilnost države. Toda v zadnjih letih vendarle kaže nekoliko bolje, saj je BDP leta 2000 zrasel za 8,3 odstotka, leto zatem pa za 5,1 odstotka. V istem obdobju se je umirila tudi inflacija, državi ostaja le še eno veliko breme: 154 milijard dolarjev javnega dolga.

Zakonodajne in administrativne ovire

Zaradi slabih razmer na domala vseh področjih se je ruska vlada lotila reforme elektroenergetske veje gospodarstva relativno počasi. Naftni sektor je začela prenavljati že v zgodnjih devetdesetih in

ustanovila nekaj zasebnih podjetij, predvsem na področju distribucije, večina omrežja pa je kljub temu še ostala v rokah države oziroma podjetja Transneft. Svoj delež pri proizvodnji in distribuciji nafte v tej državi so si prizadevala pridobiti tudi tuja podjetja, zato je vlada sprejela posebni sporazum o delitvi proizvodnje, toda obstoječa zakonodaja ni dovoljevala izpolnjevanja sprejetih smernic. Da bi lahko sodelovali, mora vlada tako spremeniti zakonodajo, toda predlogi do zdaj še niti niso prišli do dume (ruski parlament). Tako imata monopol v elektroenergetskem sektorju še vedno Gazprom, ki ima roke nad proizvodnjo, distribucijo in prodajo zemeljskega plina, ter Združeni energetski sistemi na področju proizvodnje električne energije. Poleg tega pa sta omenjeni področji razdeljeni tudi administrativno, saj zanje skrbita ločeni ministrstvi, pristojni za energijo in jedrsko energijo.

Reforma naftnega sektorja

Prvi korak pri reformi naftnega sektorja je povečanje načrpane količine tega vira, toda pred tem mora država ustvariti razmere, ki bodo to omogočale. Podjetja namreč zaradi pomanjkanja denarja ne morejo investirati v razvoj novih polj. Zaradi tega je vlada pred tremi leti odobrila povišanje cen, podjetja pa počasi polnijo blagajne, da bodo v naslednjih letih vendarle lahko začela uporabljati nove tehnologije ter izboljšala obstoječo infrastrukturo. A to ne bo zadostovalo, privabiti bo namreč treba še tuje investitorje.

Nekoliko bolj obetavne so razmere na trgu z zemeljskim plinom, saj se je prenova tega področja začela bolj zgodaj. Tako načrtuje zdaj država, torej Gazprom, gradnjo novih plinovodov na zahodu dežele, kar bo omogočilo dostop do kitajskega trga in do drugih držav Daljnega vzhoda.

Kriza v rudarstvu

Najslabše kaže rudarstvu, četudi je Rusija takoj za Združenimi državami Amerike druga država po količini premoga. V začetku devetdesetih je ekonomska kriza namreč zelo prizadela to panogo - mnoga podjetja, ki so potrebovala ta vir za proizvodnjo, so propadla ali pa so omejila delo, zaradi česar se je bistveno zmanjšalo povpraševanje. Številne rudnike so zaradi tega zaprli, kar je privedlo do brezposelnosti in revščine, preostale obrate pa so prevzeli zasebni lastniki in ustanovili manjša podjetja. Tako se je količina nakopanega premoga med letoma 1992 in 1998 prepolovila in zmanjšala toliko, da domači rudniki niti ne morejo več oskrbovati domačih porabnikov, zaradi česar je država morala začeti uvažati premog s Kitajske in Kazahstana.

V zadnjih letih gre vendarle na bolje. Vlada se namreč trudi izboljšati obstoječe stanje - njen cilj je povečati proizvodnjo električne energije, pridobljeno v termoelektrarnah, do leta 2020 na 28 odstotkov porabe v deželi, kar je za dvanajst odstotkov več, kot je znašala leta 1999. A kljub temu ni mogoče pričakovati, da si bo panoga tako opomogla, da bi dosegla stanje pred krizo. K temu veliko prispevajo tudi okoljevarstvene zahteve po zmanjšanju emisij - pridobivanje energije s trdimi gorivi



Foto Dušan Jez

je namreč eden izmed največjih onesnaževalcev ozračja.

Investicije so nujne

Zaradi rudnih in drugih bogastev je Rusija kajpak Meka za tuje investitorje, toda - kot že rečeno - slednji zaradi zakonodaje, ki dopušča monopolističen položaj, nimajo vstopa na ta trg. Združeni energetske sistemi, ki so v 52-odstotni lasti države, imajo monopol na področju proizvodnje električne energije. V lasti imajo 72 elektroenergetskih podjetij in približno 70 odstotkov distribucijskega omrežja. V državi deluje 469 elektrarn s skupno močjo 203 GW, od tega pripada 68 odstotkov ali 156 GW 407 termoelektrarnam, hidroelektrarnam 21,5 odstotka, preostalih 10,5 odstotka pa jedrskim elektrarnam.

S temi zmogljivostmi proizvede država dovolj za domače potrebe, nekaj energije tudi izvozi, kljub temu pa so obstoječe zmogljivosti od leta 1990 nekoliko okrnjene. Takrat so namreč prenehale delovati štiri nuklearke s skupno močjo 10 GW, poleg tega pa je proizvodnja upadala tudi zaradi slabega investiranja v dotrajane objekte. Pridobivanje električne energije se je spet začelo povečevati od leta 1998, ko je proizvedla država 788 kWh - leta 2000 je namreč ta številka narasla na 836 kWh. Hkrati se je v istem obdobju povečalo tudi povpraševanje, in sicer s 715 kWh na 767 kWh. Čedalje večje potrebe prebivalstva pa so v nasprotju s težnjami Gazproma, ki se je v zadnjih letih začel posvečati predvsem tujim trgov in nekoliko zanemarjati domače porabnike.

Sodelovanje z Evropsko unijo

Kot že rečeno, lahko iz takih razmer Rusiji pomagajo le tuji investitorji, zato je vlada pripravljena

pospeševati tako politiko, natančneje - to je celo ena izmed njenih prednosti, ki pa jih bo lahko zagotovila le z ustreznimi zakonodajnimi spremembami, predvsem na področju davkov. Poleg tega mora razbiti tudi obstoječi monopolističen položaj omenjenih dveh podjetij. V dokumentu, sprejetem maja 2001, je tako že zapisala, da bo Združene energetske sisteme reorganizirala v več manjših proizvodnih in distribucijskih podjetij, a ti načrti so po mnenju mnogih strokovnjakov še vprašljivi. Toda drugih morebitnih investorjev ni. Predstavniki Združenih energetskega sistemov sicer trdijo, da lahko v naslednjih letih investirajo po milijardo dolarjev v razvoj zmogljivosti, toda po njihovem mnenju to še zdaleč ne bo dovolj. Kot pravijo, bi potrebovali za modernizacijo in zgolj nujno vzdrževanje v naslednjem desetletju od 20 do 35 milijard dolarjev.

Prav zaradi takšnih razmer doma ter zaradi pričakovanja, da bo kmalu izgubilo monopolističen položaj, se je omenjeno podjetje začelo usmerjati na zunanje trge ter se povezovati predvsem z Ukrajino, Moldavijo, Bolgarijo in Romunijo, pozneje načrtuje še sodelovanje s Srbijo, Turčijo in baltskimi državami. Sicer pa je ključnega pomena povezovanje z Evropsko unijo - predstavniki podjetja so se že dogovarjali s sorodnimi podjetji s tega območja o tem, kako »uničiti železno zaveso« med vzhodom in zahodom. Prvi korak k temu je, kot smo že večkrat poudarili, odstranitev zakonodajnih ovir ter prilagajanje okoljevarstvenih zahtev. V Rusiji so namreč ti standardi v primerjavi z Evropsko unijo še zelo nizki. Na novembrski konferenci v Londonu je *Vyatcheslav Voronin*, direktor Združenih energetskega sistemov, primerjal liberalizacijo v Evropski uniji s smernicami, ki jih je sprejela ruska vlada, in ugotovil, da so želje enake, toda Rusija je kljub temu vsaj tri leta za Unijo, kar zadeva izvajanje sprejetih zahtev. Tudi on je poudaril, da so tuje investicije vitalnega pomena za rusko elektrogospodarstvo.

Rusija torej kljub neizmernemu naravnemu bogastvu sama ne bo mogla premagati klavrnih razmer v elektrogospodarstvu. Zato bo morala privabiti tuja podjetja, ki so zagotovo zainteresirana za ta trg, vendar zaradi ostankov železne zaveso nanj nimajo vstopa. Rešitev je v rokah vlade, ki mora odstraniti zakonodajne okvire. Smernice za reformo elektroenergetike je sicer že sprejela, a jih ni mogoče izvajati, dokler ne naredi omenjenega koraka. Glede na to, da duma niti še ni obravnavala teh sprememb, večjih premikov v kratkem ni pričakovati, četudi je krepitev tega področja vitalnega pomena za okrepitev gospodarstva v tej državi, hkrati pa tudi za oskrbo sosed in drugih držav, saj je Rusija ena izmed držav, ki ima največ nafte, zemeljskega plina in premoga.

Simona Bandur

Povzeto po www.platts.com

KOLIKO JE VREDEN ČLOVEK?

Človeške zmožnosti, torej zaposleni, so najpomembnejše sredstvo vsakega podjetja. O tem ni dvoma, toda kakšna je resnična vrednost delovne sile? Pogosto se namreč dodaja, da dve enaki podjetji, ki se ukvarjata z enako dejavnostjo in delujeta v istem okolju, dosega različne rezultate. Razlogi za to so sicer lahko številni, vendar pa so največkrat posledica različnih delovnih sposobnosti zaposlenih, meni Franko Milost v knjigi Računovodstvo človeških zmožnosti.

Omenjeni avtor obravnava kakovost človeških zmožnosti z vidika računovodstva in ugotavlja, da je v tem smislu mogoče izkazati le tista sredstva in obveznosti podjetij, ki se jih da vrednostno izraziti. Zaposleni, sicer najkakovostnejša in najpomembnejša sredstva podjetja, kot poudarja, namreč niso izkazana v bilancah stanja, kar pa še ne pomeni, da so obravnavani kot nekaj nepomembnega. Prav zaradi želje ovrednotiti človeške zmožnosti se je v šestdesetih letih prejšnjega stoletja razvila posebna veja računovodstva, tako imenovano računovodstvo človeških zmožnosti, ki je opredeljeno kot proces ugotavljanja podatkov o delu zaposlenih in poročanje o tem zainteresiranim uporabnikom.

Računovodstvo človeških zmožnosti, ki jih nekateri avtorji imenujejo tudi intelektualno premoženje, obravnava zaposlene kot premoženje podjetja, kar pomeni, da si prizadeva prikazati vrednost delavcev med sredstvi za izkazovanje naložb v zaposlene kot povečanje njihove vrednosti, poudarja Franko Milost. Na ta način izenačuje delo, prvino poslovnega procesa, s preostalimi tremi prvinami (delovna sredstva, predmeti dela in storitve) in poskuša ugotoviti stroške delovne sile za podjetje in vrednost, ki jo prinašajo slednjemu. Ti podatki so namreč zelo pomembni za načrtovanje kadrovske politike organizacije.

Zaposleni lahko gredo drugam

Kot smo že poudarili, zaposleni so nujni sestavni del podjetja, ena izmed prvin poslovnega procesa. Slehera izmed njih prispeva h kakovosti in na koncu tudi dobičku podjetja. Toda zaposleni se bistveno razlikujejo od preostalih sestavin, saj pomenijo najprožnejši in najbolj kompleksen del organizacije - so namreč netrajna sestavina podjetja, saj se lahko zaposlijo drugje. Mobilnost človeka lahko po mnenju Milosta obravnavamo z različnih vidikov - poleg tega, da si lahko poiščejo zaposlitev v drugem podjetju, so se sposobni tudi premikati tako v organizaciji sami kot tudi v sistemu, kar pomeni, da delujejo v vlogi prenosnika informacij.

Toda tudi delovno silo je treba podobno kot druge prvine najprej priskrbeti in nato še usposobiti. To

pa je povezano s stroški, ki jih označujejo računovodje kot stroške dela. Mednje sodijo stroški delovanja kadrovske službe, usposabljanja zaposlenih za opravljanje dela, prejemki zaposlenih, dajatve za socialno varnost in druge dajatve, ki so odvisne od prejemkov delavcev, bonitete in stimulacije, neobvezne dajatve podjetja za dodatno socialno varnost zaposlenih in razna povračila stroškov, ki jih imajo delavci pri opravljanju svojih dolžnosti. Med človekom in preostalimi prvinami poslovnega procesa torej je neka podobnost, saj so vse povezane s stroški, obenem pa obstaja med njimi velika razlika - človeških zmožnosti namreč ni mogoče natančno vrednostno izraziti. Prej naštetih stroški ne povečujejo nujno sposobnosti človeka, temveč je ta odvisna predvsem od posameznika in od podjetja ter od tega, koliko so pripravljena vlagati v svojo delovno silo. »Cilj ravnanja z zaposlenimi je prispevati k povečanju vrednosti organizacije; to dosežemo z optimiranjem vrednosti zaposlenih. Najpomembnejši kriterij uspešnosti organizacije je sprememba (torej povečanje) vrednosti zaposlenih v njej,« meni Franko Milost.

Faze ravnanja z zaposlenimi

Številne raziskave, ki jih povzema omenjeni avtor, so pokazale, da so za podjetja, predvsem pa za računovodje, pri sprejemanju poslovnih odločitev pomembne predvsem naložbe, ki imajo ugodnejše finančne posledice za organizacijo. Tako informacije o vrednosti zaposlenih in naložb v zaposlene niso niti vključene v računovodske izkaze, vsaj neposredno ne. Toda praksa je pokazala, da so ti podatki za podjetje nadvse pomembni, saj lahko z njihovo pomočjo usmerja kadrovsko politiko in s tem tudi ustrezno poveča svoj dobiček. Vrednotenje zaposlenih je torej ključnega pomena za razvoj organizacije, to nalogo pa naj bi izpolnili računovodje s sistemom računovodstva človeških zmožnosti, ki ne ponuja le informacij o zaposlenih, temveč oblikuje tudi filozofijo ravnanja z njimi. Omenjeni avtor tako ponuja faze ravnanja z delovno silo - prva je faza pridobitve, sledijo razvoj razmesitvev, ohranitev, ovrednotenje in nagrajevanje zaposlenih. Prva obsega izbiro in najem zaposlenih, ki lahko zadovoljijo tako zdajšnje kot tudi prihodnje potrebe po delovni sili v podjetju, toda za to je treba zelo dobro poznati cilje podjetja in paziti na ohranitev primerne razmerja med načrtovanimi stroški in pričakovanimi koristmi, meni Franko Milost. Podjetje mora biti zato dobro obveščeno o zaposlenih, saj na podlagi tega oblikuje predračun stroškov, ki bodo nastali z iskanjem nove delovne sile, obenem pa mora oblikovati merila, ki bodo v pomoč pri izbiri slednje. V fazi razvoja je treba odgovoriti na vprašanje, ali je bolj ustrezno poiskati ljudi zunaj podjetja ali pa za nove naloge zgolj usposobiti že zaposlene. Tudi pri tem so kajpak odločilnega pomena stroški.

Zadovoljstvo vodi k uspehu

Razmesitvev zaposlenih je proces razporejanja delavcev na ustrezna delovna mesta, pri tem pa je treba paziti, da je ta korak narejen čim bolj učinkovito oziroma na podlagi usposobljenosti ljudi (dejavniki produktivnosti zaposlenega), da so za-

posleni motivirani za učenje (dejavniki razvoja delavca) in da bodo na novih položajih tudi zadovoljevali svoje želje in potrebe (dejavniki osebnega zadovoljstva). Brez upoštevanja navedenih dejavnikov je namreč prerazporeditev neuspešna in podjetju prej škodi kot koristi.

Naslednja faza, ohranitev zaposlenih, teži k ohranjanju delovnih sposobnosti zaposlenih kot posameznikov in kot celote v podjetju. Če je ogrožena, lahko povzroči velike stroške, poudarja avtor. Če, denimo, vodja oddelka pritiska na zaposlene, naj povečajo produktivnost in zmanjšajo stroške, bo to slabo vplivalo na medčloveške odnose, motivacijo zaposlenih in podobno, kar bo povzročilo nezadovoljstvo. Zaradi tega se zna zgoditi, da bodo zaposleni začeli odhajati iz podjetja, zato jih bo moralo nadomestiti, to pa bo privedlo do mnogo višjih stroškov. Zato potrebuje podjetje ustrezen sistem notranjega nadzora, s katerim ugotavlja stopnjo zadovoljstva ter na podlagi tega tudi ustrezno in pravočasno ukrepa.

Nedenarno vrednotenje zaposlenih

Vrednotenje zaposlenih je proces, s katerim želimo ugotoviti njihovo zdajšnje in prihodnje vrednost za podjetje. Toda pri tem niso pomembna zgolj denarna merila, ki se najpogosteje uporabljajo, temveč tudi nedenarna, piše avtor. Pri slednjem poskušamo ovrednotiti znanje in izkušnje zaposlenih, njihovo uspešnost pri delu, potencialne, vedenje ter subjektivno pričakovano korist. Še zlasti pomembno je vrednotenje znanja in izkušenj, saj lahko na podlagi tega ocenimo delovni potencial zaposlenih, obseg in kakovost storitev, ki jih je mogoče pričakovati od njih, meni Milost. Sicer pa lahko nedenarno vrednotenje v nekaterih primerih nadomesti tudi denarno, denimo, pri razporejanju zaposlenih, v veliko pomoč je kajpak tudi pri sprejemanju poslovnih odločitev. Uspešnost ugotavljamo na različne načine, med katerimi sta najpomembnejša ocenjevanje in razvrščanje. Prvi ugotavlja umske sposobnosti posameznika, njegovo strokovno znanje in motiviranost, vpliv na medčloveške odnose, njegove sposobnosti presojanja in podobno. Razvrščanje pa je ocenjevanje glede na predpostavljeno kakovost. Tako je mogoče razvrstiti zaposlene na različna delovna mesta.

Zadnja faza - nagrajevanje -, ki obsega plačo, napredovanje in priložnostne nagrade, je neločljivo povezana z vrednotenjem. Ustrezno ugotovljena vrednost zaposlenih je namreč podlaga za oblikovanje sistema nagrajevanja v podjetju.

Četudi ocenjujejo podjetja svoje zaposlene predvsem skozi prizmo dobička oziroma stanja v blagajni, je tak način velikokrat zelo pomanjkljiv, saj vrednoti zaposlene le v pogledu stroškov, ne pa tudi glede na njihove sposobnosti, učinkovitost in znanje, ki jih ni mogoče neposredno izmeriti.

Franko Milost tako poudarja pomen računovodstva človeških zmognosti, ki ne ocenjuje zaposlene le v luči stroškov, temveč tudi glede na njihovo vrednost za podjetje.

Simona Bandur

Povzeto po knjigi Franka Milosta Računovodstvo človeških zmognosti

EVROPSKA UNIJA

SPORNO PREDSEDOVANJE UNIJI

Način predsedovanja v razširjeni in institucionalno prenovljeni Evropski uniji še vedno buri članice, zato so na nedavnem srečanju Evropske konvencije, ki pripravlja skupno ustavo, največ pozornosti namenili prav tej temi. Predstavniki Beneluksa tako predlagajo, da bi zvezo še naprej po šest mesecev vodila posamezna članica, predsedovanje sveta Unije za splošne zadeve pa bi zaupali predsedniku Evropske komisije ter vodenje sveta za zunanje zadeve zunanjemu ministru Unije. Na tak način bi po njihovem mnenju zadostili zahtevam po kontinuiteti in koherentnosti. Svet EU naj bi, kot predlagajo, odločitve (razen v primerih, ko bi ustava določala drugače) sprejemal s kvalificirano večino oziroma s podporo držav članic, ki sestavljajo najmanj tri petine prebivalcev Unije. Poleg tega so omenjene tri države pripravljene sprejeti predlog, po katerem bi štela komisija največ 15 komisarjev, vključno z zunanjim ministrom EU, ki bi bil tudi podpredsednik komisije, in prav toliko članov, ki pa ne bi imeli glasovalne pravice, temveč le posvetovalno vlogo. S tem bi vsaka država sicer dobila svojega komisarja, vendar pa bi lahko glasovala le polovica med njimi, oba dela pa naj bi se izmenjavala po sistemu enakopravne rotacije. Tako bi po mnenju predstavnikov Belgije, Luksemburga in Nizozemske omogočili, da se obrani učinkovitost institucije. Z omenjenim načrtom so želeli potolažiti predvsem manjše članice Unije, ki se bojijo, da bodo po širitvi izgubile svojega komisarja. Podobne zamisli kot države Beneluksa je predstavila tudi Evropska komisija, ki pa je predlagala še, da bi močan predsednik komisije lahko sam prestavljal in imenoval komisarje iz enega dela v drugega, vendar pa meni, da bi morali glasovalno pravico obdržati vsi člani institucije. Pri tem kaže dodati, da večina manjših članic Unije nasprotuje zamisli predsednika Evropske konvencije o vzpostavitvi položaja predsednika EU, ki naj bi zastopal vlade držav članic. Večje članice ta predlog podpirajo, zato se že stekla pogajanja, ki naj bi prinesla kompromisno rešitev. STA

DENAR ZA POPRAVILO TE NIKOLA TESLA

Evropska unija je v okviru programa pomoči za obnovo, razvoj in stabilizacijo Zahodnega Balkana (CARDS) namenila Srbiji in Črni gori 242,5 milijona evrov pomoči za leto 2003. Sredstva so namenjena gospodarskemu prestrukturiranju in izvedbi nujnih reform, programom, ki bodo pospeševali učinkovite oblike vodenja in ustanovitev institucij, gospodarskemu in družbenemu razvoju ter izoblikovanju civilne družbe. Največ denarja - 141 milijonov evrov - bo razdeljenih med tri področja: energijo (69 milijonov), okolje (12,5 milijona) in transport (4,5 milijona). Sredstva za prvo skupino so namenjena predvsem popravilu termoelektrarne Nikola Tesla ter uvajanju sodobnih načinov vodenja, v okviru druge skupine pa naj bi razvili potrebne institucije in pripravili nacionalni program ter njegove lokalne različice za sanacijo okolja, predvsem omejevanje škodljivih virov onesnaževanja. STA



Foto Drago Papler

Mag. Drago Štefe v krogu sodelavcev družbe Elektro Gorenjska.

Nadaljevanje s strani 28

Mag. Štefe je v okviru poslovnega odbora za gradnjo malih hidroelektrarn pri Elektrogospodarstvu Slovenije prenašal izkušnje o gradnji in ohranjanju malih vodnih proizvodnih virov, ki s posodobitvijo, avtomatizacijo in ekološko vpetostjo v prostor proizvajajo ekološko najbolj čisto »zeleno elektriko«. Te male HE so še vedno vzor in vzorec za večje izkoriščanje vodnega potenciala na manjših vodotokih, ki ga danes izrablja 105 malih elektrarn na Gorenjskem. S sodelavci je uresničil projekt samosinhronizacije malih hidroelektrarn; z obremenilnimi diagrami in preizkušnji so sledili ustrezni izrabi jalovih moči in pri tem upoštevali determinirane pretočne obtežbe. Prva cevna turbina v Jugoslaviji je bila kot eksperiment postavljena prav v HE Sava Kranj, pridobljene izkušnje pa bodo še lahko v pomoč pri njihovi nadaljnji uporabi in pravilnem izkoriščanju naših vodotokov.

Zelo pomembno je, da so pri posegih v prostor pri gradnji vzliščnih distribucijskih razdelilnih transformatorskih postaj, povezanih v 110 kV daljnovodne zanke, kot sta v Kranju RTP Zlato polje in RTP Labore, upoštevali okoljevarstvene vidike. Z gradnjo sodobnih stikališč z zaprtim plinskim sistemom SF6, obnovo

srednjenaletostne distribucijske mreže s preходом iz 10 na 20 kV obratovalno napetost, zamenjavo nadzemnih vodov s kabelskim omrežjem, z združitvijo poslovno tehnične dejavnosti na skupni lokaciji v novi poslovni stavbi na Primskovem v Kranju, z vizijo novega distribucijskega centra vodenja je mag. Drago Štefe povezal elektroenergetske, telekomunikacijske in sodobne informacijske poti in storitve.

Organizacijski in poslovni izzivi v zadnjem desetletju so zahtevali preoblikovanje družbenega podjetja v delniško družbo. Dejavno vključevanje delavcev pri soupravljanju, pa tudi priprave za delovanje v novih razmerah v odprtem evropskem okolju so bile naloge mag. Štefeta.

In še številne dodatne naloge, ki jih je mag. Drago Štefe uresničeval tudi v državnih in strokovnih institucijah ter združenjih. Bil je predsednik izvršnega sveta občine Kranj, sodeloval je v nadzornih organih delniških družb, bil delegat v svetu Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, bil član upravnega odbora Gospodarske zbornice Slovenije, predsednik Združenja za energiko Slovenije, član Planiškega komiteja, vodil je odbor za elektrifikacijo Bolnišnice Franja, dejavno deloval v raznih organih SNK WEC, sedaj pa deluje tudi v projektne svetu za celostno ureditev starega Kranja. Mag.

Mag. Drago Štefe je s svojim dosedanjim delovanjem vidno zaznamoval področje razvoja elektroenergetske dejavnosti, tako lokalno kot širše v državi, pa tudi področje ohranjanja kulturne in zgodovinske dediščine. Po več kot 40 letih uspešnega dela bo 30. septembra 2003 odšel v pokoj, po sklepu vlade pa bosta 1. oktobra novo delovno dolžnost v družbi Elektro Gorenjska prevzela Jože Knavs, predsednik uprave, in mag. Andrej Šušteršič, član uprave.

Štefe je namreč dejaven ne le v kulturnih ustanovah, temveč tudi pri ohranjanju naše zgodovinske in kulturne dediščine. Omenimo samo kompleksno spominsko ureditev Udinega boršta. Je tudi velik ljubitelj, narave, gora. Kot je nekoč sam dejal, se veseli uspeha znanih in neznanih ljudi, ki na ta način ustvarjajo prijaznejše okolje.

**Miro Jakomin,
Drago Papler**

CELJSKA DISTRIBUCIJA PRAZNUJE 90-LETNICO

V delniški družbi Elektro Celje letos praznujejo 90-letnico organiziranega in strokovno vodenega distribuiranja električne energije. Med pomembne dogodke, ki sovpadajo s praznovanjem visoke obletnice, sodijo še zlasti skorajšnji podpis pogodbe o prenovi distribucijskega centra vodenja, postavitev nove razdelilne transformatorske postaje 110/20 kV Laško in 50-letnica Elektrotehniškega društva Celje. Praznovanju, ki je ob koncu maja doseglo vrhunec s slavnostno prireditvijo, dajejo vsebinsko težo tudi drugi pomembni projekti na poslovnem, tehnično-tehnološkem in investicijskem področju.

Peter Petrovič, direktor delniške družbe Elektro Celje, je na podlagi dostopnih podatkov pojasnil, da je bil pomemben vir energije v mestu Celje zgrajen leta 1910 za potrebe Tovarne emajlirane posode, in sicer v izvedbi dveh parnih kotlov in turbine moči 300 kW ter generatorja 300 kVA. Inštalirana moč je zadostovala za tovarno, presežek pa je lastnik Westten začel prodajati mestu Celje. Mestni svet občine je iskal rešitev za elektrifikacijo mesta in to nalogo zaupal podjetju Mestne elektrarne Celje, ki je začelo v letu 1913. Razvoj podjetja Elektro Celje sega v leto 1913, ko je bila z nastankom Mestne elektrarne v Celju ustanovljena prva tovrstna gospodarska organizacija za oskrbovanje uporabnikov električne energije na ožjem okolišju mesta.

Posodobitev DCV Elektro Celje

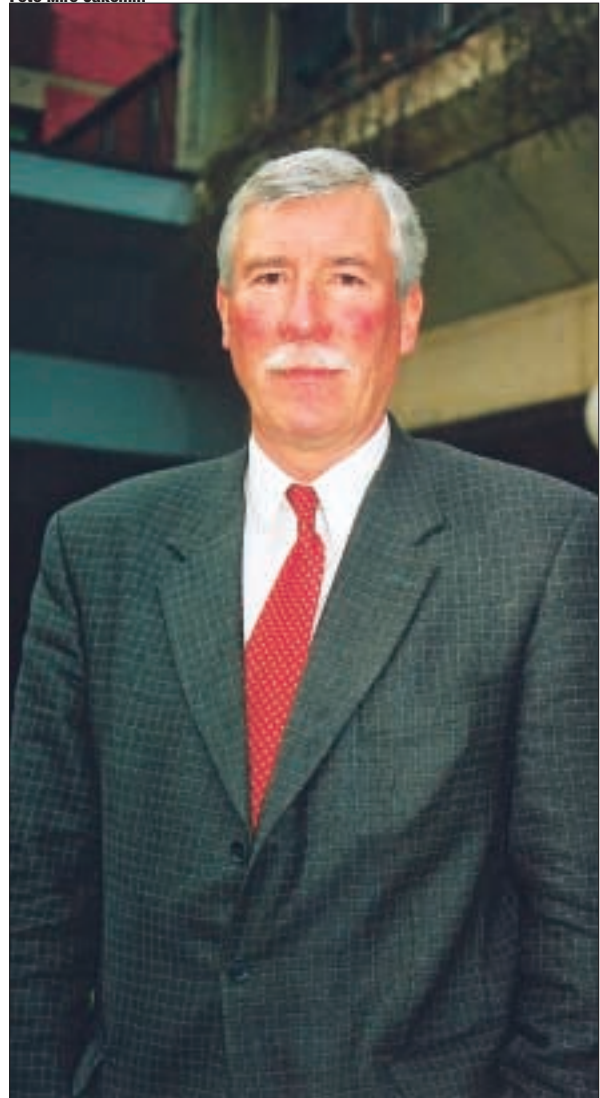
Kot je povedal pomočnik direktorja Rade Knežević, so se lotili posodobitve distribucijskega centra vodenja Elektro Celje, in sicer so trenutno v sklepni fazi priprav. Pred njimi je skorajšnji podpis pogodbe z izbranim doba-

viteljem, kar po naključju sovпада s praznovanjem 90-letnice organizirane preskrbe z električno energijo v Celju. Tudi obstoječi distribucijski center vodenja ima častljivo starost. Leta 1966 so bile vgrajene prve telemehanske končne naprave Iskra TME66 v nekaj objektih, kjer je do takrat morala biti posadka, in v DCV-ju. Po prvotnih telemehanikah, ki so bile zgrajene v diskretni tranzistorski tehniki, so prišle naprave z integriranimi vezji in mikroročunalniki, v devetdesetih letih pa so le-te zamenjale naprave tretje generacije daljinskega vodenja, ki temeljijo na uporabi standardnih osebnih računalnikov, lokalnih omrežij in programskega produkta Scada. Večina sedanjih naprav obratuje neprekinjeno od leta 1992, zato je tehnološka zastarelost opreme nujno narekovala posodobitev DCV-ja.

Podjetje Elektro Celje je 11. oktobra lani v Uradnem listu objavilo javni razpis za oddajo naročil za dobavo tehnološke opreme za prenovu distribucijskega centra vodenja in oddaljenih delovnih mest Slovenj Gradec in Krško. Postopek izbire je skupaj s pritožbenim postopkom enega od

neizbranih ponudnikov pred državno revizijsko komisijo trajal sedem mesecev. Izbira dobavitelja z javnim razpisom je ob že znanih težavah, ki so jih doživela v svojih razpisih vsa elektrodistribucijska podjetja v Sloveniji, imela to prednost, da so ponudniki iz razpisa v razpis nižali cene, tako da so se na koncu celo prepolovile. Med tremi ponudniki je bil izbran dobavitelj C&G, d.o.o. Ljubljana, ki bo dobavo uresničil skupaj s podjetjema Iskra Sistemi, d.d., Ljubljana in PSI AG, Aschaffenburg, ZRN. Poleg glavnega razloga, to je za-

Foto Miro Jakomin



Peter Petrovič, direktor Elektra Celje.



Foto Elektro Celje

in komandni prostor s pomožnimi prostori. Transformacija bo izvedena z dvema transformatorjema 110/20 kV, moči 20 MVA. Poleg tega v podjetju Elektro Celje na investicijskem področju uresničujejo še več drugih pomembnih projektov, o katerih smo v Našem stiku že pisali. Veliko prizadevanj namenjajo tudi kakovosti; prav zdaj se trudijo pridobiti certifikat ISO 9001/2000. Kot predvidevajo, naj bi certifikacijsko presoj opravili v oktobru. Dobro se zavedajo, da se je treba v novih gospodarskih razmerah obnašati tržno, med adute na trgu pa sodi tudi certifikat kakovosti.

50 let Elektrotehniškega društva Celje

S praznovanjem 90-letnice distribuiranja električne energije na ožjem in širšem območju Celja letos sovpada tudi 50-letnica Elektrotehniškega društva Celje, ki ga vodi *Srečko Mašera*. Društvo, v katerem je trenutno okrog 450 članov, sodi v sam vrh elektrotehniških društev Slovenije. Znano je po izredno razgibanih strokovnih, izobraževalnih in družabnih dejavnostih. Doslej je pripravilo že več kakor 130 strokovnih ekskurzij po vsem svetu, na katerih so si člani ogledali številne elektroenergetske objekte in se hkrati seznanili z novostmi na področju svetovne energetike. *Prof. dr. Marko Jagodič*, predsednik Elektrotehniške zveze Slovenije, je v zvezi z delovanjem tega društva poudaril naslednje: »Malo je organizacij v Sloveniji in po svetu, ki se lahko pohvalijo z več desetletji uspešnega dela. Elektrotehniško društvo Celje prav gotovo sodi med najboljše v slovenski elektrotehniko, kar neprekinjeno dokazuje s svojimi dosežki in uspehi tako na strokovnem kot družabnem področju že 50 let.«

Miro Jakomin

Prof. dr. Marko Jagodič, predsednik Elektrotehniške zveze Slovenije, je na slavnostni prireditvi ob 50-letnici Elektrotehniškega društva Celje, ki je 18. aprila 2003 potekala v hotelu Štorman, izročil plaketo predsedniku društva Srečku Mašeri (na levi strani).

starelosti naprav, je še več drugih stvari, ki govorijo v prid posodobitvi sistema daljinskega vodenja v elektrodistribuciji. Poleg aplikacij, ki so znane pod imenom Scada, bodo začeli intenzivno uporabljati funkcije DMS (Distribution Management System). Slednje bodo poleg avtomatizacije omogočile prevzemanje novih obveznosti, ki jih ima Elektro Celje v razmerah deregulacije trga električne energije, zmanjšanje izgub v elektroenergetskem omrežju, analizo različnih parametrov omrežij, hitrejše odkrivanje napak, avtomatizacijo SN omrežja in boljše servisiranje odjemalcev električne energije.

Posodobitev DCV Elektro Celje bo predvidoma končana do junija 2004, operativno pa bodo nove naprave zaživele ob koncu leta 2003, seveda če bodo pravočasno in kakovostno pripravljene vsi vhodni podatki, kar je obsežna naloga, s katero se ukvarjajo že nekaj časa.

Učinkovitejša oskrba na območju Laškega

Po besedah *Alojza Mačka*, vodje službe razvoja in investicij, v tem času v Elektru Celje končujejo tudi dela v novi RTP 110/20 kV

Laško, ki bo služila za distribucijsko napajanje z električno energijo na širšem območju Laškega. RTP je zasnovana kot daljinsko voden in nadzorovan objekt brez posadke. Pri izvedbi te postaje je sodelovalo več izvajalcev, ki so bili izbrani v skladu z Zakonom o javnih naročilih. Zaradi prostorske omejitve bo postaja vključena na obstoječe dvo-sistemske 110 kV zbiralnice v RTP 110/35 kV Laško, ki je v upravljanju Eles. Tako bo nova postaja tehnološko podaljšanje obstoječe postaje in povezana na 110 kV strani na skupno obratovanje daljnovodov 110 kV.

V RTP 110/20 kV Laško se bo energija transformirala na napetost 20 kV in se v stikališču razdelila na posamezne 20 kV izvode. Predvideni so 20 kV kabelski izvodi, ki bodo napajali distribucijske transformatorske postaje na širšem območju Laškega. Nova postaja bo tudi omočila rezervno napajanje sosednjih območij. Z zgraditvijo nove RTP bo omočen postopen prehod iz 35 kV in 10 kV distribucijskega omrežja na notni 20 kV napetostni nivo. RTP Laško obsega 110 kV zunanje stikališče v prostozračni izvedbi, 20 kV notranje stikališče

P

ROF. DR. FERDINAND GUBINA - OČE SLOKO CIGRE

Štiridesetletna poklicna pot prof. dr. Ferdnanda Gubine je raznolika, po univerzitetni diplomi se je ukvarjal z raziskovalnimi projekti za potrebe gospodarstva, po desetletju doktoriral in po 25 letih dela izziv našel v pedagoškem poklicu kot univerzitetni profesor močnostne elektrotehnike. Bil je med soustanovitelji Sloko Cigre, kateremu je v prvem desetletju dal pomemben pečat, danes je njegov častni predsednik.

Prof. dr. Ferdinand Gubina (rojen 16. maja 1939) je diplomiral leta 1963 in doktoriral leta 1972 na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. V letih 1963-1988 je bil zaposlen na Elektroinštitutu Milan Vidmar v Ljubljani, od leta 1977 je vodil oddelek za vodenje in delovanje elektroenergetskih sistemov. »Na Elektroinštitutu Milan Vidmar sem se ukvarjal z vprašanji načrtovanja, delovanja, vodenja in zaščite elektroenergetskih sistemov. Opravljenih je bilo okrog 120 raziskav. Na Fakulteto za elektrotehniko sem prišel iz EIMV leta 1988, prej sem delal samo na podiplomskem študiju, tako da sem najprej delal za gospodarstvo, potem pa te izkušnje pri reševanju problemov prenesel iz praktičnih rešitev na fakulteto in to izobraževalno ustanovo spet povezal z gospodarstvom,« pravi dr. Ferdinand Gubina, ki je postal redni profesor Fakultete za elektrotehniko leta 1987.

Predavatelj o razvoju, vodenju in delovanju sistemov

Prof. dr. Ferdinand Gubina na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani predava delovanje sistemov, razvoj sistemov, vodenje

in zaščito sistemov in prehodne pojave, ki se lahko ob izpadu agregatov dogajajo. Bistveni cilj regulacije je zanesljivost sistema, da zagotavlja nemoteno dobavo električne energije, da morebitnih posameznih izpadov agregatov porabniki ne bi občutili. »Na fakulteti vzgajamo študente z inženirsko logiko s teoretičnim pristopom za potrebe elektroenergetike. Naša naloga je dati študentom teoretične podlage, njihova uporaba pa se zrcali v seminarjih in v diplomskih nalogah, ki so v večjih merah vezane na njihove štipenditorje, s katerimi skupaj določimo teme. Študentje pridobljeno teoretsko znanje večinoma uporabijo pri reševanju praktičnih vprašanj problemov,« razlaga prof. dr. Ferdinand Gubina. S svojimi referati je v osemdesetih letih tvorno sodeloval na posvetovanjih Jugoslovanskega komiteja Cigre. Na 20. posvetovanju elektroenergetikov v Neumu, aprila 1991, je na predlog Študijskega komiteja 39 prejel plaketo Juko Cigre. V znamenju 70-letnice mednarodne konference za velika električna omrežja Cigre s sedežem v Parizu (ustanovljena je bila leta 1921) in 40-letnice Juko Cigre pa je bilo takratno posvetovanje tudi zadnje v takratni skupni državi (ustanovljena je

bila leta 1951 v Ljubljani, prvi predsednik je bil akademik dr. Milan Vidmar).

Prvi in častni predsednik Sloko Cigre

Po osamosvojitvi Slovenije si je prof. dr. Ferdinand Gubina skupaj s prof. dr. Antonom Ogorevcem in mag. Krešimirjem Bakičem prizadeval ustanoviti samostojen Slovenski nacionalni komitej Cigre, kot del mednarodne organizacije za velike elektroenergetske sisteme s sedežem v Pari-

Prof. dr. Ferdinand Gubina je v štirih desetletjih prehodil strokovno in izobraževalno pot elektroenergetika, od raziskovalca do univerzitetnega profesorja.

Foto Drago Papler



zu. »Te velike organizacije so zelo vztrajnostne in težko prepoznajo nove države, vendar nam je v nekaj mesecih uspelo te upore in nenaklonjenost premagati in prepričati druge članice Cigre za enakopravno priznanje, nato smo začeli vzpostavitev slovenske organizacije Cigre. Sedemnajstega marca 1992 smo imeli ustanovno skupščino in izvolili prvi slovenski nacionalni komite Cigre, ki sem mu predsedoval. S tem se je tudi slovenska elektroenergetska stroka neposredno povezala z Mednarodnim pariškim komitejem za velika elektroenergetska omrežja Cigre.« Od vsega začetka si je dr. Gubina prizadeval, da je cilj delovanja Cigre razvoj tehniških znanj, izmenjava izkušenj in informacij med strokovnjaki, ki delujejo na področju visokonapetostnega energetskega sistema. Na področju razvoja opreme ter delovanja, razvoja in vzdrževanja elektroenergetskih sistemov je igrala Cigre pomembno vlogo. Med elektroenergetiki

po svetu slovi Cigre kot združenje z najvišjim strokovnim rangom. »V dveh mandatnih obdobjih od leta 1992 do 2001 smo se srečevali z organizacijskimi in strokovnimi težavami. Najprej je bilo vprašanje delovanja sistema po osamosvojitvi, kajti elektroenergetski sistem je pri nas ostal z velikimi enotami, ki so dosegale do tretjino porabe, in izpad take enote je bil silno težaven za obratovanje. Poleg tega smo se ukvarjali z izgradnjo sistema, predvsem pripravo gradenj hidroelektrarn na spodnji Savi in pri tem poskušali dati usmeritve našim članom inženirjem. Lotili smo se oblikovanja slovenskega slovarja IEC, kajti s samostojnostjo smo potrebovali tudi slovensko izrazoslovje. Prenašali smo znanje na mednarodno raven in v obratni smeri - z nje znanstvene izsledke uporabljali in jih vključevali v naše elektroenergetske projekte.«

»V desetletju samostojnega dela smo delovali v 16 študijskih komitejih. Naš namen je bil dvigniti pismenost in dejavno udeležbo naših strokovnjakov. Pred več kot desetletjem, ko je bila Slovenija še del nekdanje Jugoslavije, je za ta državna posvetovanja pripravilo strokovne referate največ 10 do 20 ljudi. To število



Foto Drago Papler

se je s samostojnim slovenskim komitejem Cigre podeseterilo, saj so se na 6. konferenco Sloko Cigre, ki bo od 26. do 30. maja letos v Portorožu, uvrstili 203 strokovni referati. V starih časih nam ni uspelo spodbuditi naših strokovnjakov, da bi prikazali svoje izkušnje in s tem omogočili širjenje znanja in izkušenj. S slovensko stanovsko organizacijo pa sta tudi zavest in pripravljenost za študijski pristop v pisni obliki narasli, kar je velik korak v prepoznavnosti naše stroke in identitete tako v domačih kot v mednarodnih krogih. Slovenci smo se močno uveljavili, saj smo v skoraj vseh vodilnih telesih mednarodne organizacije,« pravi prvi in častni predsednik Sloko Cigre prof. dr. Ferdinand Gubina. Danes je Slovenski nacionalni komitej Cigre organiziran v okviru Slovenskega društva elektroenergetikov in ima 220 individualnih članov in 30 podpornih članov - podjetij, zadnji dve leti, po peti konferenci na Bledu, pa mu predseduje *mag. Vekoslav Korošec*, direktor Elesa. Med 80 državami je Slovenija po intelektualnem potencialu solidno udeležena v mednarodnih družbi strokovnjakov. Po članstvu smo močno zastopani v Pariškem Cigre, v študijskih komitejih in delovnih

skupinah, ki obravnavajo najbolj vroče teme (na primer uvajanje trga in zaračunavanje pri delovanju sistema in podobnih vprašanjih), kjer sodeluje desetina naših ljudi.«

Denarni in energetska tok

»Revolucionarno spremembo je v slovenski elektroenergetski sistem prinesel nov pojem - trg z električno energijo. Ta velika prelomnica je nastala, ker se je v svetu začela velika globalizacija industrije in globalizacija gospodarstva in Slovenija ni mogla ostati izjema. Evropska unija je to prevzela in naložila tudi Sloveniji, da se je ustrezno organizirala. Sprememba je predvsem v toku denarja in ne toliko v tehničnih problemih. Vsi tehnični problemi vzdrževanja, kakovosti, zanesljivosti delovanja elektroenergetskega sistema so ostali, pojavile so se še dodatne naloge, kot so prepoznavanje kupcev in prodajalcev ter njihovo odstopanje od voznega reda - to pa je že tisti del, ki zajema tok denarja, ki je sedaj povsem drugačen. Zato se je tudi moralo naše elektrogospodarstvo ustrezno organizirati,« ugotavlja prof. dr. Ferdinand Gubina in nadaljuje: »Konkurenca je prvi pogoj za delovanje trga. V Sloveniji nimamo veliko

Generalni sekretar Sloko Cigre Krešimir Bakič je na 5. konferenci na Bledu častnemu predsedniku prof. dr. Ferdinandu Gubini, v zahvalo za delo na področju elektroenergetike, podelil kipec akademika dr. Milana Vidmarja, delo kiparja Mihe Kača.



Foto Drago Papler

Prvi in častni predsednik dr. Ferdinand Gubina v družbi s sedanjim predsednikom Sloko Cigre mag. Vekoslavom Korošcem.

proizvajalcev, kar so delne težave. Odpiranje trga na hitro je tvegano, ker so se v Evropi grupirale že velike enote, velika podjetja, ki skušajo pod sebe potegniti veliko število proizvajalcev. So zelo prilagodljiva pri oblikovanju cen, dobavi kakovostne električne energije in zanesljivosti. Ob izpadu enega agregata imajo na zalogi še vrsto drugih agregatov. Pri nas je bila situacija težja, naša razdrobljena proizvodna podjetja bi ob izpadu agregatov morala kupiti nadomestno energijo, ki je dražja. Zato so bila potrebna združevanja proizvodnje v močnejši hidro-termo holding.«

Na Fakulteti za elektrotehniko so razvili paket Elmas, s katerim je mogoče simulirati tržno moč, torej združevanje posameznih ponudnikov energije na trgu. Z njim se lahko pripravljajo napovedi in scenariji glede na mogoče dogodke na trgu. Naši strokovnjaki sodelujejo na posebnih konferencah s področja vodenja in zaščite. Pomagajo jugovzhodnemu delu Evrope in Balkanu pri uvajanju trga in novih idej.

»Slovenija je ob razpadu Jugoslavije in uničenju nekaterih vodov prevzela regulacijsko nalogo proti interkonekciji UCTE. Glavni cilj je, da se vzpostavi pot z energijo in možnost njene izmenjave in trgovanja preko Hrvaške do Grčije.«

Študijski projekti

Prof. dr. Ferdinand Gubina je objavil šest publikacij, med njimi skupaj s prof. dr. Antonom Ogorelcem Matematično modeliranje

za potrebe vodenja in zaščite elektroenergetskega sistema (1981) in Vodenje elektroenergetskega sistema (1997). Sam in s soavtorji je napisal 46 člankov, 244 referatov, 125 študij in elaboratov ter ima preko 60 znanstvenih citatov v tujin revijah. Imel je vabljenja predavanja na univerzah Ohio State, Ohio, Washington State, Washington, Padova, in MIT, Massachusetts. Z vabljenima referatoma je sodeloval na okroglih mizah konferenc Sloko Cigre: Elektrogospodarstvo in njegova organizacija s tehničnega vidika na 2. konferenci Sloko Cigre v Mariboru leta 1995 ter Raziskave in izobraževanje strokovnjakov za izvedbo nacionalnega energetskega programa na 3. konferenci Sloko Cigre v Novi Gorici leta 1997.

Na konferenci Cigre v Parizu je leta 2002 organiziral in vodil okroglo mizo »Izobrazba elektroinženirjev«. Leta 2000 je kot drugi Slovenec (za prof. dr. Antonom Ogorelcem in pred mag. Krešimirjem Bakičem) dobil najvišje priznanje pariške Cigre Distinguished member za več kot dvajsetletno dejavno delo v mednarodnem Cigre, kjer je deloval kot član študijskih komitejev 32, 38, 39 in sedaj C4. Na 5. konferenci Sloko Cigre na Bledu je postal častni predsednik in po statutu član Predsedstva za mandatno obdobje 2001-2005 ter predsednik Študijskega komiteja E-izobraževanje.

Drago Papler

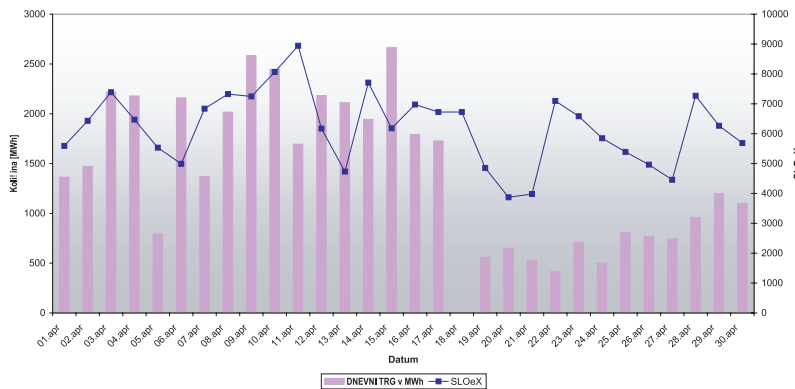


Foto Tomaz Sajevic

SLABA DRUGA POLOVICA APRILA

Aprila je mesečni promet na dnevnem trgu z električno energijo dosegel 41.662 MWh, kar je 4,4 odstotka manj kot marca. Promet na mesečni ravni je upadel predvsem zaradi slabših rezultatov trgovanja v drugi polovici meseca, medtem ko so bili dnevni izkupički v prvi polovici zelo visoki. Tako je na začetku aprila kazalo celo na rekorden mesečni promet, zaradi vremenske otoplitve in zaradi manjše ponudbe energije, ki je bila posledica remontov nekaterih elektroenergetskih objektov v tem času, pa je v drugi polovici meseca promet na borzi močno upadel. K upadu prometa je dodatno prispevalo še praznično obdobje v drugi polovici meseca, zaradi česar je bilo tudi povpraševanje po energiji zmanjšano. Poleg tega je bil zaradi tehničnih težav enega od internetnih ponudnikov 17. aprila odziv trgovalnega sistema na strani članov organiziranega trga močno upočasnjeno in večkrat tudi prekinjen, tako da ta dan na dnevnem trgu sploh ni bilo sklenjenih poslov.

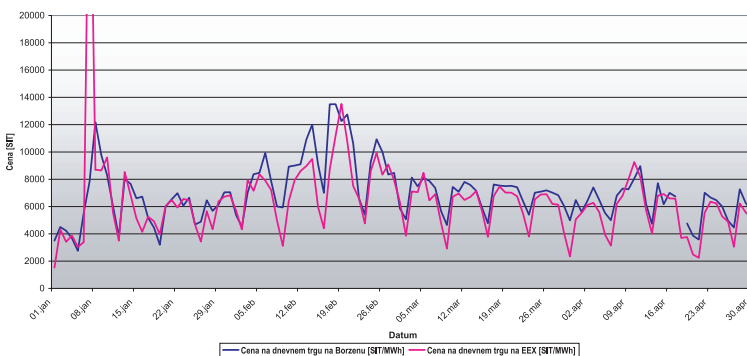
SKUPNI PROMET NA DNEVNEM TRGU IN VREDNOST SLOeX ZA APRIL 2003



CENA ENERGIJE NA BORZENU VIŠJA KOT NA EEX

Graf prikazuje primerjavo cen slovenskega dnevnega trga s cenami na nemškem organiziranem trgu EEX. Z združitvijo EEX in LPX je nemška borza postala največja borza z električno energijo v Evropi, ter kot taka pomeni pomembno referenco za primerjavo cen in prometa. Kot je razvidno iz grafa, je gibanje cen za pasovno energijo na slovenski borzi z električno energijo dokaj skladno z gibanjem cene pasovne energije na nemški borzi EEX, s tem, da so cene na Borzenu praviloma nekoliko višje. Poleg tega je krivulja cen na Borzenu tudi nekoliko manj razgibana, saj razlike v cenah energije med posameznimi dnevi v tednu niso tako velike, kot so na EEX.

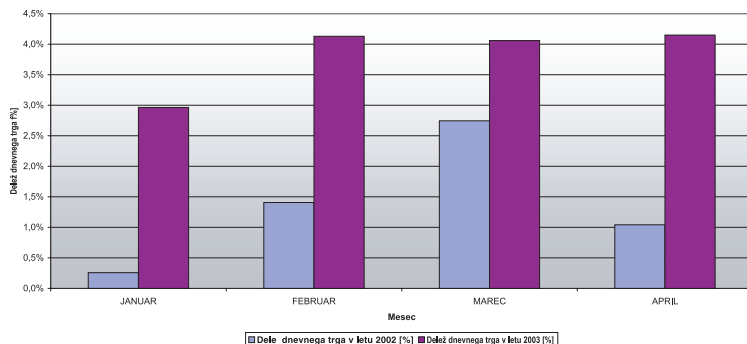
PRIMERJAVA CEN PASOVNE ENERGIJE NA BORZENU IN EEX



DELEŽ DNEVNEGA TRGA LETOS RASTE

Eden od kazalcev razvitosti in zrelosti trga z električno energijo je prav gotovo delež dnevnega trga v primerjavi s celotno porabo. Iz grafa je razvidno, da je delež dnevnega trga v celotni porabi pri nas od začetka letošnjega leta zrasel in je v zadnjih štirih mesecih kar trikrat presegel 4 odstotke. Svetlejši in nižji stolpci, ki predstavljajo delež dnevnega trga v celotni porabi lani, pa kažejo, kako se je slovenski dnevni trg z električno energijo razvil in zrasel v enem letu. Ta relativni kazalec uspešnosti dnevnega trga nedvomno dokazuje, da slovenski dnevni trg le ni tako majhen, kot bi o tem morda lahko sklepali po absolutnih številkah. Tudi če delež dnevnega trga v celotni porabi pri nas primerjamo s turističnimi podatki za nemški trg, smo lahko dokaj zadovoljni. Dnevni trg na organiziranem trgu EEX v Nemčiji namreč sestavlja približno 6-odstotni delež v primerjavi s celotno porabo električne energije.

PRIMERJAVA DELEŽEV DNEVNEGA TRGA V CELOTNI PORABI ELEKTRIČNE ENERGIJE ZA PRVE ŠTIRI MESECE LANSKEGA IN LETOŠNJEGA LETA



LETO IN POL DNEVNEGA TRGA

Čeprav smo bili v zadnjih nekaj letih pri nas priča številnim spremembam na področju elektrogospodarstva, večina distributerjev in večjih porabnikov v Sloveniji še vedno večino energije kupuje na dolgi rok. Kljub oviram, s katerimi se je moral Borzen, kot organizator trga z električno energijo, zaradi tega soočiti ob odprtju borze z električno energijo pri nas, je dnevni trg po letu in petih mesecih delovanja dodobra zaživel.

Dolgoletni način oskrbovanja z energijo je resda težko spremeniti čez noč, a Borzen se predvsem z izobraževanjem in obveščanjem zainteresirane javnosti trudi, da bi večina podjetij čim prej sprejela sodobni način razmišljanja in da bi se tudi z energijo začela oskrbovati na enak način kot z vsako drugo porabno dobrino. Učinki zasuka v načinu razmišljanja in delovanja udeležencev elektroenergetskega trga so se pri letošnjih rezultatih trgovanja na Borzenu namreč že odrazili, še bistveno bolj izraziti pa bodo na dolgi rok. Z razvojem dnevnega trga in povečevanjem števila udeležencev na trgu Borzen postaja zrel in likviden trg z električno energijo. Torej takšen, kjer so udeležencem trga v vsakem trenutku na voljo zadostne količine električne energije oziroma jih je mogoče prodati po razumnih tržnih cenah, ki jih oblikuje ta ponudba in povpraševanje.

Sprotno in avkcijsko trgovanje

Leta 2001 je Borzen organiziral trgovanje samo vsak teden, v začetku januarja 2002 pa se je začelo na borzi z električno energijo trgovati vsak dan. Na dnevnem trgu z električno energijo se

vsak dan trguje z energijo, ki se dobavi v naslednjem dnevu. Udeležencem trgovanja sodelovanje na borzi z električno energijo omogoča doseganje nižjih nakupnih cen v primerjavi s sklenjenimi bilateralnimi pogodbami, prodajalcem pa prodajo presežkov električne energije. V sredini lanskega leta je trgovanje na dnevnem trgu steklo preko novega trgovskega informacijskega sistema Tisot, ki je poleg avkcijskega trgovanja omogočil tudi sprotni način trgovanja za produkte pasovne, trapezne in nočne energije. Po novem načinu trgovanja je mogoče sklepati posle za isti produkt po različnih cenah in to je udeležence dodatno pritegnilo k trgovanju. Pri sprotnem trgovanju se poskuša vsaka na novo prispela ponudba povezati s ponudbo na nasprotni strani knjige ponudb in če je to mogoče, se ponudba avtomatično udejani v enem ali več korakih. Če pa to ni mogoče, se ponudba prenese v knjigo ponudb, kjer čaka na nove protiponudbe. Udeleženci trgovanja so o sklenjenih poslih obveščeni po sistemu Tisot. Po avkcijskem načinu trgovanja se trguje s produkti urne energije. V fazi izklica se zbirajo ponudbe za nakup in prodajo, ob koncu faze izklica pa se nato načelu

največjega možnega prometa izračuna marginalna cena. Po enotni marginalni ceni se nato udejanijo vse prodajne ponudbe, katerih cena je nižja ali enaka, oziroma vse nakupne ponudbe, katerih cena je višja oziroma enaka marginalni ceni. Glavna razlika med sprotnim in avkcijskim načinom trgovanja je torej ta, da se pri sprotnem načinu trgovanja posli sklepajo po različnih cenah v celotni fazi sprotnega trgovanja, pri avkcijskem načinu trgovanja pa se vsi posli sklenejo po enotni marginalni ceni ob koncu faze izklica. Organizator trga je leta 2002 poleg trgovanja na dnevnem trgu enkrat na teden organiziral tudi prodajo električne energije prednostnega dispečiranja. Na tem segmentu organiziranega trga se trguje izključno z energijo kvalificiranih proizvajalcev in proizvajalcev, ki uporabljajo domača goriva. Kot prodajalec na tem trgu lahko nastopa le upravljalec prenosnega



Foto Dušan Jez

omrežja, ki je v skladu z zakonom dolžan to energijo odkupiti in jo po tržni ceni prodati na organiziranem trgu. Kot kupci pa lahko sodelujejo vsi člani organiziranega trga. Dnevni trg je v letu in nekaj mesecih dokončno zaživel ter si utrdil svoj prostor v središču elektrogospodarstva. Predvsem z začetkom sprotnega načina trgovanja se je dinamičnost trgovanja na borzi z električno energijo močno povečala. V drugi polovici leta so tudi količine prodane električne energije na dnevnem trgu vseskozi rasle in to vse do rekordne količine decembra 2002, ko je bilo v enem mesecu prodanih kar 51.486 MWh električne energije. Merilo uspešnosti trgovanja na dnevnem trgu pa je, poleg števila sklenjenih poslov na dnevnem trgu, tudi delež dnevnega trga v primerjavi s celotno porabo električne energije v Sloveniji. Ker so dnevne količine električne energije udejanjenih poslov lani nenehno na-

raščale, je naraščal tudi delež dnevnega trga v primerjavi s celotno porabo električne energije v Sloveniji. Mesečni deleži slovenskega dnevnega trga so se v zadnjih dveh mesecih lanskega leta približali 5-odstotnemu deležu celotne porabe električne energije v Sloveniji, kar je primerljivo z nemškim trgom. Kazalec uspešnosti je tudi število udeležencev trgovanja na dnevnem trgu. Borzen ima za zdaj že 17 članov organiziranega trga.

Naslednji korak: urni trg

Naslednji korak na področju trgovanja z električno energijo je omogočiti trgovanje še bližje času dobave električne energije. Borzen tako že resno razmišlja o uvedbi urnega trga z električno energijo. Na urnem trgu se soočata ponudba in povpraševanje po električni energiji nekaj ur pred dejansko dobavo električne energije. Analiza urnega trga v Španiji in Skandinaviji je pokazala, da

urni trg ponuja veliko večjo fleksibilnost na trgu in dodatno možnost trgovanja po zaključku dnevnega trga. Glavni cilj urnega trga je kar se da približati čas trgovanja času dejanske dobave električne energije in tako omogočiti prodajalcem in kupcem večkratno možnost trgovanja za posamezni urni blok, s čimer je omogočeno največje možno prilagajanje potrebam po energiji. Struktura elektroenergetskega sistema v Sloveniji je takšna, da proizvajalci hidroelektrarn ne morejo natančno napovedati svoje proizvodnje, saj ne morejo z gotovostjo predvideti, kdaj bo dovolj vode. Ko je bilo vode dovolj, so morali proizvajalci hidroelektrarn v preteklosti pogosto prelivati, z uvedbo urnega trga pa bodo lahko trgovali na urnem trgu in prodali električno energijo, ko bodo proizvajali več, kakor so načrtovali, to je ob povečanem pretoku in naraslih vodah. Tudi udeleženci urnega trga bodo lažje predvideli svoje potrebe po električni energiji in tako dosegli manjša odstopanja od napovedanih voznih redov, pri čemer manjša odstopanja pomenijo manjše stroške odstopanj.

Prvi korak k uvedbi urnega trga električne energije v Sloveniji je prav postavitve novega načina obračunavanja odstopanj, po katerem se bodo odstopanja obračunavala po ceni, ki ustreza urnemu produktu, v katerem odstopanja nastanejo. Na ta način bo trgovanje na urnem trgu tudi bolj zanimivo za vse udeležence. Za delovanje urnega trga je potreben tudi trgovalni sistem, ki bo omogočal časovno neprekinjeni način trgovanja in ki bo dovolj prilagodljiv, funkcionalen in do uporabnika prijazen, da bo omogočal, tako udeležencem trgovanja kot organizatorju trga, popolno preglednost nad produkti trgovanja, ki se bodo za vsak urni blok trgovanja zamenjali. Čeprav je vzpostavitev urnega trga že jasno opredeljena in načrtovana, pa bo verjetno pred dejanskim začetkom trgovanja na urnem trgu treba še marsikaj prilagoditi in spremeniti glede na potrebe in zahteve trga z električno energijo.

Barbara Svetič



VSE BOLJ SE RAZVIJA TUDI TRG S PREMOGOM

Trg s premogom se razvija in spreminja zaradi odpiranja trgov z električno energijo. Da gre za zanimiv trg, kažejo tudi dejavnosti v zvezi z nakupom premoga, ki ga razpisuje TE-TOL.

Glede na podatke International Energy Agency (IEA) iz leta 2002, premog ostaja najpomembnejši svetovni vir za proizvodnjo električne energije. S kar 39,1-odstotnim deležem v celotni proizvodnji elektrike, premog tako še vedno ostaja dvakrat večji vir kot denimo zemeljski plin (kljub rastoči ekološki osveščenosti). Premog pokriva več kakor 23 odstotkov svetovnih potreb po energiji, pri čemer so poleg proizvajalcev električne energije največji porabnik premoga železarne.

Trg premoga

Podatki nakazujejo, da trg s premogom še vedno ostaja zelo zanimiv. Ob sedanji ravni porabe naj bi dokazane rezerve premoga zadoščale še za več kot 200 let, medtem ko naj bi zaloge nafte in plina zadoščale le še za 40 do 60 let. Poleg tega se zaloge premoga nahajajo v kar sto državah, medtem ko se 70 odstotkov zalog nafte in plina nahaja na Srednjem vzhodu in nekdanji Sovjetski zvezi. Če primerjamo trgovanje z nafto in plinom s trgovanjem s premogom, je slednje še vedno relativno nerazvito, čeprav je trg s premogom bil in je še vedno ogromen. Podobnost premoga z nafto je tudi v tem, da zanj obstaja tako fizični kot finančni trg, kar ga dela privlačnega za banke in druge špekulacijske interese, ki vključujejo tako proizvajalce premoga kot tudi končne pora-

bnike. Dobave premoga so zanesljive, ni takšnih težav s prevozom oziroma prenosom, kot jih poznamo pri prenosu električne energije, njegove cene ne določajo arabski narodi in je dokaj stabilna. V zadnjih desetih letih se je trgovanje s premogom hitro razvijalo in se je po podatkih IEA med letoma 1992 in 1997 povečalo za 31 odstotkov, z 236 Mt na 311 Mt, od leta 1997 do 2001 pa se je ta odstotek povečal še za 11 odstotkov, in sicer na 42 odstotkov.

Zgodovinsko gledano je trgovanje s premogom temeljilo na dolgoročnih pogodbah, za obdobje tri do pet let. Vendar pa je tudi na tem področju prišlo do pomembnih preobratov, saj se pogodbe sedaj sklepajo za leto ali manj. Tako se sčasoma razvija tudi nekakšen trenutni trg s premogom. Tako bi lahko rekli, da postaja trgovanje s premogom nekakšen trend in nekateri celo ocenjujejo, da se bo razvijalo podobno kot trgovanje s surovo nafto in naftnimi derivati. Vedno bolj narašča tudi število trgovcev, ki bi želeli trgovati s premogom, privlačnost tega trga pa seveda raste z večanjem dobičkov. Že od sredine leta 2002 cenovna indeksa TFS API 2 in TFS API 4, ki odražata cene premoga, stalno naraščata. Glede na pomemben prispevek premoga k proizvodnji elektrike, ni presenetljiv podatek, da je trgovanje s premogom povezano tudi z liberalizacijo trga z električno energijo. V ZDA

je kar več kakor 50 odstotkov proizvodnje povezane s premogom, predvidevamo pa lahko tudi, da se odstotek premoga v proizvodnji elektrike v naslednjih petih letih ne bo zmanjšal. Gradnja novih plinskih in nuklearnih elektrarn bo v naslednjih petih letih relativno počasna, še posebej če bodo cene plina ostale tako visoke.

Če so dokazane rezerve in zanesljivost pozitivne plati premoga kot dobrine, s katero se trguje, potem so velike emisije toplogrednih plinov iz proizvodnje premogova njegova slabost. V zadnjih nekaj letih je okolje postalo sinonim za energijo, prav tako pa je zahodni svet razvil nekakšno okoljevarstveno vest.

Prihodnost premoga

Če na premog pogledamo kot na globalno industrijo, imajo mnogi geografski trgi različne poglede. V Evropi, kjer se je razvil največji mednarodni trg s premogom, je očitno primaren cilj obdržati močno rast trgovanja ter razviti trgovanje s premogom kot konkurenta trgovanju z nafto. Vprašanje ali se bo trgovanje s premogom na koncu razvilo v nekaj podobnega, kot je trgovanje z nafto, ima očitno manj opraviti z navdušenjem trgovcev in več s politično željo. Če bo politični pritisk zmanjšal porabo premoga, se bo potreba po trgovanju s premogom seveda zmanjšala. Gledano kratkoročno, še posebej, če bodo cene plina ostale visoke, je proizvodnja s kurjenjem premoga videti dokaj zanesljiva. Vendar pa bosta na obseg trgovanja s premogom vplivala razvoj in deregulacija trga z električno energijo. Gledano iz te perspektive torej lahko v prihodnosti pričakujemo nekaj negotovosti glede vloge premoga. Morda se največji potencial za trgovanje s premo-

gom nahaja na azijskem trgu. Regija ima namreč nekaj največjih proizvajalcev premoga na Kitajskem, Indiji in Indoneziji, medtem ko sta Japonska in Koreja veliki uvoznici premoga. Če upoštevamo še podatek, da je deregulacija trga z električno energijo nekakšen zagovornik trgovanja s premogom, potem so možnosti za uspeh kar obetavne. Singapur je 1. januarja letos predstavil popolnoma konkurenčen trg z elektriko, kateri bi lahko nastopil kot katalizator za deregulacijo širšega trga z električno energijo v JV Aziji, prav tako pa se lahko, v bližnji prihodnosti, za Japonsko razvije premogovni indeks, podoben tistemu v Evropi in južni Afriki.

Slovenski premog

V Sloveniji je premog že od nekdaj eden od pglavitnih stebrov v oskrbi z energijo in pomeni eno izmed strateških rezerv v oskrbi Slovenije z energijo. Danes sestavlja skoraj tretjino osnove za proizvodnjo električne energije. Iz okoljevarstvenih razlogov pa bo njegova raba tudi v prihodnje usmerjena predvsem na termoelektroenergetske objekte, kjer je mogoče nadzorovati in preprečevati emisije škodljivih produktov izgorevanja. Z novimi tehnologijami in s soprodukcijo pa obstajajo tudi možnosti boljše izrabe domačih premogov.

Velikost proizvodnje domačega premoga se v naslednjih letih ne bo bistveno spremenila. V rudniku Trbovlje-Hrastnik bo ob postopnem zapiranju izkopanih jam proizvodnja potekala do leta 2007. V njem je zaposlenih približno 1300 ljudi, kar ga uvršča med večja slovenska podjetja. Z rjavim premogom oskrbujejo predvsem Termoelektrarno Trbovlje ter Toplarno Ljubljana. Količina premoga, ki jo vsako leto nakopljejo v Premogovniku Velenje, je odvisna od slovenskih elektroenergetskih načrtov in se giblje okrog štirih milijonov ton. Večino tega premoga porabi šoštanjaska termoelektrarna za proizvodnjo električne in toplotne energije. Tako je zagotovljena tretjina slovenskih potreb po električni energiji. Eno od možnosti za dolgoročno oskrbo Slovenije z energijo pomeni tudi uvoženi premog. Svetovne zaloge



Foto Dušan Jež

tega goriva so velike, kakovost je dobra, sprejemljiv pa je tudi z okoljevarstvenega vidika. Tudi cene premoga na svetovnih trgih so dokaj stabilne. Uvoženi premog bi lahko bil v Termoelektrarni Trbovlje dobro nadomestilo za zasavski premog po zaprtju rudnika Trbovlje-Hrastnik.

Razpis za premog za TE-TOL

TE-TOL je proizvajalec ogrevne toplote, električne energije in tehnološke pare. Njene proizvodne zmogljivosti so proizvodnja 430 MW ogrevne toplote, 103 MW električne energije na pragu in 100 t/h tehnološke pare. TE-TOL zagotavlja za tri odstotke slovenskih potreb po električni energiji in več kot 85 odstotkov potreb po toploti v sistemu daljinskega ogrevanja mesta Ljubljane. Konec maja se izteče petletna pogodba o dobavi premoga, ki jo je imel podpisano TE-TOL, razpis za novega dobavitelja pa poteka, pri čemer naj bi novega dobavitelja izbrali do konca junija. Gre za triletno pogodbo za dve vrsti premoga, in sicer šibkejšega, z energetske vrednostjo do 19 megajoulov na tono (865 tisoč ton), in močnejšega z vrednostjo do 21 megajoulov na tono (585 tisoč ton). Med morebitnimi ponudniki sta svoj interes že izkazali Impakta in Gorenje trgovina, da jih posel načeloma zanima, pa pravijo tudi v ljubljanskem Petrolu. Izbira prejšnjega dobavitelja premoga se je v prejšnjih letih ra-

zvila v razvpito zgodbo, v kateri sta glavno vlogo igrali podjetji Impakta iz Ljubljane in Gorenje Trgovina iz Velenja. V bitki za dobavo dobrih dva tisoč ton premoga iz indonezijskih rudnikov je naposled zmagalo Gorenje Trgovina v sodelovanju z nemško družbo Met Rohstoffe. Posel je bil vreden okrog 17 milijard tolarjev. V TE-TOL bodo iz ekoloških razlogov tudi tokrat kupovali premog iz tujine, saj naj bi bil premog, ki prihaja iz Velenja, prešibak, zanj pa bi potrebovali tudi odžvepljevalno napravo. Za zdaj v TE-TOL še kurijo premog Gorenja trgovine (pogodba se izteče maja), drugače pa so že začeli poskusno kuriti močnejši premog dobavitelja Impakte. Ponudbo za poskusno kurjenje naj bi sicer poslal tudi Petrol. Vsekakor bi močnejši premog lahko prinesel velik prihranek pri stroških. Tudi pri Petrolu zaradi izgube poskusnega posla niso obupali in bodo vsekakor poskušali pridobiti dolgoročno pogodbo in skrivajo karte pred konkurenti. Oglašajo se še drugi ponudniki, vendar poznavalci menijo, da bo najbrž ostalo pri preizkušanih, saj bi iskanje novih (testiranje, vprašanje zanesljivosti dobav in cen, logistika, ogledi rudnikov) povzročilo prevelike stroške.

Mag. Klemen Podjed

KAJ JE TREBA UPOŠTEVATI PRI VSEBINI POGODBE O ZAPOSLOTVI?

Odgovor na naslovno vprašanje bi bil lahko zelo enostaven. V pogodbi o zaposlitvi morajo biti opredeljene vse tiste sestavine, ki jih določa 29. člen Zakona o delovnih razmerjih. Toda ali so zadostne in kako jih opredeliti, da bodo razumljive, da bodo izražale pravo voljo pogodbenih strank, da ne bodo sporne in podobno?

Vse to so vprašanja, na katera bo treba odgovoriti s konkretnimi določili v vsaki pogodbi o zaposlitvi (v nadaljevanju PZ) posebej. Ni enotnega pravila in odgovora na vprašanje, kako sestaviti pogodbo o zaposlitvi. Vsaka se mora sestavljati za posameznega delavca. Pomembno je, da je pogodba o zaposlitvi sestavljena:

- jasno, nedvoumno, kar pomeni, da so pravice in obveznosti pogodbenih strank določene in ne samo določljive,
- da je izražena prava volja pogodbenih strank in da pogodbeni stranki enako razumeta njena določila,
- če se pogodba o zaposlitvi sklicuje na druge akte, morajo biti ti natančno opredeljeni.

Obvezne sestavine pogodbe o zaposlitvi

Določene so v 29. členu Zakona o delovnih razmerjih (v nadaljevanju ZDR), zato je prav, da so v uvodu PZ sklicujemo na to določilo ZDR. Ker pa se po 9. členu ZDR s PZ sklene delovno razmerje, je prav, da se sklicujemo tudi na ta člen. Z natančnim naslovom in datumom je treba navesti še kolektivno pogodbo, ki velja za delodajalca in splošne akte.

Podatki o pogodbenih strankah z navedbo njunega prebivališča oziroma sedeža

Po 17. členu ZDR sta stranki PZ delodajalec in delavec. Delavec je vedno fizična oseba, ki mora osebno opravljati delo. Osebno opravljanje dela je eden od bi-

stvenih elementov delovnega razmerja. Oseba mora biti stara najmanj 15 let. Delodajalec pa je lahko fizična ali pravna oseba ali drug subjekt (državni organ, lokalna skupnost ...5. člen ZDR). Če je delodajalec pravna oseba, PZ sklene njen zastopnik ali pooblaščenec. Zastopanje gospodarskih družb se presoja po Zakonu o gospodarskih družbah. Prebivališče je kraj, v katerem delavec prebiva v času delovnega razmerja. Lahko je stalno ali začasno prebivališče. Kraj bivanja delavca je pomemben zaradi uveljavljanja določenih pravic (prevoz na delo, službeno potovanje ...). Sedež delodajalca je pomemben zaradi določitve kraja opravljanja dela. Če se v PZ ne opredeli kraj opravljanja dela, se šteje, da delavec opravlja delo v kraju, kjer je sedež delodajalca. Poleg imena in priimka delavca je dobro, da se v PZ zapiše še EMŠO, davčna številka, podatek o državljanstvu. To sicer niso obvezne sestavine, je pa smiselno, da se zapišejo, ker se večkrat uporabljajo in so tako zbrane na enem mestu. Gre za tajne podatke, ki se morajo varovati.

Datum nastopa dela

V PZ je treba točno navesti datum nastopa dela delavca, torej, dan, mesec in leto. Datum nastopa dela je lahko enak datumu podpisa PZ. Praviloma bosta datum nastopa in podpisa različna v tistih primerih, ko je v času sklepanja pogodbe oseba že zaposlena in preden odpove PZ pri dosedanjem delodajalcu, želi

imeti že sklenjeno novo PZ, da se izogne tveganjem.

Naziv delovnega mesta oziroma podatki o vrsti dela

Poleg naziva delovnega mesta je v pogodbi treba na kratko opisati delo, ki ga mora delavec opravljati. Opis del je lahko širši od del, ki jih delavec opravlja. To ZDR dovoljuje, ker gre za dela, ki jih delavec mora opravljati in ne za opredelitev del, ki jih delavec opravlja. Če se v PZ zapiše, da je delavec dolžan opravljati tudi drugo delo, ki ga bo odredil delodajalec, gre le za možnost odreditve drugega dela delavcu, ki pa mora biti izjemna in ne sme trajno spreminjati dogovorjenih sestavin pogodbe. Gre sicer za splošno zakonsko obveznost delavca, vendar je prav, da je delavec s to obveznostjo že seznanjen pri sklepanju PZ. Čas trajanja delovnega razmerja in določilo o načinu izrabe letnega dopusta, če je sklenjena PZ za določen čas. Pogodba o zaposlitvi se praviloma sklepa za nedoločen čas, zato, tudi če čas trajanja ni določen, ali če pogodba ni sestavljena v pisni obliki, velja domneva, da je sklenjena za nedoločen čas (10. člen ZDR). Izjeme, v katerih je mogoče skleniti PZ za določen čas, so določene v 52. členu ZDR. V primeru nezakonito sklenjene PZ za določen čas pa pride do transformacije pogodbe v nedoločen čas.

Način izrabe letnega dopusta

Če je sklenjena PZ za določen čas, je način izrabe letnega dopusta posebej določen kot sestavina PZ. Razlog je v tem, ker je po ZDR določen minimalni dopust štiri tedne v koledarskem letu, pravica do izrabe letnega dopusta pa je vezana na določeno obdobje dela v koledarskem letu. Delodajalec mora v PZ določiti, kolikšen sorazmerni del dopusta

bo pripadal delavcu, ki ima sklenjeno pogodbo za določen čas.

Določilo, ali gre za delovno razmerje s polnim ali krajšim delovnim časom

Delavec je lahko pri delodajalcu zaposlen s polnim ali krajšim delovnim časom, pri čemer spodnja meja zaposlitve s krajšim delovnim časom ni določena. Delodajalci, v primerjavi z zaposlovanjem v državah EU, redkokdaj zaposlujejo delavce s krajšim delovnim časom. Pričakovati je, da bodo v prihodnje sklepali več pogodb s krajšim delovnim časom, ker bodo nadomestili pogodbe o delu po starem ZDR, ki jih novi ZDR več ne določa. Ker se delavec lahko zaposli pri več delodajalcih, da doseže polni delovni čas, je v teh primerih potrebno, da se delodajalci in delavec dogovorijo ne le o trajanju delovnega časa, temveč tudi o načinu izrabe letnega dopusta in drugih odsotnosti z dela, povračilu stroškov v zvezi z delom ipd.

Določilo o dnevnem ali tedenskem rednem delovnem času in razporeditvi delovnega časa

Polni delovni čas traja 40 ur na teden, s tem da se lahko enakomerno razporedi tako, da delavci delajo samo štiri dni v tednu. Kolektivne pogodbe pa lahko določijo krajši, vendar ne manj kot 36-urni delovni čas na teden. Delovni čas pa se lahko različno razporedi, vendar mora biti delavec, ker gre za pomemben element delovnega razmerja, seznanjen z njegovo razporeditvijo. Pravilna razporeditev delovnega časa lahko pomembno vpliva na stroške. Delodajalci še vedno premalo določajo institut prerazporeditve delovnega časa v PZ in v mnogih primerih uvajajo nadurno delo, dežurstvo ali delo v nedeljo, čeprav bi se lahko s prerazporeditvijo delovnega časa temu izognili.

Določilo o znesku osnovne plače delavca ter o morebitnih drugih plačilih

V PZ je treba določiti osnovno plačo v bruto znesku, v tolarjih. Ta je pomembna zaradi razvrstitve del v tarifni razred. Na osnovno plačo se obračunavajo druge sestavine plače: dodatki, delovna in poslovna uspešnost. Morebitna druga plačila so lahko

tudi v naravi, kot na primer: delovna obleka, uporaba službenega avtomobila za zasebne namene, računalnik, telefon ipd., ki se prav tako navedejo v pogodbi. Če se med trajanjem delovnega razmerja delavcu odredi drugo delo, ki bo ocenjeno drugače kot osnovno delo, mora biti v pogodbi napovedano, da bo delavec prejemal plačo za delo, kamor bo odrejen in, če ob sklepanju PZ ne bo mogoče določiti, kolikšna bo osnovna plača po odreditvi, bo treba z delavcem, ko bo odrejen na drugo delo, skleniti aneks k pogodbi, v katerem se določi drugačna osnovna plača. Zaradi popolne informacije je prav, da se v PZ tudi zapiše, da je delavec upravičen do povračil stroškov v zvezi z delom in prehrano. Med druga plačila lahko štejemo tudi regres za letni dopust in odpravnino, zato se v PZ lahko opredelita tudi ti dve plačili.

Določilo o drugih sestavinah plače delavca, o plačilnem obdobju, plačilnem dnevu in načinu izplačevanja plače

Zakon določa dodatke za posebne delovne razmere, ki izhajajo iz razporeditve delovnega časa, in so naslednje: za nočno delo, nadurno delo, delo v nedeljo, delo na praznike in dela proste dneve. Višina teh dodatkov se lahko določi v kolektivni pogodbi na ravni dejavnosti, zato se v teh primerih PZ lahko sklicuje na to kolektivno pogodbo. Za plačilno obdobje, plačilni dan in način izplačevanja plače je v PZ smotrno navesti natančni datum izplačila plače, ker se s tem delodajalec izogne pisnemu predhodnemu obvestilu o plačilnem dnevu, kot to zahteva 4. odstavek 134. člena ZDR. Plačilno obdobje ne sme biti daljše od enega meseca.

Določilo o letnem dopustu

V PZ je treba navesti število dni dopusta in način njegovega določanja. Zakonodajalec je iz dnevnega označevanja trajanja dopusta prešel na tedensko označevanje ter določil minimalno štiri tedne letnega dopusta. Tako bo za delavce, ki delajo pet dni v tednu, dopust trajal 20 dni, za tiste, ki delajo šest dni v tednu pa 24 dni. Starejši delavci, invalidi, delavci z najmanj 60-odstotno telesno okvaro in delavci, ki varu-

jejo in negujejo otroka s telesno ali duševno prizadetostjo, imajo pravico do dodatnih, najmanj, treh dni dopusta ter enega dodatnega dneva za vsakega otroka, ki še ni dopolnil 15 let starosti. Če sta oba starša zaposlena pri istem delodajalcu, pravica pripada obema. Gre za minimalne dni dopusta, določene z zakonom, s KP ali PZ pa se lahko določi daljše trajanje dopusta.

Dolžina odpovednih rokov

ZDR določa minimalne odpovedne roke za delavca in delodajalca pri odpovedi PZ v 92. členu. Dolžina odpovednih rokov je odvisna od delovne dobe pri delodajalcu in delovne dobe pri njegovih prednikih. Odpovedni rok začne teči naslednji dan po odpovedi. Delodajalec in delavec se lahko dogovorita za odškodnino namesto odpovednega roka. Tak dogovor mora biti v pisni obliki. Če pogodbo odpove delodajalec, ima delavec pravico v času odpovednega roka do plačane odsotnosti z dela najmanj dve uri na teden, zaradi iskanja zaposlitve.

Druge pravice in obveznosti v primerih, določenih s tem zakonom

Med take sestavine je smotrno vključiti:

- obveznosti delavca,
- razloge za odpoved pogodbe o zaposlitvi,
- konkurenčno klavzulo,
- arbitražni način reševanja sporov idr.

SKPgd določa še druge sestavine (poskusno delo, pripravništvo, ukrepe za posebno varstvo delavcev, izobraževanje), ki se prav tako opredelijo v PZ.

Z veljavnostjo ZDR niso prenehale veljati kolektivne pogodbe. Splošni akti delodajalca, ki urejajo vprašanja, ki se bodo v prihodnje morala urejati s KP, pa bodo po 232. členu ZDR nehali veljati 1. oktobra 2003. Delavec mora vedeti, katere KP in splošni akti delodajalca veljajo, v katerih so določene pravice in obveznosti, da jih lahko uveljavlja in izvršuje. Obveznost delodajalca pa je, da pred podpisom PZ omogoči delavcu seznanitev z vsebino KP in splošnih aktov, ki določajo njegove pravice in obveznosti.

Tadeja Arbi

Vir: Dobri zgledi vlečejo 2003

ICESOVE IZKUŠNJE MEDNARODNO VSE BOLJ ZANIMIVE

Izobraževalni center elektrogospodarstva Slovenije je v zadnjem obdobju znova gostil ugledne strokovnjake na izobraževalnem področju. Aprila so nas pod okriljem European Training Foundatiton tako obiskali strokovnjaki in za izobraževanje pristojni visoki državni uradniki iz držav JV Evrope, sredi maja pa smo v okviru mednarodnega projekta Arion v organizaciji Andragoškega centra Republike Slovenije spet gostili osem strokovnjakov za izobraževanje iz različnih evropskih držav in organizacij.

Strokovnjaki, tokrat iz Belgije, Bolgarije, Danske, Estonije, Finske, Latvije, Portugalske in Velike Britanije, so se prišli v Slovenijo med drugim seznaniti tudi s sistemom izobraževanja v Sloveniji, njegovo organiziranostjo in delovanjem na različnih ravneh (nacionalna, regionalna, lokalna), predvsem pa proučiti izobraževanje v ustanovah, ki predstavljajo v slovenskem okolju primer dobre prakse, tradicije in integracije izobraževanja z delovnim okoljem in tehnološkimi pridobitvami. Ugledne predstavnike sta v imenu ICES-a sprejela Matej Strahovnik in Robi Okorn. *Matej Strahovnik* je uvodoma predstavil delovanje ICES-a, njegovo vpetost v elektroenergetsko okolje in poudaril prednosti tovrstne organiziranosti. Opozoril pa je tudi na vplive uvajanja energetskega trga in s tem na občutljivost aktualnih razmer za izobraževanje, v katerih mora zlasti ICES kot panožno pomembna izobraževalna ustanova na novo oblikovati svoj prostor v organizacijsko spreminjajočem se elektroener-

getskega okolju. Ugledni gostje so v nadaljevanju z velikim zanimanjem prisluhnili izkušnjam z dosedanjim uvajanjem in izvajanjem certifikatnega sistema in nacionalnih poklicnih kvalifikacij v ICES-u in s tem v elektrogospodarstvu nasploh. Zlasti z vidika vseživljenjskega izobraževanja jih je zanimalo, kako se podjetja elektrogospodarstva in tudi druge zunanje ustanove vključujejo v sistem ICES-ovih izobraževanj, kako je le-to organizirano in kako v ICES-u v prihodnje načrtujemo povezovanje rednega šolskega izobraževanja z drugimi programi, ki jih izvajamo. Matej Strahovnik se je v svojih odgovorih osredotočil na povezljivost vsebin rednega šolskega izobraževanja z vsebinami drugih programov, ki omogoča prehodnost na podlagi certificiranja vsebin in priznavanja poklicnih kvalifikacij. Poudaril je, da predstavlja ta usmeritev izobraževanja za ICES in tudi za uporabnike njegovih izobraževalnih storitev podlago še učinkovitejšega izobraževanja v prihodnosti, saj omogoča pridobivanje in preverjanje

znanj v krajšem času, z manjšimi stroški in z večjo učinkovitostjo. Obenem je v tako zastavljenem konceptu izobraževanja drugačen tudi način organiziranja in izvajanja le-tega. Tako zastavljeno izobraževanje je veliko bolj odprto, manj časovno in prostorsko vezano, v kar največji možni meri pa ga je, kot je opozoril *Robi Okorn*, moč podpreti tudi z dosežki informacijske tehnologije ter povezati z zahtevami delovnega mesta v kateri koli ustanovi ali podjetju.

Zanimanje za domače izkušnje

Na prošnjo udeležencev je Matej Strahovnik zatem podrobneje predstavil pred leti izdelan model izobraževanja, poimenovanega tudi »K-IND« ali udeležencem prijazno, »Kombinirano Izobraževanje Na Daljavo« (v svetu ga danes poznajo tudi kot model »blended learning«). Med elementi tega izobraževanja - konceptualno izdelanega je prvič predstavil udeležencem v Cankarjevem domu že leta 1998, na Dnevih slovenskega izobraževanja, kot za elektrogospodarstvo tosmerno zanimiv model - je na prošnjo Rite Lacombe in Akija Ojakangasa, zlasti podrobneje obrazložil umeščenost in pojavne oblike samostojnega učenja, pa tudi dejavnosti, ki te oblike podpirajo in povezujejo z rednim šolskim izobraževanjem in delovnimi procesi v industriji. V živahni razpravi, ki se je na to temo razvila, je Finec Aki Ojakangas poudaril, da zlasti konceptualna umestitev samostojnega učenja v njem predstavlja edinstven in pomenljiva vreden pristop, ki bo na Finskem zagotovo deležen še velike pozornosti. Podobnega mnenja je bil tudi Danec Fleming Gjede. Tudi on je priznal, da predstavlja navedeni način

izobraževanja prihodnji izziv tudi za podobne ustanove na Danskem. Kot vse pozornosti vredno je pri tem poudaril tudi predstavljeno sedanje zgledno sodelovanje elektroenergetskih podjetij in ICES-a. Kot je navedel, se mu zdi takšno sodelovanje pomemben in posnemanja vreden zgled tudi za druge. Naslanjajoč se na danske izkušnje pa je hkrati tudi opozoril, da bi se v novih organizacijskih razmerah, ki čakajo ICES v prihodnje, znalo vzdrževanje doslej vzpostavljenih vezi zrahljati, kar bi bilo škoda tako za ICES kakor ne nazadnje tudi za samo panogo. Na to je z vidika povezovanja učnih in delovnih izkušenj opozorilo kar nekaj razpravljalcev. Na primeru britanske vojaške industrije ostaja po Michaelu Plattenu odprto vprašanje, ali je v tržnih razmerah v drugačni obliki od dosedanje v ICES-u še moč od zunaj zagotavljati tako kakovostno in s teorijo tesno povezljivo praktično izobraževanje, ki sega vse do ravni delovnih mest, saj tega ni uspelo v enaki meri več zadržati niti drugim večjim izobraževalnim ustanovam (npr. univerze), ki so se kot nek-

daj izobraževalni sektorji večjih podjetij (npr. multinacionalk) osamosvojile. Tudi bolgarske izkušnje propadlih velikih gospodarskih sistemov kažejo, kot je povzela Margarita Ivanova, svetovalka ministra za šolstvo in znanost, da je bila v njih zasnovanost tesnejše povezave izobraževanja z industrijo uničena in navkljub poskusom nikdar več do te mere obnovljena. Z izločitvami se namreč izgublja tesen stik med dotlej organizacijsko povezanimi proizvodnim in izobraževalnim sektorjem, s čimer na fleksibilnosti in učinkovitosti predvsem izgublja izobraževanje, z njo pa izobraževalci in cele panoge, izgubljenega stika pa marsikdaj ni več mogoče vzpostaviti nazaj v vsaj podobni meri. Vsi navzoči v tej nenačrtovani smeri debate smo se strinjali glede nevarnosti, da je takšno zasnovanost izobraževanja in njeno učinkovitost, kot jo danes izraža in zajema ICES, sicer dokaj lahko podreti, podrto pa na novo ni moč na hitro vzpostaviti v zadovoljivem obsegu, če sploh kdaj. Prav vsi so nam zato zaželeli, da bi bil ICES tudi v novih organiza-

cijskih oblikah in razmerah vsaj enako uspešen kakor doslej. Portugalec Antonio Maria Raposo Laranjo je ob tem celo dejal, da na Portugalskem nimajo institucije s tako bogato tradicijo v elektroenergetskem izobraževanju, bi jo pa na podobnih temeljih kot ICES zelo radi postavili.

Srečanje s prakso

Časovno strnjen urnik obiska v ICES-u se je končal z ogledom poteka izobraževanja, ki je ta čas potekalo v prostorih Elesove stavbe na Hajdrihovi. Ugledni gostje so se v predavalnicah za nekaj trenutkov srečali s predavatelji in študenti. Medtem, ko so bili študentje prvega letnika elektroenergetike zaradi jezikovnih razlik in nenadnega obiska še razumljivo zadržani, so bili udeleženci usposabljanja za projektne menedžerje precej bolj zgovorni. Orisali so, kaj počnejo in zakaj se udeležujejo usposabljanja ter kaj bodo z njim pridobili. Podobno so se odprli za vprašanja tudi študentje drugega letnika elektronike in opisali, kako se kot udeleženci izobraževanja počutijo in kako usklajujejo svoje siceršnje študijske obveznosti z delovnimi in družinskimi, kakšno imajo za študij podporo doma, v delovnih okoljih, pa tudi v samem ICES-u. Nadvse spodbudno presenečen nad predstavljenim je Priit Laanoja, inšpektor na estonskem šolskem ministrstvu, izjavil, da tovrstne ICES-ove izkušnje in njegovo kakovostno delo ne bi smele ostati neopažene, ne samo v mednarodnem, pač pa zlasti v slovenskem, predvsem elektroenergetskem prostoru. Tudi pri njih, kot pravi, dobiš potrditev doma šele takrat, ko jo sprva priznajo v tujini. To pa ne bi smel biti razlog, da ICES s svojim delom ne nadaljuje v zastavljeni smeri. »Kdor hoče, se lahko veliko nauči od vas,« nam je ob koncu smeje zaupala sicer med razpravo malo zgovorna Latvijka Aija Lejas-Sausa. Upam, da takšni obstajajo tudi v Sloveniji, sva se strinjala z Robijem Okornom, ko sva še pozno popoldne premlevala vtise.

Foto Tomaž Sajevec



Matej Strahovnik

PROF. DR. MARJAN PLAPER (1918-2003)



V Ljubljani je 19. aprila umrl vrhunski strokovnjak, ugledni znanstvenik, doktor znanosti in zaslužni univerzitetni profesor elektrotehnike prof. dr. Marjan Plaper. Rodil se je 25. avgusta 1918 v Novem mestu. Po končani gimnaziji leta 1938 je v sebi že čutil zanimanje za skrivnostno elektriko. Zaradi boljših možnosti poznejše zaposlitve se je v nadaljevanju univerzitetnega študija najprej odločil za strojništvo, potem pa se v drugem letu študija preusmeril v elektrotehniško stroko. Vojno je dočakal sredi študija, leta 1942 so ga skupaj s študenti in profesorji italijanski okupatorji odpeljali v internacijo. Po vrnitvi se je odpravil domov v Novo mesto, sodeloval s partizani, konec leta 1943 pa se je zaposlil pri občinskem elektro podjetju Novo mesto kot inkasant in tako teoretično delo preizkusil v praksi. Kot študent se je dejavno vključil v obnovo porušenih naprav in gradnjo omrežja za industrijo. Diplomiral je leta 1947 na takratnem elektro oddelku Tehniške fakultete v Ljubljani, smer jaki tok, in sicer pri profesorju Benjaniču. Na tehnični fakulteti v Ljubljani je od vsega začetka sodeloval z našim legendarnim prof. dr. Milanom Vidmarjem in bil tudi njegov dolgotelni asistent in sodelavec. Doktorat tehničnih znanosti je opravil leta 1953 na Slovenski akademiji znanosti in umetnosti, na temo principi in naravne moči. Leta 1959 je bil izvoljen za docenta, po Vidmarjevi smrti leta 1962 pa je postal izredni profesor. Od leta 1964 do leta 1965 je bil dekan Fakultete za elektrotehniko, ki je v tem obdobju dobila tudi novo zgradbo. Leta 1967 je postal redni profesor na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Predaval in raziskoval je na področju elektro-

energetskih omrežij vseh napetostnih nivojev. Bil je profesor za elektroenergetska omrežja, prenos in razdeljevanje električne energije ter stabilnost elektroenergetskih sistemov na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Ukvarjal se je s prenosom električne energije po visokonapetostnih omrežjih, optimalnimi parametri elektroenergetskega sistema. Predaval je na ljubljanski in od leta 1976 tudi na mariborski univerzi in vzgojil več generacij inženirjev, ki so se s svojim solidnim znanjem uveljavili na področju elektroenergetike v Sloveniji in tudi v svetu.

Kot neverjetno skromen, zavzet in skrben pedagog in izjemno delaven znanstvenik raziskovalec, pa tudi človek, je izkazoval neprecenljiv zglede humanosti šolajočim se rodovom elektroenergetike. V petindvajsetletnem profesorskem delu je pustil neizbrisen pečat na Fakulteti za elektrotehniko, kjer se je upokojil leta 1984, zaslužni profesor pa je postal leta 1989. Prof. dr. Marjan Plaper je bil sodelavec Elektroinstituta Milan Vidmar. S to ustanovo sodeloval že od njene ustanovitve. Ustvaril je vrsto pomembnih strokovnih del. V bogatem opusu razvojno-raziskovalnega, poglobljenega strokovnega in pedagoškega dela je vedno iskal odgovore na bistvena vprašanja v življenju slovenskega in celotnega elektroenergetskega sistema nekdanje Jugoslavije, z vidika proizvodnje, prenosa ali distribucije električne energije.

Posvečal se je raziskavam elementov sistema, osnovam optimalne izbire vodnikov in praktičnega oblikovanja daljnovodov, njihovim optimalnim parametrom, raziskavam o problemih naravne prenosne moči, problematiki jalovih moči in njeni kompenzaciji, optimalnemu stopnjevanju napetosti v razdelilnih in prenosnih omrežjih, osnovam optimizacij, širšim ekonomskim in drugim problemom. Izračuni omrežij so mu bili še poseben izziv, ker sta se povezovala uporabna matematika in tehnika, ki ju je uporabil z inženirsko logiko za prakso, ki je še danes teoretična podlaga za nadaljnji študijski razvoj. Za napetostni nivo 220 in 400 kV je dokazal prerez vodnikov Al-Fe 490/65 mm², ki se še danes uporablja. S študijem in raziskavami je prišel do primerne razmerja med aluminijem in jekleno dušo, s 7:1. V Sloveniji so bili vsi 220 kV daljnovodi zgrajeni s tem tipičnim, Plaperjevim prerezom vodnika. Na strokovnih forumih so bili tudi standardizirani za napetostni nivo 220 in 400 kV. Plaper je bil kreator in gonilna sila pri snovanju in praktičnem oblikovanju slovenskega in jugoslovanskega omrežja vseh napetostnih nivojev. Njegova pomembna vloga se je izrazila v strateški izbiri prenosnih napetosti 400 kV, ki je bila imenovana po elektrotehničnemu velikanu Nikoli Tesli.

Prof. dr. Marjan Plaper je postavil koncept povezovanja elektroenergetskih sistemov Balkana in septembra 1974 sodeloval pri priklopu takratne države v paralelno obratovanje z zahodno interkonekcijo UCPTE. Vodil je študijski komite za nadzemne vode pri nekdanjem Jugoslovanskem komiteju Juko Čigre in postavil koncept povezovanja elektroenergetskih sistemov Balkana ter deset let bil tudi predsednik Elektrotehniške zveze Slovenije.

V dolgoletnem ustvarjalnem delu je objavil 155 del: deset samostojnih publikacij, znanstvene in strokovne sestavke, članke, razprave, raziskave in elaborate v različnih domačih in tujih revijah, največ v Elektrotehničnem vestniku in Elektro Privredi. Prvo skripto Vodenje električne energije je napisal leta 1961. Učbeniki so si kar sledili: Osnove razdeljevanja električne energije leta 1964, Razdelilna omrežja leta 1966 in Električni izračun razdelilnih omrežij leta 1967. Osrednje mesto zavzemajo tri knjige: Elektroenergetska omrežja I. II. in III. del (1974 - 1977). Slednje so bile učbenik ne le študentom, temveč kar elektroenergetikom v Sloveniji, pa tudi zunaj nje. Tretji, najobširnejši učbenik je bil preveden tudi v srbohrvaščino pod naslovom Principi optimalnosti u mrežama za prenos i distribuciju električne energije (1980). Prof. dr. Marjan Plaper je prejel vrsto odlikovanj in drugih priznanj ter pohval za strokovno in raziskovalno delo. Njegovo uspešnost dokazujejo tudi številna javna priznanja, kot so Red dela z zlatim vencem (1965), plaketa Dr. Milana Vidmarja EIMV in druge, ter priznanje za življenjsko delo Slovenskega komiteja Mednarodnega sveta za velike električne sisteme - Sloko Cigre (2001).

Značilna podoba prof. dr. Marjana Plaperja s pi-po je dajala vtis prepričljivega razgledanega učnjaka. Ob njegovi skromnosti je bilo manj znano, da so ga ob poklicni močnostni elektrotehnik privlačili in vznemirjali notranji impulzi sveta umetnosti. Blizu sta mu bila glasba, ki jo je izvajal iz milih zvenov citer, in slikarstvo. Od leta 1968 se je iz ljubljanskega mestnega vrveža umikal na Loško, na vikend na Breznico pod Lubnikom. Tam so se mu kar sami od sebe ponujali motivi za slikanje, nasploh pa je tam užil dober zrak, ki mu je dajal svežih moči. Te so zastale 19. aprila, ko je umrl v 85. letu starosti.

Plaperjevo poslanstvo novim generacijam ostaja: Treba je delati, delati in vztrajati v delu. To ga je naučil že akademik dr. Milan Vidmar, po katerem je nadaljeval poslanstvo na področju slovenskega elektroprenosa. Pred dvema letoma mi je ob zadnjem srečanju v pogovoru dejal, da je imel vedno cilj ustvariti uporabne izsledke. Za sabo je pustil bogato delo inženirja, raziskovalca in učitelja. Delo je bilo polno vztrajnega inženirskega truda, neugnanega, ustvarjalnega iskanja novih poti, novih metod, novih izsledkov in njihovega dostikrat v tedanjem obdobju težkega prenašanja v dnevno prakso.

Drago Papler



KIPAR MIHA KAČ UPODABLJA POMEMBNE ELEKTROENERGETIKE

V Bistričici pri Kamniku, na začetku bistriške soteske, na vhodu v osrčje Kamniških Alp, živi Miha Kač, kipar portretist, modelar, finomehanik, inovator, raziskovalec, ljubitelj slovenske kulturne in naravne dediščine. Njegovo življenje se prepleta med tehniko in umetniškim ustvarjanjem, ki se povezujeta v eno.

Miha Kač je bil rojen 24. oktobra 1942 v Preserjahu pri Radomljah. Osnovno šolo je obiskoval na Homecu in v Kamniku. Veliko se je ukvarjal z modelarstvom in nihal med umetnostjo in tehniko. Šolanje je nadaljeval v tehnični smeri in se izučil za finomehanika in se leta 1957 zaposlil v Iskri Teli. Izdelovali so časovne releje, ki so zahtevali spretnega in potrpežljivega delavca. Miha Kač se je že pri modelarstvu navzel inovativnega razmišljanja ter teoretična spoznanja prenašal v praktično izdelavo. Še danes hrani model letala iz leta 1960, s katerim je dvakrat postal republiški prvak, leta 1970 je med prvimi v Kamniku izdelal leteči model, ki ga je daljinsko upravljal. »Na delovnem mestu sem deloval na področju zaščite in stikal, kjer je bilo podjetje Iskra Tella vodilno in se tako posredno srečal z elektrogospodarstvom. Delal sem montažne priprave za izdelke, ki so šli v proizvodnjo. Ukvarjal sem se z vibratorji in pnevmatiko. To je bil čas avtomatizacije,« pravi Miha Kač, ki se je izkazal kot strokovnjak in izumitelj.

Leta 1988 je dobil priznanje Inovator leta v Iskri Teli. Življenje se mu je popolnoma spremenilo, ko je z likvidacijo Iskre Tele spomladi leta 1991 nenadoma ostal brez zaposlitve. Lotil se je dokončanja gradnje hiše ter si v ra-

zmišljanjih dopovedoval, kako bi se lotil dela, da bi zadovoljil življenjske eksistenčne potrebe. Na plan je prišla umetniška žilica in nadarjenost, kateri zaradi poklicnih obveznosti in uresničevanja inovatorskih zamisli pri gradnji male hidroelektrarne z močjo 4,3 kW, ob domači hiši, ni mogel posvečati potrebnega časa. »V času osebne poklicne krize sem se bolj začel posvečati kiparski dejavnosti, ki je iz konjička postala s časom neodvisni poklic, eksistenčna rešitev, ustvarjalna potreba in izziv. Že kot trinajstleten fantič sem leta 1955 izdelal prvo doprsko podobo pesnika dr. Franceta Prešerna, izdelal jaslice in se učil tehnike v kiparskih ko-

lonijah in tečajih. Uveljavil sem svoj način dela. V devetdesetih letih sem začel izdelovati priložnostne kipe znancev in manj znanih umetnikov in z njimi menjal dela. Žirovski slikar Jože Mauser Peternel mi je dejal, če želim opozoriti nase v slovenskem merilu in uspeli v pridobitvi statusa svobodnega umetnika, da bi se moral lotiti izdelave portretov bolj znanih, markantnih osebnosti. Na prošnjo se je odzval akademik in pesnik Ciril Zlobec. Kač se je začel intenzivno ukvarjati s kiparstvom in ustvaril zajeten opus kiparskih del v ciklusu pomembnih Kamničanov in ciklusu znanih Slovencev. Upodobil je več kakor sto izvirnih in dvesto variantnih portretov najpomembnejših slovenskih zgodovinskih osebnosti in sodobnikov najrazličnejših področij in strok, od Primoža Trubarja, Jakoba Gallusa, Jurijske Vege, Antona Janše, Petra Pavla Glavarja, Friderika Barage, dr. Franceta Prešerna, Valentina Vodnika, Antona Martina Slomška, Simona Gregorčiča, Dragotina Ketteja, Ivana Cankarja, Antona Žnidaršiča, Fran-

Od tehničnega modelarstva, preko izumiteljskega dela do umetniško oblikovalskega kiparjenja, je prehodil ustvarjalno pot Miha Kač.



Foto Drago Papler

ceta Balantiča, Antona Trstenjaka, Alojzija Šuštarja, Jožeta Tisnikarja, Neže Maurer do dr. Marjana Plaperja in dr. Antona Ogorelca. Zanimivi sta skupinski deli: skulptura štirih pesnikov: Cirila Zlobca, Janeza Menarta, Kajetana Koviča in Toneta Pavčka ter skulptura petih osebnosti - genijev s slovenskih tal: arhitekta Jožefa Plečnika, matematika in fizika Jurije Vege, fizika in strokovnjaka za vesoljsko tehniko Hermana Potočnika, skladatelja Jakoba Gallusa, kemika in edinega slovenskega Nobelovega nagrajenca Friderika Preglja.

»Ko sem še delal v Iskri Tela, sem izdelal kip soustanovitelja in prvega direktorja podjetja v letih 1949-1959, prof. dr. Vratislava Bedjaniča. Name se je spomnil prof. dr. Anton Ogorelc, ko so potrebovali Bedjaničev kip v parku Fakultete za elektrotehniko. Prišlo je do poglobljenega sodelovanja z vodstvom Slovenskega komiteja Cigre, na katerega željo sem začel upodabljati pomembne slovenske elektroenergetike. Do sedaj je upodobil šest pomembnih elektroenergetikov: akademika prof. dr. Milana Vidmarja, prof. dr. Vratislava Bedjaniča, prof. dr. Alberta Čebulja, Vekoslava Korošca st., prof. dr. Marjana Plaperja in prof. dr. Antona Ogorelca. Vsi pomembni elektroenergetiki so bili v svojem času dejavni in so veliko prispevali k razvoju in delovanju Cigre. »Portreta se lotim na podlagi živega modela ali s pomočjo slike iz čelne, frontne drže glave in profila. Podoba človeka je njegov

obraz, kajti na njem odseva njegova duša. Vsak portret izraža značaj, odprtost osebe, izraz človeka se zrcali skozi njegove obrazne poteze, gube, oči, dušo. Iz oči mora zasvetiti lesk luč in oživeti misel, skozi oči občutim ljubezen in bolezen. Zato se poglobljam v značajske poteze, psihološke posebnosti in biografsko spoznavanje portretiranca. Ko delam po živem modelu, je proces opazovanja natančnejši, stik z osebo pa živ in neposreden. Za upodobitev so najprimernejša njegova ustvarjalna leta, ko iz njega žari največja življenjska energija,« pove Miha Kač.

Vsi njegovi kipi so izdelani zelo natančno in predstavljajo pravo podobo portretiranca. Ustvarja pretežno v patiniranem mavcu in žgani glini. Obe tehniki suvereno obvlada, tako kiparsko modelacijo kot posebne zahteve kiparskega materiala. Njegov umetniško ustvarjalni in oblikovalski talent je skozi tridimenzionalno umetnost našel lastno identiteto in ustvarjalno zadovoljstvo. Postopek dela poteka od modela do odlitka: »Pripravim konstrukcijo, nanjo naneseš glino in jo zvotlim. Za večje kipe pri livarju naredimo negativ in na podlagi njega kip v bronu. Kipi so različnih dimenzij, manjši se gibljejo v velikosti do 26 centimetrov, srednji 40 centimetrov, največji pa v naravni velikosti. Kipi potrebujejo svoj prostor, svoj podstavek, da zaživijo v okolju.«

Miha Kač je nekakšen dokumentarist časa: za svoje modele si namreč izbira vidne osebnosti iz

preteklosti in tiste, ki zaznamujejo sedanost. V njegovem bogatem opusu se srečujemo s številnimi pomembnejši: pesniki, pisatelji, glasbeniki, znanstveniki, cerkvenimi dostojanstveniki, igralci, likovnimi ustvarjalci. Prepričljivo nas nagovarjajo tudi njegove svetniške figure. Miha Kač sicer ni akademsko šolan kipar, vendar je v svojem ustvarjalnem delu dosegel stopnjo, ki klasični amaterizem presega in se lahko meri z marsikatero skulpturo znotraj akademskega realizma.

V njegovem ateljeju, kjer ustvarja, sem opazil še veliko načrtovanih projektov, saj meni, bi rad upodobil še nekaj pomembnih osebnosti. Zaveda se minljivosti časa; pravi, da hitro pride čas, ko se človeško življenje izteče, za njim pa ostanejo dela. Zato se jih loteva sistematično, odgovorno in zavzeto. Upodobljajoča umetnost mu daje možnost za srečanja z ljudmi, poznanstev in širitev obzorij, saj vsak človek na svoj način nosi v sebi svoje sporočilo, izkušnje, pozitivne misli. Kipar portretist Miha Kač je razstavljal v uglednih razstaviščih in galerijah v Kamniku, Ljubljani, Škocjanu pri Domžalah, Novem mestu, Gornjem Gradu, Radomljah, Kostanjevici, Tinjah pri Celovcu, na Generalnem konzulatu v Celovcu in v državnem svetu Republike Slovenije, živa razstava pa mu je ves čas dopolnjujoča serija portretov slovenskih elektroenergetikov.

Drago Papler

Za Sloko Cigre-Cired je kipar Miha Kač upodobil šesterico pomembnih slovenskih elektroenergetikov: prof. dr. Milana Vidmarja, prof. dr. Vratislava Bedjaniča, prof. dr. Alberta Čebulja, Vekoslava Korošca st., prof. dr. Marjana Plaperja in prof. dr. Antona Ogorelca.



Foto Drago Papler

V OBJEMU BELE LEPOTICE - ALPAMAYO

Pravega občutka veselja in zmagoslavja ob premaganem vrhu in izpolnjenem cilju se lahko zavedajo le tisti, ki so kdaj tudi sami imeli priložnost spopasti se s kakšnim vršcem. Če pa se na koncu vse srečno izteče, je veselje še toliko večje.

Ura naju zbudi ob polnoči. Na hitro pojeva zajtrk, si navlečeva vso potrebno opremo in zapustiva toplo zavetje šotorov. Takoj na začetku naju čaka dvajsetmetrski spust ob vrvi na spodnji plato. Hitro zvijsava vrv in nadaljujeva mimo nemških šotorov, kjer je še vse tiho. Kako uro in pol potrebujeva do vstopa v smer, saj se morava najprej spustiti dobrih 200 metrov, nato pa se zopet povzpeta do višine 5500 metrov. Trda tema je še in družbo nama dela polna luna, ki nama je v pomoč, da lažje najdeva vstop v smer. Najprej nama sicer ni nič jasno, nato pa le razvozlava uganko. Iz nahrbtnikov vzameva eno od dveh šestdesetmetrskih vrvi in se naveževa. Najprej prečim ledeniško razpoko po dvomljivem mostičku. Nad mano se sklanja ogromen serak, iz katerega visijo velike ledene sveče. Petnajst metrov bolj desno od normalnega vstopa zaplezam v popolnoma navpično ledno strmino. Nekje na sredini privijem ledni vijak in nadaljujem proti levi. Ko se izteka 60-metrski vrv, dosežem varovališče. Neju zavpim, da varujem, in kmalu se mi pridruži na stojišču. Naslednjih pet raztežajev plezava tekoče in nimava večjih težav. Malo nelagodja povzročata le velik serak, ki se je z vršnega grebena grozeče nagiba nad naju.

Z vsakim metrom pa postajava tudi bolj utrujena. Pod sabo zagledava lučke vodnikov, ki napenjajo fiksne vrvi za svoje kliente.

To naju samo še spodbudi, da pohitiva proti vrhu. Zadnji raztežaj se spet postavi bolj pokonci in tudi led je slabši, zato sem pri plezanju še posebej pazljiv. Prav zadnji metri so najtežji. Led se lomi in pobere mi še zadnje moči, ko skušam čim boljše zabiti »stroje«. Končno se le potegnem na vršni greben.

Z druge strani gore me pozdravijo prvi sončni žarki. Varujem še Nejsca, ki se mi kmalu pridruži. Na njegovem obrazu se vidi utrujenost, vendar oči mu radostno žarijo. Čaka naju le še ozek greben proti vrhu. Ostaneva navezana in preden grem naprej, mu rečem, da če kateri od naju pade, se mora drugi vreči na nasprotno stran grebena tako, da zaustavi padec. Nič ne reče, vendar vem, da razume. Na vrhu je le malo prostora. Prav nerodno se objameva in podava roki. Ni časa za slavlje, saj naju čaka še sestop, ki je ob utrujenosti lahko še bolj zahteven in nevaren. Na varovališču vzamem iz nahrbtnika še drugo vrv. Obe povežem in pripravim za prvi spust. Pri drugem spustu srečava perujske vodnike. Izmenjamo nekaj besed, čestitajo nama. Ko se pripravljam za tretji spust, mi iz rok odleti osmica. Odkotali se na stotine metrov po steni. Vem, da bo sedaj spust bolj zapleten, saj se mi bo vrv ob spuščanju na polbičev vozec bolj krotovičila. Res se mi kmalu zavozlala na fiksne vrvi, ki so jih napeli vodniki. Neje se znajde in se prične na njihovo vrv. Imam še ravno toliko časa, da ga opozorim,

naj bo pazljiv, in že se spušča proti dolini. Sam se mučim z razvozlavanjem vrvi. Končno mi uspe. Ogovorim enega od vodnikov in ga zaprosim, če lahko uporabliva njihove vrvi za spust. Pravi, da ni problema, in že drvim proti dolini. Pred zadnjim spustom vidim Nejsca, ki je na varnem, na poti, ki vodi do smeri. Drsim čez zadnji serak in utrujene roke težko držijo poledenelo vrv. Zapeljem se mimo mostička nad globoko ledeniško razpoko. Hitro odreagiram. Malo zaniham in se skušam s pristo roko prijete za veliko ledeno svečo, ki visi iz seraka. Ko že mislim, da mi je uspelo, se ta odlomi in zgrmi v globoko praznino. Grabim naprej in tudi druge sveče se lomijo. Dobim neko čudežno moč in s skrajnimi naporimi uspe nekako doseči rob razpoke in se



Nočno plezanje v Ferrariji v smeri

povleči iz praznine pod sabo. Kar nekaj minut potrebujem, da pridem do zraka in si nabere moči za nadaljevanje. Prečim še zadnji majavi mostiček in zagledam Nejca, ki se mi približuje. Ustrašil se je za atija in ko pridem do njega, se objameva in padeva v sneg. Po licih nama tečejo solze. Veva, da nama je uspelo, da sva zunaj nevarnosti. Misli poletijo daleč k tistim, ki jih imava najraje in ki doma stiskajo pesti za naju. Spomniva pa se tudi obeh Nejčevih dedijev, ki sta tolikokrat uživala z nami ob diapozitivih, ko smo jima prikazovali vse naše hribovske avanture.

V varnem objemu tabora

Pot do šotora hitro mine in pričakajo naju najini ameriški prijatelji. Čestitajo nama in postrežejo nama pijačo. Kar hudo mi je zanj, da se niso odločili za vzpon. Saj je res, da naju je z Nejcem ob spuščanju zadelo nekaj kosov ledu, ki so jih sprožili drugi alpinisti, vendar brez nevarnosti se takšen vzpon pač ne da izpeljati. Ko malo pojeva, si opomoreva, hitro pospraviva šotor in opremo, Američanom še zaželiva srečo in že hitiva proti dolini. Prvi del je spet nevaren, zato sva zelo previdna in le počasi napreduje-

va s težkimi nahrbtniki. Ko nevarnosti ni več, gre lažje, le noge nočejo več ubogati. V bazi spet postaviva šotor in kmalu zaspiva kot ubita. Ponoči naju zbudi neurje, ki se razvije nad dolino. Treska, piha veter, ki upogiba šotor in zaliva naju voda. Proti jutra neurje pojenja in ob dnevu tudi dež poneha. Ko pokukava iz šotora, vidiva, da je višje na gori zapadel nov sneg. Snežna meja je le nekaj metrov nad bazo. V vetru malo posušiva opremo, poiščeva še arierota, ki naloži najine težke nahrbtnike na osla, in odpraviva se proti civilizaciji.

Ob sestopanju pogovor steče tudi o vzponu Sandre in Mojce, ki ob istem času kot midva plezata v steni Ranrapalke. Že med najinim plezanjem sva sicer večkrat pomislila, kako jima gre, in jima želela dobre razmere in srečo, vendar šele sedaj o njunem vzponu tudi na glas spregovoriva. Veva, da sta vrhunski alpinistki in za tak vzpon vsekakor sposobni, vendar naju je vseeno malo strah. Po popoldanskem prihodu v Huaraz povprašava zanju, vendar se še nista vrnili. Ko ravno obešava mokro opremo po ograjah hostla, pa zaslišiva v preddverju znane glasove. Sedaj je res konec vseh skrbi. Objamemo se in trepljamo po ramenih. Tudi

Sanje so dosanjane.

Foto Gorazd Pozvek



Alpinistične odprave Posavskega alpinističnega kluba v južnoameriške Ande se je udeležilo sedem alpinistov: Sandra Voglar, Mojca Žerjav (AO Matica), Tjaša Zakšek, Martin Bedrač, Tadej Bernik, Nejc in Gorazd Pozvek. Dosegli smo vse cilje, ki smo si jih zadali, in sicer, da si najmlajši člani naberejo čim več izkušenj v visokih gorah in osvojijo vrh kakega pet- in šesttisočaka ter dve izkušenejši navezi splezata vsaka svojo smer, ki smo si jih že prej izbrali. Ženska naveza Sandra Voglar in Mojca Žerjav je tako opravila v severovzhodni steni Ranrapalce (6162 m) ponovitev smeri Nord Spur z oceno TD, 900 metrov, kar je vsekakor eden najboljših vzponov naših ženskih navez v Andih. Gorazd in Nejc Pozvek pa sva preplezala v jugozahodni steni Alpamaya (5947 m) Ferrarijevo smer z oceno D, 400 metrov.

večerja in slavje sta bila nepozabna.

Proti domu

Naslednje dni smo si še malo obnovili moči in že je prišel dan slovesa. Z Nejcem sva se vračala prva. Po nočni avtobusni vožnji do Lime je sledil še dolg let v Evropo. Malo skrbi so nama naredili le uslužbenci letalske družbe Iberija, ki so nama povedali, da se je nekje izgubil del najine prtljage. Vendar je bilo tudi v tem nekaj dobrega, ker sva tako lažje tovorila najine bisage po vlaku od Münchna do Ljubljane. Izgubljeno prtljago pa sva dobila nato čez nekaj dni na dom.

Gorazd Pozvek

I VAN ŠUBIC - PISEC PRVE SLOVENSKE KNJIGE O ELEKTRIKI

Ivan Šubic se je rodil 12. oktobra 1856 v Poljanah nad Škofjo Loko kot edinec podobarju in slikarju Janezu Šubicu starejšemu, bratrancu naših znamenitih slikarjev Jurija in Janeza Šubica. Njegov oče je imel podobarsko delavnico v Škofji Loki, Studenec, hišna št. 7. Ivan Šubic je umrl 11. marca 1924 v Ljubljani in je pokopan v Škofji Loki. Bil je naravoslovec in organizator obrtnega šolstva, višji šolski nadzornik, vladni svetnik in prvi pisec slovenske knjige o elektriki.

Iz Poljan se je družina leta 1861 preselila v Škofjo Loko, kjer je Ivan Šubic med letoma 1863 in 1867 obiskoval ljudsko šolo. Šolanje je nadaljeval na gimnaziji v Ljubljani, od leta 1867 do leta 1875, ko je maturiral z odliko. Po opravljeni maturi je odšel na dunajsko univerzo študirat filozofijo, in sicer naravoslovje, fiziko in matematiko. Na dunajskem vseučilišču je napravil leta 1881 izpit iz prirodopisja za višje, iz matematike in prirodoslovja za nižje razrede z nemškim in leta 1883 tudi s slovenskim učnim jezikom. Leta 1881 je nastopil službo kot učitelj in vzgojitelj na trgovski šoli Ferdinanda Mahra v Ljubljani. V šolskih letih 1882/83 do 1887/88 je služboval kot suplent na ljubljanski višji realki in v drugem semestru leta 1883/84 na ljubljanski gimnaziji. Kot gimnazijski suplent je dobil 23. marca leta 1888 dopust za študijsko izpopolnitev na Tehnološkem obrtnem muzeju na Dunaju. Tam je tudi obiskoval Umetnostno akademijo.

Od začetka zapisan šolstvu

Po vrnitvi z Dunaja je Ivan Šubic 31. avgusta leta 1888 postal z odlokom naučnega ministrstva učitelj in vodja na novo ustanovljeni strokovni šoli za lesno industrijo in na strokovni šoli za umetno vezenje in šivanje čipk v Ljubljani. Z odlokom naučnega mi-

nistrstva sta bili obe strokovni šoli 1. januarja leta 1901 združeni v en zavod z imenom Cesarsko kraljeva umetno-obrtna strokovna šola. Leta 1908 je postal obrtno-šolski direktor, po združitvi šol leta 1911 v Državno obrtno šolo pa njen direktor. Zaslužen je bil za zgraditev njenega mogočnega poslopja z delavnicami ob Aškerčevi cesti leta 1911 in za uvedbo različnih programov za umetno-obrtno poklice. Leta 1917 sta bila ustanovljena na šoli dva višja oddelka: Stavbna strokovna šola in Višja obrtna šola mehansko tehniške smeri. Po ustanovitvi Kraljevine SHS se je šola preimenovala v Državno obrtno šolo. V šoli je gostovala tudi Tehniška fakulteta ljubljanske univerze. Štirinajstega decembra 1920 je bil ugodno rešen predlog Ivana Šubica, da se Državna obrtna šola preimenuje v Tehnično srednjo šolo z moško in žensko obrtno šolo. Kot najzaslužnejši za obrtno in umetno-obrtno šolstvo je bil za direktorja imenovan Ivan Šubic. Kulturno poslanstvo in prosvetno pedagoško delo Ivana Šubica je v razvoju obrtnega in umetno-obrtnega šolstva na Slovenskem pionirsko in izredno pomembno. Ravnatelj Ivan Šubic se je kot zaveden Slovenec zavzel za slovenski učni jezik. Od leta 1906 do leta 1919 je bil šolski nadzornik vseh slovenskih obrtnih nadaljevalnih šol na Kranjskem, Štajerskem in v Primorju. Leta 1919 ga

je narodna vlada imenovala za referenta obrtnega šolstva v Sloveniji, leta 1922 pa je bil kot višji šolski nadzornik za trgovsko in obrtno šolstvo postavljen na čelo celotnemu obrtnemu pouku, ki ga je vodil in nadziral z nesebičnostjo in uvidevnostjo 36 let. Leta 1908 je bil Ivan Šubic odlikovan z redom Frana Josipa, malo pred smrtjo pa z redom sv. Save.

Dejaven tudi kot občinski svetnik, fotograf in pisec

Leta 1890 je bil izvoljen v občinski svet mesta Ljubljane, v katerem je deloval nepretrgoma 17 let. Kot ljubljanski občinski svetnik je intenzivno sodeloval pri vseh perečih vprašanjih šolskega in tehničnega značaja, pri gradnji mestnega vodovoda, mestne elektrarne in mestne cestne železnice. Bil je načelnik šolskega odbora, predsednik direktorija mestnega vodovoda, mestne elektrarne in član kuratorija mestnega dekliškega liceja. Kot občinski odbornik je bil tudi član mestnega šolskega sveta, član direktorija Mestne hranilnice in zastopnik mestne občine v odboru za izsuševanje ljubljanskega barja. 17 let je bil konzervator pri Osrednji komisiji za varstvo umetnostnih in zgodovinskih spomenikov.

Ivan Šubic je bil tudi ustanovitelj, preroditelj in voditelj obrtnega šolstva, bil je vesten voditelj in nadzornik tudi vsega drugega strokovnega šolstva, pred njim ni bilo nič. Ustvaril je šole, vzgajal obrtno mladež v dobre delovodje in obrtnike, dijake v tehnično kvalificirane poslovodje in vodje. Največ je storil za gospodarsko osamosvojitve našega naroda, je Ivana Šubica označil ob slovesu dvorni svetnik dr. Marn, šef oddelka ministrstva trgovine in industrije. Bil je ustanovitelj slovenske moderne industrije. Iz malega, pravzaprav iz nič - v hudih bojih in naporih je ustvaril našo umetno obrt in naš industrialni značaj, je dejal dr. Valentin Rožič v imenu učiteljskega zbora Tehniške srednje šole. V koledarju za leto 1925 Družbe Sv. Cirila in Metoda je zapisano, da je Ivan Šubic v hudih časih dosegel osamosvojitve strokovnega šolstva in ga rešil nemške nadvlade, zasluga mu gre za odprtje obrtne šole s teoretičnimi in praktičnimi vsebinami.

Leta 1884 je pisal članke za Ljubljanski list, med drugim tudi o suhih fotografskih ploščah in o zarji amaterske fotografije. Bil je pobudnik in prvi predsednik Kluba amaterjev fotografov v Ljubljani (1889). Po pripovedi njegovega sina Mirka Šubica si je v Skofji Loki preuredil del slikarskega ateljeja v fotografski laboratorij. Številna potovanja in izredna zaposlenost so ga ovirali pri intenzivnejšem fotografskem udejstvovanju. Šubic si je postavil spomenik s klubom in s fotografskim priročnikom, s katerim smo se Slovenci uvrstili v sočasno evropsko dogajanje.

Na področju strokovne literature je opravil pionirsko delo z objavami mnogih člankov in tehniških in naravoslovnih razprav v strokovnih listih in dnevnikih organizacij ter o pomenu in razvoju obrtnega šolstva. Zorka Šubic, vnukinja Ivana Šubica, mi je iz zapuščine svojega očeta in pisateljevega sina Mirka Šubica pokazala risbe in slike, ki dokazujejo njegovo nadarjenost. Zanimivo je tudi pismo, datirano 15. maja 1911, ki ga je ravnatelju Ivanu Šubicu pisal dr. Milan Vidmar in prosil za razgovor glede elektrotehnične službe.

Ivan Šubic je spisal samostojne publikacije: Ljubljansko barje (1886), Voda, s posebnim ozirom na ljubljanske razmere (1887), priročnik Fotografija (1889), Barve in njih uporaba v ornamentiki (1891), Gorenjska kotlina in ljubljanski vodovod (1893).

Prva knjiga o elektriki

Ivan Šubic je bil 30 let (1887-1914 in 1917-1920) delaven odbornik »Slovenske Matic«, kateri je poleg drugih spisov in izražja poklonil epohalno knjigo »Elektrika, nje proizvodnje in uporaba«, izdano v dveh zvezkih leta 1897 in leta 1898. »Izmed vseh prirodnih sil, katere služijo danes človeštvu, sta pač najvažnejši para in elektrika. Ko je pričetkom stoletja parna mašina nastopila svojo triumfalno pot po širnem svetu, hipoma izpreminjajoča vse dotedanje odnose, šege in navade, ter tvoreča silne izpremembe v dejanju in nehanju človeškega roda, tedaj so strmeci zemljani jeli sedanje stoletje nazivati stoletje pare, meneči, da se kaj silovitejšega, epohalnejše-



ga ne more več pojaviti, kakor je parna sila ...

In vendar so se motili! Na torišče je nepričakovano stopila nova sila - elektrika, ki je skoraj že zatemnila oblast pare in stoletju svoj pečat vtisnila,« je napisal Ivan Šubic, profesor fizike in ravnatelj državne obrtne šole, predhodnice sedanjih ljubljanskih srednjih šol, v uvodu k svoji knjigi Elektrika, nje proizvodnje in uporaba. Naklada dveh snopičev je bila 3100 izvodov, kar je bila za tisti čas dokaj velika naklada za knjige tehniške vsebine. Tiskana na 354 straneh, je bila opremljena s 253 ilustracijami in skicami in je veliko pomenila za mali slovenski narod. V prvem, 64 strani obsegajočem delu pojasnjuje pisatelj temelje pojavov elektrike, nato pa v drugem delu probleme proizvodnje (6 poglavij) in glavna področja uporabe električne energije (10 poglavij). Potrebo po izdaji take knjige so prinašala nova odkritja in izumi v elektroenergetiki, ki so prodirali tudi na Slovensko. Čutila se je potreba, da se v domačem jeziku z njimi seznanijo čim širši krog naših ljudi. Knjigo je pisal Ivan Šubic v času, ko so šele polagali temelje ljubljanski termoelektrarni, medtem ko so nekatera podjetja in posamezni kraji že uživali blagodat elektrike. V uvodni besedi je Ivan Šubic med drugim zapisal tudi to, da prihaja na Slovensko nova doba, ko

elektrika od skromnih začetkov z bliskovito naglico prodira k novim pridobitvam, ki naglo spreminjajo človekovo okolje. Ne samo za razsvetljava, uporabnost elektrike se širi na vsa področja proizvodnje, znanstvenih raziskav, zdravstva in kemije do vseh komunikacij. Elektrika ustvarja nov svet in preoblikuje način življenja in dela. Z elektriko se odpirajo nove možnosti gospodarskega in kulturnega razvoja, zaposlitve in zasluzka.

Ko je Ivan Šubic pisal prvo slovensko knjigo o elektriki, se je leta v svetu že krepko uveljavljala v vsakdanji rabi. Zato najdemo v njej poleg teoretičnih osnov predvsem njene praktične dosežke, kar le še povečuje njeno vrednost za splošno izobrazbo potrošnikov. Posebno vrednost knjigi dajejo slovenski strokovni izrazi za nove pojme, predmete, naprave v zvezi z elektrotehniko, ki jih je izoblikoval v duhu domače govornice in izražanja. Šubičevi izrazi so se ohranili še desetletja, mnogi celo do današnjih dni. Kar 34 let je bila Šubičeva knjiga Elektrika edina poučna literatura med Slovenci, namreč šele leta 1931 je Tiskovna zadruga v Ljubljani izdala drobno knjižico Zanimivosti elektrotehnike in njenega gospodarstva izpod peresa dr. ing. Milana Vidmarja. Ob stoletnici izida knjige Elektrika Ivana Šubica je Društvo slovenskih elektroenergetikov Cigre marca 1999 izdalo faksimile te knjige. Prof. dr. Anton Ogorelec je zapisal, da je knjiga izšla leta 1897, ko so pri nas začeli uvajati elektroenergetiko. Takrat je zagorela prva žarnica, napajana iz omrežja mestne elektrarne v Ljubljani, postavljen je bil prvi 3 kV trifazni vod v Sloveniji. Knjiga obravnava vse pomembnejše elemente elektroenergetskih sistemov - generatorje, transformatorje, nadzemne in kableske vode - ter pomembnejše elemente komunikacij. Knjiga je zanimiva tudi s stališča terminologije, opremljena je s številnimi slikami. Na ovojnici je ilustracija luči z začetnicami I. Š. v spodnjem levem kotu, ki jo je vnukinja avtorja knjige, Zorka Šubic, odstopila za ponatis z izvirnih izdaj v dveh zaporednih letih.

Drago Papler

D RUGA ETAPA RAZŠIRITVE RTP LABORE

Leta 1978 je RTP 110/10 kV Labore z razširitvijo s tretjim transformatorjem moči 20 MVA sledila zahtevam razvoja industrije in s tem povečanju električne energije na desnem bregu Save v Kranju. V osemdesetih letih se je izgrajeval sistem daljinskega upravljanja, v devetdesetih letih pa informacijski sistem razdelilnih transformatorskih postaj, tudi RTP Labore, ki je omogočil dober pregled nad dogajanjem v mreži in hitro ukrepanje v primeru okvar.

Skrbno in vestno vzdrževanje RTP Labore je zagotavljalo solidno in zanesljivo napajanje več desetletij, njegova amortizacijska doba je bila izredno visoka. Po ekonomskih utemeljitvah študij se je na vsej Gorenjski začela 10 kV napetost zamenjevati z 20 kV. Spremembe napetostnega nivoja sredjenapetostne mreže z 10 na 20 kV, dotrajanost 10 kV in 110 kV stikališča, zastarelost naprav za daljinsko vodenje in zaščito, so narekovale obnovo celotne razdelilne transformatorske postaje. Ker postaja krije več kot tretjino kranjskih potreb po električni energiji, je morala biti obnova izpeljana s čim manjšimi motnjami v preskrbi. S študijami in idejnimi projekti so bile obdelane razne različice obnove in strokovnjaki so na tem objektu predvideli novo modernizacijo, ki je pomenila pravo revolucijo s tehnološkega, ekološko-varstvenega in prostorskega vidika.

2002: RTP Labore s tehnologijo SF6

Sredi devetdesetih let je bila sprejeta odločitev za postavitev s plinom izoliranega 110 kV stikališča (GIS), 20 kV stikališča v izvlačljivi izvedbi z vakuumskimi odklopniki in distribuiranega si-

stema vodenja in zaščite. Celotna obnova razdelilne transformatorske postaje je tako zajela več tehnoloških sprememb hkrati. Vendar pa jo je pred dvema letoma prehitela podobna RTP Zlato polje na severnem delu Kranja, čeprav je bila RTP Labore tista, kjer je bila predvidena prva uporaba tehnologije SF6. Leta 2002 je bila končana gradnja kovinsko oklopljenega in s plinom izoliranega 110 kV stikališča. Tehnologija SF6 pomeni majhne vzdrževalne stroške, velik prihranek prostora, popolno varnost pred dotikom in veliko obratovalno zmogljivost. Prednost nove tehnologije pred klasično je v prihranku prostora, varnosti in večji obratovalni zmogljivosti. »Nesporno je elektroenergetski sistem najpomembnejši podsistem gospodarskega sistema, res pa je, da je električna energija postala čisto navadno tržno blago, vendar moramo seveda takoj poudariti, da gre za posebni trg, ki je tehnološko izjemno zahteven, zanimiv, zapleten in tudi zelo drag, zato je popolnoma normalno, če je vlada sprejela priporočila za delovanje tega sistema. Slovenija ima v prehodnem obdobju poseben položaj in normalno je, da naj bo sistem kakovosten, zanesljiv in tako uravnote-

žen, da bomo iz njega dobili čim ugodnejši optimalni produkt. Prav gotovo je ta objekt, ki ga odpiramo, zgled odgovorne prihodnosti in pravilne naravnosti naše delniške družbe,« je dejal direktor Elektra Gorenjska, d.d., mag. Drago Štefe ob odprtju RTP 110/20 kV Labore. »Naša razvojna naravnost predvsem teži k dobro opremljenim težiščnim točkam, to je kakovostnim RTP. Treba pa bo še investirati v vse vrste povezovalnih daljnovodov in v informacijski sistem, da bomo lahko polno trgovali z električno energijo. Naša prva in edina skrb pa ostaja dobava kakovostne električne energije našim kupcem in njena dolgoročno sprejemljiva cena. Kot vemo, je energetski zakon prinesel številne novosti, in prav gotovo si jih bomo prizadevali udeležiti v praksi. Ta izziv smo v naši delniški družbi sprejeli in si bomo s popolno odgovornostjo prizadevali uresničiti vse zastavljene naloge,« je povedal mag. Drago Štefe.

Strokovno tehnični pomen investicije

Odprtje pomembne investicije, s plinom SF6 zaprto stikališče RTP Labore, pomeni velik tehnološki dosežek, drugi v slovenski distribuciji in na Gorenjskem (prva je bila RTP Zlato polje v Kranju). »Na tem območju se elektrika distribuira že dolgo, vse od začetka šestdesetih let, ves čas se je v te objekte veliko vlagalo, se jih dobro vzdrževalo. Kljub temu pa so današnje potrebe in bližnja kranjska industrija zahtevale ta korenitejši poseg, ki ga predstavlja novi mali objekt, ki je nadomestil prejšnji velik postroj s 4.000 kvadratnimi metri površine. Brez tovrstnih investicij elektrika ne more postati kakovostno blago.

Inženirka Mira Pibernik ter inženirja Alojz Bobnar in Gregor Štern pri nadzoru montažnih del novega oklopljenega in s SF6 izoliranega 110 kV stikališča RTP Labore, oktobra 2001.

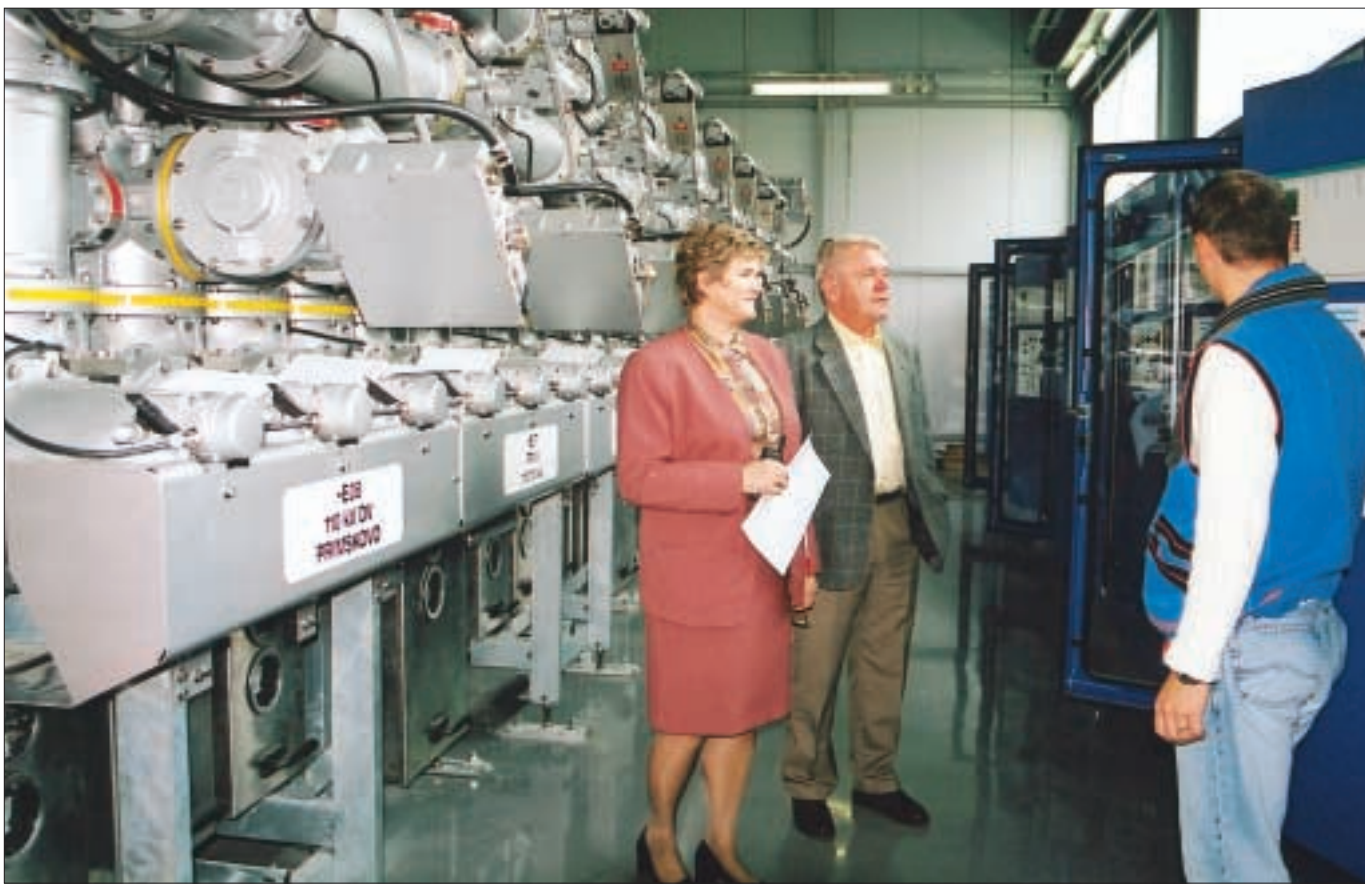


Foto Drago Papler

Slovenija je 1. januarja letos, kot je bilo napovedano v energetskega zakonu, odprla trg električne energije, čeprav so nekateri dvomili, da smo za to sploh sposobni. To se je zgodilo v času konkurence, ki eno leto že vlada znotraj slovenskih meja. Posamezna elektrodistribucijska podjetja si namreč med sabo konkurirajo na posameznih območjih Slovenije, s to novo - tujo konkurenco - pa se bo v slovenski energetiki marsikaj spremenilo. Zagotovo se bo treba za kupce še bolj potruditi, čaka nas tudi veliko »organizacijskih investicij«, »je povedal mag. Janez Kopač, minister za okolje, prostor in energijo. »Smo priča pomembni tehnološki pridobitvi, tudi vse organizacijske investicije nam ne bodo nič pomagale, če nam ne bo služila moderna tehnologija. Na območju Elektra Gorenjska je bila zastavljena optimistična poslovna pot s pravilno razvojno investicijsko odločitvijo, in je obrodila sadove. Zato z veseljem odpiramo RTP Labore kot nov sodobni tehnološki objekt. Slednji pomeni pomembno tehnološko prelomnico v ponudbi električne energije na Gorenjskem,« je ob odprtju dejal minister mag. Janez Kopač in v družbi direktorja Elektra Gorenjska mag. Draga Štefeta in Mohorja

Bogataja, župana Mestne občine Kranj, prerezal slavnostni trak. Kovinsko oklopljeno in s plinom SF6 izolirano 110 kV stikališče zagotavlja popolno varnost pred dotikom in nižje stroške vzdrževanja. Ni korozije, ni onesnaženja naprav s prahom pod napetostjo, ni utrujanja materiala s spremembami temperature in izpostavljanjem vlagi. Vsi aktivni deli postroja stikala (odklopniki, ločilniki, ozemljilniki), merilni transformatorji, zbiralnice in povezave med aparati so v plinu SF6, ki je izolacijski in gasilni medij ob enem, kjer ni oksidiranja kontaktov, oblok pa v plinu SF6 ugasne. Stroški vzdrževanja so manjši tudi zaradi montaže v zaprtem prostoru - slednja namreč ni odvisna od vremena - , potem zaradi neodvisnosti izolacijskega medija od okolice, daljših časovnih presledkov med vzdrževanjem ter zaradi vzdrževanja, ki je omejeno zgolj na rutinske preglede pogonskih mehanizmov. Posebne prednosti pa so tudi z vidika vpliva na okolje, saj se stikališče nahaja v objektu in je kot takšno manj moteče. Poleg tega ima še vrsto drugih prednosti, med drugim tudi razmeroma majhen vpliv elektromagnetnih polj na okolico. Bistveno je, da ta objekt pomeni veliko pridobitev

za boljšo energetske oskrbo mesta Kranja in njegove ožje industrijske okolice in širšega območja, ki ga z rezervo zagotavlja RTP 110/20/10 kV Labore v 110 kV obroču mesta drugima dvema viroma: RTP 110/20/10 kV Primskovo in RTP 110/20 kV Zlato polje.

Uresničena so bila prizadevanja strokovnjakov, ki so kljub zahtevnemu posegu, izvedli modernizacijo z etapno gradnjo sredjenapetostnega dela s štirimi sektorji in 50 odvodi do odjemalcev, in sicer od leta 1998 do leta 2000, ter gradnjo 110 kV stikališča lani in letos. Na RTP 110/20/10 kV Labore so se po vstavitvi v obratovanje novembra 2001 začeli zagonski in funkcionalni preizkusi, maja letos je bilo demontirano zunanje 110 kV stikališče, poleti dokončana ureditvena in vzdrževalna dela, konec oktobra 2002 pa opravljen tehnični pregled objekta. Pri tem je bila ves čas zagotovljena nemotena in zanesljiva dobava električne energije vsem odjemalcem. Vrednost naložbe je 1,2 milijarde tolarjev.

Drago Papler

PELOD POGOST VZROK ZA ASTMO

Seneni nahod, ki v v teh dneh muči marsikoga, je eden izmed najpogostejših vzrokov za astmo. Pelodi so namreč alergeni, ki privedejo do tako imenovane bronhialne astme. Poleg slednje poznamo še srčno različico bolezni, ki pa jo povzroča srčno popuščanje.

Astma se najpogosteje pojavi že v zgodnji mladosti - večina namreč doživi prvi napad že pred petim letom, a kljub temu lahko doleti tudi starejše. Bronhialno astmo delimo v dve glavni skupini: ekstrinzično, ki jo povzročajo zunanji dejavniki, kar pomeni, da jo sproži alergija, po navadi vdihavanje kakih snovi, in intrinzično, pri kateri zunanjih dejavnikov ni mogoče ugotoviti. Najpogostejši alergeni, ki privedejo do prve vrste, so pelodi, ki pogosto povzročajo tudi alergični rinitis ali seneni nahod, hišni prah, pršice, živalske dlake in perje ter prhljaj. Ekstrinzično astmo lahko sprožijo tudi virusne ali bakterijske okužbe dihal, napor - še zlasti v mrzlem zraku -, tobačni dim, drugi onesnaževalci zraka ali pa alergija na določeno hrano in zdravila.

Intrinzična astma se po navadi razvije pozneje kot omenjena, prvi napad pa se pojavi najpogosteje po okužbi dihal. Slednjega lahko sprožijo poleg omenjenega vzroka tudi stres ali anksioznost.

Približno ena oseba med dvajsetimi je astmatik, vendar je pogostost pri otrocih bistveno večja, saj jo ima približno eden malček od desetih. Pri več kot polovici se napadi nehajo do 21. leta.

Poleg opisane bronhialne astme poznamo še srčno, po navadi pa nastane zaradi zmanjšane sposobnost leve strani srca, kar privede v končni fazi do nabiranja tekočine v prsih. Kljub temu imata obe vrsti podobne simptome, toda v primeru srčne astme se zdravi predvsem srčno popuščanje, poleg tega pa lahko oboleli dobi še običajna zdravila - bronhodilatatorje.

Simptomi in preprečevanje

Glavni simptomi astme so sopeanje, piskanje v prsih, včasih suh kašelj pri naporu in občutek tesnobe v prsnem košu. Zlasti med hujšim napadom astme oboleli zelo težko in hitro diha, se poti, njegov srčni utrip je pospešen, prevzema ga anksioznost, ne more ležati ali zaspati, ne more govoriti ... Pri zelo hudem napadu lahko nizka vrednost kisika v krvi povzroči celo cianozo oziroma pomodrelost obraza, koža poblede in je lepljiva. Takšni primeri so lahko tako hudi, da oboleli na koncu umre.

Za astmo sicer ni zdravila, je pa mogoče napade dokaj uspešno preprečevati. Za tiste, ki trpijo zaradi ekstrinzične astme, so na voljo testi, s katerimi je mogoče ugotoviti, kateri alergen je kriv za napad. Če je testiranje uspešno, se lahko oboleli kajpak izogiba temu vzroku - če je to, denimo, hišni prah, je treba žimnice, blazine in prešite odeje prekriti z neprodušnimi plastičnimi prevlekami ter poskrbeti, da je v stanovanju čim manj prahu. Ponekod

uporabljajo kot zdravilo tako imenovano hiposenzibilizacijo (kura injekcij alergena), vendar so natančnejši poizkusi pokazali, da je le malo uspešna ali pa sploh ni. Astmo veliko bolj uspešno preprečimo s profilaktičnimi zdravili, kot so natrijev kromoglikat in inhalacije kortikosteroidnih zdravil. Oboleli jih mora jemati večkrat na dan, običajno z inhalatorjem.

Toda ko se je napad že začel, je profilaktično zdravilo le malo učinkovito, zato mora bolnik za sprostitvev in razširitev dihalnih poti uporabiti tako imenovane bronhodilatatorje, ki jih vdihava z majhnimi kovinskimi inhalatorji.

Najhujši primeri

Večina napadov mine sama od sebe ali pa jih je mogoče obvladati z uporabo omenjenih sredstev, toda v nekaterih primerih so tako hudi, da zdravila v običajni količini ne pomagajo. Takrat je treba odmerek ponoviti, če pa tudi to ne deluje, se mora oboleli posvetovati z zdravnikom ali se napotiti celo v bolnico. Dobiti mora namreč kisik in vsa ustrezna zdravila ali pa ga je treba celo priključiti na respirator, ki pod pritiskom črpa zrak v pljuča.

A na srečo so taki primeri bolj redki, še zlasti če oboleli pozna vzroke, ki privedejo do napada. Bolezen se tako, kot smo že poudarili, le da preprečiti. Velikokrat so napadi le sezonski, zlasti v času, ko se narava razcveta. V tem primeru je vzrok zagotovo alergija na pelode in trose. Nekoliko bolj zapleteno je preprečevanje, če je vzrok hišni prah, ki se mu je le težko izogniti, ali celo kako drugo sredstvo, ki ga ne moremo ugotoviti.

Simona Bandur

Povzeto po Družinski zdravstveni enciklopediji

ZELENIŠKE ŠPICE

V naši rubriki smo se doslej le redko kdaj podali na plezalno turo. Večinoma je šlo za lažje ture. Tudi tokrat bo tako. Skupaj bomo prečili najlepši greben Grintovcev - Zeleniške špice.

Greben Zeleniških špic deli dolini Kamniške Bele in Repovega kota (Kamniško-Savinjske Alpe). Na zemljevidu je dolg dva kilometra, v resnici pa gre gor in dol in se tako raztegne, da ga ni ne konca ne kraja. Dolga gorska pregrada se začne nad Domom v Kamniški Bistrici, prvi vidni vrh nad gozdnimi pobočji pa je izrazita skalnata glava Kamniškega Dedca (1583 m). Tu se prečenje sicer začne, vendar zaradi obilice ruševja običajno ta del izpustimo. Naslednji je Staničev vrh (1805 m, ime po alpinistu Valentinu Staniču). Tu se začne nazobčan skalnat greben, poln številnih škrbin, rogljev, stolpov in vrhov. Do zadnjega Najvišjega roba (2127 m) ima ime samo še eden, to je Največji špic (1937 m). Prečenje končamo na Srebrnem sedlu (2115 m), kjer se gorski hrbet spaja k masivu Planjave. Okoliška 'praznina' na obeh straneh ponuja lepe razglede. Prečenje Zeleniških špic je eno najlepših grebenschkih plezanj ne samo v Grintovcih, pač v vseh slovenskih

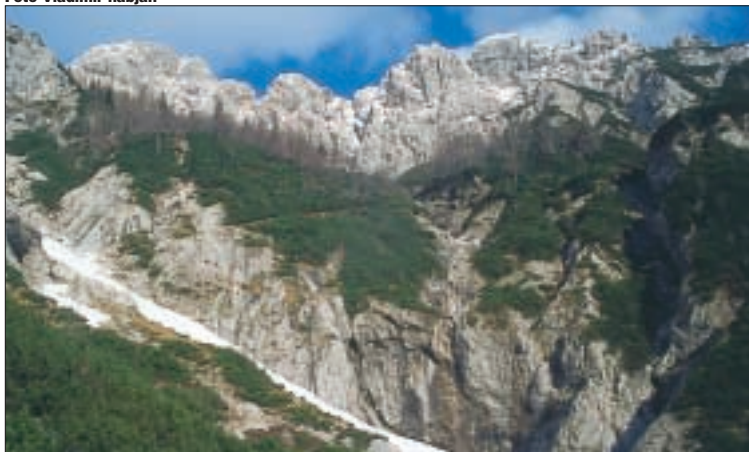
gorah. Gibanje po ostrem in nazobčanem razu s stolpa na stolp, v izredni izpostavljenosti, a v trdni skali, daje čudovite plezalne užitke. Prvi je vrhove Zeleniških špic obiskoval legendarni lovec Valentin Slatnar - Bos s svojimi lovci, poleti 1911 leta pa so v dveh delih izvedli prečenje Drenovci¹.

Pa pojdemo! Po cesti se zapeljemo do Jermance (če gre). Po lovski poti pridemo do markirane poti in do Klina. Od tu naprej je več različic. Na desni stopimo na neoznačeno stezo, ki pripelje do struge Sedelščka. Prestopimo potok in se mimo spominske plošče vzhajemo po gozdnem pobočju, višje pa ponovno prečimo v levo nazaj čez strugo. Nad njo vodi stezica v Repov kot. Ko stopimo iz gozda, se odkrije pogled na ostenje Planjave in Zeleniške špice na desni strani. Še enkrat prečimo gruščnato grapo in dosežemo znamenite tolmane (nižje je slap). Nad njimi najdemo na desni slabo stezico, ki pripelje (spet) v strugo. Iz nje zavijemo v gruščnato grapo, ki vodi v smeri

Staničevega vrha (zahtevno). Kmalu stopimo na glavni greben (desno spodaj so ostanki planine Zelenica). Sledi predhodnikov nas vodijo do skalnega grebena, po njem pa dosežemo razgledni vrh (plezanje I-II).

Sestop s Staničevega vrha je prvi zahtevnejši del smeri. Po grebenčku sestopimo proti desni, dokler ne najdemo razčlemb, po katerih prečimo levo pod strmo zajedo. Po njej splezamo do škrbine (40 m, II). Sledi lažji svet, ki mestoma zaradi drobljive skale ni prijeten. Večinoma hodimo kar po grebenu. Pred visokim stolpom (Največji špic), sestopimo v globoko škrbino. Tu nas čaka čudovito plezanje po odličnih oprimkih ('Nebeška lojtra', 100 m, II). Na drugi strani sledi 'našpičeni' greben. Spet plezamo gor in dol čez izpostavljene roglje. Za zadnjim se svet razširi. Naprej lahko naredimo obhod po levi, če pa nadaljujemo po grebenu, se bomo morali na koncu spustiti po vrvi! Po gladki grapi na levi strani se vzhajemo na škrbinico ob navpičnem stolpu. Po skrotastem svetu priplezamo na zadnje sedelce. Na zadnji Najvišji rob je plezanje prijetno. Kaj je nagrada? Prostran travnat vrh, primeren za dolg počitek! Do Srebrnega sedla sestopimo mimo velikega okna. V dolino pridemo po zahtevni neoznačeni poti. Začetni del je orientacijsko zahteven, nižje pa poti brez težav sledimo. Težavnost prečenja: 300 m (zaradi vmesnih sestopov še več) plezanja II. stopnje (morda celo kje več). Izpostavljenost je mestoma velika, orientacija je zelo zahtevna. Za nevajenega je spremstvo vodnika nujno. Na pot se odpravimo spomladi ali jeseni, poleti je prevročje. Časi: dostop do Staniča: 1.30-2 h, prečenje 3-5 h, sestop 2-3 h. Vodniki: Manj znane poti slovenskih gora (Sidarta), Kamniške in Savinjske Alpe, Repov kot, Kamniška Bela (Planinska založba), Slovenske stene, Sto najlepših plezalnih vzponov (Cankarjeva založba), zemljevid: Grintovci, 1:25.000. Veliko plezalnih užitkov vam želi
Vladimir Habjan

Foto Vladimir habjan



¹ Drenovci - člani planinske družbe »Dren« - so se ukvarjali z jamarstvom, zimsko alpinistiko in planinsko fotografijo. Njeni člani so bili: Bogumil Brinšek, Rudolf Badjura, Pavel Kunaver, dr. Jože Cerk, Jože Kunaver, Ivan Michler, Ivan Tavčar, Kovač idr.



NAS STIK	VZOREC, PO KATEREM SE OBLIK. VLITA SNOV	EDWARD KRAJSE MESTO V SPANIJI	▽	▽	STOISKA FILOZOF. SOLA	MUSLIM. Z. OBLAČILO (RAZ NAZAJ)						
MESTO ZAHODNO OD LODŽA (POLJSKA)							OZIROMA	▽	▽	RAVEN, GLADINA	SKELT	TLAK, KI JE VIŠJI OD ZUNANJEGA
ZBIRKA STARO-PERZIJSKIH SPISOV							DOBA V ZGORNJI KREDI, SENONIJSKI					
SLUŽABNIK STARORIMSKIH OBLASTNIKOV							DRUŽBENA SKUPINA OTOKI V BALEARIH					
STOPNJA TISK. ČRK (ANAGRAM TRULA)						PREVAJAL. IZDELEK GR. BOG. ZEMLJE						
DVOJICE (V ŠPORTU)					LASTNOST GIBKEGA							
avtor VINKO KORENT	JAPONSKI BORILNI ŠPORT	SIBIRSKI VELETOK MESTO V ROMUNIJI			LETNI POSEK MESTO PRI MILANU					TALIJ SREDSTVA PROTI BOLEČINAM		
STRAŽAR JAPONSKE CESARSKE PALAČE								BREZ-PRAVNA MNOŽICA MIK				
MESTO V NEMČIJI (IZ ČRK HURAC)						EFEKT						
TV VODITELJ GALUNIČ						PREDEL. OB. BLEJ. JEZERU MOR. RIBA				GLAS PRI KOKODAKANJU	VRANIČNI PRISAD	
MRZNA, SOVRAŠTVO					PREBIV. TIROLSKE ROČNI VOZIČEK							
risbo KIH	IGRA Z LOPARJEM IN ŽOGICO	GL. MESTO AZERBAJDŽ SREDOZEM. RASTLINA					VRTENJE TELOVADCA NA DROGU	ERBIJ		NAGON BALETNI SOLIST (MOJMIK)		
POČELO TAQIZMA				UM, RAZUM ZNAMENJE EPILEPT. NAPADA								
TV ZASLON						JAVNI GOVORNIK OČE						
NATRIJ			ČLOVEK, KI UKA KRANJ						SIDONIJA KRAJSE MOLIBDEN			
SL. KRITIK IN PUBLICIST (ANDREJ)							OPICA, SORODNICA ZAMORSKIH MAČK					
SKUPINA VOJAKOV, KI KOGA VARUJE							OKRASNI KAMEN, VRSTA KALCEDONA					

Rešitev nagradne križanke

Pravilna rešitev se glasi: DG, ČRNOOKA, ADAMSIT, REZ, PROT, OČA, OKLEŠČEK, BARED, IRVING, NAJGA, MILA, OLE, REDOSEJA, SG, SONET, SM, TAT, TKON, PTA, LAVA, EOLIT, SIENA, ARSENE, ELŠA, LEGATAR, SEK, DIDITI, TA, TRZAJ, LIK, ANHOVO, ALKAR, VADNAL, RANČ. Največ sreče pri žrebanju so tokrat imeli **Peter Skrbiš** iz Zgornje Poljskave, **Dragič Paramentič** iz Ljubljane in **Irena Fabjan** iz Celja. Nagrajenci bodo nagrade prejeli po pošti.

TSN

TOVARNA STIKALNIH NAPRAV SWITCHGEAR MANUFACTURER

SLOVENIJA, 2000 Maribor, Šentiljska 49, tel.: 386 2 228 66 00, fax: 386 2 252 50 05
E-mail: tsn@siol.net

*Potrebujete informacijo, strokovno pomoč pri projektiranju in odločitvi,
izdelavo projektov in naprav po vaših željah in potrebah?*



BOŽIDAR REPAS, prodajni inženir
GSM: 041/745-244 - NA VOLJO 24 UR NA DAN

NADALJUJEMO S TRADICIJO - SPREJEMAMO NOVE IZZIVE!

*Zmaga
ne pride
sama
od sebe -
priti
ji morate
naproti.*