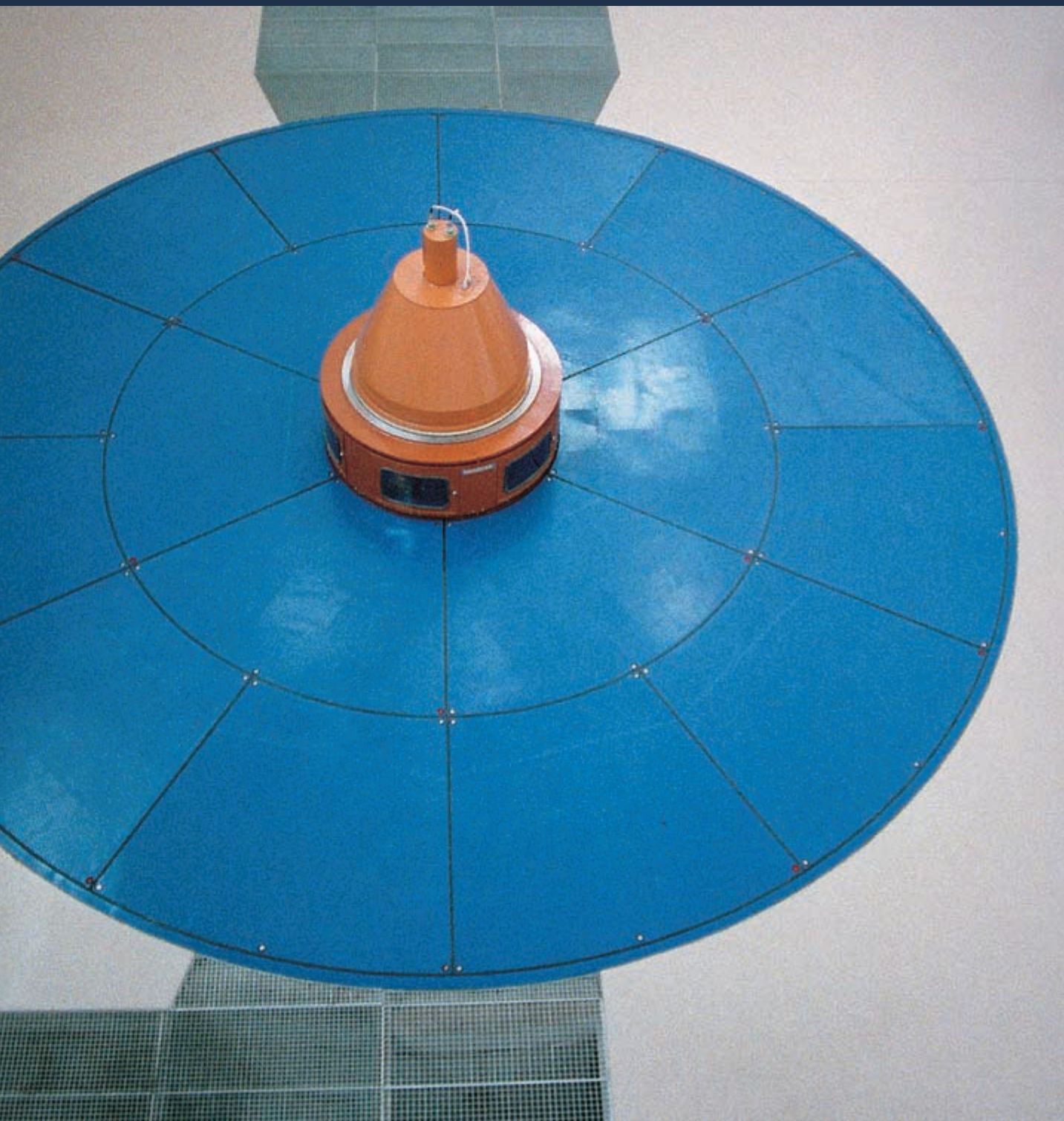


naš **SMK**

glasilo slovenskega elektrogospodarstva / januar 2004



*Kaj prinaša zamrznitev omrežnine?
Tudi letos predvidena precejšnja rast porabe
Januarski sneg povzročal škodo*



2

2 Kaj prinaša zamrznitev omrežnine?

Ravno v najbolj norem decembrskem času, tik ob koncu leta 2003, ko smo že prešli v zadnjo etapo nazdravljanja novemu letu, je slovenska vlada pokazala roge strokovnim krogom, Agenciji za energijo, Elesu in distribucijskim podjetjem ter za pol leta zamrznila omrežnino. Ali je na ta način hotela pokazati, da Agencije za energijo ne potrebuje več?

24 Kmalu močnejši veter za energetska jedra

V Združenju za energetiko pri GZS so zastavili vsebinsko pester in zahteven program dejavnosti v obdobju do vstopa Slovenije v EU. Namen je, da bi vse razvojne načrte energetskih podjetij vključili v izhodiščne dokumente za pripravo ključne tematske konference - Slovenska energetika napenja jadra pred polnopravnim članstvom v EU, ki bo predvidoma potekala konec marca.

26 Tudi letos predvidena precejšnja rast porabe

Potem ko se je lani poraba elektrike v Sloveniji znova precej povečala, so prispele napovedi, da naj se njena rast še ne bi umirila in lahko podobne rezultate pričakujemo tudi v tem letu. Ker v zadnjih letih nismo zgradili nobene omembe vredne nove elektrarne in je omejen tudi uvoz, slovenski elektroenergetski sistem vse bolj obratuje na meji svojih zmogljivosti.

32 NEK lani poslovala z dobičkom

Jedrsko elektrarna Krško je lani s prodajo 4.963 GWh ustvarila 1,5 milijarde dobička, ki ga bo v skladu z meddržavno pogodbo vrnila obema lastnikoma. Tudi drugače so bili v naši edini nuklearni s poslovanjem v letu 2003 zadovoljni, saj so izpolnili skoraj vse zastavljene cilje in potrdili tudi petletni program razvoja, ki elektrarni zagotavlja kakovostno in varno obratovanje tudi v prihodnje.

36 Novi center vodenja SENG

Prvega decembra lani je vodenje hidroelektrarn na Soči od Elesovega območnega centra prevzel novi center vodenja Soških elektrarn, ki naj bi se v kratkem povezal tudi s centrom vodenja HSE v Mariboru. Z novo pridobitvijo, ki je stala 90 milijonov tolarjev, bodo Soške elektrarne lahko še bolje izrabljale zmogljivosti svojih elektrarn in njihovo obratovanje prilagajale trenutnim potrebam.

46 Januarski sneg povzročal škodo

Prvo letošnje obilnejše sneženje sredi januarja je največ težav povzročilo delavcem iz Elektra Ljubljane, ki so morali vložiti precej truda, da so usposobili 52 izpadlih daljnovodov in električno energijo znova zagotovili kar 43 tisočim odjemalcem. Podobne težave zaradi snega, čeprav je bilo prizadetih precej manj odjemalcev, pa so konec minulega leta imeli tudi na Primorskem.



26



46

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 Toni (TE-TOL),
Jana Babič (SEL),
Jadranka Lužnik (SENG),
Gorazd Pozvek (TEB),
Franc Žgalin (TET),
mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana),
Danica Mirnik (El. Celje),
Jelka Orožim Kopše (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
Irena Seme (TEŠ),
Janez Zadravec (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 7.000 izvodov.

Prihodnja številka
Našega stika izide
27. februarja 2004.
Prispevke zanj lahko
pošljete najpozneje
do 16. februarja 2004.

naslovnica foto Dušan Jež



Boljši časi

Z električno energijo je bilo že od nekdaj tako, da je veljala za neko naravno dobrino, do katere so upravičeni vsi, ne glede na to, ali izpolnjujejo svoje obveznosti do njenih dobaviteljev ali ne. Spomnimo se, ko so še do nedavnega za skoraj pravega družbenega sovražnika veljala prenosno in tista redka distribucijska podjetja, ki so si drznila neplačnike računov za dobavljeno električno energijo po dolgotrajnih in neuspešnih pozivih, naj vendarle poravnajo svoje dolgove, izklopiti. Takšnim dejanjem so običajno sledila številna ogorčenja v medijih in izjave prizadetih, da se jim je to zgodilo ravno, ko naj bi njihova podjetja zacvetela in jim je šlo najbolje. A glej ga vraga, vse upe o boljši prihodnosti so jim pokopali računi za električno energijo, in to ravno v trenutku, ko so jih, sicer po nekajmesečnem doslednem zavračanju, hoteli poravnati.

V tistih časih največkrat zgodbi, da takšno neplačevanje in mačehovski odnos do električne energije pomeni podoben konec tudi za elektroenergetska podjetja, nihče ni želel prisluhniti. Če pa že, potem se je celotna zadeva končala s sprejemom kakšne resolucije, ki je sveto obljubljala postopno normalizacijo razmer poslovanja tudi v elektrogospodarstvu. Smola. Do uresničitve teh resolucij, ki naj bi sicer bile plod treznega premisleka in obsežnih strokovnih analiz, pozneje nikoli ni prišlo, in to največkrat z izgovorom, da bi imelo to prevelik vpliv na trenutno inflacijo in spodbudilo inflacijska pričakovanja. Elektrogospodarstvo naj bi zato stisnilo zobe in počakalo na boljše čase.

Nato je konec devetdesetih let prišla odločitev, da je treba v skladu z evropskimi pričakovanji odpreti trg z električno energijo in v elektrogospodarstvo vpeljati vsa načela tržnega gospodarstva. Kljub zelo zahtevni nalogi, predvsem zaradi povsem drugačnih, veliko slabših izhodišč v primerjavi s tujimi družbami, se je slovensko elektrogospodarstvo dobro odrezalo. A namesto pohvale in priznanj je v začetku tega leta znova prejelo zaušnico v obliki očitka, da s svojimi zahtevami po ureditvi poslovnih razmer in zagotovitvi dolgoročnejšega gospodarskega okvira ogroža širša protiinflacijska prizadevanja.

In sledili sta zamrznitev omrežnine in preložitve pričakovanih podražitev, vse z namenom, da bi zmanjšali njihov vpliv na inflacijo, celotno zadevo še enkrat premislili in do poletja poiskali kakšno ustrežnejšo rešitev. Iskalcem slednje v pomoč - če se znova ukvarjate zgolj z mislijo o boljših časih, vam sporočamo, da so žal že zdavnaj mimo.

B Janjič

KAJ PRINAŠA ZAMRZNITEV OMREŽNINE?

Konec leta 2003 je minil v znamenju dopisovanj med vlado in Agencijo za energijo, ki je v skladu s svojimi pristojnostmi in z vladne strani že potrjenega triletnega regulatornega obdobja do leta 2005 določila nove višine omrežnine, ki naj bi začele veljati prvega januarja 2004. Vlada je namreč sklenila, da zavrne predlog agencije o 11-oziroma 13-odstotnem zvišanju omrežnine in jo za pol leta postavi na hladno. Omenjeni predlog naj bi namreč močno ogrozil aktualna vladna protiinflacijska prizadevanja in program vključitve Slovenije v evropski denarni sistem. V agenciji opozarjajo, da ima takšna vladna politika lahko le navidezne in kratkoročne pozitivne učinke, ki pa ne pomenijo odprave dejanskih težav v energetske gospodarstvu. Prvo polovico tega leta naj bi zato pristojni organi izrabili za pogovore in pripravo novih izhodišč za prihodnje oblikovanje omrežnine, mi pa smo o tem, kaj takšen vladni sklep pomeni za tekoče poslovanje, povprašali tudi najbolj prizadete - prenosno in distribucijska podjetja.

posvetovalnega postopka, v katerem so lahko sodelovali vsi zainteresirani.

Potrebni dvig omrežnine določa sprejeti triletni regulativni okvir

Agencija je regulativni okvir oziroma metodologijo za določanje cen in kriterije za upravičenost stroškov reguliranih podjetij intenzivno pripravljala od začetka delovanja, še posebej pa leta 2002. V regulativnem okviru za obdobje 2003-2005 je ob upoštevanju postavljene metodologije ekonomskega reguliranja za leto 2003 ugotovila potrební prihodek iz naslova omrežnine v višini 61,96 milijard tolarjev (izračuni po stalnih cenah avgust 2002). Ob upoštevanju v letu 2002 veljavnih cen omrežnine in načrtovane količinske porabe električne energije bi to pomenilo potrebo po 38-odstotnem dvigu omrežnine v letu 2003, kar pa nikakor ni bilo sprejemljivo. Zato je agencija z uvajanjem postopnega prilagajanja cen prek mehanizma izravnane prihodka za leto 2003 opredelila prihodek iz omrežnine v višini 52,21 milijarde tolarjev. Iz navedenega izhajata tudi postopno prilagajanje omrežnine in potreba po povprečnem 15,03-odstotnem letnem dvigu omrežnine v vsakem letu regulativnega obdobja glede na v letu 2002 veljavne omrežnine - oziroma 13,19-odstotni dvig omrežnine za prenosno omrežje in 15,56-odstotni dvig omrežnine za distribucijsko omrežje. Za leti 2004 in 2005 je treba k temu povprečnemu dvigu prišteti še rast cen industrijskih proizvodov pri proizvajalcih.

Konec decembra 2002 je agencija reguliranim podjetjem za celotno regulativno obdobje poslala tudi vrednostne podatke za opravljaja-

Agencija ravnala zgolj v skladu s pristojnostmi

Kaj naj energetski regulator sporoči strokovni javnosti po takšni odločitvi vlade, kot je zamrznitev omrežnine? Na veliko novinarskih vprašanj, ki kažejo na aktualne dileme in morebitne posledice te odločitve, smo v Agenciji za energijo RS že odgovorili, nismo pa še celovito predstavili poteka dogodkov. Upamo, da bo tudi ta informacija za bralce Našega stika zanimiva, saj kljub konkret-

nosti kaže na mnogo širšo tematično razmerja med energetske regulatorjem in državo.

Agencija za energijo RS je na podlagi Energetskega zakona kot neodvisni energetski regulator dolžna določati omrežnino, ki je sestavni del cene za uporabo elektroenergetskih omrežij. Metodologija določanja omrežnine je za obdobje od 1. januarja 2003 do 31. decembra 2005 vnaprej določena z regulativnim okvirom, ki ga je potrdila vlada RS in je bil sprejet na podlagi javnega

nje dejavnosti, ki se financirata iz omrežnine.

(Glej graf na strani 4 zgoraj)

Agencija cene omrežnine za 2004 izračunala že oktobra

Upošteva regulativni okvir in iz njega izhajajoč potrebni povprečni dvig cen za omrežnino za 15,03 odstotka plus 2,3 odstotka, kolikor je znašala rast cen industrijskih proizvodov pri proizvodnjah v zadnjem letu, bi se torej omrežnina za leto 2004 v primerjavi z letom 2003 povprečno povečala za 17,33 odstotka. Prihodek iz omrežnine bi tako leta 2004 glede na leto 2003 bil večji za 10,1 milijarde tolarjev.

Agencija je cene omrežnine za leto 2004 pripravila že oktobra lani; Ministrstvu za okolje, prostor in energijo je 30. oktobra kot resornemu ministrstvu za vlado RS poslala obrazložen Predlog za obvezujoča izhodišča za pogodbe o dostopu do prenosnega omrežja za leto 2004 s pripadajočimi korekcijskimi faktorji.

Zaradi upoštevanja aktualnih prizadevanj in usmeritev vlade RS ob vstopu v ERM 2 je nato agencija naredila vrsto analiz, ki naj bi pokazale, ali v okviru regulativnega obdobja obstaja možnost za manjše povišanje omrežnine od prvotno načrtovanega. Poseganje v sam regulativni okvir v regulativnem obdobju namreč ni praksa regulatorjev, ki morajo zagotavljati predvidljivo okolje tako za regulirana podjetja kakor tudi za odjemalce, lastnike in potencialne vlagatelje. Zato se vsi poračuni praviloma izvajajo ob koncu regulativnega obdobja oziroma se upoštevajo v naslednjem regulativnem obdobju.

Upoštevane so bile vse rezerve

Ob upoštevanju navedenih dejstev se je agencija odločila poiskati maksimalne rezerve znotraj potrjenega regulativnega okvira. V korigiranem izračunu omrežnine za leti 2004 in 2005 je agencija upoštevala, da je bila poraba električne energije leta 2003 večja od prvotno načrtovane, in je na tej podlagi pripravila novi plan porabe električne energije za leti 2004 in 2005. Upoštevala je tudi vse druge možnosti, kot so

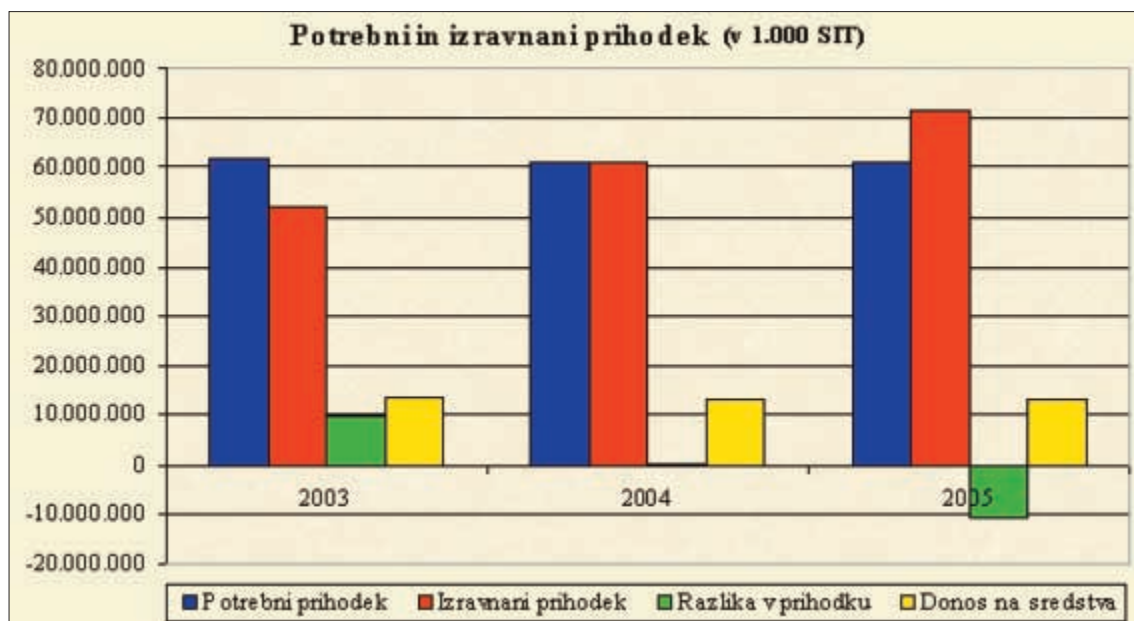


Elektrika kot talec?

Nedavni vladni ukrep o zamrznitvi omrežnine je v EES učinkoval kot ledeno mrzel tuš. V Agenciji za energijo, Elesu in distribucijskih podjetjih, kjer so si do zadnjega dne prizadevali, da bi rešili, kar se še rešiti da, vsekakor ni požel priznanja. Ker pri iskanju informacij nismo prejeli vseh potrebnih podatkov, lahko le predpostavljamo oziroma domnevamo, da so v distribucijskih podjetjih pripravili strokovno argumentirane predloge za ureditev cenovne problematike in jih posredovali GIZ-u distribucije. Domnevamo tudi, da so v GIZ-u uskladili vse predlagane rešitve, pripravili končni predlog in ga nato - podprtega z vsemi strokovnimi argumenti - posredovali vladi v odločanje. Prav tako je tudi Agencija za energijo najbrž opravila vse potrebne strokovne korekture. Pa vendar: Zakaj je vlada kljub svarilu iz strokovnih krogov administrativno posegla v metodologijo oblikovanja cen električne energije? Kot je bilo slišati, je to potezo opravičila z že znanimi pojasnili o protiinflacijskih prizadevanjih. Predstavniki Agencije za energijo pa so opozorili, da je vlada z omenjenim ukrepom posegla v regulativni okvir in s tem tudi v temeljni cilj tovrstnega ekonomskega reguliranja. Na Elesu so opozorili na možne hude posledice v dolgoročnem smislu, če problematika omrežnin v prihodnje ne bo ustrezno rešena. V delu distribucije pa so opozorili na velik izpad prihodka, znižanje razpoložljivih likvidnih sredstev za investicije in na druge neugodne posledice za poslovanje podjetij. Situacija je nedvomno zelo občutljiva, še toliko bolj v času pred skorajšnjo vključitvijo Slovenije v EU. Po eni strani se vlada na tem področju loteva administrativnih ukrepov, po drugi strani pa se pospešeno pripravlja na popolno odprtje trga z električno energijo. Med neznankami je tudi vprašanje: Ali je cena elektrike kot specifičnega blaga lahko nenehni talec vladnih protiinflacijskih potez? Odprto je tudi vprašanje o nadaljnjem financiranju v nujne investicijske projekte. Ali je novo zadolževanje elektro podjetij z namenom, da bi omogočili posodobitev omrežij, ekonomsko (še) upravičeno? In ne nazadnje še to: Zakaj je bila ustanovljena Agencija za energijo? Ali ta energetske regulator sploh še potrebujemo? Na tem drsališču je debelina ledu zelo tanka, čas do vključitve Slovenije v EU pa se hitro izteka. Toliko zgolj v premislek!

Miro Jakomin

brez varovalke



razlika med višjim prihodkom zaradi spremenjenih količin v letu 2003 glede na izravnani prihodek leta 2003, razlike zaradi nižje amortizacije kot posledico uskladitve amortizacijskih stopenj in drugo.

Rezultat upoštevanja gornjih dejstev je bil korigiran predlog izhodišč za pogodbe o dostopu do prenosnega omrežja in korekcijskih faktorjev za leto 2004, pri katerem je predvidena rast omrežnine za prenosno omrežje od prvotnega predloga nižja za 3,72 odstotka in znaša 11,77 odstotka, predvidena rast omrežnine za distribucijsko omrežje pa je od prvotnega predloga nižja za 3,99 odstotka in znaša 13,87 odstotka. Upošteva se navedene spremembe bi se izravnani prihodek za leto 2004 v primerjavi s prvotno predvidenim zmanjšal za 1,16 milijarde tolarjev.

Rezultate svojih prizadevanj in ugotovitev je agencija predstavila 28. novembra na sestanku na Ministrstvu za finance, ki so se ga udeležili še predstavniki Ministrstva za okolje, prostor in energijo, Ministrstva za gospodarstvo in HSE. Drugega decembra je nato agencija Ministrstvu za okolje, prostor in energijo posredovala korigirani predlog izhodišč za pogodbe o dostopu do prenosnega omrežja za leto 2004.

V tem času je agencija pripravljala in sprejela tudi novi Pravilnik o določitvi cen za uporabo elektroenergetskih omrežij in kriterijih za upravičenost stroškov, katerega sestavni del je cenik za uporabo omrežij v letu

2004. Agencija je besedilo pravilnika po javni obravnavi sprejela 12. decembra 2003.

V igri bil tudi predlog za 3,5-odstotno zvišanje

Agencija je nato 17. decembra prejela sklep vlade, ki med drugim vsebuje priporočilo, da agencija zadrži objavo pravilnika do vladnega sprejema obvezujočih izhodišč oziroma korekcijskih faktorjev za leto 2004.

Stališče agencije, s katerim je seznanila vlado RS, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Ministrstvo za finance, Ministrstvo za gospodarstvo in Urad RS za makroekonomske analize in razvoj, je bilo, da je poiskala maksimalne rezerve znotraj regulativnega okvira, ki so v pristojnosti agencije. Vpliv na inflacijo smo s korigiranim predlogom tako omejili na najmanjšo mogočo raven, obenem pa ob spoštovanju sprejetega regulativnega okvira zagotovili primerna sredstva za stroške infrastrukture omrežja. Agencija je kot regulativni organ s tem izpolnila svojo nalogo in vlogo ob največjem mogočem upoštevanju interesa države.

Je pa agencija opozorila na možnost, da se država odpove donosu na lastniški kapital v reguliranih podjetjih, in to možnost 19. decembra predstavila na Ministrstvu za finance. Ta predlog je nato 22. decembra poslala vladi RS, pristojnim ministrstvom in Uradu RS za makroekonomske analize in razvoj. Novi izračun omrežnine bi pomenil le 3,5-odstotni

povprečni dvig omrežnine v primerjavi z leta 2003 veljavno omrežnino, pogojen pa je bil z delno odpovedjo donosu v delu, ki se nanaša na lastniški kapital države, in dovoljenjem za zadolževanje podjetij prenosa in distribucije za izvajanje investicij. Zato bi morala odločitev o zadnjem predlogu agencije sprejeti vlada RS. Ta izračun omrežnine ni posegal v lastniške pravice drugih delničarjev niti v sredstva, ki jih potrebujejo podjetja prenosa in distribucije za svoje redno delovanje ter vzdrževanje in razvoj omrežij.

Na sestanku pri predsedniku vlade 23. decembra, ki smo se ga udeležili predstavniki Ministrstva za okolje, prostor in energijo, Ministrstva za finance, Ministrstva za gospodarstvo, Urada RS za makroekonomske analize in razvoj in agencije, je predlog agencije za 3,5-odstotni dvig omrežnine dobil podporo, le resorno ministrstvo je izrazilo željo po poznejši objavi cen, kar pa ni skladno s sprejetim regulativnim okvirom in niti ni izvedljivo. Cenik je skupen za vse elemente cen za uporabo omrežij in objaviti je treba tudi druge elemente cen za uporabo omrežij (prednostno dispečiranje, cene za uporabo čezmejnih poti in tako naprej), tako da omrežnine ni mogoče objaviti ločeno.

Kljub podpori odločitve vlade ni bilo

Da bi bilo takšno znižanje donosa lastnika oziroma večinskega

lastnika dovoljeno in posledično mogoče tudi zadolževanje reguliranih podjetij, je agencija potrebovala ustrezno pravočasno odločitev vlade, saj sama v upravičenju lastnika ne sme posegati. S tem dejstvom in dejstvom, da je dolžna pravočasno v Uradnem listu RS objaviti cene za uporabo omrežij, ki veljajo od 1. januarja 2004 naprej, je 24. decembra še enkrat seznanila vlado RS, Ministrstvo za okolje, prostor in energijo, Ministrstvo za finance, Ministrstvo za gospodarstvo in Urad RS za makroekonomske analize in razvoj.

Ker agencija potrebnih odločitev vlade ni prejela, je 29. decembra vlado RS, navedena ministrstva in Urad RS za makroekonomske analize in razvoj obvestila, da je dolžna objaviti cenik, ki izhaja iz sprejetega regulativnega okvira. Pravilnik o določitvi cen za uporabo elektroenergetskih omrežij in kriterijih za upravičenost stroškov s cenikom, ki prinaša 11,77-odstotni dvig omrežnine za prenosno omrežje in 13,87-odstotni dvig za distribucijska omrežja, je bil tako v Uradnem listu RS objavljen 30. decembra 2003. Agencija je presodila, da je to dolžna storiti zaradi izpolnjevanja svoje zakonske dolžnosti in vloge neodvisnega regulatorja ter predvsem zaradi zagotavljanja pogojev za neovirano poslovanje podjetij prenosa in distribucije ter neovirano trgovanje in oskrbo z električno energijo v letu 2004.

V Uradnem listu RS je vlada naslednji dan, 31. decembra, objavila uredbo o določitvi trdne (fiksne) cene omrežnine za distribucijsko in prenosno omrežje, ki je začela veljati 1. januarja 2004. V njej so zapisali, da se cena omrežnine za distribucijsko in prenosno omrežje, ki je bila oblikovana v skladu s predpisi in uporabljana na trgu na dan 1. decembra 2003, določi kot trdna (fiksna). Uredba velja šest mesecev.

Administrativni posegi na »odprti« trg nesprijemljivi

Za agencijo so bila ta dogajanja vsekakor resna preizkušnja. Prepričani smo, da smo pošteno, odprto in odgovorno opravili svo-

je poslanstvo energetskega regulatorja ob upoštevanju vseh interesov, tudi državnih. Več ni bilo v naši moči. Predvsem zaradi reguliranih podjetij prenosa in distribucije in odjemalcev bi si seveda želeli, da bi se stvari iztekle drugače in bolj predvidljivo.

Zamrznitev omrežnine je velik administrativni poseg v celovito in prepleteno strukturo metodologije določanja cen, zato se v Elesu in elektrodistribucijskih podjetjih razen težave, kako zagotoviti dovolj sredstev za vzdrževanje in razvoj omrežij, srečujejo tudi s številnimi zelo konkretnimi vprašanji, kako tolmačiti vladno odločitev ter jo udejanjiti v praksi. Na sestanku, ki ga je agencija organizirala v petek, 9. januarja, so nas predstavniki reguliranih podjetij seznanili z aktualnimi razmerami in nas tudi pozvali, da jim zagotovimo odgovore na najbolj pereča vprašanja. Ta so povezana predvsem z izračuni omrežnine oziroma cen, ki jih potrebujejo za izstavljanje računov, zaradi zanje nejasne vladne uredbe pa se pri tem srečujejo s številnimi vprašanji.

Glede na vprašanja, predstavljena na sestanku - celovito jih bodo oblikovali v pisni obliki -, sklepamo, da jih bomo nekaj morali nasloviti na vlado, na nekaj vprašanj pa bomo odgovore pripravili v agenciji.

Zavedamo se, da so ta podjetja v neugodnem položaju in zato jim bomo skušali pomagati, čeprav ne moremo spremeniti dejstva, da je vlada posegla v regulativni okvir. S tem je posegla tudi v temeljni cilj tovrstnega ekonomskega reguliranja - ki je reguliranim podjetjem, lastnikom in potencialnim vlagateljem zagotavljati predvidljivo in stabilno poslovno okolje, spodbujati poslovno učinkovitost podjetij in zagotavljati pogoje za kakovostno izvajanje njihovih dejavnosti v korist vseh odjemalcev električne energije.

Vladna uredba je obstoječi regulativni okvir za pol leta ukinila in tega dejstva agencija žal ne more spremeniti z nobeno razlago in nobenimi hitrimi izračuni - kakor tudi ne moremo spremeniti dejstva, da bo slej ko prej treba zagotoviti potrebna sredstva za prenosno in distribucijska električna omrežja.

Agencija bo temeljito proučila posledice uredbe

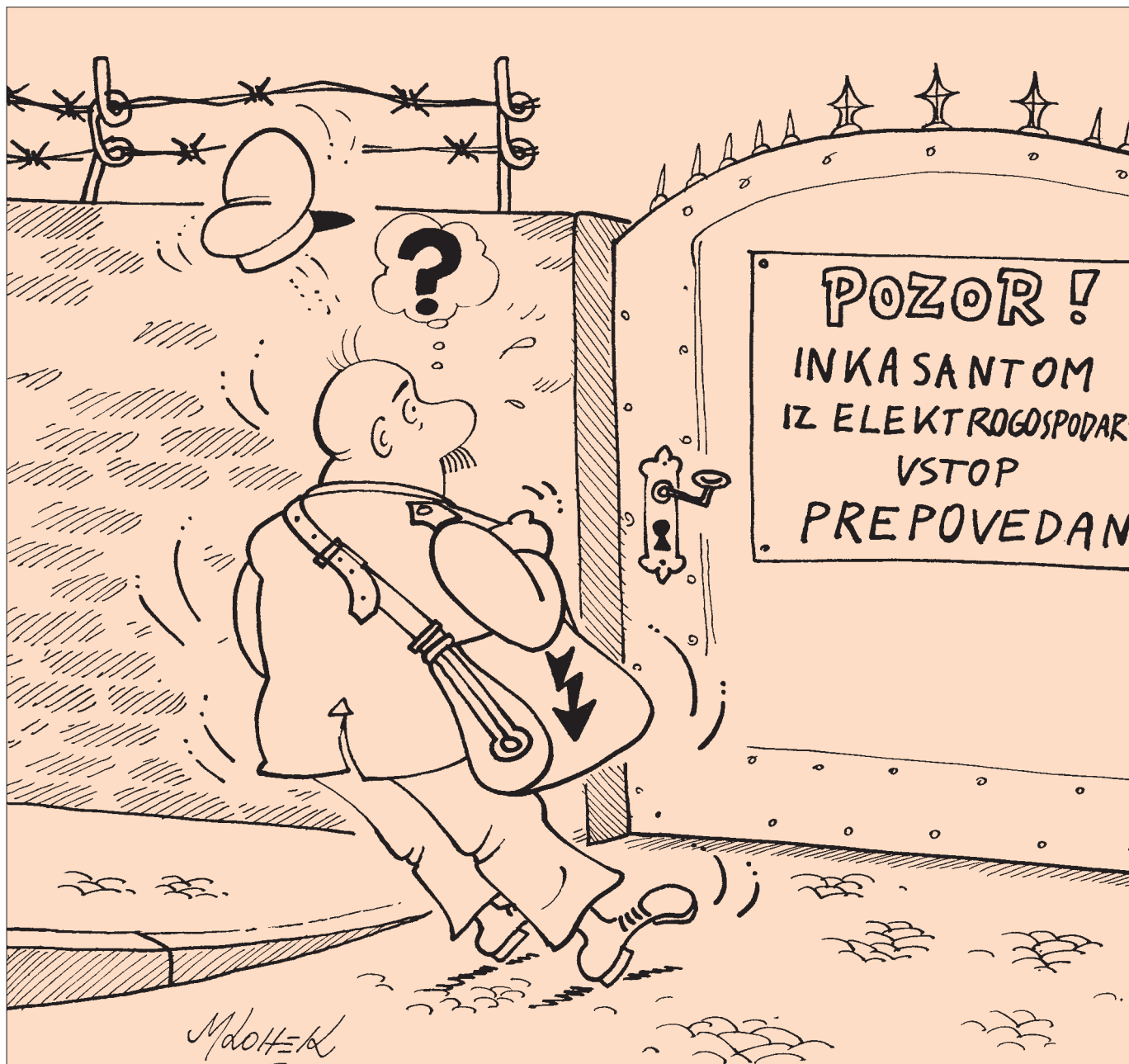
Agencija bo naredila celovite analize posledic zamrznitve in vpliva na regulativni okvir ter se o tem posvetovala tudi z najbolj kvalificiranimi zunanjimi strokovnjaki, zato zdaj še ne moremo napovedati, kako bomo ravnali v prihodnje. Čeprav ne moremo prevzemati odgovornosti za posledice vladne odločitve, pa je naš temeljni cilj, da storimo vse, da bi jih v okviru naših pristojnosti čim bolj omilili.

Agencija za energijo RS je kot neodvisni energetski regulator začela delovati pred tremi leti in tudi naloge posameznih akterjev na trgu z električno energijo še niso povsem opredeljene oziroma jih vsi ne razumemo enako. Slovenija bo maja letos postala polnopravna članica Evropske unije in takrat bomo morali v celoti spoštovati uveljavljena pravila delovanja na vseh področjih. V agenciji smo odločeni, da bomo udeleženi naše poslanstvo ob doslednem spoštovanju pravil stroke, zakonitosti in smernic delovanja Zveze evropskih energetskih regulatorjev, saj bomo tako največ naredili za pregledno in nepristransko delovanje trga z električno energijo v interesu vseh udeležencev, torej tako odjemalcev električne energije, energetskih podjetij in njihovih lastnikov kot tudi države.

Premalo strokovnih podlag za dvig omrežnine

Po besedah državnega sekretarja za energetiko mag. Djordja Žebeljana Ministrstvo za okolje, prostor in energijo z decembrskim ukrepom zamrznitve omrežnine za prenos in distribucijo električne energije ni zadovoljno. Predvsem jih skrbi togo stališče Agencije za energijo RS, ki ga je zavzela ob letošnjem dvigu omrežnine, namenjenemu dvigu donosa lastnikom.

»Zavedamo se, da je strošek kapitala dejstvo, smo pa v dvomih o višini povišanja omrežnine. Lani smo se s podobnim dvigom strinjali. Ta se je na strani uporabnikov pozneje kompenziral z ugodno ceno električne energije, in je bil dvig manj opazen. Strinjamo se, da daje regulator okvir, ki de-



Karikatura Milan Kohek

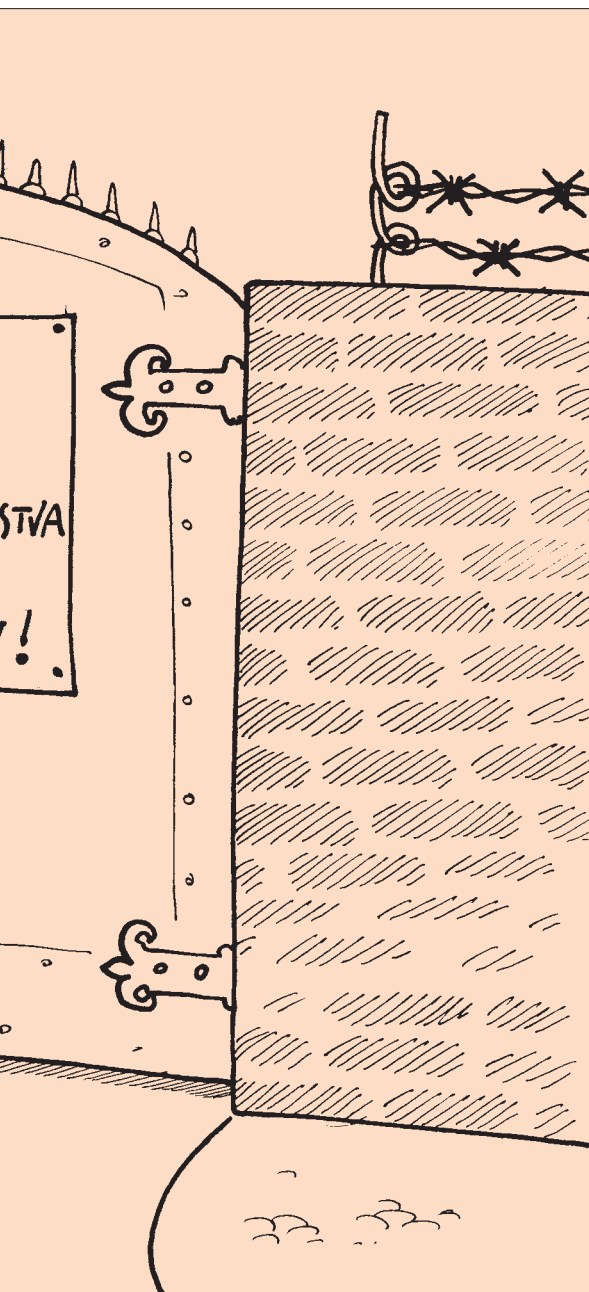
luje znotraj časovnega okvira. Ločiti pa je treba regulatorni okvir, pri katerem ceno in strošek zbijamo, in regulatorni okvir, kjer ceno dvigujemo z namenom pospešenega investiranja in donosa na kapital,« je o dvomih MOPE o povprečno dobrem 12-odstotnem povišanju omrežnine Agencije povedal državni sekretar. Ob tem je dodal, da je smotno, da so najprej narejeni in na vladi potrjeni desetletni načrti investicij distribucijskih podjetij in Eles. Ti naj bi bili usklajeni z načrtovanimi proizvodnimi objekti in sprejeti v vladni proceduri še letos. Drug pomislek ob višini omrežnine se nanaša na vire za naložbe v distribuciji in prenosu. Naložbe za večjo zanesljivost oskrbe se načeloma financirajo iz optimalnih virov, ki niso nujno samo amortizacija, temveč so

lahko tudi drugi - tisti, ki so v danem trenutku na razpolago in ki omogočajo njihovo učinkovito uresničitev.

Na ministrstvu menijo, da je kar nekaj spremenljivk, ki bi jih bilo smotno upoštevati pri obsegu dviga omrežnine, in so prepričani, da bo Agencija po dodatnih analizah ugotovila njen potreben letošnji dvig. »Dvig omrežnine, ki je namenjen temu, da se ob koncu leta lastnikom izplačajo dividende, nikakor ne vpliva na spremembo zanesljive oskrbe z energijo,« je poudaril državni sekretar in dodal, da je v omrežni strošek za sistemske storitve in pokrivanje izgub v enoti nominalno enak kot leta 2003. To pa pomeni, da bodo morala distribucijska podjetja in Eles glede na trenutne razmere na trgu z električno energijo, z lastnimi rezer-

vami pokriti ta del povišanja cene. Vlada se strinja z Agencijo, da je se je treba dejavno lotiti obvladovanja stroškov poslovanja in učinkovite izvedbe naložb. Žebeljan pa obžaluje, da nimajo nobenega podatka, kako se je Agencija lotila tega nadzora in s kakšnimi metodami nadzira uspešnost investicij ter načine obvladovanja stroškov poslovanja. Vlada in MOPE ne želita posegati v pristojnosti Agencije. Njihov namen je biti konstruktivni kritik njenih ukrepov. Seveda pa je skrb vlade tudi ohranjanje konkurenčne sposobnosti slovenskega elektrogospodarstva in gospodarstva kot celote.

Ob koncu je državni sekretar za energetiko posebej poudaril dejstvo, da vlada nikoli ni nasprotovala dvigu omrežnine, ki bi bila namenjena pokrivanju višjih stro-



škov, na katere družbe ne morejo vplivati (sistemske storitve, energija za pokrivanje izgub), vendar pa vse družbe na področju upravljanja in distribucija poslujejo pozitivno. Ključni problem distribucije je tarifni del. Te cene pa se dvigujejo skladno s politiko dviga kontroliranih cen. Vloga za dvig tarifnih cen je še vedno vložena in vlada bo v kratkem odločala o dvigu tarifnih postavk.

Eles letos še brez večjih težav

Direktor Elektro-Slovenije *mag. Vekoslav Korošec* je dejal, da so izračuni pokazali, da bo imel Eles zaradi zamrznitve povišanja omrežnine oziroma nadomestila za uporabo prenosnega omrežja v prvem polletju za 800 milijonov tolarjev manj prihodkov, kakor je bilo sprva načrtovano z letošnjim gospodarskim načrtom. To zmanjšanje bo šlo predvsem na račun zbiranja potrebnih sredstev za izvedbo načrtovanih prihodnjih investicij, medtem ko naj izvedba tekočih naložb oziroma letošnjih načrtov zaradi zamrznitve omrežnine ne bi bila ogrožena. Eles bo tudi v tem letu nadaljeval zmanjševanje stroškov na vseh področjih, kjer je to še mogoče, pri čemer pa je treba vedeti, poudarja *mag. Vekoslav Korošec*, da na nekatere zunanje dejavnike, od katerih je sicer precej odvisno poslovanje Eles, pre-

prosto ni mogoče vplivati. Tako so se letos precej zvišale cene električne energije, namenjene pokrivanju izgub v prenosnem omrežju in izvajanju sistemskih storitev, s čimer se škarje med dejanskimi Elesovimi prihodki in odhodki še bolj razpirajo. Drugače pa je po besedah *mag. Vekoslava Korošca* vprašanje omrežnine, namenjene prenosnemu omrežju, in njene ustrezne višine odvisno tudi od tega, koliko bo vlada potrdila desetletni razvojni načrt slovenskega prenosnega omrežja. Mnenje o njem naj bi Eles dobil še januarja, vedeti pa je treba, dodaja Korošec, da smo že pri njegovi pripravi upoštevali le najnujnejše naložbe za zagotovitev ustrezne ravni zanesljivosti obratovanja in zamenjavo najbolj dotrajane visokonapetostne opreme. Tako je v njem nekaj ključnih investicij, kot sta denimo dograditev 110 kV ljubljanske zanke od Toplarne preko Polja do Beričevega ter 400 kV zanke s postavitvijo daljnovoda med Beričevim in Krškim. Vrednost prve naložbe je dobro milijardo tolarjev in pol, vrednost druge pa skoraj 6,8 milijarde tolarjev, pri čemer naj bi težišče vlaganj bilo v letih 2005 in 2006. Za uresničitev teh načrtov pa mora Eles iz naslova omrežnine zagotoviti tudi potrebna sredstva, saj takšnih projektov ni mogoče v celoti sfincancirati s posojili. Eles je sicer svojo zadolženost v zadnjih letih



Foto Dušan Jez



Foto Dušan Jež

precej zmanjšal in se s tem ustrezno pripravil na nov investicijski cikel, vendar pa je za izpeljavo tako velikih projektov nujno treba zagotoviti tudi nek temeljni lasten naložbeni sklad. Povedano z drugimi besedami, kratkoročno zamrznitev omrežnine za Eles niti ne pomeni kakšnega hujšega posega v tekoče poslovanje, dolgoročno neureditev teh vprašanj

pa bi imela lahko zelo hude posledice, ko bi imeli na eni strani zamrznjene cene prenosnih stroškov, na drugi pa prosto oblikovanje cen električne energije na trgu. In ravno o teh globalnih razvojnih energetskih vprašanjih se bo treba z vlado, kot lastnikom slovenskega prenosnega omrežja, in Agencijo za energijo, kot neodvisnim regulatorjem, v priho-

dnjih tednih še temeljito pogovoriti in poiskati najoptimalnejšo rešitev.

V distribuciji letos bistveno nižji prihodek

Na upravi *Elektra Ljubljana* menijo, da se bo vpliv začasne zamrznitve cen uporabe prenosnega in distribucijskega omrežja odrazil tudi na poslovanju njihovega po-



djetja. Kot je znano, je javno podjetje Elektro Ljubljana od leta 2001 organizirano v skladu z energetskega zakonom in opravlja tri obvezne gospodarske javne službe: distribucijo električne energije, upravljanje distribucijskega omrežja in dobavo električne energije tarifnim odjemalcem. Ker poleg reguliranih dejavnosti opravljajo tudi druge tržne

dejavnosti, so v skladu z zakonodajo dolžni voditi ločene računovodske izkaze. Iz teh mora biti razviden vir financiranja dejavnosti in stroški delovanja za vsako dejavnost posebej. Na ta način morajo zagotoviti preglednost poslovanja posamezne dejavnosti, preprečiti medsebojno subvencioniranje in omogočiti lojalno konkurenco.

Obe regulativni dejavnosti, distribucija električne energije in upravljanje distribucijskega omrežja, se financirata izključno iz prihodkov, zaračunanih za uporabo distribucijskega omrežja. Zato začasna zamrznitev cen pomeni, da bo letos podjetje doseglo bistveno nižji načrtovani prihodek iz omrežnine, kot bi ga v primeru, če bi se omrežnina povečala za predvidenih 15,03 odstotka, kot je bilo načrtovano v drugem letu regulativnega obdobja.

Glede na to, da v tem trenutku še niso prejeli od Agencije za energijo dokončnih podatkov, ki bi določili okvire poslovanja obeh reguliranih dejavnosti, na upravi ocenjujejo, da bodo priznani stroški za delovanje in vzdrževanje distribucijskega omrežja zaradi racionalizacijskih ukrepov na ravni regulativnega okvirja za leto 2003, bistveno pa se bodo znižala razpoložljiva likvidna sredstva za investicije in predvsem donos na sredstva glede na že objavljeni regulativni okvir za leto 2004, ki sta ga sprejeli Agencija za energijo in vlada RS že v letu 2003. Zaradi tega bo podjetje moralo najeti dolgoročne kredite, da bo sposobno uresničiti zastavljene cilje glede zagotavljanja kakovostne in stabilne električne energije končnim uporabnikom; znano je, da se njihove zahteve dnevno povečujejo.

V Elektru Ljubljana menijo, da zamrznitev cene omrežnine na daljši rok ni pametna, saj je pri obeh reguliranih dejavnostih treba zagotoviti kakovostno vzdrževanje in obratovanje distribucijskega omrežja, ki je pogojeno s potrebnimi vlaganji, ne nazadnje pa morajo tudi rezultati poslovanja lastnikom omogočiti, da bodo dosegli pričakovani donos na vloženi kapital. Od vlade RS in Agencije za energijo pričakujejo, da jima bo v času zamrznitve uspelo uskladiti metodologijo in spremenjene okoliščine poslovanja, ki bi morale biti upoštevane ali v podaljšanem regulativnem okviru ali v spremenjenem modelu. Ne nazadnje se je treba zavedati, da je s hkratnim zvišanjem omrežnine treba rešiti problem prenizke prodajne cene električne energije tarifnim odjemalcem. Vsak dvig omrežnine brez ustreznega zvišanja prodajne cene namreč pomeni dodatne izgube

na tem segmentu poslovanja podjetja.

Problematika cen postaja vse bolj razvpita

V podjetju *Elektro Celje* menijo, da sta bili obe temi, tako problematika omrežnin kot problematika cen na področju tarifnih odjemalcev, že tolikokrat obravnavani, da sta postali že neprijetni in dolgočasni. Kot ugotavljajo, je od vsega najslabše, da se predvsem v medijih ustvarja vtis, da so elektrodistribucijska podjetja ključni dejavniki v ustvarjanju te situacije in obenem nekakšne žrtve, ki morajo ukrepati in zahtevati nekakšno pravično rešitev. Glede investicij v letu 2004 je treba pač vedeti, da se te nenehno izvajajo iz leta v leto, da so potrjene v srednjeročnih in letnih načrtih ter usklajene z Agencijo za energijo. Sredstva, likvidni denar, dinamično financiranje za njihovo uresničevanje je mogoče zagotoviti tudi, če je omrežnina zamrznjena za pol leta. Strošek denarja na trgu gre seveda v breme podjetja. Vsekakor pa je resen problem, da do takih situacij prihaja v zadnjih dneh leta in potem uprave distribucijskih podjetij nikakor niso v stanju, da bi pripravile in posredovale korektne gospodarske načrte, na primer nadzornim svetom. Tu je njihova vloga in odgovornost pod vprašanjem. Žal se enako dogaja tudi v zvezi s ponujenimi cenami in pogoji nakupa električne energije, ki jo nabavljajo za upravičene in druge odjemalce. Pri cenah električne energije za tarifni odjem pa je stvar že toliko razvpita, da je elektrika po mišljenju odjemalcev vsekakor dovolj draga, če ne že predraga. Čudijo pa se tudi nekaterim zahtevam do uprav distribucijskih podjetij in javnim napovedim malih delničarjev. Vsekakor pa bi si distribucijska podjetja v okviru GIZ zaslužila formalno razlago, ali vsaj suhoparen odgovor na korektne vloge za spremembo cen v tem segmentu, saj tudi priprava teh gradiv pomeni napor in strošek.

Neugodna situacija sili v zadolževanje

Na upravi podjetja *Elektro Gorenjska* ocenjujejo, da je omenjeni sklep vlade RS močno posegel v pogoje poslovanja podjetij di-

stribucije na področju dejavnosti upravljanja in distribucije električne energije, kar pomeni tudi poseg v triletni regulativni okvir, ki je bil opredeljen leta 2002 za obdobje od leta 2003 do leta 2005. Taka odločitev pomeni poseg v izvajanje predvidenega obsega vzdrževanja oziroma poslovanja ter investiranja distribucijskih podjetij. V *Elektru Gorenjska* so v želji po izpolnjevanju nalog, ki jih pred njih postavljajo določila energetskega zakona z zahtevo po zanesljivosti oskrbe, zagotavljanju dolgoročne zmožljivosti omrežja itd. oziroma uredbe o splošnih dobavnih pogojih z opredelitvijo kakovosti dobavljene električne energije, pripravili programe vzdrževanja in vlaganja v obnovo, nadomeščanje obstoječih naprav in napepljav ter v širitev mreže in naprav z namenom izboljševanja oskrbe njihovih odjemalcev. Glede na dejstvo, da določitev trdne (fiksne) cene povzroča izpad predvidenega prihodka iz naslova omrežnine, ki naj bi zagotovila opravljanje njihovih nalog, je vprašanje, kako zagotoviti potrebna sredstva za izvedbo nalog, opredeljenih v triletnem regulativnem obdobju. Novo nastala situacija zaradi izpada potrebnih sredstev iz omrežnine zahteva pridobitev dodatnih virov likvidnih sredstev iz naslova zadolževanja. To pomeni, da bo treba stroške zadolževanja in odplačevanje kredita vključiti v načrte za prihodnja leta. Ob tem na upravi poudarjajo, da s takšnim posegom vlada pošilja napačne signale uporabnikom elektroenergetskega omrežja o sedanjih oziroma prihodnjih stroških dostopa do omrežja. Najdražja je pač tista električna energija, ki je uporabnik nima.

Za izjavo o problematiki omrežnine smo v začetku januarja zaprosili tudi vodstvo distribucijskih podjetij *Elektro Maribor* in *Elektro Primorska*, kjer pa zadeve tokrat niso želeli komentirati. V vodstvu *GIZ distribucije električne energije* pa so dejali, da bo za pogovor o tej in drugi problematiki še priložnost.

Dr. Jože Koprivnikar
Minka Skubic
Brane Janjič
Miro Jakomin

AVSTRIJA IN SLOVAŠKA

POGODBA O GRADNJI NAFTOVODA

Avstrijski koncern OMW in slovaški Transpetrol, katerega 49-odstotni lastnik je ruski gigant Yukos, sta podpisala pogodbo o ustanovitvi skupnega podjetja za gradnjo 60 kilometrov dolgega naftovoda med Bratislavo in avstrijsko rafinerijo Schwechat, ki sodi pod okrilje OMW-ja. Povezava s skupno zmožljivostjo 3,6 milijona ton na leto bo stala predvidoma 28 milijonov evrov, njena gradnja pa naj bi se začela ob koncu letošnjega leta. Podjetji sta poleg omenjene pogodbe podpisali še dogovor o desetletni dobavi surove nafte v količini dveh milijonov ton na leto, kar naj bi podjetji začeli uresničevati januarja 2006. S pogodbo dogovorjena letna dobavna količina nafte ustreza približno dvajsetim odstotkom zmožljivosti omenjene rafinerije, s postavitvijo dodatnih črpalnih postaj pa nameravajo to količino povečati na pet milijonov ton na leto. Cene surove nafte bodo odvisne predvsem od že sklenjenih dobavnih pogodb med Yukosom in rafinerijami iz te regije.

STA

MADŽARSKA

JE LETNICA 2008

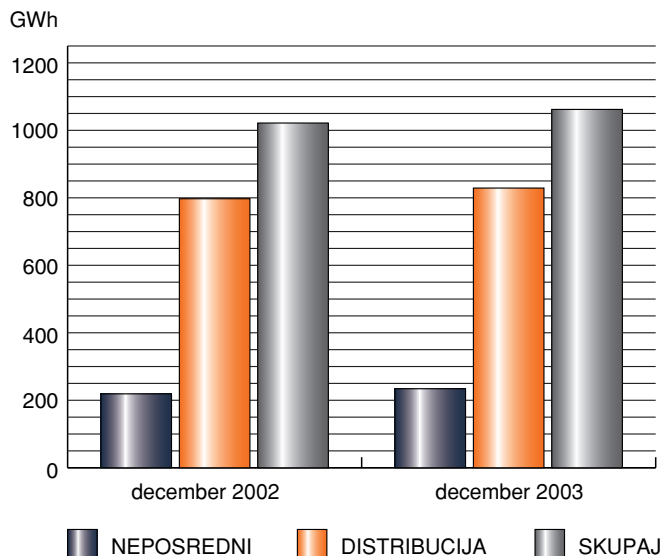
PREOPTIMISTIČNA?

Vstop Madžarske v evroobmočje, ki ga vlada v Budimpešti načrtuje za leto 2008, bo najbrž treba preložiti, saj državi ne bo uspelo zagotoviti dovolj nizke ravni proračunskega primanjkljaja, je napovedal Tibor Draskovics, kandidat za novega madžarskega finančnega ministra. Nekdanjega ministra Csaba Laszla je prav zaradi previsokega primanjkljaja premier Peter Medgyessy odstavil, a že takoj po predlogu njegovega naslednika, se je slednji odločil, da bo vnovič proučil načrt vstopa med države, ki so v okviru Evropske unije sprejele skupno valuto. Madžarski primanjkljaj je namreč lani dosegel kar 5,6 odstotka bruto domačega proizvoda (BDP), s čimer je za 0,4 odstotka presegel načrtovano raven. Toda ta rezultat je vsaj v primerjavi z letom pred tem zelo dober - takrat je namreč znašal primanjkljaj v tej državi rekordnih 9,2 odstotka, kar je bila predvsem posledica revalorizacije plač funkcionarjev. Vlada si je za letošnje leto zadala cilj, da bo zmanjšala manko v proračunu na 3,8 odstotka BDP, prihodnje leto še za odstotek, leta 2006 pa naj bi tako znašal 2,5 odstotka. Da bi dosegel načrtovano, je madžarski parlament sredi decembra lani sprejel posebej restriktiven proračun.

STA

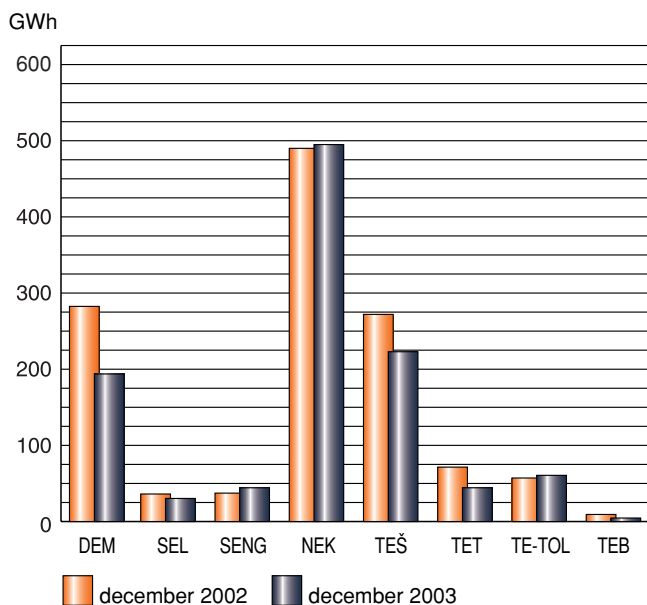
DECEMBRA 4-ODSTOTNA RAST PORABE

Povpraševanje po električni energiji je tudi zadnji lanski mesec naraščalo, tako da je odjem iz prenosnega omrežja decembra dosegel milijardo 65 milijonov kilovatnih ur, kar je bilo za 4 odstotke več kot isti mesec leta 2002 in tudi za 3,5 odstotka nad napovedmi v elektroenergetski bilanci. Odjem se je povečal pri obeh spremljanih skupinah, pri čemer so neposredni odjemalci decembra prevzeli 229,4 milijona kilovatnih ur ali za 2,9 odstotka več kot leto prej. Odjem petih distribucijskih podjetij v tem času pa je dosegel 835,6 milijona kilovatnih ur, kar je bilo v primerjavi z decembrom 2002 za 4,4 odstotka več. Sicer pa je bil največji dnevni konzum v višini 39,819 MWh dosežen 11. decembra, najmanj elektrike, to je 29,064 MWh, pa je bilo prevzete 25. decembra.



PROIZVODNJA POD PRIČAKOVANJI

Decembrski proizvodni rezultati so bili zaradi precej slabše proizvodnje hidroelektrarn, ki jim je uspelo zagotoviti »le« 257,9 milijona kilovatnih ur ali za skoraj tretjino manj elektrike kot decembra leto prej, precej pod lanskimi in tudi pod pričakovanji, zapisanimi v elektroenergetski bilanci. Tako nam je iz domačih virov zadnji lanski mesec uspelo zagotoviti milijardo 80,1 milijona kilovatnih ur oziroma za 172,4 milijona ali za 13,8 odstotka manj kakor v istem primerjalnem obdobju leta 2002. Od tega so hidroelektrarne prispevale 257,9 milijona kilovatnih ur, delež jedrske elektrarne Krško in termoelektrarn pa je znašal 822,2 milijona kilovatnih ur. Med posameznimi proizvajalci pa so tudi tokrat bili v ospredju jedrska elektrarna Krško s 492,8 GWh, termoelektrarna Šoštanj z 224,5 GWh in Dravske elektrarne s 190 GWh proizvedene električne energije.

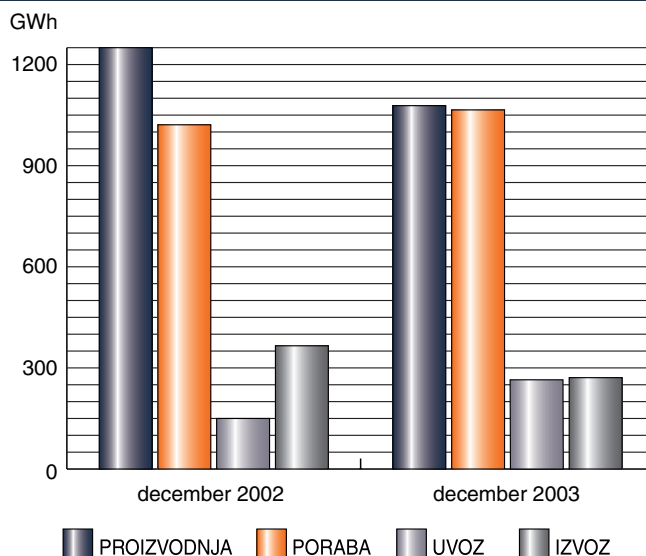


* upoštevana je celotna proizvodnja NEK

* TEB – topla rezerva v sistemu

LANI PORABILI ZA 4,7-ODSTOTKA VEČ ELEKTRIKE

Odjem električne energije iz prenosnega omrežja je leta 2003 znašal 12 milijard 121,4 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 547,9 milijona oziroma za 4,7 odstotka več kakor leta 2002. Poraba na letni ravni je bila višja pri obeh spremljanih skupinah, pri čemer je odjem neposrednih odjemalcev znašal 2 milijardi 763,6 milijona kilovatnih ur (za 7,5 odstotka več), distribucijska podjetja pa so v vsem letu prevzela 9 milijard 357,8 milijona kilovatnih ur (za 3,9 odstotka več). Sicer pa naj bi se po napovedih, zapisanih v indikativni elektroenergetski bilanci, odjem električne energije na letni ravni za podoben odstotek povečal tudi letos, kar povedano drugače tudi pomeni, da se odvisnost Slovenije od uvoza električne energije še povečuje in da obstoječi proizvodni objekti ter tudi celoten slovenski elektroenergetski sistem vse bolj obratujejo na meji svojih dejanskih zmogljivosti.



MOPE

BOLNIŠNICE BOLJ ENERGETSKO UČINKOVITE

Slovenske bolnišnice pomenijo energetske najbolj intenziven del javnega sektorja. Da bi porabo v njih kar najbolj zmanjšali, sta decembra minister za okolje, prostor in energijo *mag. Janez Kopač* in minister za zdravje *dr. Dušan Keber* podpisala dogovor o sodelovanju na področju energetske učinkovitosti. Ta predvideva, da bodo od leta 2004 do 2012 v slovenskih bolnišnicah zmanjšali porabo energije za 15 odstotkov. S tem bodo bolnišnice znižale stroške za nakup energije za približno tristo milijonov tolarjev, hkrati pa prispevale k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in uresničitvi Kjotskega protokola. Analiza učinkovitosti rabe energije v bolnišnicah iz leta 1999 je pokazala, da znašajo stroški za nakup energentov v bolnišnicah ob porabi 340 GWh energije okrog 2,2 milijarde tolarjev na leto, pri tem pa nastane približno 95.000 ton emisij ogljikovega dioksida. Glede na kazalce učinkovitosti rabe energije s tem za 30 odstotkov presegajo priporočene vrednosti, ki se uporabljajo v Evropski uniji. Izračunali so, da bi bili potencialni prihranki lahko tudi 600 milijonov tolarjev.

S podpisom dogovora o sodelovanju na področju energetske učinkovitosti sta se ministrstvi zavezali, da vsebinsko in finančno sodelujeta pri izvedbi projekta, z željo, da slovenske bolnišnice preidejo z modela porabe v model gospodarjenja z energijo. To pa pomeni povečanje ozaveščenosti, uvedbo sistema ravnanja z energijo in uresničevanje racionalnih investicijskih projektov. Kot je dejal minister Kopač, je omenjeni podpis pogodbe prvi vzorčni primer trajnostnega razvoja. Izrazil je še upanje, da so s tem spodbudili tudi druge resorje, da bodo sledili bolnišnicam.

Minka Skubic



Foto Minka Skubic

TE-TOL

NA DEPONIJU STAR IN NOV PREMOG

Potem ko so v Termoelektrarni toplarni lani oktobra podpisali pogodbo z novo izbranim dobaviteljem ekološkega premoga, koprskim Istrabenzom ter Luko Koper in Slovenskimi železnicami, je decembra priplula v koprsko pristanišče zadnja pošiljka premoga prejšnjega dobavitelja, Gorenje GTI&Met Rohstoffe, in prva ladja s 70.000 tonami indonezijskega premoga iz rudnika Andaro. Toplotna vrednost pripeljanega premoga je do 21 GJ/tono, namenjen pa bo kurjenju v tretjem bloku. Januarja pričakujejo prvo pošiljko premoga s toplotno vrednostjo do 19 GJ/tono, ki ga bodo kurili v prvih dveh kotlih, lahko pa tudi v tretjem. V TE-TOL so zelo zadovoljni, da so izbrali pravi čas izvedbe razpisa, in to tako glede gibanja cene ladijskega prevoza kot cene premoga.

Minka Skubic

ELES

KORISTNA PREDSTAVITEV NAJSODOBNEJŠIH VODNIKOV

V Elesu se je 13. januarja mudil predstavnik podjetja Hitachi Cable Europe iz Londona *Martin Pink*, ki je v imenu matične družbe iz Japonske in njenega generalnega predstavništva za Evropo s sedežem v Milanu predstavil najnovejše vodnike za nadzemne vode. Po združitvi s podjetjem J-Power Systems Corporation in Sumitomo Electric iz Tokia leta 2001 je ta združena korporacija največji proizvajalec tovrstne opreme v svetu. Gre za vodnike nove generacije, ki s svojimi mehanskimi in termičnimi lastnostmi bistveno odstopajo od klasičnih vodnikov, kakršni so dandanes v uporabi po svetu in tudi pri nas. Takšni novi vodniki za nadzemne vode imajo v svoji sestavi povsem nove materiale z bistveno nižjim temperaturnim koeficientom raztezanja od obstoječih klasičnih izvedb, kar bistveno vpliva na zmanjšanje povesov. Z dodatno uporabo termično visoko odpornih materialov v prevodnem delu vodnika pa dosežemo še bistveno višje obratovalne temperature (od 150 do 240 stopinj C) od običajnih, ki dosegajo po veljavnih standardih največ 80 stopinj C. V predstavitvi so bili prikazani tudi vodniki posebnih tehnoloških izvedb z rezo ali vodniki GAP, kjer vse mehanske obremenitve prevzame jekleno jedro iz specialnih zlitin. S tem se mehanske značilnosti takšnega vodnika znižajo v primerjavi s klasično izvedbo, s tem pa dosežemo bi-



Foto Tomaž Sajevic

stveno nižje povese tudi pri povišanih temperaturah. Takšni vodniki so kljub višji ceni še posebej primerni povsod tam, kjer je treba iz energetskih razlogov (zvišanih obtežb v omrežju) zamenjati celotni daljnovod z ustreznimi večjimi prerezi vodnikov. Še posebej so primerni pri raznih rekonstrukcijah obstoječih daljnovodov, pri čemer ostaja daljnovodna infrastruktura nespremenjena in se opravi samo zamenjava starega vodnika s tehnološko izpopolnjenim vodnikom. Seveda pa je pred uresničitvijo takšnega projekta treba izvesti ustrezne tehniško-ekonomske analize, ki nam ob danih pogojih pokažejo upravičenost takšnih naložb.

dr. Franc Jakl

ELEKTRO PRIMORSKA

MOKER SNĚG POVZROČAL ŠKODO

Čeprav smo se vsi veselili božičnih in novoletnih praznikov konec decembra, saj so ob nekaj dneh dopusta pomenili prave počitnice, se za vse le ni izteklo tako dopustniško. Moker sneg, ki ga je narava nasula v noči z nedelje na ponedeljek, 28. oziroma 29. decembra, in v torek, 30. decembra, dopoldne je delavcem Elektro Primorske, d. d., Distribucijske enote Tolmin prinesel veliko težav in dela. Zaradi velike teže snega so se lomile veje, pa tudi posamezna drevesa zunaj izsekanih koridorjev daljnovodov, in povzročale odklope vodov ter trgale vodnike in lomile drogove. Nenavadno velika količina težkega snega je povzročala izpade že z samim otresanjem vodnikov. Od nedelje do torka so se monterji trudili popraviti škodo, ki jo je povzročila drugače tako zaželeno zimska idila na Bovškem in na Vojškarski planoti.

Do izpadov je prihajalo v Bovcu ter v trentarski dolini in v dolini Koritnice. Najhuje je bilo

na Predelu, kjer je zapadlo 120 centimetrov snega in je bila kar nekaj časa zaprta tudi cesta. Ker je dostop do daljnovoda na zelo zahtevnem in nevarnem terenu, je bilo omrežje popravljeno šele 5. januarja letos. Zato smo problem napajanja mednarodnega mejnega prehoda in domačije rešili z agregatom. Povsod drugod odjemalci niso bili brez napa-

Foto Sonja Rutar



janja več kakor dvanajst ur neprekinjeno. Tudi na Vojskarski planoti, kjer je zapadlo 80 centimetrov mokrega snega, so bile okvare odpravljene v tem časovnem okviru.

Po zaslugi pridnih rok naših delavcev odjemalcem na Bovškem in Vojskarski planoti na silvestrsko noč niso svetile samo zvezde in rakete, temveč tudi elektrika. Marsikomu se zdi povsem samoumevno, da ob pritisku na stikalo žarnica zasveti, pa ni čisto tako, kajne?

Sonja Rutar

DEM

V NOVO LETO Z NOVO CELOSTNO PODOBO



Dravske elektrarne Maribor so v novo leto vstopile tudi z novo celostno grafično podobo podjetja, ki naj bi še bolje izražala prihodnjo poslovno usmeritev našega največjega proizvajalca hidroenergije. Ob tej priložnosti je direktor podjetja **Danilo Šef** poudaril: »Dravske elektrarne Maribor so se v zadnjih 30 letih razvile v sodobno, ekološko ozaveščeno podjetje s poslanstvom proizvajati do okolja prijazno ter cenovno in kakovostno sprejemljivo električno energijo iz obnovljivih virov. To izraža tudi naša nova celostna podoba, ki nam omogoča večjo prepoznavnost na energetskem trgu v slovenskem in tudi širšem prostoru, kar bo še posebno pomembno ob članstvu Slovenije v Evropski uniji.«

DEM

OKVARA GENERATORJA V HE ZLATOLIČJE

Prve decembrske dni oziroma natančneje 5. decembra je ob 6. uri in 39 minut zaradi delovanja statorske zaščite prišlo do izpada agregata 2 v HE Zlatoličje. Služba za elektro naprave v Dravskih elektrarnah, ki je sodelovala tudi pri poznejših preizkusih po sanaciji agregata, je takoj po okvari izvedla ustrezne meritve na statorju agregata in te so pokazale, da je prišlo do preboja navitja generatorja na maso. V dogovoru s HSE so se zato v Zlatoličju že decembra lotili remonta tega agregata, ki je bil tudi sicer predviden v začetku letošnjega januarja, in ga v rekordnem času uspešno končali. Predčasno ustavitev stroja so v Dravskih elektrarnah izrabili tudi za izpeljavo nekaterih drugih predvidenih del in pregled naprav, pri čemer so poškodovane palice v navitju zamenjali delavci podjetja Esotech, pregled statorskega navitja so opravili strokovnjaki Inštituta Milana

Vidmar, kavitacijske poškodbe na turbini je saniralo podjetje Hidromont, defektažo nekaterih vbetoniranih delov turbine za potrebe idejnega projekta prenove HE Zlatoličje, ki je v pripravi, pa je opravil inštitut IMK.

Še zlasti pa je pohvalno, da so vsa demontažna in montažna dela na generatorju opravili z lastno združeno ekipo delavcev iz hidroelektrarn Zlatoličje in Formin, ki so znova potrdili visoko strokovno usposobljenost za tovrstne posege. Vsi vključeni v omenjeno sanacijo so delali praktično dan in noč in obsežna dela končali v rekordnem času, tako da je agregat znova začel obratovati 27. decembra ob 15. uri in 7 minut.

Brane Janjič

DEM

USPEŠNO VRTENJE ŠE DRUGEGA AGREGATA V HE OŽBALT

V hidroelektrarni Ožbalt so 15. januarja izvedli prvo vrtenje še drugega prenovljenega agregata, s čimer se tudi druga faza prenove Dravskih elektrarn vse hitreje in zelo uspešno približuje koncu. Ob tej priložnosti je direktor Dravskih elektrarn **Danilo Šef** poudaril, da so ob takšnih dogodkih v Dravskih elektrarnah še posebej veseli, saj pomenijo nov delovni uspeh in prinašajo pomembne dodatne proizvodne zmogljivosti v sedanjih energetsko občutljivih časih, ko postaja dragocen vsak dodaten kilovatt električne energije. Ob tem je dodal, da se, kljub temu da druga faza prenove Dravskih elektrarn še ni v celoti končana, v vodstvu podjetja že pospešeno pripravljajo na predvideno prenovo HE Zlatoličje, ki naj bi jo začeli leta 2006. Gre za posebej zahteven projekt, saj je to največja elektrarna na Dravi in ima le dva agregata, zato je treba prenovitvena dela še posebej dobro pripraviti, da bodo izpadi proizvodnje med prenovo čim krajši. Da v okviru druge faze prenove do konca del ne pričakujejo večjih zapletov, pa je potrdil vodja projekta **Kristijan Mravljak**. Kot je dejal, so z uspešnim prvim vrtenjem agregata 2 v HE Ožbalt storili nov korak k sklenitvi prenove HE Ožbalt in Vuhred, ki naj bi jo končali v začetku prihodnjega leta. Od skupno šestih agregatov so tako zdaj nared za prihodnje zahtevne proizvodne naloge že štirje, pri čemer se je prenova še zadnjega agregata na HE Vuhred že začela, na Ožbaltu pa naj bi demontažna dela začeli marca. Sicer pa uspešen prvi preizkus pomeni, da vsi vitalni deli turbine in generatorja delujejo brezhibno, kar je posredno tudi priznanje vsem izvajalcem in dobaviteljem opreme. Med slednjimi zagotovo izstopata veljski Esotech in ljubljanski Litostroj, ki v prenovi sodelujeta že od samega začetka. Vključitev v prenovo Dravskih elektrarn, pravi predsednica uprave **Zofija Mazej Kukovič**, je



Foto Brane Janjić

Kristjan Mravljak, Jože Jaklin, Zofija Mazej Kukovič in Danilo Šef so z desedanjim sodelovanjem nad vse zadovoljni.

bila za Esotech poseben zgodovinski mejnik in zato je za nas vsak zagon kakšnega novega agregata na Dravi še posebno velik dogodek. V okviru prve faze prenove na Dravi smo si nabrali dragocene izkušnje in razširili strokovno znanje, ki nam je v pomoč tudi v nadaljevanju del oziroma pri drugih energetskih projektih. Na Dravi je to zdaj že trinajsti agregat, in čeprav je Esotech že sodeloval na Soči in se dejavno vključuje tudi v aktualne projekte na Savi, ima Drava vendarle posebno mesto, saj smo tu začeli. V posameznih fazah projekta je oziroma še sodeluje od 20 do 50 naših ljudi, in v teh zadnjih letih smo z zaposlenimi na elektrarnah navezali zelo dobre stike, ki zagotovo veliko prispevajo k temu, da prenovitvena dela potekajo tako rekoč že rutinsko. Drugače, pa je hudomušno dodala Zofija Kukovič, si že ogledujemo tudi lokacijo prihodnje črpalne elektrarne Kozjak in HE Zlatoličje, saj si močno želimo sodelovati tudi pri teh in podobnih prihodnjih projektih v Sloveniji. Podobno željo pa je izrazil tudi direktor Litostroja *Jože Jaklin* in dodal, da je sodelovanje z Dravskimi elektrarnami za njihovo podjetje izrednega pomena. Da sodelovanje po začetnih težavah zdaj poteka uspešno, pa potrjujeta tudi zadovoljni naročnik in dejstvo, da je Litostroj Dravskim elektrarnam doslej predal že trinajst turbin, ki bodo zagotavljale boljši izkoristek in večjo moč prenovljenih strojev.

Brane Janjić

PREMOGOVNIK VELENJE

TUDI LETOS VEČ KAKOR ŠTIRI MILIJONE TON PREMOGA

Leto 2003 bo v zgodovini Premogovnika Velenje zapisano kot posebno: zelo zahtevno, tež-

ŠPORT

XI. ZIMSKE ŠPORTNE IGRE DISTRIBUCIJE



XI. zimske športne igre elektro-distributerjev Slovenije

V soboto, 7. februarja, bodo na smučiščih SRC Rog Črmošnjice potekale tradicionalne, letos že enajste, zimske športne igre elektro-distributerjev Slovenije. Tekmovalke in tekmovalci bodo nastopali v dveh panogah, v veleslalomu in teku na smučeh. Gostitelj letošnjih iger je Elektro Ljubljana, d. d., organiziralo pa jih bo športno društvo, ki deluje v okviru podjetja. Slednje letos praznuje trinajsto obletnico svoje ustanovitve.

Igre bo odprl Vincenc Janša, predsednik organizacijskega odbora in hkrati predsednik uprave Elektra Ljubljana, in sicer ob 9.45. Kmalu zatem, ob 10.30, bodo štartali veleslalomisti, tekači na smučeh pa ob 13.30. Rezultate bodo razglasili - in seveda ob tem najboljšim podelili odličja - v izjemno lepem okolju, na Otočcu od 16.30 naprej.

Verjamemo, da bomo prav vsi, ki nam je bilo izkazano zaupanje za organizacijo iger, vse pripravili tako, da bo prireditev kar najbolje potekala. Vse prijavljene športnice in športnike slovenske elektro-distribucije toplo vabimo na črmošnjiška smučišča.

Violeta Irgl

ko, a tudi uspešno. Delovni načrt je za lani predvideval odkop 3,750 milijona ton premoga, ob tem pa naj bi konec leta pridelali 2,7 milijarde tolarjev izgube. Pomanjkanje električne energije, pridobljene iz vodnih virov, je povzročilo, da so bile številke ob koncu leta 2003 povsem drugačne. Odkopali so 4,235 milijona ton premoga, kar je prineslo za 2,46 milijarde tolarjev več prihodka od prodaje premoga za pridobivanje električne energije. Tako naj bi bila izguba velika le okrog 200 milijonov tolarjev. Tudi letos bo delovanje Premogovnika Velenje temeljilo na dveh stebrih. Prvi je temeljni proces pridobivanja premoga, ki ga podpirajo prvi trije strateški cilji (racionalizacija pridobivanja premoga, varnost in humanizacija delovnega procesa, ravnanje z okoljem), drugi steber pa prestrukturiranje poslovnega sistema, o čemer govori četrti strateški cilj. Delovni načrt Premogovnika Velenje za leto 2004 predvideva odkop 4,117 milijona ton premoga v 244 delovnih dneh. Konec leta naj bi bilo v podjetju zaposlenih 2.130 delavcev. Letošnje delovanje in razvoj so v poslovnem sistemu Premogovnik Velenje zastavili decembra lani na 7. poslovno-strateški konferenci, kjer so presodili, da so sklepe 6. poslovno-strateške konference iz leta 2002 leta 2003 uresničili, a ugotovili, da je treba še pospešiti delo pri razvojnih projektih. Že lani so izvedli nekaj reorganizacij v podjetju, razvojne projekte pa zastavili na vseh poslovnih področjih, ki jih vodijo prokuristi. Delo pri razvojnih projektih bodo mesečno spremljali na razvojnih kolegijih področij, skupaj pa jih bodo pregledali in verificirali na razvojni konferenci. Letos bodo ponovno verificirali razvojni načrt, in sicer za petletno obdobje podrobneje, za še nadaljnjih pet let pa v glavnih usmeritvah. Pomemben dogodek letošnjega leta bodo tudi pogajanja s Holdingom Slovenske elektrarne o določilih 10-letne pogodbe o prodaji premoga, ki naj bi jo letos tudi podpisali.

Premogovnik Velenje

ICES

Z NOVIM LETOM NOVO VODSTVO

Prvega januarja je zaradi upokojitve ICES zapustil njegov dolgoletni vodja Milan Stebernak, mesto direktorice Izobraževalnega centra elektrogospodarstva Slovenije pa je prevzela **Andreja Nardin Repenšek**, ki je bila pred tem pomočnica ravnatelja srednje strokovne šole. Kot nam je povedala, je v ospredju njenih trenutnih nalog izpeljava projekta osamosvojitve ICES-a oziroma njegovo preoblikovanje v zavod. Kot soustanovitelji so vabljeni vsa elektroenergetska podjetja, s katerimi ICES že doslej zelo dobro sodeluje. Pri tem bo ICES še naprej opravljal svoj temeljni namen in bo deloval kot podporna dejavnost kadrovskih služb



Foto Brane Janjič

v posameznih podjetjih, ki so dejansko pristojna za izobraževanje zaposlenih. Kot vsako leto pripravljajo tudi letos nekaj novih izobraževalnih programov. Med drugim je tako na Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport ICES že oddal vlogo za izvajalca višješolskega strokovnega programa Informatika, pri čemer naj bi po izpolnitvi vseh zahtev in pridobitvi koncesije prvi razpis za vpis objavili v začetku prihodnjega leta. Prav tako je v načrtih razvoj novih poklicnih kvalifikacij še za nekatera druga področja in poklice, ki jih potrebujejo elektroenergetska podjetja. Z veseljem bodo glede na potrebe elektrogospodarskih podjetij organizirali specializirane strokovne tečaje s področja računalništva, zakonodaje in upravljanja človeških virov.

Drugače pa ICES tudi letos razpisuje sto vpisnih mest za izobraževanje odraslih po programu za pridobitev višje strokovne izobrazbe Elektroenergetika ter sedemdeset vpisnih mest za pridobitev višje strokovne izobrazbe Elektronika. Izobraževanje bo potekalo v Mariboru in Ljubljani, več informacij o tem pa lahko dobite v soboto, 14. februarja, ob 10. uri v Ljubljani na Elektro - Sloveniji, Hajdrihova 2, in v Mariboru v prostorih Elektra Maribor na Vetrinjski 2 oziroma na spletnem naslovu www.eles.si.

Brane Janjič

Andreja Nardin Repenšek:
»ICES najprej čaka preoblikovanje v zavod.«

LANI USPEŠNO URESNILI VEČINO NAČRTOV

Vodstvo Rudnika Trbovlje-Hrastnik (RTH) je v začetku januarja predstavilo poslovne rezultate za leto 2003 ter zastavljene načrte v letu 2004. Rezultati v letu 2003 potrjujejo uresničitve načrta tako na proizvodnem kot na zapiralnem delu poslovanja družbe RTH. Veliko pozornosti je družba v letu 2003 usmerjala v načrtovanje in pripravo Programa zapiranja RTH - II. faza, ki obravnava obdobje med letoma 2005 ter 2009. Leto 2004 bo tako zadnje leto prvega petletnega obdobja, ko se je na podlagi Zakona o postopnem zapiranju začel proces zapiranja rudnika, ki je predviden do leta 2012. Leto 2004 je tudi leto, ko naj bi se začela graditi za rudnik in njihovo nadaljnje delo pomembna čistilna naprava na bloku Termoelektrarne Trbovlje, ter navsezadnje tudi jubilejno leto, namreč desetega novembra letos bo minilo dvesto let, odkar se je v trboveljski dolini tudi uradno začel kopati premog.

Družba je v preteklem letu načrtovano prodajo premoga, ki je znašala 600.000 ton oziroma 6.600 TJ, preseгла za slabih deset odstotkov. Stroški poslovanja Rudnika so bili leta 2003, glede na zastavljeni gospodarsko-finančni načrt, sicer nekoliko preseženi, a še vedno pri-

je petih hčerinskih družb, in sicer Gratexa, Pil-a, Kamnoloma Borovnik, Fortune in Toplarne Hrastnik, ki bodo predvidoma leta 2004 pridobile nove lastnike. Poslovanje hčerinskih družb pa je bilo zaradi likvidacije podjetij Ekmos Trbovlje in Logis Senovo negativno.

Rudnik Trbovlje-Hrastnik

SINDIKALNA KONFERENCA

SDE IZPOLNIL PRIČAKOVANJA

Leto 2003 je bilo za delovanje Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije uspešno, je ob koncu minulega leta na konferenci SDE Slovenije v Medijskih toplicah povedal predsednik *Franč Dolar*. Pohvalil je dobro delo vseh zaposlenih, še posebej strokovnjakov, ki so v minulem letu bistveno prispevali k zagotavljanju kakovostne električne energije. V tem obdobju je SDE pretežno izpolnil zastavljene naloge na občutljivih področjih elektrogospodarstva, premogovništva, naftne in plinske dejavnosti ter drugih energetskih dejavnosti. Tako je SDE-ju v minulem letu uspelo zaustaviti negativna gibanja na področju nameravane privatizacije v elektrodistribucijskem sektorju, dejavno je sodeloval pri ustanavljanju hčerinskih podjetij v distribuciji, veliko pozornost je namenil reševanju problematike plač in podjet-



Foto Miro Jakomin

S konference
SDE
Slovenije.

blizno deset odstotkov nižji kakor leto prej. Tudi ustvarjeni prihodki so bili večji od načrtovanih. Program zapiralnih del je bil uresničen v okviru načrta z minimalnimi odstopanji po posameznih področjih. Kadrovsko-socialni program pa je bil z zmanjšanjem števila zaposlenih za 78 - od tega je bilo 17 upokojitev in 61 prezaposlitev oziroma samozaposlitev - uresničen bolj, kot je bilo sprva načrtovano. RTH je leta 2003 začel tudi postopek odproda-

niških kolektivnih pogodb, sedaj pa spremlja tudi dejavnosti pri ustanavljanju holdinga elektrodistribucije. Poleg rednih nalog v energetskem sistemu je bil SDE Slovenije zelo dejaven tudi na mednarodnem sindikalnem področju, kjer je precej prispeval k povezovanju sindikatov jugovzhodne Evrope pri reševanju težav v procesih privatizacije in liberalizacije EES. Kljub oviram so sindikalisti s povečanimi dejavnostmi bistveno prispevali k zadovoljive-

V PRIPRAVI HOLDING DISTRIBUCIJE

Mag. Janez Kopač, minister za okolje, prostor in energijo, je proti koncu leta 2003 imenoval mag. Andreja Šušteršiča za vodjo projektne skupine, ki naj do 1. julija 2004 pripravi ustanovitev holdinga slovenske elektrodistribucije (HSD); gre za povezovanje podjetij Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, Elektro Celje, Elektro Primorska in Elektro Gorenjska. S to odločitvijo je mag. Djordje Žebeljan, državni sekretar za energetiko, decembra lani na seji skupščine GIZ distribucije seznanil vse člane. Na tej podlagi je bila imenovana projektna skupina, ki bo izvedla projekt prestrukturiranja podjetij elektrodistribucije.

Kaj pomeni taka oblika povezovanja? Kakšne učinke bi lahko dosegli v tem okviru? Kot je pojasnil mag. Šušteršič, bi se s povezovanjem slovenskih distribucijskih podjetij v HSD združile nekatere

skupne funkcije, ki bi ustvarile sinergijo v celotnem elektrodistribucijskem sistemu. Skupne funkcije HSD se kažejo pri upravljanju, skupnem načrtovanju in strategiji razvoja, trženju, skupni nabavi, skupnih standardih vzdrževanja, skupni pripravi strateških študij ter pri ustanovitvi dodatnih dejavnosti, ki bi posledično omogočale zaposlovanje delavcev iz tistih dejavnosti, ki bi se z ustanovitvijo HSD združile oziroma prenehale obstajati. V končni fazi bi taka organizacijska oblika pomenila znatno znižanje stroškov poslovanja in bi povečala učinkovitost poslovanja z vidika stopnje zadovoljevanja povpraševanja na trgu električne energije v Sloveniji. Z ustanovitvijo HSD bi dosegli najbolj transparentno in učinkovito rešitev, s katero bi bilo mogoče smernico EU in ekonomske cilje prestrukturiranja uresničiti v interesu

mu reševanju problematike presežnih delavcev v energetskega sistema. Socialna varnost je gotovo med največjimi dobrinami vsakega zaposlenega delavca, saj mu omogoča pogoje za normalno delo in preživetje. Zato ne preseneča, da je v nekaterih okoljih, kjer se srečujejo z zaostreno situacijo na ekonomskem in socialnem področju, med člani zaznani nekaj nezadovoljstva. Vsem pripombam v SDE Slovenije namenijo kar največjo pozornost in občutljive zadeve skušajo reševati v okviru danih pristojnosti in možnosti. V smeri zagotavljanja socialne varnosti delavcev bodo nadaljevali tudi v tem letu, ko se Slovenija pripravlja na skorajšnji vstop v Evropsko unijo. Učinkovito reševanje odprtih problemov bodo lahko zagotovili le z enotnim in usklajenim sindikalnim delovanjem na vseh ravneh. Zato je treba v ta namen še bolj okrepiti socialni dialog znotraj energetskih družb oziroma podjetij.

Miro Jakomin

GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE

ZA SOCIALNI DIALOG NA EVROPSKI RAVNI

Kaj menijo o problematiki socialnega dialoga v Gospodarski zbornici Slovenije? Kot je pred kratkim povedal *Miro Sotlar*, podpredsednik GZS, poročilo o pripravljenosti Slovenije za vstop v EU glede socialnega dialoga (poglavje 13 - socialna politika in zaposlovanje) že v prvem stavku ugotavlja, da so za socialni dialog sprejeti že vsi upravni okviri. Omenjeno poročilo navaja, da je socialni dialog v Sloveniji že močno napredoval, še posebej na tripartitni ravni. Po Sotlarjevih besedah EU tu ne ugotavlja nobenih kršitev in le nakazuje potrebo po razvoju federacije delodajalcev s pristoječnim članstvom. GZS je v tem socialnem dialogu gotovo pripomogla k razvoju, kot to poročilo tudi ugotavlja. GZS odgovarja svojemu članstvu preko upravnih odborov šestindvajsetih panožnih združenj, trinajstih območnih zbornic in preko upravnega odbora GZS vsem 63.000 članom. Sicer pa je Slovenija že leta

vseh ključnih lastnikov distribucijskih podjetij, saj se ob primerni obliki modela HSD ne bi poslabšala likvidnost njihovih lastniških deležev. Sicer pa mag. Šušteršič meni, da so naloge projektne skupine zahtevno in odgovorno delo. »Vsi se zavedamo, da projektna skupina brez pomoči in podpore distribucijskih podjetij, delovnih skupin in skupščine GIZ distribucije ter Urada za energetiko pri Ministrstvu za okolje, prostor in energijo nima možnosti, da bi uresničila ta projekt. Seveda je uresničitev odvisna tudi od pripravljenosti sodelovanja pidov in drugih lastnikov elektrodistribucijskih podjetij, delavcev in sindikatov. Menim, da bomo s konstruktivnim delom vseh omenjenih ta projekt uspešno končali.«

Miro Jakomin

Upravna stavba GZS.

1999 na medvladni konferenci o pristopu Slovenije k EU podpisala pogajalsko izhodišče RS za področje socialne politike in zaposlovanja, da glede tega ne zahteva nobenih izjem. Na področju socialnega dialoga je pravni red RS že usklajen s pravnim redom EU, na ravni države pa od leta 1994 deluje Ekonomsko-socialni svet. Slovenija si bo še naprej prizadevala za krepitev socialnega dialoga, ki je tudi v skladu

Foto Miro Jakomin



s smernicami prihodnje evropske ustave. Med drugim je Sotlar še poudaril, da na GZS zagovarjajo socialni dialog na evropski ravni, ki temelji na zamisli, da so močne delodajalske in delojemalske organizacije tiste, ki niso samo podpisnice pomembnih dokumentov, temveč so jih sposobne tudi izvajati. Tako bo GZS še naprej v socialnem dialogu zagovarjala sprejemanje soglasnih odločitev med gospodarstvom, sindikati in vlado.

Miro Jakomin

ZSSS

USTVARITI ŽELIJO DRUŽBO KONSENZA

Pričakovanja Zveze svobodnih sindikatov Slovenije (ZSSS) so precej povezana s skorajšnjim vstopom Slovenije v EU, je v začetku leta na novinarski konferenci povedal predsednik *Dušan Semolič*. Prevladujejo mešani občutki, tako upanje po nečem novem, kot tudi bojazen, da se bo položaj delavcev lahko v marsičem tudi poslabšal. V vodstvu ZSSS pričakujejo, da bodo zaposleni delavci obdržali svoje delo, nezaposleni pa dobili svoje delo. Zavedajo se, da bo življenje odslej postalo še bolj zahtevno, saj bo marsikaj podrejeno ciljem zasledovanja večje učinkovitosti in konkurenčnosti. Vendar pa opozarjajo, da slovenska konkurenčna sposobnost ni odvisna samo od znanja menedžmenta in občutljivih odločitev politikov, temveč tudi od socialnega dialoga in socialnega partnerstva. Pri tem je po Semoličevih besedah zelo pomembno, kakšen svet vrednot bomo v Sloveniji gradili. Posebej je opozoril tudi na potrebo po zagotavljanju visoke stopnje solidarnosti in socialne varnosti delavcev, kar je eden od pomembnih pogojev in jamstvo za doseganje ciljev gospodarsko uspešnih podjetij. Za ZSSS je še posebej pomembno tisto, kar so partnerji zapisali v socialnem sporazumu, in sicer, da je treba ne glede na vse nujne spremembe zagotavljati realno rast plač, seveda ob upoštevanju rasti bruto domačega proizvoda oziroma produktivnosti države, družbe in podjetij. Zelo pomembno je tudi, da bi se sindikati v tem letu z delodajalci končno dogovorili o uvedbi sodobnejšega plačnega sistema. Ob tem je Semolič ponovno omenil poročilo Evropske komisije, ki opozarja, da je socialni dialog na tripartitni ravni države dobro razvit, medtem ko na panožni ravni šepa. Vsekakor bodo v ZSSS tudi v tem letu zastavili vse moči, da bi v sodelovanju s socialnimi partnerji ustvarili družbo konsenza. Sicer pa so na novinarski konferenci ob tej priložnosti predstavili novo brošuro z naslovom *Nastajanje in razvoj kolektivnih pogojev v Sloveniji*, ki jo je napisal Brane Mišič.

Miro Jakomin

4. LETO IZHAJANJA ELEKTRO NOVIC

Z letom 2004 Elektro novice, interno glasilo Elektra Ljubljana, d. d., vstopajo v četrto leto izhajanja. Luč sveta je zagledalo že 30 števil. Ob tej priložnosti je bila 6. januarja v prostorih Elektra Ljubljana, na Slovenski 58 v Ljubljani, odprta razstava naslovnih vseh 30 števil. Avtorji zanimivih fotografij, ki so vsak mesec v uredništvo posredovali fotografije, so predvsem sodelavke in sodelavci družbe. Januarja 2001 je delniška družba Elektro Ljubljana - po prizadevanju uprave po učinkovitejšem obveščanju svojih zaposlenih, upokojenih sodelavk in sodelavcev ter štipendistov - izdala prvo številko internega glasila Elektro novice. Že dalj časa je bilo jasno, da lahko podjetje svoje zaposlene najbolj izčrpno obvešča le z lastnim internim glasilom. Interno glasilo podjetja je namreč dobro preizkušeno komunikacijsko orodje in kanal za obveščanje zaposlenih v večjih in velikih podjetjih. Delniška družba Elektro Ljubljana z več kakor 950 zaposlenimi, s petimi distribucijskimi enotami na tretjini Slovenije in več kakor 300.000 odjemalci zagotovo izpolnjuje vse kriterije te definicije. V teh letih je glasilo dobivalo svojo sedanjo značilno vsebino in obliko. Postajalo je obsežnejše. Razvile so se stalne rubrike. K pestrosti vsebine so precej prispevali prav zaposleni, ki so vsak na svoj način in vsak na svojem delovnem področju prispevali k boljšemu razumevanju skupnih ciljev družbe, rezultatov, želja, težav ali pa nas samo razvedrili in vedno znova spomnili, da je delovni kolektiv vsota enkratnih posameznikov, ki si zaslužijo vse spoštovanje. Elektro novicam želimo, da bi uspešno izhajale še veliko let. Vse bralce Našega stika pa vabimo k ogledu razstave. Naj vas fotografije kar same popeljejo v prostor in čas, ki smo ga sodelavke in sodelavci Elektra Ljubljana skupaj oblikovali. Razstava bo postavljena predvidoma do konca marca. Kot urednica Elektro novic želim na koncu še zapisati, da se je v treh letih, odkar interno glasilo izhaja, poka-

Foto Srečo Grkman



zalo, da se glasilo Elektro novice in Naš stik, glasilo slovenskega elektrogospodarstva, skladno dopolnjujeta in sta obe potrebni. Vsa pohvala in zahvala novinarjem Našega stika za dobre in pestre številke in dobro medsebojno sodelovanje tudi v imenu sodelavk in sodelavcev Elektra Ljubljana, d. d., in v mojem imenu.

Mag. Violeta Irgl

ELEKTRO GORENJSKA

IZŠLO GLASILO ELGO VESTNIK

Ob koncu leta 2003 so v Elektru Gorenjska zaokrožili praznovanje 40-letnice združene gorenjske elektrodistribucije in izdali prvo številko poslovnega glasila Elgo vestnik. V glasilu je vrsta piscev besedil in avtorjev fotografij predstavila 40 zaokroženih tematskih prispevkov iz dela in življenja Elektra Gorenjska. V uvodni novoletni poslanici sta predsednik uprave

Foto Drago Papler



*Naslovnica
prve številke
novega glasila.*

Elektra Gorenjska *Jože Knavs* in član uprave *mag. Andrej Šušteršič* med drugim poudarila tudi naslednje: »Vstop Slovenije v Evropsko unijo in s tem povezane obveznosti prilagajanja organiziranosti podjetja bodo od nas zahtevale veliko dela in energije. Ne glede na to dejstvo ali pa prav zaradi njega se bomo trudili biti odlični na vseh področjih. Naš cilj je in bo kakovostna in zanesljiva dobava električne energije vsem našim odjemalcem, seveda ob primernih stroških. In na tržnih dejavnostih ustvariti zaslužek. Če želimo, da se te besede uresničijo, potrebujemo primerno izobražen in motiviran kader. Kajti zavedati se moramo, da so podjetje predvsem in samo ljudje. Temelj za dobro poslovanje podjetja je ustrezno usposobljen in motiviran delavec. Kajti samo če bomo zadovoljni mi, bodo zadovoljni tudi naši odjemalci. To pa je smisel našega dela.«

Sicer pa je ob izdaji novega glasila odgovorni urednik *Drago Papler* dejal, da Elgo Vestnik prinaša različne poslovne prispevke, predstavlja sodelavce, njihovo delo, poglede itd. V novem časopisu vidi komunikacijski kanal, ki naj bi posredoval čim več kakovostnih informacij

MUZEJSKA DEJAVNOST

PETA OBLETNICA DELOVANJA VELENJSKEGA MUZEJA

V Muzeju premogovništva Slovenije v Velenju so 13. januarja znova odprli vrata za obiskovalce. Muzej so zaprli konec decembra, potem ko so s tradicionalnim nočnim ogledom muzeja sklenili še eno uspešno leto. Lani je muzej obiskalo 30.000 gostov, večinoma Slovencev, za 15 odstotkov pa jim je uspelo povečati tudi število tujih obiskovalcev. Ti so prišli predvsem iz Italije, Avstrije, Hrvaške, veliko je bilo tudi Nemcev in Nizozemcev. Letos načrtujejo 33.000 obiskovalcev. Zanje bodo med drugim pripravili novo sceno o skoku čez kožo v beli garderobi. Kot vrhunec leta v muzeju ocenjujejo drugo srečanje sekcije za premogovnike in rudnike, ki deluje v okviru mednarodnega Tehničnega komiteja za ohranitev tehnične dediščine - TICCIH. Aprila naj bi se tega srečanja



Foto arhiv Muzeja premogovništva Slovenije

o dogajanju v Elektru Gorenjska. V podjetju si vsekakor želijo, da bi glasilo postalo vsebinsko karseda zanimivo in privlačno. Sodeč po prvi številki je uredništvo na dobri poti, da bo ta cilj tudi v resnici doseglo.

Miro Jakomin

udeležilo 50 strokovnjakov z vsega sveta, glavne teme srečanja pa bodo popis svetovne rudarske dediščine, metodologija razvrščanja in skupne promocijske akcije, ki naj bi to dediščino čim bolj približale javnosti. Takšna srečanja so za muzej pomembna promocija, saj predstavljajo njegovo ponudbo tudi v tujini. Sicer pa bo 3. julija od odprtja muzeja minilo natančno pet let in za obiskovalce, teh je bilo doslej že več kakor 125.000, bodo ob tej priložnosti pripravili še posebno presenečenje.

*Muzej premogovništva
Slovenije*

NAJVEČ DEJAVNOSTI SO NAMENILI ELEKTRIKI

Proti koncu leta 2003 je izšlo Poročilo o delu Agencije za energijo RS in stanju na področju energetike v letu 2002. Tudi v drugem letu delovanja je agencija kot slovenski regulator trga z električno energijo in zemeljskim plinom uresničila vrsto pomembnih nalog, med katere sodi še zlasti priprava metodologije za ekonomsko reguliranje javnih podjetij prenosa in distribucije. Ne nazadnje je sodelovala tudi pri razvoju in implementaciji drugih mehanizmov za delovanje trga. Tokrat iz poročila omenjamo le nekatere pomembnejše ključne ugotovitve s področja trga električne energije.

Distribucijska podjetja Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, Elektro Celje, Elektro Primorska in Elektro Gorenjska so leta 2002 že spoznala prednosti in tudi težave, ki jih prinaša trg, zelo pa jih je omejevala cena električne energije za tarifne odjemalce, ki je glavni vzrok za njihove negativne poslovne izide.

Leta 2002 je začel veljati novi cenik za omrežnino, ki ga je z izhodišči za oceno poslovanja reguliranih dejavnosti pripravila agencija. Cenik je bil pripravljen na podlagi ocenjenih upravičenih stroškov delovanja in razvoja

Kot je povedal prof. dr. Jože Koprivnikar, direktor Agencije za energijo RS, so tudi tokrat v eni publikaciji združili poročilo o stanju v energetiki in poročilo o delu Agencije za energijo RS leta 2002. To leto sicer ni bilo tako odmevno kakor leto 2001, ki je bilo zaradi začetka odpiranja trga poimenovano kot zgodovinsko, v strokovnem pogledu pa je bilo gotovo zelo pomembno.

»Leta 2002 smo največji del naših dejavnosti namenili električni energiji, vendar pa smo tudi na področju zemeljskega plina naredili pomemben korak, ki je omogočil udeležanje prve faze odpiranja trga z zemeljskim plinom na začetku leta 2003. Pri našem delu smo upoštevali splošna načela regulacije, ki jih uporablja Svet evropskih regulatorjev CEER, in se vključevali v mednarodna združenja s področja energetike. Naloge smo opravljali z željo, da bi bili ob vstopu Slovenije v Evropsko unijo postavljeni dobri temelji za naše povezovanje v skupni energetski trg,« je med drugim pojasnil prof. dr. Koprivnikar. Omenjeno poročilo poleg uvoda s temeljnimi podatki za leto 2002 vsebuje naslednje vsebinske sklo-

pe: trg z električno energijo, trg z zemeljskim plinom, poslovno poročilo o delovanju Agencije za energijo RS v letu 2002 ter prilog o energetske zakonodaji. Poročilo med drugim omenja, da je bilo leto 2002 prvo koledarsko leto, v katerem lahko govorimo o usklajenosti izvajanja energetskih dejavnosti z določili energetskega zakona.

Na področju proizvodnje električne energije ni bilo pomembnejših novosti in tudi celotna proizvodnja jedrske elektrarne je še bila na voljo Republiki Sloveniji. Proizvodnja kvalificiranih proizvajalcev je sicer znašala samo 2,1 odstotka celotne proizvodnje električne energije, kaže pa težnjo po pomembnem naraščanju. Največji proizvajalec in dobavitelj električne energije leta 2002 je bil Holding Slovenske elektrarne, ki je končal poslovno leto s precejšnjim čistim dobičkom.

Dolgoročna razvojna usmeritev pri prenosu električne energije je prehod vseh 220 kilovoltnih objektov na 400 kilovoltni napetostni nivo, sicer pa leta 2002 prenosno omrežje ni doživelo pomembnejših posegov. Načrtovane so tudi razširitve meddržavnih povezav, predvsem z Madžarsko.

Kot ugotavlja poročilo o delu Agencije za energijo RS in stanju na področju energetike v letu 2002, je čezmejno trgovanje v tem letu potekalo v omejenem obsegu. Pri izvozu ni bilo omejitev oziroma je bil pogojen le z razpoložljivimi čezmejnimi prenosnimi potmi. Uvoz je bil na podlagi sklepa vlade omogočen le posameznim večjim odjemalcem. Vlada RS je že leta 2001 določila količine, ki so jih posamezni odjemalci lahko uvozili v letu 2002.



Foto Miro Jakomin

*Prof. dr. Jože
Koprivnikar,
direktor
Agencije za
energijo RS.*

omrežne infrastrukture in načrtovane porabe. Agencija pa je leta 2002 pripravila in uveljavila novi regulativni okvir, ki določa omrežnino v letih od 2003 do 2005 na novi način, po metodi, ki jo tudi regulatorji v državah EU uporabljajo za določanje kriterijev za upravičenost stroškov.

Med drugimi ugotovitvami poročila glede trga z električno energijo na kratko omenimo še naslednje. Organizator trga Borzen je poslovno leto 2002 končal z dobičkom. Z električno energijo se je trgovalo na dnevnem trgu in trgu prednostnega dispečiranja, ki skupaj tvorita organizirani trg. Možnost izbire dobavitelja je leta 2002 imelo 6984 upravičenih odjemalcev, za menjavo dobavitelja pa se jih je odločilo 138. Glede cen električne energije za upravičene odjemalce pa poročilo ugotavlja, da so leta 2002 nanje že vplivale tržne zakonitosti, cene za tarifne odjemalce, ki jih določa vlada, pa so bile ob upoštevanju inflacije realno nižje kakor leta 2001.

Miro Jakomin

Večja uveljavitev energetske stroke

Slovenska elektroenergetika v zadnjih štirih letih doživlja velike spremembe. Ne glede na vse tranzicijske težave ji je uspelo odjemalcem električne energije, ki jih je več kakor 800.000, zagotoviti kakovostno napajanje brez večjih motenj in težav pri odjemu. Ne more pa zagotoviti, da bo tako tudi v prihodnosti, če ne bomo bolj upoštevali stroke in hitro sprejemali odločitve o razvoju, naložbah v proizvodne zmogljivosti in omrežja ter o organizacijski strukturi sektorja. Če ne bo strokovnih in hitrih posegov države, bo posledice občutilo celotno gospodarstvo in odjemalci v Sloveniji.

Trg z električno energijo v Sloveniji in EU ni dajal ustreznih signalov za gradnjo novih proizvodnih in prenosnih zmogljivosti, zaradi rasti porabe pa so skopneli presežki energije v Evropski uniji, z izjemo v Franciji. Posledica so razpadi in rast cen električne energije v večini držav Evropske unije.

Razpad v Italiji ni edini, ki se je zgodil v EU. Sistemi vodenja se bodo zaradi primanjkljajev energije in moči borili, da do mrkov ne bo prihajalo prepogosto. Kako dolgo bo trajalo težavno obdobje, bo odvisno od hitrosti gradnje novih zmogljivosti in od rasti porabe električne energije. Rešitev bo treba iskati tudi v omejitvah dobave in v smotrnejši uporabi električne energije. Pri slednji pa se kljub smernicam EU na kratki rok ne da veliko narediti.

Zanesljiva oskrba z električno energijo zahteva zagotovitev pravočasnih in zadostnih vlaganj ter stabilne in predvidljive razmere pri obratovanju elektroenergetskega sistema. Velika težava je v tem, da glede pravočasnosti vlaganj Slovenija močno zamuja, tj. vsaj za nekaj let. Posledice so lahko močno povišane cene in omejevanje porabe električne energije.

Posebno težavo pomenijo tudi omejitve glede rabe prostora in dolgi administrativni postopki pri umeščanju energetskih objektov v prostor. Vse strožje okoljevarstvene zahteve, nezadostna sredstva za naložbe v nove proizvodne in prenosne objekte močno vplivajo na kakovost dobave električne energije in na zanesljivost napajanja nekaterih pomembnih slovenskih območij, na primer območje Ljubljane. Vsega tega tudi najučinkovitejše delo energetikov ne more nadomestiti in namesto kakovostne energije s sprejemljivo ceno lahko dobimo nekakovostno in zelo drago. Posegi vlade so tukaj nujni.

Slovenski komite Cigre Cired ugotavlja, da bi vlada lahko ustrezneje vključevala stroko v reševanje težav oskrbe z električno energijo in razvoja elektroenergetskega sistema. Elektroenergetski sistem je del družbene infrastrukture, čeprav se gleda na električno energijo kot na blago. Pričakujemo, da bo država skupaj s stroko oblikovala celovito energetska politiko, ki vključuje odnos do vseh udeležencev na trgu in usmeritve za proizvodni, prenosni in distribucijski del ter druge storitve, povezane z delovanjem energetike in trga z energijo. Pričakujemo tudi, da strokovnjaki energetiki, ki opozarjajo na težave, ne bodo v javnosti obravnavani kot lobisti, ki skušajo le povečati ceno električne energije, saj so stroški za električno energijo v marsikaterem gospodinjstvu manjši, kakor so za telefon, naročnino RTV ipd. Le s skupnim delovanjem bomo lahko zagotovili razumevanje in sprejemljivost energetike kot celote in njeno učinkovito delovanje v družbi.

Predsedstvo Sloko Cigre Cired

strokovna združenja

KMALU MOČNEJŠI VETER ZA ENERGETSKA JADRA

Proti koncu minulega leta so v Združenju za energetiko pri GZS pripravili načrt dejavnosti v obdobju do vstopa Slovenije v Evropsko unijo 1. maja 2004. Kot pričakujejo, bodo te dejavnosti dosegle svoj vrhunec proti koncu marca, ko bodo pripravili tematsko konferenco - okroglo mizo z naslovom Slovenska energetika napenja jadra pred polnopravnim članstvom v EU. Na njej bodo predstavili poglede slovenskih energetskih družb na njihov položaj pred vstopom Slovenije v Evropsko unijo ter stališča Združenja za energetiko v obdobju zadnjega pol leta.

tematske konference. Po besedah dr. Medveda je seja potrdila veliko pripravljenost energetskih družb - članic Združenja za energetiko in vseh pomembnejših akterjev za uresničevanje predvidenih dejavnosti na področju energetske politike.

Živahen začetek v novem letu

V drugi polovici januarja je Združenje za energetiko pri GZS v sodelovanju z Elektrotehniško zvezo Slovenije pripravilo seminar o priložnostnih in tveganjih, ki čakajo odjemalce na trgu električne energije v novih pogojih razširjenega evropskega trga. Na srečanju so udeleženci skušali

Dr. Milan Medved, predsednik upravnega odbora Združenja za energetiko pri GZS.

Foto Miro Jakomin



O dosedanjem in prihodnjem poteku dejavnosti Združenja za energetiko smo se pred kratkim pogovarjali s predsednikom dr. Milanom Medvedom. Najprej je omenil, da so člani upravnega odbora Združenja za energetiko na seji 26. septembra 2003 podprli vsebinske pripombe in dopolnitve energetskih družb - članic združenja in strokovnih društev k predlogu NEP in strategije prostorskega načrtovanja Slovenije. Na tej seji so podprli predlog NEP in predlagali njegov čim prejšnji sprejem.

Na seji 3. decembra 2003 so predstavili problematiko zagotavljanja oskrbe Slovenije z električno energijo z vidika domačih proizvajalcev in izvajalcev gospodarskih javnih služb prenosa in distribucije. Kot so poudarili, je v tem trenutku nujen temeljit premislek tako o strateških načrtih podjetij, ki delujejo v okviru EES, kot tudi o celotni energetski dejavnosti. Dogovorili so se, da bodo razvojne načrte energetskih podjetij vključili v izhodiščne dokumente za pripravo omenjene

poiskati odgovor na temeljno vprašanje: Ali so dovolj samo tržni mehanizmi, da bi odjemalcem zagotovili kakovostno, zanesljivo in trajno oskrbo z električno energijo? O tej temi bomo več pisali v naslednji številki Našega stika. Sicer pa je januarja potekala tudi 4. seja Združenja za energetiko, na kateri so člani obravnavali oskrbo z zemeljskim plinom, s toplo vodo in paro ter z utekočinjenim naftnim plinom. Vse tri dejavnosti energetske oskrbe namreč pokrivajo petino končne rabe energije v Sloveniji. Ena njihovih skupnih lastnosti je pokrivanje energetskih potreb porabnikov v lokalnih okoljih na področju komunalne energetske oskrbe.

Na 5. seji Združenja za energetiko, predvideni proti koncu februarja, bo upravni odbor obravnaval oskrbo z nafto in njenimi derivati. Tekoča goriva pokrivajo kar polovico (49,1 odstotka) vse rabe končne energije in več kot tretjino (35,7 odstotka) vse potrebne energije, to je primarne energetske rabe v Sloveniji. Oskrba s tekočimi gorivi v Sloveniji je kakovostna in zanesljiva.

Je dobro razvita trgovinska dejavnost s praktično povsem odprtim trgom. Pa vendar obstajajo odprta vprašanja tudi na področju oskrbe z nafto in njenimi derivati. Še zlasti je pomembno vprašanje zagotavljanja 90- do 120-dnevnih obveznih zalog naftnih derivatov.

Priprave na tematsko konferenco

Kot že rečeno, naj bi v drugi polovici marca predvidoma potekala tematska konferenca (okrogla miza) z naslovom Slovenska energetika napenja jadra pred polnopravnim članstvom v EU, ki naj bi pomenila vrhunec vseh dejavnosti Združenja za energetiko v obdobju pred vstopom Slovenije v EU. Kot je povedal dr. Milan Medved, tematsko konferenco pripravljajo z namenom predstavitve pogledov slovenskih družb energetskih dejavnosti na njihov položaj pred polnopravnim članstvom v EU. Na njej bodo predstavili stališča, ki jih je sprejelo Združenje za energetiko na svojih sejah v obdobju zadnjega pol leta. Na tem srečanju bodo skušali odgovoriti na naslednja ključna vprašanja:

Ali smo dovolj pripravljeni na nove izzive in tveganja? Ali smo v Združenju za energetiko odpirali prava vprašanja v času od septembra 2003 do 1. maja 2004? Ali je mogoče profitabilno delovanje slovenskih energetskih družb v evropskih okvirih? Kako lahko Slovenija kot država EU na nediskriminatoren način uveljavlja prednosti za domače energetske družbe? Kako vključevati tuje vlagatelje, ali lastnike, kot strateške partnerje? Kako vzpostavljati nove storitvene dejavnosti energetskih družb? Kako zagotoviti razvoj novih proizvodnih zmogljivosti? Kako je z vprašanjem zagotavljanja trajnosti energetskih virov? Na ta in druga vprašanja je pomembno poiskati ustrezne odgovore predvsem zaradi zagotavljanja razvoja in rasti kakovosti življenja na Slovenskem, pa tudi v energetski dejavnosti.

Miro Jakomin

Kot je določil upravni odbor Združenja za energetiko pri GZS, bodo v obdobju do vključitve Slovenije v Evropsko unijo obravnavane vsebinske teme, ki bodo pomembno vplivale na oblikovanje politike energetske oskrbe Slovenije v prihodnosti. Temeljne okvire tovrstne vsebine določajo predvsem naslednji strateški dokumenti: Operativni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, predlog NEP, predlog Strategije prostorskega razvoja Slovenije, predlog Zakona o varstvu okolja in direktive Evropske unije o trgu električne energije, trgu zemeljskega plina in dostopu do omrežij za čezmejno izmenjavo električne energije, izhodišča in strateški razvojni načrti družb energetskih dejavnosti. Po besedah dr. Medveda so te dokumente v Združenju za energetiko temeljito pregledali, marca pa jih bodo na tematski konferenci ponovno osvetlili in skušali ugotoviti, kje so naše priložnosti in ne nazadnje tudi pasti, ki nas čakajo pri vstopu Slovenije v Evropsko unijo.

TUDI LETOS PREDVIDENA PRECEJŠNJA RAST PORABE

Po ocenah, zapisanih v indikativni elektroenergetski bilanci za leto 2004, ki jo pripravljajo v Elesu, naj bi se poraba električne energije tudi letos precej povečala, saj naj bi bile številke ob koncu leta za okrog pet odstotkov nad lanskimi. Težav s preskrbo - če ne bo prišlo do večjih izpadov proizvodnih enot - letos kljub temu naj še ne bi bilo, čeprav se slovenski elektroenergetski sistem vse bolj bliža svojim mejnim zmogljivostim.

bin, pričakujemo precej podobne razmere, saj naj bi se po napovedih, zapisanih v elektroenergetski bilanci, tudi letošnja rast porabe gibala okrog petih odstotkov. Moja lastna ocena, dodaja Gorazd Škubin, je sicer za odstotek, dva nižja, saj je treba upoštevati, da gre del rasti tudi na račun trgovanja. Določena podjetja namreč kupijo elektriko najprej zase, nato pa jo v okviru danih možnosti zaradi ugodnih cenovnih razmerij preprodajo. Vsekakor pa bomo verjetno tudi

Poraba električne energije se v Sloveniji že nekaj let povečuje, in sicer s precej višjim odstotkom kakor v drugih evropskih državah. Če povemo konkretnije, po podatkih, ki jih pripravlja upravljalec prenosnega omrežja, so slovenski porabniki leta 2003 iz prenosnega omrežja prevzeli kar 12,3 TWh električne energije, kar je bilo za 4,7 odstotka več kakor leto prej. Poraba se je povečala pri obeh spremljanih skupinah, pri čemer je pet velikih neposrednih odjemalcev v vsem letu prevzelo 2,7 TWh (7,6-odstotna rast), odjem petih distribucijskih podjetij pa je dosegel skoraj 9,3 TWh, kar je bilo za 3,9 odstotka več kakor leta 2002. Zanimivi so tudi podatki o proizvodnji, saj smo lani imeli zelo slabo hidrološko leto, tako da je proizvodnja vseh hidroelektrarn znašala nekaj manj kot 2,7 TWh in bila za skoraj 11 odstotkov nižja kakor leto prej. Za 4,6-odstotka pa je bila slabša tudi proizvodnja termoelektrarn in jedrske elektrarne Krško, ki so leta 2003 skupaj zagotovile »le« 9,5 TWh oziroma za 4,6 odstotka manj električne energije kakor leto prej.

Drugače pa lahko letos, pravi direktor Elesove GJS Upravljanje prenosnega omrežja **Gorazd Šku-**



Foto Brane Janjč

Slovenija v minulem letu ni imela težav z oskrbo z električno energijo tudi po zaslugi dobrega in strokovnega posredovanja in sodelovanja vseh akterjev v našem elektroenergetskem sistemu, kar se je še posebej pokazalo ob nepričakovanem izpadu jedrske elektrarne Krško in električnem mrku v sosednji Italiji.

v tem letu priča višji rasti od dolgoročno načrtovane, pri čemer naj bi za pokritje vseh potreb, vključno z izvozom polovice proizvedene električne energije iz NEK na Hrvaško, v Sloveniji potrebovali 15,2 TWh električne energije. Iz domačih virov naj bi po pričakovanjih zagotovili 12,6 TWh, elektriko v višini 1,5 TWh naj bi zaradi ugodnih ekonomskih učinkov izvozili v Italijo in jo na drugi strani iz enakega razloga v višini 4 TWh, predvsem iz Avstrije in Hrvaške, uvozili. Prav tako bomo oddali v hrvaški elektroenergetski sistem za 2,5 TWh električne energije proizvedene v NE Krško. Ob tem je treba, pravi Gorazd Skubin, znova poudariti ugodno geografsko lego naše države, ki še vedno omogoča pozitivne učinke trgovanja, čeprav se je razlika med cenami v Italiji in cenami na evropskem trgu letos precej zmanjšala.

Trgovanje nima samo pozitivnih učinkov

Čezmejno trgovanje z električno energijo ima poleg pozitivnih ekonomskih učinkov za trgovce z energijo, za sam prenosni sistem tudi nekaj negativnih posledic, saj se zaradi povečanih pretokov energije povečujejo tudi izgube v omrežju, pri čemer so se te že leta 2003 v primerjavi s prejšnjimi leti povečale za petino. Energijo za pokritje izgub mora Eles zagotoviti iz naslova sistemskih storitev, kar seveda pomeni dodaten strošek. Izgubo iz tega naslova naj bi Eles sicer kril iz sredstev, ki jih dobi v okviru uveljavljanja tako imenovanega mednarodnega mehanizma CBT, vendar pa je treba upoštevati, da je delež teh sredstev manjši od dejanskih stroškov ter da so se tudi cene tovrstne električne energije na trgu letos precej zvišale. Slovenija sa-

ma namreč nima na voljo dovolj sistemske energije, tako da smo prisiljeni energijo za tovrstne potrebe kupovati tudi v tujini. Eles je energijo potrebno za pokrivanje izgub v prenosnem omrežju za leto 2004 že kupil na letni avkciji, prav tako ima tudi že zagotovljen del energije za sistemske storitve iz tujine. Januarja ga čaka le še potrditev dogovorov in dokončna sklenitev pogodb z domačimi ponudniki. V zvezi s tem je spodbudno, pravi Gorazd Skubin, da sta se med ponudnike energije za sistemske storitve vključili tudi termoelektrarna-toplarna Ljubljana in termoelektrarna Trbovlje. Z novim letom je vključena v sistem sekundarne regulacije tudi termoelektrarna-toplarna Ljubljana. V smeri razširitve ponudbe pa gredo tudi nekateri projekti, ki naj bi jih v prihodnjih letih uresničil Holding Slovenske elektrarne, tako da se razmere na tem področju vendarle izboljšujejo.

Obratovanje na meji zmogljivosti

Če iz letošnjih napovedi porabe oziroma potreb po električni energiji izločimo trgovanje in upoštevamo izvoz iz jedrske elektrarne Krško na Hrvaško ter pričakovane izgube električne energije v prenosnem omrežju, lahko ugotovimo, da Slovenija potrebuje 12,6 TWh oziroma prav toliko, kolikor naj bi znašala letošnja domača proizvodnja. Res je sicer, da je ocena potencialnega obsega proizvodnje delana na 70-odstotni verjetnosti hidrologije in ob upoštevanju, da tudi niso povsem v celoti obremenjeni vsi drugi proizvodni agregati, pa vendarle sedanja poraba dejansko pomeni še zadnjo sprejemljivo obremenitev sistema ob določeni stopnji zanesljivosti obratovanja. Glede na pričakovano rast pora-

be tudi v prihodnjih letih pa postaja vse bolj jasno, poudarja Gorazd Skubin, da bi za ohranitev zanesljivosti elektroenergetskega sistema na sedanji ravni čim prej potrebovali za okrog 500 MW dodatnih proizvodnih zmogljivosti. Vedeti je treba tudi, da je bilo obstoječe omrežje na območju interkonekcije UCTE delano za čezmejne pretoke in izmenjavo 10 do največ 20 odstotkov energije, porabljene v določenem elektroenergetskem sistemu, letos pa naj bi na račun trgovanja denimo bilo teh pretokov že več kakor 30 odstotkov celotne porabe električne energije v Sloveniji. Ta odstotek se je z uvedbo trga povečal v vseh elektroenergetskih sistemih, zato je okrepitev prenosnega omrežja v naslednjih letih nujna, in sicer ne samo zaradi zagotovitve zaželenega obsega trgovanja ob nezmanjšani zanesljivosti obratovanja, temveč tudi zaradi zmanjšanja izgub, ki, kot že rečeno, Elesu povzročajo vse večje in ne v celoti priznane stroške.

Skratka, če povzamemo. Slovenski elektroenergetski sistem je za zdaj še obvladljiv, zaradi naraščanja povpraševanja po električni energiji in dejstva, da od sprejema odločitve do izvedbe kakšnega projekta v energetiki mine kar nekaj let, pa je nujno treba opozoriti, da se zanesljivost obratovanja vse bolj manjša, s tem pa narašča tudi možnost občasnih električnih mrkov in posledično precejšnje gospodarske škode.

Brane Janjič

NOV MEHANIZEM CBT ZA LETO 2004

Združenje Evropskih operaterjev prenosnega omrežja je na seji 19. decembra lani soglasno uvedlo nov sistem za kompenzacijo stroškov pri čezmejnem trgovanju z električno energijo (CBT) za leto 2004, ki je začel veljati 1. januarja. Za uvedbo novega mehanizma je pred tem ETSO dobil soglasje zveze Evropskih regulatorjev in Evropske komisije.

Novemu mehanizmu so se poleg že sodelujočih držav iz kontinentalne Evrope, med njimi je tudi Slovenija, pridružile nove članice Nordela, Madžarska in Slovaška. Poljska se bo pridružila 1. julija 2004. Novi mehanizem ne vsebuje več izvoznih dajatev med članicami mehanizma, ohranja pa vstopne dajatve pri prehodu meje iz držav, ki niso članice. Kompenzacijski fond, ki bo znašal predvidoma 370 milijonov evrov, bo pokrival stroške tranzitov preko omrežij tretjih držav. Napajal pa se bo iz uporabnine za omrežje posamezne države članice.

V primerjavi s prejšnjim mehanizmom, novi mehanizem CBT ne vključuje več izvoznih dajatev med članicami podpisnicami dogovora CBT. Poleg tega se uvoz in izvoz električne energije obravnava, da enakovredno prispevata k tranzitom oziroma pretokom električne energije preko sosednjih omrežij. Novi mehanizem upošteva tudi posebnosti na novo pridruženih članic. Tako so socializirane tudi enosmerne povezave med državami, vključene v ta mehanizem (tiste, ki jih lahko uporabljajo vsi akterji na trgu z električno energijo), medtem ko enosmerne trgovske povezave niso.

Z uvedbo novega mehanizma se bodo po mnenju vseh akterjev, ki so sodelovali pri njegovi pripravi, izboljšali pogoji za čezmejno trgovanje med evropskimi državami. ETSO na ta način, s postopnim izboljševanjem mehanizma, poskuša pospeševati delovanje trga z električno energijo in pri tem zagotoviti ustrezno zanesljivost dobave električne energije.

Tako kot pri prejšnjem mehanizmu so tudi pri tem stroški omrežja, ki sodeluje pri prenosu mednarodnih tranzitov, med posameznimi državami usklajeni. Stroški omrežja - pri nas je to del omrežnine - so namreč dogovorjeni na podlagi reguliranih stroškov posameznih držav in potrjeni od posameznega nacionalnega regulatorja in tudi javno objavljeni. Mehanizem pa ne vključuje stroškov tehničnih izgub, ki potencialno nastajajo zaradi mednarodnih tranzitov.

Sam ETSO mehanizem CBT, ki znaša 370 milijonov evrov, je sestavljen iz dveh delov:

- Iz prvega, kjer je prispevek držav nečlanic mehanizma en evro/MWh pri vsakem priznanem prehodu meje v območje podpisnic dogovora CBT. Strošek plačajo izvozniki ali trgovci, ki prijavijo prehod meje.
- Iz drugega dela, ki sestavlja večji del fonda, tako imenovanega »omrežnega pretoka«. Ta pretok je definiran kot urni pretok preko posamezne države v izvoznih in uvoznih smereh. Strošek je enak, ne glede na to, ali je uvoz ali izvoz. Plača ga nacionalni operater omrežja iz stroškov, ki jih plačajo uporabniki omrežja. Ti uporabniki so lahko končni uporabniki (primer v Sloveniji), proizvajalci ali pa oboji v določenem razmerju. Kdo plačuje stroške uporabnine omrežja, je stvar odločitve posameznega operaterja omrežja in nacionalnega regulatorja.

mag. Milan Jevšenak

(Povzeto po Press Release: ETSO implements new CBT 2004)

KOALICIJA ZA BOLJŠI NEP

Po burni razpravi je Odbor za infrastrukturo in okolje državnega zbora 15. januarja odložil sklepanje o predlogu NEP. Državni zbor bo v začetku februarja organiziral javno razpravo, potem pa bo Odbor nadaljeval razpravo o predlogu. Dvome o primernosti vladnega predloga NEP je spodbudila koalicija 17 NVO in treh neformalnih državljskih združenj (Koalicija NVO za boljši NEP). Vlada bi po določilih Energetskega zakona morala NEP izdelati že do spomladi 2001; novembra 2003 pa je v državni zbor dostavila Predlog Resolucije o NEP (ReNEP, dosegljiv na spletnih straneh DZ in MOPE).

Koalicija NVO za boljši NEP je nastala na pobudo skupine aktivistov. Pred tem je pripravo NEP dejavno spremljal Slovenski E-forum (SE-F), društvo za energetske ekonomike in ekologijo, ki je predloge za izboljšanje NEP posredoval že Ministrstvu za okolje. V imenu koalicije sta bila predlagatelja gradiva Pravno-informacijski center nevladnih organizacij (PIC) in SE-F. Gradivo je bilo posredovano vsem političnim strankam. Stranka mladih Slovenije (SMS) je na podlagi gradiv Koalicije vložila 28 amandmajev na ReNEP in sklep, da naj se predlog NEP zavrne. Tak sklep je pred sejo Odbora podprl tudi poslanec SDS, med sejo pa več poslancev iz celega spektra strank. Predstavnika Koalicije sta na seji posredovala štiri vprašanja, ki povzemajo bistvene vsebinske pripombe. Koalicija v gradivu ugotavlja, da predlog ReNEP ni skladen z zahtevami Energetskega zakona (EZ), saj ne upošteva določil 13. člena, ki zahteva, da se strategija pripravi po metodi celovitega načrtovanja virov, z več različicami in argumentirano izbiro ene od njih. Do podobne ugotovitve o pravno-formalni neustreznosti predloga je prišla tudi Zakono-

dajno pravna služba DZ RS. Predlog ReNEP ne opredeljuje prednosti in hierarhije ciljev, tako da bi jih lahko vlada pri izvedbi poljubno oblikovala. Koalicija tudi ni zadovoljna z vključevanjem javnosti v pripravo dokumenta. Kršena naj bi tudi bila načela Partnerstva za okolje med MOPE in okoljskimi nevladnimi organizacijami. Vsebinsko koalicija predlogu NEP očita, da ne zaznava najpomembnejšega problema ravnanja z energijo v Sloveniji, to je visoke porabe energije (energetske intenzivnost), niti ne določa ustreznih ukrepov ter časovno in količinsko opredeljenih ciljev za približevanje EU, saj Slovenija povprečje EU sedaj presega za 75 odstotkov. Nesprejemljivi so tudi nekateri načrtovani posegi v okolje, ki so utemeljeni le s pretirano porabo energije (vetrne farme, nekatere neustrezne hidroelektrarne), na drugi strani pa ni učinkovite podpore za razvoj učinkovite lokalne energetske oskrbe in okoljsko sprejemljivih projektov obnovljivih virov energije. Koalicija tudi očita vladi, da celotni program, kot je predviden v ReNEP, ne uresničuje, saj so dejanska gibanja kazalcev nasprotna od pričakovanih (energetska intenzivnost narašča, povečujejo se emisije TGP). Umanotera 126/04

SLOVENIJA

INDUSTRIJSKA PROIZVODNJA NOVEMBRA BISTVENO NIŽJA

Novembra je obseg industrijske proizvodnje v Sloveniji za 3,7 odstotka nižji od oktobrskega, v primerjavi z lanskim novembrom pa se je povečal za skoraj pet odstotkov, so sporočili iz državnega statističnega urada. Po teh podatkih sodeč je bila industrijska proizvodnja v prvih enajstih mesecih lani za odstotek višja kot v istem obdobju predlani. Če razdelimo povečanje na letni ravni po dejavnostih, se je novembra lani v primerjavi z novembrom 2002 najbolj povečal obseg v predelovalnih dejavnostih, in sicer za dobrih šest odstotkov, sledi pa mu povečanje v rudarstvu, ki je znašalo 1,2 odstotka. Povsem obratna slika je v oskrbi z elektriko, plinom in vodo, kjer se je obseg industrijske proizvodnje zmanjšal za skoraj deset odstotkov. Glede na namen porabe se je med novembroma najbolj povečal obseg pri proizvodnih za široko porabo, prav tako za skoraj deset odstotkov, proizvodnja za investicije je zrasla za dobre štiri odstotke, proizvodnja izdelkov za vmesno porabo pa za slab odstotek.

STA

VZHODNA EVROPA

NAPOVEDI O RASTI VZHDNOEVROPSKIH DELNIC

Vzhodnoevropske borze vrednostnih papirjev so v letu pred širitvijo Evropske unije poslovale pozitivno - vsi pomembnejši borzni indeksi so namreč povečali svoje vrednosti. Rast je bila zlasti v začetku leta nekoliko obotavljiva, toda v drugem in tretjem četrtletju, ko so po treh letih nazadovanja napredovale tudi borze v Združenih državah Amerike in v zahodni Evropi, so si le opomogli in se začeli obračati navzgor. Kot menijo borzni posredniki, je rast odziv na vse bolj obetavne napovedi o izvozu regije v Evropsko unijo. Tako naj bi se letos vzhodnoevropske delnice podražile za 10 do 15 odstotkov.

STA

FRANCIJA

PRED NOVIM LETOM NIŽJE CENE ENERGIJE

Zaradi milejše zime in manjše porabe so se cene električne energije v Franciji sredi lanskega decembra nekoliko znižale. Tako so takrat porabniki za MWh plačali približno 29,5 evra, v začetku decembra pa so morali za enako količino plačati približno 30,75 evra, odvisno od cen ponudnika, od katerega dobivajo električno energijo. Podobne cene bodo glede na milo zimo morali Francozi bržkone plačati tudi v začetku tega leta.

USPEŠNO DRUGO LETO DELOVANJA HSE

Holding Slovenske elektrarne (HSE) je svoje drugo leto delovanja in poslovanja zaznamovalo več dogodkov. O minulem letu, o letu, v katerega smo nedavno vstopili, in o prihodnjem razvoju HSE in njenih družb je tekla beseda na tiskovni konferenci skupine v drugi polovici lanskega decembra.

V minulem letu je bilo za HSE pomembnih kar nekaj dogodkov. Sredi aprila je začela skladno z mednarodnim sporazumom Hrvaška prevzemati polovico proizvedene elektrike iz NE Krško in HSE je moral tako, kot so mu narekovala sprejete obveznosti, zagotoviti manjkajoče količine elektrike. Maja so vsa tri hidro podjetja, TEB in HSE podpisali pogodbo o skupnem podvigu pri gradnji HE na spodnji Savi. Ob tem kaže omeniti, da so pri HE Boštanj dela vse leto potekala skladno z načrti. Še isti mesec je holding odprl svoje predstavništvo v Beogradu in s tem vstopil na trge Jugovzhodne Evrope. Jeseni je HSE s podpisom pogodbe z manjšinskimi lastniki o odkupu 25-odstotnega deleža v vrednosti 19,4 milijarde tolarjev postal 100-odstotni lastnik Dravskih elektrarn. Generalni direktor **mag. Drago Fabijan** je ta dogodek označil kot prvi korak h kapitalski konsolidaciji HSE, kar ima velik pomen in pomeni glede na zadnja gibanja cene električne energije v Evropi donosno naložbo.

Na Dravi, Savi in Soči, v Šoštanju in Brestanici so lani proizvedli 6.215 GWh električne energije, od tega so hidroelektrarne proizvedle 2.649 GWh in termoelektrični bloki 3.566 GWh. HSE je slabe tri četrtine električne energije kupil od svojih družb, preostali, večji del četrtine je uvozil in po nekaj odstotkov kupil na organiziranem in domačem trgu. Dobre tri četrtine električne energije

so nato prodali doma in preostalo izvozili. S tako strukturo prodaje bo po Fabijanovih predvidevanjih holding sklenil lansko leto z 90 milijardami prihodka in končal poslovno leto z dvema milijardama nekonsolidiranega dobička. Njegov večji del bodo namenili gradnji novih zmogljivosti.

»Kljub konkurenci domačih dobaviteljev električne energije predvidevamo, da bomo tudi leta 2004 ostali v državi največji proizvajalec in trgovec z električno energijo. Domačim neposrednim odjemalcem bomo prodali okrog 33 odstotkov lastne proizvodnje, 44 odstotkov prodali distribucijskim podjetjem in preostalih 23 odstotkov izvozili v Italijo. Ta država ostaja država z največjim primanjkljajem na področju električne energije v Evropi, zato bomo poslovnim stikom z njo še naprej namenjali posebno pozornost,« je pojasnil letošnje poslovne načrte generalni direktor. Poleg tega bodo družbe HSE na domačem trgu še naprej zagotavljale sistemske storitve upravljalcu

prenosnega omrežja, omogočale napetostno podporo elektroenergetskemu sistemu in holding kot tak bo nadaljeval vodenje največje bilančne skupine v Sloveniji. Ta s prilagajanjem svoje proizvodnje omogoča članicam skupine zmanjševanje stroškov za odstopanja.

Prav tako nameravajo v holdingu že letos izrabititi možnosti trgovanja z državami nekdanje Jugoslavije. Izziv jim pomenijo presežki energije v Bosni in Hercegovini ter velike potrebe po energiji v Črni gori, Srbiji, Makedoniji pa tudi Grčiji. Pogoje za obsežnejše trgovanje med državami kontinentalne in JV Evrope pa bo v prvi vrsti narekovalo nanovo postavljeno prenosno omrežje, ki je bilo poškodovano med zadnjo balkansko vojno.

Da je HSE dosegel pričakovanja, zaradi katerih je bil ustanovljen, je posebej poudaril tudi državni sekretar **mag. Djordje Žebeljan**, ki se je udeležil tiskovne konference kot predsednik nadzornega sveta HSE. Vlada dolgoročno predvsem računa na njegove investicije, ki so ob zaostrenih energetskih razmerah po Evropi ne le potrebne, temveč že kar nujne. Poudaril je, da če želimo priti do novih zmogljivosti v letih 2007 ali 2008, bo treba sprejeti odločitve o naložbah do sredine leta.

Minka Skubic

Foto Minka Skubic



HSE dosega pričakovanja zaradi katerih je bil ustanovljen, menita oba predsednika.

Vse družbe standardi- zirane

Foto Minka Skubic



Minister mag.
Janez Kopac je
izričil oba
certifikata
direktorju
mag. Dragu
Fabjanu.

Decembrski novoletni sprejem za poslovne partnerje v prostorih HSE je bil povezan s preselitvijo in uradnim odprtjem novih poslovnih prostorov na Koprski 92 ter podelitvijo certifikatov ISO 9001 in 14001 še HSE, medtem ko so vse njegove družbe že prejele oba certifikata.

Kot je v slavnostnem nagovoru dejal generalni direktor HSE mag. Drago Fabijan, je holding postal v dveh letih družba z 200 milijardami kapitala, 50-odstotno proizvodnjo in 60-odstotnim tržnim deležem v državi. Leta 2002 so ustvarili 100 milijard prometa in 12 milijard dobička, lani 90 milijard prometa in 2 milijardi dobička. Družba je svoje cilje naravnala na domači trg, trge Italije in JV Evrope. Danes izvozijo za 80 milijonov evrov električne energije po ceni, ki je bistveno višja od cene, ki jo dosegajo v Sloveniji.

»Ne glede na to, da je Slovenija uvoznik električne energije, je treba vedeti, da HSE namenja posebno pozornost varovanju okolja in kakovosti storitev. Tudi zato je naša jasna opredelitev, da poleg večanja tržnega deleža doma in v tujini pozornost namenjamo tudi tema segmentoma, kar dokazujemo tudi s pridobitvijo obeh certifikatov,« je še povedal mag. Fabijan.

Mag. Janez Kopac je ob tej priložnosti navedel podatke uprav 500 svetovnih podjetij o pomembnosti elementov podjetniškega ugleda. Na prvem mestu je vodstvo in vizija, sledi kakovost dela in znanje, zatem socialna in finančna verodostojnost in na četrtem mestu okoljska verodostojnost. Tega se glede na pridobljena certifikata in glede na to, da sodijo v okvir ministrstva, ki vključuje tudi okolje, zavedajo tudi v HSE. Z obema certifikatoma se pridružujejo družbam, ki skrb za okolje vključujejo v svojo poslovno strategijo. To je še tem bolj pomembno, ker podjetja, ki sodelujejo na trgu, pridobivajo omenjene certifikate za pridobivanje konkurenčne prednosti in verodostojnosti pri poslovnih partnerjih v domovini in tujini. HSE-ju pa tega ne bi bilo treba, glede na njegov prevladujoč položaj na trgu električne energije. Vendar vizija razvoja to družbo sili k temu, da se obnaša, kot da bi bila na odprtem trgu.

Minka Skubic

NEK LANI POSLOVALA Z DOBIČKOM

NE Krško je lani proizvedla 4.963 GWh električne energije. Razpoložljiva je bila 92,2-odstotno in izkoriščena 86,3-odstotno. Proizvedla je za 339 GWh manj kakor leto pred tem. O razlogih za manjšo proizvodnjo, drugih značilnostih lanskega leta pri delu in poslovanju ter načrtih sta na letni tiskovni konferenci pred novim letom govorila vodilna delavca NEK.

NE Krško so lani zaznamovali predvsem trije dogodki: 19. april, ko je začela Hrvaška ponovno prevzemati polovico proizvedene električne energije, izjemne vremenske razmere, ki so vplivale na njeno obratovanje, in jesenski obisk misije Osart Mednarodne agencije za atomsko energijo.

»Kljub omejitvam proizvodnje, ki nam jih je narekovala Sava - predvsem njen nizek vodostaj - in s tem povezana izguba 290 GWh proizvodnje električne energije smo z rezultati obratovanja, varnosti in poslovanja elektrarne leta 2003 zadovoljni,« je v uvodu tiskovne konference poudaril **Stane Rožman**, predsednik uprave NEK. Lani so v elektrarni sicer imeli dve zaustavitvi reaktorja, s čimer se ne hvalijo, so pa zato imeli najkrajši remont doslej. Načrtovali so 28-dnevno zaustavitev, vendar so z deli pohiteli in se vrnili na mrežo že po 25 dneh. Med remontom so poleg rednih del končali nekaj večjih posodobitev, predvsem razširitev skladiščnih zmogljivosti za izrabljeno gorivo in prenovili fizično varovanje objekta, ki postaja vse bolj pomemben dejavnik pri tovrstnih objektih.

V minulem letu je elektrarna s

prodajo 4.963 GWh ustvarila 1,5 milijarde dobička, ki ga bo skladno z meddržavno pogodbo, ki predvideva, da NEK posluje brez dobička, vrnila obema lastnikoma. Ob tem je predsednik uprave dejal, da operativni del meddržavne pogodbe dobro deluje tako pri delu uprave kot nadzornega sveta in meddržavne komisije. S

takim delovanjem upravnih organov je imela elektrarna še pred novim letom sprejet letošnji gospodarski načrt in petletni program razvoja, ki pomeni kontinuiteto usmeritve, da je treba NEK ohranjati na visoki ravni obratovalnih in varnostnih meril. Zagotovo je k sprejetju petletnega načrta brez večjih težav pripomogla tudi lanska misija IAEA, sestavljena iz trinajstih mednarodno uveljavljenih strokovnjakov iz različnih držav. Slednja je ugotovila, da je elektrarna skrbno vodena in primerljiva z najboljšimi podobnimi elektrarnami po svetu. Ugotovili so celo večje število dobrih rešitev, kakršnih drugod ne poznajo, in jih bodo priporočili drugim elektrarnam. Lanska mednarodna misija je pripomogla tudi k temu, da je hrvaška stran, ki ima v dr. Vladimiru Jelaviću drugega človeka v NEK, začela z večjim zaupanjem

Foto Minka Skubic



gledati na vodenje elektrarne. Po njegovih besedah pomeni NEK hrvaškemu elektrogospodarstvu pomemben vir za proizvodnjo električne energije, saj z dobavami iz Krškega pokrivajo desetino svojih potreb. Kot je dejal **dr. Vladimir Jelavić**, bodo v elektrarni še nadaljevali racionalizacijo stroškov in tako postali še bolj konkurenčni.

Poleg petletnega načrta razvoja elektrarne, ki med drugim vključuje zamenjavo nizkotlačnega rotorja, zamenjavo reaktorske kape in zamenjavo statorja generatorja, kar pomeni 15 do 17 milijonov vlaganj na leto, so vse bolj realna tudi razmišljanja za podaljšanje življenjske dobe elektrarne. Stane Rožman meni, da bodo podaljševali obratovanje za obdobje desetih let na podlagi pozitivnega varnostnega poročila.

Na naše vprašanje, kaj pomeni zamenjava oblasti na Hrvaškem za organe upravljanja v NEK, ki so sestavljeni pariteno, pa je dr. Jelavić odgovoril, da spremembe verjetno ne bodo bistvene in da ni nujno, da bodo zamenjali predsednika nadzornega sveta Iva Čovića, direktorja Hrvaškega elektrogospodarstva (HEP). Prva naslednja napovedana zauzpostavitev elektrarne bo 28. avgusta, ko je načrtovan začetek letnega remonta.

Minka Skubic



pod medijskim žarometom

NOVA JEDRSKA ELEKTRARNA LE PLOD DOMIŠLJIJE

Konec leta so se hrvaški časniki razpisali o možnostih gradnje nove skupne jedrske elektrarne oziroma dograditvi obstoječe na lokaciji v Krškem. Državni sekretar za energetiko mag. Djordje Žebeljan je takšna namigovanja zavrnil z razlago, da Slovenija nikakor ne razmišlja o gradnji nove nuklearke, vsekakor pa želi čim bolj izrabiti obstoječo. V zvezi s tem v NEK zato razmišljajo predvsem o tehnoloških posodobitvah, ki bi prispevale k čim daljšemu in varnemu obratovanju in ne nazadnje tudi morebitnemu podaljšanju življenjske dobe, o čemer pa je še prezgodaj govoriti. Drugače pa naj bi si Slovenija pri zagotavljanju potrebnih količin elektrike pomagala zlasti z večjo preusmeritvijo proizvodnje električne energije na plin, kar se je tudi v Evropi potrdilo kot najboljši recept za hitro odpravljanje tovrstnih težav.

Večer, 24. december

PIDI PROTI USTANAVLJANJU NOVIH DRUŽB

Pooblaščenke investicijske družbe in njihovi pravni nasledniki se ne strinjajo z ustanovitvijo družb Nova energija in Udo, čeprav reorganizaciji petih slovenskih distribucijskih podjetij načeloma ne nasprotujejo. Še več, menijo, da je ta reorganizacija celo nujna zaradi povečanja njihove konkurenčnosti na enotnem evropskem trgu, katerega del bo Slovenija postala 1. maja. Po mnenju Pidov pa je prava rešitev v ustanovitvi enotnega holdinga distribucije in ne v izločitvi dveh družb, saj bi z izločitvijo najvitalnejših delov distribucije v ločeni podjetji njim dejansko ostala le še lupina podjetij, in še to ne prazna lupina, temveč lupina polna obveznosti, kar je seveda povsem nesprejemljivo.

Delo, 13. januar

LETOŠNJA INFLACIJA NAJ BI BILA 3,6-ODSTOTNA

Po napovedih Urada za makroekonomske analize in razvoj naj bi bila letošnja inflacija le 3,6-odstotna, prihodnje leto pa celo samo 2,9-odstotna. Optimistična napoved naj bi izhajala iz dejstva, da sta vlada in Banka Slovenije novembra lani sprejeli skupni program vstopa v ERM 2 in uvedbo evra, v katerem sta se zavezali za intenziven boj proti inflaciji, ter da se je umirjanje inflacije okrepilo že v drugi polovici minulega leta. K takšnim spodbudnim napovedim pa naj bi precej prispevalo tudi dejstvo, da je konec lanskega leta inflacija na medletni ravni znašala le še 4,6-odstotka, medtem ko so bile spomladanske ocene 5,1 odstotka, jesenske pa celo 5,5 odstotka.

Dnevnik, 16. januar

DRUŽBO HSE INVEST NAJ BI DOKAPITALIZIRALI

Hčerinsko družbo Holdinga Slovenske elektrarne HSE Invest, ki ima sedež v Mariboru, bodo dokapitalizirali.

Holding je ponudbo za dokapitalizacijo poslal trem svojim družbam. Dravskim elektrarnam Maribor, Soškim elektrarnam Nova Gorica in Savskim elektrarnam Ljubljana, sprejeli pa so jo vodstva teh družb in njihovi nadzorni sveti. Tako naj bi HSE in omenjene družbe v kratkem postali solastniki HSE Investa, vsaka izmed štirih družb pa bo imela v družbi 25-odstotni delež. Generalni direktor HSE je v zvezi s tem dejal, da želijo na ta način HSE Investu omogočiti še večji razvoj znotraj holdinga, sočasno pa tudi večji razmah na širšem trgu, pri čemer naj bi HSE Invest prerasel v resno inženirsko družbo, ki bi poleg investicijskega inženiringa opravljala še druge posle ter načrtovala in pomagala pri gradnji načrtovanih energetskega objektov.

Večer, 20. januar

Priredil Brane Janjič

TE ŠOŠTANJ V PRIČAKOVANJU NOVE NALOŽBE

Lansko delo TE Šoštanj lahko razdelimo v tri obdobja. Prva tretjina leta je minila v reševanju likvidnosti in priprav na remont petega bloka, druga tretjina v nabavi materiala in izvedbi remonta, zadnji meseci leta pa v pripravah na novo naložbo v termoelektrarni oziroma na strateško konferenco HSE.

Termoelektrarna je tudi lani dobro obratovala in s 3464 GWh proizvedene električne energije za 12 odstotkov presegla letni načrt. Niso pa presegli proizvodnje iz leta 2002, ki je znašala 3658 GWh. Po besedah direktorja *mag. Uroša Rotnika* je bila lanska proizvodnja manjša kakor leto pred tem, predvsem zaradi ugodne hidrologije novembra in decembra lani ter uvoza cenejše električne energije, ob tem da so varčevali premog na deponiji za hidrološko manj ugodne čase.

»Čeprav je bil remont petice po obsegu podoben kot remont četrtega bloka leto prej, je bil časovno krajši. Vsa remontna dela so bila namreč opravljena v rekordno kratkem času. Kljub temu pa pred prvo sinhronizacijo bloka ni bilo časa za poskusno optimiranje bloka, saj so energetske potrebe narekovalle njegovo takojšno vključitev v omrežje. Tako smo optimiranje opravljali septembra in oktobra s posebnim poudarkom na sekundarni regulaciji in zniževanju dušikovih oksidov pri novo vgrajenih gorilnikih. Po ponovnem zagonu bloka na njem nismo imeli več težav z vibracijami prvega in drugega turbinskega ležaja s čimer smo se srečevali pred obsežnim remontom,« je povedal direktor TEŠ-a. Zadnje mesece lanskega leta so v Šoštanju vse svoje razpoložljive moči usmerili v nadaljnji razvoj termoelektrarne in nove naložbe, povezane s tem. Zamisli o prihodnjem razvoju so se začele pora-



Foto Minka Skubic

jati pred poletjem in so dozorele jeseni. Tako so septembra, takoj po koncu remonta, začeli izračune in pripravo dokumentacije za dograditev plinskih turbin k četrtemu in petemu bloku in postavitve plinsko parne kogeneracijske enote. Z dograditvijo plinskih turbin bi povečali moč četrtega in petega bloka za 150 MW in na leto pridobili dodatnih 850 GWh električne energije. Nova kogeneracijska enota bi imela med 70 in 80 MW in proizvodnjo okrog 500 GWh. Po Rotnikovih besedah so k sodelovanju na teh projektih pritegnili skoraj vse slovenske strokovne institucije, ki kaj veljajo v energetiki. Računajo, da bodo do konca meseca imeli narejen investicijski program za dograditev plinskih turbin in potem bodo počakali na rezultate izbora objektov v okviru Holdinga Slovenske elektrarne.

Največja težava pri njihovi naložbi je oskrba s plinom. V času priprave na novo naložbo v TEŠ je Geoplin dal vlogo za umestitev posameznih tras plinovoda v državni lokacijski načrt. Postopek zdaj sicer poteka, vendar si v TEŠ-u želijo, da bi nekoliko hitreje. Če bodo prišli v izbor prvenstvenih gradenj novih naložb v okviru HSE, bodo letos veliko časa, moči in energije porabili za izvedbo nove investicije. Predvidevajo, da bi lahko z novo oblikovano projektno skupino prišli celo že do nabave določenih investicijskih komponent.

Hkrati pa bo v tem času vseh pet njihovih enot kar najbolj optimalno obratovalo. Direktor predvideva, da bo letošnja proizvodnja med večjimi doslej. Načrtovanih imajo 3100 GWh. Za letos obsežnejših remontov ne predvidevajo. Od srede maja do srede junija bo zaradi rednega letnega remonta stal tretji, 75 MW blok. Poudarek letošnjih del bo na problematičnih ventilih turbinskih ohišij in vgradnji mešalnih kolektorjev na kotlih. Za tem pa bo še enomesečni redni remont prvega 30 MW bloka.

Minka Skubic

TET v razvoj s certifikatoma

Sredi decembra je trboveljski 125 MW blok praznoval svojo 35-letnico. Priložnostne slovesnosti se je udeležil tudi minister mag. Janez Kopač, ki je ob tej priložnosti TET podelil certifikata kakovosti.

Kot je dejal Marko Agrež, direktor TE Trbovlje, je bil pred 35 leti 125 MW blok največji agregat termoelektrarne in še danes je tako. Pridobljena standarda - ISO 9001:2000 in ISO 14001:1996 - dajeta termoelektrarni mesto, ki ga zasluži, in sta dobra popotnica za uresničevanje dolgoročne strategije razvoja termoelektrarne z delovnim naslovom Energetska dolina. Slednjo je vodstvo zasnovalo, nadzorni svet in skupščina družbe pa potrdila. Ta vizija zagotavlja jasno prihodnost Zasavju za naslednjih 50 let, naši državi pa pridobivanje električne energije na prijazni način. Elektrarna ponuja prostor ob Savi, daljnovodne povezave, željo, znanje in voljo ljudi, da dejavno prispevajo k razrešitvi problema. Sodijo, da cenejše ponudbe pri nas ni.

Časov gradnje objekta, sprejetja dejstva o izboru vzhodne tehnologije za to enoto in organizacije dela pri gradnji se je spomnil takratni vodja gradnje bloka Anton Urankar, ki je posebej poudaril razlike v kakovosti opreme. Tě se morajo vrednotiti edino gospodarsko.

Oba pridobljena certifikata je direktorju družbe podelil minister mag. Janez Kopač, ki je ob tej priložnosti poudaril, da je bila TET pred dvanajstimi leti problem takratne vlade in je ostala problem tudi v tokratni vladi. Zaradi napačnih naložbenih odločitev, poslovnih potez in pomanjkanja vizije ji manjka desetletje. To pa je danes postal problem celotne države, saj nam primanjkuje elektrike. Teh deset let ne bo moč nadoknaditi, se pa sedanje vodstvo termoelektrarne trudi, da bi storilo kar največ. S pridobljenima certifikatoma podjetje stremi h kakovosti, kar je mejnik v razvoju družbe. Z njuno pridobitvijo se zaveda odnosa do okolja in v zvezi s tem posodablja proizvodnjo. V kratkem bo začelo graditi napravo za razžveplanje dimnih plinov. Minister je izrazil prepričanje, da bo skladno z Nacionalnim energetskim programom tudi TE Trbovlje dobila mesto, ki ji gre. Porok za to je njena jasna razvojna vizija in besede direktorja Agreža, da so delavci TET pripravljeni prevzeti svoj del odgovornosti za stabilnost nacionalnega sistema.

Minka Skubic

proizvodnja

NOVI CENTER VODENJA SENG

V začetku devetdesetih let so Soške elektrarne ob reorganizaciji elektrogospodarstva skupaj s prenosnimi objekti tudi center vodenja prepustile Elesu. Zadnja reorganizacija in ustanovitev HSE sta pokazali potrebo po lastnem centru vodenja SENG, ki je začel ob koncu lanskega leta.

Do lanskega decembra so bile hidroelektrarne na Soči daljinsko upravljane iz Elesovega območnega centra vodenja v Novi Gorici, ki je ustrezno opravljal svojo funkcijo od leta 1991. V začetku leta 2002 pa se je vodstvo SENG odločilo za gradnjo svojega centra vodenja, ki sta ga narekovala spremenjena vloga SENG-a v okviru Holdinga Slovenske elektrarne in pa oblikovanje trga in z

njim povezana večja pozornost sekundarni regulaciji.

Kot je povedala **Jelka Hvala**, vodja gradnje centra in zdaj vodja centra vodenja, je projektna skupina oktobra predlani začela pripravljati projekte, lani v začetku leta pa obnavljati prostore v četrtem nadstropju poslovne stavbe na Erjavčevi ulici, nadstropje višje, kot je Elesov center vodenja. Že naslednji mesec so sklenili pogodbo z dobavitelji za stenski pri-

kazovalnik, računalniški sistem in video nadzor vseh objektov. Prostore, iz katerih so se preselili Elesovi delavci v Kromperk, jim je prenovilo gradbeno podjetje, elektro instalacije so napeljali lastni delavci iz solkanskih delavnic, sami so tudi vodili izvedbo razpisne dokumentacije in projekt kot tak v celoti ter ga z veliko lastno angažiranostjo tudi dokaj hitro dokončali. Investicija, v katero so sodili tehnološka in računalniška oprema, video nadzor po objektih in prikazovalnik, je stala 90 milijonov tolarjev. Ob tem kaže omeniti, da je oprema v novih dveh hidroelektrarnah - Doblar II in Plave II - povsem nova, v Plavah obnovljena, v Doblarju jo prav zdaj posodablajo, s sodobno opremo in premišljeno zasnovanim sistemom vodenja pa se lahko ponašajo tudi v Solkanu.

Nadaljevanje na strani 45.

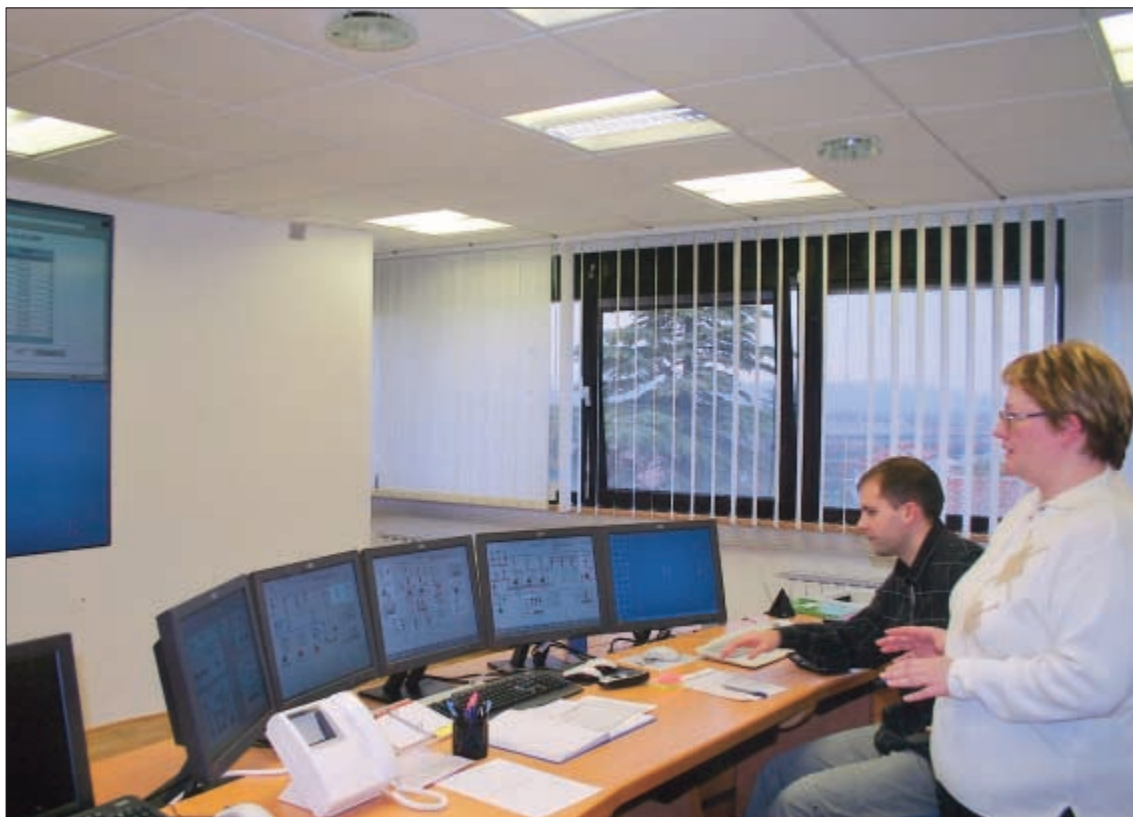


Foto Minka Skubic

Najmlajši center vodenja pri nas.

POGAJANJA O FINANČNI PRIHODNOSTI EVROPE

Začelo se je prelomno leto za Evropsko unijo. Čez dobre tri mesece se ji bo pridružilo deset držav iz Vzhodne in Srednje Evrope, na kar čakajo sedanje članice z nekakšno negotovostjo. Še vedno namreč ni mogoče predvideti, kakšna bo prihodnost zveze, najbolj jih skrbi predvsem denarna plat delovanja. Vsaka država si namreč želi zagotoviti svoj del pogače, zato se bojijo, da jih bodo nove članice predrago stale. In prav o tem je bil govor na razpravi Evropske komisije v začetku tega leta - kakšna bo finančna perspektiva prihodnje Evropske unije v naslednjem šestletnem obdobju, med letoma 2007 in 2013.

Irška, ki je januarja prevzela krmilo Unije, zagotovo ne bo imela lahke naloge. Zvezo bo sicer vodila v njenih najbolj prelomnih, morda tudi najbolj slovesnih trenutkih, a vendarle ostaja v njenih rokah še precej nedokončanih in precej tveganih projektov, med njimi zlasti omenjena denarna prihodnost Unije in nadaljevanje pogajanj o ustavi.

Kolikšna naj bo poraba?

Evropska unija mora v prihodnjem obdobju pripraviti finančno strukturo za obdobje po preteklem letu 2006, torej od leta 2007 do 2013. Pogajanja se bodo začela po koncu januarja, ko bo Evropska komisija pripravila svoj predlog za oblikovanje proračuna, zato zagotovo ne bodo končana med irskim predsedovanjem. Toda irski premier Bertie Ahern je kljub temu zagotovil, da je njegov cilj doseči soglasje vsaj o načinu dogovarjanja o tej temi in o časovnih okvirih. Skrajni rok za dogovor je sicer šele 1. januar 2007, toda nemoteno financiranje mora biti zagotovo začrtano že prej, saj ga v nasprotnem primeru ne bo mogoče pravočasno izvajati. Po Ahernovi oceni bodo pogajanja težka, saj bo morala Evropska unija zagotoviti sredstva za izpolnjevanje vrste zavez, hkrati pa upoštevati začrtano zgornjo mejo porabe.

Evropska komisija se je že sestala in začela razpravo o smernicah za prihodnjo denarno perspektivo zveze. Večina komisarjev meni, da bi bilo najbolje, da bi ostal proračun v obstoječih okvirih, kar pomeni, da bi zgornja dovoljena meja skupne porabe ostala enaka sedanji, torej na 1,24 odstotka bruto domačega proizvoda (BDP) Unije. Nekaj članov omenjene institucije pa je vendarle prepričanih, da bi bilo treba znižati prag, in sicer na 1,15 odstotka vrednosti evropskega BDP.

Za zadnji predlog so se po poročanju tiskovne agencije AFP zavzeli oba nemška komisarja, oba britanska ter nizozemski, ki so tokrat zgolj potrdili prepričanja držav, iz katerih prihajajo. Te so se namreč že ob koncu lanskega leta v pismu Evrop-



Foto arhiv

Poleg začetka pogajanj o prihodnjem proračunu Evropske unije čakata predsedujočo Irsko še dve pomembni in zahtevni nalogi - oblikovanje ustavne pogodbe in priprave na imenovanje novega predsednika Evropske komisije, ki bo imenovan junija, funkcijo pa bo prevzel novembra.

ski komisiji zavzele, da po letu 2006 omeji dejansko skupno porabo, poleg omenjenih držav pa so se pod besedilo podpisale še Francija, Švedska in Avstrija. Na njihov predlog se je predsednik komisije Romano Prodi pomenljivo, predvsem pa burno odzval z besedami, da »ni izvedenec za čudeže«. Naj pojasnimo, da se že to finančno obdobje - začelo se je leta 1999 in se izteka ob koncu leta 2006 - končuje z večjimi izdatki, kakor so jih predvidevali pripravljalci proračuna. V tem obdobju naj bi proračun namreč dosegel 1,12 odstotka BDP Unije, vendar pa so realni izdatki že dosegli 85 odstotkov predvidenih. Prodi tako vztraja pri omejitvi na 1,24 odstotka BDP, pri tem pa skupaj s svojimi somišljeniki izpostavlja predvsem visoke stroške širitve.

Slednja je tudi ena izmed glavnih tem pri oblikovanju denarne prihodnosti EU. Sedanje članice se namreč bojijo, da bodo, ko se jim bo pridružilo deset držav, izgubile moč pri odločanju o finančah. Prav zato se je komisija odločila, da bo pripravila različne scenarije o izvrševanju proračuna, pozneje pa se bodo odločile za enega izmed njih.

Morebitne spremembe

Evropska komisija bi rada v prihodnjem šestletnem obdobju uvedla nekaj sprememb oziroma preusmeritev znotraj proračuna. Kmetijski politi-

Evropska unija v začetek leta 2004 torej ni vstopila s pretirano optimističnimi pogledi na razvoj lastnega gospodarstva, kar je bržkone posledica recesije domala povsod po svetu. Tudi zaradi tega je zelo pomembno razporejanje denarja v prave namene v okviru evropskega proračuna. Države članice se kajpak tega dobro zavedajo, zato se bodo kaj kmalu začela zagotovo zahtevna pogajanja o denarni prihodnosti Unije. Kakšno vlogo bodo pri tem lahko odigrale prihodnje članice, pa za zdaj še ne moremo predvideti.

ki naj bi bilo tako v prihodnjem obdobju namenjenih za 6,5 milijarde evrov več, kar pomeni, da bo dobila 48,5 milijarde evrov, povečala so se tudi sredstva za v tem obdobju drugo največjo proračunsko postavko - regionalno politiko. Zanj naj bi Unija v prihodnje namenila 50 milijard evrov. Komisija predvideva med drugim še podvojitev sredstev za raziskave, in sicer na deset milijard evrov, polovico manj bo predvidoma namenila gradnji vseevropske prometne mreže, kar pomeni, da je sedanjo porabo povečala za šestkrat.

Poleg tega je predvidenih še nekaj sprememb, ki bodo terjale več denarja, dobršen delež proračunske pogače bo zahtevala tudi širitev. Kopica izdatkov se torej povečuje, po drugi strani pa nekateri komisarji vendarle vztrajajo pri zmanjšanju porabe. Njihovi nasprotniki jim zato ugovarjajo, da še omenjenih 1,24 odstotka ne bo zadostovalo za uresničitev vseh načrtov.

Kot je torej mogoče sklepati, bo denarna perspektiva Evropske unije zagotovo sprožila še marsikatero debato, pogajanja ne bodo lahka, začela pa naj bi se, kot smo že zapisali, po predstavitvi osnutka stroškov in porabe razširjene Unije, ki bo predvidoma v zadnjih dneh januarja. V najboljšem primeru naj bi se članice dogovorile do konca leta 2005.

Zaupanje v gospodarstvo EU ni na vrhuncu

Medtem ko evropski komisarji pripravljajo načrte, kako bo Unija v prihodnjem obdobju porabljal denar, se gospodarstvo v državah članicah zelo počasi popravlja. Inflacija je spet presegla dva odstotka, gospodarska rast bržkone ne bo toliko napredovala, kot bi morala, nekatere države ne morejo rešiti težav zaradi proračunskih primanjkljajev ... Temu primerno tudi indikator gospodarskega razpoloženja, ki odraža splošno ekonomsko dejavnost Evropske unije, niha iz meseca v mesec. Decembra lani je tako po nekajmesečnem naraščanju spet nekoliko upadel, in sicer za 0,3 odstotka na 96,2 odstotka glede na izhodiščno leto 2000. Tudi v državah, ki so sprejele evro, je podobno, celo nekoliko slabše, saj je omenjeni kazalec tam upadel za 0,4 odstotka na 95,6 odstotka, kot je sporočila Evropska komisija, ki opravlja meritve vsak mesec, vanje pa vključuje rezultate raziskav na področju industrije, potrošništva, gradbeništva, trgovine na drobno in storitev. Poslabšanje je ugotovila Evropska komisija v domala vseh državah, izjeme so le Nemčija in Luksemburg, kjer se je izboljšalo, in Belgija, Irska, Švedska in Velika Britanija, kjer je ostalo nespremenjeno.

Potrošniki so nezaupljivi

Če analiziramo podatke po posameznih področjih, ugotovimo, da ostaja indikator zaupanja v industrijo v Evropski uniji kljub rahlemu padcu nad stanjem v zadnjih 30 mesecih in je blizu dolgotermnemu povprečju, in sicer približno sedem odstotkov pod ravnotežno točko. A kljub temu se negativno odraža v manjših pričakovanjih pri proizvodnji, ustvarjanju zalog končnih izdelkov in razmerah na področju naročil. V evroobmočju je najbolj upadlo zaupanje v industrijo na Irskem, naj-

bolj pa zraslo v Luksemburgu. V državah, ki niso sprejele evra, se je najbolj zmanjšalo na Danskem, nekoliko pa tudi v preostalih dveh državah - na Švedskem in v Veliki Britaniji.

Pri zaupanju potrošnikov ni bistvenih sprememb glede na mesec prej, saj ostaja indikator še vedno nekoliko pod evropskim povprečjem, ki znaša približno deset odstotkov manj od ravnotežne točke. Najbolj se je zmanjšal v Grčiji, drugod pa je ostal bodisi nespremenjen bodisi se je premaknil le za malenkost. Kljub le majhnim spremembah je podrobnejša analiza podatkov pokazala, da so v državah, v katerih so izrazili potrošniki večji pesimizem glede osebnega položaja, nekoliko bolj optimistični pri svojih ocenah gospodarstva. Sicer pa so na splošno v vseh državah upadla pričakovanja ljudi o boljšem denarnem položaju in povečanju lastnih prihrankov, navzgor pa so se premaknila njihova pričakovanja glede zaposlovanja.

Podobno se ni bistveno premaknil indikator zaupanja v gradbeništvo - ostal je namreč približno dvajset odstotkov pod ravnotežjem, indikator zaupanja v trgovino na drobno pa je spet v trendu upadanja. Kot kažejo meritve, se je namreč ob koncu leta znižal za kar tri odstotke, tako v celotni Uniji kot tudi v evroobmočju, upadel pa je na pet odstotkov pod ravnotežno mero. Takšne rezultate so imeli v skoraj vseh članicah, razen v Nemčiji, na Irskem in Portugalskem. Kot pojasnjujejo strokovnjaki, je razlog za tako znižanje predvsem slabša ocena menedžerjev glede sedanjega in prihodnjega poslovnega položaja.

Po drugi strani pa je njihova ocena prispevala k sicer skromnemu povečanju zaupanja v storitve, ki je decembra lani zraslo - najbolj v Grčiji, Veliki Britaniji in na Švedskem, v evroobmočju pa je nekoliko upadlo. Za porast naj bi bile poleg omenjenega mnenja menedžerjev odločilne pozitivne ocene glede povečanja povpraševanja v prihodnjem obdobju.

Države pristopnice

Evropska komisija je pripravila tudi podatke o gospodarskem razpoloženju v deseterici držav, ki bodo letos vstopile v Unijo, ter v kandidatkah: Bolgariji, Romuniji in Turčiji. Zaupanje v industrijo v skoraj vseh od leta 2001 narašča, najbolj na Poljskem in v Romuniji, je pa nekoliko upadlo na Cipru in Slovaškem. Nekoliko se je izboljšalo tudi zaupanje porabnikov, ki je doseglo pretekli mesec najnižjo točko. Toda Evropska komisija je pri tej ugotovitvi dodala, da je za zdaj še nemogoče napovedati, ali se bo dviganje tudi nadaljevalo.

Simona Bandur

Povzeto po STA

JEDRSKA ENERGIJA BO ŠE NAPREJ PRED OBNOVLJIVIMI VIRI

Po ugotovitvah Mednarodne agencije za energijo bo proizvodnja jedrske energije v naslednjih letih hitreje naraščala kakor proizvodnja iz obnovljivih virov. Omenjena načina pridobivanja energije sta namreč med najbolj primernimi v boju z vse višjimi koncentracijami ogljikovega dioksida v ozračju, a kljub temu omenjena agencija poudarja, da bi bila še bolj primerna učinkovita raba energije, s katero se zmanjšajo škodljive emisije v zraku, znižajo računi za energijo, pa tudi potrebe po novih naložbah v energetiko bi bile manjše.

Lahko smo prepričani, da vpliva na podnebje ne bomo ustavili brez drastičnih sprememb, je zatrdil Claude Mandil, direktor mednarodne agencije za energijo (IEA), ki je svoje napovedi o energetski prihodnosti sveta izdala v publikaciji *Energija do leta 2050*. Po njegovem mnenju bo uravnoteženje koncentracij ogljikovega dioksida zanimiv izziv v svetu, še zlasti ker potrebuje ta vse več energije. Med rešitvami, ki se ponujajo, so predvsem razvijanje obnovljivih virov energije in pridobivanje v jedrskih elektrarnah, toda slednje zaradi hudih posledic morebitnih nesreč niso zaželeno med prebivalstvom. Zato med drugim Mandil poudarja, da v boju z nevarnimi emisijami ne smemo pozabiti še na druge rešitve. Učinkovita raba energije je po njegovem najboljša med njimi, saj z njo ne pridobijo le porabniki, temveč tudi okolje. K temu je kajpak treba prišteti še druge ukrepe, kot so uporaba čistega premoga, tako imenovano izločevanje ogljikovega dioksida iz proizvodnje, oblikovanje vozil, ki bodo delovala na vodik, in nenazadnje združevanje najrazličnejših do okolja prijaznih oblik pridobivanja energije. Obenem je mednarodna agencija še poudarila, da je treba ob uvajanju novih virov upoštevati tudi druge zahteve trajnostnega razvoja ter tako povezati energijo, okolje in družbene vplive.

Ugotovitve IEA

Kot rečeno, meni omenjena agencija, da bo jedrska energija v naslednjih petdesetih letih bistveno bolj napredovala kot tista iz obnovljivih virov, četudi se države Evropske unije ali pa vsaj njihovo vodstvo zavzemajo predvsem za uvajanje zadnjih. Pri širjenju jedrskih zmogljivosti namreč vedno znova naletijo na opozorila okoljevarstvenikov, da je tovrstno pridobivanje preveč nevarno. IEA utemeljuje svoje napovedi o energetski prihodnosti predvsem z dosežki v preteklosti: proizvo-

dnja energije v jedrskih elektrarnah je v zadnjih treh desetletjih naraščala za 11,5 odstotka na leto, proizvodnja iz alternativnih virov (razen biomase) pa za 3,2 odstotka na leto. Biomasa je povečevala svoj delež v proizvodnji za 1,7 odstotka, zemeljski plin za tri odstotke, premog za 1,7 in nafta za 1,3 odstotka. Na podlagi tega je agencija sklepala, da bo v naslednjih desetletjih jedrska energija naraščala za 5,4 odstotka na leto, stopnja rasti pa bo dosegla vrhunec že v obdobju do leta 2020, ko bo napredovala za osem odstotkov. Obnovljivi viri bodo naraščali po približno enaki letni stopnji, in sicer za 5,3 odstotka, vendar pa bodo največji skok dosegli v višini desetih odstotkov, kar naj bi se uresničilo okrog leta 2010. Sicer pa sta omenjena vira precej v ospredju pred preostalimi že navedenimi - biomasa naj bi napredovala za po 2,5 odstotka na leto, zemeljski plin pa za 2,4 odstotka.

Pripraviti bo treba več scenarijev

Zapisani deleži so kajpak le napovedi, ki temeljijo na preteklih izkušnjah, a še te so vprašljive, saj so obnovljivi viri še zmeraj bolj ali manj na začetku razvoja. Tako tudi IEA poudarja, da je na dolgi rok zelo težko napovedati prihodnost, mogoče jo je le okvirno predvideti in na podlagi tega pripraviti različne scenarije morebitnih ukrepov v različnih situacijah. Slednji morajo vsebovati tako pričakovanja na področju tehničnega razvoja kot tudi na področju normativnega urejanja, obenem pa upoštevati okoljevarstvene vidike. Kot je poudarila agencija, ustrezne energetske tehnologije sicer že obstajajo, vendar ne bodo zadoščale, če se bo svet želel soočiti z vse večjimi koncentracijami škodljivih plinov v zraku. Prav zato je pripravila omenjeno publikacijo, ki vsebuje analizo stanja in poskuša spodbuditi razvoj novih tehnoloških rešitev, ki bodo temeljile na proizvodnji iz zgoraj naštetih virov, obenem pa upoštevale še nekatere druge ukrepe, kot so spreminjanje zakonodaje in spodbujanje učinkovite rabe energije.

Velika Britanija vztraja pri obnovljivih virih

Države Evropske unije v zadnjih letih na veliko napovedujejo, da se bodo z visokimi emisijami toplogrednih plinov spopadle predvsem z uvajanjem obnovljivih virov energije, čeprav so se tovrstni projekti za marsikatero pokazali bodisi kot neustrezni zaradi naravnih danosti bodisi kot predragi, zato so se raje odločile za spodbujanje jedrske energije.

Med državami, ki vendarle stremijo k uvajanju alternativnih virov, je Velika Britanija, ki je nedavno znatno povečala obseg sredstev v te namene. Tamkajšnja vlada je namreč v začetku leta v okviru tako imenovane bele listine potrdila največji projekt gradnje vetrnih elektrarn na svetu. Obsegal bo 15 novih območij z vetrnicami ob britanski obali s skupno zmogljivostjo od 5,4 do 7,2 GW. S proizvedeno energijo bodo predvidoma oskrbovale vsako šesto gospodinjstvo na otoku.

»Največji projekt na področju širjenja proizvodnje obnovljivih virov energije na svetu zagotovo kaže na to, da smo resno stopili na pot proti do

okolja prijaznejše proizvodnje,« je ob objavi novice izjavil tamkajšnji minister za energetiko Stephen Timms. Kot je dodal, je vlada prihodnost načrtov dala na preizkušnjo že poleti, ko je k projektu povabila morebitne izvajalce del. Odziv podjetij je bil zelo dober, s čimer je dobila država zeleno luč za uresničevanje in že obljubila približno štirim milijonom domov oskrbo z do okolja prijaznejšo energijo. »Energetska bela listina bo omogočila pridobivanje desetih odstotkov energije iz obnovljivih virov v vsem obsegu proizvodnje električne energije. Z novimi vetrnimi polji se tako ne bomo zgolj približali zastavljenim ciljem na tem področju, temveč bomo dobili navdih za dodatno povečanje tovrstne proizvodnje, in sicer na dvajset odstotkov do leta 2020,« je še optimistično napovedal britanski minister za energetiko.

Podobno navdušeni so bili predstavniki podjetij. Marcus Rand iz britanske zveze za vetrno energijo je odločitev vlade označil kot velik napredek pri ohranjanju čistega okolja. »Imamo najboljše vremenske razmere za razvoj tovrstne energije in s tem izpolnjujemo tudi vse pogoje, da postanemo vodilni na tem področju. To je velika zmaga za našo panogo, naše okolje in gospodarstvo. Pe-

EVROPSKA UNIJA

INFLACIJA SPET PREVISOKA

Decembra lani je letna stopnja inflacije v državah, ki so sprejele skupno evropsko valuto, dosegla 2,1 odstotka, kar je za desetinko odstotka več, kot je znašala novembra, je ocenil evropski statistični urad Eurostat. To je sicer šele njegova prva ocena, a vendarle kaže, da je tudi lani inflacija v članicah Evropske gospodarske unije (EMU) presegla dvo odstotni inflacijski prag, ki ga je določila Evropska centralna banka kot mejo za ohranjanje gospodarske stabilnosti omenjene zveze. STA

ČLANICE KRŠIJO SPREJETA PRAVILA NOTRANJEGA TRGA

Večina članic Evropske unije ne uresničuje vseh pravil notranjega trga, četudi so se roki za vključitev v nacionalne zakonodaje že zdavnaj iztekli, so pokazali podatki Evropske komisije. Še zmeraj namreč niso sprejele 131 direktiv, kar je približno 8,5 odstotka vseh pravil, ki jih je Unija sprejela na področju notranjega trga. Najuspešnejše pri prevzemanju direktiv so Danska, Španija, Finska, Velika Britanija in Irsko, ki imajo zaostanek manjši od 1,5 odstotka, kar je tudi skladno s ciljem, ki ga je postavil Evropski svet. Po drugi strani so bile mnogo manj uspešne Francija, Nemčija, Luksemburg, Grčija in Italija, saj presega njihov zaostanek tri odstotke, najhujše kritike pa je bila deležna Belgija, ki zamuja za najboljšo - Dansko - za kar deset direktiv. Kot so pokazali podatki Evropske komisije, članice za nameček sprejeta pravila notranjega trga tudi kršijo. Med njimi je v ospredju Italija, proti kateri vodi komisija 146 postopkov, kar je približno toliko kot vseh skupaj proti Danski, Švedski, Luksemburgu in Portugalski. Tudi proti Franciji poteka dvakrat več postopkov kakor proti Veliki Britaniji. Najmanj pravil je prekršila Danska, in sicer 21. STA

tnajst vetrnih polj ne bo le oskrbovalo vsako šesto gospodinjstvo v državi z do okolja prijazno energijo, temveč bo ustvarilo številna nova delovna mesta.«

Vetrna polja v morju

Omenjeni dokument, ki ga prav zdaj obravnava britanski parlament, bo podjetjem omogočil med drugim tudi gradnjo vetrnic v plitvem morju, ne le na obali, in sicer v oddaljenosti do dvanajstih milj od obale. Uredila jih bodo lahko predvsem na ustju reke Temze, in sicer štiri polja, na območju zaliva Wash (osem polj) in na severozahodnem delu obale - tri polja. Tri od petnajstih polj naj bi zgradili celo zunaj teritorialnih voda na območju Washa, in sicer od 30 do 40 kilometrov stran od obale pri Lincolnshireu. Omenjena trojica bo imela predvidoma 250 turbin s skupno zmogljivostjo 1,2 GW.

Toda kljub velikemu navdušenju čaka projekt vendarle še nekaj pomembnih korakov. Kot rečeno, ga mora potrditi parlament, potem pa morajo podjetja, ki so se prijavila k projektu in bodo tudi izbrana, pridobiti dovoljenja, ki jih zahteva elektroenergetska zakonodaja ter zakonodaja s področij zaščite okolja, zaščite obale ter prenosa. Če bo šlo vse po načrtih, bodo prve vetrnice s skupno zmogljivostjo 60 MW začele proizvajati električno energijo že novembra letos, napoveduje britanski minister za energetiko.

Pomoč tudi solarni energiji

V začetku leta je vlada Velike Britanije potrdila še dva podobna okoljevarstvena projekta - gradnjo solarnih naprav na izobraževalnih središčih v Essexu in Cornwallu. Projekta sta odziv na program v vrednosti 20 milijonov funtov, ki ga je vlada objavila predlani z namenom, da bi spodbudila zlasti lokalne skupnosti k urejanju solarnih naprav na večjih občinskih stavbah. Po njem naj bi podjetja oziroma lokalne skupnosti razvile 16 tovrstnih projektov, z njimi pa oskrbovale z energijo približno sto domov oziroma proizvajale 750 kWh električne energije na leto. Kot je sporočil minister za energetiko, se je na program odzvalo 26 podjetij, zato jih je bilo treba deset zavrniti. Izbranci bodo urejali naprave za pridobivanje energije iz sonca v sedmih različnih regijah, največja med njimi bo v Yorkshireu.

Projekti Velike Britanije, ki se že nekaj let postavlja s svojimi okoljevarstvenimi načrti, niso ravno v skladu z napovedmi mednarodne agencije za energijo. Ta namreč trdi, kot smo že poudarili, da se bo v prihodnosti jedrska energija še naprej hitreje razvijala kakor tista, ki temelji na pridobivanju iz obnovljivih virov. Toda pri tem je treba upoštevati, da ima britansko otočje prav posebne pogoje za uresničevanje svojih zamisli, še zlasti na področju vetrne energije. V večini drugih držav so ti projekti bistveno bolj zapleteni, zato si raje izberejo zanesljivejši vir - jedrske elektrarne, ki prav tako ohranjajo zahtevano raven varovanja ozračja.

Simona Bandur

Povzeto po spletni strani www.re-focus.net

AVSTRIJA IN ŠVEDSKA STA NAJBOLJ PRIJAZNI DO OKOLJA

Velika Britanija se je torej pri načrtovanju svoje prihodnje energetske politike usmerila, kot smo zapisali že v prvem besedilu v tej prilogi, predvsem v razvoj obnovljivih virov energije. Podobno namerava tovrstno proizvodnjo povečati tudi večina drugih članice Evropske unije, četudi mnoge nimajo takšnih naravnih danosti kot omenjena otoška država. Med desetimi članicami, za katere smo dobili podatke, pridobita največ energije na tak način Avstrija in Švedska, kjer je uspehe mogoče pripisati predvsem pripravljenosti vlade in prebivalstva, da bi takšno proizvodnjo tudi razvili.

Po podatkih s spletnih strani britanskega časnika Guardian je pridobila Velika Britanija na prelomu tega stoletja manj kot odstotek električne energije z obnovljivimi viri. Do zdaj se je ta delež zagotovo že povečal in se še bo, kot načrtuje bela listina omenjene države, ki vsebuje pospeševanje uvajanja do okolja prijaznih virov, še zlasti na področju vetrne energije. Izrabo moči vetra ji namreč omogoča ustrezna otoška lega in vremenske razmere, zato so predstavniki okoljevarstvenih organizacij dolgo očitali britanski vladi, da kljub možnostim ne poskrbi za razvoj tovrstnega pridobivanja energije, ki je mnogo manj škodljiv za okolje kot tisti iz tradicionalnih virov. V zadnjih dveh letih je vlada vendarle začela več pozornosti namenjati tej problematiki in - kot rečeno - pripravila obsežno in temeljito listino, ki predstavlja načine, kako izrabiti moč vetra, valovanja ter drugih alternativnih virov, obenem pa ponuja podjetjem pri tem tudi finančno pomoč.

Četrtnina do okolja prijazne energije

Avstrija in Švedska sta državi, ki pridobita največ električne energije iz omenjenih virov, in sicer kar četrtno, kar je med drugim zagotovo posledica velike naklonjenosti državnih oblasti takšni proizvodnji. Toda pri tem je treba opozoriti, da je v omenjeni delež prišteta energija, pridobljena v hidroelektrarnah.

Avstrijska vlada in tamkajšna elektroenergetska podjetja so znala dobro izrabiti naravne danosti, zlasti vodno in gozdno bogastvo ter tako razvila pravo industrijo pridobivanja energije iz do okolja prijaznih virov, v zadnjih letih pa namenja veliko pozornosti še uvajanju solarnih naprav. Podobno je tudi Švedska na tem področju v vrhu v Evropi, čeprav si je takšen položaj zagotovila že pred desetletji, v zadnjih letih pa vlada, ki je sicer zelo naklonjena tovrstni proizvodnji, ni veliko vložila v nadaljnji razvoj, a kljub temu ostala na vrhu lestvice. Poleg rek sta tam glavna potencial-

na vira veter ob obali in valovanje. Takoj za Avstrijo in Švedsko je Finska, ki proizvaja z obnovljivimi viri približno 21 odstotkov elektrike. Tudi tam je pokazala oblast države, ki je velika približno tako kot Francija, vendar ima toliko prebivalcev kot London, pripravljenost razviti takšne oblike pridobivanja energije. Prebivalstvo je namreč hitro spoznalo, kakšne energetske potenciale imajo in da je mogoče z njimi pridobiti poceni energijo. Največ do okolja prijazne energije dobijo iz hidroelektrarn in z vetrnimi napravami.

Druge države

Poleg omenjenih štirih držav smo dobili še podatke za Dansko, Francijo, Nemčijo, Irsko, Italijo in Španijo, toda vse pridobijo z obnovljivimi viri bistveno manj električne energije. Še najvišje v skupini je Danska z desetimi odstotki v skupni pogladi proizvodnje, spet zavoljo velike naklonjenosti oblasti in prebivalstva. Danska je tako ena izmed držav, ki ima po svojem ozemlju posejane številne turbine, ki jih poganja veter, to pa je tudi glavni alternativni vir, ki ga uporablja in razvija. Na tamkajšnjih vetrnih poljih je zaposlenih več kakor deset tisoč ljudi, to število pa se bo v prihodnosti po napovedih oblasti še povečalo. Njen cilj je namreč, da bi najpozneje do leta 2030 petdeset odstotkov Dancev električno energijo dobivalo iz vetrnih elektrarn.

Francoska vlada v nasprotju z navedenimi ni tako prepričana, da so obnovljivi viri prava odločitev, kar je povsem samoumevno, saj v proizvodnji še vedno prevladujejo jedrske elektrarne. Ima jih namreč kar 57, kar pomeni, da imajo zagotovo veliko veljavo pri odločanju, vsaj dokler bodo še delovale. Tako država, ki proizvede dobrih sedem

odstotkov energije z alternativnimi viri, sploh ni dobro razvila hidroenergije, čeprav ima zato velike možnosti in naravne potenciale. Kot je mogoče razumeti iz vladnih načrtov, je uveljavljanje teh virov preložila na poznejše, še ne določeno obdobje. Bržkone pa vendarle upa, da bo še naprej lahko obdržala velik delež jedrske energije, saj bi bilo nadomeščanje pri tolikšni količini nemogoče, kljub vsem vodnim potencialom.

Španija pridobi z alternativnimi viri skoraj šest odstotkov energije, pretežno s hidroelektrarnami, vendar je, kot kaže sklepati iz napovedi tamkajšnje oblasti, to šele začetek. Vlada namreč zelo podpira uvajanje novih načinov proizvodnje, kar se kaže tudi pri hitri rasti obratov, ki uporabljajo biomaso, zlasti les, sicer pa želi spodbuditi še razvijanje solarne energije. V tem primeru je napredek nekoliko manjši, tudi uvajanje je počasno, kljub obilju sonca, ki ga ima ta država.

Španiji sledi Italija s 5,5 odstotka energije iz obnovljivih virov. Vladna politika v tej državi se predvsem v zadnjem obdobju vse bolj obrača k novim oblikam proizvodnje, kar je glede na nedavne dogodke, ko so državo preplavljali električni mrki, zagotovo pozitivno. Vprašanje je le, kdaj se bodo načrti tudi uresničili. Italija namreč hitro potrebuje dodatne zmogljivosti, sicer bo tudi v prihodnje doživljala pomanjkanja, pri uvajanju alternativnih virov pa je običajno pot bolj zapletena in zaradi tega tudi dolgotrajna. Glavna vira, na katera se namerava osredotočiti vlada, sta sonce in biomasa.

Irska in Nemčija

Na repu lestvice desetih držav, ki jih primerjamo v tem besedilu, sta poleg Velike Britanije, opisane na začetku, Nemčija in Irska. Prva pridobi z



obnovljivimi viri 2,4 odstotka električne energije, vendar pa tamkajšnja vlada obljublja, da bo kmalu ta delež povečala. Kljub načelni naklonjenosti pa je mogoče ugotoviti, da vendarle ni dovolj naredila, da bi se to uresničilo. Ta država proizvede največ energije v termoelektrarnah, temu pa sledi jo jedrske elektrarne. Pred nekaj leti se je oblast sicer odločila, da jih bo zaprla, vendar je to napoved kmalu pozabila. Pokazalo se je namreč, da bi se država zagotovo znašla v temi, če bi se to res zgodilo. Jedrske elektrarne tako še vedno nemoteno delujejo in verjetno se tudi zaradi tega projekt uvajanja novih virov bolj počasi premika. Proizvodnja tako še zmeraj temelji na energiji iz toplotnih in jedrskih reaktorjev, četudi ima največ vetrnih naprav na svetu. Kljub številnim poljem je delež v celotni proizvodnji še relativno majhen, čeprav bi lahko, po ocenah nekaterih strokovnjakov, Nemčija z do okolja prijaznimi viri proizvedla tolikšen delež energije kot skandinavske države.

Tudi irska vlada je načeloma naklonjena uvajanju teh virov, vendar za to bore malo stori. Tako ostaja delež proizvodnje le dvoodstoten, temelji pa predvsem na pridobivanju elektrike v hidroelektrarnah in na nekaj poljih vetrnic. Toda takšna politika se bo morala kaj kmalu spremeniti. Država namreč uvozi kar 70 odstotkov energije, ki jo potrebujejo prebivalci, ta odstotek pa se še povečuje. Zato je vlada le začela razmišljati o morebitnih ukrepih in pripravila načrte, po katerih naj bi do leta 2019 razvila toliko do okolja prijaznih zmogljivosti, da bi z njimi lahko proizvedla skoraj 20 odstotkov vse električne energije.

Rešitev - trgovanje z emisijami

Le redke države v Evropski uniji so torej lahko zadovoljne z deležem električne energije, ki jo proizvedejo z obnovljivimi viri. Tako je že povsem jasno, da je izpolnitev kjotskih zahtev bolj ali manj nedosegljiva, vsaj s politiko, ki jo vodijo države. Še najbolj so po ocenah evropske okoljske agencije ozračje očistile Švedska, Velika Britanija ali Nemčija, toda njihova prizadevanja se ob upoštevanju slabega napredka preostalih držav porazgubijo. Vse skupaj bi namreč morale do leta 2010 zmanjšati emisije toplogrednih plinov za približno pet odstotkov, vendar so vse daleč za tem ciljem. Kot poroča omenjena agencija, države po večini zelo zaostajajo za načrti, še najbolj Španija, ki jih je zgrešila za kar 33 odstotkov. Evropska unija si zdaj obeta, da bo izboljšala razmere s trgovanjem z emisijami. Projekt je zdaj še v povojih, zato je težko napovedati, kako bo uspel, a kljub temu je malo verjetno, da bo Kjotski protokol doživel uresničitve. Jasno je namreč, da je predrag, že za bolj razvite države, kaj šele za tiste, ki so v gospodarskih težavah.

Simona Bandur

<http://www.uk.guardian.co.uk/renewable>

KO NE ZMOREMO VEČ VSEGA - STRES!

Po novem letu bom dal več od sebe, si marsikdo obljubi, ko tik pred koncem leta zapušča delovno mesto. Ena izmed najbolj pogostih (po)novoletnih zaobljub je namreč, da se bodo zaposleni po prelomnici bolj potrudili in postorili vse tisto, kar jim doslej ni uspelo. Sledi nekaj dni počitnic, potem pa se je treba spet vrniti in začeti uresničevati zamisli - zagotovo nov zagon, a vendarle je za nemalo koga ta situacija stresna, saj ne ve, ali mu bo uspelo izpolniti lastna pričakovanja in pričakovanja drugih. Stres torej ni nekaj, s čimer se srečujejo ljudje predvsem v zadnjih decembrskih dneh, ko se delo kopiči in kopiči, temveč med drugim tudi ob začetku leta, ko je treba začeti na novo, marsikaj izboljšati in spremeniti.

Kaj sploh privede do stresa? Kot je pojasnjeno v brošuri Stres na delovnem mestu, ki jo je izdal Urad RS za varnost in varstvo pri delu, so glavni vzrok za stres na delovnem mestu največkrat previsoke zahteve, ki se jim pogosto pridružijo še drugi dejavniki - nestvarni roki za izpolnitev zahtevanega, nejasen opis delovnih nalog in nenatančno opredeljene pristojnosti posameznikov, veliko odgovornosti, vendar hkrati malo možnosti za sodelovanje pri odločanju, neugodne delovne razmere ali celo sovražno razpoloženje na delovnem mestu. Nemalokrat zaposleni za opravljeno delo ne dobijo niti zahvale ali nagrade, lahko so izpostavljeni raznim predsodkom, slabo sodelujejo s sodelavci ... Kajpak se redko zgodi, da se vsi ti vzroki nakopičijo, a vendarle vsak posamezen prispeva k temu, da se vse bolj ruši ravnovesje v posamezniku in taka situacija ga lahko pripelje celo tako daleč, da mora za nekaj časa zapustiti delovno mesto in zaradi takšnih ali drugačnih vzrokov vzeti (bolniški) dopust.

Pozitivni in negativni stres

Zaposleni se različno odzivajo na dejavnike, ki povzročajo stres, običajno pa občutijo razne telesne in psihične težave. Nekateri začno kaditi ali še povečajo svoj dnevni odmerek nikotina, drugi čezmerno jedo ali iščejo uteho v alkoholu, mnogi so nezbrani, zato tvegajo tako delovne nezgode kot nesreče na cesti, mnoge reakcije pa so povsem fizične narave in se odvijajo zunaj nadzora oseb pod stresom. Mnogim se poviša krvni tlak, pospeši srčni utrip, usta in grlo postaneta suha, mišice se napno, kar lahko privede do bolečin v vratu, glavi in ramenih. Poleg tega spodbudi stres tudi boleznih prebavil (denimo razjedo želodčne sluznice, čir ...), slabi imunski sistem, poveča težave bolnikov z astmo, povzroča nekatera kronična kožna obolenja, kot sta luskavica in ekcem, hormonske motne ter motnje sečnega mehurja in nemalokrat celo poveča tveganje za srčni infarkt.

Po vsem tem naštevanju se zagotovo zdi, da je stres nekaj skoraj smrtno nevarnega, vendar v re-

Med učinkoviti metodi preprečevanja stresa na delovnem mestu sodita med drugim dejavno preživljanje prostega časa in učenje različnih tehnik sproščanja.

snici le ni tako hudo. Kajpak privede do takih posledic, a večidel v posameznih obdobjih, še zlasti ko ljudje ne vidijo smisla v svojem delu, ne zaznajo napredka ali se celo počutijo ogrožene na delovnem mestu. Sicer pa je stres lahko tudi pozitiven, saj daje zaposlenim zagon, jih sili k spremembam, k čedalje večjim dosežkom ... Ljudje ga začutijo, ko delajo z veseljem in navdušenjem, ko vidijo v delu spodbudo, ko dajejo najboljše od sebe, dobro sodelujejo s kolegi in spoznavajo, da je njihovo delo cenjeno. Med opravljanjem nalog sicer občasno vendarle začutijo napetost, morda nelagodje zaradi nakopičenega dela, a kljub temu je zadovoljstvo po opravljenem toliko večje.

Kako prepoznati stres?

Da bi se stresu izognili, morajo zaposleni kajpak najprej vedeti, kako sami pri sebi prepoznati njegove vzroke in ne nazadnje tudi njihove odzive na pritiske. Zato je treba najprej preveriti vsebino dela, delovne razmere, pogoje zaposlovanja ter načine druženja na delovnem mestu. Ko spoznajo, »kje jih čevelj žuli«, lahko poskusijo prilagoditi ta »čevelj«, da bo ustrezal njihovemu stopalu, kar pomeni, da izboljšajo oziroma celo odpravijo razmere, ki povzročajo stres. Večino izboljšav je mogoče doseči že s preprostimi organizacijskimi spremembami: če je, denimo, težava v delovnem času, ga je treba oblikovati tako, da se zaposleni izognejo konfliktom med zahtevami in pričakovanji, ter zagotoviti razumne roke za uresničevanje nalog. Slednje morajo biti smiselne, zaposlene morajo spodbujati in jim na koncu tudi pokazati njihove spretnosti in znanje. Vloge naj bodo torej jasno določene, zlasti v smislu odgovornosti in pristojnosti, delovno okolje naj ponuja priložnosti za druženje, čustveno podporo in ustvarja razmere za pomoč med sodelavci, prihodnost zaposlenih naj bo jasna ...

Naloge niso grožnja, temveč izziv

To je le nekaj priporočil, zapisanih v omenjeni brošuri, izpolniti pa jih morajo predvsem vodstveni delavci, saj imajo večidel oni roko nad organizacijo dela. Po drugi strani tudi zaposleni ne smejo sedeti križem rok - predlagati morajo izboljšave, če menijo, da so potrebne, in se znati sami spopasti s stresom, ne pa se zgolj prepustiti pasivnosti, melanholiji in vztrajati v težkih razmerah. Pri tem je sicer treba upoštevati, da je določena stopnja stresa neizogibna, vendar ga lahko z nekaterimi preprostimi ukrepi zmanjšajo na najnižjo možno raven. Naloge je tako treba razvrstiti po pomembnosti, si narediti dnevni načrt dela in se najprej lotiti najtežjih nalog, postaviti si je treba

cilje, ki bodo tudi dosegljivi, se naučiti gledati na stvari s pozitivne plati, najti pogum in zavrtni nestvarne zahteve, si privoščiti redne odmore, se nagraditi za opravljeno delo in ne nazadnje - se naučiti sprejemati naloge kot izzive, ne pa nanje gledati kot na grožnje. Obenem pa je treba, kot že rečeno, na napake opozoriti tudi vodje in sodelavce, še zlasti če ima posameznik občutek, da je žrtev nadlegovanja na delovnem mestu - tudi to je namreč zelo pogost vzrok stresa. V tem primeru se mora pogovoriti s sodelavci, jim pokazati, da je njihovo obnašanje zoprno, in jih obenem vprašati, ali tudi sami čutijo podobne pritiske. Stres je vsekakor nevaren, saj lahko v nekaterih primerih ogrozi človekovo zdravje in v najhujšem primeru celo življenje. Po ugotovitvah strokovnjakov s področja varstva pri delu je velik delež obojenj, zaradi katerih obiščejo odrasli in zaposleni ljudje zdravnika, posledica stresa na delovnem mestu. Telo se namreč, kot smo ugotovili, nanj odziva zelo različno - v obliki psihičnih ali fizičnih težav oziroma celo obojega hkrati. Prav zato se morajo posamezniki naučiti, kako se izogniti stresu, zato pa morajo poznati tudi njegove vzroke. Ne nazadnje pa kaže še enkrat poudariti, da je zelo pomembno tudi, da se naučijo sprejemati izzive in pozitivno gledati v svet.

Simona Bandur

Povzeti po brošuri Stres na delovnem mestu: dobro se počutim, delo mi je v veselje (Urad RS za varnost in varstvo pri delu Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve)

EVROPA

NAJVEČJI POSEL Z OGLJIKOVIM DIOKSIDOM

Konec decembra je podjetje Evolution Markets sklenilo posel s kar 60 tisoč tonami ogljikovega dioksida in tako postavilo rekord med tovrstnimi dosedanjimi kupčijami. Kot so v sporočilu za javnost zapisali predstavniki omenjene družbe, je bila ta sklenjena z do zdaj neznanim zahodnoevropskim kupcem po ceni 12,4 evra za tono tega plina. Ključni prodajalci emisij na tem trgu naj bi bila sicer podjetja iz srednje- in vzhodnoevropskih držav, med njimi zlasti Poljska, Slovaška in Češka. www.energetika.net

ITALIJA

LETOŠNJI UVOZ ŽE DOLOČEN

Predstavniki italijanskega nacionalnega omrežja (GRTN) je konec lanskega leta podpisal pogodbe za uvoz električne energije, po katerih bodo italijanska podjetja letos prejela skupaj skoraj 2000 MW. Iz Francije bodo uvozila 759 MW energije, iz Švice 835 MW, iz Avstrije 79 MW, iz Slovenije 130 MW in 150 MW iz Grčije, kot je sporočil GRTN.

AVSTRIJA

V PRIČAKOVANJU POMANJKANJA ENERGIJE

Avstrijsko podjetje EVN napoveduje, da bodo letos državo prizadela obdobja pomanjkanja energije, podobna tistim v Italiji lansko poletje. Kot zatrjuje predstavnik podjetja Rudolf Gruber, se bo to zgodilo zaradi pomanjkanja naložb v razvoj elektroenergetskega omrežja v zadnjih nekaj letih. Podobno je napovedal tudi za druge evropske države, za krivce pa razglasil predvsem politike, ki prepuščajo regulatorjem trga, da sami določajo tarife.

»Prvega decembra je naš novi center vodenja od Elesovega območnega centra vodenja prevzel vodenje hidroelektrarn na Soči. Tako lahko zdaj dispečerji iz našega centra daljinsko vklaplajo posamezne agregate HE, nastavljajo njihove vrednosti, spreminjajo vrednosti delovne in jalove energije in preverjajo, kakšno je vklopno stanje objektov. Pri vzpostavitvi delovanja centra nam je nekaj več časa vzelo prilagajanje video kamer po posameznih objektih. Predvsem smo jih želeli namestiti tako, da lahko z njimi snemamo najpomembnejše detajle na objektih in tako tudi z uporabo slik nadzorujemo in prilagajamo optimalno obratovanje posamezne enote,« je pojasnila Jelka Hvala, ki predvideva, da bodo imeli že kmalu neposredno povezavo s centrom vodenja HSE v Mariboru. Sicer pa dobro sodelujejo z OCV Eles, ki vodi in nadzira obratovanje tako imenovane primorske daljnovodne zanke. Medsebojno se obveščajo o potrebah po jalovi energiji, različnih delih na napravah in v stikališčih. Vloga Sengovega centra postaja vse bolj namenjena ekonomskemu izkoriščanju vodnega potenciala Soče, v skladu z omejitvami okolja, kamor sodi nihanje vode bazenov do dovoljenih meja. Nadalje center skrbi za razporeditev moči po elektrarnah, da je ta kar najbolj skladna z voznim redom centra vodenja HSE, in zagotavlja ustrezno sekundarno regulacijo. V centru vodenja SENG dela v izmeni po en dispečer. Skupaj so morali na novo usposobiti za to delo pet delavcev: dva sta prišla iz obratovanja, dva iz delavnic v Solkanu, enega pa so na novo zaposlili. Vsi njihovi dispečerji so se dodatno usposabljali z dvotedenskim delom po njihovih hidroelektrarnah, dvo- in polmesečnim delom v Elesovem območnem centru vodenja v Novi Gorici, seznanili so jih z centrom vodenja HSE in na koncu so morali opraviti izpit za dispečerja pri Izobraževalnem centru elektrogospodarstva.

Minka Skubic



Foto Dušan Jez

JANUARSKI SNEG JE POVZROČAL ŠKODO

Prvo letošnje obilnejše sneženje je največ preglavic povzročilo distributerjem iz Elektra Ljubljane, ki so morali vložiti veliko truda, da so vsem odjemalcem vrnili električno energijo. Po prvih ocenah škode kar za 45 milijonov tolarjev.

Sneg, ki bi po napovedih meteorologov moral začeti snežiti že v soboto, je prišel do omrežja Elektro Ljubljane šele v nedeljo, 18. januarja, v popoldanskem času, ko so se začeli prvi izpadi na območju Žiri in Kočevja. Medtem ko so količino snega v Ljubljani merili v milimetrih, ga je na Notranjskem, Kočevskem in Dolenjskem zapadlo preko 30 centimetrov. V višje ležečih krajih pa celo preko pol metra. Izpadi daljnovodov so se najprej začeli na področju RTP Žiri in RTP Kočevje. Že čez

slabo uro so jim sledili na območju RTP Cerknice in RTP Grosuplje. Okoli 20 ure je prvič izpadla RTP Cerknica, čemur je kmalu sledil tudi RTP Logatec. Število okvar se je zaradi močnega sneženja hitro večalo, tako da so bile do desete ure vpoklicane že vse dežurne ekipe. Najhuje je bilo na območju Starega trga, kjer sta bila v okvari oba napajalna voda.

Sneženje je ponehalo šele proti jutru, ki pa ni obetalo izboljšanja saj se je temperatura zraka hitro višala. Prav proženje snega iz

drevja in električnih žic je bilo v največji meri krivo za utripanje žarnic v gospodinjstvih, saj je v večini primerov šlo le za prehodne okvare.

Tako je bilo v ponedeljek zjutraj, 19. januarja, najhuje na območju RP Dobre polje, kjer so bili v okvari vsi daljnovodi, ki so na tem območju. Na področju Cerknice je večkrat prišlo do izpada napajanja za RTP Cerknico. Že dopoldan so ekipe Elektro Ljubljane uspešno odpravile večino okvar, tako da so se v popoldanskih urah odpravljale okvare za posamezne transformatorske postaje. Okoli 17 ure je prišlo do izpada napajanja za RTP Žiri, kmalu za tem pa so bili priključeni še zadnji odjemalci električne energije. Noč, ki je sledila je bila razmeroma mirna. Okvare na daljnovodih so se ponovno začele pojavljati šele naslednji dan, kot posledica otresanja snega ali dodatnega podiranja drevja. Naj-



Foto Drago Zagar

huje je bilo na področju Grosupljega, kjer je okoli 7. ure izpadla RTP Grosuplje. Stanje se je le počasi normaliziralo, saj je čez dan prihajalo do vedno novih okvar, predvsem na področju Žiri in Polhovega Gradca. Prav na področju Polhovega Gradca je so okoli 16. ure dobili električno energijo še zadnji odjemalci. Največ okvar je tako bilo na območju Notranjske, Kočevja in Gro-

supljega, s posameznimi okvarami pa so se srečali tudi v okolici Trebnjega, Litije in Trbovlja.

Poleg trajnih okvar je bilo tudi veliko število kratkotrajnih izpadov, ki jih je uspešno rešila avtomatika ponovnega vklopa. Za občutljivejše odjemalce pa so bile precej moteče motnje ob nastopu okvar na daljnovodih.

V dneh od 18. do 20. januarja so kot posledica sneženja izpadle

štiri razdelilne transformatorske postaje 110/20 kV, na 52 sredjenapetostnih daljnovodih pa je prišlo do okvare. Prizadetih je bilo preko 43.000 odjemalcev. Po prvi oceni je nastalo za 45 milijonov tolarjev škode. Pri iskanju in odpravi okvar je sodelovalo 120 delavcev, ki so opravili 3000 ur dela.

Martin Drgan

Vzdrževalci morajo pogosto na drogove tudi v najhujših vremenskih razmerah.



Foto Drago Zagar

KAKO KAKOVOSTNI SO NAŠI OPTIČNI KABLI?

Telekomunikacijsko omrežje sodi med tista področja, za katera se zahteve, povezane z zmogljivostjo in kakovostjo delovanja nenehno zvišujejo in zaostrujejo. Nove zahteve bi morali upoštevati tudi pri gradnji in načrtovanju novih povezav v elektrogospodarstvu.

Pri nadgradnji optičnih prenosnih sistemov z zmogljivejšo terminalno opremo, ki uporablja razmeroma visoke podatkovne pretoke (10 Gb/s), se pri prenosu po optičnem vlaknu pojavljata nova omejitvena dejavnika, ki jih pri nižjih podatkovnih pretokih (2.5 Gb/s ali manj) ni bilo treba upoštevati. Ta dva omejitvena dejavnika sta barvna disperzija in polarizacijska rodovna disperzija (PMD - Polarization Mode Dispersion). Bistvena razlika med obema omejitvenima dejavnikoma je v tem, da je barvno disperzijo mogoče kompenzirati, v primeru PMD pa je delna kompenzacija sicer mogoča, a za zdaj še neekonomična in zato praktično ne pride v poštev.

Problem PMD je še posebno izražen pri starejših optičnih vlaknih po standardu G.652, saj pred leti izdelovalci optičnih vlaken koeficientu PMD optičnega vlakna niso namenjali potrebne pozornosti. Reševanje problema PMD starejših optičnih vlaken praktično pomeni, da je iz množice razpoložljivih vlaken na določeni trasi treba izbrati tista vlakna, ki imajo najmanjši koeficient PMD. Značilno je, da se koeficient PMD posameznih optičnih vlaken v določenem optičnem kablu lahko razlikuje tudi za razred velikosti, to je razlika med koefi-

entoma PMD dveh vlaken je lahko tudi desetkratna. Identifikacija dobrega vlakna z nizkim koeficientom PMD je zahtevna, saj je treba izmeriti koeficient PMD na večjem številu razpoložljivih optičnih vlaken na določeni trasi.

Problem barvne disperzije je tehnično praktično skoraj v celoti rešljiv z ustrezno kompenzacijo s kompenzatorji barvne disperzije. Koeficient barvne disperzije in disperzijske strmine sta načeloma znana podatka optičnega vlakna, ki pa ju je ob instalaciji sistema z valovnodolžinskim razvrščanjem (WDM - Wavelength Division Multiplexing) treba ovrednotiti z meritvijo, saj je le na ta način mogoče izvesti optimalno kompenzacijo barvne disperzije. Še prav posebno pa to velja za disperzijsko strmino, saj če ta ni ustrezno kompenzirana, lahko preostala barvna disperzija pomembno vpliva na kakovost prenosa v WDM kanalih z najkrajšo oziroma najdaljšo valovno dolžino.

Vsakršna nadgradnja terminalne opreme zahteva tudi ponovitev temeljnih meritev na optični prenosni poti, kot je meritev celotnega slabljenja in reflektometrijske meritve v časovnem prostoru (OTDR - Optical Time-Domain Reflectometry). Razloga za to sta vsaj dva, prvi je možnost razvoja različnih degradacijskih proce-

sov na optični prenosni poti od trenutka, ko je bila le ta instalirana, drugi razlog pa je ta, da je zahtevana tehnična kakovost porazdeljenih in koncentriranih gradnikov optične trase pri nadgradnji na zahtevnejšo terminalno opremo lahko precej večja, kakor je bila v primeru starejših, do pomanjkljivosti na optični prenosni poti bolj tolerantnih sistemov.

Na podlagi navedenega smo se odločili za izvedbo meritev:

- Ovrednotenje polarizacijske rodovne disperzije (PMD) optičnih prenosnih poti (srednja vrednost in standardna deviacija zakasnitve in koeficienta PMD) na množici razpoložljivih optičnih vlaken na relaciji Dravograd-Ljubljana in Ljubljana-Krško (po odsekih: Beričevo-Hajdrihova, Beričevo-Podlog, Beričevo-Trbovlje, Trbovlje-Krško, Brestanica-Krško, Brestanica-Sevnica, Slovenj Gradec-Dravograd, Velenje-Slovenj Gradec, Velenje-Šoštanj, Podlog-Šoštanj, Vrholvo-Trbovlje, Vrholvo-Sevnica, Krško-Tumbri-Krško)
- Identifikacija za 32-kanalni WDM, 10 Gb/s TDM sistem najprimernejših vlaken (z vidika nizkega koeficienta PMD).
- Meritev koeficienta barvne disperzije in disperzijske strmine izbranih optičnih vlaken.
- Reflektometrijske meritve v relevantnem valovnem območju na izbranih optičnih vlaknih.
- Meritve celotnega slabljenja na izbranih optičnih vlaknih v relevantnem valovnem območju.

Rezultati meritev

Razen samih merilnih rezultatov je zelo zanimiva predvsem primerjava koeficientov polarizacijske rodovne disperzije posamez-

nih vlaken v istem kablu. Primerjavo izmerjenih vrednosti koeficienta PMD je mogoče strniti v naslednje ugotovitve:

- Izmerjene vrednosti koeficienta PMD večine optičnih vlaken so razmeroma neproblematične.
- Identificiranih je bilo nekaj optičnih vlaken, ki bi jih s stališča PMD lahko označili za razmeroma slaba.
- Opazna je razlika v povprečni vrednosti PMD vseh vlaken v kablu na različnih trasah. Na primer na trasah Podlog-Šoštanj ali Velenje-Šoštanj imajo skoraj vsa vlakna razmeroma visok koeficient PMD, nasprotno pa imajo skoraj vsa vlakna na trasi Beričevo-Hajdrihova izrazito nizek koeficient PMD.
- Stresanje izmerjenih vrednosti koeficienta PMD je pri praktično vseh optičnih kablích precejšnje.

- Z izbiranjem »dobrih« vlaken na posameznih odsekih je mogoče oblikovati optično prenosno pot z zelo nizkim koeficientom PMD.

- Zaradi velikega stresanja izmerjenih vrednosti koeficienta PMD in precejšnje razlike v povprečni vrednosti PMD vseh vlaken v različnih kablích, rezultatov meritev na noben način ni mogoče posplošiti na neizmerjene trase.

Barvna disperzija in disperzijska strmina sta bili izmerjeni na vseh tistih prostih optičnih vlaknih, na katerih je bila izmerjena tudi polarizacijska rodovna disperzija. Presoja rezultatov meritev barvne disperzije in disperzijske strmine v smislu primerjave posameznih optičnih vlaken ni niti smiselna niti potrebna, saj ne glede na manjša odstopanja izmerjenih vrednosti, v primeru bar-

- Tudi v razmeroma »slabih« kablích je mogoče poiskati »dobra« vlakna.

- Vendar pa se tudi v »dobrih« kablích nahajajo tudi nekoliko »slabša« vlakna.

- Z »dobrimi« vlakni je smotrno varčevati. Za z vidika prenosne hitrosti manj zahtevne optične povezave je smotrno izbirati slabša vlakna.



Foto arhiv ELES-a

vne disperzije optičnih vlaken ni mogoče razvrščati na »boljša« in »slabša«.

Izmerjene vrednosti so le vodilo za odločanje o tipologiji kompenzacije barvne disperzije in omogočajo natančen izračun ustrezne kompenzacije.

Sklep

Vse novogradnje optičnih povezav morajo vključevati v zapisu navedene meritve in izračune, katere moramo zahtevati tako od proizvajalcev - dobaviteljev kot izvajalcev montažnih del. Pozorni pa moramo biti tudi na vgradnjo kakovostnih panelov, na katere se zaključujejo optični kabli, tako v pogledu dostopnosti, kot majhnega vstavitvenega in povratnega slabljenja konektorskih spojev.

Metod Prošek

IBE SE OZIRA V PRIHODNOST

Ob uspehih velikih energetskih projektov pogosto ostajajo v senci tisti manj vidni izvajalci, brez katerih pa dejansko takšnih projektov sploh ne bi moglo biti. Med slednje bi lahko šteli tudi IBE, d. d., svetovalno, projektantsko in inženirsko družbo, ki je že več kot petdeset let zvesti spremljevalec vseh večjih energetskih in tudi drugih infrastrukturnih ter industrijskih projektov.

Kako v podjetju ocenjujejo aktualna poslovna dogajanja in kakšna so njihova pričakovanja v letu, ko bo Slovenija postala del enotnega evropskega prostora, smo skušali izvedeti v pogovoru z direktorjem *mag. Urošem Mikošom*.

V zadnjih letih ste svojo dejavnost razpršili na več gospodarskih področjih. Se takšna strategija kaže kot uspešna?

»V podjetju ocenjujemo, da je takšna raznolikost za nas dobra, saj smo se v začetku devetdesetih let zaradi pomanjkanja naložb v energetiki znašli v precej nezavidljivem položaju. Sploh je takšna razpršenost dela koristna, ker investicijsko ne niha samo energetska dejavnost, temveč tudi drugi tržni segmenti, za uspešno poslovanje pa nujno potrebujemo neko stabilno poslovno okolje, ki ga je mogoče na ta način lažje zagotavljati. Stabilno poslovno okolje potrebujemo iz več razlogov, v prvi vrsti pa zato, da lahko zagotavljamo nujen razvoj kadrov in ohranimo kritično maso zaposlenih za izpeljavo posameznih projektov. Takšnim poslovnim razmeram se uspešno prilagajamo tudi s tem, da določene kadre selimo iz enega na drugo področje, odvisno pač od poteka projektov, kar nam zagotavlja bistveno večjo stabilnost, kot pa če bi bili ve-

zani zgolj na eno področje. Tudi dolgoročna strategija naše družbe je, da želimo uravnoteženo obvladovati različne segmente, kar je koristno tudi s stališča samega prenosa znanja in izkušenj. Vsako izmed delovnih področij namreč ponuja določene izkušnje in s prenosom znanj skušamo dosegati sinergijske učinke, kar je koristno tudi za naše naročnike.«

Kako pa je sploh z zanimanjem za tovrstno delo. Je vaša sedanja kadrovska struktura glede na zahteve naročnikov ustrezna?

»Naša kadrovska struktura ustreza zahtevam in se v zadnjih desetih letih niti ni bistveno spremenila. Tudi drugače velike tovrstne spremembe na našem področju niso sprejemljive. Vzgoja svetovalcev in projektantov traja namreč dolga leta in takšne strokovnjake je treba sistematično vzgajati, zato velika kadrovska nihanja niso zaželeni. Kot podjetje smo dolga leta imeli strategijo zaposlovanja mladih kadrov in ves čas veliko pozornosti namenimo ravno njihovi načrtni vzgoji. Če sami ob tem ugotovijo, da jih to področje dela ne privlači preveč, zelo hitro odidejo, tisti, ki v lasten razvoj vložijo precej truda, pa običajno ostanejo z nami dolga leta in se ožje specializirajo. V zadnjem času smo nekatera delovna področja okrepili

tudi že z izdelanimi strokovnjaki, čeprav kadrov s projektantskimi izkušnjami na trgu v Sloveniji ni veliko. Vsekakor je naša težnja v lastnem razvoju kadrov, čeprav je seveda idealna rešitev kombinacija obeh elementov. Sicer pa je trenutno število zaposlenih v IBE-ju 240, in glede na potrebe ta hip ni kakšne večje težnje k spreminjanju tega števila, ne navzgor ne navzdol.«

Slovenski trg je zaradi svoje majhnosti tudi drugače precej omejen, še posebej pa se zdi, da se takšna omejenost negativno odraža na specifičnih delovnih področjih, kot je vaše. Ocenjujete, da ima vaša dejavnost ustrezen prostor v naši družbi?

»Mislim, da slovenski gospodarski prostor potrebuje kakovostne svetovalne in projektantske družbe, saj te pomenijo del gospodarske infrastrukture. Brez tega je razvoj gospodarstva omejen. Prepričani smo, da bo imel IBE svoje mesto v slovenskem prostoru še naprej. Naši dosedanja poslovni rezultati tudi potrjujejo, da je kljub omejenosti trga na njem mogoče s kakovostnim delom preživeti. Gospodarstvo, vključno z državo, takšne neodvisne strokovne svetovalne in projektantske družbe potrebuje, saj drugače ni mogoče voditi velikih projektov, kot smo jim priča na energetskem in infrastrukturnem področju. Na drugi strani pa morajo biti projektantske in svetovalne družbe dovolj velike, da imajo potrebno kritično maso kadrov za vključitev v zahtevne večje projekte.

Tako kot so za uspeh neke investicije potrebni kakovostni izvajalci in dobavitelji opreme, so nujni tudi dobri svetovalci in projektanti, saj mora za dober končni rezultat svojo funkcijo v investicijskem ciklusu vsakdo dobro opraviti.«

Slovenija postaja del evropskega prostora. Pričakujete zaradi tega kakšne večje spremembe v dosedanjem načinu poslovanja?

»Z vstopom Slovenije v Evropo bo do določenih sprememb tudi na tem področju zagotovo prišlo, čeprav ne pričakujemo velikih prelomov. IBE se je namreč v

smislu konkurenčne sposobnosti vedno skušal racionalno obnašati in jo izboljševati. Tudi na splošno se mi zdi, da so tovrstne slovenske družbe na izzive, ki jih prinaša vstop v Evropo, dobro pripravljene. Analize evropskih trgov v smislu njihove odprtosti do tovrstnih storitev pa kažejo, da je ta približno desetodstotna. Povedano nekoliko drugače, raziskave so potrdile, da se kljub odprtosti evropskega trga, 90 odstotkov projektantskih, svetovalnih in inženirskih storitev trži doma in da imajo lokalna podjetja na tem področju določene prednosti. Tako velikih pretresov tudi pri nas verjetno ne bo, čeprav tudi tistih deset odstotkov pomeni neko referenčno raven, kateri se morajo vse družbe prilagajati. V evropskem neformalnem registru svetovalnih družb je IBE na 160. mestu, kar je glede na velikost našega poslovnega okolja povsem primerljivo in kaže tudi na to, da so zadeve v evropskem merilu uravnotežene.

Drugo pa je vprašanje vstopa tujih družb in kapitala v slovenski prostor in njihovega vključevanja v investicijske procese. To bi lahko imelo celo močnejši vpliv na področje našega dela, kot sama neposredna konkurenca tujih podobnih družb, čeprav izkušnje kažejo, da so tudi tuje družbe, denimo Revoz ali Goodyear, ki so že pred leti vstopile v naš prostor kot neposredni investitorji, s pridom uporabljale tudi naše storitve. To pa pomeni, da se je mogoče tudi takšnim izzivom z ustrezno kakovostjo dela in tržno ceno postaviti po robu in da je naša prihodnost povsem odprta. Ne nazadnje, smo se doslej tudi sami za določena posebna znanja zatekali k sodelovanju s specializiranimi tujimi družbami, in takšna obojestranska praksa se bo zagotovo nadaljevala tudi v prihodnje. »

Mar to pomeni, da je odpiranje trga za vas hkrati tudi nova priložnost?

»V tem smislu širjenja medsebojnega sodelovanja zagotovo. Že doslej je bilo nekaj konkretnih primerov, pri katerih smo deloma uporabili tuje družbe kot specialiste za posamezna ozka področja in tehnologije, ter smo z



Foto Brane Janjič

njihovo pomočjo pripravili celotne tehnološke rešitve. Zato je po mojem mnenju na odprtje trga treba gledati tudi kot na novo priložnost za dodaten dvig kakovosti naših storitev in oblikovanje optimalnih rešitev za potrebe naših naročnikov. Naj omenim, da je IBE že vrsto let tudi član pomembnih mednarodnih strokovnih organizacij, med drugim evropskega združenja projektantskih in inženirskih organizacij EFCA in mednarodnega združenja neodvisnih konzultantov FIDIC. »

Kot ste že dejali, je poslovno okolje IBE-ja precej širše od energetike. Pa vendarle, ali lahko opredelite njen delež v strukturi vaših poslov?

»Energetika še vedno pomeni dobro polovico vseh naših projektov, pri čemer smo udeleženi praktično na vseh področjih, od prenosa do proizvodnje. IBE pozorno spremlja razvoj vseh naših naročnikov in tudi dela večinoma za zaključen krog investitorjev. V zadnjih letih smo tako dejavno sodelovali pri vseh večjih energetskih projektih na Dravi, Soči in zdaj tudi na Savi, zelo dobro sodelujemo tudi z Elesom in distribucijskimi podjetji, navzoči pa smo tudi pri nekaterih projektih v tujini. Pri tem pa je treba poudariti, da v hiši ne delamo razlik med večjimi in manjšimi pro-

jekti, saj se zavedamo, da je za naročnike vsak projekt pomemben. Vseh naročil se lotimo z enako vnemo, matrična organiziranost družbe pa nam omogoča, da lažje oblikujemo ustrezne projektne skupine, ki nato spremljajo vso zadevo od začetka do končne izvedbe. »

Omenili ste tudi sodelovanje na drugih trgih. Ga lahko konkretnije opredelite?

»IBE je v svoji bogati zgodovini delal že na vseh celinah, v zadnjem času pa smo bolj dejavni na območju držav nekdanje Jugoslavije. Potreb in želja, povezanih z našo ponudbo, je na tem območju zelo veliko, čeprav je dejanskih velikih investicijskih projektov, ki so naš prednostni poslovni cilj, precej manj in se države ukvarjajo bolj z obnovitvenimi in vzdrževalnimi deli. Prepričani pa smo, da bo projektov v energetiki in na drugih področjih tudi na tem območju vse več, zato skušamo svojo navzočnost v tem prostoru ohraniti. Žal v nasprotju z drugimi evropskimi državami Slovenija nima razvitih praktično nikakršnih mehanizmov, s katerimi bi podprla vstop svetovalnih podjetij na te trge in tako posredno odprla vrata tudi slovenski industriji. »

Brane Janjič

IREET SI UTIRA NOVA POTA

Inštitut za raziskave v energetiki, ekologiji in tehnologiji deluje tako v slovenskem prostoru kot na tujem. Dejavnosti IREET zajemajo raziskave stanja in razvoja energetike in varstva okolja z mikro in makroekonomskega vidika, benchmarking analize, analize razvoja elektrogospodarstva, premo- govništva ter naftnega in plinskega gospodarstva. Vizija in poslanstvo inštituta sta usmerjena pred- vsem v spremljanje nastajajočih sprememb in re- ševanje odprtih vprašanj na omenjenih področjih.

Ob koncu leta 2003 so so- delavci Inštituta za razi- skave v energetiki, eko- logiji in tehnologiji sla- vili peto obletnico delovanja v prostorih inštituta v Ljubljani, kamor so povabili večje število njihovih poslovnih partnerjev. Ob tej priložnosti je *mag. Djani Brečević*, direktor IREET, izrazil več zanimivih misli o viziji in po- slanstvu ustanove, ki si utira no- va pota na področju raziskova- nja v energetiki.

Kako gledate na doseda- njo prehojeno pot vašega inštituta?

»Od prvih korakov IREET-a je minilo že pet let, kar je hkrati kratko in dolgo obdobje. Kratko, ker čas hitro mineva in se staro leto preljuje v novo leto kar tako mimogrede. In dolgo, če ga meri- mo s številnimi spremembami, ki jih je v tem času doživela in jih še doživlja Slovenija na vseh podro- čjih, tudi na energetskem, ekolo- škem in tehnološkem.«

Kateri so najpomem- bnejši dogodki in proce- si, s katerimi se srečujete v novjšem času?

»Podobno kot druge energetske

institucije se seveda tudi IREET srečuje in spopada s sodobnimi procesi in izzivi. Procesi privati- zacije, liberalizacije, uvajanja konkurenčnosti, pa tudi regulira- nja pomenijo izziv za vse udele- žence energetskega sektorja ter potrebo po prilagajanju spreme- njenim pogojem poslovanja. Če se dotaknem nekaterih pomem- bnejših dogodkov v tem petle- tnem obdobju, moram omeniti Energetski zakon, ki ga je parla- ment sprejel leta 1999 in je na po- dročje energetike vnesel elemente konkurenčnosti, kar pomeni po- membno novost v vodenju ener- getske politike, tako na državni, lokalni kot tudi podjetniški rav- ni. Spremljajoči podzakonski ak- ti so narekovali njegovo operativ- no izvajanje. Naj v zvezi s tem omenim izdelavo NEP, pri kate- rem so s svojim strokovnim zna- njem sodelovali tudi sodelavci našega inštituta.«

Kako pa je z drugimi pomembnejšimi momen- ti, izzivi in priložno- stmi?

»Vlada RS je pred nedavnim sprejela Resolucijo o izvajanju NEP-a in ga dala v parlamentar- no proceduro. Nadalje bi omenil Agencijo za energijo, ki v skladu

z določili Energetskega zakona deluje kot regulator v elektroene- rgetiki in z odpiranjem trga ze- meljskega plina tudi v plinskem sektorju. Strokovnjaki IREET-a so konstruktivno sodelovali pri izdelavi strokovnih podlag, tako za elektroenergetski sektor kot tudi za področje zemeljskega pli- na. Pomembna novost, ki jo pri- naša Energetski zakon, je tudi prosto trgovanje z električno energijo in zemeljskim plinom. Ustanovitev podjetja Borzen kot organizatorja trga z električno energijo je IREET-u pomenila iz- ziv pri iskanju novih priložnosti tega podjetja na odprtem ener- getskem trgu doma in v tujini.«

Kateri so temeljni cilji IREET-a?

»Med temeljne cilje delovanja inštituta sodijo neodvisnost, objek- tivnost in strokovnost. Zavedamo se, da je treba vsem subjektom v energetskem sistemu omogočiti ekonomske pogoje poslovanja, ki so neposredno povezani s kako- vostno in zanesljivo oskrbo. Še več. Tudi ekološke sanacije so ne- posredno povezane z ekonom- skim položajem podjetij in s tem z možnostjo investiranja v ekolo- gijo. Praktično smo sodelovali pri oblikovanju vseh modelov za določitev cen, ki jih uravnava za- kon o kontroli cen energentov in so v pristojnosti lokalne skupno- sti ali države. Tako smo soobliko- vali modele cen naftnih deriva- tov, daljinske toplote, zemeljske- ga plina iz prenosnega omrežja ter električne energije za tarifne odjemalce.«

Eno od vaših pomem- bnih področij je tudi iz- delava benchmarking analiz.

»Delo inštituta je precej usmerje- no v analiziranje energetskih po- dročij in njihovo primerjanje, ta- ko v Sloveniji kot v evropskih dr- žavah. S podjetniškega vidika lahko govorim o izdelavi niza benchmarking analiz, in sicer v komunalni energetiki, elektroene- rgetskem sektorju in tudi v okviru plinskega gospodarstva. Inštitut se pri svojem delu zgle- duje tudi po praksi tujih podje- tij, ki se zavedajo, da je eden od pomembnih ključev do uspeha



Foto Miro Jakomin

Mag. Djani Brečević,
direktor
IREET.

primerjanje lastnih rezultatov z najboljšim in iskanje poti za doseganje in preseganje najučinkovitejših igralcev v panogi.«

Tehnična in ekonomska vprašanja v energetiki so pogostokrat povezana tudi s pravnimi vidiki. Kako rešujete ta del problematike? Koliko študij ste doslej že pripravili?

»IREET sodeluje z referenčnimi pravnimi strokovnjaki, s katerimi sooblikujemo celovite predloge v okviru prevzetih nalog. V minulem petletnem obdobju je inštitut deloval tudi v tujini. V sklopu mednarodnih raziskav je sodeloval s kar nekaj institucijami in podjetji Zahodne Evrope in nekdanjih jugoslovanskih republik. V obdobju od leta 1998 do danes so sodelavci IREET-a izdelali več kakor 80 študij in ekspertiz v Sloveniji in okrog 10 študij in ekspertiz v tujini, kar pomeni, da inštitut izdelava več kakor 15 raziskav na leto. Poleg tega se dejavno pojavljamo tudi na energetskih posvetovanjih v Sloveniji, ki jih organizirajo Sloko Cigre, Slovensko društvo za daljinsko energetiko, Inženirska zbornica Slovenije in drugi. Skupaj s sodelavci smo predstavili že več kakor

20 referatov in strokovnih prispevkov.«

Na čem temelji baza vašega znanja? Kako ocenjujete sodelovanje z drugimi raziskovalnimi ustanovami v Sloveniji?

»Zakladnica znanja v IREET-u je vsekakor rezultat vztrajnega dela, nenehnega izobraževanja, skupnega dela ter dobrega medsebojnega razumevanja in razvite pripadnosti inštitutu. Menim, da bomo le tako tudi v prihodnje kos vsem izzivom doma in v tujini, še zlasti z vstopom v EU. Kot direktor in strokovni vodja IREET-a pa ugotavljam, da so vezi med raziskovalnimi institucijami v Sloveniji šibke in sodelovanje preskromno. Pri tem mislim predvsem na način pridobivanja projektov za vsako ceno in neupoštevanje prihajajoče konkurence ob vstopu v EU. Politika IREET-a je odprta in celo spodbuja nujno sodelovanje z drugimi institucijami doma in v tujini, in sicer v skladu z zahtevnostjo in heterogenostjo projektov. Prepričani smo, da bomo edino tako kos tuji konkurenci, ki zagotovo ne bo prijazna do naših institucij. Ne smemo pa dovoliti, da postanemo nepomembni podizvajalci. Z gotovostjo lahko trdim, da se domače institucije s strokovnim znanjem lahko primerjajo z marsikatero tujo. Torej je ključ do uspeha zagotovo strategija sodelovanja in povezovanja, ki jo IREET izvaja že vse od ustanovitve. Prepričani pa smo, da bo v prihodnje vedno bolj pomembno sporočilo: Združeni smo močnejši, boljši in bolj prepoznavni!«

In kateri so pomembnejši sklopi odprtih vprašanj, ki se trenutno zastavljajo na razvejanem energetskem področju?

»Najprej bi omenil odprta vprašanja o gradnji vetrnih elektrarn, črpalnih elektrarn in drugih objektov, predvsem na zemeljski plin. Težave pa se poleg elektrogospodarstvu pojavljajo tudi drugje. Med njimi naj omenim vstop plinskega gospodarstva na enoten trg EU, zagotavljanje strateških rezerv naftnih

derivatov, združevanje energetskih podjetij in spremljajočih storitvenih dejavnosti po vzoru evropskih držav, vstop močnih strateških partnerjev, krepitev konkurenčnega položaja domačih energetskih podjetij, nadaljnja privatizacija energetskega sektorja, uresničevanje določil evropske energetske zakonodaje in prilagoditev domačih predpisov za vodenje konsistentne energetske politike. Poleg tega se bo v prihodnosti verjetno izkristaliziralo še več drugih težav, pri reševanju katerih bodo tako IREET kot tudi druge ustanove prispevale svoj delež.«

Miro Jakomin

Pri opisu dosedanjega raziskovalnega dela IREET-a je treba omeniti strokovne analize elektroenergetskega sektorja, ki obravnavajo tržne dejavnosti, pa tudi dejavnosti gospodarskih javnih služb, analize plinskega sektorja, raziskovanje naftnega gospodarstva, analiziranje komunalnih podjetij za daljinsko ogrevanje. Poleg tega je inštitut dejaven pri raziskavah na področju obnovljivih virov in zelenih certifikatov ter trgovanja z emisijami CO₂. Inštitut sodeluje pri pripravi prostorske zasnove energetske infrastrukture, izdelavi regionalnih zasnov prostorskega razvoja, vključevanju obnovljivih virov v prostor ter izdeluje tudi analize ranljivosti prostora.

NA ŠKOTSKEM VRSTA ZANIMIVIH TEM

V prestolnici Škotske v Edinburgu je od 6. do 13. septembra lani potekalo jesensko zasedanje mednarodnega študijskega komiteja pariške Cigre z osmimi ta hip dejavnimi študijskimi delovnimi skupinami, ki se ga je udeležilo več kakor sto udeležencev z vseh kontinentov.

projekta z ugotovitvami objavi v samostojni brošuri.

Odmeven kolokvij o prenosni problematiki v sodobni Angliji

Organizacijo tokratnega srečanja v Edinburgu je prevzel in jo tudi vzorno izvedel angleški nacionalni komite Cigre-UK v sodelovanju sponzorjev National Grid, PB Power, ScottishPower, Eve Transmission, Balfour Beatty in

Sicer pa je tudi na tokratnem srečanju žal bilo kot posledica vsesplošnih terorističnih groženj po svetu opaziti manjšo udeležbo kolegov iz neevropskih držav. Drugače po ustaljenem načelu takšna srečanja strokovnjakov s področja daljnovodne tehnike potekajo enkrat na leto, in to v vmesnem letu, ko ni generalnega zasedanja.

Poslanstvo mednarodne Cigre

Cigre je mednarodno nevladno in neprofitno združenje za velike elektroenergetske sisteme s sedežem v Parizu. Bilo je ustanovljeno leta 1921 z namenom reševati številne težave takrat hitro razvijajoče se globalne elektrifikacije po vsem svetu. Cigre pomeni dejansko najstarejši globalni klub strokovnjakov, ki združuje proizvajalce električne energije, raziskovalce, projektante, izdelovalce električne opreme, operaterje in izobraževalne kadre iz vrst številnih raziskovalnih inštitutov, fakultet in drugih izobraževalnih okolij. Cilj delovanja Cigre je v prvi vrsti razvoj tehniških znanj, medsebojna izmenjava izkušenj in informacij strokovnjakov, ki delujejo na področju visokonapetostnega elektroenergetskega sistema. Področja dela, ki jih Cigre večinoma pokriva po načelu

voluntarizma, obsegajo tehnološko visokonapetostne opreme, od elektrarn, proizvodnje električne energije preko nadzemnih vodov in kablovodov ter transformatorskih postaj do razvoja prenosnih in interkonekcijskih sistemov na drugi strani (ekonomika in razvojna dejavnost, zaščitni in merilni sistemi, avtomatizacija v elektroenergetiki, telekomunikacije in daljinsko vodenje, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih sistemov, okoljevarstvena problematika, trg električne energije in regulacija trga). Danes deluje v okviru mednarodne Cigre 16 študijskih komitejev in znotraj njih kar 240 strokovnih študijskih delovnih skupin. Delo v teh strokovnih skupinah temelji na raziskovalno razvojnih načelih z velikim poudarkom na timskem delu. Za sodelujoče pomeni velik strokovni izziv na izbranem področju, ki ga posameznik ali ožja skupina strokovnjakov obdeluje, izbor kandidatov pa je zelo selektiven. Sodelujoči morajo imeti ustrezno finančno in moralno podporo v okoljih, iz katerih prihajajo. Sklepi raziskav z obdelano strokovno problematiko se praviloma v krajši obliki objavijo kot poročilo o zaključenem projektu v strokovni reviji Electra pariške Cigre, pri pomembnejših raziskovalnih projektih pa se v širši obliki pregled



Foto Franc Jaki

Mott MacDonald. V okviru tega srečanja je bil organiziran tudi posebni enodnevni kolokvij z naslovom Prenos in distribucija v VB - obdobje sprememb, ki je potekal v veliki predavalnici Royal College of Physicians. V okviru omenjenega kolokvija je bilo predstavljenih 17 referatov, razdeljenih v štiri tematske sklope. V uvodu je bilo prikazano stanje na področju razvoja in dejavnosti NGT (National Grid Transco) v obdobju po uvedbi privatizacijskih procesov energetskega sektorja v Angliji leta 1990 do danes in s pogledom v prihodnost. Zimska največja obremenitev (decembra 2002) je v celotni Angliji (brez Škotske) znašala 54.500 MW, inštalirana moč 65.000 MW z letno proizvodnjo več kakor 310 TWh. Britanski prenosni sistem obsega več kakor 14.000 kilometrov visokonapetostnih daljnovodov napetostnega nivoja 275

kV in 400 kV. V zadnjem desetletju je bilo iz rednega obratovanja izključenih veliko starih in nerentabilnih proizvodnih enot (nuklearne elektrarne, stare elektrarne na premog in olje skupne moči preko 18 GW). Hkrati pa je bilo v tem obdobju zgrajenih tudi več kakor 25 GW dodatnih proizvodnih zmogljivosti na novih lokacijah in dodatnih kondenzatorskih baterij in drugih kompenzacijskih naprav v skupni višini okoli 4,45 GVar reaktivne moči. Kapitalski vložek v energetski sektor je v tem obdobju znašal več kakor 3,3 milijarde angleških funtov oziroma kar 4,8 milijarde evrov.

Prestrukturiranje industrije postavlja nove zahteve

Zaradi prestrukturiranja industrije so se ponekod drastično spremenili energetski tokovi, kar



Foto Franc Jaki



Študijska skupina CIGRE WGB2.16 med zasedanjem v Edinburghu 2003.

je narekovalo ustrezne nujne odzive tudi na področju prenosne dejavnosti. Tako so povsod, kot osrednjo misel, v pogledu povečevanja termične obremenljivosti obstoječih prenosnih vodov, poudarjali ustrezno rekonstrukcijo obstoječih daljnovodov z vpeljavo novejših tehnologij, cenejšo in hitrejšo gradnjo prenosnih objektov, upoštevanje novejših materialov pri daljnovodnih vodnikih, zmanjševanje izgub pri prenosu električne energije in vpeljavo do okolja prijaznejših tehničnih rešitev. Pred vgradnjo novejših izvedb vodnikov, ki omogočajo obratovanje pri povišanih temperaturah (visoko termoodporni vodniki) v kombinaciji z mehansko odpornejšimi in zmogljivejšimi vodniki z uporabo invar jekla posebnih tehnoloških izvedb (vodniki z rezo oziroma GAP vodniki), so bile prej opravljene številne tehnične in ekonomske analize. Kot rezultat teh študijskih in številnih laboratorijskih raziskav in ekonomskih ekspertiz je lani sledila dejanska konkretizacija v prenosnem sistemu NGT-ja s prvo vgradnjo novejših vodnikov tipa GAP na enem od številnih 400 kV daljnovodov v Angliji, kjer so bili stari klasični vodniki zamenjani z zmogljivejšimi vodniki novejših tehnoloških izvedb.

Posebna pozornost je bila name-

Škotski zaščitni znak poleg viskija sodijo k tradicionalnemu kiltu še znamenite škotske dupe.

njena tudi raznim metodam gradnje in vzdrževanja daljnovodov, metodam dela pod napetostjo, zaščitnim sistemom varnega obratovanja in vzdrževanja na večistemskih vodih z varnim ozemljevanjem naprav in vodnikov na dvosistemskih stebrih (delo v bližini naprav pod napetostjo) ipd. Nadalje so bile predstavljene različne metode učinkovitejše izrabe obstoječih prenosnih vodov in elektroenergetskega sistema v celoti z uvedbo napovedovanja vremenskih razmer in meteoroloških parametrov za nekaj ur ali dni vnaprej (kratkoročne, srednjeročne in dolgoročne napovedi). Te metode so v prenosnem sistemu NGT-a že več let v uporabi. Dosedanje izkušnje so izredno dobre in jih nameravajo v prihodnje še bolj uporabljati ob posodobljenem zajemanju meteoroloških podatkov, zlasti tistih, ki so še posebej pomembni za prenosni sistem. V ta namen imajo zgrajen poseben sistem zajemanja podatkov v sodelovanju z vladno hidrometeorološko agencijo.

V zadnjem obdobju so precej pozornosti namenili tudi tehničnim in projektnim rešitvam novjših izvedb daljnovodnih stebrov z vidika do okolja prijaznih nadzemnih vodov. V tem pomenu so bili razviti in na tokratnem kolokviju prikazani daljnovodni stebri lepšega videza, ki so manj opazni v prostoru in manjših dimenzij (kompaktirane izvedbe). Z uporabo fotomonaže so bile opravljene tudi javnomnenjske raziskave za pridobitev najustrežnejših tehničnih rešitev stebrov za podeželsko in urbanizirano območje. Podobne raziskave so bile pred leti že izpeljane v okviru EDF v Franciji, Eltre na Danskem, v Španiji, v Kanadi, v Braziliji, na Japonskem in drugod. Skupni cilj vseh teh raziskav je doseči kompromis med zahtevami okoljevarstvenikov po čim »dopadljivejših« izvedbah stebrov na eni in tehnično-ekonomskimi možnostmi na drugi strani. Tudi Angleži so tokrat naredili korak naprej pri iskanju boljših rešitev na tem pomembnem in zelo občutljivem področju, kar se jim bo dolgoročno kljub potrebnim dodatnim denarnim stroškom zagotovo izplačalo.

In kako je pri nas? Kljub sorazmerno šibkejšim denarnim zmo-

žnostim bi se kazalo na podoben način lotiti iskanja najoptimalnejših rešitev, ki bi bile prilagojene našim pogojem oziroma vsaj poskusiti s primerjanjem tistih rešitev, ki so nam realno dosegljive iz tujine.

Zasedanje ene izmed delovnih skupin letos v Ljubljani

Na študijskem komiteju nadzemnih vodov je bilo predstavljeno delo vseh osmih študijskih delovnih skupin. Sprejeti so bili ustrezni sklepi z akcijskimi programi za tekoče leto s pripravo za 40. generalno zasedanje Cigre, ki bo konec letošnjega avgusta v Parizu. Na dnevnem redu študijske delovne skupine za vodnike WGB2.12 (Electrical Aspects of Overhead Lines) je bila končana obravnava o vodnikih za povečanje zmogljivosti nadzemnih vodov in o dokumentu, ki obravnava vpliv izmeničnega toka na upornost vodnika. V prvem dokumentu je podan pregled današnjega stanja o vodnikih novjših tehnoloških izvedb, o njihovi uporabi, o metodah izračuna termične obremenljivosti in podobno. Podanih je bilo tudi nekaj primerov uporabe takšnih novjših vodnikov kot zamenjave starih vodnikov klasičnih tehnoloških izvedb, kjer se dosežejo bistveno višje prenosne moči ob nespremenjenih pogojih mehaniških obremenitev obstoječega daljnovoda. V drugem dokumentu pa je bilo prikazano določevanje ohmske upornosti dvokovinskih vodnikov pri izmeničnem toku, podprto z rezultati laboratorijskih raziskav. Oba projekta sta bila predmet intenzivnih obdelav že na predhodnih zasedanjih in sta bila tudi potrjena na tehničnem odboru matičnega študijskega komiteja za nadzemne vode. Izid brošurnih izdaj v časopisu Electra pričakujemo v začetku tega leta.

Med pomembnejše dokumente sodi tudi obravnava izračunavanja termičnih zmogljivosti optičnih kablov v strelvodni vrvi. V okviru tega projekta so podane metode izračunavanja prirasta temperature adiabatskega segrevanja vodnikov v kratkostičnih pogojih, kar je zelo pomembno za določevanje limitnih temperatur optičnih vlaken, kot sestavnega

dela strelvodne zaščitne vrvi ob kratkih stikih oziroma ob udarih strele v zaščitno vrv. Na to temo je bil predstavljen tudi slovenski prispevek oziroma rezultati raziskave termičnih lastnosti in toplotne porazdelitve v vodniku Al/Je 490/65 in optičnem kablu tipa OPGW v stacionarnem stanju in pri kratkem stiku z uporabo metode končnih elementov (M. Žunec, I. Tičar, F. Jakl, K. Preis: Temperature Investigation on Overhead Conductors ACSR 490/65 and Optical Ground Wire).

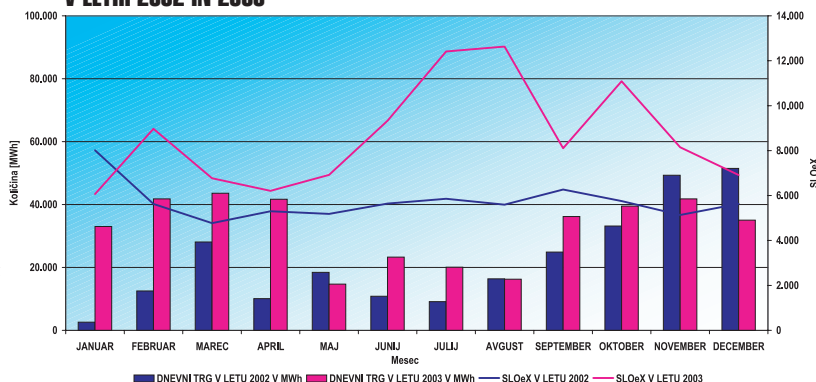
Na zasedanju pa je bila dokončno sprejeta tudi odločitev o kraju naslednjega zasedanja študijske delovne skupine za vodnike WGB2.12, ki bo 19. in 20. aprila letos na sedežu Eles v Ljubljani. Kot dejaven član sem se udeležil tudi zasedanja dveh drugih študijskih delovnih skupin. Prva študijska delovna skupina WGB 2.15 se ukvarja z okoljevarstveno problematiko pri daljnovodih, druga skupina WGB2.16 pa s problematiko meteorologije pri daljnovodih. V prvi skupini sodi med pomembnejše dokumente sklenitev projekta ocenitve vpliva okolja na vodnike, v drugi skupini pa obravnava vremenskih pojavov s posledicami vetrov velikih jakosti ter priprava priporočil meteorološkega modela in statističnih metod za nastajanje lednih oblog z upoštevanjem topografskih učinkov. Izredno pomembno in zanimivo je bilo tudi poročilo v elektronski obliki ukrajinskih kolegov, ki pa žal niso bili navzoči. Pripravili so prikaz posledic izrednih vetrov julija 2000 in zimskih dodatnih bremen v obliki žleda in leda novembra istega leta na področju južne Ukrajine (vzhodno področje Lvova-Odessa-Kherson/Črno morje na jugu-Dnepropetrovsk na vzhodu Ukrajine) na prenosnem sistemu 330 kV in 750 kV. Očitno je, da je tega leta narava močno opletala z naravnimi silami tudi drugod in ne samo pri nas.

Dr. Franc Jakl

LANI ZA 45 ODSOTKOV VEČ PRODANE ELEKTRIKE NA DNEVNEM TRGU

Leta 2003 se je skupna količina prodane električne energije na dnevnem trgu povečala kar za 45 odstotkov v primerjavi z letom 2002 in se končala pri 386.919 MWh prodane električne energije. Gre za zelo pozitiven rezultat delovanja dnevnega trga električne energije v svojem drugem letu delovanja, še posebno če upoštevamo, da se je leta 2003 v elektroenergetskem sistemu Slovenije zgodil pomemben dogodek. Na podlagi doseženega meddržavnega sporazuma med Slovenijo in Hrvaško je 19. aprila 2003 Hrvaška namreč znova začela prejemati polovico proizvedene električne energije v Nuklearni elektrarni Krško, s čimer je Slovenija postala neto uvoznica električne energije, kar se je močno odrazilo tudi na dnevnem trgu električne energije. Ponudba energije na dnevnem trgu se je občutno zmanjšala, posledično pa so se precej zvišale cene, in sicer kar za 52 odstotkov v primerjavi z letom 2002. Povprečna cena prodane električne energije na dnevnem trgu leta 2003 je tako znašala 8.631 SIT/MWh.

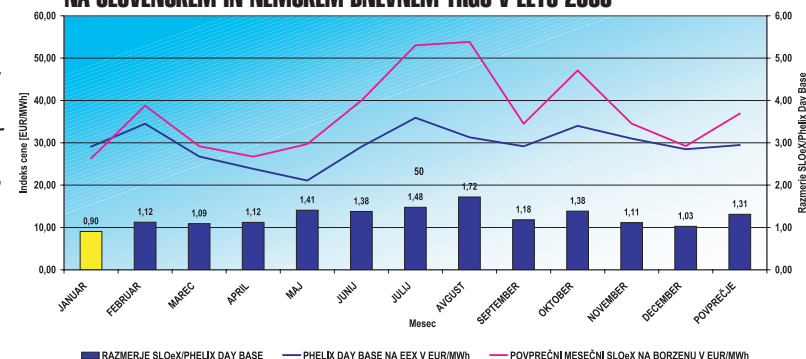
MESEČNE KOLIČINE TRGOVANJA NA DNEVNEM TRGU V LETIH 2002 IN 2003



NA SLOVENSKEM DNEVNEM TRGU KAR ZA TRETJINO VIŠJE CENE

Primerjava povprečnih mesečnih cen prodane električne energije na slovenskem in nemškem dnevnem trgu leta 2003 prikazuje višje cene električne energije na slovenskem dnevnem trgu, in to kar za 31 odstotkov. Povprečna mesečna cena je bila samo januarja na slovenskem dnevnem trgu nižja od cene na nemškem dnevnem trgu. Leta 2003 je bilo zanimivo gibanje povprečne mesečne cene, ki je na obeh dnevni trgih dosegla najvišjo vrednost v poletnih mesecih, kar se razlikuje od gibanja cene v preteklih letih, ko je bila najvišja v zimskih mesecih. Dosežena najvišja cena v vročih poletnih mesecih opozarja na pomanjkanje ponudbe električne energije v tem obdobju, ko se v elektroenergetskem sistemu izvajajo nekateri redni remont, poraba električne energije pa se zaradi vse večje uporabe klimatskih naprav povečuje. Druga zanimivost v primerjavi gibanja cen na obeh trgih je večja razlika med najvišjo in najnižjo mesečno ceno na domačem dnevnem trgu, saj je ta razlika na slovenskem trgu znašala 27,53 evrov/MWh, kar je za 86 odstotkov več od razlike cen na nemškem dnevnem trgu.

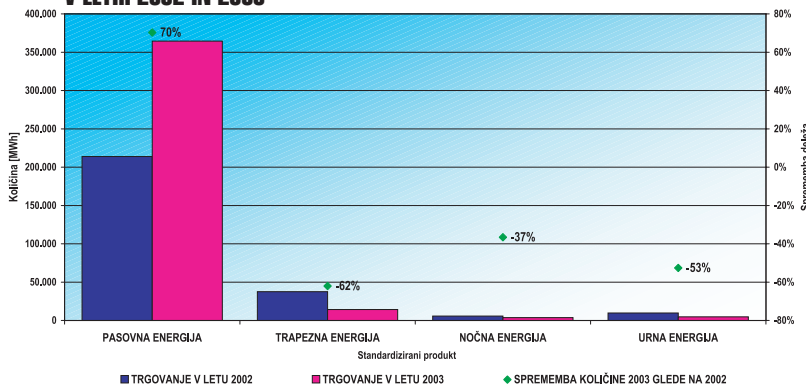
PRIMERJAVA POVPREČNIH MESEČNIH CEN SKLENJENIH POSLOV NA SLOVENSKEM IN NEMŠKEM DNEVNEM TRGU V LETU 2003



PRI TRGOVANJU PREVLAUJE PASOVNA ENERGIJA

Leta 2003 je na dnevnem trgu električne energije prevladoval standardizirani produkt pasovne energije, saj je promet z njim obsegal kar 94,18 odstotka v primerjavi s celotno prodano električno energijo na organiziranem dnevnem trgu. V nasprotju z izrazito povečano količino prodane pasovne energije so se količine drugih standardiziranih produktov primerjavi z letom 2002 povprečno znižale za polovico in so njihovi deleži znašali: trapezna energija 3,68 odstotka, nočna energija 0,95 in urna energija 1,19 odstotka. Glede na izjemno velik delež trgovanja s produktom pasovne energije lahko poenostavimo, da indeks SLOeX v letu 2003 praktično odraža ceno sklenjenih poslov s produktom pasovne energije, saj je bil povprečni letni indeks SLOeX od enotnega tečaja pasovne energije večji komaj za 0,16 odstotka.

TRGOVANJE S STANDARDIZIRANIMI PRODUKTI NA DNEVNEM TRGU V LETIH 2002 IN 2003



POS LABŠANJE POGOJEV OSKRBE ZA ODJEMALCE ELEKTRIKE

Po začetnemu optimizmu kupcev električne energije, pričakovanih nižjih cen ter boljših storitev se kupci v številnih evropskih državah soočajo z rastočimi cenami električne energije ter poslabšanjem pogojev oskrbe z električno energijo.

Presežek pri proizvodnih zmogljivosti v Evropi se že nekaj časa zmanjšuje.

Ta presežek proizvodnih zmogljivosti naj bi se po projekcijah zmanjšal s 66 GW v letu 2000 na 30GW do leta 2010 in na 14 GW do leta 2020. Na kratek rok so se na podlagi smernic s področja odpiranja trgov z električno energijo cene električne energije znižale, doseženi so bili tudi številni drugi cilji, vendar se zakonodaja srednjeročno v številnih državah ni pokazala kot zadostna. V roku dveh let po začetku veljavnosti direktive so namreč nekateri proizvajalci električne energije v Evropi na nizke cene na trgu na debelo reagirali z medsebojnim dogovarjanjem o zmanjšanju lastne proizvodnje, celotna količina proizvedene elektrike se je zmanjšala, cene so

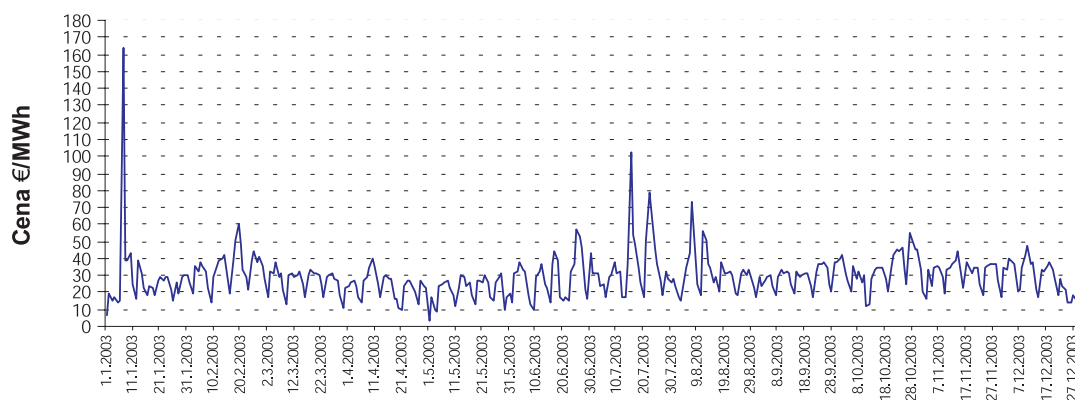
se ustalile oziroma začele rasti. Do zmanjševanja presežkov električne energije med drugim prihaja tudi zaradi izpolnjevanja zahtev kjotskega sporazuma ter zapiranja nerentabilnih proizvodnih zmogljivosti in nuklearnih elektrarn. Kot primer lahko navedemo nemške proizvajalce električne energije, ki so v odgovor na prenizke cene začeli z zmanjševanjem svoje proizvodnje. RWE je tako do vključno leta 2004 načrtoval zmanjšanje proizvodnje za okrog 15 odstotkov, podobne ukrepe načrtuje tudi E.ON. Že sama napoved takih načrtov je povišala cene električne energije.

Eden od zelenih rezultatov deregulacije trgov z električno energijo so torej tudi nižje cene. Vendar ugotavljamo, da je po začetnem znižanju cen v številnih državah

prišlo do rasti cen električne energije (leta 2003 so cene za pasovno energijo na frankfurtski borzi EEX zrasle za več kakor 30 odstotkov, na okrog 33 €/MWh). Dolgoročne projekcije kažejo, naj bi cena za pasovno energijo na letni ravni v Avstriji oziroma Nemčiji zrasla na okrog 38-40 €/MWh. V Sloveniji je cena električne energije za leto 2004 narasla za nekatere porabnike tudi za več kakor 15 evrov, kar za številna, posebno še energetske intenzivna podjetja pomeni težak problem, saj povišanega stroška za električno energijo ne morejo enostavno prenesti na kupce.

Poleg zmanjševanja proizvodnih zmogljivosti in omejitev, povezanih z gradnjo novih proizvodnih zmogljivosti, ki bi lahko proizvajale električno energijo po ugodnih cenah, na rast cen torej negativno vplivajo tudi nekatera gibanja razvoja trgov z električno energijo. Z vidika omejevanja konkurence so na trgih z električno energijo lahko navzoči omejevalni sporazumi (kartelni sporazumi in sporazumi o vertikalnem omejevanju konkurence), zlorabe prevladujočega položaja ter prepovedane koncentracije podjetij, ko podjetja s koncentracijo ustvarijo na trgu tak položaj, ki ovira vstop novih podjetij,

POTEK CEN PHELIX BASE V LETU 2003



Cene
za pasovno
energijo
za dan
naprej
na nemški
borzi EEX
Vir: www.eex.de

zmanjšuje možnost izbire dobavitelja ter omogoča dogovorjeno višanje cen. Konkurenčna zakonodaja uravnava delovanje monopolov ter prepoveduje dejanja nelojalne konkurence, kot so: omejevanje konkurence, omejevanje konkurence z oblastnimi akti ter druge škodljive oblike konkurence. Posredovanje odgovornih institucij v primerih, ko se takšna dejanja zaznajo, pa pogosto ni najbolj učinkovito oziroma pravočasno.

Načrtovanje proizvodnih zmogljivosti

Poraba električne energije v industriji je relativno stabilna, medtem ko so v rezidenčnem/terciarnem sektorju nihanja večja. Če se zahteve po električni energiji terciarnega sektorja nepričakovano hitro povečajo, je industrijski sektor prisiljen na dnevnem trgu s terciarnim sektorjem tekmovati za dobavo električne energije. Proizvodne zmogljivosti v sektorju električne energije so omejene in jih je mogoče spreminjati samo na daljši rok, zato se lahko zgodi, da ne sledijo povečani porabi. Investicijski cikel zgraditve novih proizvodnih oziroma prenosnih zmogljivosti traja od 5 do 10 let. To pomeni povišanje cen na borzah električne energije in povišanje stroškov za podjetja v obdobju, ko energije na trgu manjka. Zaradi razpoložljivih presežkov električne energije na evropskih trgih v preteklih letih, ki so bili na voljo po relativno nizkih cenah, je precej starejših proizvodnih enot postalo nerentabilnih. Ker je bilo energije, poenostavljeno gledano, v številnih evropskih državah v devetdesetih letih prejšnjega stoletja, relativno dovolj, cene na trgu na debelo pa nizke, tudi ni bilo velikega zanimanja za zgraditev novih zmogljivosti. Ocenjene donosnosti so bile prenizke za nove investitorje. Nasproti tega je poraba vseskozi naraščala.

Kot primer slabega načrtovanja proizvodnih zmogljivosti lahko vzamemo Italijo, ki je lani doživela kar dva razpada elektroenergetskega omrežja. Prvič v zgodovini se je v Italiji zgodilo, da je bila poletna konica višja od zimske. Italija in druge evropske države namreč še niso sprejele minimalnih standardov za klimatske na-

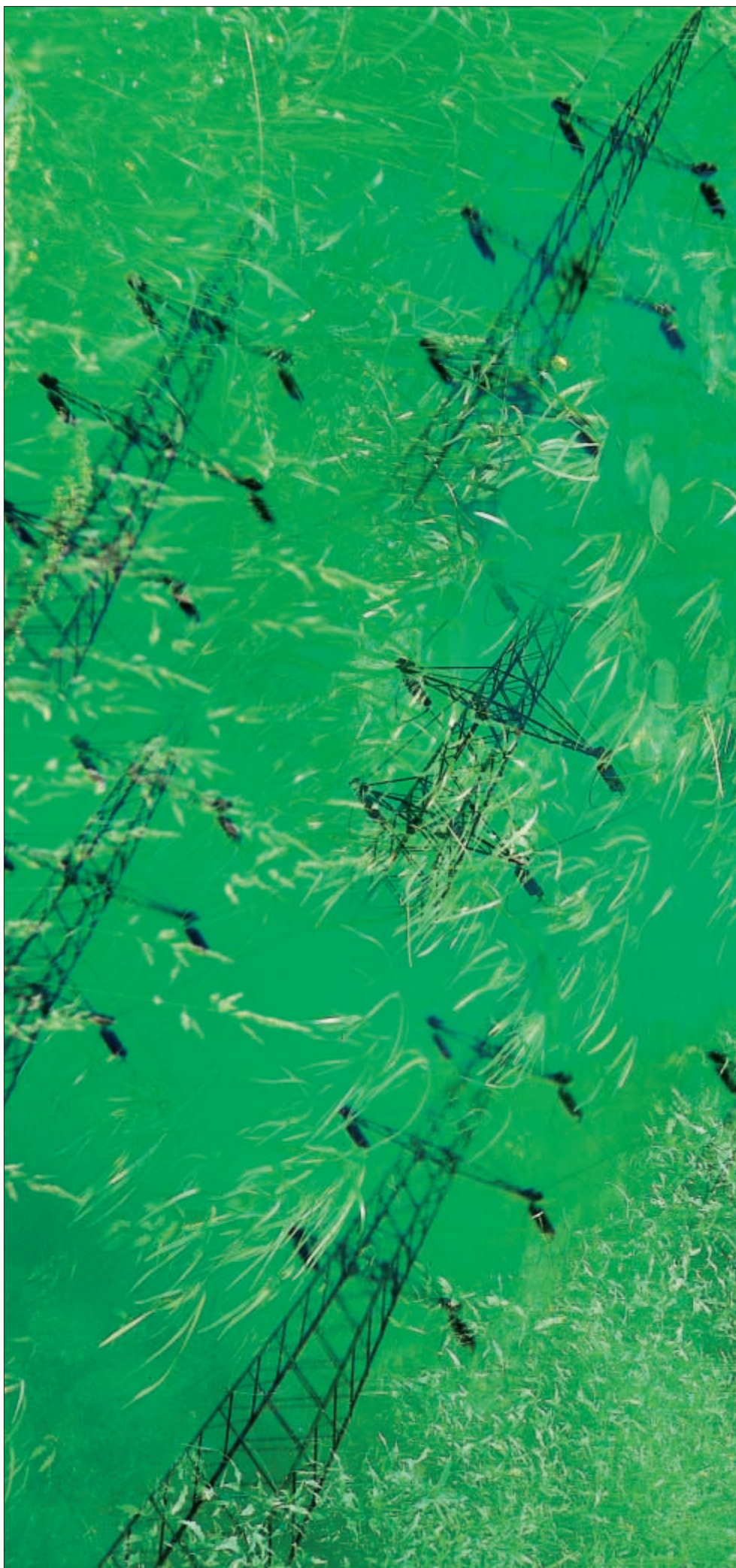


Foto Dušan Jez

prave. Samo v zadnjem letu je bilo na omrežje priključenih več sto tisoč energetske potratnih klimatskih naprav. Avgusta 2003 je bila tako poraba za 11,7 odstotka višja kot avgusta 2002. Septembrski razpad v Italiji ima globoke posledice na strateške odločitve Italije na področju oskrbe z električno energijo. Poleg ponovnega zagona nekaterih nerentabilnih proizvodnih enot Italija načrtuje hitrejšo gradnjo novih proizvodnih zmogljivosti.

Kot drugi primer lahko omenimo ZDA. Poleti 2000 so na trgu električne energije 31-krat razglasil izredne razmere. Glavni vzrok za tak položaj sta bila visoka gospodarska rast (predvsem v Silikonski dolini) in hitro naraščanje števil klimatskih naprav. Zvezna vlada je za kratkoročno omilitev razmer zahtevala od podjetij, da sprejmejo določene varčevalne ukrepe glede porabe elektrike: ugašanje računalnikov, luči, pomičnih stopnic. Prav tako je vladna energetska agencija plačala velikim industrijskim obratom, da so zmanjšali svojo porabo, Zvezna regulatorna komisija za energijo pa je zahtevala od nekaterih podjetij, naj sklepajo dolgoročne pogodbe in se naj ne zanašajo več na dnevni trg za nakup energije.

Dolgoročna pogodba ali nakup na dnevnem trgu

Povprečna cena na dnevnem trgu naj bi bila praviloma nižja od cen, dogovorjenih z dolgoročnimi pogodbami in iz tega vidika obstaja zanimanje kupcev za vezavo dela porabljene električne energije na borzne cene. Ob tem je treba opozoriti, da je zaradi nihanja cen na trgu tudi mogoče, da povprečna dosežena cena na organiziranem trgu (borzi), poenostavljeno gledano, na letni ravni preseže cene, dogovorjene v dvostranskih pogodbah. Tak je bil primer na nekaterih borzah v letu 2003, ko so številne evropske države (pa tudi Slovenija) zaznavale visoko rast cen na trgu. Proizvajalci želijo z dolgoročnimi pogodbami zagotoviti pokrivanje pretežnega dela svojih stroškov. Hkrati pa zadržijo del svojih zmogljivosti nepokrit z dolgoročnimi pogodbami, kar pomeni, da se odločijo za prodajo določenega

Glede na razmere in napovedi razvoja procesov na trgih z električno energijo lahko sklenemo, da se bodo v številnih evropskih državah, pa tudi v Sloveniji, pogoji oskrbe z električno energijo v prihodnjih letih za kupce poslabševali. To pa ponovno daje nov pomen in smisel ukrepom za učinkovito rabo energije kot eni od najpomembnejših možnosti zniževanja stroškov električne energije za porabnike.

deleža načrtovane proizvodnje na kratkoročnejši podlagi. Pri tem sicer tvegajo, da bodo cene za odjem nižje od tistih v dvostranskih pogodbah, po drugi strani pa lahko ob nenadnih povišanjih cen tudi sklenejo dobre posle oziroma lahko na ta način prodajo presežke električne energije.

Na trgu obstajajo tudi proizvajalci, ki zadržijo večji del svojih presežnih zmogljivosti neizrabljen iz spekulativnih namenov in jih uporabijo le v primerih, ko cene na trgu kratkoročno zelo narastejo in na ta način dosega visoke dobičke. Pravilo pri tem je enostavno - prihodki od tako rezervnih proizvodnih zmogljivosti morajo biti dovolj visoki, sicer bodo te rezervne zmogljivosti sčasoma izginile.

Potrošniki so torej postavljeni pred izbiro: ali skleniti dolgoročno pogodbo po višji ceni ali pa tvegati nakupe na kratkoročni podlagi (na primer na dnevnem trgu), kjer pa obstaja možnost visokih cen ob hkratnem primanjkljaju razpoložljivih količin na trgu. V primeru takšne strategije se kupci izpostavljajo cenovnemu oziroma lahko tudi količinskemu tveganju na borzi, vendar lahko računajo na nižji povprečen strošek za dobavljeno električno energijo. Eno pomembnih vprašanj v takšnih obdobjih je, koliko proizvajalcev na trgu je sposobno in pripravljeno reagirati s proizvodnjo električne energije po relativno ugodnih cenah.

Slovenija se je leta 2003 iz pretežnega izvoznika prelevila v neto uvoznika električne energije in bo ostala neto uvoznica (na ocenjeni ravni okrog 20 do 25 odstotkov porabe) tudi v prihodnjih letih.

Poraba električne energije v Sloveniji je od leta 1993 do leta 2001 namreč narasla za 21,7 odstotka

oziroma v povprečju za okrog 2,5 odstotka na leto. Večja odstopanja smo zaznali v 2002, ko je bila rast porabe na letni ravni kar 7-odstotna. Poraba energije leta 2003 naj bi bila kljub dolgoročnim predpostavkam o povprečni letni rasti v višini okrog 2 odstotka spet višja za skoraj 5 odstotkov.

Tudi v Sloveniji se porabniki lahko odločajo za nakup elektrike z letnimi pogodbami oziroma na bolj kratkoročni podlagi. Vendar so imeli slovenski odjemalci letos zelo omejene možnosti menjave dobavitelja električne energije za leto 2004. Alternativnih ponudb za oskrbo z električno energijo v letu 2004 praktično ni bilo in s tem tudi ne zamenjav dobavitelja električne energije.

Kupoprodajni odnosi in tveganja

Z odprtjem trga se torej bistveno spremenijo tudi tveganja, ki jih nosijo posamezni udeleženci na trgu. Vsaka od strank nosi tveganje, da se bo cena na dnevnem trgu gibala v zanj nezaželeno smer glede na dogovorjene pogoje v pogodbi. S podpisom letnih pogodb se pogodbenima strankama zmanjšujejo potencialni dobički, vendar pa tudi tveganje. Zaradi potrebe po zmanjšanju in obvladovanju tveganj so nastale tudi številne nove vrste pogodb, ki na reguliranem trgu z električno energijo prej niso bile v uporabi (finančno termske pogodbe, opcijske pogodbe, zamenjave in podobno). Te lahko podjetja - porabniki električne energije uporabijo v kombinaciji s standardnimi pogodbami in si tako znižajo stroške porabe električne energije oziroma zmanjšajo tveganja v povezavi z nakupom električne energije.

Mag. Klemen Podjed

DELAVNICA O DIGITALNI FOTOGRAFIJI

Predstavitev digitalne tehnologije, fotografiranja z digitalnimi fotoaparati in arhiviranja ter predstavitev fotografij, so teme, na katere naj bi poiskali odgovor na posebni delavnici v organizaciji ICES-a

V prvem delu

vam bomo v triurnem predavanju z uporabo projekcije predstavili tehniko in njeno uporabnost.

1. Predstavitev digitalne tehnike, s katero lahko zajamemo fotografski motiv. Od digitalnih fotoaparátov, preko slikovnih zajemalnikov, računalnikov, računalniških programov za obdelavo slik, tiskalnikov in fotolaboratorijskega izdelovanja slik, prenosa slik po spletu, arhiviranja in predstavitev fotografij po računalniku do projektorjev.
2. Spoznali bomo razlike med kompaktnimi in refleksnimi kamerami. Na kaj je treba paziti pri nakupu in kakšen je namen uporabe fotoaparata.
3. Pregled fotografij glede kakovosti in obstojnosti digitalne tehnologije.
4. Odgovori na vprašanja slušateljev.

Drugi del

poteka praktično, odvisno od zahteve skupine, 3 do 5 ur. Skupine bo sestavljalo po največ deset udeležencev.

Spoznali se bomo z lastnostmi digitalnih fotoaparátov, njihovo uporabo in načini fotografiranja različnih fotografskih motivov. Spoznali bomo, kako fotografirati poslovne dogodke, kako delo na terenu, objekte, kako najbolje posneti napake na objektih, kako prenesti fotografijo s terena v delovno enoto, kako se iz digitalnih datotek naredi priprava za fotografijo, kako se fotografije natisnejo na tiskalniku, grafični tisk, arhiv, internet, računalniške predstavitve.

Predstavitev predavatelja:

Matjaž Intihar se že 27 let ukvarja s fotografijo. Leta 2001 je napisal in izdal prvo in še danes edino slovensko knjigo o digitalni fotografiji, *e-Fotografija*, ki je lani že doživela dopolnitev in ponatis.

O digitalni fotografiji, fotografiranju in obdelavi fotografij je že predaval za Srednjo šolo za fotografijo in oblikovanje, Obrtno zbornico Slovenije/sekcijo fotografov, Tobačno tovarno Ljubljana, SCT, Avtotehno Canon, Papirnico Vevče, Mobitel, fotografska podjetja in društva v Sloveniji.

Kraj predavanja:

Prvi del predavanj bo potekal v dvorani C, na Hajdrihovi 2 v Ljubljani. Če bo zanimanje posameznih podjetij za predavanja večje, jih bomo pripravili tudi na drugi lokaciji. Drugi, praktični del, pa bo potekal na terenu oziroma tam, kjer določena skupina potrebuje največ znanja.

Kotizacija:

Za prvi del znaša 14 tisoč tolarjev, za drugega 19 tisoč tolarjev, če se prijavite na oba dela, pa 26.400 tolarjev. V cene ni všteti DDV in veljajo, če se bo prijavilo najmanj 15 udeležencev.

Prijava:

Prijavnico dobite na spletni strani: www.eles.si pod izobraževanje - drugo izobraževanje. *Prijave zbiramo do 13. februarja 2004.* Pošljite jih na naslov: Elektro - Slovenija, d. o. o., Izobraževalni center elektrogospodarstva Slovenije, Hajdrihova 2, Ljubljana. Seminar bo potekal marca. Vse informacije dobite pri *Larisi Skalerič* ali po elektronski pošti larisa.skaleric@eles.si.

PARTNERSTVO SODI MED KLJUČNE MEHANIZME

Socialni dialog je temelj evropskega socialnega modela, doseganje ciljev tega modela pa je tudi za Slovenijo eden izmed pomembnih elementov. To je ena od ključnih ugotovitev, ki so jih v dneh od 9. do 10. januarja izrazili na evropski konferenci v Ljubljani, na kateri so razpravljali o krepitvi socialnega dialoga v razširjeni Evropi. Konferenca se je udeležilo več kakor dvesto uglednih strokovnjakov, politikov, sindikalistov - tudi iz vodstev ZSSS in SDE - ter predstavnikov delodajalcev iz 17 evropskih držav, ki so razpravljali o pomembnih izzivih in vprašanjih socialnega dialoga v razširjeni Evropi.

njih držav članic EU. Na ravni EU je danes 30 odborov, v okviru katerih se odvija sektorski dialog na področjih, kot so na primer trgovina, gradbeništvo in turizem, kar sestavlja več kakor 50 odstotkov vseh zaposlenih v EU. Na evropski konferenci so udeleženci poleg načelnih usmeritev razpravljali tudi o socialnem dialogu kot primernem mehanizmu za obvladovanje sprememb in doseganje lizbonskih ciljev, o krepitvi ravnovesja med tripartitnim in bipartitnim socialnim dialogom kot koristnim pristopom k socialni politiki, o načelu avtonomnosti kot prvem pogoju, da socialni partnerji prevzamejo socialne in ekonomske usmeritve, o

Med uglednimi udeleženci še posebej omenimo generalno direktorico generalne direkcije za zaposlovanje in socialne zadeve pri Evropski komisiji *Odile Quintin* ter irskega ministra za delo *Franka Faheya*. Kot je v govoru ob odprtju poudaril minister za delo, družino in socialne zadeve *dr. Vlado Dimovski*, je socialni dialog danes bolj kot kdaj koli prej nepogrešljiv za razvijanje in utrjevanje evropskega socialnega modela. Dialog je ključen pri iskanju in sprejemanju inovativnih rešitev, in sicer v podjetjih, ki želijo pridobiti na podlagi izkušenj, izhajajoč iz socialne občutljivosti, pa tudi v javnih institucijah za izboljševanje metod upravljanja.

»V Sloveniji smo uspešno vzpostavili dialog med državo in socialnimi partnerji, znotraj tripartitnih struktur, ki so prispevale k ohranitvi velike stopnje socialnega konsenza glede reform, ki smo jih izvedli v obdobju tranzicije. Veseli me, da se je tripartitni dialog pokazal kot zelo učinkovit, še posebej zato, ker je zagotovil ve-

liko udeležbo socialnih partnerjev pri reševanju strateških razvojnih vprašanj. Veliko je primerov dobrega sodelovanja slovenskih socialnih partnerjev, kot so pokojninska reforma, novi Zakon o delovnih razmerjih, podpisani Socialni sporazum za obdobje 2003-2005 in sprejetje Nacionalnega programa varnosti in zdravja pri delu, če jih naštejemo le nekaj,« je povedal dr. Dimovski.

Evropska komisarka za zaposlovanje in socialne zadeve *Anna Diamantopoulou* je v govoru po videu med drugim poudarila pomembnost socialnega dialoga kot partnerstva. Posebej je omenila vitalno vlogo, ki jo socialni dialog igra pri soočanju s ključnimi izzivi današnje evropske družbe. Socialni partnerji v evropski družbi igrajo edinstveno vlogo pri reševanju socialno ekonomskih težav in interesov, ki jih zastopajo. Kako pomemben mehanizem je socialno partnerstvo, dokazuje tudi visoko število podpisanih sporazumov med delodajalci in delojemalci, ki danes obsega okrog 80 odstotkov podjetij v večini seda-



okrepitvi pogajalskih sposobnosti socialnih partnerjev in o perspektivah socialnega dialoga v razširjeni Evropi. Na koncu je sledila tudi javna razprava, kako lahko socialni dialog učinkovito prispeva k evropskemu socialnemu modelu v razširjeni Evropi.

V sklepnem delu je bila med vrsto pomembnih ugotovitev izražena tudi misel, da evropski socialni model pomeni ravnotežje med doseganjem visoke stopnje konkurenčnosti in doseganjem ustrezne socialne varnosti. Po eni strani gre tu za razmerje med tem, kar zahtevata sodobna globalizacija in sodobni ekonomski svet, po drugi strani pa evropski socialni model v nasprotju z drugimi modeli postavlja v ospredje posameznika, zaposlenega, podjetnika in državljana, ki mu je nadvse pomembno doseganje človekovih pravic. Poleg tega je socialno partnerstvo zelo pomembno tudi z vidika doseganja rezultatov in ekonomske učinkovitosti. V Sloveniji je socialno partnerstvo dobro razvito na tripartitni ravni, zaostaja pa na dvo-partitni ravni, na kateri je treba uveljaviti avtonomnost socialnih

Po besedah dr. Vlada Dimovskega so v središču evropskega socialnega modela pravičnost, sodelovanje in socialni dialog. Vsi mehanizmi, ki podpirajo socialno solidarnost, so ključni dejavniki v izboljševanju produktivnosti. Socialni dialog je eden ključnih vzvodov za uspešno uresničevanje lizbonskih ciljev politike zaposlovanja. Tudi slovenska politika trga dela temelji na novih smernicah Evropske strategije zaposlovanja. Z uspešno politiko zaposlovanja nam je toliko uspelo zmanjšati nezaposlenost, da je zdaj pod povprečjem EU, hkrati pa zagotavljamo, da naš sistem socialnih pomoči zmanjšuje socialne razlike, ki so nastale na prehodu iz samoupravnega sistema v tržno ekonomijo.



Foto Miro Jakomin

partnerjev pri razvijanju socialnega dialoga.

Sicer pa je socialni dialog zelo pomemben tudi v tem, da vsak udeleženec, ki sodeluje v tem procesu ob ustrezni stopnji avtonomnosti, nosi tudi veliko odgovornost za sprejete odločitve in za njihovo implementacijo. Za nadaljnji razvoj socialnega dialoga je seveda potrebna tudi ustrezna inštitucionalna in strokovna podpora, pa tudi nenehno življenjsko izobraževanje.

Miro Jakomin

Na evropski konferenci o krepitvi socialnega dialoga v razširjeni Evropi sta bila navzoča tudi generalna direktorica generalne direktorije za zaposlovanje in socialne zadeve pri Evropski komisiji Odile Quintin in vodja Delegacije evropske komisije v Sloveniji, veleposlanik Erwan Fouere.

HE ITAIPU HRUMEČE - HE DUBROVNIK MOLČEČE

Najbolj hrumeča hidroelektrarna na svetu je prav gotovo HE Itaipu, saj je tudi največja na svetu z generatorjema 823,6 MVA (50 Hz - Paragvaj na prenosnem omrežju 220 kV) in 737 MVA (60 Hz - Brazilija na prenosnem omrežju 500 kV, 600 in 750 kV). Najbolj molčeča pa je verjetno HE Dubrovnik z dvema generatorjema 120 MVA in instalirano močjo 216 MW.

dispečerskega središča enkrat na dan posredujejo v HE Dubrovnik.

HE Dubrovnik je meddržavno povsem »molčeča«, saj obratovalno osebje že domala celo desetletje oziroma vse od začetka vojne na ozemlju nekdanje Jugoslavije nima nikakršnih komunikacij med sabo.

Sicer je HE Dubrovnik leta 1965 odprl tedanji predsednik Jugoslavije Josip Broz - Tito, ki takrat o tovrstnem molku prav gotov ni razmišljal. HE Dubrovnik je vi-

Pri obeh hidroelektrarnah je zanimiva tudi letnica 1965. Tedaj je začela obratovati HE Dubrovnik, prav tega leta pa so se tudi lotili izdelave idejnih projektov za izgradnjo HE Itaipu. Slednja je začela obratovati leta 1991. Zanimivo je tudi, da imata obe HE meddržavni značaj - proizvajata namreč električno energijo za dve različni državi, in sicer HE Itaipu, ki je zgrajena v Braziliji, za Brazilijo in Paragvaj, HE Dubrovnik, ki je zgrajena na Hrvaškem, pa za Hrvaško ter Bosno in Hercegovino. Bistvena razlika med obema HE je predvsem v velikosti, prav tolikšna pa je tudi v meddržavnih odnosih, še posebej v odnosih na strokovnem področju obratovanja. Dnevni diagrami proizvodnje na HE Itaipu so tekoče usklajevani med elektrogospodarstvom Paragvaja in Brazilije. Pri tem ni nikakršnih težav, pa čeprav gre za proizvodni objekt s 75.000 GWh proizvodnje električne energije na leto.

Obratovanje zavito v molk
V HE Dubrovnik, ki bi bila lahko uporabljena za del potreb lastne rabe v HE ITAIPU, dnevne diagrame usklajujejo zgolj s »šmir ceglici«. Slednje iz bosanskega



sokotlačno-derivacijsko postrojenje, locirano na morski obali mesta Plat, ki je okrog 15 kilometrov oddaljeno od Dubrovnika. Zanimivo je tudi, da je domala v celoti zgrajena pod zemljo, kar z okoljskega vidika pomeni manjšo porabo prostora in je tako tudi do okolja prijaznejša. Obenem je najnižja stopnica hidroenergetskega sistema Trebišnjice, ki se nahaja v dveh državah: Hrvaški ter Bosni in Hercegovini. HE uporablja vodo iz reke Trebišnjice oziroma iz akumulacijskega jezera Bileća (1100 milijonov kubičnih metrov). Slednje je nastalo ob zgraditvi jezua Grančevo, ob katerem se nahaja HE Trebinje I. HE Dubrovnik sicer neposredno uporablja vodo iz jezua Gorica (9 milijonov kubičnih metrov), ki je oddaljen 13,5 kilometra od HE Trebinje, tako da je spodnja voda HE Trebinje hkrati zgornja voda HE Dubrovnik. Glavni objekti HE Dubrovnik so jez Gorica s kompenzacijskim baze-

nom, dovodni tunel z armirano-betonsko cevjo in vodno komoro, tlačni cevovod, strojnica in odvodni tunel z lokobranom. Od teh objektov so na ozemlju Bosne in Hercegovine jez Gorica s kompenzacijskim bazenom in dovodni tunel, drugi objekti pa na ozemlju Hrvaške. Gradnja te HE je bila načrtovana v dveh fazah, od katerih je do danes v celoti zgrajena le prva faza in del objektov druge faze. Jez Gorica je visok 33,5 metra in ima dve prelivni polji s segmentnim zapiranjem skupne zmogljivosti 412 kubičnih metrov na sekundo ter dvema glavnima izpustoma velikosti 6 x 4 metre ter glavnim oziroma pomožnim zapiranjem skupne zmogljivosti 800 kubičnih metrov na sekundo. Na vhodu v HE je zgrajen tunel premera šest metrov in z zmogljivostjo 90 kubičnih metrov na sekundo ter dolžino 1.165 metrov. Sicer pa je skupna dolžina še s preostalim cevovodom, premera 5,4 metra,



Foto arhiv



Foto arhiv

16,6 kilometra. Podzemna strojnica ima dimenzije 95 x 16 metrov in je visoka 35,5 metra, do nje pa je mogoč dostop skozi 520 metrov dolg tunel, ki ima izhod do morske obale.

Izgradnja te HE je bila načrtovana v dveh fazah, od katerih je do danes v celoti zgrajena le prva faza in del objektov druge faze. V prvi fazi gradnje sta bili vgrajeni dve Francisovi turbini z močjo 108,2 MW pri pretoku 45 kubičnih metrov na sekundo in 27-metrskem neto padcu vode, ter dva trofazna sinhronski generatorja z močjo po 120 MW. Generatorja sta v blok vezana s trofaznima transformatorjema moči 120 MVA in napetostjo 14,4/115,2 kV (Hrvaška) oziroma 14,4/242 kV (BiH).

HE Dubrovnik smo si lahko ogledali v sklopu nedavnega hrvaškega posvetovanja Cigre-HK. Vsi udeleženci smo se strinjali, da bi bilo treba »molk« vsaj na strokovnem področju čim prej prekiniti in naposled začeti normalni obratovni dialog.

Srečko Lesjak

ENERGETSKO IZKORIŠČANJE GEOTERMALNIH VODA

Energetsko izkoriščanje geotermalnih voda oziroma par temelji na tehnologijah, ki njihovo energijo pretvarjajo v uporabno toplotno energijo in to naprej v druge oblike energije, kot je električna energija. Najraznovrstnejše ter tehnološko najnaprednejše izkoriščanje geotermalne energije na svetu je nedvomno na Islandiji, saj je tam te energije v izobilju.

Ocenjujejo, da je cikel kroženja vode od prodiranja s površine do ponovnega njenega vračanja iz globine 800 do 1.000 metrov okrog 800 let. Islandci pravijo, ima ta voda neprijeten vonj prav zaradi starosti. Segreta voda topi na svoji poti z minerali bogate kamnine ter se z njimi bogati. Pogosti spremljevalec toplih voda je predvsem plin značilnega vonja po starih jajcih - žveplovodik - ter drugi toplogredni plini in v vodi topni minerali. Plini in mi-

Islandija namreč leži na Atlantski prelomnici - jarku, ki ločuje ameriško od evrazijske tektonske plošče. To področje je tektonsko in vulkansko zelo aktivno, o čem se je mogoče prepričati na Islandiji na vsakem koraku, saj naletimo povsod na vrsto pojavov, ki so povezani s premiki zemeljskih plasti ter vulkanskimi pojavi. Izbruhi toplih voda, par ali plinov, geološkimi prelomi ter tudi potresi niso v tem okolju nič nenavadnega. Na področju ene izmed geotermalnih elektrarn na Islandiji v Nesjavellirju so v štirih letih zaznali 24.000 potresov, ki so presegli 0,5 stopnje po Richterjevi lestvici. Opazovanja kažejo, da so bila tudi leta z do 12.000 takšnih potresov.

Geotermalni izvori vode, pare pa tudi plinov temeljijo na procesu naravnega kroženja vode. Voda, kot deževnica in druge površinske vode pronicajo v globino ob skalnih skladih vse do vročih plasti magme. Tam se segrejejo in prodrejo na površje. Oblike oziroma pojavi, ki so posledica prodiranja vroče vode, pare in plinov na površje, so različnih oblik. Pojavne oblike so gejzirji in izviri vroče pare ali vode iz skal, vulkanskih tal ter blatnih jezerc. Pogosto pa spremljajo vse te pojave plini.



Za naše razmere zanimive konstrukcije 132 kV daljnovodov povezujejo elektrarne in naselja. V okolici naselij so izvedeni kot kabli.

V separatorju se ločita vroča voda in para. Odvečno paro spustijo ob tem procesu v okolje. Ta vsebuje ogljikove spojine, žveplove spojine ter težke kovine. Toplogrednih plinov in težkih kovin je v primerjavi s termoelektrarno na tekoče gorivo nepri- merno manj.



Vse foto dr. Franci Zlahtič

nerali se sčasoma iz nje tudi izločajo. Žveplo tvori v naravi slikovite živobarvne skulpture, minerali, predvsem silicij, pa ob tem ustvarjajo usedline, obloge ter nanose.

Prve zamisli v začetku prejšnjega stoletja

Geotermalna področja delijo na Islandiji v nizkotemperaturna in visokotemperaturna. Prva so tista, katerih temperatura vode na globini 1.000 metrov dosega 150 stopinj C, druga pa so tista, ki to temperaturo presegajo. Ta so predvsem v neposredni bližini geoloških prelomnic oziroma tam, kjer so vulkanske aktivnosti pogostejše. Na teh območjih je zemlja kisla in neprimerna za kakršno koli vegetacijo, pogosto pa je površina prekrita tudi z žveplom. Vode z višjo temperaturo so bogatejše z minerali in plini, saj so jih na svoji poti več raztopile. Te vode zaradi visoke vsebnosti drugih spojin tehnološko niso neposredno uporabne. Uporabne pa so za ogrevanje hladnejše vode z manjšo vsebnostjo snovi, predvsem takšnih, ki jih je mogoče v nadaljnjih procesih tehnološko obvladovati. Tako dobimo z gretjem tehnološko vodo, primerno za nadaljnjo uporabo, predvsem je ta voda namenjena komunalnemu ogrevanju, ter paro, ki jo

uporabimo v procesu pridobivanja električne energije.

V bližini glavnega mesta Islandije Reykjaviku, na območju Hengilla, so bili pred nekaj tisoč leti aktivni trije vulkani. To območje je tudi geotermalno bogato, na njem so večja nahajališča vroče vode, katere temperatura znaša na globini približno 2.000 metrov do 350 stopinj C. Sprva so vročo vodo uporabljali le za pranje perila, v te namene so organizirali pralnice. Pozneje so vročo vodo uporabljali v industriji volne ter za ogrevanje prostorov. Prve zamisli o dejavnejšem izkoriščanju toplih voda tega področja je že leta 1926 zasnoval inženir Jon Thorlaksson. Ta mož je pozneje postal župan Reykjavika, nato pa še predsednik vlade.

Neprecenljiv vir energije

Tehnološko izkoriščajo vročo vodo v geotermalnih elektrarnah v treh ciklih. V prvem ciklu zajemajo vročo vodo in pare iz vrtin, v drugem ogrevajo hladnejšo vodo, v tretjem ciklu pa poteka pretvorba toplote v električno energijo. V prvem ciklu zajeto vodo in paro iz vrtin ločijo v ločilniku - separatorju. Neuporabljeno paro in vodo izpustijo v tem procesu v okolje. Paro s tlakom 12 barov ter temperaturo 190 stopinj C uporabijo za dogrevanje hla-

*Vroče pare,
bogate s
primesmi -
posebej
prevladuje
v njih žve-
plo - tvorijo
raznovrstne
oblike izpu-
hov. Med
njimi so po-
gosti stožci
žvepla.*



dnejše vode ter pridobivanje pare, ki poganja turbine turbogeneratorjev. V kondenzatorju po turbini para segreva vodo, ki se še dodatno dogreva z geotermalno vodo ter je po tem procesu namenjena daljinskemu ogrevanju. Ta voda je segreta na temperaturo 85 do 90 stopinj C. Poseben del postopka kemične obdelave vode je ob tem namenjen odstranjevanju mineralov in kisika iz vode.

Na območju ene izmed islandskih geotermalnih termoelektrarn v Nesjavellirju, ki z električno energijo ter toplo vodo oskrbujejo Reykjavik, je 22 vrtin, od katerih so samo štiri neaktivne. Vsaka od vrtin ima termično moč okrog 60 MW, polovico njene energije je mogoče koristno uporabiti. Izkoristljiva moč ene vrtnice zadošča na Islandiji za toplotno oskrbo okrog 7.500 prebivalcev. Elektrarna na tem območju je bila grajena postopno. Trenutno lahko daje 1.100 litrov vode na sekundo v toplovodno omrežje, pridobljena para pa poganja trenutno tri generatorje po 30 MW električne moči. Obstoječe vrtnice bi naj po napovedih zadoščale za toplotno oskrbo tega območja Islandije za naslednjih 30 let. Stranski produkt obvladovanja pare in vode v geotermalni elektrarni so pare. Te vsebujejo toplogredne pline, med katerimi sta ogljikov dioksid in žveplovo-

dik. Ta elektrarna pošlje na leto v okolje oziroma ozračje 7.500 ton ogljikovega dioksida ter 1.700 ton vodikovega sulfata, kar je v primerjavi, če bi uporabljala tekoče fosilno gorivo, neprimer- no manj. Žveplovodik se lahko s časom v posebnih razmerah pretvori v žveplov dioksid, ki je povzročitelj kislega dežja. Tega dogajanja na Islandiji še niso opazili, zaznali oziroma raziskali do potankosti. Nekateri strokovnjaki domnevajo, da razpade žveplovodik tako, da se izloči žveplo, ki ga dež spere na tla. Tam tvori nenevarne soli. Drugi strokovnjaki pa menijo, da se ta plin pretvori v žveplov dioksid. Raziskava naravnih pojavov na Islandiji, ki analizirajo pojave, povezane s tem plinom, potrjuje predvsem prvo domnevo. Emisije te elektrarne v okolje so tudi metan ter težke kovine, ki so do okolja neprijazne.

Transportni sistem tople vode iz Nesjavellirja do središč porabe in sistema toplovodnega prenosnega omrežja drugih geotermalnih elektrarn v tem delu Islandije je dolg 23 kilometrov. Iz te elektrarne črpajo vodo najprej v rezervoar na višini 406 metrov, od tam teče ta po principu prostega pada vse do porabe oziroma rezervoarjev v vozliščih omrežja. Toplovod je izoliran tako učinkovito, da se voda od elektrarne do porabniškega omrežja po sedmih

urah potovanja ohladi samo za 2 stopinji. To pomeni, da se na toplovodu, ki je položen večinoma nad tlemi, sneg nikoli ne topi zaradi izgub cevovoda. Ob prvi polnitvi s toplo vodo je bil toplotni raztezek toplovoda 24 metrov. Elektrarna Nesjavellir je vključena v elektroenergetsko omrežje Islandije s 132 kV daljnovodom. V okolici prebivališč poteka daljnovod kot kabel. V geotermalni elektrarni v Nesjavellirju je zaposlenih 18 delavcev, v soboto in nedeljo pa sta poleg zaposlenega, ki je pristojen za turistični in strokovni prikaz elektrarne, navzoča samo dva uslužbenca. Termoelektrarna je vključena v komunalno podjetje, ki skrbi za energetske in vodno oskrbo tega dela Islandije, na katerem živi večina prebivalstva. Zaradi nizkih cen te energije so pridobljena sredstva namenjena vlaganjem v drugo infrastrukturo tega področja, kot sta informatika ter telekomunikacije. Iz energetskih sredstev so bogato financirane tudi raziskave drugih oblik energije ter drugih virov energije, kot sta na primer vodik in gorilne celice. Na teh strokovnih področjih sodelujejo islandski strokovnjaki v zelo ozko specializiranih strokovnih skupinah svetovnega vrha.

Dr. Franci Žlabtič

S OŽITJE MED UMETNOSTJO IN GOSPODARSTVOM

Galerijski prostor Elektra Gorenjska je zapustila dokumentarno-zgodovinska razstava Elektroenergetika skozi čas, ki zaznamuje 40-letno zgodovino podjetja Elektra Gorenjska in je odslej na ogled v gorenjskih osnovnih šolah.

Poučna tematika je z vidika zgodovinskega pričevanja o tehniškem razvoju in v izobraževalne namene januarja na ogled v avli osnovne šole dr. Franceta Prešerna v Kranju, kjer bodo pripravili tudi pogovor z avtorjem razstave in knjige Dragom Paplerjem o pomenu in razvoju gorenjske elektroenergetike.

»Včeraj razstava gospodarskih dosežkov Elektra Gorenjska, danes razstava risarsko, kiparskih del se sedaj v tem božanskem prostoru naše boginje Elektre skupno zlivata v sinergijo umetniških in gospodarskih dosežkov. Začetnik in pobudnik razstav mag. Drago Štefe je s skupino naših sodelavcev ustvaril v tej galeriji sožitje med umetnostjo in gospodarstvom, in ta tradicija, ki jo ima ta prostor, se bo nadaljevala tudi v prihodnje,« je ob odprtju razstave risb in kipov Petra Jovanoviča na temo Pesmi štirih dejal član uprave Elektra Gorenjska mag. *Andrej Šušteršič*.

Umetnost in gospodarstvo imata veliko skupnega, je ugotovil: »Umetnost nam razkriva človekovo vedenje in nastaja iz človekove nuje po vsestranskem izražanju in posredovanju misli in čustev, ki ga pri vsakdanjem delu v podjetju doživljamo tudi mi. V trenutkih današnjega hitrega življenjskega ritma nas umetnost pomirja, nas navdaja s fantazijo in

čustveno prekipeva romantiko, stremlje po brezpogojnem doživljanju resničnosti in nam kaže nova izrazna sredstva za nova spoznanja.«

V Galeriji Elektra Gorenjska razstavlja kipar, risar in likovni samorastnik Peter Jovanovič iz Spodnje Žetine, samorastnik izpod Blegoša. Kot osemletni deček je narisal svoje prve risbe, in sicer motive takratnih kmetov, ki so vozili les na obvezno oddajo. Svoje risbe je nalepil na hlode. Prvi honorar pa je dobil od žetinskega kmeta Andrejača za risbo njegovega konja. Njegovo risarsko sposobnost so odkrili slikarji Alenka Galovič, Jože Ciuha in Ive Šubic. Velikokrat je sodeloval v humanitarnih akcijah. Postal je eden vodilnih kiparjev samoukov v Sloveniji. Avtor svoja čustva po-

nazarja s svojimi prelepimi risbami in kipi, polnimi notranjega naboja, ki ga izžarevajo tudi navzven. V 40. letih trdega dela je z nepremagljivo slo po ustvarjanju in s hribovsko trmo narisal na tisoče risb in izdelal stotine lesenih kipov ter spomenikov, ki upodablajo davna in bližnja zgodovinska dogajanja, klasično literaturo avtorjev Prešerna, Seliškarja, Levstika, Prežihovega Voranca in drugih pa vse do razstavljenih risb, ki ponazarjajo vsebino zbirke Pesmi štirih - pesnikov Kajetana Koviča, Janeza Menarta in Cirila Zlobca ter Toneta Pavčka. Slednja sta se odprtja kranjske razstave tudi udeležila in spregovorila o navdihu in motivih iz zbirke, ki je lani praznovala 50-letnico izida. Risbe so bile pred kratkim razstavljene v Škofji Loki, kipi pa so bili tokrat prvič predstavljeni javnosti. O razstavljalcu in njegovih delih je spregovoril likovni kritik prof. Ivan Golob. Program je povezovala mag. Mateja Nadižar, v kulturnem programu pa sta nastopili flautistki Gordana Buh, študentka glasbenega konservatorija v Celovcu, in Petra Jovanovič, dijakinja srednje glasbene šole v Ljubljani.

Drago Papler



Foto Drago Papler

Mag. Andrej Šušteršič, član uprave Elektra Gorenjska, v govoru ob odprtju razstave slik in kipov avtorja Petra Jovanoviča v galeriji Elektra.

TLO JE PAČ KUBA

»Ali vodi ta pot do Güirita?« je Jenny povprašala trojico nekoliko zdolgočassenih domačinov, ki so posedali na klopki pred kolibo v vasici Yara. »Da, kar po tej poti naprej,« so ji hiteli odgovarjati, midve z Matejo pa sva se samo smehljali in bolj po mimiki kot po besedah sodeč spet pognali kolesi po blatni stezi. Da bi se morali naučiti špansko več kakor le nekaj poglavitnih besed, sva spoznali hitro, ko sva zapustili večji mesti - Havano in Santiago de Cuba. Prav zato je bila Jenny, nagajiva in venomer nasmejana Kanadčanka, ne le prijetna družba pri kolesarjenju po vasicah v bližini kubanskega mesteca Baracoa, temveč tudi zelo koristna.

lomljeni angleščini. Sprva sva jim še odgovarjali, a ko sva ugotovili, da so se kmalu spremenili v najine stalne sopotnike in da so nama sledili kot senca, je postalo druženje manj prijetno in tako je začetna prijaznost vsaj do vsiljivcev po nekaj dneh minila. Želeli sva si le še mirnega kotička. Baracoa, mestece na skrajnem vzhodu, poraslo s tropskimi gozdovi, je bila prava odločitev.

Skrbi za nastanitev ni

Pot do omenjenega mesta je bila kljub udobnemu avtobusu - turističnemu, da ne bo pomote, kubanski so namreč sicer čisto v redu, brez težav se da potovati v njih, če le dobiš kot turist katerega izmed dveh rezerviranih sedežev in če se med potjo ne pokvari - in neverjetno lepi naravi nekoliko naporna: dviganje in spuščanje, ovinek za ovinkom, klima do petnajstih stopinj Celzija ... Komaj sem čakala vročega, a kljub temu prijetnega vetriča, ki je tisti dan mirno pihal po mestecu ob oceanu. Še preden smo parkirali na tamkajšnji postaji, so se pred avtobus nagneli domačini in molili v zrak kartone z imeni. Kaj kmalu sva ugledali možaka, ki je

Kolesarjenje po gozdovih in v tem obdobju - Kubo sva obiskali novembra lani - predvsem po blatnih poteh Baracoa je bila prava pravcata sprostitev. Iz Santiaga de Cube sva namreč toliko da ne zbežali pred tako imenovanimi hinjeterosi, ki kot senca sledijo turistom in jim poskušajo prodati kar koli ter tako zaslužiti kakšen dolar. Pravzaprav sva pričakovali, da se bova morali neprestano otepati Kubancev, ki si želijo nekoliko olajšati boj za vsakdanji kruh z nadlegovanjem lahkovernih turistov - nanje so naju namreč opozorili znanci, ki so že obiskali to državo, a vendarle je bil obisk Santiaga kaplja čez rob. Nikjer nisva mogli posedeti niti za minuto, ne da bi naju začel kakšen nabuden deček risati, starka prositi za milo, spet drugi domačin za dolar, mladci pa so želeli samo - »vaditi angleščino«, zvedeti kaj o naši deželi, povprašati po neznani besedi v kateri izmed angleških knjig, se zgolj pogovarjati ..., kot so hiteli pojasnjevati v po-



Vse foto Simona Bandur

Domino je ena izmed najbolj priljubljenih družabnih iger na Kubi. Domačini postavijo mizo običajno kar na ulico in se ne pustijo motiti, ko jih prišleki radovedno opazujejo.



Plovba iz Bome 2 v Bomo 1.



Na Kubi je mogoče najceneje prenočiti in se okrepčati v casi particolare. Tako se imenujejo hiše, kjer običajno družine oddajajo sobo ali dve, v večjih mestih tudi več, in turistom ob tem še postrežejo z obroki. Hrana tam je v primerjavi z restavracijami veliko cenejša in bolj okusna. V restavracijah so obroki namreč precej manjši in približno dvakrat dražji, da ne govorimo o cenah v hotelih. Za dvoposteljno sobo v casi particolare je treba plačati od 15 do 25 dolarjev (razen v glavni sezoni, ki traja od decembra do februarja - takrat so cene višje in tudi barantati za ugodnejše je veliko težje), za zajtrk doplačati po dva do tri dolarje na osebo, za kosilo oziroma večerjo pa še pet ali šest dolarjev.

držal napis »Simona in Mateja«. Saj ne da bi se komu posebej najavili - ko prideš na Kubi v prvo caso, ti skorajda ni več treba skrbeti za nastanitev. V Havani naju je prijatelj znanec napotil k prijaznemu paru, ki naju je ob odhodu - ne da bi to sploh vedeli - predal svojim znancem v Santiagu de Cuba in tako naprej ...

Naslovi, ki sva jih prinesli s sabo, so torej obležali v najinih beležnicah. Pa nič zato - vedno sva pristali pri dobrih in neverjetno prijaznih ljudeh, tudi v Baraco, kjer naju je pri družini omenjenega možaka še najbolj zabaval mali David s svojimi iskrivimi in nagajivimi temnimi očmi. Sporazumeti se sicer nismo mogli - midve sva znali namreč le malo špansko, fantič pa kajpak ni bil več angleščine, a ko nama je hotel ponagajati, ni bilo treba besed. Tudi njegova mama je povedala vse kar v svojem jeziku in nekako se nam je uspelo sporazumeti, še zlasti ko smo se pogovarjali o tem, kaj naju bo prihodnji dan čakalo na krožnikih. Najbolj sva se kajpak razveselili morskih sadežev, ki so nama jih po navadi postregli »pod mizo«, kar pomeni, da so jih, kot večino stvari na Kubi, kupili na črnem trgu. »To je pač Kuba,« so ob tem po navadi pristavili in se nasmehnili ali pa preprosto pritisnili iztegnjen palec na usta - naj bova tiho ...

Inšpektorji so jih namreč obiskovali zelo pogosto, policisti so pazili na red na skoraj vsaki ulici, zlasti v večjih mestih in pred turističnimi zanimivostmi ter hoteli, tudi sosedje so vsaj po besedah nekaterih znali biti včasih nekoliko hinavski, so nama zaupali. Kljub temu se Baracoa ni zdela tako 'kubanska' kot druga mesta - policistov skoraj ni bilo videti, ljudje so se bolj ali manj brigali zase, šli svojo pot, igrali karte ali priljubljeni domino, nemalokrat zaplesali kar na ulici. Posedanje po trgih, opazovanje ljudi, brezskrbno preživljanje prostih uric je bilo spet podobno čistemu hedonizmu - brezciljno sva postavali po ulicah, le tu in tam naju je presenetilo še kakšno sikanje, ki pa ni bilo več tako moteče. A za to niti ni bilo časa na pretek: v mestecu sva se odločili ostati pet dni, kar ni veliko za kraj, ki z okolico, bogato z naravnimi zakladi, ponuja številne možnosti

za izlete in potepe, organizirane in tiste, ki so veliko bolj zanimivi - po skritih poteh, ki jih poznajo bolj ali manj le domačini ali turisti, ki radi raziskujejo tudi po svoje.

»Neumne turistke«

Za pot po vasicah v okolici Baracoe, s katero sem začela to reportažo, nam je pravzaprav povedal tamkajšnji delavec v bližnji agenciji. Zanimala nas je - Matejo, mene in Jenny, ki sva jo spoznali na poti v to mesto - predvsem bližnja ribiška vas Boca de Miel, do katere smo želele s kolesi, a smo kmalu ugotovile, da vodi pot tudi naprej in da lahko izpeljemo lepo krožno pot. Kakšna bo cesta, nam ni znal povedati, smo pa mu morale obljubiti, da mu bomo poročale prihodnji dan, kako je šlo. Takšen izlet bi namreč rad ponudil še drugim turistom.

Rečeno, storjeno: sposodile smo si kolesa in upale, da pot ne bo hribovita, saj so delale prestave čisto po svoje, če sploh so, ter zgodaj zjutraj krenile na pot - najprej peš, po pesku ob obali namreč nismo mogle poganjati pedal. Boca de Miel se je še komaj prebujala v sončku, fantič je že posedal na mostu in namakal trnek, nekaj starčkov je sedelo pred hišnimi vrati, sicer pa je bilo še bolj ali manj mirno. Odkrivale smo naprej - belo plažo, Playa Blanca, ki pravzaprav ni bila nič posebnega, vasice Yara, Boma 1 in 2 ter Güirito, kot je kazal naš na roko narisani zemljevid, ter za vsak primer tu in tam povprašale domačine, kod in kam. Po razriti in blatni cesti se namreč ne bi bilo nič kaj prijetno izgubiti. Pri tem smo bile ničkolikokrat deležne začudenih pogledov, češ »kaj pa je narobe s temi turistkami, zagotovo imajo denar, pa poganjajo kolesa po teh hribih in blatu!« A kljub temu so nam vedno z veseljem pomagali in poklepetali, kot rečeno, je bila za to pristojna predvsem Jenny, Kanadčanka, ki sva jo spoznali na poti v Baracoo.

Občinstvo pri malici

V Yari je bil čas za malico. Vedele smo, da smo na pravi poti, zato smo brezskrbno postale pri prvi klopci. Takoj so se ob nas znašli možakar in ženska z otrokom. »Ali lahko počijemo na vaši klop-

Tobak in izdelovanje tobaknih izdelkov sodita med najdonosnejše gospodarske panoge na Kubi. Cigare, ki jih izdelujejo v tovarni na fotografiji (posnetek je iz Trinidada), so 'delavske', kot so povedali poznavalci, in poceni, med najdražje pa sodijo zlasti znane Cohiba, Romeo in Juliet ter Monte Cristo. Na črnem trgu zahtevajo zanje po 30 dolarjev za škatlo s 25 cigaretami, v pooblaščenih trgovinah pa stane ena cigara znamke Cohiba Esplendidos 13 dolarjev. Kajpak so cigare s črnega trga težko verjetno pristne.



ci?» je hitro vprašala sopotnica. Možak je nekoliko presenečeno privolil in nam kar sledil. Nekaj trenutkov za tem se je pred nami zbralo občinstvo: trojici se je pridružilo še nekaj domačinov, pes, mačke, pa še dva pujsa za nameček, ki sta radovedno pokukala iz bližnje kočice - stanovanjske, ne hleva - in vsi so radovedno zrl v nas. Lačne in žejne, kot smo bile, smo napadle nahrbtnike, potem pa se le začele zavedati, da so si gledalci prinesli celo stole, da je bilo vsem prijetno in udobno.

»Ali lahko kupimo pomaranče?« smo poskušale navezati pogovor in pokazale na bližnje drevo, bogato z rumenimi sadeži. Ne, je odkimal možki. Pa nič, smo se sprijaznile in se smehljale družini. Kmalu je vzel palico in z drevesa zbil pomaranče. Kajpak smo jih z veseljem vzele in ponudile denar, a bile še bolj presenečene, ko je odklonil - doslej so nam na Kubi vse poskušali prodati! Na koncu je le vzel nekaj pesosov, za kar se nam je zahvaljevala vsa družina.

Razpoložene smo spet pognale pedala po poti navkreber in se čudile, da smo odkrile kraj, kjer

ne vidijo namesto turistov le dolarje. Še bolj nas je razveselil ostareli par pred naslednjo kočico, ki nas je prijazno povabil na obisk, na kavo. Ker nas je čakal še dobršen del poti, smo odklonile in se ustavile nekaj metrov naprej, kjer nam je pot križala kobila z mladičem. Ni se zmenila za nas in nepremično stala, me pa tudi - takih srečanj namreč neka - ko nismo navajene. Kmalu nas je lastnik rešil zagate in premaknil trmasto žival, me pa smo nadaljevale pot pod kokosovimi palmami.

»Ali vesta, da vsako leto umre po vsem svetu približno 150 ljudi, ker jim pade kokosov oreh na glavo,« naju je povprašala Jenny. Ne! Tega v tistem trenutku nisem hotela vedeti, še zlasti ko sem se ozrla navzgor in videla polno palmino krošnjo, ki se je dvigala zelo visoko. Resda bi moral imeti skorajda srečo, da bi se ujel v to statistiko, a vendarle je bilo poganjanje do naslednje točke nekoliko lažje.

Iz Bome 2 v Bomo 1

»To je Boma 2,« nas je poučil možakar, ki smo ga srečale, ko smo

Ni Kube brez revolucije, Fidela Castra, Ernesta Che Guevare in Josea Martija. Ob vsaki, še tako nepomembni, poti spremljajo mimoideče revolucionarni napisi - kot na fotografiji, kjer piše: Zmagali smo! - bržkone v vseh mestih in večjih krajih so spomeniki, ki izkazujejo čast revolucionarjem. A zdi se, da se ljudje zanje ne menijo več, o Castru vsaj večina bolj ali manj le še zbija šale, po tihem seveda, o njegovem zdravju pa pravijo, da ima dobre zdravnike in da bo zgotovo živel še desetletje ali celo več.



prispele do zaliva, ki ga je bilo treba prečkati s čolnom. V vasici je bila le ena hiša ob vodi, kjer sta divje čofotala otročaja. Takoj je pomahal proti drugi strani in že se nam je začel bližati starec s čolnom, možak pa je vmes hitel pripovedovati, koliko prijatelj ima v Evropi. Zanj je bil bržkone vsak tujec, s katerim je spregovoril besedo ali dve, prijatelj, smo ugotavljale medtem, ko je nalagal kolesa na plovilo, ki nas je popeljalo v - Bomo 1. Veslač, ki jih je moral imeti že krepko čez sedemdeset, je ob koncu zahteval nekaj pičlih pesosov ter nas skorajda nagnal proč, ko smo mu hotele pomagati pri raztovarjanju. Boma 1 je bila sicer bolj obljudena, kot njena druga polovica, a kljub temu je bilo v njej le nekaj hiš, okoli katerih so se podili otroci, njihovi starši pa so nas tudi to pot radovedno opazovali.

Podobno je bilo na zadnjem postanku - v Güiritu. Vasica je bila sicer čisto blizu glavne ceste, a kljub temu smo se še vedno počutile kot del pozabljenega sveta. Iz nahrbtnika smo potegnile pomaranče, se posladkale in spet uzrle k drevesu nad nami ... »Te so ze-

lene,« nam je povedala gospodinja iz bližnje koče, a medtem je mladenič že plezal po vejah drevesa in trgal sadeže. Pa nič, smo odvrnile ter poskušale dopovedati plezalcu, naj se vrne. Hitro zatem je pristopilo dekletce s polnimi rokami mandarin. Hvaležno smo jih vzele in kmalu se je vrnilo s še enim zalogajem. Dovolj je, jo je ustavila Jenny in ponudila njeni materi denar. Skoraj užaljeno in odločno je zavrnila, je pa dekletce zato nekoliko raje vzelo piškote. Spet smo se uštele, smo ugotovile. Ljudje v teh vasicah res niso vajeni turistov, kot po mestih na Kubi. Prav škoda bo, ko bo turistični vodnik sem pripeljal gruče kolesarjev, smo se strinjale in se takoj odločile, da bomo resnico nekoliko izkrivile in dejale, da bi bila pot veliko prezahtevna za turiste. Iluzija je, da bi s tem domačinom prihranile stik s turisti - jasno je, da bodo prej ali slej odkrili tudi to pot, prav gotovo se je marsikateri že znašel tukaj, a če prihranimo temu koščku Kube le nekaj mesecev miru, je tudi to nekaj, smo pametovale in se začele vračati proti Baracoi, tokrat po cesti,

kjer je bilo veliko bolj naporno. Sonce je ob dveh popolne neusmiljeno žgalo v asfalt, cesta se je dvigala in spuščala, avtomobilov, ki bi jih lahko ustavile, skorajda ni bilo, vsaj v našo smer ne. Kmalu se nam je le približal manjši kamion. Ustavile smo ga in voznika vprašale, ali nas lahko odreši razbeljenega asfalta in pelje do Baracoe. Pet dolarjev, je hitro postavil svojo ceno. Nismo imele volje, da bi se pogajale, kar smo običajno počele, in hitro pustile pospraviti kolesa. Ko smo sedle, je skrbno pokril zadnji del vozila in nas skril pred morebitnimi nezaželenimi pogledi policistov. »Če nas ustavijo, recite, da sem vam zgolj pomagal, ne da ste mi zato plačale,« nam je še naročil. Ker ni bil uradni taksist, ne bi smel peljati turistov, pravzaprav niti ustaviti ne bi smel. A k sreči se ljudje ne ravnaajo povsem po strogih državnih zapovedih in pravilih. Črni trg, takšen ali drugačen, pelje to državo, tako ali drugače, naprej in tudi to je eden izmed njenih čarov.

Simona Bandur

S TRAH IN SREČA JERNEJA URHA

Jernej Urh, rojen leta 1927, doma iz Rudna v Selški dolini, je krasen človek, čistega značaja z najlepšimi lastnostmi človeka, ki ga lahko srečaš kot sodelavca ali po naključju, mi je ob priložnosti dejal mag. Drago Štefe. Skromnost, poštenost, natančnost in delovnost so lastnosti, ki ga odlikujejo vse življenje.

V elektrarni Rudno je znal iztisniti kar največjo proizvodnjo iz sicer ne velike in močne elektrarne. Čistoča znotraj strojnice in v okolici pa je bila in je še vedno vzor za vsakega sodelavca v elektroenergetskem sistemu Slovenije.

Njegova volja in pristna prvin-skost izražata srečno življenje, ki pa je bilo najmanj dvakrat izpostavljeno strahu, trepetu, a hkrati močni volji in veri v življenje. Jernej Urh je bil po domače Zagarjev iz Rudna in je šel s trinajstimi leti služiti k Pavelnu v Dražgoše za pastirja. Pri štirinajstih je doživel dražgoško bitko in le po srečnemu naključju ostal živ.

Preživel dražgoško bitko

Od 9. do 11. januarja 1942 so bile Dražgoše prizorišče bitke Cankarjevega partizanskega bataljona. Ta je z izvrstnih položajev 9. januarja odbil vse napade, naslednji dan je sovražnik zbral okrepitve in tretji dan popoldne najprej zavzel Jelenišče, nato prodiral proti zahodu v zaselek Pri Cerkvi in do večera zavzel vso vas. Cankarjev partizanski bataljon, ki se je po bitki organizirano umaknil na zasneženo Jelovico, je utrpel devet mrtvih, sovražnikove izgube niso znane (na vojaškem pokopališču v Kranju so pokopali 27 policistov). Boj Cankarjevega bataljona v Dražgošah je bil do takrat najdaljši in tudi najodmevnejši boj slovenskih parti-

zanov. Nemški okupator je o njem objavil posebno tiskano sporočilo na lepakih, partizansko vodstvo pa potek boja v Slovenskem poročevalcu. In kako je med domačini dražgoško bitko doživel, takrat 14-letni, Jernej Urh: »Ponedeljek, 12. januarja 1942. Ko se je zdanilo, so odstranili opeko in šli v hlev. Nikjer ni bilo nikogar videti. Ves dopoldan je bilo mirno. Opoldne je gospodinja skuhalo kosilo in ko so se usedli za mizo, sta v hišo prišla dva Nemca. Gospodarja Tomaža in mene sta preiskala, ali slučajno nimava pri sebi orožja, nato sta odšla. Ostali smo sami. Skozi okno v drugem delu hiše smo pogledali, kaj se dogaja. Videli smo polno Nemcev. Kmalu so na Pikcovo dvorišče začeli voditi ljudi. K Pavelnovi hiši sta šla dva Nemca. Domači niso vedeli, kaj narediti. Bili so tako zbegani, da so kar počakali Nemca, ki sta jih nasilno odpeljala pred Pikca. Tu so Nemci starejše moške, ženske in otroke razvrstili v eno, druge mlajše moške v drugo gručo. Slednje so postavili v vrsto in jih obrnili proti cerkvi rekoč, da gredo za partizani kazat pot. Gnali so nas mimo Dobreta in Kopača. Tu me je prijel nek Nemec za rokav in me povlekel iz vrste. Gотовo je mislil, da ne sodim med druge, kaj hoče. Iztrgal sem se mu. Raje sem šel z domačini v koloni naprej. Pri Kopaču so v kolono potisnili tri ženske: Tonetovo

Franco, Boštanicevo Nežo in Kopčevo Marijo. Po koloni smo kmalu izvedeli, da prvi že zavijajo v župnišče in da nas bodo streljali. V župnišče so zaprli 22 oseb v klet, v prostor, kjer so bili sodi za vino, police za jabolka ... ženske so zaprli v kuhinjo. Na vratih je bil mitraljezec. Hkavščev ata in njegov brat Peter sta znala malo nemško in sta hotela povedati, da oni niso nič krivi. Mitraljezec je samo zamahnil z mitraljezom. Razmišljal sem že, kam me bo zadelo. Mislil sem, če bo druge meril v glavo, bo mene lahko še zgrešil, ker sem bil manjši od drugih. Prišel je gestapovec, ki je zelo dobro govoril slovensko. Ozmerjal nas je in srdito preklinjal. Držal nam je dolgo pridigo. Rekel je, da bo stražar zdaj zaprl vrata. Naslednje jutro bo vsak šel domov po obleko in po hrano za dva dni. Z vsakim bo šel en stražar. Nato nas bodo odpeljali v Begunje in kolikor jih ne bo tam »poerkalo« od lakote, jih bodo odpeljali v taborišče. Odšel je. Stražar je zaprl vrata. Začeli so se pogovarjati, kaj bi storili. Vsi so se bali taborišč, saj je vsakdo že slišal za grozodejstva, ki so se tam dogajala. Mislili smo, da bi naslednji dan, ko bi že vsi v spremstvu stražarjev prišli ven iz župnišča, na znak poskušali pobegniti. Komu bi gotovo uspelo. Za druge bi bila pa tudi boljša hitra smrt. Mislili so, da bi se mogoče lahko kdo rešil skozi straniščno okno. Posamično so odhajali na stranišče, a se je vsak vrnil, ker je bilo okno preozko. V samo stranišče pa tudi nihče ni upal skočiti, ker bi se lahko zadušil.

Torek, 13. januarja 1942. Proti jutru sem šel na stranišče. Ko sem se vrnil v klet, mi je postalo slabo. Bilo me je strah, zeblo me je. Kar naenkrat sem se zgrudil. Drugi moški so potolkli po vratih. Stražar jih je odprl. Odnegli so me v kuhinjo. Posadili so me na štedilnik. Nek Nemec mi je ponudil jabolko. Mislil sem ga že prijeto, ko ga je odmaknil in ga dal na štedilnik, da se je jabolko pogrelo. Potem sem ga pojedel. V kuhinji so Nemci pili žganje, jedli kokoši ... Tu so bile tudi tri, že prej omenjene ženske. Popoldne je prišel moški v civilu, ki je govoril slovensko. Vprašal me je, kaj delam tukaj. Povedal sem mu, da tu služim za pastirja. Rekel mi je, da

lahko grem. Bil sem vesel, a hkrati žalosten, ker sem bil sam. Ko sem šel skozi vežo, sem pred kletnimi vrati še videl stražarja. Šel sem v vas Dražgoše k Pavelnu. V vasi so bili že vozniki iz drugih vasi. Šel sem pod Pavelnovo hišo in videl, da so v hlevu vrata odprta, živine pa nikjer. Stopil sem v hišo, slišal sem ropot in poklical gospodinjo Tončko. Prepričan sem namreč bil, da je ona v zgornjih prostorih. Na vrhu stopnic se je pojavil Nemec s pištolo v rokah. Hitro sem skočil skozi vrata in zbežal ven. V vasi so bili vozniki iz sosednjih vasi. Poznal sem Posečnkovega Joža. Vprašal sem ga, ali se lahko z njim peljem na Rudno. Prikimal je. Počakal me je še toliko časa, da je bil njegov voz poln in da so mu Nemci dali povelje, da naj gre. Do noči sem bil doma.«

Jernejevo mater je skrbelo, kaj je z njenim sinom, in ga je mimo nemških patrolj prišla iskat v Dražgoše. Takrat je bil Jernej še zaprt v župnišču in ga ni mogla dobiti. Pavelnova Antonija jo je prosila, da vzame s sabo hčerko Maro. Vzela jo je in se vrnila na Rudno, ne vedoč, ali bo še kdaj lahko videla svojega sina. Dražgoše so bile požgane 13. januarja 1942 in porušene do tal. V dveh dneh je okupator ustrelil 41 moških, preostale prebivalce odpeljal v dolino in vas požgal, februarja pa razstrelil še zidove.

Voznik

Jernej Urh se je vrnil domov v Rudno. Kot hlapec pri Magušarju v Rudnem je opravljal težja dela in prevoze. Ob različnih tovorih je tudi na skrivaj oskrboval partizane na Prtovču in Jelovici s hrano, moko in mesom. Bilo je nevarno, saj so okupatorji prihajali z Rudna na obronke Jelovice, kjer so imeli zasede na prostem cestnem prehodu Jamnik-Lajše-Dražgoše-Rudno. Po letu 1943 se orožniki niso počutili varne in so se umaknili. Nastala je prosta pot iz Železnikov proti Primorski. Jernej se spominja, kako je kot najmlajši fant iz Rudna s še dvema starejšima mobiliziranima voznikoma teden dni vozil les iz gozdov do ceste, naprej so ga vozili drugi vozniki. Ni se vedelo, za kaj gre. Da je šlo za bolnico Franjo v Cerknem, smo izvedeli šele po vojni. Partizani iz Gubčeve briga-

de so povedali, da v Poljanski dolini okupator pripravlja hajko in da bo pretila nevarnost kmalu tudi v naši Selški dolini. Vozniki smo se vrnili preko Farjega potočka in Železnikov domov. Pozneje je oskrba prihajala z Gorenjske preko Dražgoš in Rudna v Farji potok, kjer je bil glavni štab Škofjeloškega odreda. Gospodarja Andreja Magušarja so partizani mobilizirali, zato je večino kmečkih del padlo na Jerneja. Pozimi 1945. leta je Jernej Urh zbolel, kuhala ga je vročina, imel je hude bolečine. Zdravljenje ni nič pomagalo, junija 1945 so ga operirali na slepiču. V povojnih letih ni poslušal mamine želje, da bi se izučil za krojčarja ali čevljarja, temveč se je odločil, da bo rajši hlapec. Skupaj z očetom je delal kot drvar tri leta.

Od hlapca do strojnika

Franc Kemperle je leta 1931 zgradil nad vasjo Rudno pod Dražgošami elektrarno s turbino za 70 KM in trofaznim generatorjem 75 kVA, 380/220 V. Poleg je postavil tudi transformatorsko postajo, v kateri je napetost transformiral na 6 kV, in s to napetostjo oskrboval šest vasi ter Tovarno kovinske galanterije Niko Žumer v Železnikih. Kemperletovo podjetje je leta 1939 kupila Elektrarna za Škofjo Loko in okolico. Elektrarno Rudno je povečala z novo turbino moči 25 KM in generatorjem 58 kVA, 380/220 V ter jo povezala s 6 kV daljnovodom preko avto-transformatorja s svojim 5 kV omrežjem v Škofji Loki. Skupna moč je bila 128 kW.

V elektrarni Rudno je bil že od vsega začetka vodja Franc Bizjak, njegov pomočnik Janez Šubić je bil priučen. Na delu sta se menjavala vsakih 12 ur. Bizjak, ki je bil doma iz Hotavelj, je upravljal tudi elektrarno Fužine pri Žireh. Jernej Urh je dvakrat prosil za delo pri direktorju takratnih Gorenjskih elektrarn Dragu Chvatalu, ki je želel, da bi imel kakšno kvalifikacijo kovinske stroke, poklic kovača ali strugarja. Po odpustu pomočnika je dobil službo v elektrarni Rudno oktobra 1953. Ob prevozu nadomestnega transformatorja, ki so ga prepeljali namesto okvarjenega, je Jernej Urh leta 1955 doživel delovno nesrečo. Zaradi prezgodaj odvezanih vrvi se je transfor-



Foto Drago Papler

mator nagnil in padel ter Urhu polomil nogo. Po okrevanju je Jernej Urh opravil polkvalifikacijo v Cerknem, nakar se je odločil in prijavil v Elektrogospodarsko šolo in pridobil leta 1957 kvalifikacijo. Po letu 1960 je Franc Bizjak prevzel vodenje elektrarne Fužine, Jernej Urh pa je postal vodja elektrarne Rudno.

»Za stikalca je prišel najprej Franc Lotrič z Dražgoš, za njim pa še Franc Zupanc z Dražgoš. Pozneje je Franc Lotrič šel v elektrarno Škofja Loka in po potrebi v druge elektrarne. Napeljava telefona leta 1964 je omogočila boljšo dostopnost, obveščenost in dežuranje. Leta 1965 je bila zgrajena cesta, za boljši dostop do elektrarne Rudno.

Racionalizacija v proizvodni enoti Elektro Sava Kranj je zahtevala zmanjševanje delovne sile, Franc Zupanc je odšel za inkasanta v Distributivno enoto Elektro Kranj. Nekaj let sem skrbel za elektrarno sam, potem je prišla odločitev o zmanjšanju delovnih mest po elektrarnah. Od leta 1970 sem delo opravljal s polovičnim časom, štiri ure sem bil vodja elektrarne Rudno, druge štiri ure sem bil skladiščnik v nadzorništvu Železniki Elektra Kranj. Omrežje se je izboljševalo, gradili so se novi daljnovodi in transformatorske postaje. Upokojil sem se leta 1986. Elektrarna Rudno z močjo 175 kW je bila leta 1987 avtomatizirana,« je povedal Jernej Urh.

Drago Papler

Jernej Urh, skrben v službi in doma

ELEKTRIKA PRED

POL STOLETJA – PISALO SE JE LETO 1953

Z industrializacijo so začele rasti nove tovarne, elektrificirana so bila vedno nova območja, uporaba elektrike v široki potrošnji je zelo narasla, elektriko so dobile tudi najbolj oddaljene brijovske vasi. Januarja 1953 je začela poslovati krovna organizacija Elektroenergetski sistem Slovenije, ki je vodil republiško razvojno, obratovalno in cenovno elektroenergetsko politiko.

V skladu z zakonom o ljudskih odborih iz leta 1952 se je elektroenergetski sistem začel decentralizirati, vpeljana je bila komunalna elektrogospodarska organizacija. Začelo je poslovati 12 proizvodnih podjetij in 14 distribucijskih podjetij. Obrati so 1. januarja 1953 dobili status podjetij za prenos in distribucijo električne energije. Samostojna distribucijska podjetja so ustanovili Občinski ljudski odbori. V samostojnih podjetjih se je uspešno uveljavilo delavsko samoupravljanje, oba organa, upravni odbor in delavski svet, sta razpravljala o vseh bistvenih problemih. Povezovala sta se v krovno organizacijo Elektroenergetski sistem Slovenije, ki je ob direktorju inž. Vekoslavom Korošču, dobil nova organa upravni odbor in delavski svet. Predsednik prvega upravnega odbora je bil Mile Vozel iz Kranja, predsednik delavskega sveta pa Lado Tomšič.

Elektrika za pogonsko moč
Nizkonapetostno omrežje, ki so ga zgradili za novo elektrificirane vasi je raslo iz leta v leto. Leta 1939 je bilo v Sloveniji 3.200 kilometrov omrežja, na koncu leta 1952 pa že 7.190 kilometrov. Te številke govorijo o velikem uspehu elektrifikacije podeželja, nudijo pa tudi odgovor na vprašanje, kje so bile uporabljene tone v žice predelane bakra in alu-

minija in številni izolatorji, nabavljeni tudi z devizami. Elektrifikacija je bila gradnja in edinstveno gibanje za napredek. Mnogi kraji in zaselki so imeli izvedeno napeljavo samo za luč. Borba za tretjo žico je bila kaj živahna ... Ko se je poleglo prvo veselje, in ko je zasvetila doma elektrika, je že vzplamtela želja po pogonski moči. Električni motor je nadomestil delovno silo, za njegovo priključitev pa sta bili potrebni še drugi dve žici. Dobrot elektrike niso uživali vsi prebivalci Slovenije. Leta 1953 je bil odstotek elektrificiranosti 56,8 odstoten. Gorenjska je bila v ospredju, Prekmurje, okolica Maribora in Slovenj Gradca pa v ozadju. Med široko potrošnjo so uvrščali skupine gospodinjstva, razsvetljava poslovnih prostorov, motorje in aparate, poljedelske motorje in javno razsvetljava. Elektrifikaciji so dajali velik pomen, saj so se zavedali, da je

električna energija osnova za ves nadaljnji razvoj industrije, poljedelstva, prometa in družbe kot celote. Z elektrifikacijo se je dvignil družbeni standard prebivalcev. Poraba kilovatnih ur na odjemalca je rasla z vsakim letom. V gospodinjstvu je znašala poraba po prebivalcu leta 1948 275 kWh, leta 1952 pa že 341 kWh.

Elektrika za gospodinjstvo

Za porabo elektrike v gospodinjstvu sta bili pomembni dve zadevi. Elektroindustrija je morala proizvajati vse potrebne, dobre in ne predrage gospodinjske aparate. Električni tok ni smel biti predrag. Za odjem je moralo biti urejeno omrežje in instalacije. Industrija gospodinjskih aparatov je bila takrat še premalo razvita. Elektrogospodarstveniki z direktorjem inž. Vekoslavom Koroščem na čelu so leta 1953 opozarjali: »Če hočemo, da bo šel razvoj elektrifikacije dalje, moramo poskrbeti za aparate in za cenen tok.« In elektrika za gospodinjstvo se je tudi dejansko pocenila, kar je nedvomno pripomoglo k nadaljnjemu razvoju. Merilo za vsako državo je bila tudi poraba elektrike na prebivalca v posameznem letu. Leta 1939 je bila na območju Slovenije porabljenih 220 kilovatnih ur na pre-

Hidroelektrarna Medvode je začela proizvajati električno energijo leta 1953.

Foto Drago Papler



bivalca, leta 1952 pa 960 kilovatnih ur na prebivalca. Dosežen je bil štiri in pol kratni prirastek.

Elektrika v kmetijstvu

Elektrifikacija poljedelstva je postala nadaljnja važna naloga. Smoter tistega časa je bil dvig poljedelske storilnosti in olajšanje dela, zlasti kmečkim ženam. Na trg so prihajali različni električni gospodinjski aparati in drugi delovni stroji. Podatki o tem, koliko hektarjev zemlje je zajel en elektromotor, so pokazali, da je bila Gorenjska daleč najbolj napredna pokrajina. V pohvalo in spodbudo okrajem so bili objavljeni v Tovarišu št. 33, z dne 14. avgusta 1953, statistični podatki. Okraj Radovljica je imel 10 hektarjev zemlje na en elektromotor, okraj Kranj 17, Celje-mesto 21, Ljubljana-okolica 30, Šoštanj 30, Ljubljana-mesto 34, Trbovlje 39, Maribor-mesto 52, Kočevje 58, Celje-okolica 62, Slovenj Gradec 64, Ptuj 67, Maribor-okolica 75, Sežana 82, Novo mesto 103, Tolmin 208, Krško 226, Ljutomer 356, Postojna 462, Gorica 627, Črnomelj 2623 in Murska Sobota 7583 hektarjev zemlje na en elektromotor.

Elektrika v službi ljudstva

Poraba za široko potrošnjo je bila 195 milijonov kilovatnih ur. Država je z gospodarskimi ukrepi in razvojnimi programi zagotavljala gradnjo proizvodnih virov električne energije, distributerji na terenu pa so svetovali uporabo električnih gospodinjskih aparatov in delovnih strojev. Ljudem je elektrika prinesla lepše in udobnejše življenje. Pred 50 leti so bili v elektrifikaciji vloženi veliki delovni napor in finančna sredstva. Zgrajene elektrarne, transformatorske postaje, daljnovodi in omrežja so bili podlaga za nadaljnji razvoj gospodarstva. Elektrika je bila v službi ljudstva.

Pomembna vloga elektrarne Trbovlje

Elektrarna Trbovlje je bila tedaj med najboljšimi elektrarnami v Jugoslaviji. Zlasti pomembno za razvoj podjetja je bilo leto 1950, ko je delovni kolektiv prevzel elektrarno v svoje upravljanje. Ves delovni kolektiv z delavskim svetom in upravnim odborom na

čelu je namreč na strokovnem področju dosegel velike uspehe, saj je podjetje samo opravljalo vsa komplicirana popravila in montaže. V Tovarišu, št. 23, dne 5. junija 1953, so omenili samostojno zamenjavo lopatic na turbini, popravilo turbine, izdelavo transportnih naprav, montažo čistilnice vode, novega stikališča, kompletne remonte kotlov, izdelavo bagerja za raztovarjanje premoga iz železniških vagonov in podobno. Vsa ta dela so prej opravljali strokovnjaki iz tujine. Predvsem pa je Elektrarna Trbovlje prispevala pomemben delež pri elektrifikaciji in industrializaciji domovine, saj je bila pomembno vozlišče pri razdeljevanju električne energije. V sklopu tedanjega elektroenergetskega sistema pa je družno z vsemi slovenskimi in nekaterimi hrvaškimi elektrarnami napajala tudi zvezne daljnovode.

Podreditev pomembnih rek

Elektrifikacija je bilo gibalo naše industrializacije. Zato so krotili reke, jim spreminjali pota in jih napeljevali skozi predorne rove, da so gnale turbine ter dajale svetlobo in moč. Nove in moderne hidroelektrarne Mariborski otok, Savica, Moste, Medvode in Vuzenica so leta 1953 krile že znaten del slovenskih potreb.

»Na hidroelektrarni Moste so betonirali krono pregrade, katero so dvignili še za 9 metrov. Brž, ko bo elektrarna popolnoma v obratu in bodo delovali vsi štirje agregati, bo oddajala našim tovarnam, mestom in podeželju 75 milijonov kWh energije letno, kar bo nadomestilo 150.000 ton premoga ali 30.000 ton tekočega gradiva. Dela so se začela leta 1946 in dva agregata sta stekla julija 1952. Graditev elektrarne pomeni z naše razmere velikansko delo in uspeh, saj se je začelo delo v najtežjih pogojih, ko ni bilo na razpolago še dovolj mehanizacije za gradnjo, niti še niso imeli tovarn za opremo hidroelektrarn. Vsa oprema, razen generatorjev, je izdelek domačih podjetij.

Dela za hidroelektrarno v Vuzenici so se začela pozimi 1948 in takrat je bila dograjena prva, desna gradbena jama. V letih 1948 do 1951 je bil zabetoniran desni del objektov, pozimi 1951/52 pa tudi zaprta leva stran struge in

voda spuščena skozi že zgrajeni desni dve odprtini jezcu. Ko bo elektrarna dograjena, bo dajala letno 284 milijonov kWh energije. Dva agregata sta bila spuščena v pogon leta 1953 in bosta dajala v srednjem hidrološkem letu 219 milijonov kWh energije. Začeli so z gradnjo nove hidroelektrarne v Vuhredu, ki bo poleg Ožbolta po moči največja doslej zgrajena elektrarna na našem delu Drave. Leta 1948 se je začela gradnja hidroelektrarne Medvode. Desni breg je bil januarja 1953 gradbeno končan, na levem pa je bilo opravljeno najtežje delo: sifon in spirala. V desni obrežni zgradbi je bila že postavljena turbina z generatorjem. Tudi pomožni obratni prostori so bili že opremljeni. Desna turbina bo začela obratovati pomladi z močjo 12.650 KS. Ko bo hidroelektrarna popolnoma dograjena, bosta v obratu dve turbini s skupnim učinkom 25.300 KS in z letno razpoložljivo energijo 95 milijonov kWh. Zajezev je segala do vasi Mavčiče in je tako nastalo 5,5 km dolgo jezero,« je ob foto-reportaži zapisal Tovariš, v drugi številki, 9. januarja 1953.

Začetek obratovanja HE Medvode

1. avgusta 1953 je tovariš Zoran Polič slovesno spustil v pogon prvi agregat HE Medvode s priklopom na omrežje. Drugi agregat je začel obratovati aprila 1955. HE Medvode je najprej obratovala prek skupnih 6 kV generatorskih zbiralnic na 110 kV omrežju, in sicer prek transformatorja 13 MVA. Elektrarna je imela poleg lastne proizvodnje še priključek na 110 kV omrežje in na 35 kV razklopišče. Graditelji HE Medvode so si pri gradnji pridobili dragocene izkušnje in so upravičeno pričakovali, da se bodo enako kot graditelji dravskih elektrarn, postopoma preselili na sosednjo projektirano elektrarno Mavčiče ter tako čim prej in čim boljše dogradili začetno verigo elektrarn v zgornjem toku Save. Želja zapisana v Tovarišu, št. 33, 14. avgusta 1953 se ni uresničila. HE Mavčiče z močjo 38 MW je bila slavnostno odprta šele po 23 letih, 31. julija 1986, ko je bil vklopljen prvi 19 MW agregat.

Drago Papler

S HRANO NAD PRAZNIČNO »OBREMENJEN« ŽELODEC

Prazniki so sicer že zdavnaj mimo, zato smo že umirili želodce, prenapolnjene in razdražene zaradi vseh dobrot, ki smo jih zaužili. A kljub temu ne bo odveč nekaj nasvetov, kako po pojedini preprosto - s pravilno prebrano - umiriti razdražen želodec.

Če se v prazničnih dneh ne oziramo preveč na zdravje in zdravo prehrano in se prepustimo mamljivim dobrotam na mizah, je treba vsaj večini ljudi v naslednjih nekaj dneh sprejeti tudi posledice - nekatere daje kislina, jih peče zgaga, drugim hrana obleži v želodcu, so zaprti, tretji ne morejo umiriti prebave ... Vse te težave lahko vsaj delno ublažimo, tokrat z zdravo in bolj primerno hrano.

Banana blaži bolečine

Bolečine v želodcu, slabost in vnetje sluznice najpogosteje povzročijo majoneza, zelje, ocvrte in slane jedi, meso, kava, šumeče pijače (zlasti kokakola) in sadni sokovi ter vino in pivo. Eno izmed najpreprostejših zdravil za vzbujen želodec so banane, saj učinkovito blažijo bolečine, ki jih povzroča gastritis ali vnetje želodčne sluznice. Težave zaradi prevelike količine kisline v želodcu prav tako umiri kuhan riž, ki veže odvečno kislino, obenem pa je lahek za želodec in najmanj napenja. Tudi rdeči in beli fižol ter koruza, tofu iz soje in kruh so se po navedbah v priročniku Hrana - čudežno zdravilo odlično izkazali pri preprečevanju izločanja omenjene kisline, pri nenadni slabosti pa naj bi bil najbolj učinkovit ingver.

Podobno neprijetna nadloga je zgaga, zaradi katere prav tako trpi veliko ljudi, najpogosteje pa jo povzročijo čokolada, maščobe,

pepermint, česen, čebula, pomarančni sok, rdeča pekoča paprika, začimbe, agrumi, paradižnik, kava in alkohol, torej veliko snovi, ki jih zaužijemo prav v prazničnih dneh. Ko jih pojemo preveč, dosežejo želodčni prebavni sokovi spodnji del požiralnika, kamor sicer ne sodijo, in povzročijo žgočo bolečino ter pritisk pod grodnico. V tem primeru je najboljšo zdravilo izogniti se grehom, še zlasti jih ni priporočljivo jesti pred počitkom. V nasprotnem primeru lahko postanejo napadi kronični. Obenem je treba zaužiti več ogljikovih hidratov in proteinov ter piti čim več vode, da odplaknemo motečo snov iz požiralnika.

Zaprtje in driska

Nepravilna prehrana, zlasti preobilica hrane, ter premalo tekočine v črevesju nemalokrat privedeta do zaprtja. Tudi v tem primeru je dieta nedvomno najpomembnejši način za preprečevanje in zdravljenje te prebavne motnje - jemanje farmacevtskih zdravil je lahko namreč škodljivo, saj velike količine odvajal težave še poslabšajo. Omrtvijo namreč živce v črevesju, zato se slednje preneha normalno krčiti. Hrana deluje kot odvajalo na različne načine. Če vsebuje veliko vlaknin, kot na primer oves in zelenjava, preprosto pospeši polzenje po črevesju, če pa zaužijemo kavo ali suhe slive, je kemična reakcija tista, ki izzove gibanje črevesja. Za tovrstne motnje so torej

najbolj priporočljivi in tudi najbolj učinkoviti žitni otrobi - za začetek so to že polnozrnat kruh in pšenični ali riževi otrobi, ki jih lahko dodamo tudi drugim jedem. Sprva naj bi zadoščala zgolj žlica otrobov na dan, po potrebi to količino bodisi povečamo bodisi zmanjšamo, priporočljivo pa je, da ob jedi zaužijemo tudi veliko tekočine. K temu kaže dodati, da je treba paziti pri nakupu kosmičev - biti morajo grobi, a prežvečljivi. Če niso, je verjetno, da ne bodo učinkovali.

Poleg omenjenih odvajal običajno zelo dobro deluje, kot že omenjeno, kava - s kofeinom ali brez - saj izzove vsaj pri tretjini ljudi krčenje črevesja, podobno je s suhim sadjem, zlasti slivami in dateljni, odvajalno pa delujejo še stročnice (grah, fižol in oreški), gomolji, zelenjava, jabolka, pomaranče in drugo sadje.

Hrana, ki je naš želodec ni navajen vsak dan, lahko velikokrat povzroči povsem drugačno nadlogo: drisko. V tem primeru je lajšanje tegob kajpak obratno kot pri zaprtju. Drisko poslabšajo vse jedi, ki napenjaajo (fižol, zelje in čebula), jedi z veliko vlakninami (surovo sadje in zelenjava in polnovredna žita), mleko, redke juhe, kava in drugi napitki s kofeinom, pa tudi tekočine z veliko sladkorja. Najboljše zdravilo je škrobnata tekočina: gosta juha ali napitek iz riža, koruze, pšenice, krompirja, leče, korenčka, prežganke in podobno, zelo učinkovit je še napitek iz borovnic. V vsakem primeru oboleli ne sme prenehati jesti, nasprotno - jesti mora čim bolj pogosto in postopoma, vendar omenjene jedi. Tudi piti mora po malem, in sicer toliko, da nadomesti izgubljeno tekočino.

Simona Bandur

*Povzeto po knjigi Jean Carper:
Hrana - čudežno zdravilo*

ZIMSKA PRAVLJICA NA GOVCIH

Pozimi razmere večkrat niso primerne za »orng« ture v visoke gore. Takrat jo običajno mahnem v smeri Primorske. Tokrat se odpravim v Gorenjo Trebušo. To je zanimiva, precej odmaknjena in razpotegnjena dolina, kjer so še ljudje redkost.

Zmnogih vrhov tukajšnjih planot, kot je Trnovski gozd, Vojsko, Banjšice, so lepi razgledi na Julijce v daljavi s sprednjo linijo zasneženih Spodnjih Bohinjskih gora. Moj cilj je Poldanovec, razglednik v Govcih. To je eden najbolj divjih predelov Trnovskega gozda. Nekaj čez tisoč metrov visok 'zid' prepada s strmimi, poraščenimi in delno skalnatimi pobočji v dolino Trebuše. Ko sem bil prvič na vrhu, me je na robu planote pritegnila skromna stezica, ki je vodila iz te doline. No, zdaj stojim na izhodišču, pred menoj pa je več kakor tisoč višinskih metrov vzpona. Kje je začetek poti, mi pove tukajšnji poznavalec terena, Edo Kozorog, iz Modreja.

Mimo samotne kmetije jo mahnem čez travnike do gozda. Začetek poti je skrit, vendar pravo smer pokaže star, lesen smerokaz. Takoj se oblikuje grapa, ki je stalnica vzpona. Snega je z vsakim metrom več, presenetljivo trd je - čeprav je v visokogorju zaradi novozapadlega snega ravno nasprotno - zato natakнем dereze. Struga je polna malih idiličnih tolmuнов, na stenah pa visijo ledene zavesе. Iskanje poti ni pretirano problematično, čeprav je sneg, pot gre levo ali desno od grape. Pri prvem skoku je vseeno treba desno okoli malega turna, pomaga mi jeklenica. Potem se spet znajdem v grapi. Visoko nad mano je strm izpostavljen skalnati stolp, za katerim se skriva glavni vrh.

Metre pa pridobivam počasi, čeprav dereze dobro prijemajo v strmем trdem snegu. Počasi stezica, ki je v snegu le skromna sled, zavije v desno pobočje. V ključih se dvignem do malega sedelca. Nad mano se končno odkrije rob planote. Tu vodijo prečne lovske stezice levo in desno. Ta bo moj cilj naslednjič. Zadnji del vzpona na planoto postane sneg mehkejši, čuti se vpliv vetra, ki brije s planote navzdol in nanaša sneg.

Končno me objame sonce, ki se je skrivalo ves čas vzpona. Za robom se odkrije prava zimska pravljica! Vse je požledeno. Beli ledeni oklep okoli drevja zaradi sončnih žarkov glasno poka. Ob snežnih zavesah se prebijem do vrha. Ledeno mraz je, pa še piha, zato se kmalu odpravim nazaj na »toplejšo« stran. Ko še tu ugasne sonce, spet pritisne neznosen mraz, tako da je treba nazaj dol. Sestop je ena sama pesem uživanja v gibanju. Tudi vse topleje postaja. Pri kmetiji me spet poz-

dravi domači pes, ki se oglasi šele takrat, ko mu obrnem hrbet ...

Še podatki: Opisana tura je primerna bolj za gorske uživače pa še to v kopnem času. Začetek poti bomo našli v dolini Trebuše, nad križiščem pod kmetijo Svetin. Lovska pot, ki ji kolikor toliko lahko sledimo, je mestoma označena z markacijami. Za 1000 metrov vzpona bomo porabili 2-3 ure. Komur se ne da toliko hoditi, obstaja tudi lažja in hitrejša različica. V tem primeru se pripeljemo na planoto do vasice Lokve. Naprej sledimo oznakam za Dom na Lazni in znaku »P«. V drugem križišču zavijemo desno proti Mojski dragi. Na prevalu, kjer se nam odkrije Poldanovec, zavijemo levo in vozimo do markacij na drevesu za Poldanovec (mimo oznak za Dom v Lazni). Široka pot nas s ceste povede na bližnji greben (tu pride opisana stezica iz Trebuše) ob robu planote. Po valovitem svetu dosežemo vznožje in po stezici razgledni vrh. Vrnemo se po isti poti. Vse skupaj bo trajalo kako urico, če odštejem morebitno hojo po zasneženi cesti. In dosežena višina? Poldanovec jih ima 1299 m. V pomoč nam bo zemljevid Goriška (1:50.000). Pa srečno pot in lep razgled vam želim!

Vladimir Habjan

Foto Vladimir Habjan



Pravilna rešitev nagradne križanke: VS, DERAJN, ESENCA, VEČNOST, LN, TESNOBA, BOR, OPTATIV, ONA, PERGOLA, ŽOLČ, ŽARKO, BIVOL, KNA, GZ, EČO, ETA, DION, RIL, NIN, AGRA, KNEGINJA, LAK, TAT, EBRO, SPORED, SEKTA, UO, TVEGANOST, IVAN, LEL, ŽAL, TELEFOTO, EVA, ASTRONOM, COS.

Sreča pri žrebanju je bila tokrat najbolj naklonjena **Zlati Zupančič** iz Ljubljane, **Jožici Gorjan** iz Tolmina in **Adamu Erhatici** iz Juršincev. Izžrebancem, ki bodo nagrade prejeli po pošti, iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjič.

14.
MEDNARODNA
KONFERENCA

ZAŠČITA ELEKTRO ENERGETSKIH SISTEMOV



P O W E R
S Y S T E M
P R O T E C T I O N



PSP
2004



Organizator:

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za elektrotehniko

Soorganizator:

SLOKO CIGRE

Slovenska sekcija IEEE

Ministrstvo RS za šolstvo, znanost in šport

Bled, Slovenija

29. september - 1. oktober 2004

Univerza v Ljubljani, Laboratorij za EES v sodelovanju s SLOKO CIGRE, Slovensko sekcijo IEEE in Ministrstvom RS za šolstvo, znanost in šport, pod vodstvom prof. dr. Ferdinanda Gubine organizira 14. mednarodno konferenco o zaščiti elektroenergetskih sistemov z naslovom »Power System Protection - PSP 2004«, ki bo potekala od 29. septembra do 1. oktobra 2004 v hotelu Golf na Bledu. Konferenca je mednarodna, zato bo uradni jezik angleški.

Strokovnjake pozivamo, da prijavijo referate iz naslednjih področij:

1. Vključevanje zaščitnih in kontrolnih funkcij v tržnem okolju
2. Koordinacija zaščite v sistemih s porazdeljeno proizvodnjo
3. Novi algoritmi in postopki digitalnih zaščit
4. Simulacijska orodja za analizo okvar in koordinacijo zaščite
5. Lokacija okvare v srednje in visokonapetostnih omrežjih
6. Zamenljivost zaščitnih sistemov in komponent
7. Vzdrževanje in testiranje zaščitnih sistemov
8. Ocenitev in blaženje motenj pri dobavi kakovostne električne energije
9. Komunikacijski protokoli v sistemih zaščite
10. Izkušnje v praksi

Podjetja vabimo, da na konferenci sodelujejo kot sponzor oziroma z reklamnim oglasom v zborniku konference. Vabimo vas tudi, da na konferenci predstavite vaše izdelke, saj se je bo udeležilo večje število domačih in tujih strokovnjakov s področja zaščite elektroenergetskih sistemov.

Vse nadaljnje informacije lahko dobite: Tajništvo PSP 2004, dr. Gregor Verbič, Fakulteta za elektrotehniko, Tržaška 25, 1000 Ljubljana, tel: +386 1 4768 291, Fax: 01 4264 651, e-mail: conferen@strela.fe.uni-lj.si, internetna stran: <http://www.psp-conference.org>

*Živeti je
najbolj redka
stvar na svetu.
Večina ljudi
zgolj obstaja.*

Oscar Wilde

