



Pomladni meseci so v naravnem koledarju sicer zaznamovani s prebujanjem, rastjo in cvetjem, znanstveno dokazano pa je tudi, da imajo na ljudi pogosto manj spodbudne učinke, med katerimi je posebej značilna pomladna utrujenost. Vse kaže, da se je ta sindrom vthotapil tudi v energetske vrste, saj je bila aprilska seja združenja za energetiko bolj podobna predavanju, kot pa resni razpravi o

velikih in še vedno nerešenih poslovnih vprašanjih in prihodnji usodi elektroenergetskih podjetij. Glede na to, da je od zadnjega za javnost odprtega zasedanja minilo že kar nekaj mesecev, pri čemer je bila prva letošnja seja že večkrat napovedana, pa pozneje tudi odpovedana, so bila naša pričakovanja o večji živahnosti razprave upravičena. Žal pa je nato predstavitev državnega sekretarja za energetiko dr. Roberta Goloba, ki je navzočim podrobneje razložil vladna izhodišča pri pripravi letošnjega finančnega načrta elektrogospodarstva, kljub temu, da ta napovedujejo precej hude čase, ostala brez pravega odmeva. Pravzaprav sta se na povedano odzvala le dva, pri čemer je direktor Elektro Ljubljane Ludvig Sotošek opozoril, da je letošnji kos pogache, namenjen distribuciji, proti pričakovanjem še manjši od lanskega ter da uprave delniških družb zato nujno potrebujejo argumentirano obrazložitev večinskega lastnika o razlogih za zmanjšanje obsega investicij in predvidenega prihodka za predložitev drugim delničarjem, ter predsednik upravnega odbora združenja dr. Franc Žerdin, ki je ponovil že večkrat izražene teze o nujnosti večjega strokovnega sodelovanja med lastnikom in direktorji podjetij, saj se glede na to, da odprta globalna vprašanja ostajajo nerešena, vse bolj povečuje medsebojno nezaupanje. Skratka, dokaj pičla bera, če upoštevamo, da so se slovenska elektroenergetska podjetja po sprejemu energetskega zakona znašla pred številnimi in nič kaj lahkimi nalogami. Po drugi strani pa dokaj mlačen odziv niti ne preseneča, saj so v strokovnih krogih doslej že večkrat ugotovili, da za njihova stališča in pripombe ni pravega posluha in da v zvezi s poslovanjem že vrsto let ponavljajo staro zgodbo, ki ostaja brez dorečenega konca.

Branko Jaušić

IZDAJATELJ
Elektro-Slovenija, d.o.o.

UREDNIŠTVO
Glavni in odgovorni urednik: Brane Janjič
Novinarja: Minka Skubic, Miro Jakomin
Adrema: Tomaž Sajevec
Lektorica: Darinka Lempl
Naslov: NAŠ STIK, Hajdrihova 2,
1000 Ljubljana, tel. (061) 174 30 00
faks: 061/ 174 25 02
e-mail: brane.janjič@eles.si

ČASOPISNI SVET
predsednik Ervin Kos (DEM), podpredsednica
Ida Novak Jerele (NEK), Majda Kovačič
(El. Gorenjska), Nataša Toni (TE-TOL),
Vladimir Vaupotič (SEL), Jadranka Lužnik
(SENG), Gorazd Pozvek (TEB), Franc Žgalin
(TET), mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana),
Danica Mirnik (El. Celje), Jelka Orožim
Kopše (El. Maribor), Neva Tabaj
(El. Primorska), Nino Maletič (EGS-RI
Maribor), Drago Skornšek (TES),
Janez Zadravec (ELES), Marko Smole (IBE),
Danila Bartol (EIMV), Joško Zabavnik
(Informatika), Drago Papler (predstavnik
stalnih dopisnikov).
Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana

OBLIKOVANJE
Peter Žebre

GRAFIČNA PRIPRAVA
ADA GRAF d.o.o. Ljubljana

TISK
DELO TISKARNA d.d., Ljubljana

NAŠ STIK
je vpisan v register časopisov pri RSI
pod št. 746. Po mnenju urada
za informiranje št. 23/92 šteje NAŠ STIK
med izdelke informativnega značaja.
NAŠ STIK je brezplačen.
Naklada 8.000 izvodov

Prihodnja številka Našega stika
izide 31. maja 2000.
Prispevke zanj lahko pošljete
najpozneje do 18. maja 2000.

ISSN 1408-9548
www.eles.si

DNEVI ENERGETIKOV 2000

Na Brdu pri Kranju so 6. in 7. aprila potekali dnevi energetikov, na katerih je bila osrednja pozornost namenjena odpiranju trga z energijo in trendom učinkovite rabe oziroma smernicam, ki vplivajo na energetske strategije podjetij. V okviru omenjene prireditve pa so najboljšim podjetjem podelili tudi posebna priznanja.

Dnevi energetikov, ki jih organizirajo Center za energetske učinkovitosti pri Institutu Jožef Stefan, Agencija RS za učinkovito rabo energije in Gospodarski vestnik, so bili letos že drugič in sodeč po zanimanju bodo verjetno postali tradicionalna prireditve slovenskih energetskih menedžerjev. Prvi dan srečanja je delo potekalo v treh sekcijah, in sicer so se v prvi spoznavali z izhodišči za oblikovanje energetskih strategij podjetij in vplivom energetske učinkovitosti na gospodarsko rast, v drugi je bila osrednja točka namenjena predstavitvi sporazumov za energetske učinkovitosti, tema tretje pa je bila odpiranje trga z energijo. Drugi dan pa je bil namenjen obravnavi praktičnih primerov in uvajanju energetskega menedžmenta v podjetja.

DRAŽJA ELEKTRIKA, VEČJA PORABA PLINA

V okviru sekcije o trendih učinkovite rabe energije sta predavanje na to temo pripravila France Križanič iz

Ekonomskega inštituta Pravne fakultete in dr. Miha Tomšič iz Centra za energetske učinkovitosti Instituta Jožef Stefan.

France Križanič se je lotil vprašanja energetske učinkovitosti in gospodarske rasti. Podaril je, da sta se trg energetskih surovin in povezava energetskih surovin z gospodarsko rastjo v zadnjih desetletjih močno spremenila. Tehnoekonomsko paradigma, ko so energetske surovine in še zlasti nafta ključni dejavniki gospodarske rasti, je zamenjala paradigma informacijske tehnologije oziroma fleksibilna tehoekonomsko paradigma, ko podjetja ne dražijo svojih izdelkov s povečanjem cen za enak odstotek, kot se draži vhodna surovina, pač pa za precej manj, če pa je delež energije v končni ceni izdelka majhen, pa sploh ne. V razvitem svetu podražitve energetskih virov ne povzročajo več kriz, temveč preusmerjanje gospodarstva v manjšo porabo energije na enoto bruto domačega proizvoda.

V nadaljevanju je dr. Križanič pojasnil, kako se v novih razmerah obnaša slovenski trg energetskih surovin. Do omenjenih ugotovitev so na inštitutu prišli s simulacijami ekonometričnega energetskega modela

Slovenije. V raziskavi so najprej za leti 1995 in 1996 napravili dinamično simulacijo pričakovane rasti porabe energetskih surovin ob enaki hitrosti ter strukturi gospodarske rasti, kot smo jo imeli pri nas sredi devetdesetih let. Nato so prikazali vpliv skupnega povečanja cen energetskih surovin na njihovo porabo, zatem primerjali simulacije ekonometričnega modela z dejansko porabo v omenjenih dveh letih in na koncu prikazali spreminjanje porabe energetskih surovin na enoto proizvodnje v letih 1997 in 1998. Prikazali so tudi, kje v našem gospodarstvu bi utegnili biti ukrepi za varčevanje z energijo najučinkovitejši.

Rezultati simulacije kažejo, da gospodarska rast v posttranzicijskem obdobju pri nas, razen v industriji, kaže na rast, ki je hitrejša od rasti bruto domačega produkta, porabe zemeljskega plina, premoga ter lahkega in ekstra lahkega kurilnega olja, ter v počasno rast skupne porabe elektrike in bencina. Podražitev vseh vrst energije vpliva na delno zmanjšanje, zlasti pa na spremembo strukture porabe energetskih surovin. Tako se v prvem letu po 10-odstotni podražitvi energetskih surovin zmanjša poraba elektrike v povprečju

za 0,5 odstotka, pri industrijskih odjemalcih povprečno za 0,4 odstotka, pri drugih odjemalcih na nizki napetosti za 1,7 odstotka, v gospodinjstvu pa se poveča povprečno za 0,8 odstotka. Zmanjša se tudi poraba naftnih derivatov, na primer bencina za 4 odstotke. Poveča pa se poraba zemeljskega plina v povprečju za 11,6 odstotka, od tega se v elektroenergetiki zmanjša za 31 odstotkov, v industriji pa poveča za 26 odstotkov in v gospodinjstvih za 84 odstotkov. Povprečno za 14 odstotkov se poveča tudi poraba premoga, od tega v elektroenergetiki za 15 odstotkov. Na koncu dveletnega obdobja po 10-odstotni podražitvi energetskih surovin poraba elektrike naraste za 1,7 odstotka, od tega v gospodinjstvih za 12 odstotkov, pri industrijskih porabnikih pade za 2,4 odstotka in pri drugem odjemu za 1,4 odstotka. Poraba zemeljskega plina se poveča za četrtino, od tega v industriji za polovico, v gospodinjstvih za dobrih 28 odstotkov, in zniža v elektroenergetiki za 36 odstotkov. Za 15 odstotkov se poveča poraba premoga, od tega za odstotek več v elektroenergetiki. Po dveh letih po desetodstotni podražitvi energetskih virov poraba mazuta naraste za dobrih 9 odstotkov, zniža pa se poraba bencina za skoraj 8 odstotkov, dizla za dobrih 9 odstotkov in lahkega in ekstra lahkega kurilnega olja skoraj za četrtino.

V zadnjem delu je dr. France Križanič govoril o vplivih učinkovite rabe energije na porabo energetskih surovin. V opazovanem obdobju, sredi devetdesetih let, so imeli ukrepi učinkovite rabe energije zaznaven vpliv na blago zmanjšanje porabe elektrike za proizvodnjo v industriji ter močnejše zmanjšanje zemeljskega plina in kurilnega olja za ogrevanje v gospodinjstvih. Pomembnejši porabniki energetskih surovin so sredi devetdesetih let intenzivno spremljali strukturo porabe energetskih surovin na enoto proizvodnje. Pri tem so brez izjeme zmanjšali porabo mazuta in z nekaj izjemami v tekstilni industriji, proizvodnji papirja, grafični dejavnosti in industriji nekovin tudi zemeljski plin na enoto proizvoda. Povečali pa so porabo elektrike na enoto proizvoda, razen v tekstilni industriji, in porabo lahkega in ekstra lahkega kurilnega olja, razen v prehrambeni industriji in industriji ne-

kovin. Zelo uspešna pri spodbujanju gospodarnejšega ravnanja z energijo je bila strojna industrija.

Po Križaničevih besedah se je v Sloveniji po letu 1993 hitreje povečevala poraba zemeljskega plina, premoga ter lahkega in ekstra lahkega kurilnega olja ter v počasno rast skupne porabe elektrike in bencina. Če se podražijo energetske surovine, se del porabe električne energije v gospodarstvu nadomesti s porabo zemeljskega plina in premoga ter pozneje še mazuta. Obenem pa se poraba električne energije in zemeljskega plina v gospodinjstvih poveča ter s tem nadomesti upad porabe naftnih derivatov.

ENERGETSKA STRATEGIJA DEL RAZVOJA PODJETJA

Dr. Miha Tomšič je v svojem nastopu obdelal izhodišča za oblikovanje energetskih strategij podjetij. Ta so del celotne poslovne strategije podjetja. Ena izmed nalog energetskega menedžerja je zagotoviti kakovost energetskega dela podjetniške strategije, ki bo sprejeta kot samostojni dokument ali del razvojne strategije na najvišji ravni podjetja. V energetske strategije naj bi bila obdelana področja ravnanja z energijo pri porabi, kar je sestavina poslovne odličnosti podjetja in zahteva analize gospodarnosti. Obseg in organiziranost energetske službe v podjetju sta odvisna predvsem od obsega specifične energetske opreme. Tržna dejavnost podjetja pa je samoumevna v primeru, če podjetje proizvaja presežke ali električne ali toplotne energije. Tu se bo treba odločiti, ali samostojno prodajati končnim kupcem ali prodajati preko tržnih posrednikov. Slednjih bo z nastankom trga več. Po energetskega zakonu bodo lahko tudi kvalificirani proizvajalci do 1 MW prodajali električno energijo gospodinjstvom in drugim malim odjemalcem. Ker bo pri tovrstni prodaji moč doseči ugodnejše cene kot bodo na trgu, bo primerna povezava s trgovci. Dr. Miha Tomšič je poleg razmisleka o povprečni ceni energije, kot najpomembnejšega vprašanja energetske strategije, navedel tudi analizo tveganj, ki se nanašajo na zanesljivost in kakovost oskrbe ter nihanje cen. Tveganja lahko omejimo z izbiro kakovostnega dobavitelja in dobro po-

NI PRIHODNOSTI BREZ TVEGANJA

dejstvo je, da so nenebne spremembe temelj slehernega razvoja in napredka. V energetskega sistema po časi, a nezadržno prodirajo napredne zamisli energetskega menedžmenta. V precejšnji podpori sodobnemu podjetniškemu razmišljanju in delovanju so bili prav Dnevi energetikov 2000.

Težko je celovito povezati raznovrstne vidike energetske učinkovitosti, kaj šele, da bi jih v kratkem prispevku globlje osvetlili. To pa je v precejšnji meri uspelo uglednim predavateljem na dvodnevem srečanju energetskih menedžerjev. Podali so tendence učinkovite rabe energije, poglavne dileme in poslovne priložnosti v energetskih podjetjih ter možnosti za uvajanje dolgoročnih sporazumov v industriji. Obravnavali so uvajanje energetskega menedžmenta in sistema ravnanja z okoljem ter pogoje, priložnosti in tveganja pri odpiranju trga z energijo. Posebno pozornost so namenili celovitemu načrtovanju energetike (IRP) in vodenju na strani porabe (DSM). Ob tem so predstavili tudi nekatere pomembnejše projekte na področju ravnanja z energijo v podjetjih. Skratka, na srečanju energetskih menedžerjev so bili dani pomembni poudarki na energetske učinkovitosti, ukrepih za spodbujanje gospodarnejšega ravnanja z energijo, zmanjšanju stroškov, spremljanju in merjenju energetske učinkovitosti ter še posebej na izobraževanju, znanju in svetovanju. Srečanje, na katerem so že četrtrič podelili priznanja za energetske učinkovita podjetja, je imelo tudi velik medijski odmev in je podprlo promocijo tovrstnih dejavnosti. Za izvrstni podvig si organizatorji zaslužijo vso pohvalo in priznanje.

Sicer pa v vsakem podjetju lahko med upravno elito odkrijemo tri vrste ljudi: prvi so napredni in bi radi takoj vse spremenili; drugi delujejo v skladu z obstoječimi modeli upravljanja; tretji oprezno čakajo, kaj se bo izcimilo iz napovedanih sprememb. Če se slednji počutijo dovolj varne, takoj preskočijo v skupino naprednih. Seveda poslovno življenje ni črno-belo in obstaja še vrsta drugih kombinacij in otenkov. Prihodnost je sicer negotova, vendar je brez novih poslovnih priložnosti in tveganj še temnejša. Resnični napredek je tam, kjer vlada tržna svoboda ob spoštovanju etičnih, socialnih in drugih norm.

MIRO JAKOMIN





godbo, z lastnim virom energije, z nizkim deležem cene energije v primerjavi z dodano vrednostjo, s povečanjem odpornosti na motnje, kot so rezervni viri. Za podjetniško strategijo so pomembne cene pri dobaviteljih oziroma na lokalni ravni. Te cene vsebujejo poleg uvozne cene tudi transportne in predelovalne stroške, maržo in davke. Za zdaj pri nas kakovostno statistično spremljanje cen, ki bi ustrezalo tržnim razmeram, še ni uvedeno. Predvideno je, da bi to nalogo za električno energijo in zemeljski plin prevzel Urad za statistiko RS.

V nadaljevanju referata se je dr. Miha Tomšič dotaknil odpiranja trga z električno energijo in pričakovanih učinkov ob tem. Vse to zajema tudi lani sprejeti energetske zakon, ki bo popolnoma zaživel, ko bo sprejetih še okrog 50 podzakonskih aktov. Vse te spremembe naj bi vseboval tudi novi Nacionalni energetski program /NEP/, ki naj bi ga pripravila vlada do prve polovice naslednjega leta. NEP bo tudi podlaga za izdelavo podjetniških strategij. Danes se sestavlja več energetskih strategij, s katerimi se podjetja srečujejo pri poslovanju. Vse te spremembe naj bi vseboval tudi novi Nacionalni energetski program /NEP/, ki naj bi ga pripravila vlada do prve polovice naslednjega leta. NEP bo tudi podlaga za izdelavo podjetniških strategij. Danes se sestavlja več energetskih strategij, s katerimi se podjetja srečujejo pri poslovanju. Vse te spremembe naj bi vseboval tudi novi Nacionalni energetski program /NEP/, ki naj bi ga pripravila vlada do prve polovice naslednjega leta. NEP bo tudi podlaga za izdelavo podjetniških strategij. Danes se sestavlja več energetskih strategij, s katerimi se podjetja srečujejo pri poslovanju.

Ob koncu obeh predavanj, ki so bila v okviru sekcije o tendencah učinkovite rabe energije, je njen voditelj dr. Peter Novak izrazil pohvalo, da se tudi pri nas vendarle dokončuje dolgo pričakovani ekonomsko in energetsko povezani model porabe

energije. Glede odprtega trga električne energije pa je pripomnil, da prodaje električne energije ni moč enačiti s prodajo krompirja in solate in da bi bilo zavajajoče, če bi govorili o velikem zniževanju cen. Meni, da je trg pametna zadeva, vendar danes na svetu prostega trga z električno energijo ni, vsi so namreč nadzorovani. Račun je vedno treba plačati, tudi tistega za dolgoročno dezinvestiranje panoge.

PROSTOVOLJNI SPORAZUMI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST

V naslednjem delu srečanja so predavatelj mag. Boris Selan (Center za energetsko učinkovitost), mag. Matti Hellgren (Motiva iz Finske) in mag. Alojz Bitenc (samostojni svetovalec v pomembnih slovenskih podjetjih) podali problematiko prostovoljnih sporazumov za energetsko učinkovitost. Iz njihovih obsežnih predavanj povzemamo le del najpomembnejših pojasnil, ugotovitev in poudarkov.

Mag. Boris Selan je predstavil uvažanje dolgoročnih sporazumov z industrijo in večji del predavanja namenil izkušnjam z dolgoročnimi sporazumi v Evropski uniji. Pri danški shemi za energetsko učinkovitost v industriji gre za kombinacijo prostovoljnih sporazumov, taks na emisije žveplovega dioksida in ogljikovega dioksida ter spodbud za svetovanje in investiranje v energetsko učinkovitost. Za podjetja, ki vstopajo v sporazum, pomeni najpomembnejšo stimulacijo znatno zmanjšanje takse na emisijo ogljikovega dioksida. Pri-

čakujejo, da se bodo na podlagi tako imenovanega paketa ogljikovega dioksida zmanjšale te emisije od leta 1988 do 2005 za 4,4 odstotka. Nacionalni cilj zmanjšanja emisij ogljikovega dioksida za to obdobje je 20 odstotkov. Ciljna skupina tovrstnih danskih sporazumov pa so podjetja iz energetske intenzivnih panog.

Francoska shema za zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida je bila oblikovana z namenom stabilizacije emisij ogljikovega dioksida do leta 2000 na ravni iz leta 1990 v skladu z dogovorom iz Ria. V tem okviru je bil v Nacionalnem programu za preprečevanje klimatskih sprememb februarja 1995 sprejet pristop, ki temelji na konsenzu in dialogu na podlagi prostovoljnih sporazumov. Ta pristop se nanaša na energetsko intenzivne industrijske panoge. S sporazumi so želeli preprečiti negativne vplive politik za zmanjšanje ogljikovega dioksida na konkurenčnost industrije (na primer uvedba takse).

Na Nizozemskem so bili dolgoročni sporazumi uvedeni v zgodnjih devetdesetih letih. S sprejetjem Drugega memoranduma o učinkoviti rabi in obnovljivih virih v letu 1993 so dolgoročni sporazumi postali glavni instrument za učinkovito rabo energije in zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida v industriji. Za celotno gospodarstvo Nizozemske je veljal cilj zmanjšanja emisij ogljikovega dioksida za 3 do 5 odstotkov do leta 2000 glede na leto 1989. S sporazumi so želeli doseči dvig energetske učinkovitosti brez negativnega učinka na ekonomsko rast in konkurenčnost. Program dolgoročnih sporazumov je bil podprt z večjim številom drugih instrumentov energetske politike, in sicer s spremljanjem učinkov, finančnimi spodbudami, zmanjšanjem taks ter informiranjem.

V tem okviru je zelo pomembna tudi Deklaracija nemške industrije glede preprečevanja globalnega segrevanja ozračja, ki je bila objavljena kot krovna deklaracija za 18 industrijskih združenj pretežno iz bazične industrije in energetskega sektorja. Vključuje okrog 70 odstotkov porabe energije v industriji in skoraj vso javno proizvodnjo električne energije. Z deklaracijo industrija izraža pripravljenost, da na prosto-

voljni podlagi izvede posebne ukrepe za zmanjšanje celotne specifične rabe energije oziroma specifičnih emisij ogljikovega dioksida za 20 odstotkov do leta 2005 glede na leto 1990, kar je tudi nacionalni cilj Nemčije.

KATERI KONCEPT BI BIL ZA SLOVENIJO NAJPRIMERNEJŠI?

Pri oblikovanju koncepta dolgoročnih sporazumov v Sloveniji se ponujata dve možnosti. Koncept, ki so ga uporabili na primer v Nemčiji in Franciji, je bolj odprt in manj strukturiran. Je cenejši in zahteva manj administrativne podpore, daje pa slabše rezultate. Na Danskem in Nizozemskem so ubrali težavnejšo pot. Vzpostavili so koncept, po katerem morajo podjetja oziroma panoge doseči točno določene cilje glede povečevanja energetske učinkovitosti, v zameno pa jim država zagotovi določene ugodnosti. Vodenje tako zasnovanih sporazumov je znatno zahtevnejše, dajejo pa znatno večje učinke.

Glede na izredno zahtevne obveze, ki smo jih sprejeli s podpisom Kjotskega protokola, že uveljavljene instrumente okoljske in energetske politike, velike potenciale za povečanje energetske učinkovitosti in ne nazadnje veliko pripravljenost industrijskih podjetij za smotrno in za okolje sprejemljivo rabo energije, se zdi primernejši koncept dolgoročnih sporazumov Danske, Nizozemske in nekaterih drugih držav.

S podpisom Kjotskega protokola je Slovenija prevzela izredno zahtevno obveznost glede zniževanja emisij toplogrednih plinov. Industrijska podjetja so k zmanjšanju teh emisij do sedaj že veliko prispevala, saj so se emisije ogljikovega dioksida v industriji v zadnjih letih znižale za 33 odstotkov. Uvedba dolgoročnih sporazumov bo industrijska podjetja spodbudila za samoiniciativno in fleksibilno postavitev ciljev glede povečanja energetske učinkovitosti in zmanjšanja toplogrednih plinov ter izbire primernih ukrepov, s čimer bo zagotovljeno gospodarno ukrepanje.

POGODBE IMAJO VELIK POMEN TUDI NA FINSKEM

V nadaljevanju je **mag. Matti Hellgren** opisal finski pot do energetske učinkovitosti v industriji. Ministrstvo za trgovino in industrijo ter Zveza finske industrije in delavcev sta 10. novembra 1997 sklenila prostovoljno pogodbo za promocijo učinkovite rabe energije v industriji. Namen pogodbe je zmanjšati specifično porabo energije in razviti ter uvesti model, ki bi energetske učinkovitosti omogočil, da postane pomembnejši dejavnik v podjetjih. Odločilni dejavnik pri uresničevanju sporazuma je opravljanje energetskih pregledov in analiz in na podlagi ugotovitev določanje nadaljnje rabe energije. Ministrstvo se je v mejah proračuna zavzelo za financiranje teh ukrepov. Eden najpomembnejših členov pogodbenega sistema je spremljanje rezultatov, predpisanih metod

ali tehnik, ki naj bi bile razvite letos. Industrija je sporazum dobro sprejela, tako da zajema že skoraj 75 odstotkov vse porabe energije v industriji.

Glavni razlog za uvedbo pogodb, ki zavezujejo podpisnike k učinkovitejši rabi energije, je skrb države za varovanje okolja in želja, da bi uvedli prilagodljiv model dejavnosti z minimalnim posredovanjem administracije. Sistem prostovoljnih pogodb je predviden v mnogih državah, kar je spodbudilo Finsko k promoviranju svojega programa. Pogoji za uvajanje takega programa so na Finskem ugodni, saj so odnosi med industrijo in vlado že po tradiciji dobri in brez nepotrebnih trenj. Pogodbe so marsikje omogočile tudi uvajanje novih metod in tehnik učinkovite rabe energije ter novih energetsko učinkovitih tehnologij.

Podjetje, ki podpiše pogodbo za varčevanje z energijo, prevzame odgovornost za uresničevanje predpisanih ukrepov. Kdaj bodo ukrepi izvedeni, je odvisno od tega, kako podjetje načrtuje izvajanje. Sicer pa so glavni deli pogodbe poročilo o trenutnih energetskih razmerah v podjetju, izvedba energetskega pregleda in analiz ter ocenjevanje varčevanja.

SISTEM RAVNANJA Z OKOLJEM PRINAŠA NOVOST

Mag. Alojz Bitenc je predaval o energetskem menedžmentu in sistemu ravnanja z okoljem (ISO 14001). Tako zaradi pritiskov kupcev kot tudi zaradi zanimanja in pritiskov javnosti so organizacije motivirane, da svoje poslovne sisteme preuredijo in dopolnijo tako, da izpolnjujejo zahteve mednarodnih standardov, kot so ISO 9001, ISO 14001 in drugi. Zaradi tržnih zakonitosti je interes razumljivo največji med industrijskimi podjetji. Sistem ravnanja z okoljem (ISO 14001) je prinesel novost, in sicer celovitejši in odgovornejši pogled na poslovanje organizacije. Poleg skrbi za kakovost izdelkov mora ta skrbeti tudi za vplive na okolje, ki nastajajo med njenim delovanjem. Sistema ravnanja z okoljem namreč ni mogoče vzpostaviti brez vključitve energetskih vidikov, ki prav tako pomembno vplivajo na okolje.

Zakaj sistem ravnanja z okoljem?

Trajnostni razvoj je vodilna filozofija trenutnega in prihodnjega gospodarskega in širšega družbenega razvoja. Koncept trajnostnega razvoja pomeni, da je treba poiskati ravnovesje med ekonomskimi, okoljskimi in socialnimi vidiki. Skratka, enakopravno upoštevanje okoljskih vidikov pri sprejemanju poslovnih odločitev, tako v javnem kot v zasebnem sektorju, postaja nujno za zagotovitev dolgoročnega uspešnega poslovanja.

Kako lahko okoljske vidike vključijo v svoje poslovanje posamezne organizacije? Na voljo je več načinov. Najbolj priznan način je vzpostavitev sistema ravnanja z okoljem. To je poslovni sistem, ki je podprt z mednarodnim standardom ISO 14001. Standard določa osnovne zahteve tega sistema. Uvajanje sistemov ravnanja z okoljem ni obvezno, saj deluje kot tržni mehanizem. Zato se takoj pojavi vprašanje, zakaj se je treba ukvarjati s tistim, kar ni obvezno. Vsekakor mora organizacija pri tem pridobiti več, kot v tak projekt vложи, sicer je to slaba poslovna poteza. Uspešna vzpostavitev sistema lahko prinese: zmanjšanje operativnih stroškov, nove poslovne priložnosti, nove kupce in poslovne partnerje, boljše odnose z javnostjo, sprejemljivost za vključitev v razvojne projekte, ki bodo temeljili na trajnostnem razvoju, ugodnejše kredite, zavarovalne premije itd.

Skratka, vplivi na okolje nastajajo tako rekoč pri vseh dejavnostih. Raba energije je področje, s katerim se srečujejo skoraj vse organizacije. Na tem področju se ponujajo številne možnosti za učinkovitejšo rabo energije, ki lahko prinesejo ugodne finančne rezultate in hkrati zmanjšajo vplive na okolje. Zaradi številnih skupnih značilnosti je projekt energetske učinkovitosti smotrno vključiti v širše zasnovan sistem ravnanja z okoljem (ISO 14001).

TRG POVZROČA GLOBALNE SPREMEMBE

V okviru dela tretje sekcije, katere rdeča nit je bila odpiranje trga z energijo, je uvodoma osnovne novosti, ki jih prinaša slovenski energetski zakon, predstavil direktor Agencije za oskrbo z energijo **mag. Marko Senčar**. Ker smo o samih novostih na straneh našega glasila že

velikokrat pisali, si še enkrat pogledimo le najzanimivejše poudarke iz predstavitve. Kot je dejal mag. Marko Senčar, je pojav trga z električno energijo in plinom v prvi vrsti posledica gospodarskih gibanj v svetovnem merilu, pri čemer so se pojavile težnje, da tudi elektrika in plin postaneta navadno blago, s katerim se trguje na odprtem trgu. Tem svetovnim težnjam se tudi Slovenija ni mogla upreti, lani sprejeti energetske zakon pa odraža naša razmišljanja o odpiranju trga. Večina podzakonskih aktov naj bi bila sprejeta do oktobra, pri čemer že aktivno potekajo strokovne razprave oziroma priprava sistemskih obratovalnih navodil za prenosno omrežje, uredbe o načinu izvajanja gospodarskih javnih služb, pravil za delovanje organiziranega trga z električno energijo in uredbe o pogojih za pridobitev statusa kvalificiranega proizvajalca. Energetski zakon po besedah mag. Marka Senčarja prinaša poslovne priložnosti za vse, pri čemer se bodo porabniki srečevali z različnimi ponudbami po zelo različnih cenah, vendar tudi z bistveno večjimi tveganji. Ravno obvladovanje teh tveganj pa je za podjetja tista bistvena novost, ki ji bodo morali v prihodnje nameniti veliko pozornosti. Na vprašanje, kakšne bodo cene električne energije v prihodnje, pa je bil dan odgovor, da so napovedi za Slovenijo precej nevhvaležne, ker v Evropi cene sicer res padajo, vendar s precej višjih ravni, tako da so največ, kar lahko pričakujemo, cenovna nihanja. Na razpravo mag. Senčarja se je navezal tudi **Karlo Peršolja** iz delniške družbe Elektro Primorska, ki je odpiranje trga ocenil predvsem v luči distribucijske dejavnosti. V zvezi s tem je še posebej poudaril, da so v distribuciji podrobno analizirali nove razmere, analiza pa je pokazala, da bodo na tradicionalnem poslovnem področju tudi po novem lahko ponujali upravljanje z distribucijskim omrežjem in distribucijo električne energije, se ukvarjali s proizvodnjo električne energije in dobavo elektrike neupravičenim odjemalcem ter tudi trženjem, pri čemer bi lahko trgu ponudili tudi vzdrževanje elektroenergetskih naprav, dobavo drugih energentov in storitve telekomunikacijskega in informacijskega značaja. Zanimivi so bili tudi njegovi odgovori na vprašanje, zakaj naj bi se odjemalci še naprej odločali za domača distribucijska podjetja, pri čemer je izpostavil predvsem manjša tveganja, medsebojno zaupanje, kakovostno in zanesljivo preskrbo, veliko tehnično znanje in finančno podporo ter ne nazadnje tudi cenovno konkurenčnost.

Bernard Heinen, ki je podrobneje predstavil trenutne razmere na nemškem trgu z električno energijo, pa je dejal, da pri njih promet trgovanja z električno energijo trenutno presega 80 milijard mark na leto, kar postavlja Nemčijo v sam evropski vrh. Ker hkrati Nemčija sodi med energetske bogate države in ima presežke električne energije (trenutne proizvodne zmogljivosti naj bi bile kar za 40 odstotkov prevelike), tudi ne preseneča, da so se ob odprtju trga cene začele naglo zniževati, pri čemer naj bi posamezni porabniki dosegli tudi



do 60-odstotna znižanja. Seveda pa to ne pomeni, kot je poudaril Bernard Heinen, da so takšno znižanje dosegli vsi, saj so si velike popuste lahko izborili predvsem veliki porabniki, za druge pa so bila znižanja bistveno manjša. Vsekakor pa je trg postal neverjetno dinamičen, pri čemer postajata tudi vloga energetskih menedžerjev v podjetjih in sploh obvladovanje stroškov za energijo vse pomembnejša.

ENERGETSKO NAJUČINKOVITEJŠE PODJETJE JE YULON

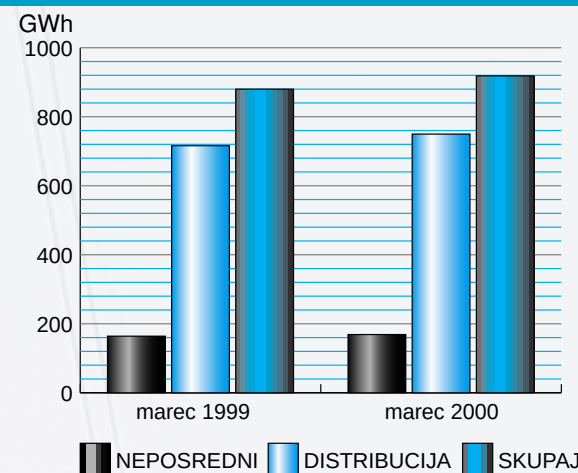
V okviru dnevov energetskih menedžerjev je potekala tudi slovesnost, na kateri so že četrtri zapored podelili posebna priznanja in nagrade energetsko najuspešnejšim podjetjem. Letos je bilo v okviru natečaja, ki ga razpisujeta revija Gospodarski vestnik in Agencija za učinkovito

rabo energije, prvič organizirano tudi tekmovanje za energetske učinkovit projekt. Kot je bilo poudarjeno na prireditvi, je glavni cilj natečaja spodbujati racionalno izkoriščanje energije v slovenskih podjetjih in ustanovah ter tako prispevati tudi k zmanjševanju onesnaževanja okolja. Sicer pa je slavnostna govornica **dr. Tea Petrin** v pozdravnih besedah poudarila, da učinkovito ravnanje z energijo za državo ni le pomembno z vidika pozitivnih ekonomskih in ekoloških učinkov, temveč ima še dodaten pomen, ker spodbuja tudi usmeritev ministrstva za gospodarske dejavnosti za učinkovitejše gospodarstvo. Razvojna naravnost slovenskega gospodarstva je namreč usmerjena k prevzemanju evropskih standardov, za doseg tega pa je učinkovito ravnanje z energijo prvi pogoj. Racionalna in učinkovita raba energije je posebnega pomena tudi v vseh podjetjih, kjer energija pomeni velik delež stroškov, saj lahko uvažanje energetske učinkovitejših tehnologij pomembno prispeva k večanju konkurenčnosti in enako pravnemu vstopanju v Evropo. V tej luči razglasitev najboljših ni le sklepno dejanje akcije, ki se je začela pred meseci, ampak je po besedah ministrice Petrinove tudi potrditev, da energetski menedžment v Sloveniji počasi, a vztrajno pridobiva močnejšo vlogo pri poslovanju podjetij. Pozitivni rezultati udeležencev tekmovanja pa niso razveseljivi zgolj z vidika napredka teh podjetij pri rabi energije in posredno nižanju njihovih stroškov, saj hkrati potrjujejo oceno ministrstva, da so varčevalni potenciali na tem področju še precejšnji. Sicer pa se je za naslov za energetske učinkovite podjetje letos prijavilo enajst podjetij, za energetsko učinkovit projekt pa pet, pri čemer sta bila kot zmagovalca izbrana podjetje **Yulon** iz Ljubljane ter podjetji **Domel** in **Niko** iz Železnikov za skupen projekt rekonstrukcije kompresorske postaje za obe podjetji. Laskavi naslov energetski menedžer leta 2000 pa je tokrat šel v roke **Gregorja Kovača**, direktorja investicij in vzdrževanja v Yulonu.

**MINKA SKUBIC
MIRO JAKOMIN
BRANE JANJIC**

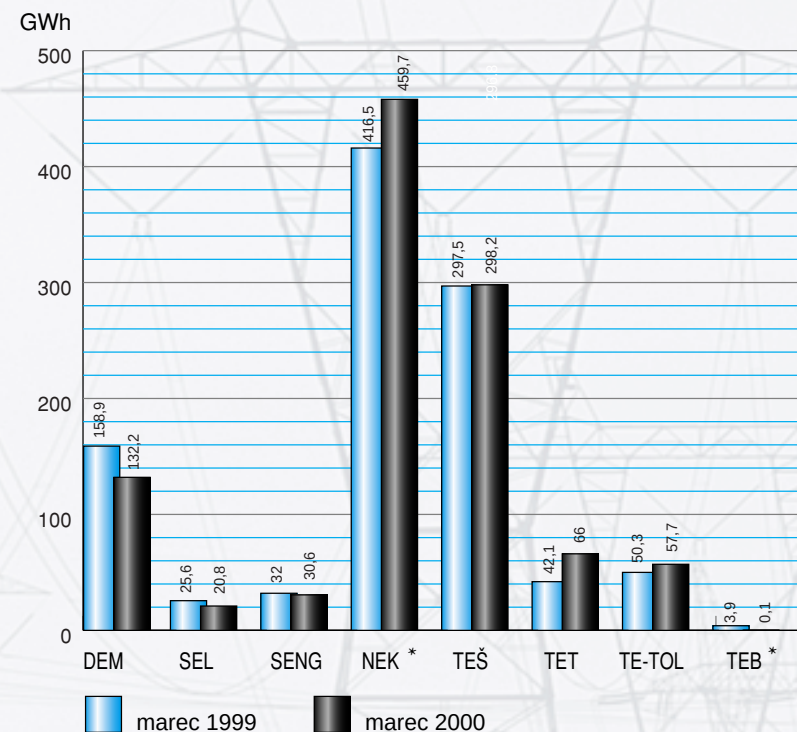
PORABA ŠE NAPREJ VISOKA

V Sloveniji so porabniki iz prenosnega omrežja marca prevzeli 918,5 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 4,4 odstotka več kot isti mesec lani. Poraba je bila večja tako pri neposrednih odjemalcih, ki so marca iz omrežja prevzeli 168,8 milijona kilovatnih ur elektrike ali za 2,9 odstotka več kot leto prej, kot pri javnih podjetjih distribucije, ki so s skupaj prevzetimi 749,7 milijona kilovatnih ur lanske marčevske rezultate presegle za 4,7 odstotka. Dejansko porabljene količine električne energije so precej presegle tudi napovedi porabnikov, zapisane v elektroenergetski bilanci za leto 2000, saj so veliki porabniki svoje napovedi presegli kar za 15,6 odstotka (med njimi najbolj v Rušah in na Štorah), distribucijska podjetja pa so se ušela za 4,1 odstotka.



HIDROELEKTRARNE MANJ, TERMoeLEKTRARNE VEČ

Precej sušen začetek leta in nadaljevanje prenovitvenih del na Dravi in Soči sta poglavitna razloga, da slovenskim hidroelektrarnam tudi marca ni uspelo preseči lanskih proizvodnih rezultatov in so tako s skupaj oddanimi 183,6 milijona kilovatnimi urami za lanskimi primerljivimi rezultati zaostale za dobrih 15 odstotkov. Zato pa so se marca bolje izkazale termoelektrarne, ki so v omrežje oddale 881,7 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 8,8 odstotka več kot v istem času lani. Skupna proizvodnja je marca tako dosegla milijardo 65,3 milijona kilovatnih ur, od česar nam je uspelo 178,4 milijona kilovatnih ur tudi izvoziti. Za pokritje vseh potreb po električni energiji, zlasti v konicah, pa smo morali del električne energije tudi uvoziti, in sicer je marčevski uvoz znašal 60,6 milijona kilovatnih ur, kar je za 15,8 milijona ali 35,3 odstotka več kot isti mesec lani.

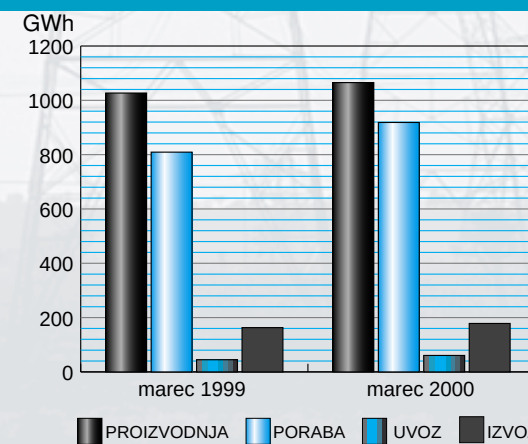


* upoštevana je celotna proizvodnja NEK

* TEB - topla rezerva v sistemu

PO TREH MESECIH SKORAJ 6-ODSTOTNA RAST

V Sloveniji smo v prvih treh letošnjih mesecih porabili že 2 milijardi 760 milijonov kilovatnih ur električne energije, kar je za 153,3 milijona oziroma za 5,9 odstotka več kot v istem času lani. Lanske rezultate so presegle tako veliki porabniki (za 9,1 odstotka) kot distribucijska podjetja (za 5,2 odstotka), pri čemer dejanska poraba za dobrih 7 odstotkov presega tudi letošnje bilančne napovedi. Na srečo so v prvih treh mesecih zelo dobro delale tudi vse slovenske elektrarne, ki so do aprila v omrežje oddale kar 3 milijarde 78,6 milijona kilovatnih ur električne energije in tako lanske rezultate presegle za 5,5 odstotka. Ob tem se je v prvem trimesečju povečal tudi izvoz, ki je z oddanimi 442 milijoni kilovatnih ur primerjalnega presegel za dobro tretjino. Vendar pa se je hkrati povečal tudi uvoz, ki po treh mesecih znaša 205,2 milijona kilovatnih ur, to je še enkrat več kot lani.



ELES OBISK ŠVEDSKE DELEGACIJE

V Sloveniji se je 12. in 13. aprila mudila delegacija iz Švedske, v kateri so bili ugledni predstavniki švedskega elektroenergetskega gospodarstva, in sicer ministrstva za industrijo, systemskega operaterja, nacionalne energetske agencije in Nord Poola. Prvi dan so obiskali ministrstvo za gospodarske dejavnosti, kjer so bila osrednja tema pogovorov vloga vlade pri odpiranju konkurenčnega energetskega trga in s tem vprašanji povezana zakonodaja, švedske izkušnje z odpiranjem trga z električno energijo in vloga regulatornih organov, drugi dan pa so se mudili še v Elesu in Elektro Ljubljani, kjer je beseda tekla predvsem o prihodnji vlogi systemskega operaterja. Kot je bilo slišati na tiskovni konferenci po obisku, so tudi na Švedskem trg odpirali postopoma, saj so z deregulacijo energetskega trga začeli že leta 1992, trg pa odprli šele štiri leta pozneje. Prvi rezultati konkurence se kažejo v precejšnjem znižanju cen električne energije, pri čemer pa se je bistveno spremenila tudi sama struktura cene. Tako je bila cena ob odprtju trga leta 1996 sestavljena še tretjinsko, danes pa se je delež proizvodnje znižal na 24 odstotkov, prenosa zrased na 36 odstotkov in davkov na 40 odstotkov. Na vprašanje, kaj bo s cenami v Sloveniji, gostje iz Švedske niso znali odgovoriti, povedali pa so, da smo glede odpiranja in prestrukturiranja trga na pravi poti, pri čemer so kot pomembno prvo za delovanje trga posebej izpostavili neodvisnost systemskega operaterja, ki mora vsem udeležencem zagotavljati enake pogoje prenosa. Slišati je bilo tudi, da imajo na Švedskem kar 250 trgovcev z elektriko ter da jim po odprtju trga ni bilo treba zapreti nobene elektrarne, ker bi bila njena elektrika predraga.

BRANE JANJIC

OKROGLA MIZA EIMV VELIKO NEZNANK PRI ZAGOTAVLJANJU KAKOVOSTI

Sredi aprila je na pobudo Republiškega energetskega inšpektorata in s soudeležbo Ministrstva za gospodarske dejavnosti Republike Slove-

nije Elektroinštitut Milan Vidmar v Ljubljani organiziral o-kroglo mizo o zagotavljanju kako-vosti električne energije - napetosti v elektroenergetskem sistemu. Orga-nizirali so jo za vse akterje prihodnjega dereguliranega trga električne energije, ki bi morali biti vsak s svojega zornega kota zainteresirani za uskladitev vseh aktov, ki opredeljujejo kakovost električne energije v elektroenergetskem sistemu, za vzpostavitev sistema in njegovo spremljanje. V uvodu so referate o predstavitvi energetskega zakona in pripravi podzakonskih aktov podali mag. Djordje Žebeljan z MGD, mag. Mateja Zorman iz EIMV, ki je govorila o zagotavljanju kakovosti električne energije- napetosti v smislu smernic EU in novega energetskega zakona, strokovnih podlag za vsebino prihodnjega pravilnika o zagotavljanju kakovosti električne energije se je lotil dr. Franc Žlahtič, tudi iz EIMV, njegov sodelavec mag. Drago Bokal je podal problematiko kakovosti električne energije v pogodbenem odnosu dobavitelj odjemalec, Jože Perme, tudi iz EIMV, je govoril o zanesljivosti napajanja glede na veljavne kriterije, primer analize kakovosti napetosti v EES po kriterijih standarda SIST EN 50160 pa je prikazal Dejan Matvoz. Okrog-le mize se je udeležilo veliko število zainteresiranih in odgovornih za kakovost električne energije. Po uvodnih besedah so razvili pestro razpravo, iz katere je bilo razbrati, da pri zagotavljanju kakovosti električne energije v razmerah odprtega trga obstaja še precej nejasnosti. Znane so

zahteve tehnike, ni pa znano, do kdaj jih je treba izvesti, prav tako ne vrstni red izvedbe, kar vse naj bi naredil tisti, ki želi vpeljati trg. Kdo je to, še ni jasno, tudi zato se na trg in njegove zahteve pripravljamo preveč volontersko. Delavce iz prakse, ki jih zanimajo konkretna pravila s tega področja, pa je potolažil mag. Žebeljan, in sicer z informacijo, da se tudi drugje po Evropi, kjer se je trg že odprl, srečujejo s takimi težavami.

MINKA SKUBIC

PRIZNANJE NOVINARSKA NAGRADA NAŠEMU UREDNIKU

Konec marca je bila v Kopru v okviru delovnih pomladnih dnevov Društva novinarjev Slovenije podelitev novinarskih nagrad Bratstvo rešnice za leto 1999. Porota podeljuje nagrade v štirih kategorijah: za življenjsko delo, izstopajoče novinarske dosežke, za dosežke novinarjev v glasilih lokalnih skupnosti, gospodarskih in drugih družb, zavodov in organizacij ter debitantsko nagrado. Med skupno šestimi letošnjimi nagrajenci je nagrado za dosežke novinarja v glasilih lokalnih skupnosti, gospodarskih in drugih družb, zavodov in organizacij prejel urednik Našega stika Branko Janjič. Novinarsko nagrado Branku Janjiču porota utemeljuje z dejstvom, da je že vrsto let glavni in odgovorni urednik, pa tudi pisoči novinar glasila slovenskega elektrogospodarstva Naš stik, ki je osrednje sredstvo komuni-

ciranja z zaposlenimi. Čeprav je glasilo mesečnik, je vsaka številka namenjena aktualnim dogajanjem v slovenski energetiki, s poudarkom na elektrogospodarstvu.

Skupaj z dvema novinarjema in strokovnimi sodelavci oblikuje verdostojno in vselej aktualno glasilo, v katerem ne manjka različnih novinarskih zvrsti. Kot novinar in urednik skrbi za uravnoveženost informacij o elektrogospodarstvu, nacionalno pomembni veji, in informacij o dogajanjih, pomembnih za posamezno podjetje v okviru elektroenergetskega sistema. Pri tem ne zane-marja stroke in ne zaposlenih, katerim je glasilo namenjeno. Zato je v prispevkih še posebej poudarjen vidik obravnavanja posameznikov oziroma skupin zaposlenih v slovenskem elektrogospodarstvu. Avtorski prispevki, še posebej uvodniki, Branka Janjiča in njegov zgledni novinarski pristop k urejanju glasila Naš stik prispevajo, da to pomembno izstopa med glasilci, ki jih izdajajo slovenska podjetja.

MINKA SKUBIC

PREMOGOVNIK VELENJE VZROK IZGUBAM MANJŠA PRODAJA TEŠ

Nadzorni svet Premogovnika Velenje je na svoji seji konec marca obravnaval poslovno poročilo za leto 1999. Kot so ugotovili, je Premogovnik kljub 2,3 odstotka zmanjšanim stroškom poslovanja glede na leto 1998 posloval z izgubo v višini 834 milijonov tolarjev, ki je v prvi vrsti posledica štirimesečnega remonta v Termoelektrarni Šoštanj in posledično 6,4 odstotka manjše prodaje kot leto prej. Spodbudno pa je, da se je lani kar za 53 odstotkov povečal delež prihodkov, dosežen z dejavnostmi, ki niso vezane na prodajo premoga, s čimer so zaslužili kar 2,7 milijarde tolarjev. Podjetje tudi ni zadolženo in ni imelo lani niti dneva blokirane žiro računa. Sicer pa je Premogovnik v letu 1999 uspešno uresničeval zastavljene strateške cilje, predvsem pri varnosti pri delu in ravnanju z okoljem. V Premogovniku Velenje so lani odkopali 3,804 milijona ton premoga. V TE Šoštanj so prodali skoraj vso odkopano količino, natančneje 98,9 odstotka, kar kaže, da je prodaja premoga za široko

ŠE ENA INŠPEKCIJSKA ODLOČBA

V TE-TOL-u so lani nameravali zamenjati sistem kemične priprave vode, a je ministrstvo za gospodarske dejavnosti tik pred zdajci zahtevalo, da toplarna ustavi vse postopke, češ da ta naložba ni prednostna. Omenjeni sistem je spomladi pregledal energetski inšpektor in ugotovil, da bi lahko pri večjih obremenitvah toplarna odpovedala pri delovanju, kar pa bi pomenilo motnje pri daljinskem ogrevanju. Ministrstvo se je zato odločilo, da bodo sanirali le posamezne dele sistema, čeprav je po mnenju strokovnjakov revitalizacija sistema nujna. To pa še ni vse, medtem je v TE-TOL prispela nova inšpekcijska odločba, ki zahteva, da do 17. julija opravijo sanacijo prečrpavališča in pripadajoče opreme za prečrpavanje nevarnih snovi, da nevarna voda ne bi odtokla v površinske vode, kanalizacijo ali tla. Toplarna je tako razpeta med ministrstvom in inšpektorati, v nobenem primeru pa ne morejo izpolniti zahtev slednjih v zahtevanih rokih, zato bodo zaprosili za njegovo podaljšanje.

Dnevnik, 6. aprila

HRVATI VZTRAJAJO PRI SVOJIM STALIŠČIH

Sredi marca so se predstavniki pogajalski skupin Slovenije in Hrvaške glede NEK dogovorili, da znaša kapital elektrarne namesto dosedanjih 30 milijard 84,7 milijarde tolarjev, in definirali leto 2023 kot leto, ko preteče njena življenjska doba. Niso pa rešili vprašanja radioaktivnih odpadkov in ne ekonomskih odnosov med HEP-om, Elesom in NE Krško. Po januarskem predlogu naj bi HEP kupoval letos in drugo leto električno energijo od NEK. Vjesniku HEP se zdi to nesmiselno, saj po njihovem mnenju lastnik ne more biti tudi kupec. Poleg tega pa naj bi bila cena, ki znaša 5,24 pfkWh, previsoka in nesprejemljiva. Direktor NEK Stane Rožman je to februarja pojasnil v intervjuju za Delo, kjer je povedal, da je NEK v težkem finančnem stanju in da zaradi prodaje HEP-u po nižjih cenah zgubijo okrog tri milijarde tolarjev na leto. Poleg tega pa je slovenska stran zadolžena za odplačevanje kredita in za obnovo elektrarne, zaradi česar se je cena energije povišala. Hrvati pa na to odgovarjajo, da pošilja HEP nuklearki in Elesu od avgusta 1998 mesečne fakture za stroške, nastale zaradi angažiranja lastnih virov električne energije in zaradi nezmožnosti izrabljanja lastnega kapitala, vloženega v NEK. Seštevek teh zneskov znaša do zdaj 179,8 milijona mark. Vjesnik HEP, 11. aprila

MANJ KOT POL ZASLUŽKA ZA PLAČO

Povprečni stroški dela v Sloveniji so bili lani po oceni službe za konjunkturo in ekonomsko politiko pri Gospodarski zbornici Slovenije 1.456,20 tolarja na uro, kar je za 13,6 odstotka več kot leta 1998. Povprečna plača lani se je v primerjavi s letom 1998 povečala za 9,6 odstotka, zato lahko sklepamo, da so prispevki za socialno varnost rasli hitreje od čistih dohodkov. Najhitreje narašča davek na plače in akontacija dohodnine. Lani je povprečna neto plača znašala 109.279 tolarjev, povprečna bruto plača pa 173.245 tolarjev. Strokovnjaki so prišteli še druge stroške in upoštevali povprečno 174 plačanih ur na mesec ter dobili povprečne skupne mesečne stroške dela 252.031 tolarjev na zaposlenega. Podrobnejši pregled stroškov je pokazal, da dobijo zaposleni v obliki neto plače le 43,4 odstotka vsote, ki jo izplača delodajalec, ali drugače povedano: na vsak tolar, ki ga delodajalec izplača zaposlenemu kot čisto plačo, mora plačati še 1,3 tolarja za druge dajatve.

Delo, 12. aprila

ISKANJE STRATEŠKEGA PARTNERJA NAFTE

Ministrstvo za gospodarske dejavnosti je v dogovoru s Petrolom objavilo javni razpis za izbiro finančnega svetovalca, ki bo pomagal poiskati strateškega partnerja za Nafto Lendavo. Kandidati morajo ponudbe oddati do konca junija, če se bo pojavil ustrezen partner, pa mora biti prodajna pogodba podpisana do konca leta. Ministrstvo ponuja najmanj 55-odstotni delež v Nafti, v kar je vštete ves državni delež v višini 45 odstotkov in 10-odstotni delež Petrola. Glavno merilo pri izbiri partnerja bosta cena in razvoj celotne regije, zagotavljanje delovnih mest in ekološko sprejemljivi programi. Če razpis ne bo uspešen, bodo rafinerijo najbrž morali zapreti - najverjetneje v naslednjih treh letih. Po zadnjih informacijah naj bi bila za zaprtje ali posodobitve rafinerije potrebna še državna subvencija v višini 300 do 700 milijonov tolarjev, odvisno od proizvodnje in cene, po kateri bodo Petrol oziroma druga podjetja kupovali naftne derivate.

Delo, 12. aprila

PRIREDILA SIMONA BANDUR



potrošnjo skorajda zamrla. Prihodki v letu 1999 so znašali 23,4 milijarde tolarjev, od tega 20,6 milijarde od prodaje premoga. Poleg manjše prodaje za potrebe termoelektrarne Šoštanj je bil za 28,6 odstotka nižji kot v letu 1998 tudi prihodek od prodaje komercialnega premoga. Med letom se je poleg tega večkrat spreminjala cena premoga za proizvodnjo toplotne energije, tako da je bila ta cena konec leta nižja kot pred uvedbo davka na dodano vrednost.

Vsa hčerinska podjetja Premogovnika Velenje pa so minulo leto sklenila z dobičkom. Skupno so ustvarila 2,5 milijarde tolarjev prihodka in v povprečju 50 odstotkov poslov opravila zunaj matičnega podjetja. S tem se postopoma tudi uresničuje strategija rudnika, da se vsako leto povečuje delež ustvarjenega prihodka zunaj Premogovnika Velenje.

Drugače pa je nadzorni svet poslovanje Premogovnika ugodno ocenil in sklenil, da je treba izgubo pokriti iz rezerv podjetja ter v naslednjem letu nadaljevati z uresničevanjem sprejete poslovne strategije Premogovnika Velenje. To je z zmanjševanjem vseh stroškov, predvsem stroška dela, s pre zaposlovanjem delavcev v hčerinska podjetja, z ustvarjanjem čim več prihodka podjetja na zunanjih trgih ter ustanavljanjem novih hčerinskih podjetij.

BRANE JANJČ

SEL SAVSKE ELEKTRARNE SE PREDSTAVIJO

V Savskih elektrarnah Ljubljana so letos izdali poučen prospekt z naslovom Savske elektrarne se predstavijo, namenjen predvsem številnim obiskovalcem - osnovnošolcem in dijakom na strokovnih ekskurzijah v SEL. Kaj nam pomeni elektrika? Kako hidroelektrarne delujejo? Reka Sava - čisti vir energije itd. Pod temi naslovi je v poljudnem jeziku zapisano nekaj najbolj osnovnih pojmov o energetiki. Na primer: Predstavljaj si, kakšno bi bilo tvoje življenje brez elektrike. Električno so ljudje začeli množično uporabljati šele v začetku 20. stoletja. Prej so živeli brez električnih luči, hladilnika, televizije, interneta, Game Boya in vsega drugega udobja, ki se nam danes zdi tako samo po sebi umev-

no. V prospektu je na kratko predstavljen tudi center vodenja, ki s sodobnim računalniškim sistemom omogoča stalen in natančen pregled nad obratovanjem elektrarn na Savi. Poleg tega je kot v nekakšnem opomin zapisano, da ljudje ob reki Savi brezvestno odlagajo vsakovrstne odpadke, ki jih ob nalivih odnese na jezove elektrarn. Presenetljiv je podatek, da je proizvodnja elektrike zaradi potrebnega čiščenja jezer tudi za več kot polovico manjša in zato tudi precej dražja.

Naj ob tem zapišemo, da bi bilo zelo priporočljivo, če bi predstavniki slovenskih HE o problematiki onesnaževanja jezer redno obveščali in opozarjali pristojna ministrstva, medije in slovensko javnost. Sicer pa bi skrb za čisto okolje morala postati predvsem predmet nenehnega izobraževanja in osveščanja ljudi. Odgovornost za čisto okolje, od katere ni prav nihče izvzet, je najprej v zavesti človeka ali pa je sploh ni.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO MARIBOR KMALU ZAČETEK GRADNJE RTP RAČE

V delniški družbi Elektro Maribor naj bi junija ali julija začeli konkretno uresničevati investicijski projekt RTP 10/20 kV Rače, to je gradnjo 20 kV stikališča s komandnim prostorom in 110 kV stikališča. Doslej so opravili že več potrebnih korakov za pridobitev dovoljenj za poseg v prostor, trenutno pa potekajo dejavnosti za izdelavo elaborata za izvedbo protihrupnih ukrepov v času gradnje.

Kot je pojasnil Božidar Govedič, vodja gradnje zahtevnih objektov, se energetska omrežja Rače danes napaja iz RP 20 kV Rače. Približno polovica moči pride iz RTP Slovenska Bistrica, polovica pa iz RTP Dobrava po starem 35 kV daljnovodu Slovenska Bistrica-Rače-Dobrava, ki sedaj obratuje na 20 kV. Zaradi dolgih priključnih vodov v smeri RTP Slovenska Bistrica in v smeri RTP Dobrava so padci napetosti na meji dopustnih. Čeprav je razdelilno 20 kV omrežje tega območja razmeroma dobro zaznako, pa to še vedno ne omogoča kakovostnega prenapajanja v primeru izpada nekaterih vodov.

Elektro Maribor je leta 1998 naročil

študijo razvoja energetike na območju PE Slovenska Bistrica. Na podlagi predvidenih novih povečanj moči in odjema električne energije je EIMV izdelal študijo Razvoj elektrodistributivnega omrežja javnega podjetja Elektro Maribor (PE Slovenska Bistrica). Študija predvideva gradnjo RTP 110/20 kV v letu 2000, kot argumente za ta projekt pa navaja naslednje: slabe napetostne razmere, izpad enega dovoda s termično močjo 9,5 MVA onemogoča normalno obratovanje področja Rače-Fram, izgube v omrežju.

Z zgraditvijo RTP Rače se bodo izgube v srednjenapetostnem omrežju zmanjšale za približno 0,7 megavata. Zmanjšanje izgub se bo odrazilo v 0,36-odstotnem manjšem nakupu električne energije javnega podjetja Elektro Maribor. Ne nazadnje bodo z zgraditvijo RTP Rače razbremenili obstoječe RTP-je Slovenske Konjice, Slovenska Bistrica in Dobrava ter omogočili rezervno napajanje RTP-jema Slovenska Bistrica in Dobrava.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO PRIMORSKA PRECEJ VETRA, A MANJ PRAVE VOLJE

Kakšne so trenutne možnosti za uresničevanje projekta elektrarn na veter na ustreznih območjih delniške družbe Elektro Primorska? Po besedah Karla Peršolja, direktorja komercialnega sektorja, so ta projekt sprejeli z razumevanjem in odobravanjem na vseh ravneh. In to ne samo zaradi projekta, temveč tudi zato, ker je Slovenija podpisala oziroma ratificirala vrsto dokumentov, ki državo v bistvu silijo, da mora na področju obnovljivih virov storiti več potrebnih korakov v naslednjem obdobju. Konec koncev mora Slovenija do leta 2010 pridobiti 12 odstotkov energije iz obnovljivih virov, kot so veter, biomasa, geotermalna voda in drugi (Bela knjiga). Čeprav so doslej predstavniki Elektro Primorske opravili že vrsto pogovorov na raznih ravneh in so v bistvu vse strani ta projekt podprle, ostaja zadeva - kot po nekakšnem že utečenem pravilu - nejasna. Kot so povedali na Uradu za prostorsko planiranje, je treba najprej uresničiti spremembe prostorskih planov, in to predvido-



ma v naslednjem letu, kar pomeni, da se utegne postopek do končne odločitve v parlamentu precej vleči.

V Elektro Primorski ugotavljajo, da je projekt elektrarn na veter ekonomsko povsem upravičen, in da naložba v tovrstni objekt stane polovico manj kot v hidroelektrarno. Pri vetrni energiji gre v bistvu za čist in ekološko nesporen vir energije, ki glede na uvajanje sodobne tehnologije postaja z leti vse cenejši. Po grobih podatkih znaša cena priklopa na omrežje za 750-kilovatno elektrarno na veter približno milijon nemških mark. S španskim podjetjem Energia Hidroelectrica de Navarra so predstavniki Elektro Primorske že lani podpisali sporazum za uresničitev projekta elektrarn na veter. Ta dokument med drugim predvideva, da bosta podjetji ustanovili mešano družbo za proizvodnjo električne energije z obnovljivimi viri energije,

če bodo za to dani potrebni pogoji. Tako je omenjeno špansko podjetje v okviru programa čezmejnega sodelovanja Ecos overture 1998-2001 v sodelovanju z Agencijo za prestrukturiranje energetike in z Elektro Primorsko postavilo že več merilnih naprav za spremljanje hitrosti vetra na najbolj ugodnih krajih. Trenutno potekajo redne meritve na osmih lokacijah, kot so Sinji vrh nad Ajdovščino, Nanos, Bate na Banjški planoti, Mašun, Golič, Vremščica, Kokoš nad Lipico in Trstelj. Eno izmed bistvenih izhodišč za odločitev, kje postaviti vetrne elektrarne, je, da mora veter na določenem kraju pihati več kot tri tisoč ur na leto in več kot 6 metrov na sekundo. Kot so pokazale dosedanje meritve, so na vseh omenjenih lokacijah dobre razmere za izkoriščanje vetrne energije. Pa vendar, v Sloveniji še tako ekonomsko in ekološko nesporen projekt o izkoriščanju energije prej ali

slaj pristane v togih postopkih sprejemanja in zavlačevanja s končno odločitvijo. Tudi to je, kot kaže, ena od slovenskih posebnosti. Skratka, vsi so za, hkrati pa bi in ne bi radi imeli vetrnih elektrarn. Upajmo, da imajo Španci jeklene živce in zvrhano mero potrpežljivosti.

MIRO JAKOMIN

GZS - POSAVJE IZPADI TOKA POVZROČAJO GOSPODARSKO ŠKODO

Območna zbornica Posavja, ki deluje v okviru Gospodarske zbornice Slovenije, si je tudi letos zastavila številne naloge in cilje za izboljšanje položaja tamkajšnjega gospodarstva. Poglavitna prizadevanja gredo predvsem v smeri povečevanja konkurenčne sposobnosti podjetij, spodbujanja razvoja malega gospodarstva, poenotenja razvojnih ciljev regije, vključevanja v dejavnosti lokalnih razvojnih koalicij in občinskih pospeševalnih centrov, spremljanja zakonodajne problematike ter reševanja socialnih, ekoloških, komunalnih in drugih problemov na tem območju. V novjšem času namenjajo veliko pozornost tudi procesu uvajanja kakovosti v posavskih podjetjih. Posebej omenimo, da posavska gospodarska zbornica dejavno sodeluje tudi v okviru Sveta pokrajine Posavje v ustanavljanju in njegove strokovne komisije, in sicer pri pobudi, da bi vlada v najkrajšem času sprejela vse ustrezne postopke za začetek gradnje hidroelektrarn na spodnji Savi, kot so: ureditev prostorskih aktov, izbira izvajalca del, sprejem zakona o poročstvu Republike Slovenije za najetje posojil za gradnjo, ki je že v postopku v parlamentu, in podobno. Ob tem posavska zbornica intenzivno spremlja tudi dejavnosti za gradnjo nove RTP 400/110 kV Krško. Kot je znano, je vladi že večkrat posredovala pobude za sprejem potrebnih korakov, ki bi Posavju omogočili učinkovitejšo oskrbo z električno energijo. Zaradi nezanesljive dobave in slabih napetostnih razmer se s hudimi težavami na tem območju srečujejo še zlasti podjetja z občutljivimi računalniško vodenimi tehnološkimi procesi. V primeru izpadov električne energije nastaja nemajhna gospodarska škoda.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO LJUBLJANA

ODJEMALEC NAJ BO KRALJ

Kot smo že poročali, si je Elektro Ljubljana decembra 1999 pridobilo certifikat kakovosti ISO 9001. Po besedah mag. Janeza Hostnika, pomočnika direktorja delniške družbe za kakovost, so projekt, ki so ga začeli uresničevati aprila 1998, uresničili v izredno kratkem času, kar je zaslug vseh delavcev, še zlasti pa vodilnega in vodstvenega kadra. Sedaj se zastavlja naslednje vprašanje: kako nadaljevati izboljševanje kakovosti? Naprej omenimo, da so za pridobitev certifikata morali izdelati okrog 44 organizacijskih predpisov, 119 navodil in 216 zapisov, v katerih so določili pravila poslovanja. Pravila temeljijo na Elaboratu poslovnih procesov, kjer so popisane vse naloge in izdelani diagrami povezav podprocesov, ki morajo usklajeno delovati in tvoriti poslovno celoto. S tem so postavili temelj pravil in pisnega poslovanja ter zagotovili spoštovanje opredeljenih izhodišč, ki so jih zapisali v Poslovnik kakovosti kot krovni dokument.

Kot pojasnjuje mag. Hostnik, je pomembno, da sistem kakovosti zahteva opredelitev strategije in ciljev kakovosti v družbi, in sicer skozi politiko kakovosti. Pri tem je vodstvo družbe odgovorno za nenehno spremljanje, izvajanje in doseganje primerne kakovosti (odpravljanje pomanjkljivosti, uvajanje poslovnih in tehničnih izboljšav, dajanje osebnega zgleda). Izboljšati kakovosti pomeni uresničevati temeljne poslovne cilje, to je izboljšati poslovanje družbe, odjemalcem pa zagotoviti kakovostno in stalno dobavo električne energije ter kakovostne storitve. Izboljšati poslovanje pomeni racionalizirati notranjo organizacijo podjetja, znižati stroške poslovanja ter povečati produktivnost s stalnim razvojem družbe. Zadovoljstvo odjemalcev pa pomeni, da jim družba stalno dobavlja električno energijo po dogovorjenih količinah in kakovosti. Ob tem ne smemo pozabiti tudi na druge kakovostne storitve v odnosu do odjemalcev, kot so na primer posredovanje informacij, izdajanje elektroenergetskih soglasij, izdelava priključka, reševanje rekla-

macij in podobno. Poleg tega je zelo pomembno, da podjetje čim prej uresniči vse potrebne korake za izboljšanje napetostnih razmer. Hkrati sistem kakovosti poudarja tudi notranje zadovoljstvo delavcev delniške družbe, ki morajo biti ustrezno motivirani in stimulirani. Sicer pa se mora uvedeni sistem kakovosti čvrsto zasidirati v vse pore poslovnega sistema delniške družbe Elektro Ljubljana. Na poti k poslovni odličnosti bo podjetje moralo utrditi in prečistiti vse poslovne procese z vsakoletnimi notranjimi in zunanji presojami ter razširiti sistem kakovosti na področju ekologije. Ob tem je pomemben tudi sociološki vidik, ki zajema reševanje raznih problemov, s katerimi se delniška družba srečuje v odnosu do prebivalcev v svoji ožji in širši okolici.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO GORENJSKA NOVA PRIDOBITEV ZA UČINKOVITEJŠO OSKRBO

Med najbolj pomembne investicijske pridobitve v delniški družbi Elektro Gorenjska nedvomno sodi uspešno uresničena novogradnja razdelilne transformatorske postaje 110/20 kV Zlato Polje. Objekt, ki je opremljen z najsodobnejšo primarno in sekundarno opremo in je vreden približno milijardo tolarjev, je od januarja naprej v poskusnem obratovanju. Pri načrtovanju, postavitvi in opremitvi tega objekta so kot projektanti uspešno sodelovali Elektro Gorenjska, IBE in CEE, kot izvajalci del pa Siemens AG, EMB, Elektroservisi, Gradbinec SGP Kranj, ETP-Elektrotehniško podjetje in Elektroinštitut Milan Vidmar.

RTP 110/20 kV Zlato Polje je v bistvu sistemska distribucijska transformatorska postaja z vgrajenim 110 kV stikališčem, energetskimi 20(40) MVA transformatorji 110/20 kV in 20 kV stikališčem. Objekt se napaja z električno energijo na napetostnem nivoju 110 kV v RTP 400/110 kV Okroglo in v RTP 110/20 kV Primskovo. Priključitev obeh 110 kilovoltnih dovodov je iz končnega 110 kV daljnovodnega stebra do postaje v 110 kV kabelski izvedbi. Z novozgrajeno RTP je uresničena 110-kilovoltna kranjska zanka za napajanje

mesta Kranj in okolice ter hkrati izpeljana ena zadnjih etap prehoda srednjenapetostne distribucijske mreže z 10 kV na 20 kV napetost. Potrebe po postavitvi RTP 110/20 kV Zlato Polje so se pokazale že v sedemdesetih letih, ko so bile izdelane sistemske študije EIMV in Elektro Gorenjske za oskrbovanje mesta Kranj z električno energijo. Uresničitev 110 kV kranjske zanke in s tem opuščanje 35-kilovoltne napetosti ter postopen prehod srednjenapetostne mreže iz 10 kV na 20 kV so bile v osemdesetih in devetdesetih letih prednostne naloge Elektro Gorenjske. Zaradi pomanjkanja investicijskih sredstev se je začetek gradnje RTP Zlato Polje prelagal vse do leta 1996.

MIRO JAKOMIN

EGS PODPORA ENERGETSKE POLITIKE PRI VAROVANJU OKOLJA

V javnem podjetju Elektrogospodarstvo Slovenije, r.i., Maribor, je 27. marca potekalo prvo delovno srečanje v okviru projekta EnPAcc, ki je financiran iz programa Synergy. Sodelovali so nekateri predstavniki elektrogospodarskih podjetij in konsultantskih podjetij za področje elektroenergetike in ekologije iz Slovenije, Poljske, Velike Britanije, Avstrije in Finske, odsotni pa so bili predstavniki iz Madžarske, Češke in Estonije. Na srečanju so predstavili tako osnovne podatke o liberalizaciji elektroenergetskega sektorja v Evropski uniji in državah kandidatkah za vstop, kot tudi najpomembnejše okoljevarstvene zahteve, s katerimi se srečujejo elektroenergetski sektorji omenjenih držav. Eno ključnih vprašanj se glasi: Kaj se lahko elektroenergetska podjetja in tvorci politike iz držav kandidatk naučijo iz izkušenj EU? Glede tega so si udeleženci v Mariboru izmenjali vrsto koristnih izkušenj, niso pa sprejeli končnih sklepov, saj bodo o tem še razpravljali na prihodnjih srečanjih na Poljskem in v Estoniji. Na podlagi razprav bodo sprejeli specifična priporočila tvorcem energetske politike in industrijskim strategom v državah kandidatkah za vstop v EU.

Pri projektu EnPAcc, ki deluje kot konzorcij, gre za podporo energetske



politike pri varovanju okolja v elektroenergetskem sektorju pridruženih članic Evropske unije. Tako naj bi zagotovili pomoč vladnim organizacijam, ki skrbijo za energetske politike, in podjetjem elektroenergetskega sektorja držav kandidat za vstop v Evropsko unijo. Pojavljajo se namreč potrebe in zahteve po zmanjšanju obremenjevanja okolja zaradi proizvodnje električne energije ob hkratnem prilagajanju komercialnim zahtevam, ki jih prinaša prihajajoča liberalizacija elektroenergetskega sektorja. Za srednjeevropske države, ki se nameravajo pridružiti Evropski uniji, je usklajevanje odnosov med njihovimi obveznostmi na področju preprečevanja klimatskih sprememb, politiko varovanja okolja in liberalizacijo elektroenergetskega sektorja ključnega pomena tako za postopek pridružitve kot za zmanjšanje negativnega vpliva sektorja na okolje. Pomembno je, da imajo države, ki se pridružujejo Evropski uniji, dostop do najnovejših idej, in da se tvorci energetske in okoljevarstvene politike v teh državah zavedajo dosedanjih izkušenj iz Evropske unije.

MIRO JAKOMIN

LJUBLJANA SLOKO CIGRE V NOVIH PROSTORIH

Slovenski komite CIGRE je dobil nove prostore za delovanje društva na Hajdrihovi 2 v Ljubljani ob vходу v poslovno stavbo. Ob slovesni otvoritvi, ki je bila petega aprila, je bil tudi četrti sestanek tehničnega komiteja CIGRE pod predsedovanjem prof. dr. Maksa Babudra. Sprejetih je bilo nekaj pomembnih odločitev za prihodnje delo:

- Naslednja, peta, konferenca slovenskih elektroenergetikov bo na Bledu 28. do 30. maja 2001 v Festivalni dvorani in Hotelu Park,
- študijski komite 31, ki je doslej združeval distributerje električne energije, se bo odslej imenoval sekcija CIRED in bo deloval v skladu s prednostnimi temami mednarodnega združenja profesionalnih distributerjev CIRED,
- na konferenci bo organiziran seminar o uvajanju trga električne energije pod vodstvom prof. dr. Ferdinanda Gubine,
- omizje na temo Strateškega razvoja slovenske energetike bo organiziral prof. dr. Maks Babuder,
- za dodatni dan konference je predvidena mednarodna sekcija na temo elektroenergetskih povezav jugov-

zhodne Evrope, za katero bo osnutek izdelal mag. Vekoslav Korošec,

- prednostne teme po študijskih komitejih bodo objavljene v naslednji številki internih sporočil društva SLOKO CIGRE,

- v okviru konference pa bo organizirana tudi razstava izdelkov za elektroenergetiko.

Na sestanku je potekala tudi razprava o tem, kako čim bolj strokovno podpreti nastajanje slovenskega trga električne energije in kako meddržerje po podjetjih prepričati o intenzivnejšem strokovnem sodelovanju proizvajalcev, prenosnikov in distributerjev električne energije v slovenskem komiteju CIGRE. Med pomembnejše naloge SLOKO CIGRE pa naj bi v prihodnje sodilo tudi spodbujanje vključevanja mlajših strokovnjakov v delo tega strokovnega društva.

MAG. KREŠIMIR BAKIČ



VODSTVO ELES

PREVZEL priznan STROKOVNJAK

Po nepričakovani odločitvi vlade, ki je predčasno razrešila direktorja Eles dr. Iva Baniča, je mag. Vekoslav Korošec 11. aprila prevzel funkcijo vršilca dolžnosti direktorja Eles. Prihaja iz ljubljanskega podjetja IBE, kjer je bil zaposlen 27 let in je nazadnje delal kot namestnik glavnega direktorja. V vladnih in elektrogospodarskih krogih, pa tudi med tujimi elektrogospodarstveniki, je znan kot velik strokovnjak in je po mnenju poznavalcev za to funkcijo eden najsposobnejših ljudi. To med drugim potrjuje tudi dolg seznam strokovnih referenc, ki si jih je pridobil z aktivnim sodelovanjem pri uresničevanju številnih elektroenergetskih projektov.

Le uvodoma omenimo, da mag. Vekoslav Korošec aktivno deluje v uglednih strokovnih in gospodarskih združenjih, kjer opravlja številne naloge in funkcije podpredsednika Slovenskega nacionalnega komiteja CIGRE, člana izvršilnega odbora Elektrotehnične zveze Slovenije, predsednika Združenja inženirsko svetovalnih podjetij Slovenije, člana upravnega odbora Gospodarske zbornice Slovenije, člana Slovenskega komiteja WEC ter člana in pooblaščenega inženirja v Inženirski zbornici Slovenije.

Kateri dogodki so najbolj vidni na njegovi dosednji študijski, poklicni in poslovni poti? Kot je zapisano v življenjski knjigi, se je Vekoslav Korošec rodil leta 1948. Po končani maturi na gimnaziji je študiral na ljubljanski fakulteti za elektrotehniko in leta 1973 diplomiral pri prof. dr. Marjanu Plaperju s temo: Prenos električne energije iz centralnega in vzhodnega dela Jugoslavije v Slovenijo po 220 in 380 kilovoltnih daljnovodih predvsem z gledišča po-

treb po proizvodnji jalovih moči v Sloveniji. Po diplomi se je takoj zaposlil na Elektroprojektu (danes IBE), kjer je bil zaposlen 27 let. Na dosednji poti je šel tako rekoč skozi vse faze strokovnega izobraževanja in izpopolnjevanja, in sicer od

projektanta do vodje projekta in direktorja področja za projektiranje, svetovanje in inženiring. Sodeloval je pri projektiranju in gradnji cele vrste energetskih objektov doma in na tujem. V seznamu strokovnih referenc so plinska parna elektrarna Brestanica, termoelektrarna Šošanj 5, Jedrska elektrarna Krško, toplotna Ljubljana, industrijska toplotna v papirnici Količevo, industrijska toplotna v tovarni zdravil Krka, termoelektrarna Tuzla B, termoelektrarna Trbovlje 2, termoelektrarna Plomin 2 ter številni drugi manjši industrijski in infrastrukturni objekti. Specializiral se je tudi v tujini leta 1976 pri podjetju EVS (Stuttgart, ZRN) s področja termoelektrike.

Leta 1993 je Korošec magistriral na mariborski ekonomsko poslovni fakulteti po programu MBA - mednarodno poslovanje s temo Poslovni vidiki vključevanja podjetja Elektroprojekt v evropski energetski prostor. Po preoblikovanju Elektroprojekta v delniško družbo IBE je mag. Korošec prevzel mesto namestnika glavnega direktorja in vodenje dejavnosti družbe na tujih trgih. Kot pooblaščenec za tuji trg je bil vključen v trženje in uresničevanje številnih projektov z različnih področij. Med njimi omenimo projektiranje HE v Južni Ameriki in Kanadi, projektiranje industrijskih in energetskih objektov v Rusiji, sodelovanje pri gradnji prenosnega in distribucijskega omrežja v Afriki. Pri tem je sodeloval z znanimi svetovalnimi podjetji Lahmeyer, Verbundplan, Gilbert, Parsons Power, Electrowatt in



mag. Vekoslav Korošec je po imenovanju v svojem prvem javnem nastopu povedal, da prihaja na čelo Eles popolnoma neobremenjen in mu nova funkcija vršilca dolžnosti direktorja pomeni velik izziv. Njegova poglobljena naloga je, da v skladu z zakonom o energetiki preoblikuje Eles v prihodnjega sistemkega operaterja na področju uvajanja odprtega trga z električno energijo. V tem smislu prevzema drugo fazo, saj je prvo fazo uspešno uresničil že dr. Ivo Banič. V strokovnih krogih je znano, da mag. Korošec zelo ceni in poudarja vlogo kreativnih strokovnih znanj, ki so podlaga za nadaljnji gospodarski razvoj. Glede njegovega zasebnega življenja pa bi omenili, da je poročen in oče dveh otrok; hčerka študira farmacijo, sin pa maturira na gimnaziji.

Colenco. Kot konsultant WB in EBRD je leta 1995 sodeloval pri izdelavi študije obnove energetike BiH. V konsultantski vlogi sodeluje tudi z delegacijo Evropske unije v Ljubljani pri reviziji razpisov po programu Crossborder.

Po osamosvojitvi Slovenije je mag. Korošec začel aktivno delovati v smeri organiziranosti slovenske inženirske stroke in vključevanja v mednarodne strokovne organizacije. Leta 1996 je bil ustanovni predsednik Inženirske zbornice Slovenije. Kot predsednik Združenja inženirsko svetovalnih podjetij Slovenije (ZISPS), ki deluje kot samostojno združenje Gospodarske zbornice Slovenije, aktivno sodeluje v mednarodnih organizacijah FIDIC in EFCA. V okviru EFCA (Evropsko združenje svetovalnih inženirjev s sedežem v Bruslju) je član delovne skupine Private project financing, ki sodeluje tudi z direktorati Evropske unije in mednarodnimi finančnimi institucijami.

MIRO JAKOMIN

TESTIRANJE OPREME

zamuja

V Termoelektrarni Brestanica so prvotno načrtovali, da bodo med remontom velikega sosedja, NE Krško, začeli s poskusnim obratovanjem njihovih novih dveh turbin. Želje se niso uresničile čisto po načrtu, in zdaj, ko se je remont začel, upajo, da bodo v drugem delu zaustavitve NEK izvedli poskusno obratovanje vsaj ene turbine in tako na najbolj optimalen način nadomestili izpadlo energijo iz jedrske elektrarne.

Kot je povedal direktor Drago Fabijan, trenutno potekajo dela pri naložbi skladno s pogodbo z ABB, ki gradi objekt na ključ. Napovedano pa imajo manjšo zamudo, okrog dva meseca, ki je nastala pri testiranju kontrolnega paketa, to je programske opreme. Izdelovalec turbin zamudo upravičuje z ozkim grlom na simulatorju za testiranje programske opreme, ki je nastala zaradi velikega povpraševanja po tovrstnih turbinah v ZDA. V pogodbi je zamuda finančno sankcionirana, in TE Brestanica je že najavila zahtevo po odškodnini. Po drugi strani pa je elektrarna, ki bi obratovala na mešanico obeh goriv, malo, zato je tudi referenc in tipskih izvedb nekoliko manj. TE Brestanica pa je zaradi strateške varnosti, omejitev v plinovodu in ekonomskih razlogov ta pogoj postavila v razpisni dokumentaciji.

»Sedanja zamuda pomeni zamudo pri končnem prevzemu, medtem ko bosta turbini postavljeni v roku in bosta lahko začeli obratovati na ekstra lahko kurilno olje, testiranje

na plinski pogon pa se bo nekoliko zavleklo,« pojasnjuje razloge za krajšo zamudo Drago Fabijan. Sodi, da bo ena od turbin stalno pripravljena in obratovalno sposobna po opravljenih testiranjih v začetku julija, ko bi v elektroenergetskem sistemu lahko odpravili zakup rezerv v tujini. Končni prevzem turbin z garancijskimi meritvami bo v drugi polovici septembra.

Po Fabijanovih besedah imajo trenutno največ težav z usklajevanjem med njimi, ABB, Elesom in Geoplinom glede testnega in poskusnega obratovanja. Uskladiti je treba testiranja proizvajalca turbin ABB, dobave goriv in oddajo ter prevzem proizvedene električne energije v omrežje. Trenutno TEB tudi niso naklonjene cene ekstra lahkega olja in plina. Večjo težavo pa vidijo v termoelektrarni pri financiranju projekta, če ne bo prišlo v vladi do pravočasnega sprejema globalnega načrta oziroma podpisa pogodbe o prodaji električne energije in moči ter izvajanja državnega proračuna, v katerem računajo, da bodo dobili za dokončanje investicije 800 milijonov tolarjev od prodaje državnega premoženja.

MINKA SKUBIC



POTRJEN GLOBALNI FINANČNI plan

V prostorih Gospodarske zbornice Slovenija je bila 10. aprila seja združenja za energetiko, na kateri so se člani podrobneje seznanili z letošnjim finančnim načrtom in najnovejšim predlogom za gradnjo Savske verige elektrarn.

Združenje za energetiko pri Gospodarski zbornici Slovenije je po večmesečnem premoru, vmes je sicer bilo nekaj delovnih sestankov s predstavniki ministrstva, aprila vendarle pripravilo že nekajkrat napovedano sejo, ki pa tudi tokrat ni imela veliko pozitivnih tonov. Poglavitni razlog za to gre iskati predvsem v seznanitvi z globalnim finančnim načrtom poslovanja elektroenergetskih podjetij v letu 2000, katerega glavni značilnosti sta 27 milijard načrtovane izgube na račun amortizacije ter zmanjšanje obsega investicij na minimum. Izhodišča, ki jih je vlada upoštevala pri sestavljanju letošnjega finančnega načrta elektrogospodarstva, je navzočim podrobneje predstavil državni sekretar za energetiko **dr. Robert Golob**, ki je uvodoma poudaril, da so se tokrat ukvarjali predvsem s stroški, in to na dveh ravneh. Na makronivoju so proučevali problem stroškov za odplačilo zapadlih kreditnih obveznosti in zagotovitve denarja za izpeljavo najnujnejših investicij. Pri slednjih so sledili načelu, da imajo prednost že začete investicije, med novimi pa sta podpora dobila le gradnja RTP Krško in nadaljevanje druge faze prenove dravskih elektrarn, ki pa naj bi jo časovno podaljšali. Na mikronivoju pa so stroške za plače zmanjšali na račun

realnega znižanja obračunskega števila delavcev za pet odstotkov in s tem posredno znižanjem mase plač, druge stroške pa omejili na izhodiščno raven, ki je veljala 1. januarja 1999, kar ob upoštevanju inflacije pomeni realno znižanje za 8 odstotkov. Glede reševanja pereče problematike dolgov pa je dr. Robert Golob dejal, da so se glede na predvideno odpiranje trga odločili, da kreditno breme delno prenesejo s proizvodnje na distribucijo in prenos, pri čemer se je vlada odločila, da kreditnih obveznosti ne bo reprogramirala, saj bi bilo to v luči dejstva, da je pred vrati zahtevna finančna sanacija celotnega sistema, nesmiselno. Sicer pa po besedah dr. Roberta Goloba na vladi sprejeti globalni finančni plan predvideva prihodke elektrogospodarstva v višini 127 milijard tolarjev. Ker navedena vsota ne zadostuje za pokritje vseh predvidenih stroškov, je ministrstvo za gospodarske dejavnosti v sodelovanju z ministrstvom za ekonomske odnose in razvoj sklenilo predlagati podražitev električne energije s 1. majem za industrijo za 3,5 odstotka, za gospodinjstva pa za 4,5 odstotka. S to podražitvijo in verjetno še eno septembra naj bi elektroenergetskemu sistemu zagotovili dodatnih 3,6 milijarde tolarjev, kar naj bi bila tista

minimalna vsota, ki še zagotavlja normalno obratovanje. Ob tem je še zanimivo, da je vlada potrdila tudi predvideno izgubo v višini 27 milijard tolarjev in glede na to, da ta izhaja iz premalo obračunane amortizacije, zanjo prevzela tudi odgovornost.

RAZPRAVE SKORAJ NI BILO

Čeprav je globalni finančni plan dokument, iz katerega bodo podjetja morala izoblikovati svoje gospodarske načrte in bo tudi podlaga za sklenitev kupoprodajnih pogodb (te naj bi podpisali do 27. aprila), pravega odmeva na njegovo predstavitev ni bilo. Oglasil se je le direktor Elektro Ljubljane **Ludvig Sotošek**, ki je opozoril, da se delež distribucije v prihodku z letošnjim načrtom še zmanjšuje, in sicer z dosedanjih 20 odstotkov, za katere so distribucijska podjetja že doslej trdila, da je premajhen in ne omogoča normalnega poslovanja, na 16 odstotkov. Poudaril je, da bo večinski lastnik moral pripraviti tudi podrobno obrazložitev letošnjega poslovanja za skupščine delničarjev, saj bo drugače zelo težko zagovarjati, zakaj so podjetja pristala na okrnjene investicije in manjšo udeležbo pri prihodku. Predsednik upravnega odbora združenja za energetiko in direktor Premogovnika Velenje **dr. Franc Žerdin** pa je poudaril, da s finančno sanacijo elektroenergetskega sektorja ni mogoče več zavlačevati, saj ne gre le za letošnjih predvidenih 27 milijard izgube, temveč so tu še izgube v višini 17,9 milijarde tolarjev iz leta 1998, pa ocenjena lanska izguba v vrednosti 29 milijard ter še 140 milijard tolarjev iz naslova dolgoročnih kreditov, kar vse močno bremeni tekoče poslovanje podjetij. Gre za velika finančna bremena, ki jih bo morala država kot lastnik ustrezno razrešiti, še preden se umakne iz sistema. Dr. Franc Žerdin je še predlagal, da naj bi ustanovili neodvisno strokovno skupino, ki bi podrobno proučila razvojne načrte elektroenergetskih podjetij in uskladila njihova izhodišča, saj bodo ravno ti načrti podlaga za pripravo nacionalnega energetskega programa. Prav tako pa bi bilo po njegovem mnenju treba še enkrat proučiti sedanjo organiziranost elektroenergetskega sistema, saj ta danes deluje preveč razdrobljeno,



kar ob napovedanem odpiranju trga in predvideni močni tuji konkurenci ni preveč dobro.

ŠE ZADNJI POSKUS ZA SAVSKO VERIGO

Župan občine Sevnica in predsednik sveta pokrajine v ustanavljanju **Kristijan Janc** je na kratko predstavil poglede županov Posavja ob vložitvi predloga zakona o pogojih koncesije za gradnjo hidroelektrarn na Savi. Predlog, ki so ga v parlamentarni postopek posredovali vlagatelji poslanske skupine Liberalne demokracije Slovenije (Jože Avšič, Branko Janc in Tone Anderlič) je po njihovem prepričanju usklajen tako z zahtevami energetskega zakona kot z zakonom o varovanju okolja. Ob tem je Kristijan Janc izrazil upanje, da bo omenjeni zakon v parlamentu vendarle sprejet.

Nekatera pomembnejša prizadevanja za uresničitev spodnjesavskega projekta v obdobju od začetka leta 1999 do marca 2000 je predstavil **Niko Galeša**, vodja strokovne skupine za HE na spodnji Savi, ki deluje v okviru Sveta pokrajine Posavje v ustanavljanju. Kot že večkrat doslej, je tudi tokrat poudaril, da je predvidena zgraditev hidroelektrarn na Savi izredno pomembna za Posavje, in si

cer s prostorskega in ekološkega vidika, reševanja poplavne problematike, ureditve kmetijskih zemljišč ob Savi, aktiviranja in izrabe zmogljivosti slovenskega gospodarstva ter proizvodnje električne energije iz obnovljivega domačega energetskega vira.

Kot je menil **Borut Miklavčič**, direktor Savskih elektrarn Ljubljana, gre v primeru vložitve predloga omenjenega zakona za zadnji po-skus. Povedal je, da mu je zelo hudo, če pomisli, koliko sredstev so doslej že zapravili za dosedanje dejavnosti, razprave, študije in podobno. Vsekakor je treba čim prej poiskati neko drugo pot, saj smo za dosedanja način reševanja spodnjesavske problematike plačali visoko ceno. Izrazil je upanje po konstruktivni razpravi v državnem zboru in pozitivni odločitvi.

Dr. Robert Golob, državni sekretar za energetiko, pa je dejal, da so vlagatelji predloga zakona o pogojih koncesije za gradnjo hidroelektrarn na Savi sicer iz vrst poslanske skupine LDS, vendar kljub temu pričakuje širši družbeni konsenz. Ker je bil ta predlog zakona pripravljen v sodelovanju s predstavniki vlade, ne vidi nobenega razloga, da ga vlada ne bi podprla.

**BRANE JANJČ
MIRO JAKOMIN**

UKRAJINA

STRATEGIJA ZA ZAPRTJE ČERNOBILA

Ukrajinska vlada je sprejela resolucijo, s katero se zavzemajo za zaprtje zadnjega še delujočega reaktorja jedrske elektrarne v Černobilu do konca tega leta. Resolucija nalaga nekaterim ministrstvom, naj prevzamejo določene ukrepe za uresničitev tega načrta, čeprav vlada poudarja, da so z dokumentom le definirali strategijo za zaprtje, ne pa tudi natančnejših ukrepov. Odločitev vlade je predstavil predsednik vlade **Yuliya Tymoshenko** na sestanku s predstavniki evropske banke za obnovo in razvoj. Na tiskovni konferenci, ki je sledila srečanju, je **Vitaly Gaiduk** iz ministrstva za energetiko predstavil bolj natančen program zaprtja. Dodal pa je tudi, da zahteva ta korak finančno podporo iz državnega proračuna. Predstavniki vlade pravijo, da se zavedajo, da vključuje zaprtje še vrsto nerešenih vprašanj, pri čemer je še posebno pereče vprašanje sofinanciranja iz Zaboda, da bi lahko postavili dve nadomestni jedrski enoti, in sicer v Khmelniškem in Rovnem. Po besedah podpredsednika te banke **Charlesa Franka** je pomoč pri gradnji dveh novih enot pogojena z zaprtjem Černobila in z dokazi, da se bo investicija izplačala. Druga vprašanja se nanašajo na ukrajinski energetski sektor kot celoto in družbenoekonomske probleme. Za zdaj je glavni cilj vlade zagotoviti vse potrebno za zaprtje, pri čemer bodo sodelovali z državami skupine G7.

ZDA

NARAŠČANJE PREBIVALSTVA ZAHTEVA VEČ ENERGIJE

Prebivalstvo Floride tako hitro narašča, da bodo morali v naslednjih desetih letih zgraditi 24 odstotkov dodatnih energetskih zmogljivosti, je objavilo podjetje **Florida Power & Light (FPL)**. Da bi zadostili naraščajočim potrebam po energiji, bodo morali do konca leta 2009 proizvesti še 4500 MW električne energije. FLP si je v naslednjih treh letih zastavilo proizvesti dodatnih 2600 MW energije, vsi novi projekti pa bodo delovali na zemeljski plin, s čimer bodo prispevali tudi k varstvu okolja. Razširitev pa vključuje tudi obnovo starih nahajališč zemeljskega plina. Nova nahajališča naj bi proizvajala več plina z manj emisijami. Dve tovrstni elektrarni v **Ford Myersu** in **Sanfordu** že obnavljajo, s čimer bodo pridobili dodatnih 2000 MW energije. Do leta 2006 naj bi elektrarni, imenovani **Martin**, dodali dve turbini, pozneje pa še nove turbine, s čimer naj bi proizvedli kar 6000 MW energije.

OPERATERJI že simulirajo POSODOBLJENO ELEKTRARNO

Začetek letošnjega remonta v NE Krško, katerega bistveni del je zamenjava uparjalnikov, je povezan tudi z začetkom usposabljanja operaterjev na novem simulatorju. Ta sestavlja enega izmed štirih paketov modernizacije elektrarne. Delovanje simulatorja pred zamenjavo uparjalnikov je zelo pomembno, saj bo NEK junija pričela obratovati z vgrajenimi bistveno spremenjenimi parametri.

Vsa leta obratovanja NE Krško do-
slej so se njeni operaterji usposabljali
na simulatorjih več ameriških nu-
kleark z Westinghousovo tehnolo-
gijo s čim večjo podobnostjo njihovi
elektrarni. Bili so na treningih v je-
drskih elektrarnah Kewaunee, Zion,
Ginna in Westinghousovem simula-
torju v Pittsburghu. Od začetka
devetdesetih let so obnavljali znanja
v NE Ginna. Letno je skladno s
predpisi opravljalo trening 64
delavcev krške jedske elektrarne kot
pogoj za obnovitev licence za opera-
tivno delo v komandni sobi. NEK je
tovrstni trening stal okrog 450.000
dolarjev na leto.

Od letošnje pomladi bodo potekali
vsi simulatorski treningi v Krškem za
ograjno elektrarne. Simulator, ki je po
videzu kopija komandne sobe, je
izdelalo priznano kanadsko podjetje
CAE Electronics. Projekt je bil
dokončan v 31 mesecih, vključno
z zgraditvijo simulatorske stavbe,



Franc Pribožič

»Lastni simulator omogoča operaterjem
več praktičnih ur treninga.«

vgradnjo in testiranjem simulatorja.
V objektu je poleg simulatorja še vr-
sta predavalnic za usposabljanje de-
lavcev elektrarne in njenih pogod-
benih izvajalcev ter delovnih prost-
orov za zaposlene. Celoten projekt
simulatorja je stal okrog 25 milijo-
nov kanadskih dolarjev. In zakaj so
se v Krškem odločili za postavitev
lastnega simulatorja?

»Simulator je nepogrešljivo orodje za
usposabljanje osebja komandne so-
be. V Ameriki so najprej imeli simu-
latorje v posameznih centrih za tren-
ing. Po nezgodi v elektrarni TMI 2
je ameriški upravni organ izdal za-
htevo, da si morajo elektrarne (oziro-
ma elektrogospodarstva) zagotoviti
specifične popolne simulatorje. Če
ima podjetje več elektrarn istega
tipa, zadošča en simulator. V osem-
desetih in začetku devetdesetih let so
v tej državi elektrarne nabavile in
postavile simulatorje na lokacijah v
neposredni bližini jedskih elektrarn.
Hkrati z naraščajočo uporabo speci-
fičnih simulatorjev je vidno upadalo
število dogodkov, ki jih s treningi na
enakem simulatorju operaterji lahko
rešujejo in so povezani s človeško
napako pri manipuliranju z opremo.
Usposabljanje na lastnem simulator-
ju je edina možnost za usposabljanje
operaterjev na zares ustrezni napravi.
Kakovostno usposabljanje pa pome-
ni tudi dvig jedske varnosti in
prispeva k izboljšanju razpoložljiv-
osti elektrarne,« odgovarja **Franc**

Pribožič, vodja strokovnega uspos-
abljanja v NEK. Noben drug simu-
lator kot lastni, ki je kopija ko-
mandne sobe, zgrajen po projektnih
osnovah posamezne elektrarne, tako
po velikosti, razporeditvi komand-
nih mehanizmov in inštrumentacije,
ne zagotavlja vseh elementov kako-
vostnega treninga. Simulatorji se
zaradi projektnih razlik elektrarn
med seboj razlikujejo v opremi,
odzivnosti sistemov, kontrolni logi-
ki, razporeditvi komandnih meha-
nizmov in indikacijskih inštrumen-
tov, nastavitvi aktivacijskih nivojev
in drugih pomembnih detajlih, ki so
ključni za hitro in učinkovito ukre-
panje operaterjev. Zadaj za komand-
nim pultom je računalniški model
elektrarne in računalnik komunicira
z elementi na komandnem pultu ta-
ko, da v popolnosti reproducira
odzive elektrarne. Obseg simuliranja
posameznih sistemov je povezan z
obsegom posluževanja teh sistemov z

glavne komandne plošče. Po zago-
tovilu Franca Pribožiča vse operacije,
ki jih operaterji izvajajo v komandni
sobi, lahko opravijo tudi na simula-
torju skladno z obratovalnimi po-
stopki, ki zajemajo normalna, nenor-
malna in nezgodna obratovalna stan-
ja. Doslej jim noben simulator, na
katerem so trenirali krški operaterji,
ni omogočil popolne izvedbe teh
operacij skladno s postopki NEK.

INŠTRUKTORJI SO IZKUŠENI OPERATERJI

Obratovalne lastnosti elektrarne se
bodo z zamenjavo uparjalnikov in s
tem tudi povečanjem njene moči,
občutno spremenile. Pravočasni tren-
ing operativnega osebja bo pripo-
mogel k uspešnemu zagonu elek-
trarne po izvedenih vseh projektnih
modernizacijah to pomlad in oprav-
ljenih remontnih delih. Prva skupina
je začela s treningom sredi aprila,
druga pa maja in junija. Do konca
remonta bodo z novim simulatorjem
upravljale vse pogonske posadke.

»Doslej smo vsako leto z enoteden-
skim usposabljanjem naših operater-
jev na ameriških simulatorjih zago-
tovili posamezniku 28 ur dela na
njem, kar je minimalni čas po naših
predpisih. Z uporabo lastnega simu-
latorja pa bomo operaterjem trikrat
povečali število ur usposabljanja na
kopiji komandne sobe. S tem bomo

dosegli okvir števila ur, ki jih za us-
posabljanje na simulatorjih porabijo
operaterji v razvitem svetu. Do letos
so se naši operaterji usposabljali štiri
tedne na leto, dvakrat po teden dni
teoretično v elektrarni in sedem dni
v Ameriki. Način usposabljanja bo-
mo posodobili z uporabo sistem-
atskega načina usposabljanja, čas za
trening na simulatorju doma pa bo
tudi boljše izkoriščen. Bomo pa še
naprej sodelovali z drugimi centri za
trening v svetu in aktivno delali v
organizacijah, ki so povezane z jedr-
sko energijo, kot sta WANO /Sve-
tovno združenje upravljalcev jedr-
skih elektrarn/ in INPO /Ameriški
inštitut jedskih elektrarn/,« je na-
daljeval pogovor Pribožič.

Hkrati s projektom simulatorja so se
obstoječim inštruktorjem za operati-
vo pridružili dodatni iz vrst vodij
izmen in glavnih operaterjev jedske
elektrarne. Skupno jih je trenutno
osem, to število pa naj bi povečali na
deset ali enajst, kar bi omogočilo
optimalno samostojno uresničevanje
usposabljanja. Zanje so organizirali
usposabljanje s področja andrago-
gike. V prehodnem obdobju jim
bosta v pomoč tudi dva tuja inštruk-
torja, pozneje pa se bodo oprli na
lastne moči, izkušnje in znanje. Vsi
inštruktorji so namreč delavci z dol-
goletnimi izkušnjami pri obratovan-
ju elektrarne, ki so se dodatno kalili
pri načrtovanju in izvedbi projekta

postavitve simulatorja. V tem pro-
jektu je namreč vloženega veliko
lastnega dela delavcev NEK, tako iz
proizvodnje, inženiringa, vzdrževan-
ja ter seveda strokovnega usposab-
ljanja. Pri njem so ves čas sodelovali
strokovnjaki elektrarne, ki dodobra
poznajo elektrarno, njeno obnašanje
in obratovalne dogodke v njej ter
tudi računalniške analize nezgodnih
dogodkov. Ob stalnem usposabljan-
ju operaterjev in začetnem uspos-
abljanju novih operaterjev v elektrarni
načrtujejo, da bodo v nadaljevanju
delovanja simulatorja na njem treni-
rali tudi nekateri tehnični delavci iz
inženiringa in vzdrževanja objekta.
V program stalnega usposabljanja
operaterjev bodo vključeni tudi
strojniki opreme, ki po navodilih li-
cenciranih operaterjev ravnaajo z
opremo v tehnološkem delu elektrar-
ne.

MINKA SKUBIC



Simulator je popolna kopija komandne sobe.

HE BOŠTANJ še letos?

Načrti o gradnji hidroelektrarn na Spodnji Savi obstajajo že od konca sedemdesetih let, a so do sedaj zgradili le eno elektrarno - HE Vrhovo, za druge pa je zmanjkalo denarja. Zdaj pa se bo verjetno vendarle nekaj premaknilo. Poslanci liberalne demokracije Jože Avšič, Branko Janc in Tone Anderlič so namreč pripravili predlog zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save. Po tem najnovejšem predlogu naj bi na Savi zgradili v naslednjih petnajstih letih pet novih HE: Boštanj, Blanca, Krško, Brežice in Mokrice.

Predlog, ki so ga omenjeni poslanci vložili v začetku aprila, naj bi poslanci državnega zbora po hitrem postopku obravnavali na 21. redni seji, ki je bila 13. aprila, a se zaradi političnih nesoglasij niso mogli dogovoriti niti o dnevnem redu seje, kaj šele, da bi predlagani dnevni red obravnavali. Že dejstvo, da je predlog tako hitro prišel na dnevni red, je za predlagatelje kljub trenutno slabemu položaju liberalne demokracije na slovenski politični sceni dober znak. Hkrati z vložitvijo tega predloga so umaknili predlog zakona o poroštvi RS za najetje posojil za izgradnjo hidroelektrarn na Spodnji Savi od HE Vrhovo do hrvaške meje. V nasprotju s prejšnjim predlogom upošteva nov predlog energetske zakon, zakon o varstvu okolja in smernice Evropske unije. »Lani vloženi zakon o poroštvi se je pokazal kot neustrezen, saj ni obdelal vseh področij, ki so nujna za zgraditev verige hidroelektrarn, ampak samo poroštvo, ki je le del te problematike,« je pojasnil Jože Avšič. Nov predlog zakona tako upošteva vsa področja gradnje, vključno s podelitvijo konce-

sije, pogoji za podelitev koncesije, financiranjem ter opisom razlogov, zakaj koncesije že lani niso podelili tujemu koncesionarju.

STROŠKI INFRASTRUKTURE DRŽAVI

Če bo zakon sprejet, obstajajo možnosti, da bi HE Boštanj začeli graditi še letos. Lokacijski načrt je že sprejet, pridobljenega je približno 95 odstotkov potrebnega zemljišča, v proračunu pa naj bi bil že zagotovljen tudi denar za nakup zemljišč in za pripravljala dela. Zakon bo uredil le še podelitev koncesije. Ta naj bi po predlogu zakona pripadla lastniku HE Vrhovo - Savskim elektrarnam. Po besedah direktorja **Boruta Miklavčiča** so Savske elektrarne sposobne financirati gradnjo HE Boštanj, za gradnjo preostalih štirih elektrarn pa naj bi denar dobili s prodajo državnega deleža strateškemu partnerju in dokapitalizacijo Savskih elektrarn ali s prodajo delnic. Koncesionar naj bi z lastnimi sredstvi pokrili stroške energetskih ureditev, stroške gradnje infra-

strukture pa bi prevzela država, kar pomeni, da bi država krila 26 odstotkov celotne predračunske vrednosti, ki znaša 460 milijonov evrov oziroma 93 milijard tolarjev. Država naj bi torej plačala 120 milijonov evrov, koncesionar pa 340 oziroma 74 odstotkov celotne investicije.

900 GWh DODATNE ENERGIJE

V predlogu zakona so določeni tudi roki za gradnjo verige. Tako naj bi vsaki dve leti začeli graditi novo elektrarno, tako da bi bila veriga končana leta 2015. Z novimi elektrarnami bo Slovenija pridobila 900 GWh električne energije, s čimer bi rešili problem energetske oskrbe, poleg tega pa naj bi imela gradnja verige elektrarn pozitiven vpliv tako na lokalno skupnost kot tudi na celotno državo. Načrtovana gradnja hidroelektrarn vključuje namreč tudi vodne, cestne, železniške in komunalne infrastrukturne ureditve. Od leta 1985 je bilo to območje rezervirano v skladu z dolgoročnim prostorskim načrtom, zato so bile otežene oziroma onemogočene vse druge dejavnosti, vključno z gradnjo cestne in komunalne infrastrukture ter razvojem kmetijstva. Zakon pa bo sprostil možnosti za razvoj drugih dejavnosti. V prvi vrsti gre za zaščito Posavja, ki velja za eno najbolj poplavnih območij v Sloveniji. Uredili naj bi pritoke in zgradili akumulacijske bazene. Samo s pokrivanjem škode, ki jo povzročijo poplave, porabi država na leto približno dva milijona evrov. Po besedah **Jožeta Avšiča** po gradnji ne bo več poplav in po izračunih naj bi se tako v šestdesetih letih že samo s prihrankom na tem področju pokrili stroški infrastrukture. Država pa bi pridobila denar še s koncesionarskimi dajatvami. Koncesionar bo moral, če bo zakon sprejet, za energetsko izkoriščanje spodnje Save in uporabo vodnogospodarske infrastrukture plačevati državi letni znesek v višini najmanj sedmih odstotkov vrednosti proizvedene električne energije. To se bo razdelilo med državo in lokalno skupnostjo v razmerju 60:40 v korist lokalne skupnosti. Naslednji pomemben dejavnik, ki prispeva k razvoju, je zaposlovanje. V naslednjih petnajstih letih naj bi bilo na gradbiščih zaposlenih tudi do dva tisoč delavcev. V času obratovanja pa naj bi delo našlo približno 85 delavcev.

NOVA MOČ OB KONCU NEK

Kot smo že zapisali, bodo nove HE na Savi omogočale proizvodnjo dragoce- ne vršne energije in tako pridobile dodatne moči, ki ju slovenski elektroenergetski trg nujno potrebuje, da izpolni tehnične pogoje zahodno-evropske interkonekcije UCTE. Naš sistem namreč že od leta 1974 izrablja ugodnosti medsebojnega sodelovanja, vendar pa ne izpolnjuje določil glede rezervnih moči. Z novimi proizvodnimi viri, ki so obenem obnovljivi in za okolje prijazni, bo tako doseženo stabilno prenosno omrežje. Poleg tega pa je treba upoštevati, da naj bi veriga začela delovati ravno v času, ko se bo iztekala življenjska doba nuklearke v Krškem.

Veriga novih petih hidroelektrarn na Savi vsekakor ponuja številne prednosti, a za zdaj je vse odvisno od tega, kako bodo predlog zakona sprejeli poslanci. Po besedah predlagateljev so jih strokovnjaki in okoljevarstveniki podprli, z občani pa tudi naj ne bi imeli večjih težav, saj poudarjajo nujnost protipoplavne zaščite in možnost za razvoj kmetijstva in gospodarstva.

SIMONA BANDUR

NEMČIJA

PLINSKO IN PRENOSNO PODJETJE NA SODIŠČU

Nesporazum med nemškim proizvajalcem plina Tyssengas in javnim distribucijskim podjetjem Stadtwerk Aachen (Stawag) je prešel na sodišče. Plinsko podjetje je namreč vložilo tožbo proti Stawagu, saj so zmanjšali dobavo njihovega plina za tretjino in jo nadomestili s konkurentom - Wingas. Stawag trdi, da je zmanjšanje upravičeno, saj so se s Tyssengasom dogovorili, da lahko v zameno za petletno pogodbo zmanjšajo količino odkupljenega plina. Tyssengas pa trdi, da je to nesprejemljivo, če upoštevamo liberalizacijo trga. Ker takšnega primera v Nemčiji še ni bilo, bi lahko ta sodna odločitev služila kot precedens za nemško plinsko industrijo.

VARNA, EKONOMIČNA IN SPREJEMLJIVA NE V EU

V začetku aprila je vodstvo NE Krško sklicalo novinarsko konferenco z namenom, da ob koncu letnega obratovalnega ciklusa javnost seznani z rezultati obratovanja in predstavi dela med letošnjim 62-dnevnim remontom, ki se je začel sredi aprila in bo trajal do srede junija. Remont bo v kar največji meri podrejen zamenjavi uparjalnikov in sklenitvi projekta modernizacije.

V zadnjem obratovalnem ciklusu, to je od konca lanskega remonta sredi junija pa do začetka letošnjega remonta 15. aprila, je elektrarna obratovala neprekinjeno 303 dni. V tem času je dosegla dobre rezultate tako pri obratovanju kot njeni varnosti. Kot je povedal direktor **Stane Rožman**, v tem času niso zaznali nikakršnih prekoraitcev upravnih dovoljenj pri vplivih na okolje, celo nasprotno, odstotki kontroliranih izpustov so bili veliko pod dovoljenimi. Tudi ti kazalci so odsev stabilnega obratovanja objekta v minulem obdobju. »Zal pa ekonomski kazalci poslovanja niso tako uspešni kot obratovalni. Lanski izgubi 600 milijonov tolarjev

se je začetku leta pridružila resna nelikvidnost podjetja. Po prvih treh letošnjih mesecih vzroki nelikvidnosti niso odpravljeni, so pa nakazane rešitve, ki bodo zagotovile postopno odpravo stanja. V podjetju smo v ta namen izvedli nekatere notranje ukrepe, kot so strukturna obnova stroškov, pregled zalog in gibanja investicijskega vzdrževanja,« je nadaljeval direktor NEK in med rešitvami, ki kažejo na izboljšanje težav pri poslovanju, omenil poravnavo 4,3 milijarde tolarjev dolga z Elesom, katerega tretjino je NEK že dobila, za ostalo pa računajo, da bodo dobili skladno z dogovorom z Elesom. Pred nedavnim sprejeta elektroenergetska bilanca za



Drag hrup

NA GRADBIŠČU HE PLAVE II

Odnosi med družino Bandelj in tremi družinami Jug, prebivalci vrstne hiše v neposredni bližini gradbišča za HE Plave II v kraju Ložice in Soškimi elektrarnami, se vse bolj zapletajo. Vse od začetka del v Ložicah menijo, da je hrup neznosen in da so njihove življenjske razmere postale neznosne. V drugi polovici marca so predstavniki Soških elektrarn in izvajalcev del, združenih v mešano podjetje Joint Venture Soča, pripravili tiskovno konferenco in povedali svoja stališča do očitkov prebivalcev in odškodninskega zahtevka 190 milijonov tolarjev.

letošnje leto elektrarni zagotavlja boljše pogoje poslovanja, kot so bili v začetku leta. Mesečni priliv se bo popravil za 600 milijonov tolarjev, predvsem zaradi priznane višje cene za proizvedeno kWh, ki znaša letos 6,5 tolarja, lani pa 5,5 tolarja. Med glavne razloge za povišanje cene kaže uvrstiti letošnje odplačilo 4,5 milijarde tolarjev anuitete za naložbeni dolg iz časa gradnje elektrarne in obsežna dela pri projektu modernizacije. So se pa v elektrarni lotili tudi dezinvestiranja vrednostnih papirjev, kar jim bo prineslo dodatna sredstva in bolj optimistični začetek letošnjega remonta v upanju, da bodo lahko poravnali obveznosti do izvajalcev del. Projekt modernizacije pa je bil do začetka same menjave uprjalnikov finančno poravnan med 60 in 70 odstotki predračunske vrednosti.

»Z letošnjim zaključkom posodobitve elektrarne bomo dosegli v elektrarni dva cilja. NE Krško bo dodatno stabilizirana in usposobljena za odprt trg in obratovanje v tržnih razmerah. Povečana razpoložljivost in moč bo zmanjšala ceno kWh. Tako da se z objektom v takem stanju odprtega trga ne bojimo, nasprotno, celo veselimo se ga, saj se zavedamo, da je naša elektrarna dobra in uspešna,« je pojasnil prvi cilj posodobitve, ki je glavni del letošnjega remonta, Stane Rožman in dodal še drugega, to je jedrsko varnost. Ta je tema pogovorov pri vseh članicah, ki vstopajo v Evropsko zvezo. V Krškem so se tega zavedali in menijo, da so bodo z rešitvami, ki jih bodo izpeljali med letošnjim remontom, v celoti pripravljeni na vstop v EU ali pa celo presegali standarde sorodnih objektov v Evropi. Po Rožmanovih besedah gre pri vrednotenju ciljev za uravnoteženo kombinacijo varnostnih in ekonomskih ciljev. Tako tudi NEK lahko uspeva in ima prihodnost z zagotovljeno jedrsko varnostjo, ekonomičnostjo in konkurenčnostjo proizvodnje in sprejemljivostjo v javnosti.

Že po letošnjem remontu načrtujejo, da bodo letno proizvodnjo 4,5 milijarde kWh povečali na pet milijonov kWh, znižali remontni čas na 30 dni ali manj, razmišljajo o daljšem gorilem ciklusu, kar pa ni toliko povezano z ekonomiko kot stabilnostjo opreme elektrarne.

MINKA SKUBIC

Kot je povedal **Gorazd Humar**, vodja projekta pri Primorju, je bil z lokacijskim načrtom dovoljen največji nivo obremenitev s hrupom za podnevi 64 decibelov in ponoči 54 decibelov, kar so zelo ostri pogoji za gradbišče. Za primerjavo je navedel, da so z merilnimi napravami ob gradbišču izmerili, da vlak, ki vozi po Soški dolini, povzroča hrup 85 decibelov. Protihrupna ograja znižuje raven hrupa za okrog 15 decibelov. Iz doslej opravljenih meritev, ki jih imajo investitor, izvajalci del in inšpekcijske službe, lahko vidimo, da sta bili doslej dve minimalni odstopanji dovoljenih količin hrupa, in sicer eno septembra 1998 in drugo januarja 1999. Delna povečanja se pojavljajo občasno na enem izmed štirih merilnih mest, in sicer na balkonu stanovanjske hiše, ki se nahaja v senci protihrupne ograje, v stanovanju pa je raven hrupa v dovoljenih mejah.

»Tako po registriranem povišanju ravni hrupa na balkonu smo na gradbišču izvedli ustrezne ukrepe za

sanacijo stanja. Umaknili smo določene stroje z gradbišča in jih zamenjali z novimi, zamenjali reduktorje na žerjavu s tišjimi, premaknili ventilatorja v predoru in spremenili delovni urnik gradbišča. Ker so bila občasna povečanja hrupa samo na balkonu ene od stanovanjskih hiš, smo predlagali povišanje obstoječe protihrupne ograje. Zanj sta bila pripravljena projekt in predračun. Vendar pa prebivalci na povišanje ograje niso pristali,« je nadaljeval Gorazd Humar in ob tem dodal, da je Primorje, ki izvaja gradbena dela na strojnici elektrarne, nosilec certifikata ISO 9001, ki med drugim določa kakovost strojev in opreme, ki jo uporabljajo pri delu. Vsi stroji na gradbišču HE Plave II so najnovejši in izdelani po evropskih normativih za emisijo hrupa, vanje je podjetje vložilo znatna sredstva.

VISOKA DENARNA ODŠKODNINA

Hrup, ki nastaja na gradbišču v Ložicah - in tega, da je v dovoljenih količinah, nihče ne zanika - je začasen in občasen, odvisno od faz dela in strojev, ki to delo opravljajo. Do morebitnih občasnih povečanj hrupa pride le ob sočasnem delu več stro-

jev, kar pa je redko. Za zdaj poteka del na gradbišču ne ovira nobena odločba, ki bi pravnomočno ugotavljala prekoračitev hrupa. Dela potekajo skladno z lokacijskim načrtom in uredbo o hrupu, ki ne prepo-veduje nedeljskega in nočnega dela. Tako ponoči opravljajo nekatera vzdrževalna dela na izkopnem stroju TBM, kot so podaljševanje tirnic in cevi, menjava rezalnih nožev in čiščenje predorskih cevi.

Prebivalci vrstne hiše s štirimi stanovanji tik nad gradbiščem so že maja 1998, ko gradbišče še ni bilo gradbeno aktivno, vložili odškodninsko tožbo proti investitorju in izvajalcu del. V njej so zahtevali nadomestne gradnje, ob tem pa se niso želeli odpovedati sedanjim stanovanjem. Predstavniki SENG so se poskušali z družinami izvensodno poravnati tako, da so jim ponudili preselitev v najeta stanovanja za čas gradnje in plačilo vseh stroškov, povezanih s selitvijo. Štiri družine se s tem niso strinjale. Kot razlog so prizadeti stanovanjci v izjavah po tiskovni konferenci SENG-a in SOČE navedli, da ponudbe niso sprejeli, ker ni mogoče primerjati njihovih življenjskih razmer z razmerami v bloku, kjer bi morali živeti skupaj s psi, mačkami, kokošmi in čebelami. Strinjali se

niso tudi s ponujeno odškodnino SENG-a za čas gradnje, češ da je bila smešno nizka. Odločili so se za tožbene odškodninske zahtevke v skupni višini skoraj 190 milijonov tolarjev, med njimi je največji zahtevek stanovalcev ene hiše, ki znaša 63 milijonov tolarjev. Omenjeno višino upravičujejo z vrednostjo štirih stanovanjskih hiš, ki jo je lani določil zapriseženi cenilec. Po oceni sodelujočih na tiskovni konferenci prebivalci ob gradbišču skušajo s pritiski na medije, kar so potrdili tudi sodelujoči novinarji, dati večjo težo svojim tožbenim zahtevkom.

Kot je povedala **Alida Rejec**, pomočnica direktorja Soških elektrarn, bo vrtanje predora, ki po začetnih težavah sedaj dobro napreduje, konec junija končano in takrat bo tudi razlogov za težave bližnjih prebivalcev vse manj. Z drugimi krajani je sodelovanje boljše, prav tako z občino Kanal ob Soči, ki je na račun nove investicije med drugim dobila nov pločnik skozi naselje, po končani gradnji pa bo bogatejša tudi za športni park Ložice, ki se bo razprostiral na sedanjem gradbišču, pod hišo s sedaj najbolj ogroženimi prebivalci Ložic.

MINKA SKUBIC



OBDOBJE V ELESU JE BIL uspešno

Direktor Elesu dr. Ivo Banič je bil aprila brez krivdnih razlogov razrešen s položaja, poglavitni vzrok pa naj bi bile nove in povsem drugačne naloge, ki čakajo Eles ob odpiranju trga. Vlada je hkrati na njegovo mesto imenovala mag. Vekoslava Korošca.

Precej nepričakovano je 6. aprila prišla novica, da je vlada razrešila s položaja direktorja Elesu dr. Ivo Baniča. Po uradni razlagi naj bi bil razrešen zato, ker ima država z Elesom v prihodnje precej drugačne načrte, zlasti v pomenu manjšanja njegove vloge v sistemu, to pa naj bi bilo v nasprotju z večletnimi prizadevanji dr. Ivo Baniča. Tako naj bi po mnenju lastnika bilo nepošteno, da bi človeka, ki je gradil sedanji Eles, silili, naj ravna v nasprotju s svojimi prepričanji. Na tiskovni konferenci po razrešitvi, kjer je bil predstavljen tudi novi vršilec dolžnosti direktorja Elesu mag. Vekoslav Korošec, je državni sekretar za energetiko dr. Robert Golob še enkrat poudaril, da ne gre za razrešitev iz krivdnih razlogov in da v ozadju tudi niso politične igre, temveč gre za dejstvo, da je vlada pač izrabila zakonsko možnost, ki jo ima, in za nove naloge imenovala novega človeka. O smiselnosti takšnega ravnanja v aktualnih političnih razmerah in le nekaj mesecev pred uradnim iztekom mandata naj presodi vsak sam, nesporno pa je dejstvo, da bo z odhodom dr. Ivo Baniča Eles pa tudi celotno slovensko elek-

trogospodarstvo izgubilo močno strokovno osebnost, ki je znala odločno zagovarjati svoja stališča in tudi glasno izraziti nestrinjanje z nekaterimi ukrepi. Pred odhodom dr. Ivo Baniča na novo delovno mesto smo ga poprosili še za en pogovor, saj gre, kot že rečeno, za izjemnega strokovnjaka, ki ima bogate domače in mednarodne izkušnje.

Kako ocenjujete petletno obdobje svojega delovanja v Elesu?

»Petletno obdobje je težko zajeti v nekaj stavkih, pripravljam pa podrobno poročilo, v katerem bom dokumentirano prikazal, kakšno je bilo začetno stanje v Elesu ob mojem prihodu leta 1995 in kakšno v začetku leta 2000. Tu sem izpolnil pet let delovne dobe in moram reči, da sem bil v tem obdobju izjemno zadovoljen, prvič s sodelavci in drugič tudi z doseženimi poslovnimi rezultati. Eles je do leta 1995 bistveno manj investiral kot v zadnjih petih letih, vzdrževanje je bilo bolj skromno, nismo še imeli sodobnega telekomunikacijskega omrežja, ni bilo centra vodenja na ravni, kot bi moral biti. Sploh lahko s ponosom

rečem, da smo v tem času postavili sodoben republiški center vodenja, ki pomeni maksimalen možen dosežek na tem področju.«

Eles je v zadnjih letih dosegel vrsto vidnih uspehov, saj se uvršča med uspešnejša srednjeevropska podjetja, leto 1999 pa je kronal tudi s pridobitvijo certifikata kakovosti. Kako gledate na te uspehe?

»Res je, da se Eles nahaja na seznamu stotih najuspešnejših podjetij v tem delu Evrope, na katerem so poleg njega iz Slovenije le še Revoz, Petrol in Mercator. Sam si štejem v dobro to, da smo vsi skupaj, pri čemer mislim vse zaposlene v Elesu, podjetje pripeljali tako visoko. Zdaj so znani tudi rezultati poslovanja v letu 1999, ki ga je Eles končal z izjemno dobrim poslovnim rezultatom in čistim dobičkom v višini več kot milijardo tolarjev. Tudi druge sestavine bilance uspeha in bilance stanja so se lani izjemno popravile, tako da lahko

nadaljevanje na 33. strani



KORENINE ODPIRANJA ENERGETSKEGA TRGA (2)

Kot v knjigi Evropska unija opisuje Nicolas Moussis, so po naftni krizi oktobra 1973 Združene države Amerike prevzele pobudo za organizacijo mednarodne konference februarja 1974 v Washingtonu, na kateri so podpisali Mednarodni sporazum o energiji. Poleg tega so pod okriljem OECD ustanovili Mednarodno agencijo za energijo (International Energy Agency - IEA).

Poglavitne naloge Mednarodne agencije so: izdelava in izvajanje dolgoročnega programa sodelovanja pri razvoju virov in varčevanju z energijo, analiza državnih programov za shranjevanje energije in razvoj novih virov energije, izboljšanje informacijskega sistema o trgih nafte in zemeljskega plina, oblikovanje statističnega centra za energijo, uvajanje mehanizma za omejevanje povpraševanja in razdelitev razpoložljive nafte v primeru težav z oskrbo. Evropska komisija ima status opazovalke v Agenciji in koordinira stališča držav članic EU, ukrepe IEA in ukrepe EU, zlasti na področjih, kjer ima Skupnost enake pristojnosti kot pri trgovinski politiki. Sporazum o mednarodnem energetskem programu, ki so ga 18. novembra 1974 podpisale države OECD, je začel veljati 19. januarja 1976. Gre za program sodelovanja širokega obsega, ki si prizadeva za: zagotavljanje skupne ravni avtonomije pri oskrbi z nafto v primeru krize in skupne ukrepe za omejevanje povpraševanja in razdelitve razpoložljive nafte, oblikovanje informacijskega sistema o mednarodnem naftnem trgu, izvajanje dolgoročnega programa sodelovanja, ki naj bi zmanjšal odvisnost od uvoza nafte, in podpiranje sodelovanja z državami proizvajalkami in drugimi državami porabnicami.

EVROPSKA LISTINA O ENERGIJI

Zelo pomemben dokument je Evropska listina o energiji, ki določa načela, cilje in načine doseganja vseevropskega sodelovanja na področju energije. V Haagu so jo 17. decembra 1991 podpisale skoraj vse evropske države, Skupnost, Kanada, ZDA in Japonska. Ta listina je pravzaprav kodeks dobrega ravnanja; postala naj bi otipljiv primer soglasja, ki temelji na solidarnosti in komplementarnosti, zlasti med državami Zahodne Evrope z njihovim know-howom in so-

dobnimi tehnologijami na eni strani in državami Srednje in Vzhodne Evrope, vključno z državami nekdanje Sovjetske zveze, ki so sorazmerno preskrbljene z energetskimi viri, na drugi strani. Listina si prizadeva predvsem za naslednje cilje: širitev trgovine, zlasti z delovanjem prostega trga, prost dostop do virov in razvoj infrastrukture, sodelovanje in koordinacija energetskih politik, optimalno izkoriščanje energije in varstvo okolja. Te cilje je mogoče doseči z uresničevanjem skupnih ukrepov držav podpisnic na šestih prednostnih področjih: dostop do virov, uporaba virov, urejanje investicij, liberalizacija trgovine, usklajevanje tehničnih specifikacij in varnostnih pravil, raziskovanje in tehnološki razvoj ter inovativnost. S temi cilji bi izvajanje listine pomenilo prelomnico v energetski politiki Skupnosti. Takšen postopek predpisuje Pogodba o Evropski listini o energiji, ki je bila podpisana 17. decembra 1994 v Lisboni. Ta pogodba naj bi pripomogla k razvoju novih odnosov med glavnimi evropskimi državami, večino neodvisnih držav Sovjetske zveze in državami Srednje in Vzhodne Evrope, Kanado, Združenimi državami Amerike in Japonsko v trgovini, investicijah in sodelovanju na področju energetike. Evropska Komisija pomaga sekretariatu Konference, ki ima sedež v Bruslju.

Vseevropsko sodelovanje v energetiki, ki je namen te listine, je podprto s skupnostnim programom Phare, ki je usmerjen v države Srednje in Vzhodne Evrope, in s programom Tacis, ki je namenjen neodvisnim državam nekdanje Sovjetske zveze. Programi tehnične pomoči na področju energetike zajemajo izdelavo in načrtovanje energetske politike v teh državah, ponudbo in povpraševanje po energiji, tarifni sistem oblikovanja cen, varčevanje z energijo, medsebojno povezovanje omrežij vzhoda in zahoda, usposabljanje, varstvo okolja, preoblikovanje industrije in jedrsko varnost. Energija in jedrska varnost se pojavljata tudi v evropskih sporazumih, sklenjenih z državami Srednje in Vzhodne Evrope v sklopu njihovih priprav za pridružitve k Evropski uniji. Centri za energijo, ki so bili po zaslugi programov Skupnosti ustanovljeni v državah Srednje in Vzhodne Evrope, delujejo kot kontaktne točke med gospodarskimi subjekti teh držav in Evropsko unijo.

S finančnega vidika poteka sodelovanje s tretjimi državami v Programu sinergije, ki nadgrajuje podporo tehničnih dejavnosti, ki se izvajajo v okviru specifičnih programov, kot sta Phare in Thermie. Namen tega programa je podpiranje trajnostnega razvoja, zlasti pri zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in onesnaževalnih snovi, ki so povezane s porabo energije, ter boljše zagotavljanje oskrbe in izboljšanje ener-



getske učinkovitosti. Njegove poglavitne dejavnosti so pomoč pri organiziranju ustanov za energetiko, svetovanje državnim organom, pomoč pri izdelavi instrumentov energetske politike ter usposabljanje in posredovanje informacij državnim organom ter gospodarskim subjektom, pri čemer je posebna pozornost namenjena nadnacionalnim projektom.

ENERGETSKA STRATEGIJA SKUPNOSTI

Po obširnih posvetovanjih o Zeleni knjigi za energetsko politiko Evropske unije je Komisija decembra 1995 izdala belo knjigo s smernicami za energetsko politiko Unije v prihodnjih letih. Ta dokument vsebuje orientacijski petletni akcijski program in temelji na splošno sprejetih strateških ciljih, ki jim morajo slediti državne energetske politike. Zagotavljanje oskrbe je še vedno prednostno vprašanje, toda splošni cilj energetske politike je zagotavljanje pravilnega delovanja notranjega energetskega trga. Takšna politika naj ne bi upoštevala zgolj ponudbe in povpraševanja v državah članicah, temveč tudi vprašanja varstva okolja, industrijske konkurenčnosti in razvoja novih virov energije. Upoštevanje vseh teh dejavnikov zahteva uravnotežen pristop, ki temelji na internacionalizaciji zunanjih cen energije in novih gospodarskih instrumentih, vključno z davčnimi ukrepi. Julija

1996 je Svet odobril akcijske smernice, ki jih je predlagala Komisija.

Na podlagi razprave, do katere je prišlo po objavi Bele knjige, je komisija predlagala okvir za sodelovanje med Skupnostjo in državami članicami o naslednjih energetskih ciljih: doseganje energetskih ciljev, določenih v treh pogodbah Skupnosti, integracija energetskega trga Skupnosti, ki temelji na načelu odprtih in konkurenčnih trgov, pregledne cene energije, združevanje energetskih in okoljevarstvenih ciljev, večje zagotavljanje oskrbe z izboljšano raznovrstnostjo in prilagodljivostjo, koordinirano urejanje zunanjih energetskih odnosov, podpiranje obnovljivih virov energije, večanje energetske učinkovitosti z izboljšano koordinacijo. Svetovalni odbor za energijo, ki ga je Komisija ustanovila 8. novembra 1996 in ga sestavljajo zainteresirane strani (proizvajalci in porabniki energije, sindikati in organizacije za varstvo okolja), je forum za »neformalni, institucionalizirani« dialog, ki Komisiji pomaga pri razvoju novih zamisli o evropski energetski politiki.

(Nadaljevanje prihodnjič)

Po knjigi *Evropska unija* povzel Miro Jakomin

KAJ NAJBOLJ OGROŽA ZDRAVO OKOLJE V EVROPI?

Statistični urad Evropske unije Evrostat je pred kratkim objavil ugotovitve raziskave, v kateri so primerjali stanje na področju varstva okolja med državami članicami. Primerjali so podatke iz osemdesetih in devetdesetih let. Raziskava je pokazala, da je promet eden najhujših onesnaževalcev okolja in eden izmed najbolj perečih problemov tudi v prihodnosti, saj je na cestah vedno več vozil.

Veliko nevarnost za okolje v Evropski uniji pomenijo dioksini, ki so eden najhujših organskih onesnaževalcev. Podatki kažejo, da se raven emisij dioksinov v Evropi od leta 1985 v povprečju ni povečala, saj težijo države k zniževanju, kljub temu pa stanje še vedno ni zadovoljujoče. Švedi so znižali raven teh emisij za kar osemdeset odstotkov, in sicer z 48 mikrograma na prebivalca leta 1985 na 8,4 leta 1995, sledijo jim Nizozemci, ki so znižali emisije dioksinov z 31,3 na 6,5 mikrograma na prebivalca. Nemci in Danci pa so emisije znižali za sedemdeset odstotkov. Tako so imeli v Nemčiji leta 1995 v zraku še 7 mikrogramov dioksinov na prebivalca, na Danskem pa 8,3. Najvišje emisije, kljub 60-odstotnemu znižanju, pa so imeli Luksemburžani (kar 75 mikrogramov na prebivalca) in Belgijci (45 mikrogramov na prebivalca).

PREVEČ AVTOMOBILOV

Naslednji pereč problem so izpušni plini. Emisije dušikovega oksida v zraku so od leta 1980 padle le za štiri odstotke. Glavna ovira pri zniževanju teh emisij je večidel v rasti porabe bencina in dizelskega goriva. Najbolj skrb zbujajoče stanje je v Italiji in v Španiji, kjer se je raven izpušnih plinov v dvajsetih letih povečala za skoraj trideset odstotkov. Ta visok odstotek je posledica vedno večjega števila avtomobilov. Podatki kažejo, da se je leta 1996 kar 40 odstotkov goriva v Evropski uniji porabilo za prevozna sredstva. Na Švedskem so na primer porabili več kot sedemsto kilogramov goriva na prebivalca, kar je največ v Uniji. Najmanj goriva pa so porabili na Portugalskem - 440 kilogramov na prebivalca, kar pa je še vedno enkrat več kot pred desetimi

leti. Vstavljanje katalizatorjev v avtomobile za zdaj še ni pokazalo pravega učinka, saj je v prometu še vedno veliko vozil, ki ga še nimajo. Izboljšave pričakujejo, ko bodo vozila brez katalizatorjev v celoti zamenjali s tistimi, ki jih imajo. K zniževanju izpušnih plinov prispevajo tudi izboljšave samih vozil in vedno manjša poraba goriva novejših vozil.

V primerjavi z dušikovim oksidom pa je evropskim državam uspelo zmanjšati emisije žveplovega dioksida, in sicer so ga med letoma 1980 in 1996 zmanjšale povprečno za kar 61 odstotkov. Najbolj so napredovali Avstrijci, ki so raven žveplovega dioksida znižali za kar 88 odstotkov, najmanj pa Grki z 36-odstotnim znižanjem. Leta 1996 je polovico tega plina v zraku povzročilo izgorevanje v industriji.

KOLIČINA ODPADKOV KAŽE NA STANDARD V DRŽAVI

Velik pritisk na okolje pomenijo tudi odpadki v mestih, pri čemer niso šteti industrijski odpadki. Podatki kažejo, da odvržejo prebivalci Nemčije, Danske, Francije, Nizozemske in Avstrije v povprečju več kot petsto kilogramov odpadkov na osebo na leto. Še več odpadkov pa imajo na Norveškem in v Švici - kar šeststo kilogramov na



prebivalca na leto. Daleč spredaj pa je Islandija s 667 kilogrami na prebivalca. Kaže, da se odpadki lahko merijo s standardom v državi, saj imajo najmanj odpadkov v Grčiji, in sicer le 291 kilogramov na prebivalca. Pod štiristotimi kilogrami so še Španija, Irska, Švedska in Portugalska. Pri količini odpadkov je pomembno tudi dejstvo, da razvitejše države, ki imajo tudi več odpadkov, te v veliki meri tudi reciklirajo, še posebej steklo in papir. Tako so na primer na Nizozemskem leta 1996 reciklirali osemdeset odstotkov stekla, še boljši pa so Švicarji in Islandci, ki so reciklirali kar 85 odstotkov stekla. Najnižje na lestvici so Grki, Britanci in Irci z manj kot 30-odstotno reciklažo stekla. Pri predelavi papirja pa so v ospredju Avstrijci in Nemci, ki reciklirajo več kot sedemdeset odstotkov papirja.

DOBRO KAŽE LE GOZDOVOM

Pereč problem po vsem svetu je hitro upadanje količin gozdov, kar pa se v Evropski uniji na srečo na dogaja. Poročilo Evrostata kaže celo, da je količina gozdov v zadnjih letih v Uniji celo narasla. Edina država članica, kjer je število posekov višje od prirasta, je Luksemburg, pa še tu je, podobno kot na Portugalskem in v Italiji, negativna razlika predvsem posledica številnih neurij.

NA TONE NEVARNI ODPADKOV

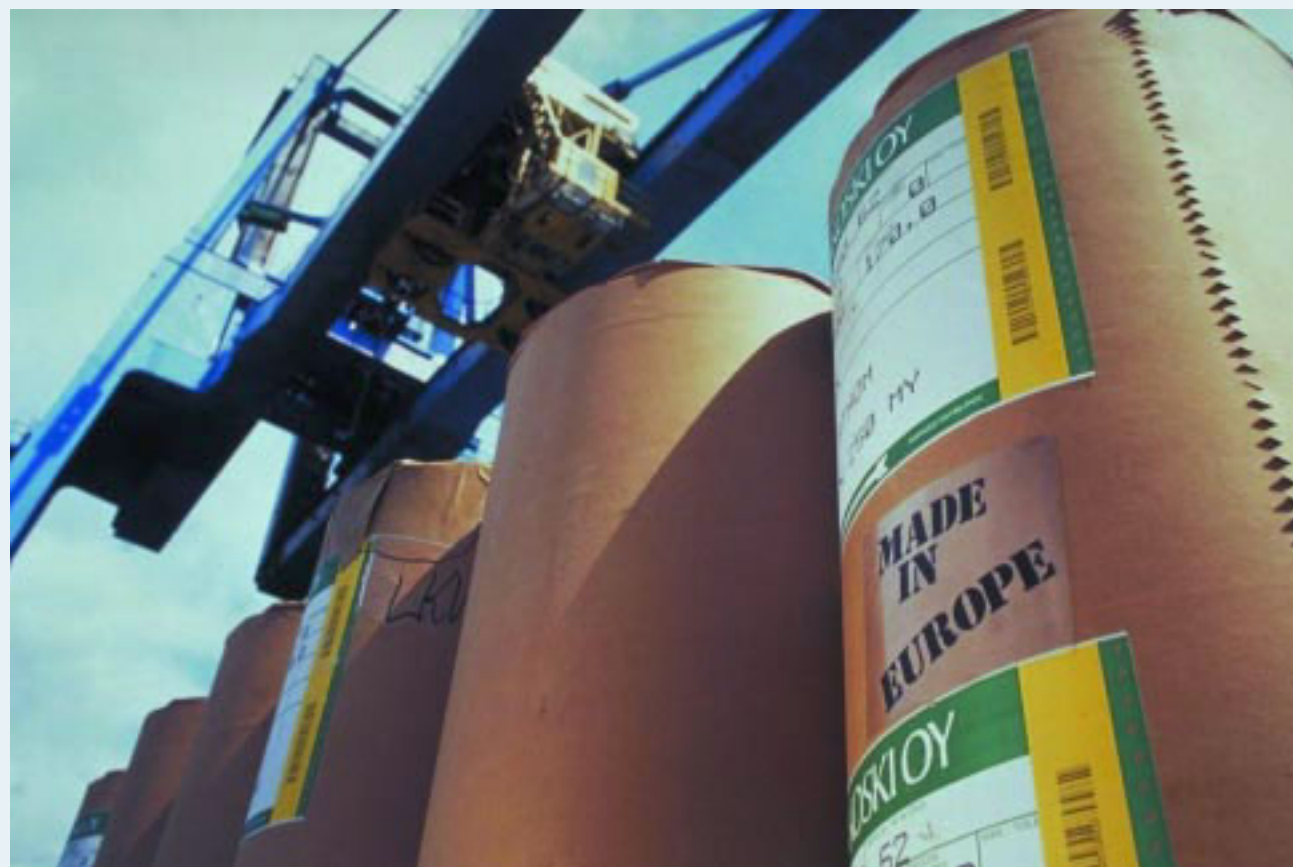
Evrostat je naredil tudi raziskavo o količini nevarnih odpadkov v Evropi in pokazalo se je, da se je v Evropi od srede devetdesetih let nabralo kar 27 milijonov nevarnih odpadkov. Količina teh odpadkov se je najbolj povečala v Belgiji v flandrijski regiji, kjer je med letoma 1994 in 1997 nastalo več kot tona nevarnih odpadkov, kar je 177 kilogramov na prebivalca. Količine teh odpadkov so se povečale še na Danskem, v Španiji, Avstriji in na Norveškem, zmanjšale pa v Nemčiji, na Nizozemskem in v Veliki Britaniji.

Evropa se bo morala spopasti s še številnimi prijemmi na področju varstva okolja, da bo lahko svetlo prihodnost zagotovila tudi prihodnjim rodovom. Zelo pomembno je predvsem zmanjšanje porabe goriva in recikliranje odpadkov. Seveda pa ne smemo pozabiti na odpadke in izpušne pline iz industrijskih objektov.

Simona Bandur

Več o tem na internetu:

<http://europa.eu.int/comm/eurostat>



ZATON RUSKIH VELIKANOV

Na začetku tako imenovane Perestrojke je program za razvoj ruske hidro energije načrtoval do leta 2000 podvojitev zmogljivosti na tem področju. Naredili so načrte za 93 novih hidroelektrarn, ki pa bi lahko imele daljnosežne posledice: poplavili bi več kot dvajset tisoč kvadratnih kilometrov rodovitne zemlje in morali zaradi tega preseliti več kot dvesto tisoč prebivalcev. Na srečo pa jim zaradi gospodarskih težav, predvsem pa zaradi propada mogočnega imperija Sovjetske zveze, tega za nas nepredstavljivega projekta ni uspelo dokončati.

Rusi so z uresničevanjem programa Perestrojka ugotovili, da je prepričanje o zastoj energiji, ki jo pridobivajo iz hidroelektrarn, napačno. Ta mit so ustvarili politiki, ki so želeli revno prebivalstvo prepričati z nizkimi cenami, prikrili pa so mnoga problematična vprašanja, ki so jih zastavljali njihovi gromozanski projekti. Na eno oko so zamižali predvsem pri vprašanju vplivov teh elektrarn na okolje, kar je v končni fazi poleg slabega gospodarskega položaja privedlo do ustavitve gradnje elektrarn. To pa se je zgodilo ravno v času, ko so v svetu postajali obnovljivi in za okolje prijazni viri energije vse pomembnejši. Ponovno je problematiko hidroelektrarn obudil jedrski lobi, ki je po katastrofi v Černobilu želel preusmeriti pozornost na še eno nevarnost za okolje v nekdanji Sovjetski zvezi.

TEHNIČNO DOBRA, VENDAR ČLOVEKU IN NARAVI ŠKODLJIVA

Prvi primer uničujočega vpliva na okolje je gradnja elektrarne na reki Daugavi v Latviji novembra 1987. Projekt so zasnovali že leta 1974, gradnjo pa so začeli veliko prej, kot so končali študijo o vplivih na okolje. Upravitelji projekta so bili prepričani, da bodo morebitne napake lahko popravili pozneje, nikakor pa si niso predstavljali, da bi takšna vprašanja, ki so se jim zdela manj pomembna, povzročila ustave gradnje

ali celo ogrozila delovanje elektrarne. Motili so se. Ministrski svet Republike Latvije je imenoval strokovno komisijo, ki je kaj kmalu spoznala, da je projekt sicer inženirsko dovršen, vendar pa je spregledal vplive elektrarne na okolje. Elektrarna ni le preoblikovala podobo pokrajine, ampak povzročila tudi izgubo velike količine rodovitne zemlje, poplavljanje gozdov in preseljevanje prebivalstva. Tako se je pokazalo, da je cena te energije v resnici zelo visoka.

Interesi industrijske proizvodnje nad interesi prebivalstva so prevladali tudi pri gradnji hidroelektrarn na reki Volgi. Na nekoč izredno rodovitni zemlji so zgradili verigo elektrarn, v njihovih jezovih pa se je zbirala močno onesnažena voda, ki je uničujoče vplivala na lokalno klimo. V Rusiji se sicer že pogovarjajo o sanaciji škode, ki so jo povzročile omenjene hidroelektrarne, vendar pa bi zato potrebovali ogromno denarja, ki ga gospodarsko sesuta Rusija za zdaj še ne premore.

POZABILI NA NEVARNOST POTRESOV

Elektrarne, ki so jih začeli graditi na višjeležečih območjih, so v nasprotju s tistimi v nižinah, za okolje prijaznejše, vendar pa so načrtovalci spet spregledali zelo pomemben dejavnik. Skoraj vse jezove so zgradili na območjih, kjer je zelo močno seizmično delovanje. Tako bi lahko potresi močno poškodovali jezove in ni si težko predstavljati, v kakšni nevarnosti bi v takem primeru bilo tamkajšnje prebivalstvo. Skupina neodvisnih strokovnjakov je pred letom 2000 napovedala vsaj dve katastrofi zaradi poškodbe jezov. To se na srečo še ni zgodilo, vendar pa nesreča neprestano grozi.

NOVE DRŽAVE SE USMERJAJO V HIDROENERGIJO

Ne le da Rusi od propada Sovjetske zveze niso zgradili nobene nove hidroelektrarne, ampak proizvodnja tovrstne energije tudi hitro upada. Leta 1991 so dobili iz hidroelektrarn 21 odstotkov proizvodnje energije, leta 1996 se je ta odstotek znižal na 18, leto pozneje pa še za odstotek. To hitro upadanje je posledica staranja hidroelektrarn in vedno večjega števila elektrarn na zemeljski plin. Rusija ima namreč v nasprotju z novimi državami, ki so nastale z razpadom SZ, veliko virov energije. Belorusija, Armenija, vse tri baltske države in države v Srednji Aziji pa nimajo ne nafte, ne zemeljskega plina in ne premoga, zato so se podale v raziskovanje možnosti pridobivanja energije iz obnovljivih virov, kot je voda. Tipičen primer je Belorusija, ki uvozi večino tekočih virov energije in elektrike iz

Rusije. Preden je propadla Sovjetska zveza, so upravljali kar 170 hidroelektrarn, vendar jih večina danes ne deluje. Po napovedih strokovnjakov bi lahko ta država pridobivala trideset odstotkov energije iz hidroelektrarn, vendar pa ta odstotek pada, namesto da bi naraščal. Delujeta le dve srednje veliki hidroelektrarni z močjo 3,7 MW. Med letoma 1992 in 1994 so prenovili nekaj manjših elektrarn z močjo približno 2 MW, sedaj pa načrtujejo gradnjo večjega števila novih elektrarn. Tak sistem elektrarn bodo zgradili na primer na Dnjepru, kjer lahko naredijo zajezitve brez nevarnosti poplavljanja rodovitne zemlje. Tam naj bi proizvajali na leto tudi do 20 GWh električne energije. Se večji sistem pa načrtujejo na rekah Dvina in Neman, kjer naj bi na leto v elektrarnah z močjo 240 MW proizvedli 800 GWh elektrike. Poleg tega ima Belorusija na voljo kar 17 zbiralnikov, ki so bili narejeni za druge namene in vsak drži več kot milijon kubičnih metrov vode. S tem bi lahko z močjo 6 MW proizvedli 21 GWh električne energije na leto. Tudi to še ni vse, saj načrtujejo še okrog petdeset manjših elektrarn z močjo 1 MW, ki bi pokrivala potrebe prebivalstva na deželi. Lahko pa bi zgradili še dodatne zmogljivosti na manjših potokih z močjo 10 do 50 kW.

SODELOVANJE V PROJEKTIH Z UVOZNIKI

Tudi druge države nekdanje Sovjetske zveze načrtujejo gradnjo hidroelektrarn, vendar pa jim pri tem, tako kot Belorusiji, zmanjkuje denarja že za vzdrževanje obstoječih objektov. Elektrarne iz časa Sovjetske zveze zahtevajo zaradi pomanjkljivosti, predvsem na področju varstva okolja, visoka finančna vlaganja, tako da vključujejo stroški za nove elektrarne tudi ceno popravil na starih in ceno revitalizacije onesnaženega okolja. Strokovnjaki svetujejo, naj se vključijo v projekte sosednjih držav, ki uvažajo energijo, in kaže, da je to edina rešitev, da obnovijo obstoječe energetske objekte in začnejo graditi nove ter tako izkoristijo energetske potenciale na svojem ozemlju.

Po International Power Generation (januar 2000) povzela Simona Bandur

ČLOVEK NA TRGU

Z uvajanjem tržnega gospodarstva smo se že nekako navadili na hudo konkurenco na trgu. Izdelki ali storitve, ki jih ponujamo, morajo biti zelo dobri in po ugodni ceni ali pa vsaj zelo dobro oglaševani, da jih lahko prodamo. Nismo pa se še navadili na to, da bomo tudi sami morali na trg, in sicer na trg delovne sile. Da, nov čas nam prinaša mnogo protislovij. Samostojno nastopanje na trgu pomeni večjo svobodo, svobodno odločanje za lastno prihodnost, vendar pa nastopamo na trgu kot neke vrste proizvedli, proizvedli moderne potrošniške in tržno usmerjene družbe. Ali smo res pripravljeni na vse to?

Doslej so podjetja ali organizacije skrbele za razvoj svojih sodelavcev. Ko si enkrat dobil službo, ki ti je ustrezala in si jo obvladal, je bila to služba za vse življenje. Zdaj pa so se stvari začele spreminjati. Odslej bomo sami odgovorni zase in za lastni razvoj, organizacija oziroma podjetje pa bo moralo ustvarjati okolje, kjer se bo posameznik lahko razvijal in ostal konkurenčen na notranjem in zunanjem trgu delovne sile. »Bodite

EVROPSKA UNIJA

ŠE DVA ENERGETSKA PROGRAMA

Ministrski svet evropske unije je pred dobrim mesecem skupaj z evropskim parlamentom sprejel dva energetska programa, ki nadaljujeta dosedanje akcije na tem področju. Prvi, imenovan Alternar, promovira obnovljive vire energije, še posebno poudarja zasebne in javne investicij v proizvodnji in uporabi tovrstne energije. Programu so do konca leta 2002 iz evropskega proračuna namenili 77 milijonov evrov. Drugi program, Save, pa se ukvarja z racionalno in učinkovito izrabo energije v domovih in industriji. Zanj so do leta 2002 namenili 66 milijonov evrov.

ZA DESET ODSOTKOV VEČ INVESTICIJ

Evropska investicijska banka je lani posodila 31,8 milijarde evrov, od česar so jih 27,8 dobile države članice unije. To je za deset odstotkov več kot leto prej, ko je v države članice investirala 25,1 milijardo evrov. Več kot dve tretjini posojil so namenili podpori programov, ki pospešujejo razvoj. Tako so največ posojil dobile Grčija, Španija in Portugalska in vzhodne dežele Nemčije. Posojila podjetjem so lani zrasla za 2,8 milijarde evrov, od česar so 470 milijonov namenili še posebno inovativnim podjetjem. Financirali so skupno kar 11.500 podjetij, osemdeset odstotkov od njih iz unije. Deset milijard je investicijska banka namenila razvoju čezevropskih omrežij na področju prometa, telekomunikacij in energije. Tudi zaščite okolja niso zanemarili, saj so ji namenili 2,7 milijarde evrov.

vrhunski tekmovalci, koristni člani svojih ekip, toda vedno napredaj in vedno zvesti najboljšemu ponudniku.« To je eden izmed trendov, ki jih napoveduje Milan Terpin, diplomirani psiholog in vodilni svetovalec ter direktor podjetja Taktika Plus. Spopasti se bomo morali z vsakim izzivom, sicer bo naše mesto zasedel kdo drugi. S to popolno samoodgovornostjo pa je povezana tudi samomotivacija posameznika in seveda samozavest. Sami sebe moramo videti kot bogastvo, kot zakladnico znanja in spretnosti, kar nas bo pozitivno usmerjalo v tem tekmovalnem svetu.

DELO ZA DOLOČEN ČAS

Po napovedih Milana Terpina se bodo bistveno spremenile tudi oblike sodelovanja z organizacijami. Klasično delovno razmerje bodo zamenjale druge oblike medsebojnega sodelovanja oziroma izmenjave dela. Vedno več bo dela za določen čas, pogodbenega, avtorskega, honorarnega, projektnega in drugih kratkotrajnih del, se pravi, da bo naše sodelovanje z različnimi organizacijami trajalo tako dolgo, dokler ne bomo opravili dogovorjene naloge. Iz teh posameznih del si bo posameznik lahko sestavil nek mozaik življenjskega dela, ki bo podlaga za pokojnino. »Pri-

hodnost je usmerjena k menjavanju služb in dela, zato bo iskanje nove službe in novega dela nenehna dejavnost vsakega posameznika.« Vsak bo tako moral razviti nek lasten marketing, s katerim bo najbolje prodajal sam sebe. Prodajal bo svojo odličnost in v tem je po mnenju Milana Terpina tržna svoboda, ki obenem veča kreativnost, ustvarjalnost, a tudi tveganje, saj nikoli niso vsi v enakem položaju. Posameznik je sicer svoboden, saj lahko prosto prodaja svoje sposobnosti na delovnem trgu, toda ne smemo pozabiti, da vnaša to v naše življenje neke vrste negotovost, hkrati pa tudi nove izzive in koristi. Že res, da je včasih lažje prepustiti odgovornost drugim, vendar pa s tem zapiramo pot svoji ustvarjalnosti, počutimo se ujete, s tem pa ne napredujemo, ampak vztrajamo vse življenje na enem mestu. Z menjavanjem služb se bo spremenil tudi naš odnos do podjetij, s katerimi bomo sodelovali. Ne bomo se več identificirali le z enim podjetjem, ampak vedno z drugim delodajalcem oziroma kupcem naše delovne sile, a le za določen čas. Partnerstvo za vse življenje bo tako zamenjalo partnerstvo za določen čas, česar so za zdaj najbolj navajeni športniki. Ti se morajo identificirati vedno z drugim klubom, kar pomeni, da posvetijo vso svojo racionalno in emocionalno energijo ekipi, v kateri trenutno ▶



sodelujejo. Pri tem je zelo pomembna empatija ali vživljanje v vedno novega delodajalca in nove sodelavce - člane uspešne ekipe, v kateri trenutno sodelujemo.

DELATI DO 75. LETA?

V začetku devetdesetih let smo bili soočeni s hitrim upokojevanjem starejših zaposlenih, čeprav so bili mnogi med njimi prava zakladnica znanja in še nekaj let sposobni uspešno opravljati svoje naloge. Novi težnje kažejo ravno obratno: starejše ljudi želijo podjetja čim dlje na različne načine vključevati v svoje delovne procese. »Vitalne organizacije bodo poskušale svoje ljudi ohraniti čim dlje v vitalnem stanju in formalno upokojevanje bo izgubilo pomen,« meni Milan Terpin. To pa pomeni tudi višje starosti ob dejanski upokojitvi - med šestdesetim in sedemdesetim letom starosti, zaradi česar se bo prestrukturiral tudi trg delovne sile, saj bodo ljudje ostajali dlje konkurenčni na tem trgu. Vendar pa ne smemo pri tem prezreti delavcev na nižjih delovnih mestih ali ljudi, ki na svojem delovnem mestu niso zadovoljni. Ti si verjetno ne želijo še v pozni starosti opravljati težkega dela oziroma dela, ki jim pomeni le sredstvo za preživetje, ne pa tudi samoispolnitve. Rešitev, ki jo predlaga Milan Terpin zanje, je upokojevanje prej ali pa manj delovnih dni v tednu, da bodo lahko več časa namenili svojemu psihofizičnemu zdravju, poleg tega pa bi morala biti dela, ki človeka psihično ali fizično obremenjujejo, bolj plačana. To si pri nas za zdaj še težko predstavljamo.

SVET SE HITRO VRTI

Starejši, ki so navajeni drugega načina življenja, se v zadnjih letih na delovnem področju niso pripravljali soočiti na trgu z mladimi in ambicioznimi nasprotniki. Sploh starejši z bolj stereotipnimi obrazci bodo imeli največ težav s prilaganjem, vendar pa se te spremembe tako ali tako ne bodo zgodile kar čez noč, četudi se svet hitro vrti, kot pravi Milan Terpin. Sam ocenjuje, da se bomo s temi spremembami dokončno srečali v naslednjih dvajsetih letih. K tem spremembam pa bo svoje prispevalo tudi vključevanje v evropske integracije. Če samo pomislimo, kako se je naše življenje spremenilo po osamosvojitvi, lahko pričakujemo, da se bomo s svojo svobodo in samoodgovornostjo morali spopasti že kmalu, sploh po načrtovani vključitvi v Evropsko unijo, kjer je večina držav članic že sredi teh gibanj. Ali bodo te novosti v naših življenjih res pomenile osvoboditev ali pa le breme, je precej odvisno od vsakega posameznika in od dela, ki ga opravlja.

Simona Bandur

EVROPSKA UNIJA

ZADNJA FAZA UVAJANJA EVRA

Začenja se zadnja faza uvajanja nove evropske valute, v kateri imajo ključno vlogo podjetja in družbe. Svoje komunikacijske sisteme morajo namreč pripraviti na transformacijo v evro. Naslednje leto pa je v pripravi sprejem nove valute na vrsti še javnost. Tako naj bi večina denarnih transakcij v novi valuti začela teči do začetka marca 2002. Glede na to, da so za sprejemanje evra večidel odgovorne države članice, jim je EU za to namenila med letoma 1996 in 1999 115 milijonov evrov, letos pa še 32 milijonov. Dve tretjini te vsote bodo države članice porabile v okviru sporazumov med nacionalnimi vladami, evropskim parlamentom in evropsko komisijo. Trinajst dogovorov že deluje, Velika Britanija in Danska pa doslej nista pokazali zanimanja za tovrstno sodelovanje.

ZDRUŽENO NA TRETJE MESTO V EVROPI

Nemški elektroenergetski podjetji RWE in VEW sta se konec februarja združili v podjetje RWE AG, ki naj bi do začetka julija postalo največje zasebno oskrbovalno elektroenergetsko podjetje v Evropi. RWE in VEW imata skupaj 170 tisoč zaposlenih in letni prihodek v višini 84 milijard mark. Združeno podjetje naj bi na leto prodalo 212 milijard kWh energije, s čimer se bodo uvrstili na tretje mesto oskrbovalcev z energijo v Evropi - za francoski EDF, ki proizvede na leto 456 milijard kWh energije, in za italijanski ENEL, ki proizvede na leto 237 kWh električne energije. V Nemčiji pa bo zasedlo podjetje RWE AG prvo mesto, pred VEBA (PreussenElektra) in VIAG (Bayernwerk), ki skupaj proizvedeta 189 milijard kWh električne energije. Tem štirim največjim oskrbovalcem v Evropi sledijo švedsko podjetje Vattenfall s 84 milijardami energije, belgijski Electrabel z 72, špansko Endresa s 70, britanski British Energy s 67 in National Power z 62, španska Iberdrola z 61, britanski PowerGen s 56, danski EnBW z 51 in VEAG s 47 in na koncu še francosko podjetje Fortum s 44 milijardami kWh proizvedene električne energije.

NEMČIJA

NAJVEČJA VETRNIKA NA SVETU

Nemški kancler Gerhard Schroeder je konec februarja pritisnil na simboličen gumb in pognal največjo vetrno elektrarno iz serije tovrstnih elektrarn na svetu, ki stoji v Grevenbroichu. Elektrarna, imenovana tudi N-80, bo proizvajala 2,5 MW energije, razvilo pa jo je podjetje Oberhausener Borsig Energy. Visoka je 80 metrov, prav tolikšen pa je tudi presek rotorja. Do sedaj najvišja serijska elektrarna na veter proizvaja od 1,8 do 2 MW energije. Celotni stroški gradnje N-80 so znašali devet milijonov mark, od česar je dežela Nordrhein-Westfalen prispevala dva milijona. Več kot tristo ton težka naprava lahko oskrbuje približno 1250 povprečnih gospodinjstev. Naslednja N-80 v tej seriji naj bi začela obratovati maja na obali baltijskega morja, tretja tovrstna elektrarna pa bo začela delovati jeseni, in sicer na Danskem.



nadaljevanje s 24. strani

upravičeno rečemo, da je Eles trenutno na vrhu svojega razvoja.«

Ni mogoče ravno takšna uspešnost podjetja postala trn v peti oziroma bi bilo mogoče celo dejati, da dejstvo, da je Eles postal eden močnejših gospodarskih subjektov v državi, nekomu ni bilo ravno pogodu?

»Jaz to zelo težko presodim. Zelo ne navadno pa je, da lastnik razreši direktorja podjetja, ki zelo uspešno posluje. Tudi v sami razrešitvi je bilo jasno povedano, da ne gre za razrešitev iz krivdnih razlogov, to je iz dejstva, da bi slabo vodil podjetje, ampak iz drugih razlogov, v katerih verodostojnost se ne želim spuščati. Tisti, ki poznajo moje delo, vedo, da sem Eles vedno vodil tako, da bi imela tako Eles kot njegov lastnik maksimalno korist od tega. Lastnik je pač sprejel odločitev takšno, kot jo je, če je ob tem naredil napačno potezo, pa bo sam moral nositi tudi njene posledice.«

Ob vaši razrešitvi je bilo večkrat rečeno, da gre za preveliko razhajanje stališč med vami in Ministrstvom za gospo-

darske dejavnosti glede vizije slovenskega elektrogospodarstva. V čem naj bi bile po vaši oceni te tako velike razlike?

»Meni je bilo rečeno, da naj bi se nova usmeritev Eles po letu 2000 in naprej bistveno razlikovala od dosedanje. Jaz sicer ne vem, kakšne so te velike spremembe, ker kolikor poznam energetske zakonodaje, bi se ta dala brez težav uresničiti tudi s takšnimi usmeritvami, ki so veljale doslej. Če se želi Eles na nek način spremeniti v zgolj prenosno podjetje in opustiti funkcije upravljalca omrežja in organizatorja trga, je to odločitev, ki jo lastnik lahko sprejme. Sam sicer menim, da to ni optimalna rešitev. Glede oblikovanja razmerja med Elesom in resornim ministrstvom pa je bilo to pojmovanje zame vedno nenavadno, ker je ministrstvo za gospodarske dejavnosti, še posebej v zadnjem času, čutilo potrebo, da daje neposredna navodila upravi Elesu. Če pogledate to razmerje v luči zakonodaje, pa lahko navodila Elesu daje le nadzorni svet. Tu se je mogoče oblikovalo neko novo razmerje, ki po mojem mnenju ni bilo ravno optimalno. S prejšnjim ministrom smo sijajno sodelovali in v obdobju Metoda Dragonje je Eles doživel tudi največji vzpon, kar tudi kaže, da gre za zadeve nekega spre-

menjenega razmerja med ministrstvom in prenosnim podjetjem.«

Nedvomno sodite med dobre poznavalce razmer na evropskem energetske trgu. Zanima me, kako gledate na možnosti Slovenije na odprtem trgu in kako komentirate dejstvo, da se tezi, na katere ste opozarjali že pred leti - to je, da bi se moral slovenski elektroenergetski sistem trdnjeje povezati ter da v Sloveniji ne moremo pričakovati realnega padca cen električne energije - zdaj pojavljajo tudi pri drugih?

»Znano vam je, da sem v Eles prišel kot gospodarstvenik z več kot 20 let prakse v zelo velikem gospodarskem podjetju Iskri, kjer sem imel vrsto vodilnih delovnih mest, tako da vem, kako stvari delujejo na svetovnem trgu. V zadnjih nekaj letih se je težišče problematike prevesilo iz inženirskih na ekonomska vprašanja in tega marsikdo ni razumel in mogoče še ne razume. Eden od problemov, ki sem ga stalno izpostavljal, je, da je slovenski elektroenergetski sistem v primerjavi z evropskimi skoraj neopazen, saj gre za velikostna razmerja 1:40 ali še več. Zato bi bilo v Sloveniji smotno ustvariti nek go-

NEVLADNE ORGANIZACIJE SOOBLIKOVATI ENERGETSKO POLITIKO

želijo

Društvo za energetske ekonomiko in ekologijo Slovenski E forum je aprila pripravilo zelo dobro obiskano strokovno srečanje v veliki dvorani ZAG na Dimičevi v Ljubljani. Na njem so govorili predvsem o aktualnih dogajanjih v slovenski energetiki, o nacionalnem energetskega programu, pa tudi o zmanjševanju emisij toplogrednih plinov v Sloveniji.

Srečanje sta vodila predsednik programskega sveta Slovenskega E foruma **dr. Miha Tomšič** in tajnik foruma **Andrej Klemenc**. Na strokovno izmenjavo mnenj so povabili državnega sekretarja za energetiko **dr. Roberta Goloba**, z njim pa so se pogovarjali predvsem o pripravi nacionalnega energetskega programa. Robert Golob je uvodoma dejal, da je slovenska energetika glede na sedanje politične razmere v prelomnem trenutku. V njej se obetajo še velike spremembe, podlaga za to pa da je energetski zakon, ki zagotavlja prehod iz reguliranega v tržni sistem. To pa se ne bo zgodilo v trenutku, temveč bo trajalo nekaj let. Če nam bo v Sloveniji uspelo javna podjetja prestrukturirati v dveh do treh letih, bomo po Golobovih besedah opravili svoje delo za to obdobje. Ponekod v elektroenergetskem sistemu se še premalo zavedajo velikih sprememb, pri čemer je dr. Robert Golob kot zgled omenil rudnik premoga Trbovlje Hrastnik, kjer so kljub težavam, s katerimi se srečujejo, vendarle dojeli, da je prišel trenutek, ko bo treba izkop premoga postopoma

ustaviti. Odpiranje trga z električno energijo pa bo moralo slediti osnovnemu cilju - kakovosti končnega izdelka, to je zanesljivi in varni dobavi elektrike. V razpravi so člani Slovenskega E foruma veliko pozornosti namenili temu, kako se postopoma prilagajati odprtemu trgu z električno energijo, ki naj bi se začel odpirati leta 2003. Ob tem se je pojavilo vprašanje, kako naj naša energetskega podjetja konkurirajo tujim, na primer, kako lahko tudi z nižjim obsegom naložb in stroškov zadržijo sedanjo kakovost proizvodnje in oskrbe z elektriko.

NACIONALNI ENERGETSKI PROGRAM IN ŠIRŠA STROKOVNA PODPORA

Ob razpravi o pripravi nacionalnega energetskega programa je dr. Robert Golob dejal, da so na ministrstvu za gospodarske dejavnosti začeli postopke za njegovo izdelavo. Program bo opredeljeval oskrbo z energijo in mora biti sprejet v 18 mesecih po uveljavitvi energetskega zakona. To

pomeni, da nas do njegovega sprejema ločuje še dobro leto. Na ministrstvu za gospodarske dejavnosti so poslali dopise za sodelovanje pri pripravi programa na okoli 20 ustanov, ki se tako ali drugače ukvarjajo z energetskimi vprašanji. Za pomoč so se obrnili tudi na Slovenski odbor Svetovnega energetskega sveta (WEC). Strokovne podlage za pripravo programa naj bi pripravil Institut Jožef Stefan iz Ljubljane, ki ga je omenjeno ministrstvo izbralo na javnem razpisu. Na ministrstvu želijo vključiti v pripravo programa tudi nevladne organizacije, da bi tako pridobili širša mnenja in strokovno podporo o pravilnosti nacionalnega energetskega programa.

V živahni in sproščeni razpravi so člani Slovenskega E foruma opozorili, da bi morala biti pri oblikovanju nacionalnega energetskega programa večji meri upoštevana stališča civilnih združenj, med katere sodi tudi omenjeni forum. Kot je dejal eden izmed razpravljalcev, si Evropa nedvomno želi, da se v oblikovanje energetske politike v največji meri vključujejo tudi civilna gibanja. Sicer pa je bila na omenjenem strokovnem srečanju sprožena še vrsta drugih aktualnih vprašanj, ki se neposredno navezujejo na aktualni energetski trenutek. Na vsa v kratkem času ni bilo mogoče odgovoriti, zato naj bi jih ponovno obelodanili na enem od prihodnjih srečanj Slovenskega E foruma. Na strokovnem srečanju so obravnavali tudi pripombe k Strategiji in kratkoročnemu akcijskemu načrtu zmanjševanja emisij toplogrednih plinov na podlagi gradiva Ministrstva za okolje in prostor iz marca letos. Društvo za energetske ekonomiko in ekologijo Slovenski E forum je na dokument posredovalo vrsto svojih pripomb. Menijo, da je omenjeni dokument Ministrstva za okolje in prostor primerno izhodišče za nadaljnje delo. Posebej pohvalno je, da so v izčrpnem seznamu načrtovanih nalog tudi novi ukrepi in alternative, ki jih dosednji dokumenti še niso obravnavali. Posebno pomembno pa je tudi, menijo v omenjenem forumu, da strategija zmanjševanja emisij toplogrednih plinov uvršča tako imenovano zeleno davčno reformo med instrumente politike preprečevanja podnebnih sprememb.

JOŽE SKOK

spodarski subjekt, kjer bi proizvodnja, prenos in distribucija delovali kot nek koncern, da bi potem bodisi lažje tekmovali z velikimi ali pa da bi država imela možnost bolj smotrne privatizacije, saj bi prodajala deleže ali delnice koncerna in ne posameznih podjetij. Žal se mi s tem stališčem ni uspelo uveljaviti, čeprav smo bili nekajkrat tik pred njegovo uresničitvijo. Tudi danes pogosto med kolegi slišim, da je škoda, da nismo naredili koncerna, torej menim, da je to izhodišče bilo dobro. Sploh sem prepričan, da bi morala Slovenija narediti ne le elektroenergetski, ampak kar energetski koncern oziroma nekakšno povezavo plinskega, naftnega in elektrogospodarstva. Bojim pa se, da v Sloveniji ta čas še ni dovolj razumevanja za to, da lahko v hudem boju obstanejo le velika podjetja, ki imajo letno realizacijo 100 milijard tolarjev in več prihodka. Res je tudi, da sem ves čas opozarjal, da je nerealno pričakovati, da bi se cene električne energije lahko v Sloveniji bistveno ali sploh zmanjšale, saj so naše že sedaj bistveno nižje od evropskega povprečja in če gremo v neko evropezacijo cen, ni mogoče pričakovati, da bodo v Evropi cene prilagajali našim, temveč bo obratno. Torej gre za dve bistveni podmeni, ki sem ju zagovarjal - večjo povezavo podjetij, da bi se lažje spopadli na odprtem energetskega trgu in na neupravičeno pričakovanje, da bo odpiranje trga generalno znižalo cene. To se je pokazalo kot točno, le da se to zdaj prikazuje kot teza, ki so jo zagovarjali vsi drugi, razen mene.»

Vaše delovanje je bilo povezano tudi z jedrsko elektrarno Krško. Kako gledate na ta problem in trenutno zamrznjeno situacijo, ki traja že lep čas?

»Situacija je zamrznjena že dve leti, pri čemer moram poudariti, da so dokler je začasni poslovni odbor, ki je nato postal poslovni odbor, vodil pogovore na relaciji s hrvaškim elektrogospodarstvom, bila deževna in sončna obdobja pogajanj in v nekem trenutku smo bili že tik pred sklenitvijo dogovora. Potem pa je prišlo do odločitve, da se ta pogajanja prenesejo na raven meddržavnih odnosov, Hrvati so ustavili plačevanje računov, ustanovljena je bila posebna skupina, ki se zdaj že dve leti pogo-

varja o tem, kako bi rešili vprašanja ne le lastništva, ampak tudi dolgov iz preteklosti, sredstev za dekomisijo, skladiščenja radioaktivnih odpadkov in kritja aktualnih investicij, ki ravnokar potekajo v Krškem. Tu gre za zelo zapletena vprašanja, ki jih je treba rešiti, kar pa dela pogajanja tudi veliko bolj zahtevna.«

Pod vodstvom Elesa so svoje poslovanje bistveno popravile tudi nekatere družbe, kot sta denimo Talum in TDR. Ali že obstajajo kakšni načrti, kaj bo v prihodnosti z Elesovim deležem v teh družbah oziroma kakšna bo njihova usoda?

»Kaj se bo zgodilo v prihodnosti, težko rečem. Vsekakor pa se je poteza, ki jo je naredil Metod Dragonja in spremenil terjatve Elesa v kapitalski delež v teh družbah, pokazala kot učinkovita, saj je Eles lahko pomagal njunima upravama, da sanirata poslovanje. Pri tem je Eles v obe družbi delegiral prvorazredno ekipo, ki je nato skupaj z vodstvom uspela poslovanje obrniti na pozitivno stran. Še zlasti to velja za Talum, ki mu je na roko šlo tudi dejstvo, da so zrasle cene aluminija na svetovnem trgu, vendar pa je za uspešnost potrebnih več prvin. Okrog prodaje Taluma in TDR je veliko načrtov, prej ali slej bo Eles moral prodati obe podjetji, saj ni v navadi, da bi prenosno podjetje imelo v lasti velike porabnike. Vendar gre za proces, ki bi lahko še trajal nekaj časa, postavlja pa se tudi vprašanje načina prodaje. Ali bi šlo za prodajo v celoti ali za zamenjavo za neke druge delnice, ki bi jih nato lahko prodajali po potrebi. Drugače pa smo v Elesu na nek način to kapitalsko naložbo videli kot dobro možnost. Naj poudarim, da gre za Elesovo naložbo, ker je tudi breme vseh izgub v zvezi s Talumom in TDR v preteklosti nosil Eles. Primer Slovenskih železarn, kjer ima Eles 12,5-odstotni delež oziroma po dokapitalizaciji države še nekaj manjši, pa ni zgodba o uspehu, pri čemer Eles kljub sorazmerno velikem lastniškemu deležu nima predstavnika niti v nadzornem svetu.«

Ena izmed uspešnih Elesovih potez v vašem obdobju je bila nedvomno zgraditev sodobnega telekomunikacijskega omrežja.

Kakšne so možnosti za trženje prostih zmogljivosti v prihodnosti?

»Eles ima že danes sklenjenih približno 20 pogodb z uporabniki našega omrežja in vsak dan pridobi še kakšnega novega. Odvečne zmogljivosti tako dejansko tržimo že ves čas in na ta način smo lastniku še dodatno pozlatili njegov vložek v Eles. Tudi tu se je pokazalo, da je odločitev, ki smo jo sprejeli leta 1995, bila dobra, čeprav je sadove začela dajati šele leta 1999. Eles ima na voljo izredno kvalificirane ljudi in to odločitev smo tedaj sprejeli skupaj, čeprav smo bili deležni številnih očitkov, češ da skuša Banič zgraditi nek nov Telekom - kar seveda ni bilo res. Šlo je za preprosto oceno, da Eles potrebuje sodoben način upravljanja sistema, in to je pripeljalo do sodobnega centra vodenja in ustreznega telekomunikacijskega omrežja. Napredek tehnologije pa je bil v zadnjih nekaj letih tako velik, da se je optično omrežje, ki je bilo tedaj predvideno skoraj v celoti za potrebe Eles, razširilo do te mere, da so na voljo tudi proste zmogljivosti. Naj povem, da je bilo mogoče včasih po optičnem vlaknu prenašati le eno informacijo, danes je to že sto in jutri bo verjetno že tisoč. Podobno se je zgodilo v vsej Evropi in vsa elektrogospodarstva imajo takšno omrežje. V Avstriji in Italiji so to zelo uspešna podjetja, ki tržijo proste zmogljivosti samostojno ali pa so bila že prodana novemu lastniku. V Evropi se uveljavlja načelo, da je to tržljivo blago, in menim, da bi morali podobno razmišljati tudi pri nas. Eles je že pred časom ustanovil podjetje Sinergy, ki naj bi tržilo te zmogljivosti in bilo izločeno iz dejavnosti oziroma upravljanja Eles, svojo dejavnost na trgu pa naj bi okrepilo ravno v letu 2000.«

Nekaj tednov boste še v Elesu, kam pa odhajate potem?

»Imam dve zelo trdni ponudbi in dejansko sem se že odločil, vsekakor pa bo to v gospodarstvu, in sicer v mojem primeru v zasebnem sektorju, tako da se bom pri svojem delu srečeval z drugačnim razmišljanjem lastnikov.«

BRANE JANJČ

SINDIKAT POZIVA DELODAJALCA K razumnosti

Trenutna slika stanja ekonomske in socialne varnosti delavcev v energetskega sistema še zdaleč ni spodbudna. Kot so opozorili na letni seji konference Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije, namerava delodajalec zmanjšati število zaposlenih za približno 3.000 delavcev. Na seji, ki je potekala 11. aprila na Bledu, so sindikalisti v razpravi poudarili, da bodo storili vse, kar je v njihovi moči, da ne bi prišlo do kakih večjih pretresov. Cilj vseh dejavnosti je zaščititi pglavitne interese članov sindikata in delavcev tako na ekonomskem kot socialnem področju.

Predstavnik sindikalnih konferenc elektrogospodarstva, premogovništva in drugih dejavnosti je uvodoma pozdravil **Franc Dolar**, predsednik Sindikata dejavnosti energetike. Na kratko je orisal pereče razmere na ključnih področjih in poudaril, da bo treba v reševanje ekonomske in socialne problematike delavcev, ki jo odpira energetska zakon, vložiti ogromno truda vodstva in vseh članov sindikata. V nadaljevanju je podpredsednik SDE **Iztok Cilenšek** podrobneje predstavil dejavnosti Sindikata dejavnosti energetike v obdobju od II. kongresa do aprila 2000. Čeprav se je SDE v tem obdobju srečeval z izredno hudimi težavami (zakon o zapiranju premogovnikov, proble-

matika družbe Nafta Lendava itd.), mu je z velikimi prizadevanji vendar le uspelo ohraniti položaj na določeni ravni. Sicer pa so na konferenci SDE poročali tudi o razvoju sindikalne organizacije, o nalogah izobraževanja in informiranja, o dejavnostih na mednarodnem področju ter o delu nadzornega odbora, odbora solidarnostnega sklada, statutarne komisije in komisije za žensko politiko. Posebej omenimo finančno poročilo o poslovanju SDE-ja v minulem obdobju. Sindikatu dejavnosti energetike je uspelo zagotoviti pozitivno poslovanje, kar je glede na razmere in številne aktivnosti, ki so med letom potekale v organizaciji SDE-ja, vsekakor pomemben uspeh. Več-

med razpravo na letni seji konference SDE so poudarili, da je bil položaj še do nedavnega najbolj pereč na področju premogovništva in naftnega gospodarstva, sedaj pa težnje delodajalca po ukinjanju delovnih mest in zmanjševanju števila zaposlenih vse bolj ogrožajo tudi elektroenergetski sektor. V teh razmerah SDE poziva delodajalca k razumnemu in pravičnemu ravnanju pri uresničevanju procesov na podlagi sprejetega zakona o energetiki. Če bo potrebno, bo SDE z vsemi legalnimi sredstvi stopnjeval pritisk na delodajalca, da bo ta vendarle zagotovil spoštovanje temeljnih ekonomskih in socialnih pravic delavcev. V nobenem primeru pa sindikat ne bo pristal na vlogo pasivnega opazovalca, kot bi si nekateri v tem trenutku želeli.

jih finančnih odstopanj od načrtov ni bilo, plan je sindikat presejal zgolj na področju mednarodnega sodelovanja, pri čemer naj bi bil glavni vzrok dejstvo, da je moral SDE lani dvema mednarodnima organizacijama, v katerih aktivno sodeluje, plačati polno članarino. Na konferenci je bilo tudi slišati, da pozitivno poslovanje ostaja tudi letos med prednostnimi formalnimi nalogami sindikata dejavnosti energetike, ostanek sredstev iz minulega leta pa naj bi delno preusmerili v solidarnostni sklad, delno pa v rezervni. Kot je povedal **Jure Žvan**, predsednik odbora solidarnostnega sklada, se je ustanovitev tega sklada lani potrdila kot povsem upravičena, solidarnostni sklad SDE pa je v vsem letu

obravnaval 24 prošelj za materialno pomoč. Vse prispele prošnje so izpolnjevale kriterije za dodelitev pomoči in so bile ugodno rešene, razlogi pa so bili težaven materialni položaj članov (9 primerov), odprava posledic elementarnih nesreč (12 primerov) in smrt zaradi bolezni (3 primeri). Za pomoč članom sindikata v omenjenih primerih je bilo lani skupno izplačano 3 milijone 37 tisoč tolarjev.

SDE UŽIVA VELIKO PODORO PSI

Med pglavitnimi ugotovitvami in poudarki z razprave kaže omeniti naslednje: Uresničevanje energetskega zakona je v ospredju zanimanja in pglavitni predmet dejavnosti sindikata; člani predsedstva SDE so pred kratkim na zahtevo vendarle prejeli osnutek podzakonskih aktov, ki jih bodo temeljito analizirali in sprejeli ustrezne ukrepe; SDE hoče sodelovati v vseh fazah oblikovanja, predlaganja in sprejemanja tistih dokumentov, ki so povezani s socialnim položajem delavcev v energetskega sektorju; sindikalisti bodo še naprej vlagali največ truda v zagotavljanje socialne varnosti in zaposlitvene perspektive na vseh ključnih področjih elektrogospodarstva, premogovništva ter naftnega in plinskega gospodarstva; pri reševanju omenjene problematike SDE uživa veliko podporo mednarodne sindikalne centrale PSI (mednarodne javne službe); na razširjeni konferenci s predstavniki teh sindikatov (predvidoma v maju) naj bi gospodarskega ministra in državnega sekretarja za energetiko seznanili z izkušnjami, ki so si jih nekateri evropski sindikati pridobili pri reševanju ekonomske in socialne problematike delavcev.

Po razpravi so sindikalisti sprejeli poročila, ki smo jih omenili uvodoma, ob tem pa še nekatere pomembnejše sklepe. Konferenca SDE je apelirala na vodstvo SDE in sindikate družb, da naj uresničijo vse potrebne dejavnosti za izvolitev svetov delavcev v vseh družbah in zagotovijo boljše zastopnost delojemalcev pri upravljanju družb. Konferenca je zadolžila predsedstvo SDE, naj v tem letu pripravi in organizira pospešen cikel izobraževanja tako za predsednike sindikatov družb kot za sindikalne zaupnike v družbah. Glede nezgodnega zavarovanja članov je konferenca predlagala predsedstvu SDE-ja, da ob izteku letošnje pogodbe pripravi temeljito analizo učinkov zavarovanja in na podlagi tega predlaga nadaljnjo primerno obliko zavarovanja članov sindikata. Poleg tega je konferenca SDE zadolžila konferenco drugih dejavnosti, da čim prej uskladi osnutek kolektivne pogodbe drugih dejavnosti in nemudoma sproži dejavnosti za pogajanja o tej pogodbi. Predsedstvo SDE pa naj na podlagi usklajenega predloga teksta nove kolektivne pogodbe predlaga partnerja za pogajanja in začne s postopkom za pogajanje. Ob koncu pa je konferenca SDE z namenom sodobnejšega delovanja posebej zadolžila statutarno komisijo, da v tem letu pripravi predlog sprememb statuta, ki naj bi jih sindikalisti sprejeli na naslednji konferenci.

MIRO JAKOMIN, BRANE JANJČ

OBVEŠČANJE IN POSVETOVANJE V EVROPSKI UNIJI

Težko bi trdili, da v Sindikatu delavcev dejavnosti energetike Slovenije nimajo prave vizije o tem, kakšno naj bi bilo primerno sodelovanje, obveščanje in posvetovanje med pogajalskima partnerjema glede ekonomske in socialne problematike zaposlenih delavcev.

Drugo je seveda vprašanje, kakšen uspeh so sindikalisti v težavnih razmerah dejansko dosegli na tem področju, saj je iskanje ustreznih rešitev z delodajalcem izredno naporen in nevhvaležen posel. Lahko je namreč zagroziti s stavko, težje pa je na podlagi izkušenj in znanja sprostiti neko ustvarjalno energijo. V kratkoročnem smislu se včasih res ne zgodijo neki premiki, dolgoročno gledano pa razvoj počasi in zanesljivo vodi v smeri zastavljenih programov in ciljev.

Kako je s pravico sodelovanja delavcev in njihovih predstavnikov pri odločanju o vseh pomembnih odločitvah na ravni podjetja v Evropski uniji? Če povzamemo besede **Willyja Buschaka**, sekretarja Evropske konfederacije sindikatov, je omenjeno področje steber demokracije in evropskega socialnega modela. Hkrati je delavsko sodelovanje edina zagotovljena pot evropskega gospodarstva za ohranitev njegove sposobnosti za inovacije in konkurenčnost. Delavsko sodelovanje je izjemno pomembno pri sodobnih oblikah organizacije dela. Sicer pa ima pravica do sodelovanja in predstavljanja v Evropski uniji zelo

različne oblike. V nekaterih državah članicah jo uresničujejo le sindikalni predstavniki, v drugih skupna delavska in sindikalna predstavništva. Izredno pomembno je, da mora obstajati skupen okvir za jamčenje temeljne socialne pravice do sodelovanja delavcev in njihovih predstavnikov. Med temi temeljnimi pravicami so predvsem naslednje: popolno in stalno razkrivanje informacij o vseh zadevah, ki so pomembne za delavce in njihove predstavnike; pravočasno posvetovanje v času načrtovanja, preden je sprejeta kakršna koli odločitev; pravica zaposlenih, da imenujejo svoje predstavnike v nadzorne svete podjetja. Skratka, če na omenjenem področju želimo napredovati v smeri demokracije in evropskega socialnega modela, bosta morala delodajalec in delojemalec tudi dejansko in ne samo verbalno zagotoviti vse pogoje za uveljavljanje temeljnih pravic delavcev v elektroenergetskem sektorju.

MIRO JAKOMIN

Podpredsednik SDE Valter Vodopivec (na sredini) je na konferenci SDE opozoril, da je delodajalec pri uresničevanju zakona o energetiki dolžan poiskati ustrezne rešitve v skladu s socialnimi pravicami delavcev. Hkrati mora nujno upoštevati, da so ta sistem, ki ga sedaj država lahko lastnini in prodaja, dolga leta gradili in izpolnjevali prav delavci. Gre torej tudi za nujno spoštovanje njihovega minulega dela.



POSTOPEN PREHOD NA 400 kV OMREŽJE

Načrtovanje razvoja elektroenergetskega omrežja je še posebej zahtevno opravilo, saj gre za finančno zelo zahtevne projekte, katerih uresničevanje poteka več let ali celo desetletja. Poleg tega gre za zelo občutljivo poseganje v prostor, ki mu je javnost vse manj naklonjena, zaradi česar se kot najrealnejša opcija razvoja kaže izraba sedanjih koridorjev s povečano propustnostjo.

Elektroinštitut Milana Vidmarja je po naročilu Eles konec minulega leta pripravil in tudi predstavil izhodišča študije Strateški razvoj slovenskega prenosnega omrežja do leta 2025, ki prinašajo vrsto zanimivih ugotovitev. Zakaj je do naročila omenjene študije sploh prišlo, kaj prinaša in kateri so bili njeni sklepi so bila nekatera izmed vprašanj, ki smo jih zastavili vodji Elesove službe za razvoj prenosne dejavnosti **Slavku Grajfonerju**. Skladno z odpiranjem evropskega trga z električno energijo se sprošča tudi slovenski elektroenergetski trg, to pa prinaša bistvene spremembe v organizacijskem in obratovalnem smislu. Poleg predvidenega večjega uvoza električne energije so bodo namreč okrepili tudi tranziti električne energije preko našega omrežja, kar bo posledično terjalo tudi večjo prilagodljivost in prepustnost slovenskega prenosnega omrežja. Ker bo v novih razmerah ravno prenosno omrežje ključnega pomena, se nam je v Elesu že pred časom zastavilo vprašanje, pravi Slavko Grajfoner, ali sploh je oziroma v kakšni meri je obstoječe visokonapetostno omrežje sposobno slediti tem zahtevam. Zato je Eles pri Inštitutu Milana Vidmarja v letu 1999/2000 naročil sistemsko študijo, ki naj bi prinesla odgovore ravno na ti dve vprašanji, in konec minulega leta je bila študija tudi dokončana. Njena generalna ugotovitev je bila, da bi vse zaplete, povezane s potrebami po večjem prenosu, teh-



nično najlažje rešili s postopno opustitvijo 200 kV napetostnega nivoja oziroma preходом na 400 kV omrežje, pri čemer pa se seveda odpirajo tudi številna druga vprašanja. Omenjena študija naj bi tako v prvi vrsti prikazala potencialni tehnični razvoj slovenskega prenosnega omrežja in je bila zastavljena dolgoročno, pri čemer so bila podrobno obdelana posamezna obdobja, srednjeročno od leta 2000 do leta 2005, dolgoročno od leta 2005 do leta 2010 in vizijski do leta 2025. Pri tem so njeni pripravljenci izhajali iz napovedi porabe električne energije, ki je bila predmet ene izmed prejšnjih študij, te napovedi pa so primerjali tudi z dolgoročnimi napovedmi Eles in z realnimi podatki za obdobje 1995 do 1999. Pri tem gre poudariti, da so si bile vse napovedi po dobljenih rezultatih precej blizu, tako da jih lahko z veliko gotovostjo jemljemo kot povsem realno izhodišče. Na proizvodni strani pa so bili upoštevani tisti proizvodni objekti, ki so navedeni v nacionalnem energetskem programu, pri čemer je bilo upoštevano tudi dejstvo, da nekaterih navedenih virov zaradi spremenjenih tržnih razmer ni mogoče več pričakovati. Študija je skušala v največji možni meri upoštevati tudi druge kriterije, kot so ekonomski, ekološki, zanesljivostni in politični, pri čemer pa se je pokazalo, da na teh področjih obstaja še vrsta negotovosti. Eles naj bi v kratkem naročil tudi novo študijo, ki bo ugotavljala, katere obstoječe prenosne elemente bi ob morebitnem prehodu na 400 kV napetost lahko še uporabili oziroma maksimalno izrabili do izteka življenjske dobe, prav gotovo pa bodo potrebne še takšne, ki bodo ta projekt podrobno ocenile tudi z ekonomskega vidika oziroma vidika stroškov. Ob tem je treba poudariti, pravi Slavko Grajfoner, da je omenjena študija prestala strokovno ocenitev izhodišč in je zato kot takšna tudi dobra podlaga za pripravo prihodnjih Elesovih razvojnih načrtov, pri čemer pa bo treba, kar je tudi povsem razumljivo, dana izhodišča ob spremembah dopolnjevati in aktualizirati.

NAJVEČJI PROBLEM PROSTOR

Sedanje izkušnje pri gradnji daljnovodov kažejo, da je pridobivanje prostora oziroma potrebnih koridor-

jev in s tem povezanih dovoljenj eden najtežjih delov pri načrtovanju investicij, saj novih koridorjev praktično ni mogoče več zagotoviti, pa tudi, če so daljnovodi že v prostorskem planu, ves postopek traja nekaj let. Glede na vse večjo dragocenost prostora je tudi zelo težko pričakovati, da bi se razmere v naslednjih letih bistveno izboljšale, prej obratno. Zato se kot edina rešitev, poudarja Slavko Grajfoner, kaže uvajanje novih tehnologij oziroma izraba obstoječih koridorjev za povečanje propustnosti prenosa, in takšno rešitev je potrdila tudi omenjena študija. Pravzaprav sta bili na podlagi predvidenih gibanj porabe, novih proizvodnih objektov in tranzita predlagani dve rešitvi, in sicer ohranitev obstoječega 400 in 200 kV napetostnega omrežja z vmesno transformacijo 400/220 kV v RTP Beričevo in RTP Podlog ter transformacijo 220/110 kV oziroma 400/110 kV, pri čemer bi do leta 2025 imeli devet razdelilnotransformatorskih postaj z 21 transformatorji na različnih nivojih. Druga rešitev pa je postopna ukinitvev 220 kV omrežja in prehod na neposredno transformacijo 400/110 kV, del obstoječega 220 kV omrežja pa bi se nadomestilo s 400 kV daljnovodi. Z ukinitvijo 220 kV napetostnega nivoja bi tako v prihodnosti v Sloveniji zadostovalo sedem razdelilnotransformatorskih postaj s 13 transformatorji enotnega prestavnega razmerja 400/110 kV. S to inačico bi hkrati ubili dve muhi na mah, saj sedanje slovensko visokonapetostno omrežje ni zazankano in se zaključuje preko transformacije 400/220 kV ali preko tujih omrežij. S preходом 220 kV omrežja na 400 kV pa bi Slovenija dobila zazankano omrežje, skupaj z zgraditvijo 400 kV povezave Beričevo-Krško pa bi dobili tudi potrebno fleksibilnost in povečali propustnost, pa tudi zanesljivost obratovanja celotnega elektroenergetskega sistema. Odpiranje trga torej daje prednost drugi rešitvi. Seveda pa je končna odločitev v rokah lastnika, pri čemer bo od nje močno odvisen nadaljnji dolgoročni razvoj prenosa na Slovenskem.

BRANE JANJČ

BODO POSLEDICE ODPADA DODATNIH BREMEN NA DALJNOVODIH KMALU ODPRAVLJENE? (2)

Glede na prejšnje ugotovitve je uporaba medfaznih distančnikov v namen preprečitve stikovanja vodnikov vsekakor smotrna. Zato je bil podan predlog, da se z njimi opremi en sistem dvosistemskega 110 kV daljnovoda Beričevo-Grosuplje, na katerem so se pojavljali prej opisani problemi. (Enako rešitev bodo uporabili tudi kolegi Elektro Gorenjske na DV 110 (20) kV Bled-Bitnje, kjer je tudi prihajalo do podobnih težav). Zamisel je bila posredovana znanemu nemškemu proizvajalcu obešalne opreme, podjetju Richard Bergner, s prošnjo za ustrezno tehnično rešitvi. Proizvajalec, ki ga v Sloveniji zastopa podjetje Elektrotehna Elex, je zadevo proučil in ponudil ustrezno rešitev. Obenem nam je tudi omogočil ogled ene od linij v Nemčiji, na kateri že imajo montirane distančnike, kakršne je ponudil, le da so montirani na 220 kV liniji. Razlog za njihovo montažo pa niso bili problemi odpadov dodatnih bremen, ampak ga-

lopiranje vodnikov. Pogovor z upravitelcem tega daljnovoda je potrdil korektnost take rešitve, saj v 13-letnem obdobju obratovanja z montiranimi distančniki - montiranih je vsega skupaj 300 kosov - ni bilo nikakršnih težav na objektu. Distančnike bi na daljnovodu 2x110 kV Beričevo-Grosuplje namestili v večini razpetin, in sicer tako, da se montirajo med zgornjo in srednjo fazo ter med srednjo in spodnjo fazo v parih vedno na isto mesto vpetja, tako da se za oba fazna distančnika na srednji fazi uporabi samo ena podložna špirala. Na krajših razpetinah se montira po en par distančnikov, na večino razpetin prideta po dva para, na najdaljših pa po trije pari. Mesta namestitve bo določil proizvajalec za vsako razpetino posebej, in ne bodo montirani na 1/2, 1/3 ali 1/4 razpetine, ampak bodo zamaknjeni tako, da bodo dolžine med posameznimi vpetji različne. Proizvajalec je ponudil dve verziji di-



V BUDIMPEŠTI VRSTA ZANIMIVIH referatov

V Budimpešti je bilo od 3. do 7. aprila 21. spomladansko srečanje mednarodne študijske delovne skupine CIGRE za daljnovođe WG22.12 (Electrical Aspects of Overhead Lines) in TF12-1 (Task Force) za daljnovođne vodnike novih izvedb. Gre za srečanje strokovnjakov, ki se po profesionalni plati ukvarjajo z daljnovođno tehniko in prihajajo z vsega sveta. V tej študijski delovni skupini kakor tudi na področju temeljenja daljnovođnih stebrov v okviru študijske delovne skupine WG22.07 in nekaterih drugih študijskih skupin iz drugih študijskih komitejev aktivno sodelujemo že celo desetletje tudi Slovenci.

stančnikov, to je z elastičnim ali togim vpetjem. Pri elastičnem vpetju leži os, okoli katere se giblje sponka, vodoravno in na ta način dopušča premike, do katerih prihaja pri odpadnih bremen. Obremenitev faznega distančnika v točki vpetja pri vertikalnem nihanju poteka prav v osi vrvi. Zato na vrv delujejo samo normalne sile, ne pa tudi vrtilni moment. Gre za tip spiralne nosilne sponke, to pomeni lahko sponko z majhno maso, v katero je integrirana zaščitna spirala. Za konkreten primer priporoča proizvajalec gibljivo izvedbo sponke, ki omogoča, da je pri vsakodnevnih majhnih nihanjih vodnik obremenjen samo z normalnimi obremenitvami.

Fazni distančniki so v povprečju dolgi 4,5 metra, natančne izračune, in sicer v stopnjah po 5 centimetrom, pa bo proizvajalec izračunal iz geometrije glav stebrov.

Glede na dolžine distančnikov proizvajalec ponuja dve varianti:

- fiksne dolžine,
- nastavljive dolžine v stopnjah po 5 centimetrom.

Fazni distančniki, ki imajo fiksne dolžine, se lahko uporabijo, če povese na daljnovođu dejansko ustrezajo tistim, ki so v projektih, kar pa je seveda treba preveriti z meritvami, ali pa, če se na vseh tistih mestih, ki bodo določena za montažo distančnikov, opravijo meritve vertikalnih in horizontalnih razdalj med fazami.

Ker je na tem daljnovođu pričakovati odstopanja povosov od projektno predvidenih, zaradi različnih vzrokov, je smotno uporabiti nastavljive distančnike. Kljub temu pa je pred montažo dobro vsaj grobo preveriti povese.

Pri nastavljivih distančnikih je izolacijska palica na sredini prekinjena, dolžina pa se stopenjsko regulira s pomočjo nastavljive aluminjske cevi.

Na podlagi predložene projektne dokumentacije je proizvajalec izdelal specifikacijo. Za sanacijo enega sistema bo potrebnih 230 kosov distančnikov.

Okvirna cena sanacije, v katero so vštete nabava opreme, montaža in izdelava projektne dokumentacije, naj bi za ta objekt znašala 85 milijonov tolarjev.

valne pogoje, na večjo učinkovitost in s tem tudi na ekonomičnost prenosa električne energije v elektroenergetskem sistemu kot celote. Seveda pa delo v teh skupinah temelji na raziskovalno razvojnih projektih z velikim poudarkom na timskem delu. Predstavlja pa velik strokovni izziv na izbranem področju, ki ga posameznik ali ožja skupina strokovnjakov obdeluje. Po pravilu zahteva veliko individualnega angažiranja, delo pa je izključno volunteersko. Zato je pomembno, da imajo sodelujoči ustrezno materialno in moralno podporo v svojih podjetjih. Vsi za ključki opravljenih raziskav se na koncu praviloma nekajletnih obdelav javno objavijo v strokovni reviji Electra v obliki strokovnega poročila ali samostojne brošure. Ni odveč poudariti, da imajo takšne objave tudi svojo strokovno težo. Poleg tega pa predstavljajo lepo strokovno promocijo ne samo avtorjev, ampak tudi njihovih podjetij in države. Na letošnjem spomladanskem za-

sedanju študijske delovne skupine WG22.12 je bilo obravnavanih več tematskih sklopov, ki vsak dejansko predstavljajo samostojni raziskovalno-razvojni projekt:

- upornost vodnikov pri izmeničnem toku (AC Resistance of Conductors), kjer se obravnavajo različne metode s teoretskimi osnovami izračuna upornosti vodnikov pri izmeničnem toku z ustreznimi primerjalnimi laboratorijskimi raziskavami. Celotni projekt je praktično pred zaključkom. Nosilci projekta so bili kolegi iz Madžarske (dr. Ottó Güntner in dr. László Varga iz VEIKI-VNL inštituta-Electric Large Laboratories Ltd, Budapešt). Razdeljen je v dva dela. Prvi krajši del »AC Resistance of ACSR Conductors« obravnava teoretska izhodišča in bo objavljen v strokovni reviji Electra kot samostojno poročilo študijske skupine WG22.12. Daljša verzija »AC Resistance of ACSR Conductors«- CIGRE Brochure pa podaja primerjalne izračune z laboratorijskimi rezultati nekaterih tipičnih vrst vodnikov, izvedenih v laboratorijih VEIKI-VNL inštituta. Ustrezni računalniški program je bil razvit v inštitutu VEIKI-VNL, omogoča pa določitev temperature vodnika na principu tokovne distribucije znotraj vodnika.

- tehnična regulativa glede varnostnih razdalj pri nadzemnih vodih z vplivom na njihovo tokovno obremenljivost (Regulation on Ground Clearances Relating to Conductor Ampacity). Delo na tem dokumentu še ni končano. V svetu obstaja več različnih pristopov, ker enotnih meril za postavitev ustreznih varnostnih razdalj ni. Pred nekaj leti je bila že opravljena anketa s ciljem zbiranja ustreznih podatkov o varnostnih razdaljah oziroma o varnostnih višinah, ki veljajo v posameznih državah. Trenutno so na voljo podatki za napetostne nivoje 110 (130), 220 in 400 kV iz 15 držav (Francija, Japonska, Anglija, Finska, Madžarska, Italija, Južna Afrika, Slovenija, Nemčija, Španija, Hrvaška, ZDA, Kalifornija, Avstralija, CENELEC). Glede na dokajšnjo raznolikost zbranih podatkov se delo na tem projektu nadaljuje.

- brošura o izračunavanju temperature pri stacionarnem in pri adiabatskem stanju (Brouchure on Calculation Temperature from Steady to

Udeleženci delovne skupine 22.12 na ogledu stikališča transformatorske postaje 750/400 kV Albertirsa.



Adiabatic State: Delo na tem projektu je v sklepni fazi, kjer se usklajujejo pripombe s strani posameznih članov skupine iz lanskega zasedanja v Sydneyu (V. T. Morgan, Y. Ojala, F. Jakl). Končno besedilo bo pripravljeno do konca aprila. Sledi dokončna odobritev na matičnem študijskem komiteju, ki bo na avgustovskem zasedanju letos v Parizu in nato gre v objavo v revijo Electra predvidoma do konca leta 2000. V tretjem poglavju »Mathematical Model for Evaluation of Conductor Temperature in the Adiabatic State« je prikazan teoretski izračun temperature segrevanja vodnikov pri adiabatskem stanju po metodologiji Cigre in je primerjan z rezultati laboratorijskih raziskav na vodnikih in strelvodnih vrveh s slovenskega prenosnega omrežja 400 kV

- monitoring v realnem času (Real Monitoring of Conductor Temperature): V prispevku predsednika študijske delovne skupine Rob Stephena (ESKOM, Južna Afrika)

»Description of State of the Art Methods to Determine Thermal Rating of Lines in Real-Time and their Application in Optimising Power Flow« so prikazane direktna in indirektna metoda določevanja povosov vodnikov, kar posredno vodi k ugotavljanju ustrezne termične obremenljivosti prenosnih vodov. Po izsledkih avtorja je takšna obravnava zelo pomembna v razmerah novega tržnega gospodarstva, kjer so prikazane tudi prednosti in pomanjkljivosti uporabljenih metod. V nekoliko predelani obliki bo ta prispevek predstavljen na 38. generalnem zasedanju CIGRE letos v Parizu. Avtorji D. A. Douglass, Y. Motlis, T. O. Seppa so tudi predstavili prispevek »IEEE(S Approach for Increasing Transmission Line Ratings in North America«, ki govori o predlogu IEEE za boljše termično izkoriščenost nadzemnih vodov v ZDA in Kanadi. Na splošno gre za rešitve, kjer po tujih izkušnjah z uvajanjem monitoringa termične

Naprava za samodejno ugotavljanje korozijskih učinkov na daljnovodih



obremenljivosti vodnikov pri nadzemnih vodih pridobimo v povprečju za 10 do 15 odstotkov večjo toplotno zmogljivost vodov in s tem večjo učinkovitost elektroenergetskega sistema kot celote. Sprotni nadzor (monitoring) pomeni nadzorovanje parametrov, ki omogočajo sprotno določevanje položaja vodnikov nad tlemi. Dopustne toplotne omejitve nato določamo z namenom, da upravljalcu prenosnega sistema omogočimo optimiranje pretoka moči vzdolž vodov. Na ta način upravjalce v realnem času seznanjamo s trenutno temperaturo vodnika ter tudi z razpoložljivo zmogljivostjo voda v odvisnosti od časa. Z uporabo takšnih metod se zmanjšujejo tudi obratovalni riziki. Prav tako je možno napovedovanje obratovalnega stanja v naprej, na primer za nekaj ur (kratkoročno) do 24 ur, ne da bi prekoračili kriterije oddaljenosti do tal ali kriterije mehanske-

ga popuščanja materiala zaradi prevelikega segrevanja. V zadnjem času se vlaga veliko truda za uresničitev takšnega projekta tudi pri nas, ki temelji na kombinaciji ekološkega in meteorološkega monitoringa za termično obremenljivost nadzemnih vodov.

- tokovna obremenljivost OPGW kablov (Current Rating of OPGW): Ta problematika je kontinuirano nekaj zadnjih let na dnevnem redu te študijske delovne skupine. V svetu se temu problemu namenja vedno večja pozornost, uvedba OPGW kablov v strel vodnih zaščitnih vrhov namreč pomeni sorazmerno novo tehniko v daljnovodni tehniki. Obseg uporabe je praktično na vseh napetostnih nivojih, od nizkonapetostnega omrežja do ultra visokih napetosti, vključno s 1000 kV sistemom, na primer na Japonskem. Posebno zahtevne so raziskave mehanskih in fizikalnih lastnosti takšnih kablov pri termičnih obremenitvah v kratkostičnih pogojih z različnimi načini segrevanja in izračunavanja temperatur v takšnih razmerah. V pripravi je dokument, ki bo prikazal različne metode za izračunavanje temperature OPGW kablov v nestacionarnih pogojih. Zaključna inačica dokumenta gre na naslednje zasedanje WG22.12, ki bo v Rouenu/Francija konec avgusta 2000, po sprejemu pa nato v objavo v revijo Electra. V okviru tega dokumenta je bil predstavljen tudi slovenski prispevek »Heating of Overhead Conductors and OPGW Cables Under Unsteady State Conditions«, ki obravnava učinek segrevanja vodnikov za nadzemne vode in OPGW kablov v nestacionarnih pogojih (pri kratkih stikih). Podani so različne metode izračunavanja temperature teh vodnikov v nestacionarnih stanjih po različnih metodologijah z izračunom temperatur pri adiabatskem segrevanju in primerjani z rezultati eksperimentalnih laboratorijskih raziskav na odbranih vodnikih in OPGW kablilih iz elektroenergetskega prenosnega omrežja Slovenije

- vpliv povišanih temperatur na tokovno obremenljivost spojnega materiala pri daljnovodih (Effect of Elevated Temperatures on Current Carrying Connections): Prispevek Rolf Kleveborn-a iz Švedske »Joints on Transmission Line Conductors:

Field Testing and Replacement Criteria« prinaša opis z navodili za testiranje različnih spojk, namenjenih za daljnovode. Sem sodijo spojke, komprimirane s hidravličnimi stiskalnicami in z drugimi sredstvi. Pri tem se ugotavljajo električni parametri (kontaktna upornost), kemijski učinki (korozivnost) ter termična svojstva pri segrevanju. Poznavanje obnašanja spojnega materiala pri povišanih temperaturah, zlasti v bimetalni izvedbi (npr. kompresijske spojke pri daljnovodih), je zelo pomembno za nemoteno obratovanje daljnovoda. Po sprejemu dokumenta na matičnem študijskem komiteju za nadzemne vode na 38. generalnem zasedanju avgusta v Parizu gre nato v objavo v časopis Electra.

V okviru zasedanja so strokovnjaki raziskovalnega inštituta VEIKI-VNL na posebnem seminarju prikazali vrsto raziskovalno-razvojnih dosežkov s področja staranja izolacije, metode za diagnosticiranje in ugotavljanja stopnje korozijskih učinkov pri vodnikih, segrevanje OPGW kablov pri kratkih stikih ter o preizkušanju energetskih transformatorjev z metodo meritve pritiska. V tovarni kompozitnih izolatorjev Furukawa Composite Insulator Ltd pa so njihovi strokovnjaki predstavili svoje raziskovalno-razvojne projekte s proizvodnim programom kompozitnih izolatorjev za napetosti od 3 do 750 kV. Več o inštitutu VEIKI-VNL in o tovarni Furukawa Composite Insulator Ltd prihodnjič. Predstavnik OVIT Rt so še predstavili vlogo in izgradnjo transformatorske postaje 750/400 kV Albertirsa, ki je bila leta 1978 vključena v obratovanje z nazivno napetostjo 750 kV preko 750 kV daljnovoda Zapadnoukrajinskaja/Ukrajina-Albertirsa v dolžini okrog 490 kilometrov (na madžarskem ozemlju 268 kilometrov). Z vključitvijo madžarskega elektroenergetskega sistema 400 kV leta 1997 v zahodnoevropski elektroenergetski sistem UCPT (sedaj UCTE) preko Centrela je navedeni 750 kV daljnovod zunaj obratovanja, enako tudi pretvorniška postaja WSO pri Dunaju, v Dürnröhr in Erzenrichtu v Nemčiji.

DR. FRANC JAKL

MONITORING KAKOVOSTI ELEKTRIČNE napetosti

Ne le zaradi definicij evropskih direktiv, ki opredeljujejo elektriko kot blago, temveč tudi zaradi Energetskega zakona in trga z energijo, bo treba poznati kakovost električne energije - napetosti. Na podlagi analize meritev kakovosti napetosti je mogoče elektriko »označiti« tako kakor druge vrste blaga, za katere veljajo tržne zakonitosti.

POTREBA PO MERJENJU KAKOVOSTI ELEKTRIČNE NAPETOSTI

Kakovost električne napetosti je v standardu SIST EN 50160:2000 opredeljena s trinajstimi značilnostmi. Te so izbrane in določene tako, da lahko fizikalno gledano namesto o kakovosti električne energije govorimo le o kakovosti napetosti. Ta se določa z meritvami, ki verjetnostno analizirajo postavljenih trinajst značilnosti v minimalnem obdobju enega tedna. Že med pripravo evropskega standarda za določanje kakovosti napetosti so se pojavili merilni sistemi z integriranimi funkcijami merjenja in sprotim analiziranjem vseh zahtevanih značilnosti napetosti. Standard za kakovost napetosti zahteva torej primeren merilnik, ki krivuljo napetosti obdeluje sproti. Analiza tako dobljenih podatkov, ki

jih je treba zbirati najmanj teden dni, omogoča določanje izvora motenj, njihovo prehajanje v omrežju ter učinke in ravni motenj v omrežju. Ugotavljanje in spremljanje ravnih motenj bo postalo z odpiranjem trga z električno energijo še posebej pomembno. Lastniki omrežij oziroma njihovi upravljalci morajo spoznati obstoječo vsebino motenj, njihove velikosti, pogostnost njihovega pojavljanja in povzročitelja. Na temelju ocene stanja v omrežju glede morebitnih vsebin motenj je mogoče določiti še morebitno dopustno naraščanje motenj v omrežju, zahtevati ukrepe za zmanjšanje motenj pri odjemalcih, zahtevati zmanjšanje motenj v prenosnem in sosednjih omrežjih. V pogodbi o nakupu in prodaji električne energije pa se lahko dobavitelj in odjemalec dogovorita o dopustnih odstopanjih kakovosti električne napetosti brez odškodnin.

MERJENJE KAKOVOSTI ELEKTRIČNE NAPETOSTI

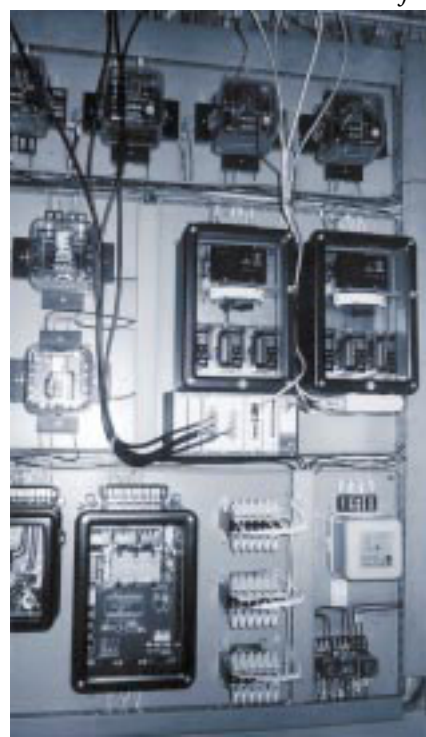
Predvsem zaradi zgoraj naštetih razlogov je Elektro Celje, d.d., predlagalo, da mu Elektroinštitut Milan Vidmar opravi meritve in sistematično pomaga pri ugotavljanju in analiziranju kakovosti napetosti v razdelilnem omrežju podjetja. Praktična vrednost meritev in analize se je pokazala že pri prvi izvedbi za LEK Prevalje v RTP 110/20 kV Ravne, saj se je pokazalo, da je konstruktiven dialog med dobaviteljem in odjemalcem mogoč le, če je podprt z argumenti nevtralne institucije. V podjetju Elektro Celje so si v zvezi s kakovostjo električne energije zadali dve nalogi. Še pred uvedbo trga z energijo želijo določiti stanje kakovosti napetosti in s tem izhodišča za dogovore z odjemalci. Poleg tega nameravajo oceniti tudi obstoječe ravni motenj v omrežju in tako predvideti morebitne ukrepe oziroma politiko podjetja za njihovo znižanje. Naša spoznanja na področju merjenja in analize kakovosti napetosti kažejo, da je treba za rešitev nekega problema v omrežju izvesti merjenje hkrati na različnih lokacijah v omrežju. Za določanje virov motenj in določanje njihovih značilnosti pa je pogosto treba opraviti še meritve tokov posameznih vodov ali bremen. V ta namen smo se na Elektroinštitutu Milan Vidmar opremili s prenosnimi merilnimi garniturami, ki so podprte z ustrezno strojno in programsko opremo, ki zadošča zahtevam standarda.

STALNI MONITORING KAKOVOSTI NAPETOSTI

Partnerski odnos med dobaviteljem (prodajalcem) in odjemalcem (kupcem) električne energije bo zahteval stalno sprotno spremljanje kakovosti električne napetosti. S stalnim spremljanjem kakovosti napetosti bo prodajalec nadzoroval »blago«, ki ga prodaja, in ugotavljal morebitne nove pojavljajoče se nepredvidene motnje, ki jih povzročajo kupci. S stalnim spremljanjem vsebine motenj v omrežju bo upravljavec omrežja lahko napovedoval njihovo vsebino za prihodnja obdobja, hkrati pa bo lahko opazoval in ocenjeval približevanje vsebine motenj ravni načrtovanih motenj. To je tista raven, pri

TELEKOMUNIKACIJE ZA INTERNET (2)

Eden od razlogov, zakaj imajo Američani cenejše in naprednejše telekomunikacije od Evropejcev, tiči tudi v načinu vzdrževanja socialne države. Preprosto rečeno, imajo ZDA bistveno cenejše bencinsko gorivo in telefonijo tudi zato, ker še zdaleč nista tako obremenjena z najrazličnejšimi davščinami kot v Evropi. Države na tej strani luže prav s temi davščinami delno krijejo stroške dragega splošnega zdravstvenega in pokojninskega zavarovanja, ki ga revnejši Američani lahko Evropejcem samo zavidajo.



kateri dano omrežje še omogoča, da odjemalci prejemajo kakovostno napetost. Na podlagi meritev in analize bo tako lahko dobavitelj izdajal energetska soglasja.

V sodelovanju z Elektro Celjem si je Elektroinštitut Milan Vidmar pridobil prve izkušnje tudi na področju stalnega nadzora kakovosti napetosti. V ta namen smo s pomočjo ljubljanskega podjetja BELMET v RTP 110/10 kV Trnovlje vgradili merilni sistem za merjenje kakovosti napetosti. Merilni sistem je nekakšna računalniško podprta končna postaja, ki opravlja meritve, jih obdeluje in ima možnost komuniciranja na daljavo. Merilni sistem, ki smo ga vgradili v RTP Trnovlje, je prvi tovrstni pri nas. Zanimanje za naše aktivnosti na področju spremljanja kakovosti napetosti je pokazal tudi Republiški energetski inšpektorat, pod vodstvom Marjana Kerna. Poskusnega zagona monitoringa v RTP Trnovlje pa so se udeležili še inšpektorji Ivan Iveta, Milan Bučar in Franc Žagar. Analizo kakovosti napetosti v RTP Trnovlje smo opravljali daljinsko. Zajete podatke iz RTP Trnovlje je bilo mogoče spremljati tudi na Posvetu o močnostni elektrotehniki, ki je bil v Radencih 23. marca 2000.

DR. FRANC ŽLAHTIČ
DEJAN MATVOZ

Kljub temu pa Evropska zveza (EU) že spreminja svoj tržni model telekomunikacij, saj je ugotovila, da čedalje bolj zaostaja za ZDA na svetovnem informacijskem trgu. Kot sem že omenil, je Evropska komisija 1. januarja 1998 načeloma odprla evropski telekomunikacijski trg za svobodno tržno tekmovanje in ukinila monopole. Pri tem je upoštevala ugotovitve »Bangemannove skupine«, da naj informacijsko družbo ustvarja zasebni sektor na temelju konkurenčnega tekmovanja na odprtem trgu, in sicer brez davkoplačevalskega denarja. Telekomunikacije (TK) so žal eno od tistih gospodarskih in tehnoloških področij, ki povprečnega porabnika ali volivca ne zanimajo prav dosti, kljub temu pa odločilno vplivajo na njegovo življenje. Morda se tega Slovenci zavedamo šele zadnje leto, ko smo doživeli veliki pok mobilne telefonije in interneta, ki sta se prikradla v številne dneve in najstniške sobe. Ker se Slovenija pridružuje Evropski zvezi, mora svojo zakonodajo seveda uskladiti z evropskimi zakoni (acquis communautaire), in to velja tudi za TK-področje. Žal je Evropska komisija že konec vinotoka (oktobra) 1998 javno opozorila Slovenijo, da je le malo napredovala pri usklajevanju zakonodaje za telekomunikacije in za audio slikovno področje z evropsko

zakonodajo. Sedanji slovenski zakon o telekomunikacijah je zelo slabo usklajen s priporočili in zahtevami EU, vendarle pa določa, da monopolni izvajalec javne telefonije izgubi monopol s 1. januarjem 2001. To pomeni, da se nam že zelo mudi sprejeti sodoben zakon po evropskih merilih, ki bo spodbujal razvoj gospodarstva in tehnologije s tržnim tekmovanjem zamisli, kapitala in rešitev. Čeprav bi morali tak zakon sprejeti še letos, pred iztekom monopola in prehodom v delno TK-anarhijo, pa je to v volilnem letu malo verjetno. Vsekakor pa bi bilo dobro opustiti pisanje dolgovoznih »nacionalnih programov razvoja telekomunikacij« s podrobnimi opisi tehnologije, ki je morda čez leto ali dve sploh ne bo nihče več množično uporabljal. Besednjak Evropske komisije vsebuje celo vrsto izrazov za ključne pravne pojme, ki so zelo zanimivi tudi za Slovenijo. Na hitro si jih ogledimo. Pomembno zakonsko področje je podeljevanje dovoljenj (licensing) za izvajalce telekomunikacijskih storitev in upravitelje TK-omrežij. Dovoljenja podeljujejo državne nadzorne oblasti oziroma agencije (regulatory authorities). Temeljna zahteva za tako agencijo je, da je kolikor je mogoče neodvisna od dnevne politike in vlade, tako da vodstvo agencije ni odgovorno ministru za TK.

Prav v zadnjem času se je v strokovnih krogih pri nas razvnela polemika glede najnovejšega vladnega predloga za novi TK-zakon, saj nekateri menijo, da je v nasprotju z novimi smernicami EUja. Nadzorne agencije po teh smernicah naj ne bi več podeljevale dovoljenj za celo kopico telekomunikacijskih tržnih storitev, zlasti podatkovnih. Ena od najbolj občutljivih točk pri nas so »širokopasovne multimedijske TK-storitve« oziroma, po domače, vse, kar diši po podatkovnih telekomunikacijah in tržnem internetu. Večina slovenskih dobaviteljev interneta podpira tako zakonodajo, po kateri bi bila za opravljanje internetnih storitev dovolj samo priglasitev dejavnosti in ne izdano dovoljenje, na katero lahko nova podjetja čakajo mesece in mesece ter izgubljajo tržni boj z že uveljavljenimi družbami z velikim tržnim deležem.

Naloga nadzorne agencije je tudi varovanje pravic naročnikov (protection of subscribers' rights), ki jih celo v najbolj razvitih zahodnih državah telekomunikacijski zakonodajalci in tržni regulatorji poskušajo obiti. Številne države v EU že spoznavajo, da je bila zakonska ukinitve monopolov in liberalizacija trga v začetku leta 1998 samo prvi korak na dolgi poti do učinkovitega trga. Pokazalo se je namreč, da so nekdanji monopolisti, zasidrani telekomunikacijski (incumbent telcos), še vedno v privilegiranem položaju že zaradi svoje velikosti, dolgoletne tržne navzočnosti ter neformalnih zvez s pomembnimi oblastnimi in gospodarskimi skupinami. Ne nazadnje je dobro vedeti, da so tudi številne evropske države še vedno pomembni delničarji v svojih »bivših« TK-podjetjih, kar pomeni, da nekaterim minisitrom ni vseeno, kaj se s telekomunikacijami dogaja na trgu. Strokovnjaki za telekomunikacijsko pravo prav zato čedalje glasneje opozarjajo zakonodajalce, da je poleg deregulacije treba še učinkoviteje uvajati ponovno regulacijo trga, z uveljavljanjem nesomernih pravil (asymmetrical regulation). Ta ščitijo manjša podjetja, ki stopajo na trg pred nelojalno konkurenco TK-velikanov. Ti izkoriščajo svoj občutni tržni delež (significant market power), kadar le morejo.

DAVID PAHOR
(Se nadaljuje)



KAKO KAJ DELUJE?

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

Ste se že kdaj spraševali, kako deluje bencinski ali dizelski motor družinskega avtomobila, kako mobilni telefon izmenjuje podatke s celicnim omrežjem, kako internetni strežniki vzdržujejo spletne strani, kako deluje stranišni splakovalnik in celo kako se ljudje smejimo? Ne, ne gre za potegavščino, temveč za imenitno spletišče avtorja Marshalla Braina, ki je zbral na ducate zanimivih prispevkov z animiranim prikazom delovanja. Če vas že ne zanima, kako delujeta televizor ali plačevanje s kreditnimi karticami, pa ste si gotovo že belili glavo s tem, kaj se skriva v dobro delujočem omrežju za distribucijo električne energije :-). Seveda pa imate v kraju g. Braina možnost izvedeti tudi, kaj pomeni kratica »WD-40« in spoznati, ali moka sploh gori ...



REVIJA ZA VSE OKUSE

(<http://www.nemesis.at>)

V Celovcu ima sedež založba Nemesis, ki vsake pol leta izda revijo GPI (Global Power Infrastructure). Zadnja, tako imenovana milenijska, številka revije, sicer namenjene bralcem po vsem svetu, vsebuje kar nekaj člankov, ki so zanimivi tudi za slovensko elektroenergetiko. V načelu se je treba na revijo, ki je luksuzno opremljena, naročiti za 52 dolarjev na leto. Za uporabnike medmrežja pa je v celoti dosegljiva na navedenem naslovu. Z nekaj kliki ste pri vsebini in izberete si lahko kateri koli članek, ki vas zanima. Na voljo so vam tudi prejšnje številke revije, novice, poslovni partnerji ter predstavitev založnika. Založba seveda ni dobrodelna ustanova, zato si ogledite tudi pravice kopiranja. Upoštevajte tudi, da je vsebina pretežno ponudniško usmerjena. Vsebinska milenijske izdaje je razdeljena na tri poglavja: svetovni trgi, proizvodnja elektrike ter prenos in distribucija. V prvem poglavju izstopa za nas pomemben prispevek državnega podsekretarja na MGD mag. Djordžeta Žebeljana o slovenski energetski politiki. Predstavljen je tudi makedonski elektroenergetski sistem. J. Sereinig iz Verbunda zanimivo razčlenjuje nove težnje evropskih elektrogosposdarstev na podlagi svojega lanskega septembrskega predavanja v Osojah. Poleg tržnih novic je naveden tudi pregled razstav in konferenc v prvem polletju 2000.

V poglavju o proizvodnji elektrike prevladujeta članka o prednostih jedrskih elektrarn. Brez njih se Kjotskemu protokolu slabo piše. Prispevala sta jih avtorja iz Kanade in ZDA. Nizke emisije in cene jedrske elektrike so podane v tabelah in grafih. Podan je tudi cilj, h kateremu stremijo proizvajalci: cena 0,01 dolarja/kWh v JE zmogljivosti 1 GW z razpoložljivostjo 93,5 odstotka časa in 0,1 odstotka časa izpadov. Dva druga prispevka v tem poglavju sta usmerjena v varstvo okolja. Obravnavata delujoče in prihodnje termoelektrarne na biološko gorivo (slamo, odpadni les, šoto itn.). Za projektante je zanimiva predstavitev modelnega orodja PowerLine. Za hidraše: trije članki. Poglavje o prenosu in distribuciji pa je pretežno namenjeno avtomatizaciji in nadzoru naprav. Tu je tudi pregled stanja razvoja gorivnih celic kot pomembnega prihodnjega vira za decentralizirano proizvodnjo. Gre za moči do 2 MW. Skratka, veliko zanimive vsebine, ki jo je vredno pogledati.

MAG. OSTOJ KRISTAN

ELEKTROGOSPODARSTVO NA POSVETU

Dobri zgledi vlečejo

V Portorožu je od 21. do 22. marca 2000 v hotelu Slovenija potekal zdaj že drugi posvet Zveze društev za kadrovske dejavnosti Slovenije pod naslovom Dobri zgledi vlečejo. Namen tega vseslovenskega srečanja je bil tudi tokrat predstaviti primere s kadrovskega področja, ki so se dokazali v praksi kot uspešni, pri čemer kaže posebej omeniti, da sta bila med njimi tokrat tako številnemu strokovnemu občinstvu prvič predstavljena tudi dva uspešna, praktična primera iz vrst elektrogospodarstva.

Osrednje teme letošnjega posveta so bile namenjene nagrajevanju in napredovanju, zdravju in varstvu pri delu, stimulacijam in bonitetam, spodbujanju znanja in izobraževanja ter zaposlovanju. Prvi dan srečanja je minil zlasti v znamenju nagrajevanja in napredovanja zaposlenih, saj prav slovenska podjetja, po mnenju Zveze društev za kadrovske dejavnosti, temu področju namenjajo še vse premajhno pozornost. V ta namen so bili navzočim predstavljeni primeri sistemov nagrajevanja in napredovanja v Premogovniku Velenje, Gorenju in Talumu. Božena Steiner je najprej predstavila primer z naslovom »Sistemi nagrajevanja v Premogovniku Velenje« in v njem povzela, kako si s sistemom spremljanja in usmerjanja kadrov že desetletje prizadevajo izpopolniti sistem odkrivanja in uresničevanja potencialov v sodelavcih in na ta način zadržati v premogovniku dobre strokovnjake na strokovnih delovnih mestih, ob tem pa z zmanjšanjem opisov delovnih mest omogočiti lažje nagrajevanje in prerazporejanje zaposlenih z enega delovnega mesta na drugo. V nadaljevanju je Jože Meh iz Gorenja predstavil drug velenjski primer z naslovom »Razporejanje in nagrajevanje v Gorenju«, s katerim je opozoril na razloge, zaradi katerih norme ne uporabljajo v obračunu plač. Prispevek z naslovom »Ocenjevanje delovne uspešnosti in horizontalno napredovanje v družbi Talum, d.d., Kidričev« je nato predstavila še Brigita Ačimovič in pri tem označila motivi-

ranje zaposlenih kot nikoli dokončano zgodbo. Pogovor o predstavljenih primerih je nato pokazal, da ti navajajo k poenostavljanju delovnih mest zaradi lažjega ocenjevanja delovnih prispevkov in prerazporejanja zaposlenih. Uspešen sistem nagrajevanja in napredovanja naj bo torej enostaven, da ga zaposleni lahko razumejo in da lahko vodje učinkovito ocenjujejo in s tem vrednotijo svoje sodelavce. V popoldanskem nadaljevanju posveta so na temo zdravja in varstva pri delu spregovorili še Jože Avbar, Anton Krevs in Milan Repolusk iz novomeškega Revoza, d.d., in predstavili prispevek »Ergonomska analiza delovnega mesta« kot primer enostavnega, hitrega in v praksi dokaj uporabljivega pripomočka, ki daje dovolj uporabne rezultate pri prilagajanju delovnih mest zaposlenim. »Varnostno oceno delovnega mesta« je predstavil Janko Gorjanc iz kranjske Save Tires, d.d., na temo stimulacije in bonitete pa je ob izteku dneva spregovoril še Martin Poček iz PST Aktuar, d.o.o., s prispevkom »Stimulacije, bonitete in drugi osebni prejemki v luči davčnih in prispevkovnih predpisov«. Drugi in sklepni dan posvetovanja je bil namenjen izmenjavi izkušenj pri spodbujanju znanja in izobraževanja ter zaposlovanja. Lado Močivnik iz sevniške Lisce, d.d., je kot moderator uvodoma poudaril pomen vloge znanja, razvidnega iz Poročila mednarodne komisije o izobraževanju za 21. stoletje, ki govori o štirih poteh

do znanja oziroma stebrih znanja. Tako se učimo zato, da bi vedeli, znali delati, znali živeti z drugimi (sobivati) in se naučili biti (razvijati svojo osebnost). V svojem prispevku »Ugotavljanje izobraževalnih potreb« je nato spregovoril o ustreznih pristopih in uporabi razmeroma preprostih tehnik za ugotavljanje in vrednotenje izobraževalnih potreb, pa tudi uvajanje motivacijskih dejavnikov in gradnjo želene kulture podjetja. Alenka Pučko iz izobraževalnega centra novomeške Krke, d.d., je nato predstavila sistem »Izobraževanje za kakovost«, ki je sprva nastajal na dobrih proizvodnih praksah oziroma normativih v proizvodnji zdravil in so ga sedaj nadgradili z zahtevami standardov kakovosti SIST ISO 9001. Zlata Arrigler iz

Telekoma in mag. Matevž Pustišek iz Fakultete za elektrotehniko sta v prispevku »Uvajanje daljinskega učenja v Telekomu Slovenije« predstavila daljinsko izobraževanje v Telekomu in razloge za njegovo uvajanje, na razliko v obeh konceptih pa sem avtor tega prispevka, s stališča elektrogospodarstva Slovenije, v nadaljevanju opozoril z večplastno predstavitev prispevka »Središče za samostojno učenje«. Poudaril sem, da zgolj tehnologija ne zadošča za resnično kakovostno in didaktično učinkovito izobraževanje, saj sama ne zmore delovati motivacijsko na ljudi v vseh elementih izobraževanja. Na ta način sem prepričljivo in nazorno izpostavil potrebo po večfunkcionalnem pomenu središča za samostojno učenje kot osrednjem kon-

OBISK ČRNOGORSKE DELEGACIJE V ICES-U

V sredo, 12. aprila 2000, je Izobraževalni center elektrogospodarstva Slovenije na svojem večdnevem obisku v Sloveniji obiskala delegacija predstavnikov črnogorskega Zavoda za zaposlovanje in Inštituta za družbeno ekonomske raziskave podgoriške Ekonomske fakultete. Namen njihovega obiska v imenu črnogorskega ministrstva za šolstvo je bil med drugim seznaniti se z Izobraževalnim centrom elektrogospodarstva Slovenije kot izobraževalno institucijo z vrsto posebnosti in močno povezavo z gospodarstvom. Vodja ICES-a Milan Stebernak je visokim gostom uvodoma predstavil Izobraževalni center, njegovo organiziranost in mesto v slovenskem izobraževalnem prostoru ter področja njegove dejavnosti, pojasnil pa je tudi povezanost ICES-a z elektrogospodarstvom Slovenije in drugimi državnimi institucijami in podjetji. Matej Strahovnik je v nadaljevanju orisal smeri razvoja izobraževanja v ICES-u, zlasti koncept izobraževanja na daljavo s središči za samostojno učenje in videokonferenčnimi povezavami ter model preoblikovanja predmetnih učnih vsebin v modularne. Robi Okorn pa je ob koncu predstavitve črnogorskim predstavnikom prikazal še možnosti, ki jih za izobraževanje ponujajo sodobne videokonferenčne povezave, gostom pa je bila predstavljena tudi računalniška učilnica, katere del opreme je bil nabavljen s pomočjo programa PHARE. V pogovoru pred tem je bilo namreč razkrito, da se Črna gora intenzivno pripravlja na sodelovanje z Evropsko unijo, katera ji namerava pomagati tudi s sredstvi navedenega programa. Tako so se imeli njeni predstavniki prav v ICES-u na lastne oči priložnosti prepričati, kaj sodelovanje z Evropsko unijo lahko prinese v smislu prednosti in obveznosti. Črnogorski sogovorniki so bili nad vsem predstavljenim presenečeni in če je verjeti neformalnim izjavam dr. Božidarja Šiševi a, svetovalca ministrstva in predavatelja na Ekonomski fakulteti v Podgorici, se zanje Amerika začne tukaj pri nas. Ker v Izobraževalnem centru elektrogospodarstva Slovenije poznamo svojo vrednost in ker to ni bila prva tovrstna izjava, kakor tudi črnogorska delegacija ni bila zgolj prva tovrstna delegacija na obisku v Izobraževalnem centru elektrogospodarstva Slovenije, kaže pomisliti, da navedena izjava morda le ni bila samo vljudnostna gesta ...

NORVEŠKA VLADA SE SPOTIKA OB PLINSKE ELEKTRARNE

Na Norveškem so sklenili, da bodo okrog 80 odstotkov energije odslej pridobivali s hidroelektrarnami, čeprav razpolagajo z velikimi nahajališči nafte in zemeljskega plina. Po zakonu, ki ga je sprejela prejšnja socialdemokratska vlada, naj bi bile elektrarne praktično brez emisij. Temu predpisu pa ne ustrezajo tudi najmodernejše elektrarne na plin. Poleg tega naravovarstveniki nasprotujejo niti gradnji novih hidroelektrarn. Ironično pri tem je, da naraščajočo potrebo po električni energiji za zdaj pokrivajo s proizvodnjem energije v termoelektrarnah, potreben premog pa uvažajo iz Danske.

ceptu moderno zasnovanega in učeči se organizaciji primerne načina učenja in izobraževanja v razmerah nenehnega spreminjanja, ki je pisan na kožo zaposlenim in podjetjem ter se obenem izvrstno ujema in stika z vsemi na posvetu predstavljenimi primeri uspešnih praks. S takšno zaokrožitvijo modela učenja in izobraževanja sem seveda sprožil vrsto zanimanja udeležencev nabito polnega posveta za uvajanje tovrstnih središč v različna okolja navkljub temu, da se je čas za pogovor že uradno prevesil v napovedani odmor. Tako sam kot med udeleženci navzoča sodelavca, vodja ICES-a Milan Stebernak in Robi Okorn, smo imeli zato precej dela s pojasnjevanjem podrobnosti v zvezi z navedenim središčem v Elesu, saj je bilo obleganje s strani dodatnih informacij željnih udeležencev precejšnje. Zaradi vsega navedenega se je tudi tematika zaposlovanja in s tem predstavitev prispevka Žareta Markoviča iz Območne službe ptujskega Zavoda za zaposlovanje RS na temo »Kako najlažje zaposlimo delavca s pomočjo Zavoda za zaposlovanje« kot zadnjega prispevka na posvetu časovno zavlekla precej čez dogovorjeno uro. To pa zaključka posveta v ničemer ni okrnilo. Odlična organizacija, predvsem pa dobro izbrane teme so bile dokaz, da si strokovnjaki s kadrovskega področja takšnih in tovrstnih strokovnih srečanj želijo in jih tudi potrebujejo. Odmevni predstaviti Premogovnika Velenje in ICES-a kot sodobnega, za slovenske razmere v marsičem pionirskega izobraževalnega centra na tako kakovostni prireditvi pa pričata, da gremo tudi na področju kadrovske dejavnosti v elektrogospodarstvu Slovenije v korak z razvojem in časom.

MATEJ STRAHOVNIK

NOVE OBLIKE PREVERJANJA ZNANJA ANGLEŠČINE: IZPITI TOEIC

V torek, 11. aprila 2000, je v prostorih ELES-a prvič v Sloveniji potekala predstavitev mednarodno priznanih izpitov TOEIC za preverjanje znanja angleščine. Predstavitev sta skupaj organizirala podjetje Rossana, d.o.o., iz Logatca kot zastopnik ter hkrati nosilec ekskluzivne pravice izvajanja testov TOEIC za Slovenijo, in Izobraževalni center elektrogospodarstva Slovenije, ki z omenjenim podjetjem vse intenzivneje sodeluje.

Predstavitev je bila namenjena izobraževalcem in vodjem kadrovskih služb v slovenskih podjetjih, ki želijo testirati znanje angleškega jezika med zaposlenimi oziroma med kandidati za novo delovno mesto, ali v sistemizaciji delovnih mest zgolj ovrednotiti znanje angleškega jezika, ki je potrebno za opravljanje določenega delovnega mesta. Tracy Plowman, predstavnik The Chauncey Group Europe SA iz Pariza kot nosilca tega ameriškega mednarodno priznanega izpita angleš-

kega jezika v Evropi, je podrobneje predstavila navedeni izpit, njegove prednosti in zahteve za njegovo izvedbo. Tako smo lahko izvedeli, da je TOEIC izpit, ki temelji na tako doganem merjenju znanja, da so odstopanja v znanju pri več različnih merjenjih minimalna. Testi TOEIC merijo dejansko osvojeno znanje, ne glede na to, ali smo to znanje osvajali v eni od jezikovnih šol, pri pouku ali povsem samostojno, v središčih za samostojno učenje ali doma. Zahteve za preverjanje znanja so standardizirane in zelo stroge, vendar pa so testi TOEIC zaradi svoje zanesljivosti in objektivnosti primerni za testiranje dejanskega znanja angleškega jezika, saj ne preverjajo posameznih lekcij, ampak temeljijo na avtentičnih primerih iz vsakodnevnega poslovnega sveta: sestankih, poslovnih poročilih, telefonskih pogovorih, potovanjih ... Testi so zato podrobni, pri čemer preverjajo sposobnost kandidatovega razumevanja, izražanja in sploh sporazumevanja v angleškem jeziku na podlagi preverjanja poslušanja, pogovora, branja in pisanja. V primerjavi s podobnimi tovrstnimi mednarodnimi testi (med njimi sta v Sloveniji gotovo najbolj znana tista, ki jih v sodelovanju z Britanskim svetom izvajata univerzi Oxford in Cambridge), velja za TOEIC, da je na njem nemogoče pasti. Na testu je namreč moč doseči maksimalno 990 točk in ker meri znanje od začetne do najvišje stopnje, osvojijo kandidati z manj znanja zgolj manjše število točk. Navedeno dejstvo uvršča teste TOEIC med tiste, ki so prijazni in spodbudno delujejo na kandidate, saj le-tim predvsem orientacijsko povedo stopnjo njihovega znanja po področjih, ki se preverjajo in kje na lestvici se glede na osvojeno znanje nahajajo. Prav slednje omogoča tudi kadrovskim službam po podjetjih, da skupaj z zaposlenimi načrtujejo njihov razvoj in napredovanje v smeri zaželenih stopnje znanja jezika, ki se predvideva za delovno mesto, ki ga opravlja kandidat kot zaposleni pri svojem delu. Ali pa jim pomaga določiti stopnjo znanja angleškega jezika, ki se predvideva za posamezno delovno mesto in nato izmed kandidatov za zaposlitev izberejo tistega, ki med drugimi pogoji za zasedbo razpisanega delovnega mesta izpolnjuje tudi predvideno število točk kot pogoj za opravljanje dela na tem mestu. Standardizacija in mednarodna uveljavljenost

izpitov TOEIC obenem omogoča primerjanje ravni poznavanja angleškega jezika med različnimi področji dela v podjetju, celo panogi, v državi in tudi na mednarodni ravni. Zaradi tega utegne postati TOEIC kaj hitro zanimiv tudi za slovenska podjetja, zlasti elektroenergetska, saj navedeni izpit vsako leto opravi več kot 1,4 milijona kandidatov po vsem svetu. Zaradi prilagajanja slovenske zakonodaje evropski in pospešenega odpiranja slovenskega trga kapitala, ljudi in storitev evropskemu tudi na področju elektroenergetike postaja namreč vse jasnejša potreba po preverjanju in primerjanju znanja angleškega in tudi drugih tujih jezikov. Na to nas opozarjajo izkušnje drugih panog, zlasti avtomobilske, saj je na primer Revoz, d.d., kot prvi v Sloveniji že pričel s prvimi tovrstnimi testi za svoje zaposlene, s čimer Renault kot matično multinacionalno podjetje preverja njihovo znanje in ga primerja s standardiziranim znanjem angleškega jezika zaposlenih v svojih podružnicah v drugih državah. Zlasti v tistih elektroenergetskih podjetjih, ki jih namerava država prodati tujcem, potemtakem lahko podobno pričakujemo povečanje potrebe po tovrstnem ovrednotenju znanja angleškega jezika tako v sistemizaciji delovnih mest kakor tudi pri samih zaposlenih. Če tega ne bomo storili mi sami, bo to prej ali slej namesto nas storil kdo drug. Prav zato smo se v Izobraževalnem centru elektrogospodarstva Slovenije odločili, da koncept središč za samostojno učenje v pomenu omogočanja učenja in preverjanja znanja tujih jezikov postopno nadgradimo tudi v smeri pripravljanja na TOEIC in podobne izpite za druge tuje jezike in s tem zaposlenim ter kadrovskim službam na ta način olajšamo pripravo na obdobje vstopa v Evropsko unijo, ki se nezadržno približuje. V tem pomenu sem podpisani, kot predstavnik Izobraževalnega centra elektrogospodarstva Slovenije, udeležencem tudi predstavil koncept središča za samostojno učenje, Rosana Tolazzi-Musič iz podjetja Rossana pa jezikovne programe, ki omogočajo pripravo na TOEIC in katere bomo po zaslugi dobrega medsebojnega sodelovanja že v kratkem imeli priložnost preizkusiti tudi v okviru Izobraževalnega centra elektrogospodarstva Slovenije.

MATEJ STRAHOVNIK

RAZNO- VRSTNOST INTERESOV

Jadralni padalci in kolesarji pred startom kombiniranega tekmovanja obeh športnih disciplin.



V 1.025-članskem športno-kulturnem društvu TE Šoštanj, ki vključuje zaposlene, njihove družinske člane in upokoјence, so lani nadaljevali delo, ki ga je začrtalo vodstvo društva v začetku svojega mandata pred tremi leti. Nekatere aktivnosti so se ponavljale, druge dopolnjevale in izboljševale. Kot pravi predsednik društva Franc Poličnik, skušajo motivirati članstvo za udejstvovanje v čim večjem številu športnih aktivnosti, tako da lahko vsak posameznik izbere športno zvrst ali umetniško udejstvovanje, ki mu ustreza ali mu je najbližje. "V minulem letu sta zelo dobro delali pevska sekcija, predvsem oktet, in pa med športi strelci, o čemer govorijo rezultati na tekmovanjih. Kljub številnemu članstvu pa se izogibamo športnim zvrstem, ko so povezane s socialnim standardom

članstva. Tako je bil lani zaznan pritisk posameznikov na ustanovitev konjeniške sekcije, česar nismo sprejeli," je povedal predsednik društva. Da bi članstvu zagotovili čim bolj pestre aktivnosti, so pred nedavnim podpisali pogodbo s toplicami v Laškem za uporabo njihovih zmogljivosti. Pozimi so organizirali dva uspešna smučarska izleta z namenom, da se delavci rekreirajo, medsebojno družijo in vključujejo medse tudi svoje družine, in tako ustvarjajo čim večjo pripadnost podjetju. Sodelovanje društva z vodstvom TEŠ-a je še vedno vzorno. Vodstvo se zaveda, da je podpora društvu precejšnja naložba, ki jo društvo vrača elektrarni nazaj. Društvo se tako polovično financira s članarino, pol pa prispeva podjetje kot plačilo storitev, saj društvo za podjetje organizira športne prireditve in preventivno rekreacijo. Zaradi potrditve resnosti pri sodelovanju društva, člani

tam, kjer je treba plačevati najemni-no ali kupiti vstopnice, prispevajo lastni delež. Francu Poličniku marca letos poteče mandat in vodstvo društva si prizadeva, da do volitev pripravi predlog pomlajenega vodstva. Ker je društvo, ki deluje v 16 panogah, v zadnjem mandatu doseglo vzpon, ki ga želijo obdržati, je po mnenju Franca Poličnika treba dobiti mlade sile z dobrim znanjem vodenja in željo po krepitvi psihofizičnih sposobnosti članstva ter nadaljnji krepitvi pripadnosti članstva TE Šoštanj.

MINKA SKUBIC

SAVICA

Bohinj sodi v ožje območje Triglavskega narodnega parka. Nad jezerom se vzpenjajo Spodnje Bohinjske gore kot nekakšen ščit triglavskega pogorja z očakom Triglavom kot krono Julijcev. Dolina Sedmerih Triglavskih jezer je kot naravni vodni rezervar, ki se akumulira v jezerskih kotanjah vzdolž gorske pokrajine do Komne. Voda ponikne in na dan privre v mogočem skalovju Komarče.

Čarobni pogled me navdaja, ko se oziram nad polkrožno zaokroženimi gorskimi stenami Komarče, ki so zložene v skladih skalnih masivov. Velika je bila moč vodne sile, da si je izdolblja pot iz podzemne jame in privrela na dan iz stene z izvirom Savice. Od ustja se v dvojnem slapu meče navzdol v globino. Slikovit slap se po prostem padu z bučanjem svoje moči ustavlja v široki kotanji razpenjenega kotla in naprej razliva v skalno korito proti Ukancu. Šumečo padajočo vodo Savice doživljam kot neusahljiv srebrni studenec življenja. V prispodobni slap pojmem kot dragocen dragulj, ki dopolnjuje čudovito podobo gorske pokrajine. Voda je s svojo izjemno močjo nasula gmote grušča februarja 1998, tako da sem se lahko povzpel na višjo lego. Slap v steni me je navdihoval v vsej svoji veličini in v objektiv fotoaparata sem ujel krasen motiv, ki je dobil posebno mesto v prvem ciklusu fotografske razstave »Impresije sopotij '99«. Savica privlači občudovalce, ki si ogledujejo znamenitost, ki jo je ustvarila narava skozi obdobja. Dr. France Prešeren je postavil k Savici svojo znamenito pesnitev Krst pri Savici in tako za vse večne čase povečal eno naših najlepših naravnih lepote. S pravo romantično zanesenostjo je ob premaganem Črtomirju doživljal skoraj poosebljeno divjanje vode, kot primerjavo z mladostnim kipenjem ... Slap Savica daje simbolem pečat bohinjski pokrajini. Savica je nekako tudi zaščitni znak Elektro Gorenjske. Pojavlja se na ovitkih map, še bolj pa je občutena v zavesti ljudi, ki so povezani z elektrifikacijo bohinjskega kota.

SAVICA ŽE 83 LET ENERGETSKI POTENCIAL

Savica ni le turistična znamenitost in voda naravna dobrina, ampak tudi energetski potencial, ki so se ga zavedali tudi naši predhodniki in ga prvič izkoristili že pred 83 leti, ko so zgradili prvo elektrarno za potrebe oskrbovanja zaledja 1. svetovne vojne, in pred 50 leti, ko je bila zgrajena HE Savica, kot prvi elektrarniški objekt po osvoboditvi v Sloveniji in v takratni državi FLR Jugoslaviji. Tik pod slapom je del vode zajet za hidroelektrarno Savico, ki odteka po cevovodu do elektrarne v Ukancu.

OSKRBA SOŠKE FRONTE IZ BOHINJSKEGA ZALEDJA

Prva svetovna vojna se je prevesila v drugo polovico. Italija je menjala pozicijo in se postavila na stran zavezniških sil Antante in 23. maja 1915 napovedala vojno svoji dotedanji zaveznici Avstro-Ogrski. Nastalo je novo bojišče, imenovano jugozahodno, z znamenito 12. soško fronto. Gorenjska se je znašla v neposrednem zaledju na novo nastalega bojišča. V knjigi »Bohinj 1914-1918 med fronto in zaledjem« (Mohorjeva založba Celovec-Ljubljana-Dunaj, 1999) mag. Tomaž Budkovič opisuje način oskrbovanja bojnih enot severnega dela 50. pehotne divizije v krnskem pogorju. »Razsvetljava. V kavernah in barakah na bojni črti so si svetili s petrolejkami, karbidovkami in svečami. V večja taborišča, tudi ona tik za fronto so napeljali celo elektriko. Vendar so strogo pazili, da so bile vse odprtine zastrte,

saj je svetloba pritegnila pozornost sovražnega topništva. Po bojišču in v njegovem neposrednem zaledju so se ponoči gibali v popolni temi.« Bohinjski zbornik (SO Radovljica, 1987) v poglavju Bohinj med prvo svetovno vojno, vojne dogodke, ki so posredno vplivali na izhodiščno bohinjsko zaledno oskrbo, opisuje v letu 1917, ko je 11. soška bitka močno omajala avstro-ogrsko obrambo. Na pomoč so morali priskočiti Nemci. Skupaj z Avstrijci so začeli v naglici pripravljati bitko, da bi Italijane še pred zimo potisnili na staro mejo. Napad so načrtovali pri Tolminu in Bovcu. V drugi polovici septembra in v oktobru 1917 so dovažali potrebščine za ofenzivo. Promet se je zelo povečal na bohinjski železnici, po kateri so oskrbovali delno tudi bojišče pri Tolminu. V Krnsko pogorje je bilo treba spraviti velike količine vojnega materiala. Konjsko železnico do Ukancu so zato elektrificirali, kar je močno povečalo njeno zmogljivost.

PRETOČNE ELEKTRARNE AVSTRIJSKE VOJSKE

Vojaška uprava je jeseni 1915 do spomladi 1916 zgradila vojaško konjsko železnico Bohinjska Bistrica-Zlatorog, žičnico na Komno, žičnico preko Vršiča ter cesto na Vršič. Ob koncu leta 1916 in v prvi polovici leta 1917 je vojska za pogon žicnic in vojaške ozkotirne železnice Bohinjska Bistrica-Zlatorog v Ukancu zgradila pretočne elektrarne na Pišnici v Kranjski Gori, pri Savici in v dolini Tolminke, ki so poganjale postaje in dolinski del žicnic ter osvetljevale vojaška taborišča. Odvečno elektriko so smeli uporabljati zasebniki. Leta 1917, v četrtem vojnem letu, je vedno bolj primanjkovalo konj in konjske krme. Poveljstvo se je odločilo, da železnico elektrificira. Pri Savici so zgradili električno centralo, imenovano »Feldkraftwerk Save Ursprung«. Nameščena je bila v baraki tik ob desnem bregu Savice pod cesto Zlatorog-Savica. Vtok tlačnega cevovoda je bil pod slapom Savice. Generator z močjo 3000 kW je poganjala Peltonova turbina. Od elektrarne do železniške postaje Bohinjska Bistrica so speljali daljnovod z aluminijastimi žicami, kar je bila v tistih časih redkost. Električna je poganjala železnico in dolinski del žičniškega sistema proti Komni. Elektrifikacija ozkotirne vojaške železnice je potekala med 30. aprilom in 27. julijem 1917.

Izvajala jo je Četa za gradnjo in obratovanje električnih železnic. Tirov ni bilo treba menjati. Proga je imela štiri napajalne odseke. Vsak je imel svoj transformator. Napajalna žica je bila na nosilcih, pritrjenih na obcestne drogove. Vozni park je sestavljalo deset lokomotiv. Dnevna zmogljivost proge je ostala enaka, 200 ton. Avstro-ogrska vojska je železnico upravljala vse do 4. novembra 1918, dve leti po vojni so še vozili turiste do jezera, nato pa so jo razdrli. V dosedanjih objavljenih zapisih v knjigi Elektrifikacija Slovenije (TZS, 1976) je kot letnica zgraditve prve elektrarne Savica navedeno leto 1915, po originalnem avstrijskem vojaškem viru Walter Schumann, 1990: Die Bahnen zwischen Ortler und Isonzo 1914-1918, Bohmann Verlag, Wien pa v knjigi Bohinj 1914-1918, mag. Tomaž Budkovič, navaja letnico 1917. Slednja je s stavljanjem elektrarne v pogon avtentično dokazana, saj gradnja elektrarne ob samem odprtju nove fronte ni bila prednostna,

ampak se je pokazala kot potreba šele potem (leta 1917), ko so vzpostavili bojišče na Soči in je postalo jasno, da bo ta obramba vzdržala. Tedaj je Gorenjska začela dobivati zaledne ustanove in oskrbo avstro-ogrske 5. armade.

ELEKTRARNA SAVICA, 1917

Vodo za elektrarno Savica so zajeli tik pod slapom, jo vodili v lesenih rakah po stenah Komarče in nato po železnem cevovodu do turbine, ki je bila nameščena v leseni baraki. Koristni padec je bil približno 160 metrov. Turbina je prek jermena poganjala generator 275 kVA, 500 V, 50 Hz. Turbina sama, že takrat starejšega izvora, je bila



Elektrarna pri Savici (1919), črno-beli motiv na stekleno ploščo F. Šolarja, hrani Marjan Šolar, Bled.

svojevrstna znamenitost. Še najbolj je bila podobna Peltonovem kolesu. Lopatice so imele obliko korcev, šoba je bila štirioglasta ... nazorno popisuje tehnični del knjige Elektrifikacija Slovenije (TZS, 1976). Dotok vode se je reguliral ročno z ventilom, ker ni bilo regulatorja. Njena moč je bila 300 KM. Za potrebe elektrifikacije železnice so v Ukancu generatorsko napetost 500 V prek treh enofaznih transformatorjev spreminjali na 1,7 kV. To napetost so vodili ob progi. Na ustreznih mestih so bili transformatorji in motorgeneratorji za napajanje voznega voda z enosmerno napetostjo 500 V.

VPLIV VOJAŠTVA NA GOSPODARSKI RAZVOJ

Gospodarsko življenje Bohinja je dobilo v obdobju bojev na Soči nov zagon, zaposlitev so dajale vojaške pralnice, hoteli, promet in rudnik boksita. V Kroniki župnije Bohinjska Bistrica iz leta 1917 je zapisano, da so na Staretovi žagi v Bohinjski Bistrici leta 1917 postavili elektrarno, od koder so napajali tok tudi po nekaterih zasebnih hišah. Avstro-ogrska vojaška poveljstvo je tudi po premiku na novo bojišče pustilo železnico in žičnice nedotaknjene. Z njimi so počasi umikali vojni plen in lastni vojaški material. Visokogorje so slabo nadzorovali. To so izkoristili gorenjski tihotapci. Kljub ostrim prepovedi so s fronte prinašali obleko in obutev. Pozneje so hodili tja po izolirano bakreno žico, ki je dobila vzdevek kadorna (po vrhovnem poveljniku italijanske vojske). Zelo iskani so bili tudi razni elektromotorji.

ŠOLARJEVE FOTOGRAFIJE NA STEKLO

Budkovičeva knjiga me je po virih pripeljala do Marjana Šolarja z Bleda, ki še danes hrani originalne fotografske plošče očeta Franca Šolarja (27.9. 1896-12.12.1943), poslovodje elektrarne KDE v Bohinju (1920-1923), z dokumentarnimi motivi leta 1917 zgrajene elektrarne pri Savici Feldkraftwerk Save-Ursprung. Posnetki zunanosti in notranosti elektrarne ter stebra daljnovoda, ki je vodil od elektrarne pri Savici do Bohinjske Bistrice, so bili narejeni v letih 1919-1923 in so ohranjeni v izvorniku ter nekateri s tem zapisom prvič javno objavljeni.

DRAGO PAPLER

NAČRTUJE NOVI KNJIGI IN RAZSTAVE FOTOGRAFIJ

Od srede marca pa do srede aprila je bila v galeriji Rika Debenjaka v Kanalu ob Soči razstava fotografij Toneta Škarje. V tej galeriji vsako leto pripravijo eno od razstav na planinsko tematiko. Letos so se odločili povabiti Toneta Škarjo, prekaljenega Himalajca in upokojenca Elektro Ljubljane.

Za Toneta Škarjo je bila to prva razstava fotografij, čeprav fotografira že štiri desetletja in ima doma veliko zalogo fotografij in diapozitivov. Razstavo je imenoval Himalaja, gora, dežela, ljudje. Posamezni predeli galerije so bili sklenjene zgodbe, ki so prikazovale ljudi, pokrajino in življenje v Nepalu, Sikimu, Tibetu in Indiji, pa tudi alpinistične odprave same. Fotografije je izbral izmed širšega izbora 300 diapozitivov. Čeprav je več predavanj z diapozitivi, je začutil, da je razstava nekaj drugega, je zgodba zase. Pri predavanju so diasi spremljala govorniki besedi, na samostojni razstavi pa postaviš na ogled svoje videnje in dožemanje sveta, ki ga lahko obiskovalec dalj časa opazuje. Tako se vidi duša fotografa. Njegove fotografije so spontane in iz njih razvidno tudi to, da so posnete iz spoštovanja do dežele, ki mu je blizu, in ljudi, ki jih ceni. »Na mojih prvih fotografijah s poti po Aziji ni ljudi. Potem sem doživel Kalkuto in stik z absolutno revščino ter prizadevanji ljudi, da se je rešijo. Takrat sem začel ustvarjati odnos z domačini. Slednji ti namreč omogoči, da so ljudje naravni, spontani,« pravi sogovornik, ki ga je prva razsta-



va tako navdušila, da razmišlja o nadaljnjih postavitvah. Ne nazadnje ga je prav priprava in postavitve te razstave popeljala nazaj skozi prenekatero himalajsko zgodbo in dogodek. Tone Škarja stopa v četrto leto tretjega življenjskega obdobja. Pravi, da je pri Elektro Ljubljani rad delal, da je bil s srcem v podjetju, je pa po oddelani polni delovni dobi kot vodja konzuma pri Elektro Ljubljana okolica rad šel v pokoj. Njegovo življenjsko vodilo je, da je človek na tem svetu začasen gost in tako je tudi s službo. Še vedno ima lepe stike z nekdanjimi sodelavci, še posebej z direktorjem Ludvigom Sotoškom. Njega med drugim obišče tudi zaradi sponzoriranja, saj ima vedno posluh za alpinizem in nasploh za vsakršen trud in dosežke svojih delavcev. Tako mu je Elektro Ljubljana tudi tokrat finančno podprla razvijanje slik za razstavo v Kanalu. Še vedno rad hodi v hribe. Dan pred obiskom je bil s smučmi na Korošici. Uživa tudi pri plezanju s šestletnim vnukom. Delo, povezano s Planinsko zvezo in alpinizmom, mu vzame tri dni na teden. Trikrat na teden se



tako odpelje iz Mengša v Ljubljano, telefonske pogovore pa opravlja od doma, na svoj račun, prav tako pa tudi elektronsko pošto. Pravi, da ko se je upokojil, so končno uredili cesto od Trzina do Ljubljane, ki mu je vrsto let jemala po uro časa za pot v službo in uro domov. Že več kot dve desetletji načeljuje Komisiji za odpravo v tuja gorstva pri Planinski zvezi Slovenije, kjer je tudi njen podpredsednik. Ostaja tudi član matičnega alpinističnega odseka v Kamniku. Stik z ljudmi ga ohranja svetovljana. Ne mara pa prav preveč klepetati, saj ne želi, da bi mu množica ljudi narekovala, kako naj preživlja svoj prosti čas. Pripravlja se, da bi štirim napisanim knjigam in štirim v soavtorstvu dodal knjigo o Kangbaču in o Tibetu. Meni, da če bi se lotil pisanja, bi bili knjigi hitro napisani. Knjige navadno opremlja z lastnimi fotografijami, če pa so od drugih avtorjev na razpolago boljše, uporabi njihove. Njegovo delo na Planinski zvezi je povezano z organizacijo odprav, stiki s sponzorji, izborom alpinistov za odprave, alpinistično šolo v Nepal.

»Pri tem delu poskušam gospodarstvenike prepričati, da je alpinizem pomemben tudi za našo prepoznavnost in promocijo v svetu. Pri nas je tako popularen tudi zato, ker izvira iz narave podalpskega človeka, ki se želi povzpeti iz doline na hrib. Veliko naših alpinistov je postalo uspešnih. Tudi Tomaž Humar se je kalil na vrsti odprav, da je lani lahko preplezal tako zahtevno smer. Z njim se je slovenskemu alpinizmu ponovno dvignil ugled. Z njegovim pogumom, voljo in vztrajnostjo in prefinjenim Mobitelovim sponzoriranjem vzpona preko interneta je slovenski alpinizem ponovno v samem vrhu. V taki situaciji je moja skrb najti človeka, ki bo vodil slovensko alpinistično organizacijo, da bo bolj prepoznavna kot doslej. Primeren bi bil dober gospodarstvenik z alpinistično preteklostjo,« razmišlja Tone Škarja. Napačno pa bi bilo pričakovati, da bi lahko on, ki je zdaj upokojen, v alpinizmu in v zvezi več naredil. Pravi, da ko je človek starejši, se hitreje utrudi, pa tudi po vrsti let ustaljenega delovnega bioritma si zaželi svobodnejšega razpolaganja s časom.

MINKA SKUBIC

USTANOVNI ZBOR KLUBA UPKOJENCEV ELEKTRO LJUBLJANA

Tretje življenjsko obdobje, ki se začne z upokojitvijo oziroma z odhodom iz poklicnega življenja, ima številne potrebe.

Nekatere od teh potreb - potrebe po socialnem druženju, pomoči in samopomoči sočloveku v socialnih in zdravstvenih težavah, po izobraževanju in informiranju, po občutku pripadnosti - bodo nekdanje sodelavke in sodelavci, zdaj upokojeni, lahko uresničevali v svojem Klubu upokojencev Elektro Ljubljana. V prostorih Nadzorništva 2 Domžale, Elektra Ljubljana, d.d., je 29. marca potekal ustanovni zbor Kluba upokojencev Elektro Ljubljana. Kot je v pozdravnem nagovoru poudaril predsednik iniciativnega odbora Jože Bergant, je do zamisli za ustanovitev kluba prišlo iz želje in potrebe upokojenih delavk in delavcev podjetja Elektro Ljubljana. Ti so dolga desetletja delili usodo tega elektrogospodarskega podjetja in si tudi po upokojitvi še naprej želijo ostati medsebojno povezani in aktivni ter v imenu kluba zadržati tudi ime podjetja, kateremu so bili številni zvesti dobesedno del svojega življenja. Pozdravni nagovor je imel tudi direktor Elektro Ljubljane Ludvig Sotošek. Vabilu, da prisostvuje ustanovnemu zboru, se je z veseljem odzval z besedami: »Počasen sem, da sem na tem ustanovnem zboru, in Klubu

upokojencev Elektro Ljubljana želim, da bi zaživel. Hkrati vam v svojem in v imenu podjetja Elektro Ljubljana obljubljam vso svojo podporo.« Sotošek je poudaril, da namen kluba med drugim vidi v druženju in pomoči med upokojenimi delavkami in delavci, ki se lahko znajdejo v finančnih ali zdravstvenih težavah.

Nato je sledil pregled pravil kluba, ki so bila z nekaj predlogi soglasno sprejeta. Soglasno je bil tudi izvoljen upravni odbor kluba v naslednji sestavi: Jože Bergant, predsednik; Marjan Perhaj, namestnik predsednika za področje Ljubljana mesto; Alojz Struna, namestnik predsednika za Ljubljano okolica; Zvonko Čampa, namestnik predsednika za področje Novega mesta; Ante Knez, namestnik predsednika za Kočevje; Lojzka Bajde, namestnica predsednika za Trbovlje. Za tajnico upravnega odbora je bila izvoljena Justa Kuder in za blagajničarko Zdenka Kotnik. Soglasno je bil izvoljen tudi nadzorni odbor, in sicer v sestavi: Peter Bernik, predsednik, ter Andrej Wagner in Marija Plot kot člana.

Novoustanovljeni klub upokojencev bo za začetek svojega delovanja seveda potreboval tudi pomoč podjetja Elektro Ljubljana. Tako je direktor Ludvig Sotošek članicam in članom kluba na njihovo prošnjo obljubil ureditev začasne pisarne v prostorih podjetja, kjer bo zagotovljeno tedensko dežurstvo za posredovanje potrebnih informacij članicam in članom kluba in plačevanje članarine ter ustanovitev fonda, ki bo omogočil uresničevanje najpotrebnejšega. V prehodnem obdobju, dokler klub še nima svojih prostorov, pa se lahko članice in člani ter upokojene delavke in delavci Elektra Ljubljana za potrebne informacije v zvezi z dejavnostjo kluba poleg na člane upravnega in nadzornega odbora obrnejo tudi na Alenka Kušar iz kadrovske službe ali mag. Violeto Irgl iz službe za odnose z javnostmi Elektra Ljubljana.

VIOLETA IRGL

IZOGNI- MO SE POŠKODBAM

Znano je, da šport krepi telo in duha, vendar pa se pogosto zgodi, da neprevidnost ali preveliki naporj ravno nasprotno vplivajo na naše zdravje. Govorimo predvsem o poškodbah, ki so zelo pogoste pri raznih telesnih aktivnostih, zato se bomo v tej številki posvetili najpogostejšim športnim poškodbam in pravi obutvi.

Glavni vzroki športnih poškodb so čezmerno naprezanje, ponavljajoči se gibi določenega telesnega giba ali neposredni udarec. Vrste poškodb ali bolečin so odvisne predvsem od samega športa, zato so nekatere med njimi že dobile s športi povezana imena. Tako imajo tenisači na primer »teniški komolec«, ki pa ni nujno posledica naporne teniške igre, ampak ga lahko začutite tudi pri pleskanju stropa ali žaganju lesa. Okrog 80 odstotkov vseh športnih poškodb prizadene mehka tkiva - mišice in tetive, vezi ali sklepne ovojnice, le v približno 20 odstotkih pa gre za zlome kosti ali prizadetost notranjih organov.

KAKO UBLAŽITI BOLEČINE?

Poškodbe mehkih tkiv, med katerimi so najpogostejše buške in modrice, povzročajo vnetje s pordelostjo na poškodovanem mestu. Bolečje mesto je toplo, po navadi pa ga spre-

mlja tudi oteklina. Za zdravljenje poškodb mehkih tkiv obstaja posebna prva pomoč, imenovana tudi PLOD - počitek, led, obvezovanje in dvigovanje poškodovanega dela telesa. Vse to namreč manjša bolečine, krvavitve in otekline ter pospešuje celjenje. Po vsaki tovrstni poškodbi bi se morali prvih 48 ur držati pravil PLOD-a, saj s tem ublažimo simptome in pospešimo okrevanje. Če pa so po dveh dneh še vedno navzoči vsi simptomi, je treba obiskati zdravnika, saj je možno, da gre za zlom ali kako drugo resnejšo poškodbo. Ko celjenje napreduje, lahko postopoma povečujete obseg gibov, število ponovitev in vadite dalj časa. Vaje za rehabilitacijo po navadi obsegajo razgibalne vaje, vaje za krepitev mišic in odpravljanje oslabeledosti, vaje za povrnitev ravnotežja in koordinacije ter aerobne vaje za povečanje kondicije. Če ste se po rehabilitaciji res pripravljeni vrniti k običajnim dejavnostim, lahko preizkusite tudi sami. Najbolj pomembno je, da lahko poškodovani del spet brez bolečin premikate in da sta ravnotežje in koordinacija gibov normalna. Vsaka poškodba pa naj vas tudi kaj nauči, saj so vam vzroki po navadi znani, zato se jim poskušajte izogibati.

POMEMBNA JE PRAVA OBUTEV

Čevlji, ki se ne prilagajajo ali ne ponujajo primerne opore in zaščite, lahko povzročajo že opisane poškodbe mehkih tkiv, predvsem v nogah, velikokrat pa tudi v hrbtu. Pri izbiri pravih čevljev morate upoštevati načine gibanja. Čevlji za joling morajo na primer imeti čvrsto oporo za peto, prožen sprednji del in petne blazinice, ki blažijo sunke, obuvale za športe z loparjem potrebujejo dobro oporo na sprednjem delu stopala, čevlji za aerobiko pa morajo po drugi strani dati oporo gležnju in imeti dobro podložno podplat. Obstajajo tudi večnamenski čevlji, ki naj bi bili primerni za več vrst športov. Težava pri njih je, da so velikokrat narejeni bolj za modo kot za šport, poleg tega pa so dragi in niti ne najprimernejši za vse vrste telesnih dejavnosti. Njihovi podplati so denimo debelejši kot pri teniških, težji kot pri tistih za aerobiko in slabše blažijo sunke. Dobro oblikovan športni čevlji mora imeti trden

opetnik, ki zagotavlja stabilnost, a vendar dopušča gibanje. Zunanji podplat mora biti odporen proti grobim vplivom, neprepusten za vodo in vas varovati pred mrazom. Poleg tega ne sme biti preveč tog, na peti pa mora biti nekoliko višji. Jezik mora biti dobro obložen, da vas ne bo odrgnil, notranji del pa prožen - ko ga sezujemo, se mora vrniti v izvirno obliko. Ko so čevlji obrabljeni, jih čimprej zamenjajte, saj lahko pretirana obraba vpliva na lego stopala pri športu in tako dodatno obremenjuje vezi in tetive v nogah in spodnjem delu hrbta. Če čevlje vedno obrabite le na določenem mestu, imate najbrž nepravilno lego stopala, kar lahko popravite s posebnimi ortopedskimi vložki za čevlje. Ko kupite nove čevlje, je najbolj pomembno, da par dobro uhodite, da ne boste dobili žuljev. Čevljev nikoli ne sušite na radiatorju, saj bo tako otrdel zgornji del in izgubil voljnost.

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

DVAJSET NAJPOGOSTEJŠIH POŠKODB:

Pri športu so najpogostejše naslednje poškodbe: pretres možganov, zvin v vratu, vnetje tetiv v ramenih, izpah rame, zlom ključnice, bolečine v hrbtu, zdrs medvretenčne ploščice, golfovski komolec, teniški komolec, zlom podlakti, vnetje tetiv v zapestju, izpah prstov, nategnitev v dimljah, pretegnjene stegenske mišice, raztrganje kolenskega hrustanca, zlom goleni, boleča golen, zvin gležnja, zlom stopalnic in vnetje ali raztrganje ahilove tetive.

KRAŠKI ROB

Ko se je v davni preteklosti izoblikovala kotanja Tržaškega zaliva, so tektonski procesi dvignili plasti in jih nagubali. Ponekod je prišlo do prelamljanja gub in narivov starejših plasti nad mlajše. Tako je nastala tako imenovana luskasta zgradba, ki se kaže v slikovitih stopnjah.

To je ime za slovenski del te skalne pregrade (poteka namreč od Italije in se nadaljuje v Hrvaško). Glavnina Kraškega roba je med Socerbom in Podpečjo. Vzoredna stopnja teče tudi med naseljem Gračišče in Sočerga. Za ta del Krasa veljajo nekatere značilnosti: meja med apnencem in flišem, podnebna meja (submediteran), posebno rastje (oljka, smokva, lovor, črničje, vinska trta in vrsta druge mediteranske flore), bogata arheološka dediščina in strateška lega (tu je tekla meja med Beneško republiko in Habsburškim cesarstvom, na kar nas spominja vrsta obrambnih stolpov). Kaže omeniti tudi izreden razgled na Tržaški zaliv. Kraški rob je med drugim znan tudi po izjemni pestrosti pričjih vrst. Pogledi na nekatere ptice, ki se pri vrtoglavi hitrosti spretno podijo ob skalovju skalnega roba, nas bodo presenetili. Naštejmo nekatere vrste: puščavec ali modri drozg, slegur, planinski hudournik, skalni golob, krokar, kavka, velika uharica, kanja, navadna postovka, skalni plezalček idr. Pred dobrim desetletjem je na Kraškem robu gnezdil tudi planinski orol, danes pa je le še v hrvaškem delu Čičarije in na Učki. Ptice so bile razlog, da se je pred leti zaiskrilo

med domačini in tistimi, ki jim je Kraški rob prav tako zelo pri srcu - prostim plezalcem. Ti so pred dobrim desetletjem v teh stenah odkrili pravi plezalski raj. Danes je v plezališčih Črnega Kala, Osapski steni, Mišji peči, Podpeči in Štrkljevici speljanih vrsto izjemno težkih smeri. Ker pa naj bi plezalci motili gnezdišča ptic, sta danes Podpeč in Štrkljevica za plezanje zaprta. Primorski planinci so po Kraškem robu med Hrastovljami, Podpečjo, Socerbom, Tinjanom Rižano, Kubedom in Lačno nadelali krožno markirano pot, imenovano Pot gradov. Del te poti bo tudi naš cilj. Izhodišče je po vsem svetu znana vasica Hrastovlje. Do nje pridemo s ceste Črni Kal - Rižana. Na vzpetini nad vasico stoji romanska triladijska cerkev sv. Trojice. Od cerkve nas markacije povedejo proti Rižanski dolini (poleg običajnih Knafelčevih markacij bomo našli še oznake Evropske pešpoti E6). Skozi vas pridemo do kolovoza, stopimo čez most in nekaj višje zavijemo desno na precej skrit odcep stezice, prečkamo železnico ter se v ključih po dokaj nerodni poti vzpnemo do makadamske ceste in table Zanigrad. Pri samotni cerkvi sv. Štefana se nam odkrije lep razgled po okolici. Skozi zapuščeno vasico spet stopimo na kolovoz. Kmalu naletimo na odcep poti v desno pod steno Štrkljevice. To je sicer eden najatraktivnejših delov Poti gradov, ki pa je žal zaprt. Na to nas opozori tabla. Pred leti je pot potekala po tako imenovani Matejevi polici prek stene, kjer so nam pri napredovanju pomagali vklesani stopi, klini in

jeklenice. V steni so tudi ostanki bivaka beneške utrdbe. Vsega tega si danes ne moremo več ogledati od blizu, saj so klini zviti in neuporabni, stopi pa zabetonirani. Spet še en znak človeške neumnosti! Najprej gradimo, da potem podiramo. Nadaljujemo po kolovozu do naslednje table prepovedi. Ker pa obhod poti ni označen (in to je Evropska pešpot!), nimamo veliko izbire, zato se po stezi desno vzpnemo do bližnjega kolovoza, ki nas privede v Podpeč. Mimo razgledne cerkve sv. Helene se skozi vas vzpnemo do zadnje hiše (na levi). Skriti odcep poti v desno nas skozi gosto podrast privede pod steno. Tu imamo dve možnosti, ali navpična zavarovana Pot bratov Ivančičev čez Majino polico ali lažja pot. Prva je v slogu italijanskih ferat, druga pa na gladkih ploščah prav tako terja nekaj spretnosti. V dobre četrte ure smo na Vrhju Sten (456 metrov), imenovanem tudi Zjat. Prostran razgled nam bo poplačal ves trud. Do izhodišča se vrnemo po isti poti. Hoje v eno smer je za dve uri, nazaj pridemo nekaj prej, višinske razlike je 300 metrov. Od Zjata bi lahko po prijetni in nezahtevni stezi nadaljevali do Črnega Kala (dobri dve uri), vendar je to že samostojen izlet, za katerega moramo imeti urejen prevoz. Zemljevidi: planinski, Slovenska Istra, izletniški, Primorje in Kras, Slovenska obala in zaledje (vse 1:50.000), Istra (1:100.000), Atlas Slovenije in topografski, Kozina (1:25.000)

VLADIMIR HABJAN



nagradna križanka

Pravijo sicer, da je pravim ljubiteljem križank vseeno, ali so nagradne ali ne, pa vendar smo se odločili, da vam reševanje spet popestrimo z nagradami. Tudi tokrat smo pripravili pet lepih nagrad, za katere se spleta potruditi. Vaše rešitve pričakujemo na naslovu uredništva s pripisom nagradna križanka najpozneje do 18. maja.



PETER TERNOVSEK	▽	▽	STRONCIJ	Z. IME, KLARA	GRSKA BOGINJA NESREČE	OTOK V KIRKLARH (GRČIJA)	KIM NOVAK	▽	▽	IZTREB PTIC Z OTOKA MAURITIJS	KOT NIT TANKA MORSKA ŽIVAL	GLAVNO MESTO ZAHODNE SAMOČE	POJAV NA VODI	REKA V SIBIRIJI (ANACHRAM LADANI)	LJUBKO V GLASBU OZ CRK ALSOVO
NAS LE- TALSKI PIONIR (LOVARD)							KRAJ PRI RADČAH								
SPISER NAPAK NA KONCU KNJIGE							GLASBILO, ZLASTI VIOLINA (SLABS.)								
GREAT BRITAIN			UDAREC S SEKIRO				Z. IME PRIPEREL LES POD TNALOM								
JOJSKI ZALIV KRAJSE			OSTRI DEL ČEPINA		STAREJŠI AVTO								ALENKA VODNI		
UMETNO VIAKNO					DEJAVNOST LITERATOV							OS. ZAJMEK TRAK, PRIST NA OBLEKI			
KOS CELOTE				IGRALKA MIRANDA			RAK BREZ SKARIJ							NAJVIŠA VRH P RENEJEV GROD D	AM. FILM (GRALKA KEATON)
OSTROV VIRKO KORENT	TRISO KH	KONICA, BODICA		STANE DOLANC		ČEBULA PRISTAS LENINOVLE- GA NAUKA				VARA- NI ŠIV	AM. FILM (ORALEC PITT ILOVICA)				
			▷												
				UDOZLC, SIROMAK					MOV ODSTAVEK NAČIN KONJ TEKA						
				RIMSKI KRALJ (SREDINA BANKA)			PILOŠKA, KI POKRIVA LADJO						TOMISLAV NERAUC		
				HEKD. PAPEŽEVA KRONA			FIZIOVKA			SREDNČE FILCZOFOV ELEATOV	OKRASNI PTIC DVORISČ	ČOKER ZG. PLAST ZMELJ. SKORJČ			
				KOSTER		BRFZ- KUZNOST DEL TONI- SKE IGRI								POGAN	EDDOR KRAJČ
				TISKANJE					LAJKI JAMES WAT						
				NASELJE VANJE V STAND- VANJE											
				GLAVNO MESTO KARADE							PEVČ LESKOVAR				

