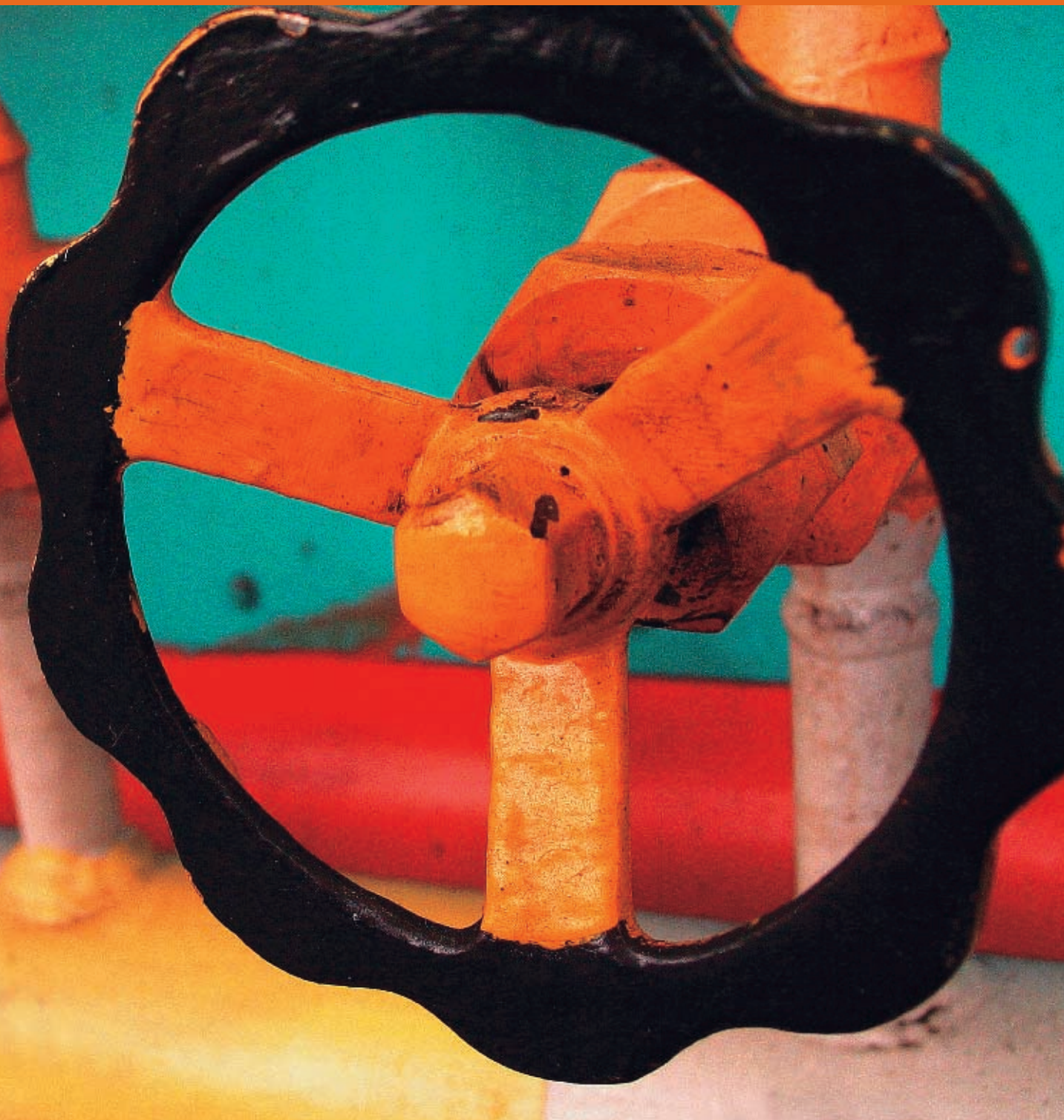


naš **SMK**

glasilo slovenskega elektrogospodarstva / april 2005



Sedmi posvet energetskega menedžerjev
Načrtovane naložbe moramo začeti graditi čimprej
Skrajni čas za prevetritev NEP!



2



30



20

2 Sedmi posvet energetskih menadžerjev

Zagotavljanje zanesljive energetske oskrbe in zniževanje emisij toplogrednih plinov sta dva strateška cilja EU, ki sta postala tudi zaveza Slovenije. Kot je na sedmih dnevih energetskih menedžerjev v Portorožu poudaril okoljevarstveni minister Janez Podobnik, sta za doseganje obeh ciljev ključnega pomena učinkovita raba končne energije in večja poraba obnovljivih virov energije.

20 Načrtovane naložbe moramo začeti graditi čim prej

V Direktoratu za energetiko so marca uskladili dolgoročne razvojne načrte prenosnega, distribucijskih in proizvodnih podjetij s področja elektroenergetike ter prenosa zemeljskega plina, s čimer naj bi bile izpolnjene podlage za potrditev tega dokumenta na vladi. Analiza porabe električne energije kaže, da se je ta v zadnjih desetih letih povečala kar za dobro tretjino. Čeprav so napovedi za naprej nekoliko zmernejše, pa bi bilo treba za zagotovitev zanesljive oskrbe načrtovane objekte začeti graditi takoj.

24 Eles za zdaj še obvladuje dogajanje v sistemu

Začetek in tudi nadaljevanje četrtega letošnjega meseca so zaznamovali močno povečani pretoki električne energije po slovenskem prenosnem omrežju, kar je operaterjem elektroenergetskega sistema povzročalo nemalo preglavic. Za ublažitev razmer bi bilo treba čim prej zgraditi manjkajoče notranje in mednarodne daljnovodne povezave, pri čemer gre predvsem za daljnovod Beričevo-Krško in načrtovane povezave z Madžarsko in Italijo.

26 Skrajni čas za prevetritev NEP!

Podlage za NEP, ki je bil sprejet lani, je pripravil Slovenski nacionalni komite WEC. Po besedah prof. dr. Maksa Babudra je sedaj že skrajni čas, da se začne proces ažuriranja tega strateškega dokumenta, še zlasti glede tistih zadev, o katerih smo ugotovili, da bi jih morali bolj kakovostno obdelati. Da bi lahko to nalogo opravili uspešno, bi se morali v EES čim prej ustrezno organizirati.

30 Končno zapihal spodbudnejši veter

Nova ekipa na MOP se je takoj seznanila z uresničevanjem projekta za gradnjo elektrarn na spodnji Savi, analizirala obstoječe stanje, ugotovila zastoj in zamude pri doseganju zastavljenih rokov in zavihala rokave. O dogajanju na tem področju je pred kratkim spregovoril mag. Marko Starman, koordinator dejavnosti iz pristojnosti MOP na področju gradnje elektrarn na spodnji Savi.

32 Temeljiti remont 125 MW bloka

V termoelektrarni Trbovlje so se v začetku aprila lotili obsežnega remonta 125 MW bloka, pri čemer bodo temeljito obnovili in podrobno pregledali vse vitalne dele bloka. Vrednost vseh del je ocenjena na dobro milijardo tolarjev, končali pa naj bi jih predvidoma v začetku junija. Ustavitve elektrarne bodo izrabili tudi za dela na čistilni napravi, ki naj bi začela obratovati v jeseni.

izdajatelj Elektro-Slovenija, d.o.o.

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

časopisni svet predsednik
Jožko Zabavnik (Informatika),
podpredsednica
Jadranka Lužnik (SENG)
Majda Kovačič (El. Gorenjska),
Aljaša Bravc (DEM)
Doris Kukovičič (TE-TOL),
Jana Babič (SEL),
Ida Novak Jerele (NEK),
Gorazd Pozvek (TEB),
Franc Žgalin (TET),
mag. Violeta Irgl (El. Ljubljana),
Danica Mirnik (El. Celje),
Karin Zagomilšek (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
Irena Seme (TES),
Janez Zadavec (ELES),
mag. Marko Smole (IBE),
Danila Bartol (EIMV),
mag. Petja Rijavec (HSE),
Barbara Svetič (Borzen),
Drago Papler (predstavnik
stalnih dopisnikov),
Ervin Kos (predstavnik upokojencev)

Poština plačana
pri pošti 1102 Ljubljana

oglasno trženje ITAK, d.o.o., tel. 041 409 191

oblikovanje Meta Žebre

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

tisk Delo tiskarna, d.d.,
Ljubljana

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

Naklada 6.432 izvodov.
Prihodnja številka
Našega stika izide
31. maja 2005.
Prispevke zanj lahko
pošljete **najpozneje**
do 19. maja 2005.

naslovnica RTP Labore
foto Dušan Jež

ISSN 1408-9548 www.eles.si



U TRGOVSKEM PRIMEŽU

Prvi aprilski dnevi so bili vsaj za operaterje slovenskega elektroenergetskega sistema vse prej kakor vsakdanji, saj so se morali zaradi izjemno povečanih pretokov električne energije po slovenskem prenosnem omrežju in posledično obremenitve naših ključnih daljnovodov do maksimalnih meja njihovih tehničnih zmogljivosti krepko potruditi, da so preprečili razpad celotnega sistema. Zaradi velikega pomanjkanja električne energije v sosednji Italiji ter na drugi strani presežkov na območjih jugovzhodne Evrope se je Slovenija namreč znašla na sečišču poti, ki vodijo v za trgovce z električno energijo obljubljeno deželo. Smola ob tem je, da ne slovensko ne evropsko omrežje nista bila grajena za potrebe trgovanja ter da po odprtju trga z električno energijo v Evropi primanjkuje kar nekaj ključnih daljnovodnih povezav in okrepitev obstoječih omrežij, da bi dejansko lahko zadostili vsem trgovskim apetitom. In nekatere evropske države, ki so jim podlegle, so se pred dobrim letom že pošteno opekle. Čeprav je bilo takratno opozorilo zelo nazorno in je bila v teh državah povzročena ogromna gospodarska škoda, se zdi, da mnogi opozoril energetikov še vedno ne jemljejo resno in so še vedno tudi prepričani, da je elektrika zgolj dobro unovčljivo blago, za katerega ne more biti izjem. Zato niti ne preseneča njihovo vpitje v javnih medijih, češ da si je nacionalni operater elektroenergetskega sistema privoščil pravo svinjarijo, ko jim je, zato da bi zaščitil domače odjemalce električne energije in obvaroval slovenski elektroenergetski sistem, odtrgal del načrtovanega zaslužka in s tem prelozil njihov že tako težko pričakovani nakup najnovejšega modela BMW-ja v meglenejšo prihodnost. Bolj pa je presenetljivo, da so se v teh zapisih pojavili tudi številni samooklicani strokovnjaki in »dobri poznavalci« delovanja sistema, ki sicer kljub poplavi zamisli o tem, kako bi bilo treba ob omenjenih dogodkih in sploh v slovenski elektroenergetiki dejansko ravnati, niso zmogli niti toliko poguma, da bi svojo splošno deklarirano strokovnost v javnosti podkrepili vsaj s polnim imenom in priimkom.

Res škoda, saj nam vrhunskih strokovnjakov v slovenskih energetskih vrstah kronično primanjkuje, in bi jih lahko, če bi jih seveda poznali, s pridom uporabili. Pa ne za lajšanje težav trgovcev in italijanskih odjemalcev električne energije, temveč za reševanje domače oskrbe.

B. Janjič

SEDMI POSVET ENERGETSKIH MENEDŽERJEV

Program sedmega srečanja energetskih menedžerjev Slovenije je bil letos bolj okoljsko obarvan, saj so se strokovnjaki v več sekcijah dotaknili prav povezave med učinkovito rabo energije in okoljskimi zahtevami. Posvetovanje, ki je potekalo 5. in 6. aprila v Portorožu, so uspešno pripravili in izvedli časnik Finance, Inštitut Jožef Štefan - Center za energetska učinkovitost in Ministrstvo za okolje in prostor.

Glede na številne novosti na zakonodajnem področju, pri odpiranju trga z energijo in celovitega razvoja energetskih tehnologij, so bili sedmi dnevi energetskih menedžerjev v Portorožu priložnost za pogovor o ciljih energetske in okoljske politike. Udeležili so se jih predstavniki podjetij in javnih ustanov, porabniki energije, distributerji, trgovci z energijo, energetski svetovalci, projektanti, ponudniki energetske opreme in storitev, predstavniki medijev in številni drugi akterji, ki s svojim vsakodnevnim delom pomembno prispevajo k uresničevanju strateških ciljev na področju energije in okolja.

V uvodnih predavanjih predstavnikov ministrstva za okolje in prostor so bile predstavljene zahteve okoljske zakonodaje in njihova povezava z uporabo energije, v ločenih sekcijah pa so bili prikazani praktični vidiki trgovanja z emisijami in načina poročanja podjetij, sprememb takse na CO₂ in priprave prostovoljnih sporazumov med državo in industrijskimi podjetji. Poseben poudarek je bil na tako imenovani zakonodaji IPPC oziroma pripravi vlog za pridobitev okoljskega dovoljenja, brez katerega podjetja IPPC po letu 2007 ne bodo mogla več obratovati. Dve sekciji pa sta bili namenjeni tudi učinkoviti rabi energije v stavbah, vlaganju v opremo in obnovo stavb ter vključevanju obnovljivih virov v energetske sistem stavbe. Širše je bilo predstavljeno tudi področje pogodbenega

zagotavljanja prihrankov energije, ki je v svetu priznано kot uspešen način vključevanja zasebnega kapitala v javni sektor, hkrati pa sta energetika in učinkovita raba energije idealen primer za uspešne projekte.

Slovenija sprejela ambiciozne cilje EU

V prvi sekciji, ki jo je vodil **dr. Marjan Vezjak** iz Ministrstva za okolje in prostor, so svojimi prispevki sodelovali Matej Gašperič (uresničevanje in spreminjanje okoljske zakonodaje na področju toplogrednih plinov), mag. Boris Selan (učinkovita raba energije - zahteve in priložnosti) in mag. Damjan Zagožen (zanesljiva oskrba z zemeljskim plinom). **Matej Gašperič** (MOP) je med drugim poudaril, da se največje težave kažejo v prometu, kjer so se emisije škodljivih plinov v novjšem času praktično podvojile. Predstavil je prizadevanja Ministrstva za okolje in prostor na tem področju in med drugim poudaril, da so zelo pomembni vzgoja, ozaveščanje in obveščanje prebivalcev o podnebnih spremembah. Seveda pa obstaja še vrsta drugih momentov, ki bi jih morali upoštevati, da bi lahko dosegli zastavljene cilje.

Mag. Boris Selan (MOP) je povedal, da smo v Sloveniji z vstopom v EU sprejeli ambiciozne strateške cilje EU na področju varstva okolja, zanesljivosti energetske oskrbe in njene konkurenčnosti in te cilje opredelili v NEP. Z učinkovitim uresničevanjem direktiv o

energetski učinkovitosti in direktiv o okolju prijazni proizvodnji energije bo mogoče te cilje predvsem glede zanesljivosti oskrbe in varstva okolja tudi doseči. Prenos in uresničevanje direktiv o energetske učinkovitosti bo zahtevalo po eni strani sprejem velikega števila predpisov, pospeševanje razvoja trga energetskih storitev z uvedbo novih akterjev, vzpostavitev sistemov certificiranja in akreditiranja strokovnjakov in izvajalskih organizacij, številna usposabljanja itd. Po drugi strani pa bo uresničevanje teh direktiv ob podpori proračunskih sredstev za spodbujanje učinkovite rabe energije, predvidenih v NEP, pomembno vplivalo na povečan obseg storitev in dobav opreme, kar bo imelo znaten pozitiven vpliv na razvoj energetskih tehnologij, zaposlovanje in regionalni razvoj.

Mag. Damjan Zagožen (MOP) je predstavil Direktivo o ukrepih za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom. Glede zahtev, ki so jih prepoznali, je povedal, da je treba opredeliti vloge in odgovornosti različnih akterjev plinskega trga, določiti je treba standarde zanesljivosti oskrbe za posebne odjemalce (projekt Inštituta Jožef Štefan) ter pripraviti nacionalne nujne ukrepe za odziv na izredne razmere v primeru motenj v oskrbi z zemeljskim plinom.

Posvetovanje o trgu z energijo

Drugo sekcijo, v kateri so predstavili problematiko trga z energijo, je vodil **mag. Klemen Podjed** iz Elektrasa. V tem delu posvetovanja so sodelovali mag. Nika Kranjc iz Gozdarskega inštituta (oblikovanje trga z biomaso), Marko Gospodjinački iz Ekowatta (zelena elektrika) in Mojca Suvorov iz Statističnega urada RS (cene energentov in energetska statistika). Še posebno zanimiv je bil prispevek **Marka Gospodjinačkga**, ki je predstavil težave kvalificiranih proizvajalcev električne energije na trgu zelene energije. Pri tem je ponovno opozoril na nekatere primere zaviranja prodaje zelene elektrike s



VEČ SAMOSTOJNOSTI!

strani elektrodistribucije. V zvezi s tem je **mag. Klemen Podjed** izrazil upanje, da bi se problem med kvalificiranimi proizvajalci električne energije in elektrodistribucijskimi podjetji čim prej rešil. Kot je poudaril, »ne samo zaradi neprijetnosti, ki jih imajo ta čas elektrodistribucijska podjetja, temveč predvsem zaradi neprijetnosti, ki jih imajo tisti porabniki oziroma kupci, ki so bili za zeleno elektriko pripravljeni plačati več«.

Mojca Suvorov iz Statičnega urada RS je spregovorila o vplivu odpiranja trga z energijo na statistični sistem, o preglednosti cen energije in o statističnem spremljanju cen energije. Med drugim je povedala, da odpiranje trga z električno energijo zahteva ustrezne prilagoditve sistema zbiranja podatkov. Odprti trg pomeni, da cene za upravičene odjemalce niso več objavljene, ampak so tajne. Pri tem se pojavi težava, da odjemalci ob sklepanju pogodb ne vedo več, ali je ponudba, ki so jo sprejeli, res poštena. To seveda zahteva več dela, ne samo na tem področju, temveč tudi na drugih področjih, predvsem z vidika statistike cen energentov.

Zmanjševanje emisij toplogrednih plinov

V tretji sekciji, ki jo je vodila **Antonija Božič Cerar** iz GZS, je potekalo posvetovanje o emisijah toplogrednih plinov. Na podlagi direktive 2003/87/Ec se je v Evropski uniji 1. januarja letos začelo emisijsko trgovanje (sprva le z emisijami ogljikovega dioksida), katerega bistvo je doseči zmanjšanje emisij ob kar sedla nizkih stroških zniževanja. Slovenija je v začetku aprila 2004 objavila državni načrt razdelitve pravic do emisije toplogrednih plinov, ki posameznim upravljalcem postavlja izhodiščne pogoje za trgovanje. Z emisijskim trgovanjem je povezano tudi izvajanje monitoringa emisij toplogrednih plinov, ki ga upravljalci izvajajo skladno z odločitvijo 2004/156/EC. Preverjanje monitoringa oziroma letnih poročil o emisijah toplogrednih plinov iz naprav

Na letošnjih dnevih energetikov je Ministrstvo za okolje in prostor namenilo energetiki izjemno pozornost, seveda s tehtnimi poudarki na okoljevarstveni problematiki. S tem so postala vprašljiva tista mnenja, ki so napovedovala, da se odslej MOP ne bo več kaj prida brigalo za težave v energetiki in bo delovalo izključno s pozicij svojih ozkih interesov, energetika pa naj bi v trenjih z okoljevarstvenimi interesi potegnila krajši konec. V resnici je za potrditev tovrstnih napovedi še prezgodaj. Dejstvo je, da energetika sedaj deluje pod okriljem Ministrstva za gospodarstvo, za energetske učinkovitost pa je zadolženo MOP. Taka organiziranost zahteva večje sodelovanje med obema ministroma in omogoča večjo preglednost med energetske in okoljevarstvenimi interesi. Ti so se v prejšnjem obdobju mešali v isti vreči, podobno kot se mešajo jabolka, hruške in banane. Nekdanje Ministrstvo za okolje, prostor in energijo se je znašlo v nevhvaležni protislovni vlogi in je moralo enkrat bolj pritrditi okoljevarstvenikom, drugič energetikom. Odvisno pač od moči in pritiskov udeleženih strani, in ne toliko od strokovnih argumentov. Ker je bilo prejšnje ministrstvo preveč obremenjeno z delom iz dveh povsem različnih področij, je bilo iskanje rešitev, ki bi vsaj približno zadovoljile vpletene strani, mučno delo. Čeprav je nekdanja ekipa tako v okoljevarstveno kot energetske področje vložila ogromno časa in energije ter pri tem dosegla tudi več uspehov, je bila ena od njenih šibkih točk v ne dovolj veliki preglednosti delovanja. Na srečo so se v zadnjih mesecih bolj jasno izrisale meje med okoljevarstvenimi in energetske zadevami. Spodbudno je, da MOP še naprej budno spremlja težave v energetiki in v marsičem celo pospešuje njihovo reševanje. Če navedemo samo en primer: Na področju gradnje HE na spodnji Savi so se prej leta in leta vlekle prerakanja z lokalno skupnostjo Posavja, predstavniki MOP pa so letos na usklajevalnih sestankih s Posavci hitro dosegli pozitivno ozračje in pospešili dinamiko del. In kateri so v tem trenutku najpomembnejši izzivi na področju energetskega menedžmenta? Ne moremo vseh naštet, omenimo le eno: Energetski menedžerji naj bi v prihodnje uveljavili več poslovne zrelosti in odgovornosti na posameznih področjih delovanja. Tisti časi, ko so »odgovorni« samo pasivno priklimali in čakali, kaj bo storila vlada, so že mimo. Potrebno je predvsem več samostojnosti.

Miro Jakomin

na področju energetske učinkovitosti. **Dr. Tomaž Vuk** iz Salonita Anhovo pa je predstavil vpliv okoljskih zahtev na poslovanje podjetij. Na primeru proizvodnje cementa je prikazal vpliv okoljskih zahtev na razvoj tehnologije in spremembe k trajnostno usmerjeni proizvodnji. Posebej je omenil teme reševanja odpadkov, izboljševanje energetske učinkovitosti in zmanjševanje emisije toplogrednih plinov.

Posvetovanje o energiji v stavbah

V četrti sekciji so pod vodstvom **Marka Umbergerja** iz Merkatorja predstavili problematiko energije v stavbah. **Dr. Marjana Šijanec Zavrl** iz Gradbenega inštituta ZRMK je opisala pomen uporabe stroškovne analize življenjskega cikla objekta pri načrtovanju novih stavb in obnovi objektov. Ker ima raba energije velik vpliv na višino obratovalnih stroškov, je presoja načrtovanih izboljšav v stavbi še zlasti pomembna pri celostnih (energetskih) obnovah. Za širšo uveljavitev pri nas sta pomembna ustrezna programska oprema in pripravljenost vseh članov projektne skupine za sodelovanje. Prikazani so bili prvi rezultati projekta na področju pilotne uporabe stroškovne analize življenjskega cikla objekta in ustrezne programske opreme pri načrtovanju obnove trgovske stavbe Mercator ter vloga integralnega načrtovanja obnove stavbe. **Igor Kupčič** iz Eco Powerja je predstavil sistem mikrosoproizvodnje elektrike in toplote. Energetski svetovalec **Bojan Grobovšek** je podal celovit način obnove stavb. Dejal je, da v stanovanjskih hišah pomeni ogrevanje več kot 70 odstotkov rabe energije. Preostanek energije uporabljamo za pripravo tople sanitarne vode, kuha-

nje, razsvetljavo in druge električne aparate. Energetski prihranki so odvisni od starosti stavbe, tehnologije gradnje, kakovosti izvedbe in vzdrževanja. V Sloveniji imamo več kakor tristo tisoč stanovanjskih enot, od katerih je dobra polovica eno ali dvodružinskih hiš. Večji del teh enot je bil zgrajen pred dvajsetimi leti in več, zato znaša letna specifična raba energije za ogrevanje med 150 in 250 kWh na kvadratni meter. Prikazani so bili rezultati popisa sto družinskih hiš v občini Desternik pri Ptujju. Zmanjšanje rabe energije ima velik pomen tudi za okolje, saj lahko s tem znatno zmanjšamo emisije ogljikovega dioksida in drugih škodljivih vplivov. **Dr. Marko Topič** s Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani je v prispevku predstavil značilnosti sončnega sevanja in fotonapetostnih sistemov, ki neposredno pretvarjajo energijo sonca v električno energijo. Opozarja na vlogo različnih komponent, ki jih potrebujejo pri gradnji sistemov.

Slovesna podelitev priznanj in nagrad

V večernem delu je sledila slovesna podelitev priznanj in nagrad za energetsko učinkovitost. Komisijo so sestavljali **prof. dr. Peter Novak** s Sveta RS za varstvo okolja (predsednik komisije), **Boris Selan** iz Agencije za učinkovito rabo energije in obnovljive vire energije (AURE), **Jože Voršič** s Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v Mariboru, **Milena Marega** z Regionalnega centra za okolje za Srednjo in Vzhodno Evropo (predstaviška pisarna v Ljubljani) in **Tomaž Fatur** z Inštituta Jožef Stefan, Center za energetsko učinkovitost.

Za nagrado Energetsko učinkovito po-

je v pristojnosti Ministrstva za okolje in prostor oziroma pooblaščenih oseb. Posebej pomembna za emisijski trg je tudi rezerva za nove vstopne, ki predvideva dvesto tisoč brezplačnih emisijskih kuponov za tiste naprave, ki se bodo v trgovanje vključile po objavi razdelitvenega načrta. **Mag. Evald Kranjčević** iz Centra za energetsko učinkovitost pri Inštitutu Jožef Stefan je dejal, da ne glede na to, da se je trgovanje v prvem trgovalnem obdobju 2005-2007 šele dobro začelo, je treba določeno pozornost nameniti tudi trgovanju v naslednjem Kjotskem obdobju. Skladno z direktivo 2003/87/EC mora Slovenija do konca junija 2006 objaviti državni načrt razdelitve emisijskih kuponov za obdobje 2008-2012. Večina dejavnosti v zvezi s pripravo načrta bo tako potekala še pred iztekom roka poročanja za leto 2005, kar pomeni, da bo z upravljalci treba vzpostaviti učinkovito sodelovanje v pogledu zbiranja podatkov. Pri tem pa natančnejših analiz uspešnosti emisijskega trgovanja v pomenu doseganja Kjotskih ciljev v tem času še ne bo mogoče narediti.

V skladu z zahtevami o celostnem preprečevanju onesnaževanja in nadzoru nad njim (direktiva IPPC) mora 173 slovenskih podjetij pridobiti celostno okoljevarstveno dovoljenje, brez katerega po letu 2007 ne bodo smela obratovati. Zajema ustreznost na različnih področjih obratovanja, med drugim tudi na področju rabe energije. Ker se podjetja doslej na to niso pripravljala in tako izgubila dragoceni čas, bodo morala vlogo za pridobitev ustreznega okoljevarstvenega dovoljenja pripraviti letos. To pa pomeni, da bodo odgovorni za energijo v podjetjih to leto precej obremenjeni.

Vloga namreč v več delih zahteva dobro poznavanje procesa in energetskih karakteristik, dosedanja praksa v podjetjih pa kaže, da se priprave vloge s stališča rabe energije podjetja še niso resno lotila.

Mag. Tomaž Fatur iz Centra za energetsko učinkovitost pri Inštitutu Jožef Stefan je razložil potek prijave IPPC

Foto Drago Papler



Letošnji nagrajenci za energetsko učinkovitost.

djetje se je letos potegovalo pet podjetij. Med njimi so štiri večja: Droga Portorož, ETI Elektroelement Izlake, Magneti Ljubljana, Acroni Jesenice ter samostojni podjetnik Alojz Ovsenik iz Kranja (podjetje Mizarstvo Ovsenik). V skladu z merili razpisa in prikazanimi rezultati se je komisija odločila, da podeli letošnjo nagrado podjetju **SŽ Acroni, d. o. o.**, ki je s celovitostjo ukrepov in njihovim obsegom doseglo največ. Posebno priznanje za dosežke na področju uporabe obnovljivih virov energije za leto 2005 pa je komisija namenila samostojnemu podjetniku **Alojzu Ovseniku**, ki vodi podjetje Mizarstvo Ovsenik, katerega obseg investicij v učinkovito rabo OVE je lani znašal več kakor 10 odstotkov celotnega prometa podjetja. Vsi prijavitelji so v svojih poročilih nanizali vrsto uspešnih rešitev in dokazali energetske učinkovitosti njihove proizvodnje, zato komisija izreka vsem priznanje za trud in jih vabi k ponovni prijavi v prihodnje.

Za Energetsko učinkovit projekt je komisija ocenila le osem prijav, med katerimi so nekateri, ki so že bili nagrajeni ali pa so že večkrat kandidirali. Tri prijave je morala komisija izločiti, saj niso izpolnjevale temeljnih pogojev razpisa. Prijavljeni projekti žal ne prinašajo posebnih novosti, vendar so vsi energetske učinkoviti in usmerjeni v dolgoročno varčevanje z energijo. Tudi letos je komisija ugotovila, da prijavitelji premalo pozorno izpolnjujejo tisti del prijav, kjer se govori o dolgoročni uspešnosti nekega projekta. Poleg čistih projektov za učinkovito rabo energije v procesih in stavbah smo dobili tudi zanimivo prijavo za kombinirano uporabo obnovljivih virov energije.

Po podrobnem pregledu prijav in doseženih praktičnih rezultatov je komisija podelila nagrado za energetske učinkovit projekt **Termam Snovik - Kamnik, d. o. o.**, ki so z uspešno kombinacijo uporabe sončne energije in toplotne črpalke dolgoročno dosegle najboljše energetske koristi. Vsi ocenjeni projekti so po mnenju komisije po svoji kakovosti energetske zelo učinkoviti in zaslужijo vse priznanje, saj med njimi ni nekvalitetnega.

Dušan Novkovič iz Acronija je postal energetski menedžer letošnjega leta, nagrado za energetskega projektanta 2005 pa sta prejela **Franc Stele** in **Martin Pančur**, oba iz podjetja Zarja Kavis, d. o. o.

Člani komisije za podelitev priznanj in nagrad so se zahvalili vsem udeležencem natečaja in povabili vse zainteresirane, da tudi v prihodnje prijavljajo

svoje dosežene uspehe, saj vprašanje učinkovite rabe energije in uporabe obnovljivih virov energije še zdaleč ni izčrpano. Predsednik komisije **prof. dr. Peter Novak** je pri tem poudaril: »Naša glavna cilja naj bi bila: prvi, ničelna rast primarne energije v Sloveniji, postavljen že v daljnem letu 1987, in drugi, višja kakovost življenja ter energetske učinkovite proizvodnje s čim višjim deležem obnovljivih virov energije.«

Energetska situacija v svetu in Sloveniji

Sicer pa je **prof. dr. Peter Novak** tokrat že sedmič spregovoril o težavah energetike v svetu in Sloveniji. »Neustavljiva rast prebivalstva in želja vseh ljudi, da bi živeli bolje, ter hiter razvoj porabniških družb, v vseh delih sveta, še posebno v Indiji in Kitajski, se odražajo v čedalje večjih potrebah po energiji. Poraba fosilnih goriv se je v zadnjih 30 letih povečala za 70 odstotkov in v prejšnjem letu dosegla 11 gigaton ekvivalentne nafte. Razviti svet je pri tem udeležen s 50 odstotki in več. Tudi v Evropski skupnosti se poraba goriv in emisije toplogrednih plinov, kljub vsem prizadevanjem v tem obdobju nista bistveno zmanjšala. Še več, predvidevanja kažejo na povečanje do leta 2012 za približno 1,5 odstotka, v Sloveniji celo za 4 odstotke. Evropska skupnost načrtuje 19-odstotno rast primarne energije do leta 2020. Uvoz plina naj bi se leta 2020 povečal s sedanjih 200 na 400 milijard kubičnih metrov na leto in leta 2030 na 600 milijard. Kaj to pomeni za vremenske spremembe, kaj za gospodarstvo, danes ne more z gotovostjo nihče odgovoriti. Naraščanje prometa z motornimi vozili je nenadzorovano pri nas in v svetu. Osební promet je neugoden za okolje in energetske potraten. Javni promet se hitro zmanjšuje, prenos tovora s cest na železnico pa nam ne uspeva. Po novi energetske direktivi za manjšo rabo energije v stavbah moramo biti pri uvajanju previdni. Evropa ima preveč direktiv. Med njimi je cela vrsta medsebojnih vplivov in polagoma nihče več ne bo vedel, kaj se bo dogodilo, kadar bomo na podlagi ene sprejemali 200 odredb in kakšne bodo posledice druge. Zato tudi v tem primeru menim, da bodimo pametni in sprejmimo tisto, kar je nujno potrebno, drugo pustimo do leta 2009, da bomo videli, kako bodo ravnali drugi, kajti na napakah drugih se je najceneje učiti.

Sredstva, ki so namenjena predvsem za



Foto Dušan Jez

toplotno sanacijo starih stavb in ki so se povečala s sedmih milijard tolarjev po sklepu državnega zbora na štirinajst milijard tolarjev, so danes relativno majhna. Realnost je danes manjša od dveh milijard tolarjev. Velika naloga nas čaka, da bomo prepričali vlado RS, da vlaganje v racionalno rabo v energijo v stavbah daje daleč najboljši učinek, ker bi se vložek najmanj potrojil, saj bi zasebni investitorji dodali svoj denar. S tem bi odprli celo vrsto novih delovnih mest, predvsem za tiste ljudi, ki so danes težko zaposljivi, kajti delo na stavbah za toplotno zaščito in izboljšanje objektov ni delo, ki bi zahtevalo visoko kvalificirane in visoko izobražene delavce. S prihranki na sanaciji starih objektov in v spremembi zakonodaje pri gradnji novih objektov bi prihranili osem odstotkov, ki jih zahteva od nas EU zaradi Kjotskega sporazuma, ne da bi pri tem dodatno obremenjevali industrijo. Ta prihranek ne bi bil samo osem let, temveč v obdobju 40 do 50 let, kolikor je življenjska doba stavb,« je dejal prof. dr. Peter Novak.

Zaradi potrebne zamenjave elektrarn v Evropi in potreb po elektriki, ki narašča, naj bi se v EU zgradilo do 2030. leta 2000 GW na plin, 1400 GW na premog in 1400 GW na vse druge obnovljive vire (veter, voda, sonce) in jedrsko energijo.

»Slovenija je tudi pred novim ciklusom investicij v nove elektrarne, saj poraba v Sloveniji nezadržno narašča. Če pogledamo diagram, ki prikazuje ceno elektrike in njeno porabo na 1.000 dolarjev družbenega proizvoda, potem vidimo, da Japonska potrebuje približno 110 kWh pri ceni 0,22 dolarja/kWh, da napravi tisoč dolarjev družbenega

proizvoda. Švica in Nemčija potrebuje ta 150 kWh, Slovenija pa 558 kWh ali petkrat več. Podpiramo gradnjo novih elektrarne, premisliti pa moramo, zakaj potrebujemo elektriko: ali za ogrevanje, ali za taljenje železa, ali za proizvodnjo visokokakovostnih izdelkov ali za nove klimatske naprave, ki naj bi hladile naše napačno grajene stavbe. To je vprašanje, na katerega moramo odgovoriti, preden začnemo z novim investicijskim ciklusom. Namreč, elektrika je energija prihodnosti, ni družbe na svetu, ki bi bila lahko razvita, ne da bi imela dovolj elektrike na razpolago, in končno je pri nas prirastek prebivalstva majhen. V moderni sodobni družbi bodo delali roboti, ki bodo za delovanje potrebovali elektriko. Največji vpliv na gospodarski razvoj bo imel tisti, ki bo imel elektriko iz domačih virov in nadzoroval te vire ter njihovo lastništvo,« je vizionarsko napovedal predsednik komisije za izbor najučinkovitejših energetskih podjetij in projektov v Sloveniji prof. dr. Peter Novak.

Zanesljiva energetska oskrba in zniževanje emisij

Po besedah ministra za okolje in prostor **Janeza Podobnika** sta v Evropski uniji in Sloveniji dva strateška cilja: zagotavljanje zanesljive energetske oskrbe in zniževanje emisij toplogrednih plinov, kar je z veljavnostjo Kjotskega protokola - od 18. februarja letos - postalo tudi naša zaveza, tudi z vidika mednarodnega prava.

»Za doseganje obeh ciljev sta učinkovitost raba končne energije in večja poraba obnovljivih virov ključnega pomena. Pri investicijskih odločitvah mora-

ta imeti prednost pred večjo uporabo fosilnih goriv. Tri ključne prioritete smo si v našem resorju za letos zadali: sprejem resolucije o nacionalnem programu varstva okolja, vpeljevanje zelenih javnih naročil in uresničevanje programov za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov. Letos bomo tudi pripravili predlog nacionalnega programa varstva okolja, ki ima nekaj ključnih ciljev: zmanjševati emisije toplogrednih plinov, zaščititi in ohraniti naravne sisteme, prispevati k visoki ravni kakovosti življenja in tudi socialni blaginji slovenskih državljanov in državljanov, zagotavljati čisto okolje in trajnostno ravnanje z naravnimi viri in odpadki. S postopnim vpeljevanjem zelenih javnih naročil želimo izkoristiti veliko kupno moč javnega sektorja za izbiro okolju prijaznega blaga in storitev. Javna naročila v Sloveniji namreč sestavljajo okrog 30 odstotkov državnega proračuna oziroma 70 odstotkov bruto družbenega proizvoda. Prednostno želimo urediti zelena javna naročila v povezavi z nacionalnim programom varstva okolja in nacionalnim energetskim programom. To so naročila za zagotavljanje energetske učinkovitih stavb, za nakup pisarniške in druge opreme, nakup vozil, zelene elektrike, recikliranega papirja in podobno. S tem želimo dati zgled gospodarskim družbam, državljanom in državljanom. Za uvedbo zelenih javnih naročil tudi pričakujemo večjo in cenovno ugodnejšo ponudbo do okolja prijaznih proizvodov. Za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov ministrstvo letos pripravlja vrsto instrumentov in ukrepov. Prvega januarja letos smo uvedli nov instrument, to je trgovanje z emisijami toplogrednih plinov. Pomemben prispevek k doseganju kjotskega cilja pričakujemo od uvedbe celovitega okoljevarstvenega dovoljenja za obratovanje večjih naprav, ki ga narekuje direktiva Evropske unije o celovitem preprečevanju onesnaževanja in nadzoru nad njim.

Na področju stavb prav zdaj prenašamo direktivo o energetski učinkovitosti stavb, kar naj bi končali prihodnje leto. Pri tem želimo znižati dopustno porabo energije, tako novih kot tudi rekonstruiranih stavb. Pomemben učinek pričakujemo tudi od izdajanja energetskih izkaznic stavb ter rednih pregledov kotlov in klimatskih naprav. In nazadnje kaže omeniti zelo pomembne programe ozaveščanja, obveščanja, svetovanja in spodbujanja naložb v energetske učinkovitost in večjo uporabo obnovljivih virov energije, ki se

Foto Drago Papler



Dr. Peter Novak, predsednik komisije



Janez Podobnik, minister za okolje in prostor

Energetsko učinkovito podjetje 2005 je SŽ Acroni, d. o. o., z Jesenic, energetsko učinkovit projekt 2005 so Terme Snovik Kamnik, d. o. o., energetski menedžer 2005 je Dušan Novkovič iz Acronija, energetska projektanta 2005 sta Franc Stele in Martin Pančur, oba iz podjetja Zarja Kavis, d. o. o., posebno priznanje za dosežek na področju uporabe obnovljivih virov energije pa je bilo podeljeno podjetniku Alojzu Ovseniku iz Kranja, ki vodi podjetje Mizarstvo Ovsenik. Priznanja sta ob koncu prvega dneva sedmega srečanja energetskih menedžerjev Slovenije podelila Janez Podobnik, minister za prostor in okolje, ter Peter Frankl, odgovorni urednik poslovnega dnevnika Finance, ki je prireditev pripravil v sodelovanju z Institutom Jožef Stefan.

bodo tudi letos enako intenzivno udeleženi,« je dejal Janez Podobnik.

Povedal je še, da so se v okviru vladne koalicije dogovorili, da kljub prehodu energetike v resor za gospodarstvo, področje učinkovite rabe in obnovljivih virov energije zaradi izrednega pomena za varstvo okolja ostaja na Ministrstvu za okolje in prostor. Pripravlja se ustanavljanje novega direktorata za investicije, v katerem bo združeno področje okoljskih investicij in celotno področje učinkovite rabe energije. Na tem področju ostaja zelo pomemben akter ekološki sklad, ki se bo že letos usmeril tudi v kreditiranje tveganih okoljskih naložb. Kljub sicer uspešnemu programu spodbujanja učinkovite rabe in obnovljivih virov energije pa je bilo mogoče v zadnjih letih dosegati le pet do deset odstotkov letnih ciljev nacionalnega energetskega programa. Zato bo treba po možnosti že letos, posebej pa v prihodnjih letih povečati proračunska sredstva v ta namen.

Zapletena pridobitev okoljskega dovoljenja

Z lanskim sprejemom novega zakona o varstvu okolja so našo zakonodajo

uskladili z zahtevami IPPC- direktivo o celostnem preprečevanju onesnaževanja in nadzoru nad njim, na podlagi katere morajo v direktivi navedene dejavnosti in naprave pridobiti celostno okoljsko dovoljenje. O njem je drugi dan srečanja energetikov v sekciji za učinkovito rabo energije in okoljska dovoljenja govorila **Janja Leban** iz Gospodarske zbornice Slovenije, kjer dela na področju varstva okolja.

Okoljevarstveno dovoljenje morajo pridobiti tudi zavezanці, ki imajo naprave oziroma opravljajo dejavnost, ki s svojimi emisijami onesnažujejo okolje. Tako je pri nas 173 zavezancev za njihovo pridobitev in izhajajo poleg iz energetike, kjer so poleg vseh štirih termoelektrarn zavezancev še ljubljanska in mariborska energetika, še iz proizvodnje in predelave kovin (39 zavezancev), nekovinske industrije (21 zavezancev), kemične industrije (19 zavezancev), ravnanja z odpadki (32 zavezancev) in tudi drugih dejavnosti, kot so predelava celuloze, tekstilna, usnjarska in živilska industrija. Naprave, ki so že delovale v času uveljavitve direktive IPPC, lani septembra, morajo pridobiti okoljsko dovoljenje najpozneje do 31. oktobra 2007. Dovoljenje bo izdalo Ministrstvo za okolje in prostor oziroma njegova agencija za okolje, na podlagi vlog zavezancev, ki jih morajo vložiti do 31. oktobra 2006. Do konca letošnjega aprila pa je treba agenciji prijaviti naprave.

Kot je dejala Lebanova, bo pogoj za pridobitev dovoljenja izpolnjevanje s predpisi določenih pogojev, predvsem skladnost delovanja naprav z najboljšimi razpoložljivimi tehnologijami (BAT). Poudarila je, da je priprava prijav naprav in vlog za pridobitev dovoljenj izjemno zahtevna, saj morajo zavezanci pregledati obsežno dokumentacijo, ki predpisuje najboljše razpoložljive tehnologije. Izbrati in pripraviti morajo številne podatke, kot so vrsta podatkov o napravah in njihovih emisijah oziroma drugih odpadkih, okoljske značilnosti kraja naprave, podatki o ukrepih in tehnikah za preprečevanje onesnaževanja okolja, prikaz skladnosti naprav z najboljšimi razpoložljivimi tehnikami, opisati nevarnosti in tveganja za okolje ter ukrepe za njihovo preprečevanje, opisati ukrepe za vzpostavitev zadovoljivega stanja okolja na kraju naprave po prenehanju njenega obratovanja, opisati sam sistem ravnanja z okoljem, zbrati podatke o emisijah toplogrednih plinov, če jih emitirajo, in podatke o obratovalnem monitoringu. Vso to delo zahteva skupinsko

delo ter vključevanje in sodelovanje strokovnjakov različnih strok v podjetju.

»Pomembnejša vsebina dovoljenja je določitev dopustnih vrednosti emisij v vodo, zrak ali tla. Te ne bodo smele biti večje od predpisanih mejnih vrednosti. Pri tem se bodo upoštevali referenčni dokumenti za posamezne vrste naprav, možnost prehajanja emisij iz enega dela okolja v drugega, geografske značilnosti območja, stanje lokalnega okolja in tudi tehnične značilnosti naprav. Kot referenčni dokumenti pa se uporabljajo dokumenti BREF (Best Available Techniques Reference Documents), ki jih pripravljajo v Seville kot rezultat izmenjav informacij med članicami EU o uporabljenih tehnikah emisijah, ki jih te dosegajo, kar je podlaga za odločitev tudi emisijskih vrednosti, ki se nanašajo na najboljše razpoložljive tehnike. Bolj kot sama tehnologija bo pomembna emisijska vrednost. Tako da bo merilo pri presoji doseganje enakovrednih okoljskih vplivov. Priporočljivo pa je, da se podjetja seznanijo z vertikalnimi in horizontalnimi dokumenti BREF,« je nadaljevala Lebanova. Doslej so pripravili že 21 teh dokumentov, 11 pa jih je v pripravi, v začetni fazi priprav je tudi dokument s področja energetske učinkovitosti.

Iz pregleda uresničevanja direktive IPPC v letih 2000-2002 v takratnih članicah Evropske unije je razvidno, da je bilo izdanih 5.545 dovoljenj, kar je za okrog trinajst odstotkov vseh naprav. Lebanova pričakuje, da bo večina dovoljenj izdanih tik pred skrajnim rokom, to je oktobrom 2007. So pa velike razlike med posameznimi državami, tako so kot primer na Švedskem, v Belgiji in na Nizozemskem izdali dovoljenja že za polovico naprav, drugje - v Italiji, Španiji, na Portugalskem - pa le nekaj posameznikom. Razlikuje se prenos zahtev v pravni red posamezne države. Nekatere so že imele neke vrste integralna okoljska dovoljenja in je bila prilagoditev lažja. V večini držav pa je pomanjkljivo urejeno obnavljanje

dovoljenj in pa sodelovanje javnosti iz sosednjih držav pri morebitnih čezmejnih vplivih.

Ob koncu je Lebanova dejala, da z namenom čim bolj nemotenega poteka priprav potrebne dokumentacije Gospodarska zbornica pripravlja dogovor z MOP, v katerem je predvidena postopnost priprave in vlaganja vlog. Hkrati se z njim GZS zavezuje ponuditi strokovno pomoč svojim članom, ministrstvo pa bo zagotavljalo redno izmenjavo informacij in razreševanje odprtih vprašanj.

Energetska učinkovitost sestavni del dovoljenja

Energetske učinkovitosti kot področja okoljevarstvenega dovoljenja se je dotaknil **mag. Tomaž Fatur**, vodja Centra za energetske učinkovitosti na Inštitutu Jožef Stefan. V uvodu je omenil zamujen čas od sprejetja direktive IPPC - leta 1996 - do lanskega leta, ko je Slovenija z novelo Zakona o varstvu okolja prevzela vsebino direktive o celostnem preprečevanju onesnaževanja in nadzoru nad njim - direktiva IPPC. V Sloveniji smo skupaj z direktivo prevzeli dokument o najboljših razpoložljivih tehnologijah (BREF), kjer so navedene in opisane najboljše razpoložljive tehnike za posamezne tehnološke procese. Posamezne panoge, ki imajo zavezanice po direktivi IPPC, imajo svoje BREF-e, obstajajo pa tudi horizontalni BREF-i, ki pokrivajo skupne tehnologije vseh večjih podjetij, med njimi je tudi energetska učinkovitost.

»Panožni BREF-i vsebujejo nekatera določila glede energetske učinkovitosti v procesih in postopkih. Pripravi ustreznih dokumentov za področje energetske učinkovitosti v dosedanjih postopkih tako v Evropi kot v Sloveniji pa žal ni bilo namenjene dovolj pozornosti, in bodo imela prenekatera naša podjetja težave pri določanju ustreznosti njihovih procesov z zahtevami omenjenih dokumentov, kajti, čeprav se energetska učinkovitost v pripravljalnem obdobju ni namenjala veliko pozornosti, pa bo moral podeljevalec dovoljenja - Agencija Republike Slovenije za okolje, v vlogi presojati energetske učinkovitosti enakovredno drugim področjem. Direktiva IPPC zahteva, da se ob izdaji okoljskega dovoljenja upoštevajo izvedeni ukrepi, ki ustrezajo najboljšim tehnologijam, omejitve pri onesnaževanju, količina odpadkov in njihova ponovna uporaba oziroma reciklaža, število nesreč in dogodkov povezanih z okoljskimi vplivi, ponovno vzpostavi-

tev stanja v primeru škodljivih posegov in tudi učinkovita uporaba energije,« je poudaril mag. Fatur.

Tako morajo podjetja v vlogi pripraviti čim več podatkov o pretvorbi in uporabi energije in določiti primernost oziroma skladnost tehnologij na področju energetske učinkovitosti z dokumenti BREF ter opisati načine nadaljnjega izboljševanja energetske učinkovitosti. Po Faturjevem poznavanju je po podatkih iz konca minulega desetletja v Sloveniji okrog sto podjetij, ki porabijo 80 odstotkov vse energije v industriji, kar pomeni, da zavezanec IPPC porabijo večji del energije v industriji. To pa tudi pomeni, da bo imelo uresničevanje direktive IPPC velik vpliv na zmanjšanje rabe energije in s tem zmanjšanje emisij industrijskega sektorja. V večini evropskih držav nimajo posebnih navodil za energetske učinkovitosti v postopku ocenjevanja vloge, se je pa večina držav odločila za obvezujoč pogoj dovoljenja. Pri oceni primernosti vloge s stališča energetske učinkovitosti se tako lahko upoštevajo izbira goriva, raba elektrike in toplote, optimizacija procesov, kazalci specifične rabe energije, že izvedeni ukrepi za učinkovito rabo energije, načrtovani ukrepi za okoljske investicije, možne uvedbe so-proizvodnje elektrike in toplote. Pri nas je agencija letos pripravila obrazce in navodila za izpolnitev prijave oziroma vloge za izdajo okoljevarstvenega dovoljenja. Vloga je sestavljena iz številnih obrazcev, od katerih vsak pokriva svoje področje. Ker je po dosedanjih informacijah kar precej težav pri pripravi teh prijav in vlog, bo GZS organizirala delavnice za pripravo vloge IPPC, ki bodo namenjene tudi področju učinkovite rabe energije in hladilnim sistemom.

Učinkoviti hladilni sistemi

Direktiva IPPC pokriva tudi vrednotenje dejavnosti industrijskih hladilnih sistemov, in je za to področje izdelan samostojen dokument (BREF). Po besedah **mag. Bogomila Kandusa** iz Centra za energetske svetovanje Enekom, so industrijski hladilni sistemi veliki porabniki energije, po podatkih slovenske industrije znaša letna poraba električne energije hladilnih sistemov, to je predvsem centralnih sistemov za tehnološko hlajenje in le delno tudi za hlajenje zgradb, od 540 do 900 TJ. Deleži so po posameznih panogah različni. Največji so v energetske intenzivnih panogah, kot so železarne, livarne, kovinska, kemična in živilsko predelo-

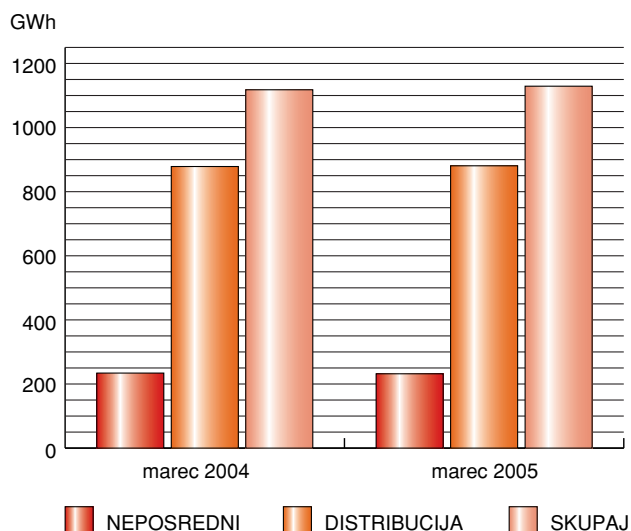
valna industrija. V nekaterih od teh panog so deleži za hlajenje tudi več kakor dvajset odstotkov vse porabljene električne energije. Uporabljajo različne sisteme odvoda toplote: neposredno ali posredno hlajenje s pretočno vodo, hlajenje z zaprtimi hladilnimi stolpi, hlajenje z zrakom, pa tudi kombinirane sisteme. Optimizacijo industrijskih hladilnih stolpov določa direktiva IPPC, njeno zakonsko uvajanje pri nas pa, po Kandusovih besedah, prehitveva realnost. Pravi, da bi morali napraviti prvi korak pri zmanjšanju emisij toplogrednih plinov hladilnih sistemov, rabe energije in nižanja stroškov pri tem z izdelavo akcijskega načrta spodbujanja povečanja učinkovitosti industrijskih hladilnih sistemov, ki bi vključeval tudi celostno analizo trenutnega stanja. Poleg tega je treba povečati ozaveščenost in izobraževanje uporabnikov teh sistemov o možnostih optimizacije hlajenja. Največji prihranki in smiselno ukrepanje so možni predvsem s kakovostno izvedbo naložb v nove hladilne sisteme, pri tem pa bi morala biti prej določena specifična raba energije in druge določbe iz direktive IPPC. Poleg tega bi bilo treba ovrednotiti učinkovitost vseh hladilnih sistemov v industriji, in ne samo tistih, ki jih zavezuje direktiva. Mag. Kandus je končal z mislijo, da bi pravilno ukrepanje na tem področju omogočilo slovenski industriji večjo konkurenčnost.

Ob koncu predavanj sekcije Učinkovita raba energije in okoljska dovoljenja smo slišali praktični primer podjetja Kovinoplastika Lož in njihove izkušnje ter pripravljenost družbe za pridobitev okoljskega dovoljenja. Med razpravo ob koncu sekcije je predstavnik IBE poudaril vprašanje kakovostnega projektiranja hladilnih sistemov, saj industrija gleda predvsem na trenutno korist, in se ne zaveda kakovostnih projektov, ki pa imajo svojo ceno. Predstavnik TDR Ruše je vprašal, v čigavem imenu dela Gospodarska zbornica Slovenije. Ali štiti svoje članice ali državo oziroma ministrstvo, ki bo sankcioniralo zamudnike, oziroma tiste, ki ne bodo izpolnjevali določil direktive. Nasploh so bili udeleženci sekcije zelo razočarani nad vlogo, pomočjo, pripravljenostjo tako GZS kot Agencije Republike Slovenije za okolje pri prenašanju omenjenih okoljskih direktiv na našo prakso.

**Miro Jakomin
Drago Papler
Minka Skubic**

PORABA ŠE VEDNO NARAŠČA

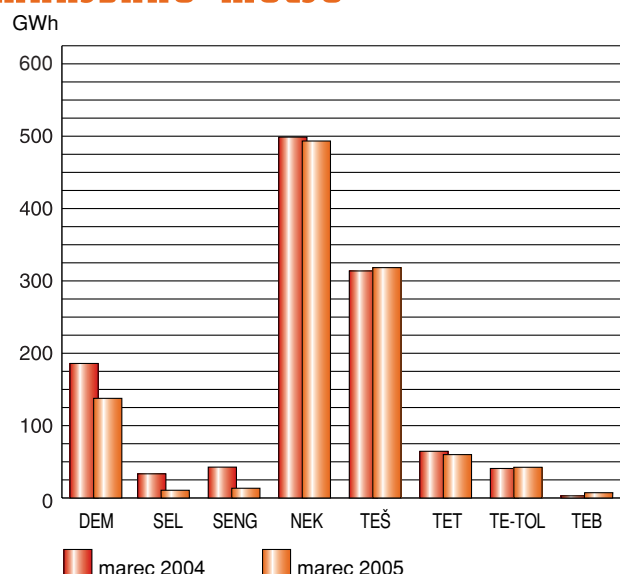
Odjem električne energije iz prenosnega omrežja je tretji letošnji mesec znašal milijardo 122 milijonov kilovatnih ur, kar je bilo za 0,4 odstotka nad lanskimi primerjalnimi rezultati in hkrati 1,6 odstotka več, kot je bilo sprva načrtovano z elektroenergetsko bilanco. K takšni marčevski rasti so največ prispevali distribucijski odjemalci, saj je odjem petih distribucijskih podjetij marca znašal 881,4 milijona kilovatnih ur oziroma za 0,7 odstotka več kakor v istem času lani in za 2,2 odstotka več, kakor je bilo sprva načrtovano. Na drugi strani pa je bil odjem velikih porabnikov celo nekoliko manjši od pričakovanega, saj doseženi odjem v višini 240,6 milijona kilovatnih ur pomeni v primerjavi z marcem lani in v primerjavi s prvotnimi napovedmi 0,6- oziroma 0,5-odstotno zmanjšanje porabe.



HIDROELEKTRARNE ŠE VEDNO Z ZMANJŠANO MOČJO

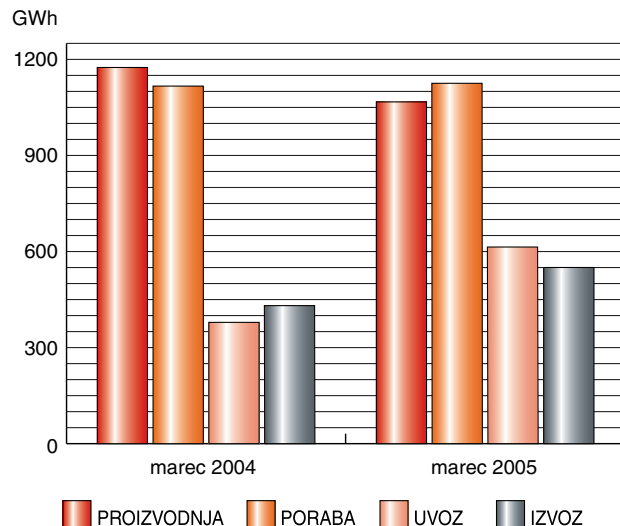
Tudi marec ni bistveno napolnil korita slovenskih rek, tako da je bil letošnji izkupiček hidroelektrarn za skoraj 36 odstotkov manjši od primerljivega lanskega in tudi za 27 odstotkov pod prvotnimi pričakovanji. Zato so tretji letošnji mesec znova morale s polno paro obratovati jedrska elektrarna Krško in drugi termo objekti, ki so tako marca skupaj zagotovili 921,7 milijona kilovatnih ur oziroma le 6,5 milijona kilovatnih ur manj kot v istem času lani.

Sicer pa je bilo marca zelo živahno tudi dogajanje na mejah, saj je uvoz za potrebe pokrivanja izgub prenosa in trgovanja dosegel 609,2 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za dobrih 60 odstotkov več kakor marca lani in tudi skoraj za 74 odstotkov nad bilančnimi pričakovanji. Poleg tega pa nam je uspelo na tuje trge poslati tudi za 550,3 milijona kilovatnih ur električne energije presežkov, kar je bilo za 27,8 odstotka več kakor marca lani in za skoraj 43 odstotkov več, kakor je bilo sprva načrtovano.



PO PRVEM TRIMESEČJU 2,2-ODSTOTNA RAST

Podatki o odjemu električne energije v prvih treh letošnjih mesecih potrjujejo dolgoročne napovedi o konstantni rasti porabe električne energije v Sloveniji, saj je odjem iz prenosnega omrežja do začetka aprila znašal že 3 milijarde 274,2 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 2,2 odstotka nad lanskimi primerjalnimi rezultati. Dejansko doseženi odjem je bil tudi za odstotek nad sprva predvidenimi rezultati, zapisanimi v letošnji elektroenergetski bilanci, po kateri naj bi v vsem letu potrebovali 12 milijard 566 milijonov kilovatnih ur električne energije. Kljub skoraj 18-odstotnem izpadu pričakovane proizvodnje hidroelektrarn, je domačim elektrarnam v omenjenem obdobju vendarle uspelo zagotoviti 3 milijarde 279,7 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo le za slaba 2 odstotka manj, kakor je bilo sprva načrtovano. Manj ugodni so uvozno-izvozni rezultati, saj smo v prvih treh mesecih na tujem kupili milijardo 552,8 milijona kilovatnih ur, izvozili pa za milijardo 479,9 milijona kilovatnih ur električne energije.



ZDRUŽENJE ZA ENERGETIKO

Potrebna opredelitev o razvojnih načrtih

Na seji Združenja za energetiko pri Gospodarski zbornici Slovenije, ki je konec marca potekala v Ljubljani, so direktorji energetskih podjetij predstavili položaj, načrte in potrebe na posameznih energetskih področjih. Predstavniki Ministrstva za gospodarstvo dr. Franc Žlahtič je predstavil načrte vlade RS na področju energetike. V zvezi s tem je omenil nadaljnjo liberalizacijo energetskih trgov, kamor sodijo dokončna reorganizacija energetskega sektorja, nadaljevanje procesa privatizacije in stimulatívno okolje za investitorje. Pomemben cilj je še zlasti zagotavljanje za nesljive in trajnostne oskrbe z energijo, kjer gre za nadaljevanje gradnje hidroelektrarn in drugih objektov, izrabo domačih energentov in vključevanje v mednarodne energetske povezave. Kot je po razpravi poudaril dr. Milan Medved, predsednik Združenja za energetiko, je bila oskrba z energijo leta 2004 kakovostna in zanesljiva, kar je pričakovati tudi letos. V energetskem sektorju je bil v minulem obdobju opravljen pomemben kakovosten preskok v načinu poslovanja energetskih družb. Da se je položaj energetskih podjetij izboljšal, kažejo tako fizični kot poslovni kazalci. Res pa je, da bo treba v prihodnje še marsikaj postoriti na področju racionalizacije poslovanja energetskih podjetij, da bi pri poslovanju dosegli še boljše rezultate. Zagotoviti bo treba večja vlaganja v nove elektroenergetske zmogljivosti, še zlasti pri gradnji ustreznih mednarodnih elektroenergetskih povezav. Večja učinkovitost bo potrebna tudi na področju racionalne rabe energije. »Tudi po zadnjih ugotovitvah je nesporno, da bo treba graditi nove elektroenergetske objekte. Jasno je, da nadaljnjega razvoja brez investicij v nove proizvodne zmogljivosti ne bo. Zelo smiselno bi bilo, da bi se tudi sedanja

vlada čim prej opredelila do obstoječih razvojnih načrtov in preverila njihovo ustreznost, da bi jih lahko čim prej posredovali v izvajanje. Treba bo tudi zagotoviti, da bodo imele družbe v energetski dejavnosti dovolj sredstev za uresničitev razvojnih načrtov,« je dejal dr. Milan Medved. Omenil je še, da pripravljajo strateško konferenco energetike, ki naj bi predvidoma potekala v zgodnji jeseni. Na konferenci naj bi temeljito pregledali načrtovano oskrbo z energijo, izvajanje strateških razvojnih načrtov v energetskih družbah, potrebe po kadrih na področju energetike, napovedi cen energentov itd. Spregovorili naj bi tudi o sprejemljivosti elektroenergetskih objektov v prostoru.

Miro Jakomin

ELEKTRO MARIBOR

Dobiček presegel vsa pričakovanja

Predsednik uprave delniške družbe Elektro Maribor Stanislav Vojsk in član uprave Tomaž Orešič sta 19. aprila na novinarski konferenci v hotelu Habakuk predstavila poslovne rezultate v minulem letu. Kot sta med drugim pojasnila, je družba leta 2004 dosegla dobiček v višini skoraj 1,3 milijarde tolarjev.

Ta rezultat je kar šestkrat večji od dobička v letu 2003 in precej večji, kot je bil načrtovan za leto 2004. Poslovanje v vseh sektorjih, razen v sektorju dobave tarifnim odjemalcem, je bilo sklenjeno s pozitivnim izidom. Vzroki za dober poslovni rezultat so: učinkovitost na področju nakupa in prodaje električne energije, korigirano dosedanje nepravilno obračunavanje omrežnine in tako dosežena razlika v stroških, ki jo družba plačuje Elesu, ter učinki racionalizacije poslovanja. V nadaljevanju sta predstavnika uprave omenila ustanovitev lastne bilančne skupine Elektro Ma-



Vodilna predstavnik uprave Elektro Maribor.

Foto Miro Jakomin

ribor, težnje naraščanja porabe električne energije ter več novosti za lažje in hitrejše komuniciranje z odjemalci električne energije. V družbi Elektro Maribor letos odjemalcem namenijo še dodatno pozornost, saj so v strateških usmeritvah družbe leto 2005 imenovali kot »leto odjemalca«. Sicer pa sta Stanislav Vojsk in Tomaž Orešič izrazila še vrsto zanimivih momentov in pogledov, še zlasti glede na proces odpiranja trga z električno energijo, ki naj bi bil končan 1. julija 2007. Ker se je omenjena predstavitev odvijala prav ob končevanju tekoče številke Našega stika, bomo o sodobnejšem komuniciranju z odjemalci kot tudi o drugih letošnjih dejavnostih in načrtih Elektra Maribor več pisali prihodnjič.

Miro Jakomin

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

O vetrnicah ponovno na prvi stopnji

Kot je v začetku aprila pojasnil državni sekretar mag. Marko Starman, se je Ministrstvo za okolje in prostor 30. marca odločilo, da se odločba Agencije RS za okolje, s katero je zavrnila izdajo okoljevarstvenega soglasja za gradnjo vetrne elektrarne na območju Volovja reber nad Ilirsko Bistrico, odpravi, zadeva pa se vrne agenciji v ponovni postopek. Kot je znano, sta se na negativno odločbo Agencije RS za okolje, izdano 30. decembra 2004, pritožila podjetje Elektro Primorska in občina Ilirska Bistrica. Pri tem je Ministrstvo za okolje in prostor kot pritožbeni upravni organ ugotovilo, da sta pritožbi utemeljeni, ker je upravni organ prve stopnje (agencija) v postopku pred izdajo izpodbijane odločbe kršil pravila postopka, nepopolno ugotovil dejstva in napačno uporabil materialne predpise. Zato je pritožbeni upravni organ (ministrstvo) sprejel omenjeno odločbo, po kateri se zadeva vrne v ponovno odločanje na 1. stopnji. Ob tem še to: Ali Ministrstvo za okolje in prostor podpira ali ne podpira gradnje vetrnih elektrarn na Volovji rebri? Po besedah mag. Starmana se v tej fazi ne postavlja več vprašanje o utemeljenosti ali ne-utemeljenosti omenjenega posega, saj je bilo to vprašanje rešeno že v prejšnjih fazah. V tej fazi mora Ministrstvo za okolje in prostor skrbeti za zakonitost postopka, naloga izvršilne oblasti pa je tudi ta, da svetuje v celotnem postopku in pove, kaj se lahko stori, česa se ne sme storiti, kje so meje v postopku in podobno. Torej ne gre za vprašanje - za ali proti vetrnim elektrarnam na Volovji rebri, temveč, kje je pot v konkretni zadevi. Sicer pa je minister Janez Podobnik že večkrat povedal, da Ministrstvo za okolje in prostor podpira obnovljive vire energije, da je to ena od prednostnih nalog in da vetrna energija nedvomno sodi med obnovljive vire energije.

Miro Jakomin

PREMOGOVNIK VELENJE

Doslej izrabljenih le polovica vseh zalog lignita

V tretji delovni izmeni v petek, 15. aprila, ponoči se je količina do sedaj odkopanega premoga v velenjskem pre-

SLOKO CIGRE - CIREĐ

Letošnja konferenca konec maja v Velenju

Največje slovensko srečanje strokovnjakov s področja elektroenergetike SLOKO CIGRE-CIREĐ, ki poteka na dve leti in bo letos potekalo že sedmič, bo od 30. maja do 2. junija v Velenju. Organizatorji tudi za letos napovedujejo vrsto zanimivih tem, ki naj bi jih povezovala predvidena tema otvoritvene okrogle mize z naslovom Razvojne razsežnosti slovenskega elektrogospodarstva v Evropski uniji. Poleg tega je bilo za razprave v posameznih študijskih komitejih letos prijavljenih rekordno število referatov, kar 196, organizatorji pa pričakujejo več kot 400 udeležencev. Večdnevno srečanje bo hkrati priložnost za seznanitev z nekaterimi tehničnimi novostmi in ponudbami specializiranih podjetij, ki se ukvarjajo s področjem energetike, organiziran pa bo tudi ogled TE Šoštanj in Premogovnika Velenje. Naj še omenimo, da so ostale kotizacije za udeležbo na velenjskem srečanju enake tistim za portoroško srečanje pred dvema letoma, in sicer 45 tisoč tolarjev za prijave do 1. maja ter 50 tisoč za prijave po prvem maju. Dodatne informacije na www.cigre-drustvo.si. Vljudno vabljeni!

Brane Janjić

mogovniku zaokrožila na številki 200 milijonov ton. Ko se je pred 130 leti začelo pridobivanje premoga v Šaleški dolini, se nihče ni zavedal, na kako debel sloj lignita so naleteli, danes pa vemo, da je to najdebelejši sloj lignita na svetu in do sedaj ga je bilo odkopanega le polovico. Natančnejši podatki o zalogah premoga so bili pridobljeni šele po drugi svetovni vojni, ko se je odkopavanje premoga v Šaleški dolini dodobra razmahnilo. V sto letih je bilo odkopanega okoli 60 milijonov ton premoga, v zadnjih tridesetih letih pa 140 milijonov ton. Mag. Marjan Kolenc, tehnični direktor Premogovnika Velenje, je povedal, da je gibanje višine odkopanih količin je v posameznih letih oziroma desetletjih zelo različno in kaže na stanje v energetiki ali nasploh v državi. Tako prvo povečanje letnega odkopa pomeni zgraditev velenjske elektrarne leta 1928, ki je pomenila stalen odkup premoga in je povzročila tudi razvoj premogovnika. Drugi vrh je bil leta 1955, ko je letna proizvodnja prvič preseгла milijon ton, odkopavati pa se je začelo s širokočelno odkopno metodo, ki je zasnova sedanje odkopne metode. Konec 60. let je nastopila rudarska kriza in odkop je bil leta 1967 kar za 600.000 ton manjši kot leto prej. Pomembna so bila tudi sedemdeseta leta, ko so v premogovniku začeli uvajati mehanizirane odkope, od leta 1987 pa v velenjski jami ni več klasičnega odkopa, temveč le še mehanizirani. Hlastanje po energiji je doseglo vrhunec med letoma 1981 in

1986, ko je letni odkop presegal 5 milijonov ton, ekološka gibanja pa so nato vplivala na zmanjševanje odkopa, čeprav potrebe po energiji niso bile manjše. Ta ekološka streznitev leta 1987 je premogovniku prinesla velike težave. Infrastruktura je bila dimenzionirana za proizvodnjo pet milijonov ton, razmišljalo se je celo o šestih milijonih. »Potekala so intenzivna dela za pripravo odkopavanja v jami Šoštanj in nekateri objekti še danes vplivajo na stroške proizvodnje, ko smo to področje že črtali iz naših načrtov. Zaposlenih je bilo več kakor 5.400. Leta 1992 se je ta kriza počasi začela razreševati. Potrebe po energiji so bile manjše, razpadla je Jugoslavija in tudi na ta račun smo število zaposlenih z odpravinami zmanjšali za 600 delavcev v enem letu,« je še dodal mag. Marjan Kolenc. Pa danes? Kot kažejo sedanje energetske razmere, sta z 10-letno pogodbo določeni količini premoga, to je okrog štiri milijone ton, in električne energije iz TES, optimalni. V velenjski kadunji naj bi bilo torej še okrog 200 milijonov ton premoga, vendar pa vseh z velenjsko odkopno metodo ni mogoče racionalno pridobiti. Tako imenovanih bilančnih zalog je okrog 110 milijonov ton in glede na to količino Premogovnik Velenje tudi pripravlja načrte. Zagotovo pa bodo nove tehnologije pridobivanja premoga, tako imenovane čiste tehnologije, prinesle tudi nove načine izkoriščanja obstoječega sloja.

Premogovnik Velenje

MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

Voda je nenadomestljiv naravni vir

Marca je Slovenija že dvanaajstič zaznamovala svetovni dan voda, ki ga je razglasila Generalna skupščina ZN v skladu s priporočili sklepnega dokumenta Konference OZN o okolju in razvoju - Agende 21 (Rio de Janeiro, 1992). Kot so pojasnili na Ministrstvu za okolje in prostor, je namen tega dne opozoriti javnost, da je voda pomemben in nenadomestljiv naravni vir, ki omogoča življenje in razvoj človeka, ob nesmotrni rabi pa ga seveda omejuje. Omenjenemu dnevu daje še večjo težo lani sprejeta reso-

lucija Generalne skupščine, ki je obdobje od leta 2005 do 2015 razglasila za mednarodno desetletje delovanja na področju varstva voda - s sloganom Voda za življenje. Evropska komisija je januarja letos izdala pomemben dokument z naslovom Podnebne spremembe in njihova razsežnost na področju voda v Evropi, ki je namenjen javni predstavitvi in razpravi v vseh državah članicah EU. Ta dokument so marca predstavili tudi na posvetu, ki ga je pripravilo Ministrstvo za okolje in prostor. Na tem srečanju so sodelovali predstavniki mednarodnih organizacij, okoljevarstvene stroke, državne uprave in medijev. »Dejstvo je, da je to eden od načinov, kako spodbuditi razmišljanje na tem področju, predvsem pa, kako obveščati javnost in narediti glavni premik v zavesti slehernega posameznika. Znano je, da je Slovenija v primerjavi z državami EU nadpovprečno bogata z vodnimi količinami in je po tem kazalcu kar za tretjino nad povprečjem EU. Bogastva tega naravnega vira se morda niti ne zavedamo dovolj. Običajno se tistega, kar imaš dovolj, ne zavedaš in ne znaš dovolj ovrednotiti - do trenutka, ko tega nimaš več. In to je eden od glavnih problemov marsikaterega ekološkega vprašanja,« je poudaril mag. Marko Starman, državni sekretar na Ministrstvu za okolje in prostor. Sicer pa je na tem posvetu sodelovalo še več drugih uglednih strokovnjakov, med njimi tudi Gabrijela Grčar, vodja sektorja za vodo na MOP, ki je podrobneje predstavila omenjeni dokument Evropske komisije. Mag. Radovan Tavzes iz Direktorata za okolje pa je predstavil nadaljnje korake pri oblikovanju politike upravljanja voda v Sloveniji.

Miro Jakomin

HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE

Generalni direktor HSE ponudil odstop

V drugi polovici marca je na seji nadzornega sveta Holdinga Slovenske elektrarne generalni direktor družbe mag. Drago Fabijan podal predlog za sporazumno odpoved od 30. junija letos. Nadzorni svet je njegov predlog sprejel.



Foto Miro Jakomin

Gabrijela Grčar in mag. Marko Starman iz MOP.

Mandat bi mag. Drago Fabijanu, ki je vodil HSE štiri leta, od njegove ustanovitve naprej, sicer potekel oktobra letos, vendar pa generalni direktor HSE ni želel čakati na uresničitev čedalje glasnejših napovedi o njegovi razrešitvi ob zamenjavi oblasti. Ker se na njegov mandat veže delo celotne uprave, bosta 30. junija razrešena tudi druga dva člana uprave, Ladislav Tomšič in dr. Milan Medved. Količino članov naj bi imelo vodstvo HSE v prihodnje, še ni znano. Direktor Direktorata za energetiko in predsednik nadzornega sveta HSE je ob tem dejal, da je bil čas, v katerem je direktor Fabijan ponudil odstop, dobro izbran, saj se na HSE jeseni sklepajo pogodbe za naslednje leto, in je prav, da jih sklepa nov direktor. Direktor Drago Fabijan za zdaj ne želi dajati izjav o odstopu, obljubil pa nam je pogovor pred odhodom s HSE v družbo, kjer država ne bo večinski lastnik.

Minka Skubic

DEM

Doslej že 110 milijard kilovatnih ur električne energije

Sredi aprila so Dravske elektrarne Maribor zaznamovale zanimiv dogodek. Tako so od maja 1918, ko je prvi agregat hidroelektrarne Fala oddal v omrežje prve kilovatne ure električne energije, pa vse do danes Dravske elektrarne Maribor v omrežje skupaj oddale že 110 milijard kilovatnih ur električne energije. Za primerjavo, gre za količino, enako desetletni sedanjí porabi električne energije Slovenije. Iz leta v leto se je večala tudi letna proizvodnja električne energije, ki jo proizvedejo hidroelektrarne na Dravi. K temu so pripomogle številne uspešno izvedene prenove, dograditve in posodobitve elektrarn. Pomembne strateške razvojne projekte - prenova HE Zlatoličje, gradnja črpalne HE Kozjak, projekt verige elektrarn na reki Muri ter nekaj manjših projektov za učinkovitejšo izrabo vodnega potenciala reke Drave (male HE na vodotoku in dotokih Drave) - pa ima družba DEM v načrtu tudi v prihodnosti. Razvojni načrti največjega slovenskega »hidraša«, z namenom povečanja zmogljivosti so logičen odgovor na pomanjkanje domačih virov in nenehno rast porabe električne energije. Ta je bila v minulih letih v povprečju v Sloveniji za 2,5-krat večja kakor v Evropi. Tudi za naslednjih pet let strokovnjaki napovedujejo, da bo rast porabe v Sloveniji višja od evropske, in se bo gibala okrog dveh odstotkov v Sloveniji in 1,4 odstotka v preostali Evropi.

Aljaša Bravc

DEM

Milijon tolarjev za Splošno bolnišnico Maribor

Dravske elektrarne Maribor so znova potrdile družbeno odgovornost do lokalne skupnosti, v kateri delujejo. Potem ko so lani na področju zdravstva donirale kar 20 milijonov tolarjev za ustanovitev Medicinske fakultete v Mariboru, so svoj tokratni prispevek namenile Splošni bolnišnici

eldom

Eldom vabi na morje

Podjetje za organiziranje vzdrževanja stavb in ponujanja gostinskih storitev Eldom, d. o. o., ki so ga julija 1991 ustanovili Dravske elektrarne Maribor, Elektro Maribor in Elektro-Slovenija, se ukvarja z upravljanjem nepremičnim, organiziranjem prehrane v podjetjih in upravljanjem s počitniškimi zmogljivostmi elektrogospodarstva na Krvavcu in na Belem križu v Portorožu. Preko hčerinskega podjetja Eldom Rab pa upravlja tudi 106 počitniških zmogljivosti slovenskih podjetij na Hrvaškem.

V Eldomu so tudi za letošnje pripravili ponudbo poletnih počitnic, ki zajema predvsem letovanja v počitniškem domu in apartmajih v Portorožu, v apartmaju v Moravskih toplicah, apartmaju v turističnem naselju Mareda pri Umagu in v objektu v Barbarigi pri Pulju. Za tiste, ki iščejo sprostitev v hribih, pa je možen tudi najem apartmaja v počitniškem domu na Krvavcu. In tisto najpomembnejše - letošnje okvirne cene. Za sedemdnevno bivanje s polpenzionom v osrednjem domu na Belem križu boste v glavni sezoni morali odšteti 44.800 tolarjev oziroma za sedemdnevni najem apartmaja s štirimi ležišči 80.000. Otroci od 4. do 12. leta imajo v domu na Belem križu popust, do četrtega leta starosti pa letujejo brezplačno. Enotedensko kopanje v bazenih Term 3000 v Moravskih toplicah vas bo skupaj s prenočiščem za štiri osebe stalo 84.000 tolarjev, za najem apartmaja v Maredi boste morali v glavni sezoni odšteti 6.500 tolarjev na dan, letovanje v Barbarigi pa bo še za petsto tolarjev dražje. Za najem apartmaja za pet oseb na Krvavcu pa boste morali poseči še globlje v žep, saj stane dnevni najem deset tisočakov. K navedenim cenam je ponekod treba prišteti še turistično takso, pa tudi za čiščenje boste morali večidel poskrbeti sami. Eldom za zaposlene v elektrogospodarstvu omogoča plačilo v treh obrokih, prijave pa sprejemajo vse do zasedbe prostih terminov. Podrobnejše informacije lahko dobite na spletni strani www.eldom.si, ki naj bi jo v kratkem osvežili in znova omogočili tudi rezervacije, drugače pa je najbolje, da se obrnete na gospo Vlasto Maherl, telefon 02/22 00 551 ali 031 346 048, oziroma ji pišete na naslov: vlasta.maherl@eldom.si.

Brane Janjić



Foto Bojan Mihelič

Dravske elektrarne po svojih močeh rade pomagajo lokalnim skupnostim.

Maribor. Radiološkemu oddelku so na priložnostni slovesnosti 15. aprila predale donacijo v vrednosti milijon tolarjev, s pomočjo katere bo mariborska bolnišnica kupila nad vse potrebno sodobno aparaturu za računalniško tomografijo (CT aparaturu). Po besedah dr. Gregorja Pivca, direktorja Splošne bolnišnice Maribor, je Radiološki oddelk mariborske bolnišnice drugi največji radiološki oddelk v Sloveniji in je ob tem dolžan zagotavljati kakovostne radiološke storitve vsem, ki so tja napoteni oziroma sami poiščejo pomoč. Obstoječi računalniški tomograf, ki je tudi edini tovrstni aparat na oddelku, je namreč star že več kakor osem let in ne ustreza več v celoti potrebam sodobne radiologije. Čedalje bolj pogoste so tudi okvare aparata - te so večidel posledica njegove dotrajanosti ter preobremenjenosti. Direktor družbe DEM Danilo Šef je ob predaji donacije povedal, da Dravske elektrarne Maribor namenajo podpori in razvoju lokalne skupnosti precejšnjo skrb. S tokratno donacijo pa so želeli Splošni bolnišnici Maribor omogočiti čimprejšnji nakup potrebne aparature, uporabnikom radioloških storitev v mariborski regiji pa omogočiti kar najboljše zdravstveno oskrbo.

SPEM Komunikacijska skupina

NE KRŠKO

Dve zaustavitvi v dveh dnevih

Po 185 dneh neprekinjenega obratovanja se je v nedeljo, 10. aprila, zjutraj zaradi napake pri izvedbi rednega mesečnega testiranja ventilov NE Krško samodejno zaustavila. Vsi odzivi varnostnih sistemov in naprav ob zaustavitvi so bili ustrezni in so delovali skladno s projektiranimi zahtevami in brez vplivov na okolje. Napako so v elektrarni

odpravili isti dan zgodaj popoldne in elektrarno v ponedeljek opoldne ponovno vključili v omrežje. Pri postopnem dvigovanju njene moči pa je prišlo do odpovedi manjšega odzračevalnega cevovoda na vstopu v kondenzator na sekundarni strani elektrarne, in v ponedeljek ponoči so operaterji preventivno ročno zaustavili elektrarno. Tudi tokrat so bili vsi odzivni varnostni sistemi normalni. Po odpravljeni okvari so jedrsko elektrarno v torek, 12. aprila, ponoči ponovno vključili v elektroenergetsko omrežje in postopoma dvigovali njeno moč do polne moči obratovanja.

Naslednji dan je bila v NE Krško redna seja nadzornega sveta elektrarne. Vodstvo elektrarne je člane seznanilo z natančnimi informacijami o obeh zaustavitvah. Sicer pa je imel nadzorni svet na dnevnem redu obravnavo letnega poročila za minulo leto, ki ga je v celoti sprejel in ob tem izrazil priznanje upravi in celotnemu kolektivu NEK za dobre rezultate dela v letu 2004.

Minka Skubic

ESOTECH

Posodobitev termoelektrarne Tuzla

Družba Esotech, ki je nosilni partner slovenskega ekološkega grozda, je v začetku aprila v Sarajevu z Elektrogospodarstvom BiH podpisala pogodbo za idejni projekt posodobitve sistema notranjega in zunanega transporta in oskrbe žlindre ter pepela iz treh 200 MW blokov TE Tuzla. Za naročilo je družba Esotech konkurirala na mednarodnem razpisu. Naročilo je rezultat združitve znanja in virov družbe Esotech in partnerjev iz slovenskega ekološkega grozda.

Referenčno podlago za izvedbo omenjenih del je družba Esotech pridobila v domačem okolju na podobnih projektih, ki so bili v minulih letih izvedeni tudi v TE Šoštanj. Cilj projekta je bistveno zmanjšanje vpliva delovanja TE Tuzla na onesnaževanje okolice in splošno izboljšanje ekoloških razmer v mestu Tuzla.

S projektom pa bo naročnik pridobil tudi zasnovo racionalne tehnologije za transport in deponiranje žlindre in pepela, bistveno se bo zmanjšala poraba surove vode, zmanjšala se bo količina odpadnih vod, optimirana bo poraba energije, prostor za deponiranje žlindre in pepela bo izrabljen optimalno, vzpostavljene bodo razmere za uporabo žlindre in pepela v komercialne namene. Projekt, ki je izrazito okoljevarstveno naravnani, bo družba Esotech dokončala in predala investitorju v uporabo predvidoma sredi septembra.

Jožica Podvratnik

C&G

Za podjetjem petnajst uspešnih let

Predstavniki podjetja C&G so petnajstletnico delovanja podjetja zaznamovali 12. aprila s strokovnim srečanjem v Predvoru, na katerem so predstavili svojo dosedanja razvojno pot, nekatere novosti v prodajnem programu, kot so elektronski program za vzdrževanje, video nadzor razdelilno transformatorskih postaj in vzdrževanje naprav, ki so napolnjene s plinom SF₆. V nadaljevanju so predstavniki partnerskih podjetij Iskra sistemi, d. d., in Končar - Merilni transformatorji zbranim udeležencem iz slovenskih distribucijskih in prenosnega podjetja opisali še nekatere lastnosti tehnoloških posodobitev sistema NEO 3000 in kompozitnih merilnih transformatorjev.

Direktor podjetja C&G mag. Marko Gabrovšek je uvodoma poudaril, da je podjetje v svoji dosednji zgodovini prehodilo zanimivo poslovno pot, ki se je začela z izvozom odpadkov PCB in temeljnim vzdrževanjem elektroenergetske opreme, nadaljevala s širitvijo podjetja na tuje trge in okrepila z uvajanjem sodobnih diagnostičnih metod, kot so laserska snemanja daljnovodov in drugih elektroenergetskih objektov, regeneracijo elektroenergetskih vodnikov ter zbiranjem nevarnih in drugih odpadkov. Pri tem so se skušali v podjetju čim bolj prilagajati željam in potrebam naročnikov in kupcev z namenom, da bi postali vodilni ponudnik kompleksnih in ekoloških energetskih rešitev tako na slovenskem kot tudi na nekaterih sosednjih trgih. Mag. Marko Gabrovšek je hkrati izrazil tudi upanje, da bo podjetje, ki se je v preteklosti v slovenskem elektroenergetskem prostoru že uveljavilo s svojo kakovostjo in strokovnostjo, v prihodnosti lahko prevzelo tudi del nalog, ki naj bi se zaradi predvidenega izločanja nekaterih dejavnosti iz distribucije in prenosa opravljale s pomočjo zunanjih izvajalcev. V nadaljevanju je Miran Žiberna opisal prednosti informacijskega sistema za distribucije e-NET, ki so ga razvili v Rusiji in zagotavlja popoln pregled nad vsemi napravami v omrežju, omogoča hitrejši vnos in obnavljanje obstoječe baze podatkov ter s tem tudi odpravo neskladij med shranjenimi in realnimi podatki o stanju opreme. Sistem temelji na sodobnih internet/intranet informacijskih tehnologijah in omogoča dva načina prikazovanja informacij, in sicer v obliki seznamov in tabel ter grafičnem vektorskem in topografskem načinu. Njegova odlika

je tudi velika hitrost pretvarjanja obstoječe dokumentacije v digitalizirano obliko, pri čemer gre tudi poudariti, da je bil omenjeni sistem že dobro preizkušen v praksi, saj ga v Rusiji uporabljajo že šest let. Mag. Viktor Lovrenčič je po tej zanimivi predstavitvi podrobneje opisal še projekt tehnološkega video nadzora, ki že uspešno deluje v Elektru Ljubljana v RTP Šiška in Elektru Maribor v RTP Rače. Tehnološki videonadzor je nova zasnova osrednjega nadzora nad alarmnimi in video sistemi, prav tako zgrajen na podlagi naj sodobnejših informacijskih tehnologij, ki omogočajo popoln nadzor nad delovanjem posameznih naprav v stikališču in dogajanjem v objektu in njegovi okolici. Branka Bajde Gabrovšek pa je navzoče seznanila z nekaterimi značilnostmi mednarodne in slovenske okoljevarstvene zakonodaje, ki v naslednjih letih predvideva drastično zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, med katerimi je tudi SF₆, ki je čedalje pogostejši gost v sodobnejših elektroenergetskih napravah. Čeprav delež tega plina v celotnih emisijah toplogrednih plinov v Sloveniji ni velik, pa je treba zaradi njegovega velikega toplogrednega potenciala dajati veliko pozornost primernemu ravnanju z njim. V pomoč elektroenergetskim podjetjem je na tem področju ravno C&G, ki se je skupaj s partnerjem Elwe&Co. specializiral za njegovo recikliranje in uničevanje. Med zanimivejšimi je bila še predstavitev predstavnika podjetja Končar - merilni transformatorji, ki je dejal, da njihova poslovna pot sovпада z razvojem C&G, saj z njim tudi veliko sodeluje pri projektih na slovenskem trgu, ki je zanje eden zanimivejših. Hrvaško podjetje se je na svetovnih trgih uveljavilo



Foto Brane Janžić

Mag. Marko Gabrovšek

predvsem z izdelavo sodobno oblikovanih transformatorjev iz kompozitnih materialov, ki so odporni proti eksplozijam in ne vsebujejo velikih količin olja.

Brane Janjič

TEŠ

Uspešno prestana še ena presoja standardov kakovosti in ravnanja z okoljem

Z uvedbo sistema vodenja kakovosti ISO 9001 so v Termoelektrarni Šoštanj začeli leta 1998 in tako imeli prvo certifikacijsko presojo decembra 1999. S pridobitvijo certifikata aprila 2000 pa je bila potrjena transparentnost poslovanja, preglednost in sledljivost vseh delovnih procesov, opredeljena odgovornost in pooblastila vseh zaposlenih. Z uvedbo sistema vodenja ISO 9001 so se okrepile dejavnosti na področju stalnih izboljšav in racionalizacije poslovanja oziroma zmanjševanja stroškov, zagotovljena pa je bila tudi maksimalna razpoložljivost tehnoloških enot. Prvo predpresojno za ISO 14001, ki pomeni uvedbo sistemov ravnanja z okoljem, so imeli v TEŠ-u leta 2002, februarja 2003 pa nato tudi pridobili okoljevarstveni certifikat. Z uvedbo ISO 14001 so v družbi še povečali dejavnosti za izpolnitev vseh ekoloških zahtev, ki jih predpisuje zakonodaja, preventivno in kurativno obvladovali vplive na okolje, uvedli ekološki monitoring za vse pomembne vplive na okolje, zagotovili optimalno proizvodnjo, skladno z ekološkimi zahtevami, in določili programe za sanacijo vplivov na okolje. Tako imajo danes v Šoštanju integriran sistem vodenja kakovosti, in sicer ISO 9001 in ISO 14001, dvakrat na leto notranje presoje z notranjimi presojevalci in enkrat na leto zunanje presoje, ki jih izvaja podjetje za certificiranje - TÜV Bayern Sava. Skladno z letnim načrtom notranjih presoj za leto 2005 je tako marca v Termoelektrarni Šoštanj potekala notranja presoja po standardu ISO 9001/2000, ISO 14001 in OHSAS-u 18001, to je sistemu vodenja varnosti in zdrav-

Poziv k sodelovanju

Upokojenci ste pomemben del naših bralcev, zato smo se odločili, da v krog članov časopisnega sveta vključimo tudi predstavnika, ki naj bi skrbel za pretok informacij iz dela vaših društev v uredništvo in s tem povezoval medsebojne izkušnje iz dosedanjega delovanja društev upokojencev na ravni elektrogospodarstva. Vlogo predstavnika upokojencev je prevzel Ervin Kos, ki je bil dolga leta tudi predsednik časopisnega sveta, tako da mu bogatih izkušenj s tega področja ne primanjkuje. Torej, predstavniki društva, s poročili o vašem delu, pobudami in zamislimi na plan oziroma kar k novoimenovanemu predstavniku Ervinu Kosu, ki se oglašja na telefon 041 680 705 ali po elektronski pošti ervin.kos@email.si.

ja. Trinajstega in štirinajstega aprila pa je bila še zunanja kontrolna presoja, ki jo je izvajal certifikacijski organ TÜV Bayern Sava. Tokrat je zunanja presoja potekala dopolnilno, hkrati s predpresojno po standardu OHSAS 18001. Sicer pa je bila končna ocena presojanih sistemov kakovosti po oceni zunanjih presojevalcev, še posebej dr. Igorja Čuhaleva in Antona Hojnika, dobra, pri čemer so bili še posebej pohvaljeni urejenost dokumentacije, dokazljivost in sistem notranjih komunikacij. Po mnenju zunanjih presojevalcev je torej sistem vodenja v TEŠ učinkovit in delujoč, ter je lahko vzor drugim družbam v sistemu, kar gre zahvala tudi predstavniku vodstva za kakovost mag. Jožetu Borovniku, predstavniku vodstva za okolje Egonu Juraču in vsem lastnikom procesov in notranjim presojevalcem.



Marca je v TEŠ-u potekala notranja presoja po standardu ISO 9001/2000, ISO 14001 in OHSAS-u 18001. Notranji presojevalci so med drugim presojali tudi direktorja TEŠ mag. Uroša Rotnika.

Zaradi nekaterih odstopanj in še boljše sledljivosti so bila podana tudi nekatera priporočila, katerih izsledki bodo vidni prihodnje leto aprila, ko bo v Termoelektrarni Šoštanj spet potekala zunanja presoja.

Irena Seme

ZVEZA SVOBODNIH SINDIKATOV SLOVENIJE

Dosegli prenovu Bolkesteinove direktive

V Zvezi svobodnih sindikatov Slovenije (ZSSS) so pozdravili odločitev voditeljev Evropske unije, ki so se 22. marca letos na socialnem vrhu v Bruslju odločili za temeljito spremembo predloga Direktive o storitvah na notranjem trgu, znano tudi kot Bolkesteinovo direktivo. »To odločitev jemljemo tudi kot uspeh Zveze svobodnih sindikatov Slovenije, ki je skupaj z več kakor 75.000 sindikalisti 19. marca letos demonstrirala v Bruslju proti predlogu te direktive. V Zvezi svobodnih sindikatov Slovenije smo že pred tem javno opozarjali na škodljivost predlagane direktive, ki bi lahko, če bi bila sprejeta, pomenila občutno znižanje delavskih in socialnih standardov v naši državi in povzročila socialni dumping. Temeljita prenova direktive o storitvah na notranjem trgu tudi kaže, da je v Evropski uniji še dovolj zagovornikov socialne Evrope, ki so se v tem primeru uspešno uprli neoliberalnim pritiskom po še večji fleksibilnosti na vseh področjih življenja in dela,« je povedal mag. Dušan Semolič, predsednik ZSSS.

Miro Jakomin

GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE

Predlog o novi viziji GZS

Na 10. seji upravnega odbora Gospodarske zbornice Slovenije so potrdili vizijo in strateški načrt prenove GZS. Kot so po končani seji sporočili iz službe za odnose z javnostjo, mora biti gospodarstvo vključeno v pripravo zakona o zborničnem združevanju. Podjetja si namreč želijo močno in vplivno zbornico, ki mora dejavno sodelovati v postopkih sprejemanja gospodarske zakonodaje. To pa lahko zagotovi le zbornica z obveznim članstvom, ki odraža potrebe članstva. Zato so člani upravnega odbora GZS podprli strateški načrt prenove zbornice in predlog vodstva o novi viziji zbornice. Tako naj bi GZS postala upoštevanja vreden partner državi, zastopala bo interese članov, skrbela za strateško načrtovanje in razvoj, ponujala svojim članom storitve in izvajala javna pooblastila. Spremenil se bo način izračunavanja članskega prispevka. Najnižji mesečni prispevek bo deset evrov, na višino pa bo poleg velikosti podjetja vplivala tudi uspešnost. Volilni sistem se bo spremenil tako, da bodo člani enakomerno zastopani, ne glede na velikost podjetja, saj bo vsak član imel en glas. S spremenjenim volilnim sistemom se bo še bolj povečal vpliv članov na delo zbornice, ne glede na velikost podjetja. To je del nekaterih najpomembnejših korakov, ki so jih podprli na omenjeni seji GZS z namenom, da bi v prihodnje zagotovili še učinkovitejše delovanje te organizacije.

Miro Jakomin

BORZEN

Prva obletnica slovenske borze z lesno biomaso

Aprila je Slovenija zaznamovala prvo obletnico delovanja borze z lesno biomaso. Namen uvedbe tega projekta je bil izboljšati preglednost na trgu obnovljivih virov energije, povezati ponudbo in povpraševanje, hkrati pa prispevati k boljši obveščenosti na tem področju in pospešiti rabo obnovljivih virov energije. Veliko število članov in naraščajoči obseg trgovanja sta jasna signala, da Slovenija potrebuje borzo z lesno biomaso. Zanj pa kažejo čedalje več zanimanja tudi tuja podjetja. Petnajstega aprila 2004 je na naslovu <http://ove.borzen.si> začela delovati Borza lesne biomase. Pilotni projekt je financirala Agencija Republike Slovenije za učinkovito rabo in obnovljive vire energije (AURE), izvaja pa ga slovenski organizator trga z električno energijo podjetje Borzen. Član borze lahko brezplačno postane vsako podjetje ali posameznik. Borza v celoti deluje preko spleta in je sestavljena iz dveh storitev: portala (spletne strani, ki vsebuje različne informacije s področja biomase) in trgovalne aplikacije (oblika spletnega oglasnika, kjer je mogoče vpisati svojo prodajno ali nakupno ponudbo). Pilotni projekt je v prvem letu delovanja dosegel svoj namen, saj je bila borza v razmeroma kratkem obdobju deležna precejšnjega zanimanja. Dejavnost članov pri sklepanju poslov počasi dobiva pravi zalet. Zanimivo je, da poslov na borzi ne sklepajo samo večja podjetja, temveč je med njimi tudi veliko manjših obrtnih delavnic. V zadnjem času pa se je povečalo število registriranih tujih članov, kar slovenski borzi daje tudi mednarodno prepoznavnost. Ob prvi obletnici delovanja portala lesne biomase bo Borzen v sodelovanju z Gospodarsko zbornico Slovenije 12. maja pripravil priložnostno srečanje, na katerem bodo podelili tudi priznanje za najbolj dejavno trgovanje na borzi z lesno biomaso. Več informacij lahko najdete na spletni strani <http://ove.borzen.si>.

Barbara Škrinjar

KLJUČNI PROBLEM NIZKA STOPNJA KONKURENCE!

Gospodarski minister Andrej Vizjak je v začetku aprila predstavil dosedanje delovanje Ministrstva za gospodarstvo in ga ocenil po posameznih področjih. Glede energetike je povedal, da je to področje formalno sicer usklajeno z evropskimi direktivami, dejansko pa stanje ostaja nespremenjeno. Ključni problem je namreč še naprej nizka stopnja konkurence oziroma liberalizacije trga z električno energijo in zemeljskim plinom v Sloveniji.

»Kot je znano, imamo večidel samo ene ponudnike, zato moramo omogočiti dostop in navzočnost na energetske trgu širšemu šte-

vilu ponudnikov električne energije, tako da bodo naši uporabniki imeli možnost izbire dobavitelja. Mislim, da bomo s tem dosegli konkurenčnost in

optimalnejše cene električne energije,« je povedal **Andrej Vizjak**.

Med številnimi problemi v energetskega sistema je opozoril, da v okviru Holdinga Slovenske elektrarne nekatera podjetja proizvajajo električno energijo po konkurenčnih cenah, druga pa po nekonkurenčnih cenah. Če bi bila slednja podjetja na energetskega trgu, bi gotovo morala zapreti svoja vrata. Sedaj na nek način prihaja do izravnave cen električne energije znotraj HSE in ima skupen nastop podjetij tudi dobre lastnosti. Zaradi skupnega nastopa je namreč pahljača različnih virov in tipov električne energije celovitejša in se prekriva, zato je lahko tudi ponudba HSE kot skupine proizvajalcev boljša in konkurennejša. Kot že rečeno, pa se znotraj HSE-ja srečujemo z omenjenimi težavami, ki se bodo najbrž še po-



Gospodarski minister Andrej Vizjak: »Ključna naloga je, da na energetskega trgu omogočimo dostop in navzočnost širšemu številu ponudnikov električne energije in tako uporabnikom zagotovimo možnost izbire dobavitelja.«

Foto Miro Jakomin

večale, ko se bo po preteku prehodnega obdobja pri dodeljevanju čezmejnih zmogljivosti v celoti sprostil trg električne energije.

Med drugim je minister Vizjak opozoril tudi na problem navzkrižnega subvencioniranja. Tu je bil v zadnjem času storjen korak naprej, saj se ta pojav zmanjšuje, do konca prehodnega obdobja pa naj bi ga v celoti odpravili. Težava je namreč v tem, da nekatera podjetja v Sloveniji niso sposobna plačevati električne energije po tržnih cenah in jo zato plačujejo po nižjih cenah.

»Zelo pomembna zadeva na področju energetike so vlaganja v elektroenergetske zmogljivosti, ki jih je treba uskladiti in jih še bolj intenzivirati. Doslej smo bili priča zelo slabemu izkoristku vlaganj v prenosno elektroenergetsko omrežje. Dejstvo je, da smo

na tem področju še vedno podhranjeni. Čeprav so bili nekateri investicijski projekti podprti s sredstvi iz evropskih strukturnih skladov, na tem področju ni prišlo do potrebnih premikov. Zato je treba intenzivirati postopke in ne nazadnje odpraviti težave, ki se pojavljajo med okoljskimi in energetske vidiki investicij. Trenutno je že pripravljen osnutek skupnega programa vlaganj v proizvodnjo, elektroenergetski sistem in elektrodistribucijo ter v oskrbo z zemeljskim plinom.«

Ob tem je minister Vizjak še enkrat poudaril, da morajo biti vlaganja v elektroenergetski sistem usklajena. Kajti nič nam ne koristi, če zgradimo to ali ono elektrarno, nimamo pa prenosnega omrežja oziroma, če naredimo prenosno omrežje, pa to ni izkoriščeno. Ravno te neusklajenosti in druge teža-

ve naj bi odpravili s skupnim programom vlaganj, ki ga bo obravnavala in potrdila tudi vlada. V bistvu gre za srednjeročni načrt in zeleno luč, ki bo energetske podjetjem omogočila intenziviranje postopkov na področju vlaganj v energetske zmogljivosti. Ministrstvo za gospodarstvo pa je pristojno za usklajevanje nesoglasij med gospodarskim in okoljskim delom.

Boljši čas glede možnosti izbire dobavitelja je minister napovedal tudi na področju oskrbe z zemeljskim plinom, saj bodo še letos začeli sklepali pogodbe za dobavo zemeljskega plina za leto 2007. Nujno je seveda ločeno upravljanje s prenosnim omrežjem in dobavo zemeljskega plina, s čimer bodo slovenski uporabniki imeli možnost izbire dobavitelja. Vsekakor je prav, da tudi na tem področju vzpostavimo tržne razmere.

Miro Jakomin

BELMET

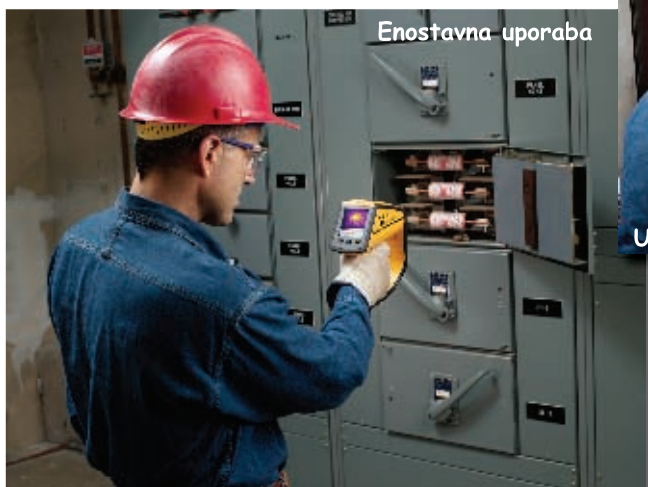


EKSKLUZIVNI ZASTOPNIK ZA **FLUKE** **Ti30**



Odkrijte vroča mesta

VSE KAR POTREBUJETE ZA VSAKODNEVNO TERMO-VIZIJO



Enostavna uporaba



Uporabniku prijazen software



Vse v enem

- ♦ hitro odkrivanje pregrevanj
- ♦ preprosto preverjanje uspešnosti sanacije
- ♦ hitro in preprosto dokumentiranje

<http://www.belmet.si>

NAČRTOVANE NALOŽBE MORAMO ZAČETI GRADITI ČIMPREJ

Marca so v Direktoratu za energetiko uskladili desetletne razvojne dokumente s področja distribucije in prenosa električne energije, njene proizvodnje in prenosa zemeljskega plina. Z izdelkom so seznanili ministra mag. Andreja Vizjaka, ta pa bo z njem seznanil vlado. Tako bodo smernice in naložbe iz usklajenega razvojnega dokumenta imele ustrezno podlago za njihovo uresničitev. O vsebini dokumenta smo se pogovarjali z nosilcem njegove izdelave dr. Francem Žlahtičem iz Direktorata za energetiko.

Kje ste dobili podlage za uskladitev razvojnih dokumentov za distribucijo in prenos električne energije ter prenos zemeljskega plina?

»V Energetskem zakonu je določeno, da morajo izvajalci dejavnosti prenosa in distribucije električne energije in prenosa zemeljskega plina vsaki dve leti izdelati načrte razvoja omrežij, ki so sestavni del desetletnih načrtov, usklajenih z Nacionalnim energetskim programom. Vse te dokumente potrdi pristojno ministrstvo. Pristojni minister je lani januarja potrdil razvojne načrte Elektra Slovenije in vseh petih distribucij za obdobje od leta 2003 do 2012 in s tem seznanil vlado. Desetletni razvojni načrt ima tudi Geoplin plinovodi kot upravljalec prenosa zemeljskega plina. Prav tako se je septembra lani vlada seznanila z razvojnimi načrti družb HSE za obdobje od leta 2004 do 2013. Vsi ti dokumenti so nam bili podlaga za izdelavo omenjenega razvojnega dokumenta.«

Elemente načrtovanja za izdelavo desetletnih razvojnih načrtov družb prenosa in distribucije električne energije je opredelilo resorno ministrstvo. Katerim ciljem morajo ti razvojni dokumenti slediti?

»Slediti morajo trem ciljem, in sicer porabi energije, ki vpliva na načrtova-

nje obsega energetske infrastrukture, ter zahtevam nacionalnih interesov v okviru mednarodnih energetskih obveznosti, potem obnavljanju obstoječe energetske infrastrukture zaradi njenega staranja in doseganja stanja tehnike ter njeni širitvi glede obsega porabe in zanesljivosti oskrbe, ki jo opredeljujemo z merljivimi značilnostmi kakovosti oskrbe oziroma napetosti.«

Razvojni dokumenti Elea in distribucijskih podjetij v prvem delu analizirajo porabo oziroma oskrbo z električno energijo ter iz te analize in ankete porabnikov sklepajo na prihodnja gibanja. Kaj kažejo kazalci, kako je rasla poraba elektrike v minulem obdobju in kako kažejo napovedi?

»Analiza porabe električne energije v državi od leta 1993 do 2003 kaže, da se je poraba v teh desetih letih povečala za 34 odstotkov ali povprečno za 3,4 odstotka na leto. Pogled v prihodnost, do leta 2014, pa kaže, da se bo poraba električne energije v distribuciji na leto povečevala za 2,5 odstotka pri povečanih dveh odstotnih močeh na leto. Pet neposrednih odjemalcev za naslednje desetletje ne načrtuje takega skoka porabe, kot je bil v minulem obdobju, ko je leta 2002 Talum povečal porabo kar za 38 odstotkov. V naslednjih desetih letih načrtujejo ti porabniki

povečanje porabe za 330 GWh, od tega največ Acroni Jesenice, za 182 GWh. Tako naj bi se poraba električne energije v državi v naslednjem desetletju povečala z lanskimi 12.650 GWh na 16.112 GWh leta 2014.«

Kakšno je stanje pri porabi čedalje bolj zanimivega energenta - zemeljskega plina?

»Letos bomo porabili v državi 1.187 milijonov kubičnih metrov zemeljskega plina, čez deset let pa naj bi ga že 1.688 milijonov kubičnih metrov. Danes ga porabi energetika skoraj šestino, čez deset let pa naj bi ga skoraj tretjino. V zamenjavo energentov v energetiki silijo elektrarne predvsem okoljski vidiki in stroški, povezani s tem.«

Kakšen razvoj infrastrukture je predviden na mednarodnih povezavah?

»Oba prenosna sistema, tako elektro kot plinski, sta del čezevropskih ener-

Foto: Minka Stohr



Dr. Franc Žlahtič

getskih sistemov - Trans European Energy Networks, in temu je treba prilagajati tudi njun razvoj, saj je le tako zagotovljen nacionalni interes glede zanesljivosti in kakovosti oskrbe in pa tudi izpolnitev mednarodnih obveznosti. Za to sta pristojna oba sistemska operaterja. Cilj Slovenije je, da svoj elektroenergetski sistem poveže na 400 kV nivoju s sistemom sosednje Madžarske ter okrepi povezavo z Italijo. Še prej pa bomo morali zgraditi 400 kV povezavo Krško-Beričevo. Ti projekti so tudi v okviru EU ocenjeni kot prioritetni in pomenijo pomembne elektroenergetske povezave v smeri vzhoda in zahoda ter jugovzhoda in zahoda.

Zaradi omenjene naraščajoče porabe zemeljskega plina v državi ter potrebnih interkonekcij plina na našem omrežju za druge sisteme, je nujno treba povečati obstoječe oziroma zgraditi nove prenosne plinovode v smeri Avstrije, Hrvaške in Italije, zgraditi kompresorske postaje v Ajdovščini in dograditi kompresorske postaje v Kidričevem - kar vse je del evropskih energetskih povezav.«

V posebnem delu razvojni dokumenti opisujejo stanje naprav. Kakšna je slika na tem področju?

»Starost elektroenergetskih naprav in elementov je indikator, ki kaže na potrebo po vzdrževanju in obnovi opreme, hkrati pa je mogoče iz nje sklepati na zanesljivost opreme in zanesljivost obratovanja celotnega sistema. Analiza stanja distribucijskega omrežja oziroma elementov omrežja kaže, da 70 odstotkov vsega omrežja tvorijo nadzemni vodi nazivnih napetosti od 10 do 110 kV. Njihova predvidena življenjska doba znaša od trideset do štirideset let. Kar petina teh daljnovodov je starejša od štirideset let in le šestnajst odstotkov je mlajših od deset let. Skoraj štirideset odstotkov teh vodov, med njimi večina nizkonapetostnih, je pred iztekom predvidene življenjske dobe. Boljša slika je pri 17.200 kilometrih kablovodov (30 odstotkov omrežja). Njihova življenjska doba je štirideset let in kar trideset odstotkov jih je mlajših od deset let, le pet odstotkov pa starejših od štirideset let. Polovica transformatorskih postaj na nizko- in sredjenapetostnem nivoju je mlajših od dvajset let in petina starejših od trideset let. Analiza investicijskih vlaganj v prenosno omrežje pa kaže, da so bila vlaganja v minulih letih predvsem v vzdrževanje in rekonstrukcije in manj v novograd-

nje. Tako je bila večina naložb namenjenih ohranjanju dobrega stanja prenosnega sistema.

Pri prenosu plina je stanje plinovodov tudi precej staro, saj je kar 66 odstotkov vseh plinovodov starejših od dvajset let, so pa sicer dobro vzdrževani.«

Kaj kažejo podatki iz seznama načrtovanih objektov, koliko se bo gradilo v naslednjih dveh letih?

»Po podatkih vseh petih distribucijskih podjetij bodo ta letos in prihodnje leto zgradila 349 kilometrov sredjenapetostnih daljnovodov, 217 kilometrov nizkonapetostnih daljnovodov in 397 transformatorskih postaj na obeh nivojih. V Elesu bodo začeli v omenjenem obdobju delati na devetih 110 in 220 kV daljnovodih, v 21 razdelilno transformatorskih postajah naj bi potekala obnova primarne opreme, v 27-tih pa tudi obnova sekundarne opreme. Prav tako bodo v tem času intenzivno delali na vseh aktualnih novih 400 kV daljnovodih in RTP postajah. Na seznam prednostnih objektov skupine HSE so uvrščene hidroelektrarne Boštanj, Blanca, Krško, Brežice, Mokrice, modernizacija 5. bloka TE Šoštanj, ČHE Kozjak, prenova HE Zlatoličje, morebitna rekonstrukcija HE Moste in nova plinska enota s 400 MW ali dve po 400 MW. Predvsem slednji projekt je tesno povezan z naložbami Geoplina plinovodov, ki v naslednjih letih načrtujejo gradnjo okrog 330 kilometrov glavnih povezovalnih plinovodov, tako magistralnih kot regionalnih. Prav od pravočasnosti gradnje plinovodov in transporta plina do naših meja je odvisna gradnja plinskih enot na potencialnih lokacijah teh enot, in sicer v Kidričevem, Šoštanju, Brestanici, Trbovljah in večje kogeneracije v Ljubljani in Trbovljah.«

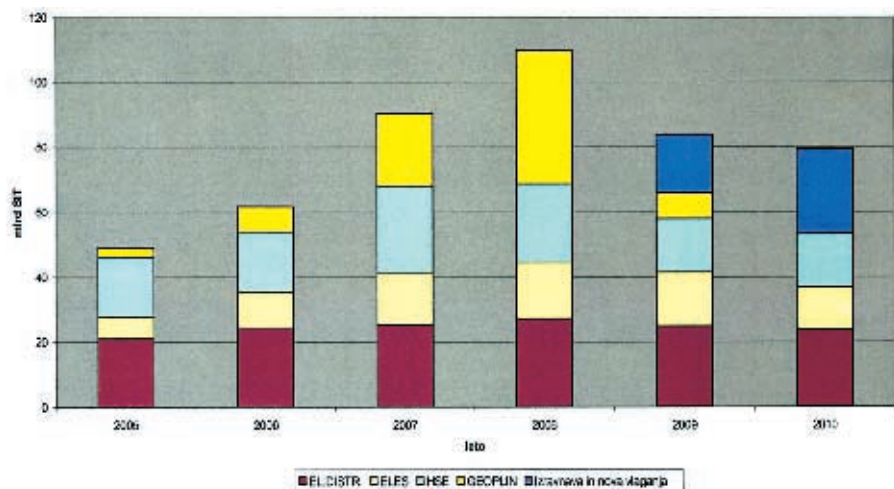
Kaj ste ugotovili, ko ste pregledali vse razvojne načete in jih povezali v celoto?

»Predvsem to, da sledijo ciljem, ki jih je opredelilo ministrstvo. Opazili pa smo, da noben razvojni načrt distribucijskih družb ne vsebuje nikakršnih programov, ki bi bili namenjeni zmanjševanju rabe energije, oziroma povečanju učinkovitosti rabe in izrabe obnovljivih virov energije, kar določa lani sprejeta sprememba in dopolnitev energetskega zakona.«



Foto Dušan Jez

Pričakovana investicijska vlaganja v energetska infrastruktura.



Ali so razvojni načrti energetskih družb poenoteni glede stanja naprav, obnove in gradnje naprav?

»Razvojni načrti distribucijskih podjetij in obeh prenosnih podjetij za elektriko in plin upoštevajo staranje opreme, preostalo življenjsko dobo in stanje opreme glede na opredeljeno življenjsko dobo. Ugotavljamo pa, da podjetja distribucije in prenosa električne energije za vzdrževanje, obnovo in gradnjo ne uporabljajo poenotjenih tehničnih pravil, temelječih na staranju tehnike. Prav tako ugotavljamo, da analize meritev v teh družbah niso poenotene in zato kazalci zanesljivosti oskrbe z električno energijo v državi niso primerljivi.«

Boste postavili družbam nove zahteve, da v prihodnje stvari spremenijo in poenotijo?

»Razvojni načrti od leta 2007 naprej bodo morali podajati celovite tehnološke rešitve v distribucijskih omrežjih ob upoštevanju vključevanja in obratovanja novih proizvodnih objektov. Prav tako bo treba v sklopu prenosnega in distribucijskih omrežij upoštevati vzdrževanje in razvoj telekomunikacijske infrastrukture, ki bo morala zagotoviti ustrezno vodenje omrežij, odjema in proizvodnje ter prenos podatkov za druge storitve. Poleg tega bodo morali razvojni načrti temeljiti na evidenci obstoječe telekomunikacijske infrastrukture, ki mora biti za distribucijska in prenosna omrežja do začet-

ka naslednjega leta usklajena z geografsko informacijskim sistemom.«

Kaj direktorat čaka v prihodnje, kako boste predložili načrt razvoja energetske dopolnjevali?

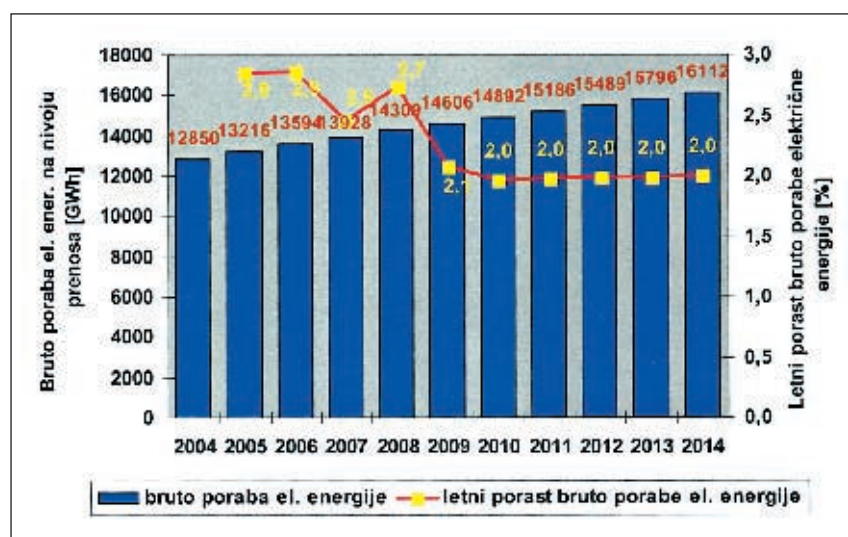
»Material bomo sproti nadgrajevali s predvidenimi objekti, ki jih bo na svoji strateški konferenci potrdila skupina HSE, in s seznamom naložb, ki ga bosta pripravili TE-TOL in TET. Samo ministrstvo pa bo kmalu pripravilo tudi indikativni nabor pomembnih

objektov na državni ravni. Tako da se bo vedelo, kaj se bo gradilo in kateri daljnovodi in plinovodi so potrebni za prenos elektrike in plina v te enote in iz njih, z namenom, da bo oskrba zanesljiva, varna in kakovostna. Pri tem bo med drugim treba upoštevati tudi ekonomiko, podjetja pa bodo morala več delati na uvajanju skupnih tehnologij.«

Do kakšnih spoznanj ste prišli pri analizi razvojnih načrtov družb in sestavi skupnega dokumenta, ki ga bo sprejela vlada?

»Predvsem bo treba bolj intenzivno uporabljati podatke pri reguliranju delovanja omrežja in njegovem načrtovanju. Od Agencije za energijo bomo zahtevali, da se začne v metodologiji za določevanje omrežnin ocenjevati tudi delež kakovosti obratovanja objektov. Treba bo analizirati, kakšni so učinki investicijskih vlaganj tako v nove objekte kot v obnovo starih. In ne nazadnje želimo z ustreznimi razvojnimi načrti nadomestiti negativno kadrovske selekcije na področju razvoja. Želimo, da se začne uporabljati znanje, s katerim razpolagamo, in da bi se zavedali, da so energetske sistemi med sabo povezani ter zelo odvisni. To velja tako za energente kot za prenos, proizvodnjo in distribucijo.«

Minka Skubic



Načrtovana bruto (odjemalci v distribucijskem in prenosnem omrežju) poraba električne energije do leta 2014 v državi ter letne rasti bruto porab električne energije.

SPODBUDILI ZANIMANJE ZA ELEKTRIKO MED NAJMLAJŠIMI

Lani jeseni so se na Holdingu Slovenske elektrarne lotili izdelave blagovne znamke Modra energija, januarja letos pa je stekla njena promocija na različnih ravneh in v različnih oblikah, za otroke in starejše.

Po besedah *mag. Petje Rijavec*, vodje službe za odnose z javnostmi v HSE, so akcijo promocije usmerili v tiskane medije in spletne strani. Izdelali so brošuro Modre energije, diplome za njene kupce, mape, samolepilne nalepke Napaja nas Modra energija in pa oglas Modra odločitev, ki ga v zadnjem mesecu oglašujejo v osrednjih sredstvih obveščanja. Poleg tega, da ima Modra energija povezavo na spletni strani www.hse.si, so izdelali posebno spletno stran www.modra.energija.si, ki ima neposredne povezave tudi na spletnih straneh www.energetika.net, www.finance-on.net, www.najdi.si in www.24ur.com.

»Na podlagi štetja obiskovalcev naših povezav na omenjenih spletnih straneh iz druge polovice marca in začetka aprila ugotavljamo, da je zanimanje med obiskovalci spletnih strani za spletno stran Modre energije zelo veliko. V dveh tednih si je preko spletni strani www.finance-on.net in www.24ur.com ogledalo našo spletno stran 30 oziroma 102 tisoč obiskovalcev. V enem mesecu si je Modro energijo preko www.energetika.net pogledalo 15 tisoč obiskovalcev. Največ, in sicer kar 193.000, obiskovalcev pa je imela omenjena stran v desetih dneh preko www.najdi.si,« je povedala Rijavčeva in ob tem dodala, da pa podatkov o tem, za koliko se je v tem času povečalo število kupcev Modre energije, še nimajo. Sestavni del akcije je tudi spletna stran www.modri.jan.si, ki je namenjena otrokom. Ta spletna stran ima na levi strani okna z vzgojno vsebino, ki polju-

dno pojasnjuje pojme o elektriki, in na desni didaktične igre, povezane z elektriko in Modrim Janom.

Z namenom, da spodbudijo otroke k razmišljanju o obnovljivih virih energije, so marca v sodelovanju z revijama za najmlajše Cicido in Ciciban izvedli nagradni likovni natečaj na temo Električna in voda. K sodelovanju so povabili posameznike, skupine iz vrtcev in šolske razrede. Odmev je bil dober, saj so dobili 182 likovnih del, od tega je risbe v različnih tehnikah poslalo 19 otrok kot posameznikov, pet vrtcev in

sedem šol. Najboljši so bili štajerski vrteci, saj sta zmagali tako skupina iz vrtca kot razred iz šole iz Maribora. Med posamezniki pa so najboljše povezave med elektriko in vodo upodobili dva otroka iz Ljubljane in eden iz Žalca. Nagrajeni razred in skupino v vrtcu so obiskali predstavnica HSE, Modri Jan in predstavnik agencije, ki je izdelala maskoto, in nagrajencem podarili kape in majice z maskoto Modrega Jana. V naslednji številki Cicibana bodo objavili v posebnem kotičku, namenjenemu ozaveščanju staršev otrok poznavalcev Modrega Jana, vsebino, naravnano na Modro energijo.

V nadaljevanju pa bodo, kot napoveduje sogovornica, izdelali tudi didaktično igro Ne packaj (podobno Človeku ne jezi se) s figuricami Modrega Jana, Packe Rije in prijateljev, ki bo namenjena tako za promocijo nakupa Modre energije kot tudi za poslovno darilo skupine HSE.

Minka Skubic



Lepljenka »Ježkov« iz mariborskega vrtca Ivan Glinšek je zmagala med skupinami iz vrtcev.

ELES ZA ZDAJ ŠE OBVLADUJE DOGAJANJE V SISTEMU

Zaradi izredno povečanih pretokov električne energije po našem prenosnem omrežju in s tem obratovanja sistema na zgornji sprejemljivi meji, je moral Eles kot sistemski operater v začetku aprila sprejeti nekaj omejitvenih ukrepov, da bi preprečil razpad sistema in zagotovil električno energijo slovenskim odjemalcem. Rešitev težav je le v zgraditvi novih prenosnih poti, zatika pa se pri pridobivanju lokacijskih dovoljenj.

V prostorih Elektro-Slovenije je 15. aprila potekala tiskovna konferenca, ki je bila namenjena pojasnitvi dogajanj v slovenskem elektroenergetskem sistemu v prvih dneh aprila. Uvodoma je direktor Elese **mag. Vekoslav Korošec** opisal nekatere značilnosti slovenskega prenosnega elektroenergetskega sistema in poudaril, da Elektro-Slovenija že od leta 1974 obratuje v skladu s pravili interkonekcije UCTE ter je tudi član vseh pomembnih mednarodnih strokovnih organizacij in mehanizmov, ki budno spremljajo vsa dogajanja v evropskem elektroenergetskem omrežju. Ob tem je dodal, da je bilo slovensko 220 in 400 kV prenosno omrežje zgrajeno v začetku sedemdesetih oziroma osemdesetih let, in sicer kot del takratnega jugoslovanskega omrežja, kar drugače rečeno pomeni, da je bilo grajeno za drugačne tehnične značilnosti obratovanja od sedanjih. Eles je za ublažitev nekaterih največjih težav pri oskrbi slovenskih odjemalcev v minulih petih letih izpeljal vrsto pomembnih investicij, med katerimi gre še posebej poudariti zgraditev 400 kV RTP Krško in namestitev dodatnega transformatorja 400/110 kV v RTP Divača, pri čemer pa ga v naslednjih letih poleg obnove in zamenjave že precej dotrajane opreme čaka uresničitev še vrste ključnih prenosnih povezav.

Glavna težava, ki je botrovala tudi omenjenim kriznim obratovalnim do-

godkom, je, da se je po odprtju evropskega trga z električno energijo močno povečalo trgovanje, predvsem v smeri Italije, pri čemer je slovensko omrežje zaradi svojega strateškega položaja še posebej obremenjeno. Pretoki so se dodatno povečali po združitvi obeh sinhronih con in marca oziroma aprila letos narasli do te meje, da so nekateri ključni prenosni daljnovodi obratovali

na zgornji meji termičnih zmogljivosti, s tem pa je resno grozil celo razpad slovenskega elektroenergetskega sistema. Težave pri zagotavljanju in preobremenjenosti potrebnih prenosnih poti so v Evropi in Sloveniji znane že nekaj časa, je nadaljeval mag. Vekoslav Korošec, in Eles ima za njihovo ublažitev izdelan podroben program, ki vključuje tudi tri ključne daljnovode, in sicer notranjo 400 kV povezavo Beričevo-Krško ter mednarodni visokonapetostni povezavi z Madžarsko (Cirkovce-Pince) in Italijo (Okroglo-Udine), pri čemer pa je glavna ovira umestitev teh novih daljnovodov v prostor. Veljavni postopek pridobivanja vseh potrebnih dovoljenj je namreč veliko predolg in Eles skupaj z Ministrstvom za okolje in Ministrstvom za gospodarstvo išče ustreznejše rešitve, pri čemer pa se je treba zavedati, da se s podobnimi težavami srečujejo po vsej Evropi. Znan je primer naših severnih sosedov Avstrijcev, ki si že dve desetletji prizadevajo za zgraditev pomembnega povezovalnega



Foto Brane Janjč

Mag. Vekoslav Korošec: Nujna je čimprejšnja zgraditev manjkajočih prenosnih poti.

daljnovoda med osrednjim delom države in spodnjo Štajersko oziroma Kainachtalom.

Obstoječe omrežje ni bilo grajeno za potrebe trgovanja

Direktor Elesove GJS Upravljanje prenosnega omrežja **Gorazd Skubin** je v nadaljevanju pojasnil, da je v spletu okoliščin, ki so botrovale grožnji obratovanja slovenskega elektroenergetskega sistema, Eles bil prisiljen sprejeti omejitvene ukrepe, saj bi v nasprotnem lahko sledil razpad sistema in posledično ustavitev dobave električne energije odjemalcem v Sloveniji. Kot je poudaril, Eles tudi zakonodaja zavezuje k zagotavljanju nemotene in kakovostne oskrbe z električno energijo, zaradi pritiskov trgovcev in povečanih pretokov po našem omrežju, ki so se po združitvi dveh sinhronih con samo lani povečali za 36 odstotkov, pa je bilo izpolnjevanje tega Elesovega poslanstva že močno ogroženo. Eles se je kot

sistemskega operater zato zatekel k ukrepu, ki jih v takšnih razmerah predvidevajo obratovalna navodila in pravila delovanja UCTE in usklajeno s sosednjimi sistemi opravljal vodenje sistema v smeri, ki je preprečila potencialen razpad omrežja in s tem veliko gospodarsko škodo.

Tudi on je poudaril, da je za rešitev nastalih težav, ki so v prvi vrsti posledica povečanega obsega trgovanja in želja trgovcev po velikih zaslužkih, pri čemer radi pozabljajo na tehnične omejitve posameznih elektroenergetskih sistemov, edina rešitev čimprejšnja uresničitev omenjenih investicij in zgraditev manjkajočih daljnovodnih povezav. Drugače pa je Gorazd Skubin povedal, da so se razmere v slovenskem sistemu po sprejemu omejitvenih ukrepov stabilizirale in jih bo Eles odpravil takoj, ko bo to mogoče. Kot je povedal, bo Eles z namenom večje transparentnosti po 25. aprilu uvedel tudi kratkoročno dodeljevanje prenosnih zmogljivosti po načelu avkcij, podrobnejše aktualne

informacije o dogajanjih v sistemu pa je mogoče dobiti na spletnih straneh sistemskega operaterja.

Zanimiva je bila tudi razprava **dr. Ferdinanda Gubine**, ki je opozoril, da trg žal ne rešuje tehničnih težav obratovanja elektroenergetskih sistemov, kar so na lastni koži že izkusili v marsikateri evropski državi. Ob tem je dodal, da povečanje pretokov ni samo slovenska posebnost, temveč se z njo srečujejo tudi v drugih evropskih državah. Ob tem tudi v Evropski uniji opozarjajo, da si morajo države same zagotoviti zadostno količino potrebne električne energije, zaradi česar je nadaljnje povečevanje odvisnosti Slovenije od uvoza nesprejemljivo. Zavedati se je treba, je dejal dr. Ferdinand Gubina, da je bilo evropsko interkonekcijsko omrežje grajeno predvsem za potrebe tehnične pomoči posameznim elektroenergetskim sistemom in oddajo morebitnih presežkov, ne pa za tako velik obseg trgovanja, kot smo mu priča v zadnjih nekaj mesecih. Za ureditev razmer bo zato treba nujno zgraditi dodatne proizvodne zmogljivosti in okrepiti prenosne poti, pri čemer bi po njegovem mnenju morala država imenovati ustreznega skrbnika za sistem, katerega glavna naloga naj bi bila načrtovati, kako zagotoviti dovolj kakovostne električne energije za potrebe slovenskih odjemalcev.

Brane Janjič

Slovensko prenosno omrežje 400 in 220 kV



SKRAJNI ČAS ZA PREVETRITEV nep!

Nekatere pomembnejše aktualne trenutke v delovanju elektroenergetskega sistema po tehnično-tehnološki plati in pričakovanja, kaj se bo v prihodnje na tem področju predvidoma dogajalo, nam je v aprilu predstavil prof. dr. Maks Babuder, direktor EIMV, saj meni, da je o nekaterih pobudah, predlogih in vprašanih na področju energetskega razvoja potreben ponovni premislek, še zlasti glede pobud o nujni diverzifikaciji energentov. Čim prej je treba zagotoviti tudi potrebna vlaganja v elektroenergetske zmogljivosti, saj se zaradi povečanega trgovanja z električno energijo pojavljajo čedalje večje težave v pretokih na področju mednarodnih elektroprenosnih poti.

V pogovoru je **prof. dr. Maks Babuder** podal predvsem osebna opažanja in razmišljanja, kot je poudaril že uvodoma. Opozoril je, da neustrezna hitrost reševanja problemov negativno vpliva tako na delovanje posameznih energetskega sektorjev kot tudi celotnega energetskega sistema. Ob tem je podal tudi nekaj pobud oziroma rešitev, predvsem glede raziškovalnega dela, ki naj bi zagotovile hitrejšo dinamiko na področju nadaljnjega energetskega razvoja.

Aprila so se zaradi povečanega trgovanja v Evropi pojavile še hujše težave v pretokih električne energije po mednarodnih elektroprenosnih poteh. Dr. Babuder, kako ocenjujete delovanje slovenskega elektroenergetskega sistema s tehnično-tehnoloških vidikov ter z vidika funkcionalnosti sistema in njegove zanesljivosti?

»Prenosno omrežje je glede zmogljivosti, stopnje izrabljenosti in pričakovane zanesljivosti pogosto preobremenjeno. V stanjih preobremenjenosti lahko pričakujemo odpovedi posameznih elementov in grožnjo stabilnosti sistema.

Za bolj konkretno oceno trenutno še ni na voljo potrebnih podatkov, lahko pa na splošno ugotovimo, da na slovenski elektroprenosni sistem, ki se nahaja na prepihu na geopolitični in gospodarski sredini med vzhodom in zahodom, močno vplivajo gospodarske težave v širšem, zlasti v sosednjem jugovzhodnem evropskem prostoru. Te se kažejo predvsem v premalo intenzivnem vlaganju v ustvarjanje novih delovnih mest, v sorazmerno veliki nezaposlenosti in v pomanjkanju vlaganj v elektroenergetske zmogljivosti. Kot drugo značilnost, in to na področju prenosne dejavnosti, bi omenil sorazmerno velike mednarodne tranzite električne energije, ki so minulo leto potekali prek slovenskega elektroenergetskega sistema. Pri 1.400 megavatih tranzita električne energije in pri povečani porabi v Sloveniji to pomeni, da se je naš EES znašel na robu še zanesljivega delovanja. Ker so naše dotrajane in zastarele elektroenergetske naprave že na meji svojih zmogljivosti in zanesljivosti, to seveda prinaša velika tveganja. Nadalje bi omenil, da se proti mojim pričakovanjem do danes še ni veliko premaknilo pri prizadevanjih za dogra-

ditev prenosnih zmogljivosti slovenskega EES. V mislih imam predvsem potrebno elektroenergetsko povezavo med Beričevim in Krškim ter elektroenergetske povezave z Madžarsko, Italijo itd. V zvezi s tehnično-tehnološkimi vidiki delovanja slovenskega EES pa bi rad opozoril še na eno pomembno zadevo: zaradi nejasne slike, kdo je skrbnik EES, še vedno nismo storili potrebnih korakov, da bi se lahko začelo novo posodabljanje sistema vodenja. Logično je pričakovati, da bi to nalogo dobil Eles in da bi kot skrbnik verjetno moral razmišljati tudi o posodobitvi svojega centra vodenja.«

Katere ukrepe bi pravzaprav morali sprejeti, da bi se v prihodnje bolj zavarovali pred tovrstnimi šoki?

»Temeljiteje bi morali oceniti kritična stanja in strožje določiti omejitve. Glede na povpraševanje so prenosne poti postale ozko grlo v sistemu. Na podlagi vzorcev tipičnih obratovalnih stanj bi bilo dobro v izogib konfliktom vpeljati pravila s strožjimi omejitvami ob potrebni transparentci. Tu mora svojo vlogo odigrati tudi Javna agencija RS za energijo.«

S to problematiko je seveda tesno povezano tudi vprašanje reorganizacije slovenskega elektroenergetskega sistema. Kaj menite o tem dejavniku?

»Moja splošna ugotovitev je, da se reorganizacije v slovenskem elektroenergetskem sistemu odvijajo prepogosto in bi kazalo premisliti, kaj to EES prinaša v smislu težnje po njegovem optimalnem poslovanju. Mogoče bi bilo tudi oceniti, kaj glede organizacijske učinkovitosti EES prinašajo pogoste menjave sistema »know-how«. Ali ta nihanja kot sleherna nihanja v tehnično-tehnološkem sistemu ne prinašajo tudi sorazmerno visoke izgube? Vsako uvažanje novih postopkov in odnosov nam vzame ogromno časa in se potem večinoma ukvarjamo sami s sabo, in ne s procesom, ki naj bi ga obvladovali.«

tega daljnovoda ne bomo pravočasno zgradili, bodo na koncu stroški zagotovo večji.«

Kakšen je vaš pogled na uvažanje alternativnih in obnovljivih virov energije?

»V tem primeru gre nedvomno za evropsko prioriteto, vendar pa se zaradi številnih ovir tudi uvažanje alternativnih in obnovljivih virov odvija zelo počasi. Evropska unija promovira ta proces, medtem ko je pri nas odpor civilne družbe, naravovarstvenikov in lokalnih skupnosti včasih skrb zbujačo pretiran. To se izrazito kaže tudi v prizadevanju za gradnjo vetrnih elektrarn na Volovji rebri nad Ilirsko Bistrico. Tam je prišlo celo do paradoksne situacije, ko lokalna skupnost vetrne elektrarne sprejema, vlada, ki bi na ta problem morala gledati širše, pa se preveč ozira na pritiske raznih civilnih pobud. Obnovljivi viri sicer ne morejo na tej stopnji razvitosti in gospodarnosti rešiti v celoti naših potreb po novih zmogljivostih, so pa gotovo dolgoročna naložba v zmanjšanje nekaterih obremenitev okolja.«

Je Nacionalni energetskega program, ki je bil sprejet lani, danes še aktualen?

»Nacionalni energetskega program je bil pač sprejet v taki obliki in kakovosti, kot smo ju v tistem času lahko zagotovili. Čeprav je doživel vrsto kritik, mislim, da je bil takrat skrajni čas, da smo sploh dobili tak dokument, ki govori o prihodnjem razvoju energetske infrastrukture. Je pa tudi zdaj že skrajni čas, da se začne proces njegovega ažuriranja, še zlasti glede tistih zadev, za katere smo ugotovili, da bi jih morali bolj kakovostno obdelati. Vsekakor je več pomembnih zadev, ki bi jih mo-

Prof. dr. Maks Babuder, direktor EIMV, je v pogovoru o možnostih nadaljnega tehnično-tehnološkega posodabljanja elektroenergetike omenil tudi delovanje Sveta za energetiko pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti. Kot član tega sveta je poudaril, da je prav dogajanje na področju priprave NEP kot temeljnega strateškega dokumenta in vprašanje o zagotavljanju sredstev iz raziskovalnih skladov za potrebe energetike prispevalo k temu, da se tudi v okviru SAZU nekaj naredi za energetskega razvoj. V Svetu za energetiko se temeljito pogovarjajo o možnostih in raziskavah na področju energetskega razvoja, pripravili pa so tudi okvirni program raziskovalnih dejavnosti, kar je na tem področju nedvomno pomemben korak.

rali skrbneje pretehtati in začrtati ostrejša konture prihodnjega razvoja slovenske elektroenergetike. Kot opazimo, je NEP nastal bolj v pomenu splošnega razmišljanja, manj pa v pomenu potrebnega kvantificiranja razvojnih poti. Zato bi bilo treba narediti določene izračune, na podlagi katerih bi lahko ugotovili, v kateri smeri bo šel nadaljnji elektroenergetski razvoj.«

Kaj v zvezi s tem konkretno predlagate?

»Najprej bi poudaril, da se mora NEP, ki je v bistvu tehnično-ekonomska dokumentacija, izdelovati po načelih zagotovitve kakovosti. To pomeni, da se je treba pri izdelavi takega dokumenta primerno organizirati. Pri tem mora biti narejen zelo jasen program, vključiti je treba tudi kontrolne oziroma nadzorne mehanizme, na koncu pa mora slediti strokovna recenzija tega dokumenta. Seveda pa se lahko ta proces odvija samo v enem urejenem tehnično in ekonomsko odprtem organizacijskem sistemu, ki ga lahko vzpostavi samo konzorcij kvalificiranih institucij. Mislim, da bi tako ustanovo v

Ali je lastnik elektroenergetskega sistema po vašem mnenju pripravil konkretne, ustrezne poteze?

»O tem ne morem soditi. Dejstvo pa je, da je v zraku - tudi še iz časa prejšnje vladne garniture - cel kup idej, ki pa žal niso bile uresničene, ali pa se je nanje mogoče malo pozabilo. Ena izmed načrtovanih rešitev, ki ni uresničena, je vprašanje reorganizacije elektrodistribucije. Ali je ta reorganizacija smiselna ali ni? Da ne bo pomote: Govorim o tem, da na to vprašanje nimam odgovora. Zadeva, ki je ostala nejasna, je tudi proces privatizacije v elektroenergetskem sektorju. Menim pa, da bi določene poteze pri reorganizaciji razvoja posameznih elektroenergetskih segmentov kazalo potegniti tudi po vertikali, v pomenu okrepitve in usklajevanja tega razvoja. Tu gre še zlasti za vprašanje umeščanja objektov v prostor. Vendar pa težko najdemo prave rešitve, če se s tem muči samo pet ljudi. Zato bi morali premisliti, kako na to področje postaviti večje število kakovostno usposobljenih ljudi, da bi lahko zagotovili hitrejšo reševanje težav. Vemo, kako hude težave ima Eles pri umeščanju daljnovoda Krško-Beričevo. Dejstvo pa je, da ta daljnovod potrebujemo in bi zato morali naša prizadevanja prilagoditi že določenim rokom. Če



Prof. dr. Maks Babuder, direktor EIMV.

V zadnjem času je veliko govora in špekulacij tudi o velikih projektih na področju proizvodnje zemeljskega plina, kot so denimo načrtovani projekt v Kidričevem, plinske elektrarne v Anhovem, Trbovljah in drugod. So razmišljanja o teh projektih utemeljena?

elektroenergetskem sistemu nujno potrebovali. Če želimo izdelovati tehtne dokumente na podlagi kvantificiranja, modeliranja, izračunov in podobno, potrebujemo organ, ki bo funkcioniral kot poslovni subjekt, bo imel na voljo potrebne kadre in orodja ter vzpostavljen ustrezen sistem nadzora in bo lahko prevzel odgovornost za svoj izdelek. Kot je znano, je podlago za Nacionalni energetski program pripravil Slovenski nacionalni komite WEC. Gotovo je koristno, da se v okviru strokovnih društev razpravlja o strategiji gospodarskega razvoja, in v tem pogledu se društva, ki združujejo strokovnjake ustreznih profilov (CIGRE, WEC, EZS), morajo odzivati. Od metodoloških razprav in razmišljanj o novih tehnologijah do rutinsko opravljenih kvantifikacijskih analiz na preverjenih modelih pa je še dolga pot.«

»Tu je seveda vse zelo podrejeno tveganjem glede na nejasno prognozo, kako bo v prihodnje s ceno zemeljskega plina. Vemo namreč, da obstaja korelacija med ceno tekočih goriv in ceno plina, in so zato cene tekočih goriv poskočile. Dejstvo je, da so se cene na tem področju podvojile, in je slišati, da naj bi se cena za sodček nafte zaustavila nekje pri 70 do 80 dolarjev. To pomeni, da bo tudi cena plina višja, in je pač treba omenjene projekte gledati v luči novih razmer. Zagotovitev prenosnih zmogljivosti in količin plina pa sledi ravno tako kot graditev proizvodnih objektov časovni dinamiki, katero je treba upoštevati. Ta dejstva nas opozarjajo na nezanemarljiva tveganja. Glede na zamujeno pri graditvi elektrarn pa se bomo morali odločiti vsaj za nekaj plinskih objektov. Mislim, da je treba v Sloveniji ponovno pretehtati različice glede nadaljevanja premogovne tehnologije, vključno z odločitvami glede lokacije, transporta premoga itd. Smo že kar pozabili, da smo se včasih

resno pogovarjali o nujni diverzifikaciji energentov, kar pomeni, da ne bi bilo smiselno, če bi se usmerili samo na en energent in tako rekoč postali odvisni samo od ene vrste energije. Skratka, ponovno bi morali dati na plano predlagane rešitve, o njih premisliti in jih pretehtati. Ne nazadnje bi omenil tudi prizadevanja pri promoviranju slovenskega znanja za gradnjo, obratovanje in vzdrževanje slovenskih elektroenergetskih objektov in sistema kot celote. Ker je predviden nov val investicij v energetski sistem, bi seveda morali v uresničevanje projektov vključiti tudi specializirane kadre z vrhunskim znanjem. Na področju vzgoje in izobraževanja nas gotovo čaka še veliko nalog in dela.«

Dr. Babuder, prosim, če na kratko predstavite tudi dosedANJI prispevek EIMV na področju prizadevanj za kakovostnejšo in zanesljivejšo energetsko oskrbo, še zlasti v zadnjem letu. Katere so letošnje poglobitve dejavnosti EIMV?

»Veliko inštitutskih storitev je usmerjenih sicer v dolgoročne procese razvoja sistema, toda tudi dejavnosti, ki imajo kratkoročni učinek, ni malo, če omenimo le preskuse in meritve za ugotavljanje pričakovane zanesljivosti in varnosti opreme ter funkcionalnosti postro-



Foto Dušan Jez

Gospodarska klima znova pod povprečjem

Kazalec gospodarske klime, ki odraža raven splošne gospodarske dejavnosti in je izmerjen na podlagi pričakovanih gospodarstvenikov in porabnikov, je marca v Evropski uniji padel za skoraj 2,4 točke, v evroobmočju pa za 1,4 točke. Omenjeni kazalec se je tako prvič po decembru 2003 spustil pod svoje dolgoletno povprečje, a tudi sicer se njegova vrednost stalno znižuje že od novembra lani. Najbolj pada zaupanje v industriji, storitvenem sektorju in v trgovini na drobno. Med večjimi članicami je zaupanje v gospodarstvo najbolj upadlo v Veliki Britaniji, Poljski, Nemčiji, Franciji in Italiji, rahlo pa se je povečalo le v Španiji. STA

jev. Nadaljujemo s svojim že tradicionalnim programom razvojnih raziskav za vse po vertikali ločene segmente elektrogospodarstva. Za potrebe distribucije teče obsežen program študij ključnih problemov razvoja omrežja, obratovanja in vzdrževanja. Proces usklajeno teče že dolga leta in z distribucijo je EIMV v produktivni razvojni sistemsko-tehnološki navezi. Izkušeni strokovni kadri v podjetjih distribucije pomembno prispevajo v tej navezi k odličnim sinergičnim učinkom. Omenil bi le nekaj naslovov študij iz zadnjega obdobja: Vzpostavitev sistema za permanentni monitoring kakovosti napetosti v DEES, Uvajanje sistema SCALAR in sistema za korelacijo udarov strel v distribucijsko omrežje in Spremljanje stalnosti dobave in kazalcev zanesljivosti v DEES. Nadalje: prenosu pomagamo z vrsto strokovnih analiz neposredno pri graditvi in vzdrževanju objektov, kot tudi pri reševanju obratovalnih in razvojnih problemov. Kot primer lahko navedem študijo Maksimalni in optimalni sinhronizacijski koti v prenosnem omrežju RS, ki je bistvenega pomena za pravilno nastavitev posameznih parametrov za zagotavljanje vklopa v večini obratovalnih stanj brez večjih posledic za naprave v sistemu. Poleg tega za potrebe prenosa uspešno sodelujemo pri uvajanju sistema SCALAR za on-line spremljanje atmosferskih razelektritev. Za proizvodnjo (HSE) pa smo v zadnjem času naredili naslednjo študijo: Dopustni obsegi in preučitev pogojev sinhronizacijskih parametrov za uvedbo in nastavitev APV daljnovidov v okolici velikih TE. Drugi sklop so študije o vključevanju novih elektroenergetskih objektov v EES Slovenije (ČE Avče, ČE Kozjak, PPE Kidričevo, PPE Anhovo, vetrne elektrarne). Poleg omenjenega pa v proizvodnem delu sistema diagnosticiramo opremo ob remontih. Posebej moram omeniti naš prispevek pri remontu NEK.

Miro Jakomin

Precej nižji stroški dela v novinkah

Stroški dela v desetih novih članicah Evropske unije so v povprečju za več kakor štirikrat nižji kot v petnajsterici starih, je pokazala raziskava, ki jo je opravil britanski inštitut Mercer. Najvišje stroške dela imajo delodajalci v Belgiji, ki plačajo skoraj 53.600 evrov na zaposlenega na leto, na Švedskem, kjer znašajo 52.800 evrov na leto, v Nemčiji (nekaj manj kot 50.500 evrov), v Luksemburgu (slabih 50 tisoč evrov) in Veliki Britaniji (dobrih 46.500 evrov). S tako visokimi številkami so omenjene države primerljive z Japonsko, kjer dosegajo stroški na zaposlenega v povprečju nekaj več kot 45.800 evrov na leto, obenem pa so bistveno nad Združenimi državami Amerike, kjer znašajo nekaj več kot 33 tisoč evrov. Najmanj plačajo delodajalci v Latviji - 4750 evrov na leto, Litvi (5650 evrov) in na Slovaškem (dobrih 6.500 evrov). V Sloveniji, ki se je med petindvajseterico uvrstila na 16. mesto, znašajo stroški zaposlitve delavca 18.765 evrov, povprečje vseh članic pa je 28.270 evrov na leto. Omenjena raziskava je upoštevala povprečno plačo zaposlenega za polni delovni čas, prispevke za socialno varnost, obvezne dodatke, ki jih v posamezni državi določajo nacionalna zakonodaja in kolektivne pogodbe, ter prostovoljne prispevke za pokojnine, invalidnost in zdravstveno zavarovanje. K skupni višini stroškov dela pomembno prispevajo zlasti prispevki za socialno varnost in drugi dodatki k plači, ki so tudi poglobljen razlog, da se je Belgija uvrstila na prvo mesto. Brez teh plačil bi namreč bila šele na petem mestu. STA

KONČNO ZAPIHAL SPODBUDNEJŠI VETER

V minulem obdobju je bilo večkrat slišati, da uresničevanje projekta za gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi poteka v skladu z načrti, v resnici pa so obstajale resne težave, ki so se zrcalile v prepočasnem pridobivanju zemljišč, v ne dovolj hitri izdelavi prostorskih aktov, v nesporazumih s Posavjem itd. Nova ekipa v Ministrstvu za okolje in prostor je takoj analizirala vzroke zastojev in zamud, odpravila ovire, pospešila dinamiko del na tem področju in ujela pravi ritem. Zelo pomembno je, da se odslej predstavniki MOP redno srečujejo s predstavniki lokalne skupnosti Posavja in se vsak teden sproti dogovarjajo o poteku del.

udeležence tega projekta sklicali usklajevalne sestanke. Najprej smo analizirali vzroke, zaradi katerih je doslej prihajalo do zastojev in zamud pri doseganju zastavljenih rokov, nato pa smo odpravili ovire in pospešili dinamiko del na tem področju. Lani je bilo ustanovljeno javno podjetje Infra, ki skrbi za infrastrukturni del celotne investicije na spodnji Savi (sredstva črpa iz proračuna), Holding Slovenske elektrarne pa izvaja energetske del te investicije. Oba dela investicije morata potekati zelo usklajeno, saj se energetske del ne more izvajati, če ni pripravljen infrastrukturni. Prva naloga je dejansko časovno servisiranje energetskega dela, druga pa vodenje investicije na čim bolj transparenten in učinkovit način. Pri tem je bistvenega pomena, da se vzpostavi neposredno in stalno zaupanje med vsemi udeleženci tega projekta, še zlasti z lokalno skupnostjo Posavja,« meni mag. Starman.

Vlada je 10. marca 2005 pooblastila **mag. Marko Starmana**, državnega sekretarja na Ministrstvu za okolje in prostor, za koordinatorsko dejavnost iz pristojnosti MOP na področju gradnje hidroelektrarn na spodnji Savi. Marko Starman je končal Srednjo naravoslovno šolo v Kopru in Pravno fakulteto v Ljubljani, zatem pa je uspešno magistriral v ZDA iz upravnega in ustavnega prava. V prejšnjih letih je bil državni sekretar na ministrstvu za pravosodje, konec leta 2004 je postal državni sekretar na Ministrstvu za okolje in prostor, ob tem sodeluje pri predmetu lokalna samouprava in uvod v javno upravo na Fakulteti za upravo. V dosedanjem obdobju se je na pravosodju ukvarjal s področjem evropskih zadev in denacionalizacije, se pri tem veliko srečeval z evropskim pravom in prakso in domačim pravom, ki ureja lastninska razmerja in se tudi dobro seznanil z delovanjem evropskih institucij. Med drugim je kot svetovalec v kabinetu podpredsednika vlade leta 1999 sodeloval v delovni skupini za pripravo koncesijske pogodbe za

gradnjo verige hidroelektrarn na Spodnji Savi.

Katere naloge je mag. Starman prevzel kot koordinator dejavnosti iz pristojnosti MOP na področju gradnje hidroelektrarn na spodnji Savi? Kot je sam pojasnil, skrbi predvsem za to, da se izvajajo določbe koncesijske pogodbe in da se v duhu zakona izvajajo vsi nadaljnji izvedbeni postopki. Njegova vloga je v tem, da zagotavlja neposredno vez med vlado kot koncedentom in Holdingom Slovenske elektrarne kot koncesionarjem. Skrbeti mora za hitro odzivnost na morebitne težave, pomembno pa je tudi, da vladi redno poroča, kaj se v resnici dogaja na omenjenem področju.

»Na Ministrstvu za okolje in prostor smo se takoj, še preden sem postal koordinator, soočili z določenimi konkretnimi težavami na področju uresničevanja projekta za gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi. Šlo je predvsem za prepočasno pridobivanje zemljišč in zamujanje rokov, zastoji pa so nastali tudi v postopku priprave državnega lokacijskega načrta za HE Blanco. Zato smo se na MOP takoj angažirali in za



Mag. Marko Starman, državni sekretar na Ministrstvu za okolje in prostor.



V HE Boštanj pospešeno delajo na montaži opreme.

Potrebno sodelovanje z roko v roki

Del aktualnih pogledov na področju uresničevanja projekta za gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi je predstavila tudi **Marijana Mali**, strokovna sodelavka v kabinetu ministra za okolje in prostor, ki se ukvarja z usklajevanjem pravno-organizacijskih del posameznih projektov. »HSE - skupni podvig nas je 10. februarja letos opozoril na določene zastoje pri pridobivanju zemljišč za HE Blanco. Težave, ki so se pojavile očitno že veliko prej, so nakazovale možnost začasne zaustavitve del na območju predvidenega akumulacijskega bazena. Zadeva je zelo kompleksna, saj se v teh postopkih zemljišča prenašajo iz Savskih elektrarn Ljubljana na Republiko Slovenijo. To je še posledica tistega dela koncesije, ko se je gradila hidroelektrarna Vrholovo, in so ta zemljišča pridobivale Savske elektrarne Ljubljana. Ta zgodba je vsekakor zelo prepletena in morata tako HSE - skupni podvig kot Infra ves čas sodelovati z roko v roki, krovno koordinacijo pa mora zagotavljati konce-

dent. In prav na tej točki je zaškripalo. Priznati je treba, da prejšnji koordinator teh zadev ni vodil dovolj usklajeno in je zato konec leta 2004 prišlo do zamude in resnih težav. Glede na to je minister Janez Podobnik reagiral tako, da je meddelovne skupine ustrezno poživil z novimi kadri, v uresničevanje projekta pa smo vključili tudi lokalno skupnost Posavja.«

Za uresničevanje omenjenega projekta je zelo pomembno, da se odslej predstavniki Ministrstva za okolje in prostor vsak teden srečujejo s predstavniki Posavja, Infre in HSE - skupni podvig in skupaj pregledujejo, kako potekajo dela za pripravo končnega akta državnega lokacijskega načrta za Blanco, in kako poteka pridobivanje zemljišč, s katerim se ukvarja podjetje Infra. Prvi pogoj, da lahko normalno poteka operativni energetski del projekta na spodnji Savi, je prav pravočasna izvedba del na infrastrukturnem delu te investicije. Poleg tega pa ima Infra še eno pomembno nalogo, ki se je po besedah Marijane Mali še ni praktično lotila, in to je dejavno vodenje te investicije.

Treba je namreč zagotoviti, da razpisi, nadzori in drugi postopki potekajo na kar najbolj učinkovit način, da ni zastojev in pritožb. Torej ne gre samo za oddajanje javnih naročil in najemanje zunanjega nadzora, temveč tudi za zagotovitev konkretnih možnosti, da bi z dejavnim vodenjem investicije na tistem območju Posavja dosegli pozitivne, pa tudi multiplikacijske učinke. Sicer pa dela na grabišču HE Boštanj gredo proti koncu, v sklepni fazi je priprava državnega lokacijskega načrta za HE Blanco (končni akt bo predvidoma pripravljen maja), zatem pa se bo začela priprava novih aktov za hidroelektrarno Krško.

Miro Jakomin

TEMELJIT REMONT 125 MW BLOKA

Letošnji, skoraj dvomesečni remont 125 MW bloka TE Trbovlje se je začel v začetku aprila in bo trajal do začetka junija. V tem času bodo opravili vrsto rednih remontnih del, pa tudi večjih investicijskih posegov. Čas zaustavitve bodo dobro izrabili še za dela na čistilni napravi, ki naj bi začela delati v jeseni.

Priprave na letošnji remont so začeli v elektrarni že takoj po lanskem običajnem remontu, ki je trajal šest tednov. Med lanskim remontom so s pregledom naprav in poznejšimi analizami ugotovili, katera dela bo treba letos opraviti. Razdelili so jih v tri sklope. Prvi sklop sestavljajo redna rutinska dela, ki jih opravljajo ob vsakoletnem remontu. Sem sodita zamenjava in obnova izrabljene opreme. Ta dela so tako obsežna, da jih ni mogoče kakovostno opraviti med obratovanjem bloka.

»Tako bomo na transportnih napravah zamenjali olje v reduktorjih in obnovili tesnjenje reduktorjev, pregledali in po potrebi popravili bobne transportnih trakov, obnovili stene in vodila presipnih vijakov, obnovili dodelilnike premoga, odžlindernik in pnevmatski transport pepela. Na tlačnem delu kotla bomo opravili diagnostične meritve in popravili ocevje, obnovili mline za mletje premoga, speratorje, kanale dimnih plinov, kanale svežega zraka, kanale povratnih hladilnih dimnih plinov in izpihovnikov saj, pregledali in po potrebi obnovili elektrostatični filter dimnih plinov, grelnik zraka in oljne gorilnike. Po potrebi bomo demontirali in ponovno montirali izolacijo ter na nekaterih mestih obnovili ognjevarno obzidavo kotla. Turbina s pomožnimi napravami bo deležna pregleda vseh šestih ležajev, servisa srednjetačnih in visokotlačnih hitrozapornih in

regulacijskih ventilov in pregleda regulacijskega sistema. Poleg tega bomo natančno pregledali nizkotlačni del turbine in opravili servis ter zamenjavo glavne napajalne črpalke št. 2, naredili revizijo vakumskih črpalk, pregledali in obnovili vodočistilno napravo za hladilno vodo št. 2,« našteje dela na

glavnih delih elektrarne **Anton Uran-kar**, tehnični direktor TET, in nadaljuje s pojasnjevanjem del na pomožnih napravah elektrarne. Na napravah visoke napetosti bodo to pomlad opravili analizo olja na vseh večjih transformatorjih, naredili revizijo vzbujevalnega sistema generatorja, preverili delovanje električnih zaščit generatorja, revizijo 6 in 110 kV stikališča in zamenjali nekaj katodnih odvodnikov in izolatorskih verig v 110 kV stikališču. Pregledali bodo tudi vse večje elektromotorje naprav nizke napetosti in jim po potrebi zamenjali ležaje in elemente krmilnih tokokrogov. Na tem nape-
tostnem nivoju bodo pregledali še razdelilne omare električne energije in preverili delovanje električnih zaščit v 0,4 kV stikališču. Pri napravah za meritve regulacije in krmiljenja bodo pregledali vse merilne elemente in pretvornike, umerili daljinsko kazanje položaja loput in ventilov, zamenjali kr-



Foto Miroslav Skubic

Priključitev ocevja nove čistilne naprave na obstoječi dimnik TET.



Med vaskoletnimi remontnimi deli je tudi obnova mlinov kotla.

milne kable oljnih gorilnikov in obnovili električno opremo toplotne postaje. Obnove ventilov, pregleda ionskih izmenjevalcev, zamenjave peska v peščenem filtru, sanacije nevtralizacijskega bazena, kemijskega čiščenja sistemov za doziranje kalcijevega dioksida in železovega triklorida ter pregleda in umerjanja merilnikov pH, temperatur in pretokov pa bodo deležne naprave za kemijsko pripravo vode.

V drugem sklopu letošnjih remontnih del so izredna remontna dela, ki jih po besedah tehničnega direktorja opravi enkrat do dvakrat v celotni življenjski dobi elektrarne. Urankar pravi, da ta dela dajejo remontu posebno vsebino in so večkrat povezana z večjimi stroški. Tako bodo prvič v dosedanjem obratovanju bloka obnovili varnostne ventile na kotlu za naknadno pregreto paro in po 37 letih obratovanja elektrarne zamenjali rotor generatorja z obnovljenim rotorjem. Zaradi povečanja moči pri čistilni napravi in starosti obstoječega odcepnega transformatorja bodo slednjega med remontom zamenjali z novim. V ta sklop manjših investicij sodijo še rekonstrukcija tesnjenja grelnika zraka, zamenjava ionskih mas in zamenjava zagonskih oljnih rezervoarjev z dvoplaščnim rezervoarjem. Med naštetimi deli Anton Urankar pričakuje največ težav pri zamenjavi rotorja generatorja, saj bo treba obstoječi stator prilagoditi na nov rotor, in pa pri vleku ventilatorja, kjer bo tre-

ba zbalansirati velik motor, ki bo pozneje namenjen tudi čistilni napravi. Vse naprave in rezervne dele že imajo v Trbovljah oziroma bodo ti pravočasno dostavljeni na gradbišče elektrarne, ki se zdaj razprostira okrog in okrog elektrarne.

Remontna dela vodijo sami, sicer pa

jih opravljajo izvajalci, ki imajo za ta dela sklenjeno triletno pogodbo z elektrarno. Pogodba se prav letos izteka. Kot pravi sogovornik, bo največ dela nekako na sredi remonta, najbolj pa se bo mudilo na koncu. Tako bodo posebej obremenjeni prav tisti delavci, ki bodo v elektrarni delali v zadnjem delu remonta. Drugače pa bo remontna dela opravljeno kar petsto delavcev. Redna vzdrževalna dela bodo stala okrog 600 milijonov tolarjev, izredna remontna dela 410 milijonov tolarjev.

Ne smemo pa pozabiti, da bodo tokratno dvomesečno zaustavitev bloka v TET dodobra izrabili za dela na napravi za razžveplanje dimnih plinov. Opravili bodo vsa tista dela, ki jih med obratovanjem bloka ne morejo. Tudi zato bo letošnji remont eden od zahtevnejših v TE Trbovlje.

Minka Skubic



ZA ZDAJ ZAINTERESIRANIH OSEM OBČIN

V začetku aprila je potekel rok, do katerega so imele vse slovenske občine možnost ponuditi potencialne lokacije za odlagališče NSRAO Agenciji RAO. Prijavilo se je osem lokalnih skupnosti. O tem in o nadaljnjih izbire je tekla beseda na tiskovni konferenci agencije.

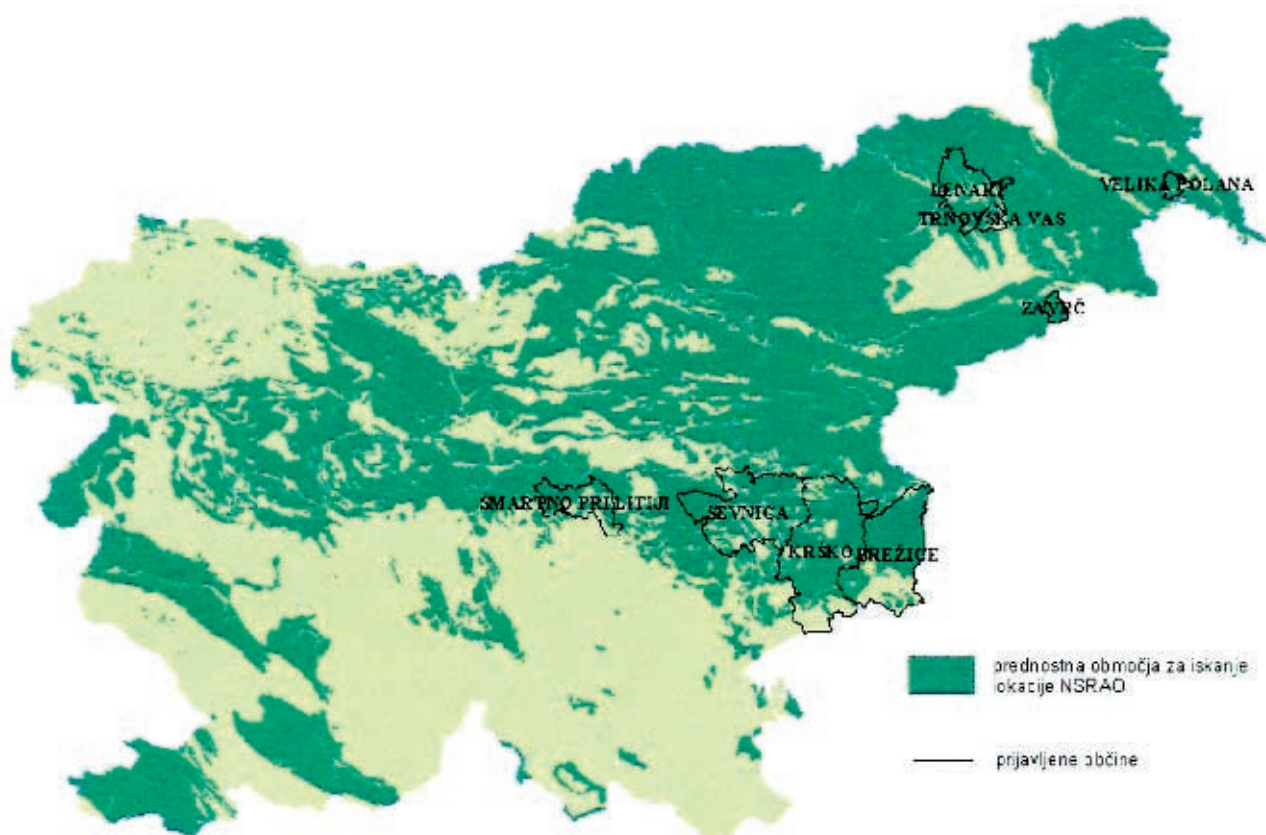
Kot je znano, smo se pri nas odločili za kombinirani postopek izbire lokacije odlagališča nizko in srednje radioaktivnih odpadkov (NSRAO). Kombinirani postopek zagotavlja upoštevanje tehničnih vidikov, vključevanje javnosti in prilagodljivost na trenutno situacijo ter pridobivanje

družbene sprejemljivosti z vključevanjem lokalne skupnosti že na začetku postopka. Omenjeni postopek ima štiri faze. Kot je dejal **dr. Miran Veselič**, direktor Agencije ARAO, so doslej obdelali prvo fazo, to je zasnovo in načrtovanje postopka izbire lokacije. Z decembrskim povabilom občinam, da po-

nudijo lokacije, in prejetjem ponudb iz osmih občin - Šmartnega pri Litiji, Zavč, Lenarta, Krškega, Sevnice, Brežic, Velike Polane in Trnovske vasi - so prešli skozi drugo fazo.

»Do druge polovice letošnjega maja bomo potencialne lokacije primerjali z vidika pasivne varnosti, funkcionalno-tehničnega vidika, okoljskega vidika, prostorskega vidika in družbene sprejemljivosti, kar sodi v tretjo fazo. Najpomembnejši primerjalni vidiki bodo stopnja družbene sprejemljivosti, raven pasivne varnosti in funkcionalno tehnična ustreznost, manjši vpliv bo imel ekonomski vidik,« je nadaljeval Veselič, ki je dejal, da osem občin ne pomeni samo osem lokacij. Sodi, da je to lahko 10 do 15 lokacij v osmih občinah in da bodo na podlagi omenjenih kriterijev izbrali največ tri lokacije, ki

Nadaljevanje na strani 43



Dobre napovedi za Slovenijo, slabe za vso Unijo

Začetek aprila je minil v napovedovanju gospodarske rasti za letošnje leto - po Evropi in Sloveniji, kot tudi drugod po svetu. Evropska komisija je tako, denimo, za Slovenijo ocenila, da bo letos dosegla 3,7-odstotno gospodarsko rast, inflacija naj bi bila 2,6-odstotna, proračunski primanjkljaj pa naj bi znašal 2,2 odstotka. Napoved je vsekakor ugodna in izhaja iz spodbudnih podatkov o gospodarski rasti v lanskem letu. Povsem drugačna je slika v preostali Evropski uniji, ki pričakuje izboljšanje gospodarskih razmer šele proti koncu tega leta.

Z napovedjo, da bo Slovenija leta 2005 dosegla 3,7-odstotno gospodarsko rast, leta 2006 pa štiriodstotno, je Evropska komisija popravila ocene iz lanske jeseni. Bolj optimistična predvidevanja so tokrat pravzaprav bolj izjema kot pravilo, saj je Komisija splošno oceno za vso regijo popravila navzdol - gospodarska rast v njej naj bi tako znašala dva odstotka bruto domačega proizvoda (BDP), v evroobmočju pa le 1,6 odstotka. Jeseni je še menila, da bo gospodarstvo v vsej Uniji napredovalo za 2,3 odstotka, v evroobmočju pa za dva odstotka. Boljše so bile tudi pretekle napovedi za leto 2006, ko naj bi gospodarstvo v EU napredovalo za enak delež kot letos, v državah, ki so uvedle evro, pa za 2,1 odstotka.

Ugodne ocene glede inflacije

Komisija je Sloveniji v primerjavi z lanskimi napovedmi tokratne celo izboljšala, saj naj bi letošnja gospodarska rast namesto 3,6 odstotka znašala odstotno točko več, v prihodnjem letu pa namesto 3,8 dosegla štiri odstotke. Čeprav gre le za predvidevanja, je skoraj gotovo, da bo gospodarski napredek v Sloveniji nad evropskim povprečjem. Če se bodo napovedi uresničile, bo država dosegla najvišjo gospodarsko rast v zadnjih štirih letih, kar je zagotovo obetavna novica. Spodbudil naj bi jo predvsem izvoz, ki se je okreplil že proti koncu lanskega leta, ob koncu letošnjega pa naj bi nanjo pozitivno vplivalo tudi večje domače povpraševanje, predvsem zaradi večje gospodinjske porabe in vlaganj. Evropska komisija še predvideva, da bo prihodnje leto popustil negativni vpliv visokih cen nafte, kar bo še dodatna spodbuda za rast gospodarstva.

Boljše napovedi kot jeseni je dala Komisija tudi glede inflacije, ki naj bi bila tako letos kot tudi prihodnje leto 2,6-odstotna, kar je za odstotek manj, kot je menila prvotno. Takrat je namreč Sloveniji za letošnje leto pripisala 3,6-odstotno inflacijo, za prihodnje leto pa triodstotno. Kakor

je pojasnila, bo inflacijske pritiske obrzdala previdnost vlade pri povečanju reguliranih cen in pogosto prilagajanje trošarin, s čimer je že v preteklosti blažila vpliv nihanja cen nafte na svetovnih trgih. Inflacija naj bi padala tudi zaradi stabilnega menjalnega tečaja po vstopu države v mehanizem menjalnih tečajev ERM II. Komisija je tako prepričana, da bo inflacija ob nespremenjeni politiki še naprej upadala, čeprav je še zmeraj nad povprečjem v Uniji, ki bo letos dosegla 1,9-odstotno rast cen, prihodnje leto pa predvidoma 1,7-odstotno. Za evroobmočje se ocenjuje, da bo imelo letos inflacijo v višini 1,9 odstotka, leta 2006 pa 1,5 odstotka.

Nekoliko manj obetavne so bile napovedi Komisije glede proračunskega primanjkljaja, ki bo tako kot lani tudi letos znašal 2,2 odstotka, prihodnje leto pa naj bi se ustavil pri 2,1 odstotka. Na tem mestu je pričakovanje Komisije popravljeno navzgor, saj je za leto 2006 jeseni predvidela 1,9-odstotni proračunski primanjkljaj v Sloveniji.

V vseh navedenih primerih, kjer so napovedi sicer spodbudne, je treba dodati, da so popravki majhni in se lahko med letom kaj hitro spremenijo. Takšno je tudi mnenje urada RS za makroekonomske analize in razvoj (UMAR), ki je popravljene izračune ocenil za ugodne.

V pričakovanju izboljšanja

Popravki, ki so ugodni za Slovenijo, pa so nasprotni tistim, ki jih je Komisija pripravila za celotno Unijo. »Druga polovica leta 2004 je bila zelo slabo obdobje, z zelo nizko rastjo, zato prenos v leto 2005 ni bil krepak. Letos pričakujemo izboljšanje in v zadnjih mesecih rast,« je izračune komentiral evropski komisar za gospodarske in denarne zadeve *Joaquin Almunia*.

Svetovna gospodarska rast je lani dosegla 3,8-odstotka, kar je po podatkih Svetovne banke največ v zadnjih štirih letih. Predlani je njen delež dosegel 2,5 odstotka, za letošnje in prihodnje leto pa svetovna banka napoveduje 3,1-odstotno rast BDP. Razlogi za upočasnitev so po njenih analizah predvsem višje obrestne mere v ZDA, zmanjševanje ameriškega primanjkljaja v tekočem računu plačilne bilance ter krepitev evra glede na dolar. V državah v razvoju pričakuje svetovna banka letos 5,7-odstotno rast gospodarstva, prihodnje leto pa 5,2-odstotno. V evroobmočju je po njenih izračunih gospodarska rast lani dosegla 1,8 odstotka, na Japonskem 2,6 odstotka, v državah Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) 3,1 odstotka in v ZDA 4,4 odstotka.

Dodal je, da bo tokrat gospodarska rast v najboljšem primeru dosegla dva odstotka, prihodnje leto naj bi se približala dejanskim potencialom, a vendarle opozoril, da jo utegnejo ogroziti nekatera tveganja, med njimi zlasti visoke cene nafte ter gibanja menjalnih tečajev med evrom in dolarjem, ki bi lahko zmanjšala vlaganja in porabniško zaupanje.

Komisar prav tako ni bil optimističen pri opisovanju ekonomskih razmer v sicer najbolj uspešnih gospodarstvih. V največjem, Nemčiji, naj bi rast letos dosegla komaj 0,8, prihodnje leto pa 1,6 odstotka. Med starimi članicami niso prav nič obetavne napovedi tudi za Nizozemsko, Italijo in Portugalsko, med novinkami pa za Malto. Po drugi strani pa je Komisija izračunala, da bo v prvi skupini največjo rast dosegla Irska, in sicer 4,9 odstotka BDP oziroma 5,1 v prihodnjem letu, v drugi pa Latvija - 7,2 in 6,9 odstotka. Kot je tudi pričakovati glede na dosedanje gospodarsko razvitost, bo rast v novih članicah v povprečju precej višja kot v starih.

Še vedno slabe proračunske razmere

Komisar Almunia je na predstavitvi napovedi posvaril tudi pred previsokimi proračunskimi primanjkljaji - kar devet članic bo namreč letos prestopilo zgornjo mejo, ki znaša tri odstotke BDP, dve (Francija in Velika Britanija) pa se bosta ustavili ravno na njej. Nemčija bo prag prestopila že četrto leto zapored - njen primanjkljaj bo namreč znašal 3,3 odstotka. Podobno je v Franciji, kjer bo primanjkljaj predvidoma znašal tri odstotke. Proti obema državama je Evropska komisija v preteklih letih že sprožila poseben postopek, ker sta prekoračili navedeno mejo, vendar je bil zaradi nasprotovanja predstavnikov Unije zamrznjen. Almunia je tokrat znova napovedal ustrezne ukrepe in zatrdil, da pozorno spremljajo dogajanje v omenjenih državah. Po ocenah Komisije naj bi v prihodnjem letu Nemčija primanjkljaj znižala na 2,8 odstotka, v Franciji pa naj bi spet zrasel na 3,4 odstotka. Sicer pa so proračunske razmere zelo slabe tudi v Italiji, saj bo po napovedih komisije tamkajšnji primanjkljaj letos znašal 3,6 odstotka BDP, prihodnje leto pa naj bi se celo povzpел na 4,6 odstotka BDP. Poleg tega pesti državo še visok javni dolg - letos naj bi znašal 105,6 odstotka BDP, čeprav po pravilih, ki veljajo za evroobmočje, ne bi smel preseči 60 odstotkov BDP.

Gospodarske razmere v Evropski uniji tudi po prvih napovedih za letošnje leto niso obetavne. Rast gospodarstva bo po predvidenjih Evropske komisije celo manjša, ko je napovedala jeseni, številne države pa bo pestil tudi visok proračunski primanjkljaj. Slovenija v teh napovedih nekoliko izstopa, saj bo gospodarska rast višja od povprečja v Uniji, pa tudi primanjkljaj bo pod zgornjo, triodstotno mejo BDP.

Poleg omenjenih treh držav se s previsokim primanjkljajem med starimi članicami borita še Grčija in Portugalska. Proti zadnji je Komisija že sprožila postopek in ga tudi končala, ko je država primanjkljaj znižala na 2,9 odstotka, čeprav zdaj spet kaže, da bo poskočil za 4,9 odstotka BDP. Postopek proti Grčiji, ki je lani dosegla 6,1-odstotni primanjkljaj, še teče, čeprav je Komisija v začetku aprila pozitivno ocenila njena prizadevanja za izboljšanje. Država je namreč sprejela poseben stabilizacijski program za obdobje med letoma 2007 in 2013, ki temelji na ukrepih za povečanje prihodkov in omejevanje porabe in predvideva znižanje primanjkljaja na 3,7 odstotka v tem ter na 2,9 odstotka v prihodnjem letu. Med novimi članicami imajo največ težav s proračunskimi primanjkljaji Češka, Madžarska, Poljska, Slovaška in Malta. Tudi proti njim postopki za zmanjševanje proračunskega primanjkljaja že tečejo.

V tokratni analizi je Evropska komisija obravnavala še štiri države kandidatke. Vsem se za letos in prihodnje leto obeta razmeroma visoka gospodarska rast: v Bolgariji naj bi dosegla šest oziroma 4,5 odstotka, v Romuniji 5,5 oziroma 5,1 odstotka, Hrvaški štiri oziroma 4,3 odstotka, Turčiji pa pet oziroma 5,1 odstotka.

Simona Bandur

Povzeto po STA

Foto Dušan Jez

Irski gospodarski in elektroenergetski razcvet

Elektroenergetski sistem v Republiki Irski je zaradi svoje relativne majhnosti in otoškega geografskega položaja preprost, a obenem zapleten. Težave so povezane večidel z uveljavljanjem evropske elektroenergetske politike, ki je prilagojena kontinentalnemu delu Evrope, vendar zahteva izvajanje tudi od otoških članic. Irski tako manjka ustreznih povezav, da bi lahko izvajala vse direktive, povezane s skupnim evropskim trgom, a kljub temu je energetska preskrbljena, v zadnjem času pa namenja največ pozornosti razvoju novih zmogljivosti in nadomeščanju zastarelih naprav. Očitno uspešno, saj je irski elektroenergetski trg v zadnjih desetih letih zrasel za 40 odstotkov, s čimer je daleč nad rastjo v preostalih članicah Evropske unije.

Irsko je majhno gospodarstvo, ki se je razvilo šele v zadnjem poldrugem desetletju. V tem času se je namreč njen bruto domači proizvod podvojil, gospodarstvo pa se je preoblikovalo iz pretežno agrarnega s tradicionalno proizvodnjo v storitveno usmerjenega in visoko tehnološko razvitega. Leta 2003 je bilo, denimo, na področju storitvenih dejavnosti zaposlenega kar 66 odstotkov aktivnega prebivalstva, 28 odstotkov v industriji in le preostalih šest odstotkov v kmetijstvu. Hiter razvoj in obetaven trg sta privabila številne tuje naložbenike, kar je še dodatno spodbudilo rast tamkajšnjega gospodarstva.

Danes je Irsko vključena v skupni evropski trg, pohvali se lahko z nizkimi davčnimi stopnjami, dobro prepoznavnostjo na tujih trgih, mlado delovno silo, visokimi naložbami v izobraževanje in poklicno usposabljanje, uveljavljenim in delujočim socialnim partnerstvom, predvsem pa s stabilnim finančnim položajem. Gospodarska rast je še zmeraj visoka, saj je znašala lani 5,5 odstotka, letos pa naj bi se nadaljevala s podobnim deležem - po napovedih gospodarstvenikov naj bi ta znašal pet odstotkov. Nekoliko je problematična le njena visoka inflacija, ki jo posredno pospešuje tudi rast zaposlenosti, kar pa ne vpliva bistveno na življenjski standard v državi.

Osrednja elektroenergetska podjetja

V gospodarstvu s kmetijsko tradicijo je bila šota dolgo edini naravni, predvsem pa energetski vir. Še danes je namreč porabijo kar sedem milijonov ton na leto, večino na področju elektroenergetike in hortikulture. Med druge naravne vire, ki jih je začela država uporabljati pozneje, sodijo svinec in cink ter premog, vendar zadnji v relativno majhnih količinah.

Prvo elektroenergetsko podjetje v državi je bilo ustanovljeno leta 1946, imenovalo se je Bord na Mona, glavni vir, ki ga je uporabljalo, pa je bila - jasno - šota. Glavni cilj podjetja je bil sprva predvsem pospeševanje pridelave tega naravnega vira v obdobju po vojni, vendar je kmalu razširilo svoje dejavnosti na področje energetike, na katerem deluje še danes, predvsem pri uvajanju alternativnih virov energije. Bord na Mona, ki je postal vodilni oskrbovalec s šoto, ima v lasti 85 hektarjev zemljišč, posejanih z njo, zaposluje pa dva tisoč delavcev. Drugi vir, ki ga država uporablja za proizvodnjo energije, je nafta, ki pa jo mora večinoma uvažati. Prav zato je irska vlada pred dobrimi tridesetimi leti začela iskati načine, kako priti do lastnih virov, in tako je začelo podjetje Marathon Oil raziskovati južno obalo Irske. V začetku sedemdesetih je res odkrilo zemeljski plin in nekaj let pozneje začelo proizvodnjo in distribucijo. Rezerve najdišča, imenovanega Kinsale, so danes praktično že povsem izčrpane. V obdobju odkritja zemeljskega plina je bilo ustanovljeno podjetje Bord Gais Eireann, ki je odgovorno za prenos, distribucijo in oskrbo z zemeljskim plinom in je v celoti v lasti države. Omrežje, za katerega skrbi, je sestavljeno iz približno 1850 kilometrov visokoparnostnih prenosnih zmogljivosti in več kakor 8400 distribucijskih plinovodov. Družba je nedavno ustanovila podjetje BG Cogen, ki se ukvarja z razvojem kogeneracijskih naprav.

Država danes večino, kar 80 odstotkov, zemeljskega plina uvozi iz Severnega morja - po plinovodu, ki teče čez Škotsko. Pred tremi leti je začela delovati še druga povezava, ki poteka pod morjem. Kljub temu nenehno išče nova nahajališča zemeljskega plina - uspešna je bila konec prejšnjega stoletja, ko je enega izmed njih odkrila ob zahodni irski obali. Na tem območju se zdaj pripravljajo na začetek proizvodnje in prenos do kopnega, nahajališče pa si delijo Shell (45-odstotni delež), Statoil (36,5 odstotka) in Marathon (18,5 odstotka).

Od prve luči do koncerna ESB

Irci so luč prvič prižgali leta 1880 v Dublinu, prvo elektrarno pa so odprli dobrih dvajset let pozneje, prav tako v Dublinu. Zgradilo jo je podjetje Dublin Corporation Electricity Department. Spet čez dve desetletji je vlada odobrila gradnjo prve hidroelektrarne na reki Shannon ter ustanovila državno podjetje Electricity Supply Board (SB) in mu naložila, naj poskrbi, da bo Irsko dobila elektroenergetsko omrežje. Približno v istem času je sprejela tudi prvo zakonodajo s tega področja (Electricity Supply Act ali zakon o oskrbi z elektriko), po katerem se je v omrežje vključilo več kakor tisto oskrbovalcev, med njimi 16 lokalnih in pet velikih podjetij. Prva organizacijska naloga ESB je tako bila združitev oskrbovalnih in administrativnih nalog v mreži vseh teh podjetij. Do danes se je podjetje razvilo v veliko korporacijo, ki je v 95-odstotni lasti države, preostali delež pa si delijo zaposleni v posebnem skladu.

Tudi po notranji reorganizaciji sredi devetdesetih let ostaja ESB vertikalno integrirano podjetje z 8500 zaposlenimi in velikim številom podružnic, ki delujejo bolj ali manj neodvisno na notranjem elektroenergetskem trgu. Eno od največjih ESB-jevih podjetij je ESB Power Generation, ki ima v lasti 19 termo- in hidroelektrarn ter hčerinsko podjetje Hibernian Wind Power. Slednje je lastnik in upravljaec vetrnih elektrarn.

Naslednje, ESB Customer Supply, je največji irski distributer za majhne in srednje porabnike, za visokonapetostno omrežje skrbi ESB National Grid, za srednje- in nizkonapetostni distribucijski sistem pa ESB Networks. Nad sodelovanjem med ESB-jevimi podružnicami na mednarodni ravni bdi ESB International, ki deluje v kar 25 državah, njegovi projekti pa se raztezajo celo v sto držav.

Naravne omejitve pri gradnji HE

ESB je začel uporabljati šoto kot vir energije že kmalu po ustanovitvi in v ta namen zgradil številne elektrarne, ki so proizvajale električno energijo s sežiganjem tega vira, obenem pa je urejal tudi hidroelektrarne. Toda pri tem je država nekoliko omejena z naravo, ki ji dopušča gradnjo manjših elektrarn, glavne danes delujoče pa so Ardnachrusha (86 MW), Erne (65 MW), Lee (27 MW) in Liffey (38 MW).

Ko so torej bili vodni viri izrabljeni, se je podjetje preusmerilo v gradnjo konvencionalnih elektrarn, ki so za gorivo uporabljale nafto, in velikih termoelektrarn. Med zadnjimi kaže omeniti Moneypoint, v okviru katere delujejo tri 300-MW enote, proizvedejo pa kar 40 odstotkov električne energije v državi, za kar porabijo dva milijona ton premoga na leto, stroški za to pa znašajo več kakor 700 milijonov funtov. Glede na to, da elektrarna ne deluje v skladu z evropskimi okoljevarstvenimi smernicami (kar je pri termoelektrarnah običajno), jo je podjetje začelo posodabljanje. Dela, ki bodo terjala 360 milijonov evrov, bodo končana leta 2008 in takrat bo elektrarna tudi začela delovati skladno z evropskimi direktivami za velike termoelektrarne. Poleg navedenih zmogljivosti je ESB svoje proizvodne zmogljivosti, kot že rečeno, dopolnil še z elektrarnami na zemeljski plin in kogeneracijskimi napravami. Plinske elektrarne so začele rasti po državi kmalu po odkritju omenjenega polja Kinsale, najpomembnejše med njimi pa so Aghada (525 MW), Marina (115 MW), Great Island (240 MW), Nord Wall (266 MW), Poolbeg (1.020 MW) in Tarbert (620 MW). Upoštevajoč vse elektrarne je imelo irsko elektroenergetsko podjetje konec leta 2003 za 4700 MW zmogljivosti. Z njimi oskrbuje 1,8 milijona odjemalcev, njihovo število pa hitro narašča - samo leta 2003 je pridobil kar 77 tisoč novih. Po podatkih iz leta prej je prodal 21,2 TWh električne energije, kar je bilo za slaba dva odstotka več kot leta 2001.

Šota je še zmeraj zanimiva

Kljub iskanju in razvijanju novih virov je ostal ESB največji svetovni proizvajalec električne energije iz šote, čeprav je zdaj veliko naprav že zastarelih in jih bo kmalu treba zapreti. Vsaj deloma jih nadomešča z novimi, saj gradi v tem času več različno zmogljivih enot. Obenem se je leta 2000 lotil tudi modernizacije celotnega nacionalnega omrežja. Naložba, vredna približno 2,5 milijarde evrov, vključuje med drugim nadgradnjo prenosnega in distribucijskega sistema, zlasti na zahodu države. A tudi sicer so velike naložbe v elektroenergetski sektor aktualne na Irskem, saj načrtuje država gradnjo številnih novih naprav. Več o tem pa v prihodnji številki.

Simona Bandur

EUROPSKA UNIJA

Položaj energetike v sedmem okvirnem programu

Evropski komisar za znanost, raziskave in razvoj Janez Potočnik je nedavno predstavil predlog sedmega okvirnega programa za raziskave in tehnološki razvoj, v katerega sodi tudi področje energetike. Program bo imel v okviru prihodnje finančne perspektive na voljo 67,8 milijarde evrov, kar je dvakrat več kakor doslej, k temu pa gre še 3,7 milijarde evrov iz dodatnega programa za konkurenčnost in inovacije, s katerim želi Komisija podpreti predvsem majhna in srednje velika podjetja. Na področju energetike predvideva preoblikovanje sedanjega energetskega sistema, temelječega na fosilnih gorivih, v trajnostni, ki predvideva raznolike energetske vire in večjo energetske učinkovitost. Kakor je pojasnila Komisija v sporočilu za javnost, se energetske sistemi soočajo z velikimi izzivi, zato je treba najti primerne rešitve, s katerimi se bo mogoče odzvati na čedalje večje povpraševanje po električni energiji (to naj bi se v prihodnjih 30 letih dvignilo za 60 odstotkov), na potrebo po zmanjšanju emisij toplogrednih plinov v ozračju, z negativnimi posledicami nestalnih cen nafte in z geopolitično nestabilnostjo regij dobaviteljic. Prav zato je treba spodbuditi raziskave in uvesti tehnologije, s katerimi bo Unija dosegla in presegla cilje Kjotskega protokola ter uresničila obveznosti, ki so navedene v zeleni knjigi o varnosti oskrbe z energijo, sprejeti pred petimi leti. Omenjeni program predvideva med dejavnostmi na področju energetike uporabo vodika in gorivnih celic, proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov ter s tem povezano pridobivanje teh virov, uvajanje obnovljivih virov pri ogrevanju in hlajenju, razvoj tehnoloških postopkov za proizvodnjo električne energije brez emisij (visoko zmogljive elektrarne, ki temeljijo na postopkih zajemanja in skladiščenja ogljikovega dioksida) in tehnologij čistega premoga, energetske varčna omrežja, učinkovitost in varčevanje z energijo v zgradbah, storitvah in industriji ter oblikovanje energetske politike, ki naj bi privedla do povezovanja ekonomskih in socialnih vprašanj.

www.energetika.net

V ZDA je ponudba ponekod prehitela povpraševanje

Hitra gospodarska rast na eni strani sveta in gospodarska stagnacija na drugi stani sta privedli do preobrata tudi na področju elektroenergetike. V velikem delu Združenih držav Amerike se bodo čez nekaj let spopadali s težavami zaradi preobila elektroenegetskih zmogljivosti, v državah, ki se v tem času najbolj razvijajo, pa komajda sledijo čedalje večjemu povpraševanju po električni energiji.

V Združenih državah Amerike, ki jih je pred dvema letoma dobra prestrašil izpad električne energije v Kaliforniji, se zlagoma že soočajo s prevelikim številom naprav za proizvodnjo električne energije. Po omenjenem dogodku je postal glavni cilj tamkajšnjega elektrogospodarstva zagotavljanje oskrbe, zaradi česar je na veliko spodbujalo gradnjo novih zmogljivosti in uvoz električne energije. Kljub temu, da povpraševanje po električni energiji še zmeraj narašča s približno dvoidstotno stopnjo na leto, bo proizvodnja že prihodnje leto presegla porabo, hkrati pa se bo glede na sklenjene dolgoročne

pogodbe povečal tudi izvoz. Leta 2006 bodo po podatkih ameriškega energetskega informacijskega urada proizvajalci pridelali več kakor štiri milijarde kWh električne energije, čeprav so načrtovali 3,94 milijarde kWh, izvoz - večinoma iz Kanade in Mehike - pa naj bi se z načrtovane 2,4 milijarde povečal na 4,2 milijarde kWh.

Nadaljevanje zastarelih projektov v ZDA

V začetku leta 2005 se je tako ameriško elektrogospodarstvo začelo srečevati s številnimi ovirami. Deregulacija trga je bolj ali manj ustavljena, še več - kot kaže in kot opozarjajo nekateri domači strokovnjaki, se ponovno vzpostavlja regulacija, cene treh glavnih goriv - premoga, nafte in zemeljskega plina - se dvigajo, povrh vsega pa se bo tem neugodnim dejavnikom kmalu pridružila še prevelika proizvodnja. Tako naj bi že v tem letu bilo med 75.000 in 90.000 MW presežnih zmogljivosti, ki jih država v celoti ne bo potrebovala vsaj do leta 2010. Do takšnih razmer je po mnenju analitikov privedla prav deregulacija - mnogo načrtov za gradnjo novih naprav je bilo sredi devetdesetih let prejšnjega stoletja ustavljenih, saj so se podjetja bala, da ne bodo mogla pokriti stroškov naložb. Zdaj se je proces deregulacije tako upočasnil, da so načrte obnovila in vendarle začela graditi elektrarne. Med njimi predvsem zastarele termoelektrarne, pri čemer pa na drugi strani v državi močno primanjkuje kogeneracijskih naprav.

Kot pravijo na ameriškem energetskega informacijskega uradu, se srečuje s preobiljem zmogljivosti v višini 30 odstotkov kar petdeset regionalnih trgov, izjema so le območja New Yorka, Floride in Kalifornije, kjer bodo v nasprotju s povedanim že leta 2006 potrebovali za

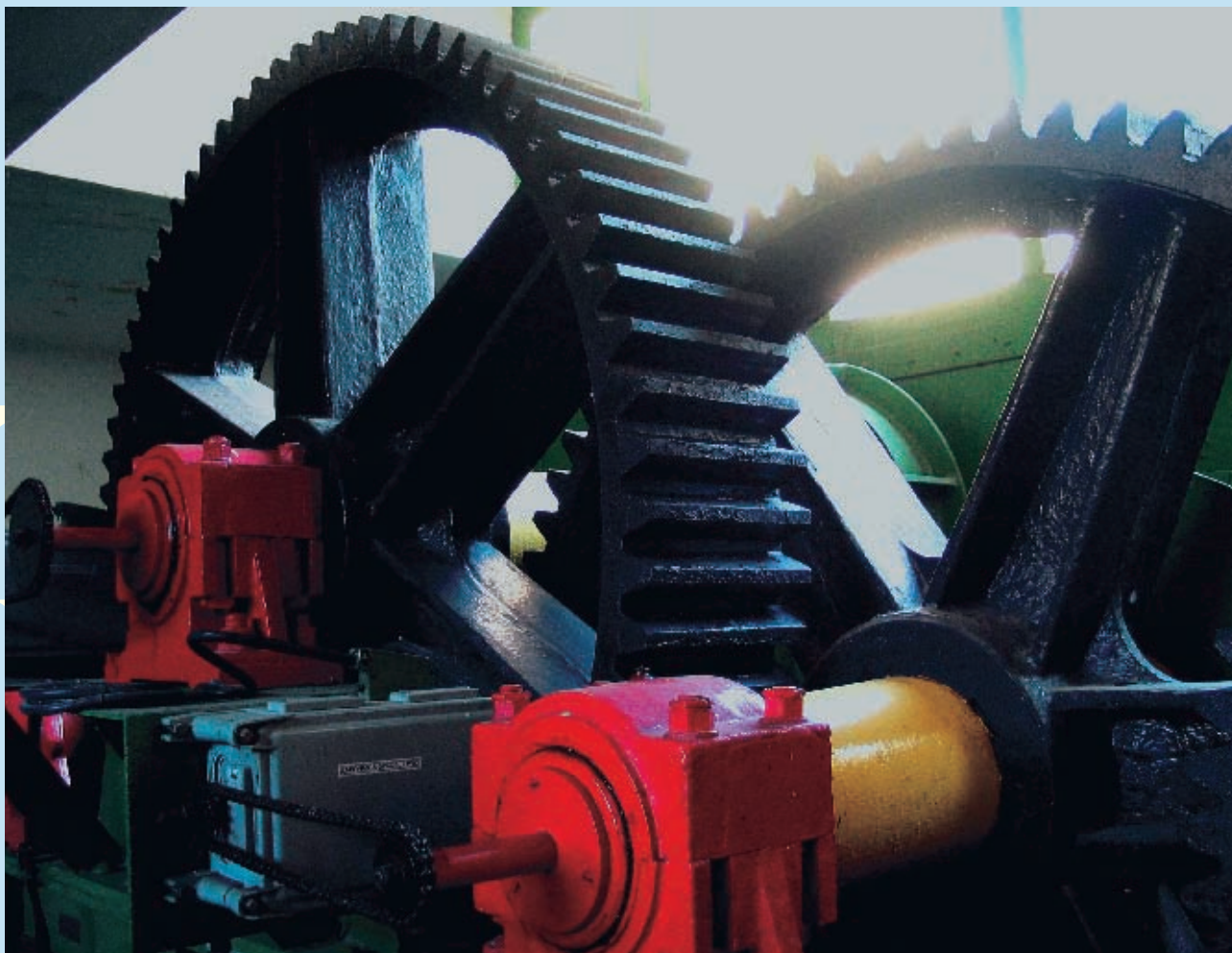


Foto Dušan Jez

3500 MW novih zmogljivosti, v prihodnje pa še enkrat toliko. Po ZDA naj bi v prihodnjih dveh letih zgradili dodatnih 33.000 MW: približno 40 odstotkov na zahodu, 28 odstotkov na jugovzhodu in 25 odstotkov na severovzhodu. Vendar, kot smo že poudarili, bo večina teh objektov glede na sedanje razmere, predvsem pa svetovne okoljevarstvene zahteve, zastarelih. Tako jih bo le tretjina novih in prilagojenih najnovejšim tehnologijam, poučarja spletna revija Platts.

Kitajska lovi povpraševanje

V svetu, ki se šele razvija, je podoba drugačna. Elektroenergetski sektorji se tam namreč večidel ukvarjajo s tem, kako zagotoviti prebivalstvu dovolj električne energije. Območji, kjer so te težave najbolj pereče, sta predvsem Kitajska in Latinska Amerika. V tamkajšnjih deželah se namreč gospodarstvo hitro razvija, zaradi česar je tudi povpraševanje po električni energiji tolikšno, da mu načrtovane naložbe v elektrogospodarstvo ne morejo oziroma zelo težko sledijo.

Predstavniki Kitajske sicer skušajo takšna neugodna gibanja ublažiti, pri čemer je **Zhao Xizheng**, direktor kitajskega državnega elektroenergetskega podjetja, nedavno zagotovil, da se oskrba v državi počasi izboljšuje in bo ujela povpraševanje že prihodnje leto. V državno omrežje naj bi bilo tako po njegovih besedah do konca tega leta vključenih za 42.800 MW novih zmogljivosti, prihodnje leto pa še dodatnih 60 tisoč MW.

Kljub temu pa nevarnost daljših prekinitev dobav še ne bo izključena, trdijo strokovnjaki, saj je tudi v prihodnje napovedana visoka gospodarska rast in zaradi tega se bo povpraševanje po električni energiji še naprej povečevalo. Problematika zadostne oskrbe naj bi tako bila veliko bolj pereča, kot jo prikazujejo tamkajšnji državni predstavniki. Po izračunih slednjih namreč manjka državi v obdobjih največje porabe električne energije za 20 tisoč MW zmogljivosti, poznavalci pa ocenjujejo, da znaša primanjkljaj skoraj 30 tisoč MW, in še to le v okviru državnega omrežja. Najslabše razmere naj bi bile na vzhodu države, kjer bi potrebovali v času najvišje porabe skoraj 21 tisoč MW dodatnih zmogljivosti, sledita pa mu severni in osrednji del države.

K temu je treba dodati še napovedi, da bo povpraševanje po električni energiji v prihodnjih letih (kljub nekoliko upočasnjeni gospodarski rasti) naraščalo za približno šest odstotkov na leto in bo do leta 2010 preseglo tri tisoč TWh, do leta 2020 pa celo naraslo na štiri tisoč 600 TWh. V prvem navedenem obdobju naj bi skupne zmogljivosti za proizvodnjo električne energije v državi dosegle 680 tisoč MW, do leta 2020 pa milijon MW.

Neugodne politične razmere

Kot rečeno, se s podobnimi težavami srečujejo tudi države Latinske Amerike, ki naj bi do leta 2012 potrebovale 90 tisoč MW novih elektroenergetskih zmogljivosti, povpraševanje pa bo v povprečju naraščalo za dobra dva odstotka na leto. Največja država, Brazilija, bo na primer potrebovala do omenjenega leta 18 tisoč MW dodatnih zmogljivosti, Mehika 26 tisoč MW, Argentina dobrih 21 tisoč MW, preostalo pa Venezuela, Kolumbija in Čile.

Države Latinske Amerike se bodo torej v prihodnjih letih podobno kot Kitajska srečevale s pomanjkanjem naprav

Po izračunih Azijske razvojne banke se bodo visoke stopnje rasti v azijskih gospodarstvih (z izjemo Japonske) ohranile vse do leta 2007. Vpliv visokih cen nafte in upočasnjene gospodarske rasti v Združenih državah Amerike in na Kitajskem bodo namreč ublažili visoko domače povpraševanje, živahna regionalna trgovina in nove naložbe. Lani je gospodarska rast v regiji znašala 7,3 odstotka, kar je bilo največ po finančni krizi v letih 1997 in 1998, skoraj vsa tamkajšnja gospodarstva pa so dosegla več kakor petodstotno rast. Letos naj bi kitajski BDP rasel po 8,5-odstotni stopnji (kar je za odstotek manj kot lani), prihodnje leto po 8,7-odstotni, leta 2007 pa po 8,9-odstotni. Med azijskimi državami kaže omeniti še rastoče gospodarstvo v Turčiji, kjer je BDP lani zrasel za skoraj devet odstotkov, kar je največ v zadnjih 40 letih. Podobno raven rasti pa naj bi ohranili tudi letos. STA

za proizvodnjo električne energije, vendar s to razliko, da se v tem času že pobirajo iz hudih ekonomskih težav, ki so povzročile zastoj naložb tudi na področju elektroenergetike. Zdaj je gospodarska rast spet poskočila (lani je dosegla 5,7 odstotka) in številni tuji naložbeniki čakajo na priložnost za gradnjo novih elektroenergetskih zmogljivosti. Tamkajšnji trgi namreč potrebujejo korenite reforme, ki bi sploh dovolile takšne posege, sprožiti pa jih morajo vlade posameznih držav. Glede na to, da so hudi politični spori nekaj povsem vsakdanjega v domala vseh tamkajšnjih državah, bo to precej težavna naloga. Mehiki in Braziliji prav zaradi pomanjkanja politične volje in zastoja pri pripravi energetske reforme grozi, da ju bodo »presenetili« izpadi električne energije. **Jeffrey Davidow**, predsednik ameriškega inštituta in nekdanji ameriški veleposlanik v Mehiki, je prepričan, da bi morale države Latinske Amerike privabiti zasebni sektor, preden se energetske zaloge nevarno zmanjšajo. V Mehiki si menda politične sile že prizadevajo preseči nesoglasja ter sprejeti ustrezno zakonodajo, ki bo dovolila tujim podjetjem vstop na domači elektroenergetski trg. Sicer pa Davidow meni, da bo država v desetih letih vendarle ustvarila razmere, v katerih bo lahko proizvedla dvakrat več električne energije kot danes, večino novih zmogljivosti pa bo poganjal zemeljski plin. Pri tem pa nastopi še ena ovira, saj zaloge tega plina, ki ga uvažajo iz Severne Amerike, počasi usihajo. Mehika bo zato morala povečati lastno proizvodnjo in začeti uvajati tudi alternativne vire energije.

Simona Bandur

Povzeto po www.platts.com

Spletno učenje v srednjih in majhnih podjetjih

Svetovno medomrežje ni olajšalo le dostopa do domala kakršne koli informacije, marveč tudi do znanja. Splet namreč ponuja najrazličnejše možnosti za izobraževanje, posameznik, ki se želi naučiti česa novega, denimo, tujega jezika, potrebuje le malo potrpljenja, da se prebije skozi množico strani, ki to ponujajo, ter obilo samodiscipline, kakor smo že pisali v preteklih številkah Našega stika. Takšen način izobraževanja je dobrodošel predvsem v srednjih in majhnih podjetjih, ki si ne morejo privoščiti dragih usposabljanj, prav tako ne daljših izostankov zaposlenih z delovnega mesta. Toda razmišljanje o e-učenju kot o zgolj poceni možnosti je zgrešeno in mu jemlje pravo vrednost, zato bi ga bilo treba opredeliti v okviru vseživljenjskega učenja, je poudaril Graham Attwell, strokovnjak s področja spletnega učenja.

Podjetja, ki so v svojo vizijo že sprejela koncept vseživljenjskega učenja, iščejo načine, kako zaposlenim zagotoviti ustrezno izobraževanje, vendar se velikokrat ustavijo pri stroških. Izobraževanja, ki ga ponujajo sicer številne institucije, so namreč velikokrat predraga (še zlasti če nameravajo podjetja nanje poslati večje število ljudi), obenem pa nemalokrat zahtevajo odsotnost z delovnega mesta. Poleg tega podjetja čedalje pogosteje potrebujejo nova znanja v relativno kratkem času, zato niti nimajo dovolj časa, da bi organizirala ustrezno učenje v institucijah. V teh primerih je zelo dobra rešitev spletno ali e-učenje, pri katerem organizacije prihranijo denar in čas zaposlenih, toda tudi na tem področju se odpirajo številna vprašanja, na katera (še) ni odgovorov.

Spletno učenje ni le cenejše

Prvo je - kot ob uvajanju vsake novosti - nezaupanje tako morebitnih uporabnikov kot tudi naročnikov. Kakor kažejo izkušnje **Grahama Attwella**, raziskovalca na področju spletnega učenja, menedžerji ne podpirajo učenja te vrste, marveč se še zmeraj raje oprejo na tradicionalne oblike, ki pa so, kot rečeno, velikokrat predrage in tako pravzaprav raje pristanejo na slabšo usposobljenost zaposlenih, kot bi plačali drage šolnine ali poiskali rešitev na medomrežju.

Po drugi strani pa se prav na tem mestu pojavlja naslednja težava: dojemanje spletnega izobraževanja kot najbolj poceni rešitve. Attwell takšno razmišljanje zavrača, saj meni, da jemlje vrednost e-učenju. Kakor je poja-

snil, ni rečeno, da je v pripravo spletnih strani vložena res malo denarja ali da je manj kakovostno, kakor menijo mnogi. Razmišljanje o prednostih e-učenja v pogledu zmanjševanja stroškov je torej zgrešeno, zato ga je treba umestiti v izobraževalni sistem kot možnost za vseživljenjsko izobraževanje in kot bogato okolje, ki ponuja številne možnosti za pridobivanje znanj.

Prav tako problematično je vprašanje oblikovanja učnega gradiva za spletno izobraževanje. Po mnenju omenjenega avtorja je zlasti v Evropi zelo malo multimedijskih izobraževalnih središč, ki bi dajala ustrezno institucionalno, profesionalno in vsebinsko podporo za pripravo gradiv. Če pa že obstajajo, so le redko pripravljena tako, da so primerna za široko uporabo, je še dodal ter pristavil, da se prav tako v Evropi pojavljajo težave še zaradi številnih jezikov. Večina obstoječega gradiva je namreč v angleščini, prevajanje v druge jezike pa prinese kopico drugih težav - prvič se zaradi tega spletno učenje bistveno podraži, drugič pa nemalokrat zaradi kulturnih razlik niti ni mogoče.

Oblikovanje skupnih standardov pri pripravi učnega gradiva torej ni niti izvedljivo niti praktično. Attwell se tako zavzema za povsem drugačno rešitev - gradivo bi si morali oblikovati učenci sami glede na lastno angažiranost in tempo učenja. »Vloga programa za učenje ni v dostavi materialov, marveč v podpori pri sprejemanju informacij,« je pojasnil.

Kam umestiti e-učenje?

Poleg navedenih vprašanj, ki so povezana predvsem z uvajanjem e-učenja, se pojavlja še kopica drugih dilem,

EUROPSKA UNIJA

Dunaj je sedež Energetske skupnosti za JV Evropo

Energetska skupnost jugovzhodne Evrope je za svoj sedež izbrala avstrijsko mesto Dunaj. Te novice se je razveselil predvsem generalni direktor elektroenergetskega podjetja Verbund Hans Haider, ki jo je pozdravil kot velik uspeh za njihovo ekonomsko politiko. »Poteza potrjuje pozitivno sprejet položaj Avstrije kot predhodnika v liberalizaciji trga in zagotavlja njen dolgoročni položaj v samem vrhu evropske energetske politike,« je dejal Haider, sicer tudi predsednik Eurelectrica, krovne organizacije evropske elektroenergetske industrije. Prva naloga predstavništva bo ureditev vsega potrebnega za podpis multilateralnega sporazuma med osmimi državami, ki bodo vzpostavile skupni trg, kar naj bi se zgodilo junija. Kot je pričakovati, bo ta korak pomenil odskočno desko za nadaljnje procese restrukturiranja in morebitno povezovanje regije z enotnim evropskim energetske trgov. Slednji je sicer že relativno dobro povezan in razvit, vendar je v regiji kljub temu še občutiti pomanjkanje električne energije. www.energetika.net

ki se nanašajo na uporabnost tako pridobljenega znanja. Pri spletnem izobraževanju učenci namreč ne pridobijo formalne izobrazbe in s tem tudi formalnega potrdila, čeprav so znanje osvojili. V tem primeru je to torej le nekakšno skrito znanje, ki je v podjetjih zelo uporabno, sicer pa formalno težko dokazljivo. Naslednja dilema, ki jo izpostavlja Attwell, je individualnost učenja. E-izobraževanje je izrazito samostojno, kar je nemalokrat v nasprotju z naravo dela v podjetjih, ki je velikokrat timsko.

Socialna dimenzija je hkrati zelo pomemben motivator pri učenju in precej pripomore k učinkovitosti, nujna pa je tudi pri širjenju znanja med sodelavci. Pri tem se vračamo na dvojne najpomembnejših vprašanj na tem področju: kako prepričati ljudi, da uporabljajo nove tehnologije za učenje (ter individualno pridobljeno znanje delijo s kolektivom) in kako vključiti koncept e-učenja v delo podjetij?

Proces iskanja odgovorov na navedeni vprašanji je vse-

kakor dolgotrajen, začenja pa se pri promociji kulture učenja v podjetjih, je prepričan Graham Attwell. Prvi, ki morajo osvojiti takšen način razmišljanja, so menedžerji, ki morajo zagotoviti možnosti za izobraževanje in poskrbeti za ustrezno organizacijo dela v družbah. »Na e-učenje ne smejo gledati kot na namen sam po sebi, temveč ga je treba umestiti v organizacijsko strukturo, ki bo podpirala njegovo uvajanje in uporabo novih tehnologij na delovnih mestih.« Pri tem je treba dodati, da ne gre za učenje v pomenu sodelovanja v neke vrste virtualni učilnici, v kateri udeleženci zgolj zbirajo informacije, marveč za izmenjavo znanj, izkušenj in veščin, ki so pri delu potrebne in zaželeni. Menedžerji morajo tako upoštevati potrebe posameznih sektorjev in morda tudi regij, če gre za razvejano družbo, ter temu prilagoditi politiko e-izobraževanja, obenem pa morajo biti pripravljeni na spremembe in slediti novostim v hitro spreminjajočem se informacijskem okolju.

Zahteve, ki spremljajo uvajanje spletnega izobraževanja v podjetjih, so vsekakor del dolgotrajnega procesa in terjajo veliko posluha tako menedžerjev kot zaposlenih, se strinja Attwell. Kljub temu poudarja, da je vendarle to najbolj primeren način za sprejemanje novega znanja v srednjih in majhnih podjetjih, še zlasti v Evropi, kjer se na tako majhnem prostoru srečuje toliko različnih interesov.

Simona Bandur

Povzeto po članku Grahama Attwella e-Learning and Small and Medium Enterprises, objavljenega na spletni strani www.elearningeuropa.info



Foto Dušan Jez

Nadaljevanje s strani 34

pa ni nujno, da bodo v treh občinah, lahko jih je več v eni.

Z do tremi lokalnimi skupnostmi bo po tem izboru vzpostavljeno lokalno partnerstvo, ki bo občinam omogočilo sodelovanje pri odločanju o izbiri lokacije. V teh občinah bodo potem okrog tri leta potekale obsežne geološke raziskave, s katerimi naj bi prišli do dodatnih informacij o primernosti lokacij za odlagališče. Žal so doslej pridobljene večletne kabinetne raziskave in na njihovih podlagah izdelana geološka karta Slovenije premalo za kakršno koli ocenjevanje. Zato bo treba narediti geološke raziskave mikrolokacij. Skla-

dno z zakonom o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrsko varnostjo mora biti lokacija potrjena do leta 2008, odlagališče pa bi moralo začeti obratovati do leta 2013. Na vprašanje, kako so določili te roke - na podlagi domačih ali na podlagi tujih izkušenj, je dr. Veselič odgovoril, da so upoštevali oboje. Poudaril je, da pri tem ARAO ni povsem samostojna in da sodeluje z Uradom za prostorski razvoj. Meni, da je napoved, da naj bi odlagališče začelo obratovati leta 2013, precej optimistična, bolj realno naj bi se to zgodilo leta 2014, če bi se morebiti pojavile kakšne težave, pa celo leta 2015.

Kot je znano, bo lokalna skupnost, v kateri bodo potekala operativno raziskovalna dela na terenu, upravičena

do 65 milijonov tolarjev nadomestila za vsako leto raziskav in enako za vsako leto gradnje odlagališča. Občini, na območju katere pa bo odlagališče delovalo, bo dobila 560 milijonov tolarjev na leto nadomestila. Po besedah mag. Nadje Železnik, vodje sektorja za načrtovanje in razvoj v ARAO, lahko vsaka občina kadar koli umakne svojo ponudbo za lokacijo, vendar le do tedaj, dokler ni izdan državni lokacijski načrt, na katerega daje soglasje tudi lokalna skupnost. Nato se začne isti postopek z eno od drugih prijavljenih občin, katerih prijave ves ta čas mirujejo. Če pa bi bila izbira po sprejetem kombiniranem postopku neuspešna, je naloga države, da določi drugačen način izbire lokacije skladišča NSRAO.

Minka Skubic

PONOSNI NA DOSEŽKE PRETEKLOSTI MOTIVIRANI Z IZZIVI PRIHODNOSTI

Zastopamo:

- **PIFFNER** merilni transformatorji
- **KONČAR D&ST** distribucijski transformatorji
- **KEVM SN in NN** energetske in instalcijske kabli
- **SUEDKABEL VN in SN** kabli in pribor (silikonski) s storitvijo polaganja
- **WORK ITALIA** zaščitna oprema in indikatorji
- **PRAMAC** agregati

V svoji ponudbi imamo tudi blago priznanih tujih in domačih proizvajalcev kot so: **LANDIS+GYR, SCHNEIDER, SIEMENS, ABB, GE, TSN, ETI, KAPIS...**

Imamo širok prodajni program (specialna električna in ročna orodja), dobre poslovne odnose s kupci in dobavitelji, izdelan sistem logistike, smo dolgoročno naravnani in strokovno usposobljeni.

Dodatne informacije:

CELJE:
g. Albin Skok, tel.: 03/543 25 86, fax: 03/543 23 85
e-pošta: albin.skok@merkur.si
NOVO MESTO:
g. Drago Žibert, tel.: 07/371 84 81, fax: 03/371 84 82
e-pošta: drago.zibert@merkur.si

MERKUR
Ustvarjamo zadovoljstvo

SINDIKALISTI PROTI SKRAJNIM OBLIKAM PRIVATIZACIJE

Na letni seji konference SDE Slovenije, ki je potekala 24. marca 2005 v Domu sindikatov v Ljubljani, so člani predsedstva SDE in predstavniki sindikatov energetskih podjetij ponovno poudarili, da je poglavitni cilj vseh dejavnosti SDE Slovenije v zagotovitvi socialne varnosti zaposlenih v energetiki. V postopkih liberalizacije in privatizacije v energetskem sektorju se bo SDE Slovenije še naprej zavzemal za pravočasno obveščanje o vseh pomembnih zadevah in za konstruktivno sodelovanje z vlado kot socialnim partnerjem.

Po besedah **Franca Dolarja**, predsednika SDE Slovenije, je energetski sindikat lani dosegel velike uspehe na področju socialnega dogovarjanja, še zlasti na področju panožnih in podjetniških kolektivnih pogodb elektrogospodarstva in premogovništva. V prihodnjem obdobju pa se bodo sindikalisti morali še bolj potruditi, da bi s socialnim dialogom ohranili dosedanje uspešnost. Kot je znano, so se marca predstavniki SDE Slovenije na srečanju z gospodarskim ministrom Andrejem Vizjakom dogovorili za takojšnje delovanje Ekonomsko socialnega odbora energetike in za prijateljsko razvijanje socialnega dialoga. Komisije za spremljanje, izvajanje in razlago kolektivnih pogodb s področja energetike bodo po dogovoru ostale v isti sestavi kot doslej. Prav tako bodo tudi v komisijah, ki jih bodo ustanovili za spremljanje postopkov liberalizacije in privatizacije v energetskem sektorju, delovali člani SDE Slovenije. Poleg tega so se sindikalisti z gospodarskim ministrom dogovorili tudi za strateško konferenco energetike, na kateri naj bi predstavili problematiko energetskih zmogljivosti in delovanja na tem področju. Še posebno pozornost naj bi namenili vprašanju o socialni varnosti, ki se zastavljajo v postopkih liberalizacije in privatizacije na področju energetike.

Divja privatizacija zmanjšuje socialno varnost

Nadalje je Franc Dolar na konferenci opozoril, da je v novejšem času veliko govora o privatizaciji elektroenergetskih sektorjev v Evropi, bolj malo pa je slišati o tem, da je ta proces zahteval od 30 do 40 odstotkov delovnih mest. Ta delovna mesta sicer niso bila izgubljena, pač pa so bila postavljena v druge okvire, medtem ko nam jih je v Sloveniji zaradi odločnega sindikalnega delovanja uspelo zadržati znotraj ener-

getskega sistema. Čeprav je SDE Slovenije v sodelovanju z drugimi evropskimi energetskimi sindikati opozoril Svetovno banko, Mednarodni monetarni sklad in Evropsko komisijo za socialni dialog, kaj se dejansko dogaja na področju privatizacije elektroenergetskih sektorjev, so bili nekateri postopki (tako imenovani načini divje privatizacije) speljani na račun bistvenega zmanjšanja socialne varnosti delavcev v energetiki.

»Uresničevalci privatizacije elektroenergetskih sektorjev so najprej zagotavljali, da bodo ti procesi podjetjem omogočili učinkovito in konkurenčno poslovanje, kmalu pa je postalo jasno, da njihove obljube ne držijo. Ponovno se je pokazalo, da električna energija še zdaleč ni tako blago, kot so denimo hruške, jabolka ali kisle kumarice. To se še posebej odraža v Italiji, kjer je energetski trg najbolj liberaliziran, hkrati pa imajo tam tudi najvišje cene električne energije, s čimer je zelo upadla njihova konkurenčnost. Zato si SDE Slovenije v sodelovanju z drugimi evropskimi sindikati preko mednarodnih ustanov prizadeva, da bi liberalizirani energetski trg preusmerili na tak način, ki bo dejansko zagotovil poslovno učinkovitost elektroenergetskih podjetij in socialno varnost delavcev v

V sklepnem delu konference SDE Slovenije so na podlagi sklepa predsedstva SDE podelili deset posebnih pisnih priznanj za večletno uspešno delo v sindikatu, ki so jih prejeli: Rafko Kostanjšek (TEB), Erih Erjavec (Elektro Maribor), Jože Veltrusky (Elektro Maribor), Barbara Mastnak (TEŠ), Darko Korošec (TEŠ), Zvone Globačnik (TEŠ), Rafael Žlak (RTH), Branko Skaza (RTH), Zdenka Pergar (Informatika) in Nives Podgornik (HSE Invest). Poleg tega so se člani predsedstva SDE Slovenije zahvalili za dolgoletno uspešno delo Romanu Perkliču (Rudnik Zagorje v zapiranju), Slavku Ručmanu (RTH) in Ervinu Kosu (DEM), ki so se pred kratkim upokojili. Iztoku Jaksetiču pa so izrazili zahvalo za učinkovito preureditev internetnih strani SDE Slovenije.



Foto Miro Jakomin

energetiki,« je poudaril Franc Dolar, ki je sicer tudi član Evropske komisije za socialni dialog na področju energetike. Sicer pa je SDE Slovenije že doslej skupaj z drugimi evropskimi sindikati, še zlasti preko skupnih akcij sindikatov Višegrajske skupine, pomembno vplival na dogajanje v Evropskem parlamentu pri reševanju perečih vprašanj socialne varnosti zaposlenih v elektroenergetskih sektorjih posameznih držav. Tako so omenjeni sindikati s skupnimi močmi omejili nekatere najbolj divje oblike privatizacije. SDE Slovenije pa v vlogi koordinatorja veliko pomaga tudi energetskim sindikatom na območju nekdanje Jugoslavije in širšega Balkana ter jim posreduje svoje dosedanje izkušnje v postopkih liberalizacije in privatizacije v energetskem sektorju.

Zagotoviti še bolj učinkovito delovanje SDE

Po koncu krajše razprave so sindikalisti predlagali nekatere spremembe v nastajajočem Zakonu o kolektivnih pogodbah glede članov SDE in nečlanov. Člani v delovanje sindikata vlagajo veliko truda, pravice in druge koristi pa na koncu uživajo vsi, torej tudi tisti, ki so bili malo ali pa sploh nič dejavni. Glede tega naj bi v omenjenem zakonu

opredelili bolj jasno ločnico. Poleg tega so se sindikalisti zavzeli tudi za spremembo Pravilnika o dodelitvi solidarnostne pomoči in Pravilnika o podeljevanju odličij SDE. Opozorili so tudi na druge pomanjkljivosti in predlagali rešitve, s katerimi naj bi v prihodnje zagotovili še bolj učinkovito delovanje SDE Slovenije.

In za katere cilje si bo energetski sindikat prizadeval v naslednjem obdobju od leta 2005 do 2006? Prva in najpomembnejša naloga SDE Slovenije bo vsekakor zagotavljanje ekonomske in

socialne varnosti delavcev, zaposlenih v energetiki. Pri tem se bodo sindikalisti zavzemali za vrsto nalog, kot so krepitev socialnega partnerstva, usklajevanje na področju kolektivnih pogodb, dejavno sodelovanje v zahtevnih postopkih odpiranja energetskega trga, liberalizacije in privatizacije EES, sodelovanje pri preoblikovanju energetskih družb itd. Poleg tega bo SDE Slovenije še naprej dejavno deloval na mednarodnem sindikalnem področju.

Miro Jakomin

PISARNIŠKO POHIŠTVO *JINEA-R*

PREDELNI PANOJI



PREGRADNE STENE

Šmihel 17a, 5261 Šempas, tel. 05 3079710

KDAJ SMO LAHKO ZADOVOLJNI Z REZULTATI DELOVANJA TRGA ELEKTRIČNE ENERGIJE?

Veliko je bilo napisanega o (ne)uspehih odpiranja trga električne energije, mnenja o tem pa so zelo različna. Za pravi odgovor bi bilo treba kakovostno izmeriti vplive liberalizacije in konkurenčnosti, saj naj bi nam to pomagalo pri odločanju za nadaljnje ukrepe v smeri dobro delujočega trga.

Na temo liberalizacije in deregulacije trga z električno energijo v Sloveniji in Evropi je bilo izrečenih že precej besed. Veliko polemik oziroma pritožb poteka tudi na račun konkurenčnosti slovenskega trga, pri čemer lahko zasledimo tudi mnenja in konkretne argumente, da je bilo na tem področju narejenega že veliko. In na nek način lahko temu pritrdimo. Imamo namreč formalno odprt trg električne energije, več proizvajalcev in dobaviteljev, borzo električne energije, regulatorja v podobi slovenske agencije za energijo in podobno. Po drugi plati pa zasledimo nezadovoljstvo upravičenih odjemalcev nad možnostjo izbire dobavitelja ter rastjo cen, nezadovoljstvo zaradi nelikvidnosti borze, nezadovoljstvo dobaviteljev nad razmerami na trgu na debelo in tako naprej. Ne nazadnje so zanimivi tudi argumenti upravičenih odjemalcev, ki se sprašujejo: »Kaj nam pomaga vse to, če pa so cene čedalje višje, med dobavitelji pa praktično ne moremo izbirati?« Mnenja posameznih akterjev so torej različna, zato je logično vprašanje, kdo ima prav. Odgovor je kompleksen, vendar solidne odgovore lahko najdemo na podlagi merjenja vplivov liberalizacije in konkurenčnosti. Z merjenjem in analiziranjem pomembnih vidikov trga električne energije ter primerjanjem doseženih rezultatov na ravni držav EU lahko ne le ugotovimo, kje v procesu na poti do popolno konkurenčnega trga

smo, pač pa tudi, kje obstajajo največje težave in katere so prioritete, če želimo boljše rezultate.

Medsebojna prepletenost tržnih in netržnih dejavnosti

Najprej je treba poudariti medsebojno povezanost vseh funkcij panoge oskrbe z električno energijo, tako tržnih kot netržnih. Liberalizacija sektorja elektroenergetike ni vplivala le na možnost za razvoj konkurence, pač pa so vplivi liberalizacije mnogo širši. Za elektroenergetsko panogo je namreč značilna tesna medsebojna povezanost tržnih (proizvodnja, dobava, trgovanje ...) in netržnih (prenos, distribucija, upravljanje omrežij ...) dejavnosti, pri čemer se predpostavlja, da konkurence v netržne dejavnosti ni mogoče uvajati. Ne glede na to pa se morajo tudi netržne dejavnosti precej prilagajati zahtevam odprtih trgov, zaradi česar je treba meriti tudi vplive netržnih dejavnosti na delovanje trga električne energije. Zato je treba vplive liberalizacije analizirati v različnih segmentih: na proizvodnem trgu, na trgu na debelo, na trgu dobav končnim porabnikom, v dejavnostih na področju omrežij, z vidika mednarodne vpetosti, pa tudi z vidikov vpliva regulatorjev in drugih vidikov (obveznosti javnih gospodarskih služb, zanesljivosti oskrbe, trajnostnega razvoja, okoljskih in socialnih posledic). Grafični prikaz razdelitve kazalnikov

konkurenčnosti in vplivov liberalizacije je razviden iz sosednjega grafa.

Izkušnje na področju monitoringa trgov električne energije

Čedalje bolj prevladuje zavedanje, da dobro delujoči in učinkoviti trgi električne energije na debelo potrebujejo dober in v prihodnost usmerjen proces monitoringa oziroma spremljanja samega trga. Tak sistem je nujen, če se želi zagotoviti, da ob enostranskem maksimiziranju dobička s strani nekatere tržnih udeležencev trg ostane zanesljiv in obdrži svojo učinkovitost. Monitoring trga z električno energijo je potreben zato, da se vidi, ali trg v realnosti res dejansko deluje na učinkovit način in da se regulatorjem (v Sloveniji je regulator Javna agencija RS za energijo) omogoči vedeti, kdaj (in mogoče, kako) morajo intervenirati, če konkurenca na trgu ne daje zadovoljivih rezultatov.

Večletne izkušnje na področju delovanja elektroenergetskih trgov v tujini in doma so prinesle tudi nekaj spoznanj in naukov o pogojih za učinkovito spremljanje trga električne energije. Prvo pravilo je, da je pri monitoringu vedno treba gledati naprej in predvideti, kako lahko majhne nepravilnosti na trgu postanejo škodljive za njegove udeležence. Kot drugo, regulator trga mora biti zmožen za intervencijo na trgu v čim krajšem času, potem ko je monitoring zaznal napako. To je pogosto neizvedljivo, saj škoda nastane, za nazaj pa se ne popravlja. Tretje, med vsemi verjetno najbolj pomembno spoznanje, je priprava doslednih meril za spremljanje trga in delovanje le-tega, ki morajo biti primerljiva v različnem času in prostoru. Poleg tega, da je treba dosledno zagotoviti ustrezna merila, je prav tako treba predstaviti javnosti informacije v zvezi z monitoringom, merjenji in izsledki. Ključnega pomena za učinkovit monitoring in objektivno delo pa je tudi popolna neodvisnost tistih, ki konkurenčnost merijo (ekonomsko, pravno-politična neodvi-

snost). Samo taka neodvisnost lahko zagotovi neovirano in objektivno delo, sicer vse skupaj nima pravega smisla. Ugotavljamo lahko, da splošna zakonodaja o konkurenci še zdaleč ni zadostna, da bi na njej lahko gradili trdne konkurenčne stebre za postavitve dobro delujočega in konkurenčnega elektro trga.

Nekatere metodologije merjenja konkurenčnosti

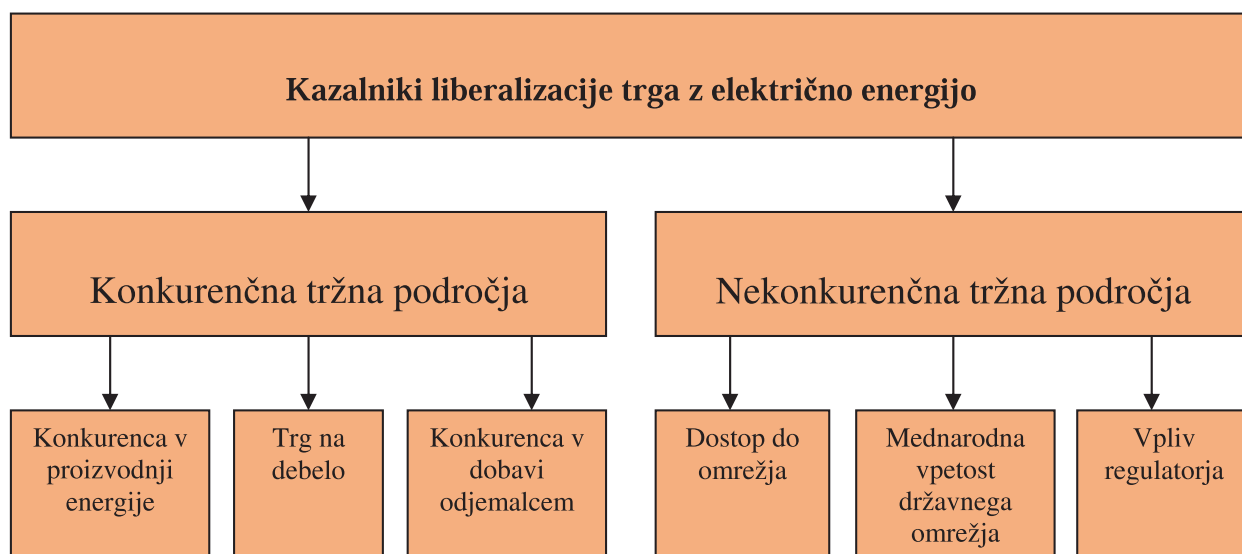
Vidimo torej, da je merjenje vplivov liberalizacije in konkurenčnosti na elektroenergetskem trgu kompleksno ter soočeno z vrsto težav, med katerimi omenimo predvsem pomanjkanje podatkov za analize ter metodološke težave. Analize zajemajo kazalce, ki so tako kvantitativni kot kvalitativni in zajemajo različna področja, tako tržna kot netržna. Enotno zadovoljivo merilo konkurenčnosti elektroenergetskih trgov namreč ne obstaja. Pomemben ni le izbor kazalnikov, pač pa tudi teža, ki jo pripišemo posameznemu kazalniku. Če pogledamo razmere na tem področju v ZDA, ugotovimo, da FERC (Federal Energy Regulatory Commission iz

ZDA) kot ameriški regulator v svoji metodologiji večidel uporablja naslednje načine. Najprej se celotne zadeve lotijo tako, da proučijo ključne značilnosti tržne strukture in ocenijo možnosti trga za delovanje v konkurenčnih razmerah. Temu sledi primerjava cenovnega obnašanja konkurentov v določenem obdobju z analizo količinskih in cenovnih dejavnikov. Še posebej se FERC osredotoča na obdobja, ko je električne energije ob določenem času in kraju primanjkovalo, in sicer z vidika izrabljanja prevladujočega položaja na trgu. Pregleda se, kakšne rezultate na trgu dajejo regulatorjevi posegi, uveljavljeni zaradi tržnih nepravilnosti. Proučuje se tudi model samega trga in njegova transparentnost. Postavi se ocena, kako dostopne in dosegljive so informacije, in ugotovijo se ovire za učinkovito trgovino. Osebe FERC na podlagi svojih orodij za obvladovanje tveganj oceni trge. Eno ključnih področij analiz FERC-a pomeni tudi področje investicij.

V elektroenergetiki, kot tudi v drugih panogah, je za primerjavo udeležencev na trgu (podjetij ali trgov po posameznih državah) močno uveljavljen tudi

benchmarking, ki se je sicer začel razvijati v 60-ih in 70-ih letih dvajsetega stoletja. Ena od oblik benchmarkinga so primerjalna poročila, ki jih od leta 2001 v Evropi redno izdaja Komisija Evropske skupnosti. Zanimivo je, da so bile benchmarking analize izvajane tudi že precej pred odprtjem trga, vendar se od benchmarking poročil konkurenčnosti Komisije evropske skupnosti bistveno razlikujejo. Benchmarking poročila izpred leta 2000 so namreč primerjala ključne kazalce med največjimi elektroenergetskimi podjetji (na primer proizvodne zmogljivosti, lastništvo omrežij, prihodke, dobičkonosnost, število zaposlenih itd.), medtem ko današnja primerjalna poročila Komisije skušajo ugotavljati stanje konkurence ter vplivov liberalizacije na ravni celotne elektroenergetske panoge v neki državi. Benchmarking poročila Komisije evropske skupnosti so zato tudi bolj zahtevna in kompleksna. Za tiste bralce, ki želijo podrobneje primerjati dosežke slovenske države na področju konkurenčnosti trga električne energije z državami EU po posameznih kazalcih, so na internetni strani http://europa.eu.int/comm/energy/electricity/benchmarking/index_en.htm na voljo primerjalna poročila Komisije Evropske skupnosti. Ta poročila med drugim primerjajo tudi cene električne energije, omrežnine in drugih stroškov oskrbe električne energije po posameznih državah, glede na posamezne kategorije odjemalcev. Benchmarking poročila imajo sicer le omejeno uporabnost, predvsem služijo za primerjavo dosežene stopnje implementacije smernic EU na področju liberalizacije med

Grafični prikaz radelitve kazalnikov konkurenčnosti in vplivov liberalizacije



Vir: OXERA Consulting Ltd.

posameznimi članicami ter za splošno oceno stopnje konkurenčnosti v neki državi. Na njihovi podlagi je mogoče določati nadaljnje ukrepe. Obstajajo tudi nekatera druga, bolj kompleksna orodja za merjenje konkurenčnosti, kot na primer metodologija OXERA, ter seveda vrsta orodij za analizo razmer na posameznih segmentih trga, pri čemer je treba upoštevati, da so elektroenergetski trgi in sistemi med sabo zelo različni.

Rezultati povedo, kje smo in kaj še moramo storiti

Rezultati takšnih merenj so dragoceni

zato, ker ne le zainteresiranim v elektroenergetski panogi, pač pa tudi vsem porabnikom, vključno z gospodinjstvi kažejo, kako deluje njihov nacionalni trg. Bolje rečeno, kažejo, da obstajajo tudi trgi, kjer so cene nižje, kjer obstajajo realne možnosti zamenjave dobaviteljev, likvidna borza električne energije in tako naprej. Rezultati merenj so tudi podlaga za mnenja večine članic EU, da še ne morejo biti zadovoljne z doseženo stopnjo konkurenčnosti in liberalizacije v elektroenergetskem sektorju. Ob poslušanju teh ugotovitev pa se pogosto kar pozabi, da ne gre za kratkotrajne procese. Poglejmo si primer Velike Britanije, ki je svoj trg odprla že leta 1990 (torej dvanajst let pred Slovenijo) ter se je do konca devetdesetih let ukvarjala s številnimi težavami pri uvajanju trga. Pravzaprav z rezultati liberalizacije ni bil nihče zadovoljen, razen najmočnejših proizvajalcev. Napake, ki so jih storili pri določanju modela trga, so bile z današnje perspektive začetniške in nerazumne, pri čemer je seveda lahko biti general po končani bitki. Kakor koli, po deset do petnajst let trajajočem procesu je

Britancem svoj trg električne energije uspelo razviti tako, da je po merjenju agregatnega indeksa konkurenčnosti po metodologiji OXERA britanski trg električne energije najbolj konkurenčen trg v Evropi.

Kaj lahko smiselnega zapišemo ob koncu te, na prvi pogled ne ravno dramatične teme? Ugotovimo lahko, da je merjenje konkurenčnosti in vplivov liberalizacije izjemno pomembno, saj nam poenostavljeno pokaže, kje v procesu do želenega trga se nahajamo in kje so največje težave. S primerjavo razmer v Sloveniji in posameznih državah v tujini po vrsti kriterijev lahko bolj realno ocenjujemo dosežke in neuspehe slovenske zgodbe. Najbolj pomembno pa je, da na podlagi rezultatov ugotovimo, na katerih področjih moramo ukrepati za izboljšanje učinkovitosti slovenskega trga. Pri tem nam uspehi nekaterih drugih držav lahko pomenijo zgled. In ob kroničnem pomanjkanju vizije na področju slovenske elektroenergetike je to nad vse pomembno.

mag. Klemen Podjed

Foto Dušan Jež



MARCA CENE NA BORZI KROJILU VREME

V prvi polovici marca so v Sloveniji prevladovala nizke temperature in pa sneg, kar je vplivalo tudi na trgovanje na borzi električne energije. Mrzlo vreme je vplivalo na povpraševanje, ki je naraslo, in preseglo ponudbo na trgu. Dodaten vpliv na borzo so imele še cene na drugih za Borzen relevantnih trgih električne energije, ki so prav tako narasle. Povprečne cene na trgu so se tako v prvih dveh tednih marca povišale za 26 odstotkov, enotni tečaj pasovne energije pa kar za 40 odstotkov. V drugi polovici meseca pa so se razmere na trgu popolnoma spremenile. Nekoliko višje temperature so povzročile premik iz presežka povpraševanja na trgu na presežek ponudbe. Cene so se v tem času znatno znižale; ponovno so dosegle januarske vrednosti. Večina transakcij marca je bila sklenjena s produktoma pasovne in evrotrapezne energije, ki sta bila tudi najbolj likvidna produkta. S tema produktoma je bilo sklenjenega kar 97 odstotkov celotnega volumna trgovanja.

Dejavnost članov borze se je v primerjavi s februarjem povečala. Povprečni mesečni volumen trgovanja je znašal 222 MWh, na dnevni ravni pa je volumen nihal med dnevom brez trgovanja v nedeljo, 6. marca, in 456 MWh, kolikor je znašal volumen v ponedeljek, 4. marca 2005. Na mesečni ravni je volumen trgovanja dosegel 6.877 MWh, kar je deset odstotkov več, kot je znašal februarski volumen.

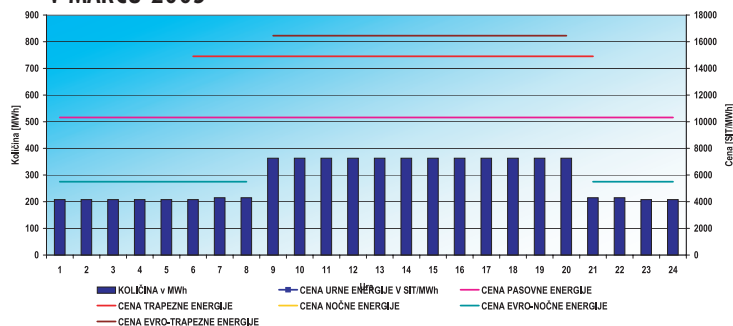
Marca se je trgovalo predvsem s produktoma pasovne in evrotrapezne energije. Enotni tečaj pasovne energije se je v primerjavi s februarjem znižal za 5,5 odstotka, na vrednost 10.314 SIT/MWh, enotni tečaj evrotrapezne energije pa se je povišal za 33 odstotkov, na vrednost 16.456.

Povprečni mesečni indeks SLOeX za marec znaša 11.938 indeksnih točk, kar je 9 odstotkov več kakor februarja. Cene na slovenskem dnevnem trgu so se v prvi polovici marca gibale večinoma nad cenami na nemški borzi električne energije EEX, saj je povpraševanje na trgu močno preseglo ponudbo, v drugi polovici marca, ko je ponudba presegla povpraševanje, pa so bile cene na obeh borzah skoraj izenačene. Največja razlika v povprečni ceni med obema trgoma je znašala 9.125 SIT/MWh, dosežena pa je bila v nedeljo, 7. marca.

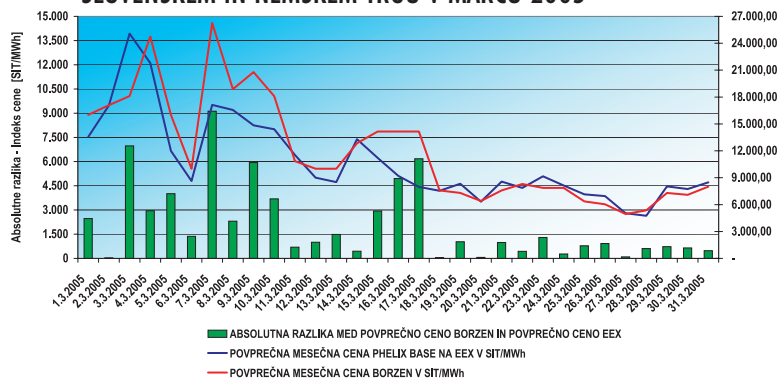
SKUPNI PROMET NA DNEVNEM TRGU IN VREDNOST SLOeX V MARCU 2005



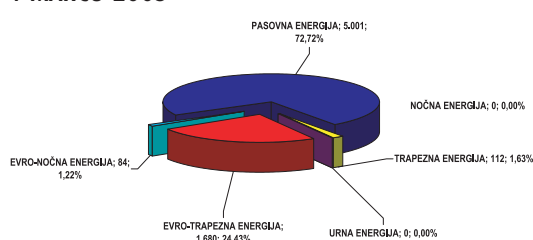
PRODANA ELEKTRIČNA ENERGIJA PO URAH V MARCU 2005



PRIMERJAVA POVPREČNIH CEN SKLENJENIH POSLOV NA SLOVENSKEM IN NEMŠKEM TRGU V MARCU 2005



DELEŽI TRGOVANJA S STANDARDIZIRANIMI PRODUKTI V MARCU 2005



NAS KONKURENCA RES »VLEČE DOL«?

Konkurenčni trg naj bi pomenil zdravo okolje poslovanja podjetja, saj mu omogoča rast in razvoj, uveljavljanje izdelkov in storitev ter doseganje zastavljenih poslovnih rezultatov.

Poslovne rezultate največkrat vrednotimo z različnimi kazalniki, ki so medsebojno primerljivi v različnih časovnih obdobjih, na primer realizacija, tržni delež, delež dobička v prodaji, produktivnost dela in podobno, kar neposredno povezujemo s prodajnimi trgi, kjer poslovne rezultate dosegamo. Med takšne štejemo velikost in stopnjo rasti, sestavo odjemalcev, vstop na nove trge, konkurenčen položaj, spremembe v prodajnem osebju in izdelke, ki predstavljajo našo ponudbo, s katero obvladujemo trg; sku-

pine izdelkov (storitev), ki prinašajo želene rezultate, in take, ki jih je treba izločiti iz ponudbe ali uvesti v ponudbo, in tako naprej.

Cena velja za kupca v splošnem za eno od odločilnih zahtev. Predvsem v okolju, kjer sta kakovost in zanesljivost nekako predpisani. Prav zaradi tega bo imelo oblikovanje cen v prihodnosti posebno vrednost. Ne gre le za to, da bi dosegali čim nižje cene - tukaj namreč že obstaja naravna meja na podlagi pogojev nabave, ki jih je treba izposlovati, in pri tem portfelj znati predvsem

dobro optimizirati. Veliko bolj pomembno je razviti inteligentne cenovne koncepte, ki so za kupce prav tako privlačni kot za podjetje, ki jih ponuja.

Izziv za podjetja izhaja iz tega, da je treba značaj cen in pogodb popolnoma spremeniti. Doslej je bila glavna naloga kalkulacija cen in usklajenost pogodb z zakoni, danes gre za inovativno in premišljeno, fleksibilno in kreativno oblikovanje cen in vzporednih storitev. Za to obstaja veliko možnosti. Prodajno osebje je dolžno vnaprej čim bolj predvideti, kako bodo kupci reagirali na ponudbene cene in ponudbeni portfelj oziroma naknadno poročati in analizirati, kako so bili posamezni ponudbeni koncepti sprejeti, katere je smiselno nadgraditi in ali bi bilo treba katerega izmed njih spremeniti ali morda celo opustiti.

Kot vemo, je bila dejavnost oskrbe z električno energijo desetletja učni primer za monopolno dejavnost. Posamezni kupec ni imel nobene izbire med po-

Razvojne tendence kupcev in skupin kupcev po Lakerju*.

	PRED KRATKIM	DANES IN V PRIHODNJE
RAZVOJNE TENDENCE - KUPCI, STRUKTURE KUPCEV		
STRUKTURE KUPCEV	Vsi gospodarski sektorji znotraj ene regije.	Ni popolnega pokritja znotraj regije, kupci zunaj regije.
SEGMENTACIJA	Tarifni kupci, posebne pogodbe, el. energija, plin, toplota.	Branže/dejavnosti, produkti, različne značilnosti (vedenja, uporabe).
ODNOSI S KUPCI	Stabilni, kontinuirani, lahko napovedljivi.	Labilni, časovno omejeni, težko napovedljivi.
RAZVOJNE TENDENCE - PONUDBA, STRUKTURA CEN		
OBSEG PONUDBE	Največ dobava el. energije, plin, toplota.	Energija in različne storitve (tudi v zvezi z omrežjem).
POGODBE	Toge, za daljše časovno obdobje.	Fleksibilne, diferencirane časovne veljavnosti.
CENE IN KOLIČINE	Fiksne, statične, lahko in dobro napovedljive.	Fleksibilne, dinamične, negotove.
RAZVOJNE TENDENCE - PODATKI IN OBVEŠČANJE		
STANJE	Pogodbeni podatki, tehnični podatki o kupcih.	Dodatni obsežni podatki iz marketinga, prodaje (kvaliteta in kvantiteta).
PODLAGA	Trdna dejstva.	Dodatne ocene/negotovost.

* Laker, Michael. 2000. Marketing für Energieversorger. Frankfurt: Wirtschaftsverlag Ueberreuter, stran 226.

Proizvodnja nukleark se je povečala

Svetovna proizvodnja jedrske energije se je lani povečala za 3,7 odstotka v primerjavi z letom prej. Največji delež k temu so po podatkih, ki jih je objavila revija Platts Nucleonics Week, prispevale Združene države Amerike, ki so pridobile za 25 milijonov MWh več energije te vrste, v vsem letu pa skupaj skoraj 800 milijonov MWh. Vodilni tamkajšnji proizvajalec je bil Indian Point 3 na jugu Teksasa, ki je v lasti podjetja Entergy. Podobno se je povečala proizvodnja tudi drugod po svetu, zlasti na Japonskem, natančneje v nuklearni Shikoku Electric Power, in v Nemčiji, kjer je največ elektrike pridobila Eonova elektrarna Isar 1 - skoraj 12,23 milijonov MWh. www.platts.com

JAPONSKA IN KITAJSKA

V čigavem morju je zemeljski plin?

Sredi aprila so se zaradi nafte in zemeljskega plina znova povečale napetosti med Kitajsko in Japonsko - prva je namreč ostro protestirala proti japonskim načrtom za ureditev poskusne vrtine za omenjena energetska vira na spornem območju v vzhodnokitajskem morju. Prav tam je namreč s poskusnim vrtanjem že začela naftna družba China National Offshore Oil, zaradi česar je najprej protestirala Japonska, ki meni, da se območje, bogato s plinom, nahaja v njeni ekonomski coni. Temu kajpak oporeka Kitajska, ki sredijske mejne črte - določila jo je Japonska - ne priznava. STA

da jim konkurenca ne more biti kos. Kupci so takšno ravnanje seveda nekaj časa naivno spremljali in se prepustili usodi močnejših argumentov, danes pa ta psihološki vidik že veselo izrabljajo. Vsakomur, s komer se pogajajo, predstavljajo njegovo ponudbo kot manj ugodno s predpostavko, da imajo v žepu cenejšo ponudbo. Te seveda zaradi zaupnosti podatkov iz ponudbe ne smejo pokazati, niti ne povedo, čigava je. In če se pustimo prepričati, nas morda celo pripravijo do tega, da ceno znižamo. Večkrat pa se zgodi celo, da ostanejo kljub temu, da nove ponudbe z nižjo ceno od nas niso prejeli (tako se lahko tolažimo, da so »blefirali«).

Vedeti moramo, da večina kupcev pričakuje za znano ceno poleg zadovoljive temeljnih potreb tudi dodatne plusse, ki jih prinaša pogodbeno razmerje. Dobavitelj mora vedeti vse (tudi to, za kar se kupci v danem trenutku sploh še ne zavedajo, da potrebujejo), znati svetovati, biti ob pravem času na pravem mestu, skratka, ponujati več. Kot vidimo, ne gre zgolj za zadovoljevanje temeljnih potreb, temveč za reševanje kupčevih težav, ki se jih morda sam niti ne zaveda.

Možni sta dve strategiji - napad in obramba, ki pa se, če se želimo dolgoročno obdržati na trgu, morata vsekakor izpopolniti, saj pomenita le trenutni izhod v sili.

Strategija obrambe pomeni upadajočo količino prodaje ob relativno visokih cenah in nizkih stroških obdelave trga. Glavna strateška usmeritev pomeni zniževanje stroškov in vezanje kupcev. Strategija napada pa nasprotno z relativno nizkimi cenami dosega naraščajočo količino prodaje z visokimi stroški obdelave trga in glavno strateško usmeritvijo: pridobivanje tržnih deležev in kupcev.

Najpomembnejše je, da zelo dobro poznamo kupca, njegove želje in potrebe. Naša ponudba mora biti rešitev njegovega problema, ne pa zgolj prodaja našega izdelka ali storitve. Zato moramo znati zelo dobro pozicionirati - ne samo podjetja, izdelkov in storitev, ki jih ponujamo, ampak tudi kupce. Tako se razlikuje podjetje od podjetja, prodaja od prodaje, izdelek (storitev) od izdelka (storitve) in prodajalec od prodajalca. In tako bomo mimogrede ugotovili tudi, da nas konkurenca sploh ne »vleče dol«.

mag. Natalia Varl

nudniki - kar pomeni, da dejansko konkurence ni bilo. Ta tržni položaj je vodil k živahni izmenjavi informacij in medsebojni povezanosti podjetij, kar je pomenilo slabo tržno naravnost. Notranje je delovala dejavnost kot velika družina, vsa podjetja so se bolj ali manj organizacijsko razvijala po enakem sistemu. Lokalni dobavitelj je skrbel za svoje odjemalce in jih oskrboval z energijo, cene mu je predpisovala država, ki je zaradi interesa javne dobrine po načelu »dostopnosti vsem« krila tudi vse primanjkljaje, ki so nastali iz poslovanja podjetij v njeni lasti. Danes je lastništvo podjetij v veliki meri ostalo državno, znotraj podjetij pa so se oblikovale tržne dejavnosti.

S tem je neposredno povezano seveda tudi določanje ciljev, kjer podjetje ob lastnem pozicioniranju mora vedeti tudi, katerim konkurenčnim - tržnim ciljem bo sledilo. Prav v začetnih fazah konkurence so tržni deleži zelo pomembni:

- da je podjetje navzoče v zavesti kupcev,
- da se kupci le redko odločajo za zamenjavo ponudnika in
- da podjetje hitro doseže kritično maso kupcev, kar je temeljnega pomena za kritje fiksnih stroškov.

Kadar kupujemo je, kot smo že omenili, cena zelo pomembna. Predvsem takrat, ko ne moremo medsebojno primerjati ali pa nimamo česa primerjati, kot je to primer pri trženju standardnega produkta električne energije. Cena nam je vedno na voljo in le-ta postane glavni in odločilni dejavnik.

Kadar konkurent ponudi nižjo ceno od tiste, ki smo jo ponudili odjemalcu in jo predstavili kot najbolj optimalno, je to zelo pogosto povezano z jezo, če pa naša ponudba ni podkrepjena z dovolj močnimi argumenti, pa največkrat tudi z izgubo zaupanja kupca in njegovim pobegom.

V takih primerih se zelo veliko prodajalcev odzove tako, da se zaradi čustvene navezanosti na kupca spustijo v cenovno vojno in ponudijo še nižjo ceno. Ali pa enostavno s tem želijo dokazati,

ELEKTROSERVISI

Podjetje Elektroservisi se kot partner slovenskega elektrogospodarstva pojavlja že od petdesetih let prejšnjega stoletja. V zadnjem letu je podjetje na najbolj odgovorna mesta postavilo nove kadre in se preselilo na novo lokacijo. Zato smo odgovorne povprašali, kakšni so njihovi cilji, glede na sprejete odločitve.

Ali ustanovitev sektorja za nepremičnine pomeni, da se podjetje umika s področja elektrogospodarstva?

»Ne, kvečjemu nasprotno. V prvi vrsti gre za diverzifikacijo dejavnosti, ki bo omogočila hitrejšo rast podjetja. To pa bo imelo za posledico tudi intenzivnejši razvoj tradicionalnih dejavnosti. V drugi vrsti pa gre za zmanjšanje tržne odvisnosti in s tem posledično povečanje dolgoročne stabilnosti podjetja. To pa ni edina poteza v tej smeri. Lani smo uvedli še dve novi dejavnosti, trgovino in inženiring.«

Prosim, če nam na kratko opišete vaše poslanstvo in vizijo vodenja podjetja.

»Poslanstvo podjetja Elektroservisi, v ožjem pomenu, je v zadovoljevanju potreb infrastrukturnih podjetij, predvsem na napravah za prenos in distribucijo električne energije - gradnja novih in vzdrževanje starih - in v zadovoljevanju potreb kupcev po novih objektih stanovanjskega ali poslovnega značaja.

Direktor Ivan Hozjan, ekonomist po stroki, ki podjetje vodi zadnje leto, je z veseljem odgovarjal na naša vprašanja.

V elektrogospodarstvu ste novo ime, gospod Hozjan. Ali nam lahko kaj poveste o sebi in razlogih za prevzem vodenja podjetja?

»Z vodenjem podjetij se ukvarjam že od leta 1982. V tem času sem vodil podjetja iz različnih dejavnosti, od trgovskih, storitvenih do proizvodnih. S podjetjem Elektroservisi sem začel sodelovati že leta 2002. Boljše poznavanje podjetja pa mi je junija lani omogočilo, da sem lahko sprejel ponujeni izziv.«

Reorganizacija podjetja, selitev sedeža, selitev nekaterih dejavnosti ter nova imena na najbolj odgovornih mestih so zunanji znaki, da se v podjetju Elektroservisi nekaj dogaja. Povejte nam, kakšne cilje ste si zastavili?

»Podjetje bomo v vseh pogledih temeljito prenovili. V ospredju je organizacijska in kadrovska prenova, katerima že sledi tudi tehnološka. Letos bomo v posodobitev opreme vložili 70 milijonov tolarjev, prihodnje leto pa dvakrat toliko. Cilj prenove je evropsko primerljivo podjetje, ki lahko konkurira tako domačim kot tujim ponudnikom tovrstnih izdelkov. Sprememba sedeža in tudi druge selitve so posledica spre-

membe namembnosti uporabe lokacije na Glavarjevi. Gre za racionalno gospodarjenje s sredstvi. Uporaba takšne lokacije za industrijsko in podobno dejavnost ekonomsko ni upravičena. Na tem mestu bo v dveh letih zrasla stanovanjska soseska, ki jo bomo zgradili skupaj s Factor banko, ki je naš konzorcialni partner. Do leta 2007 pa načrtujemo zgraditi lastne proizvodne in poslovne prostore, ki bodo zadostili vsem našim trenutnim pa tudi razvojnim potrebam na eni lokaciji.«



Novi direktor Ivan Hozjan, je sebi in kolektivu postavil visoke cilje.



ELEKTROSERVISI, d.d.

Naša vizija oziroma njena osrednja točka je rast, s katero želimo v prihodnjih dveh do treh letih naš obseg poslovanja povečati za štirikrat.«

Kaj nam lahko poveste o vaši mladi vodstveni ekipi?

»Ekipo sem izbral, ker so vsi njeni člani strokovno ustrezno usposobljeni, predstavijo pa naj se sami.«

Marko Končan, direktor sektorja za marketing, je prišel na odgovorno delovno mesto v drugi polovici lanskega leta.

Ambiciozne načrte, ki jih ima s svojo ekipo, je strnil v izjavo: »Marketing mora postati vhod v podjetje ter izhod iz njega. Kupec - partner, ki vstopi s svojim problemom, mora vedno dobiti kakovostno, strokovno utemeljeno ter pravočasno rešitev. To pa pomeni, da moramo izrabiti vse znanje tima, ki smo ga postavili na odgovorna delovna mesta. V timu smo zbrali tako zaposlene z bogatimi izkušnjami in strokovnim znanjem kot tudi mlade. Naši cilji so dvig kakovosti storitev, iskanje novih tržnih priložnosti z razvojem novih izdelkov, dopolnitev našega proizvodnega programa s prodajo izdelkov, ki dopolnjujejo naš program, ter tako ponuditi elektroenergetskemu trgu celovito oskrbo na področjih, ki smo jih doslej delno že pokrivali. Da bi to dosegli, bomo iskali tudi kakovostne povezave s strateškimi partnerji. V marketingu mora biti vedno na prvem mestu usmerjenost k zadovoljstvu naših kupcev oziroma partnerjev.«

Elektro gradnje so od nekdaj dejavnost, ki je v neposrednem stiku s kupci oziroma investitorji. Eden od preizkušenih strokovnjakov, direktor dejavnosti Vojko Vrtačič, pravi:

»Z gotovostjo si upam trditi, da smo pri delih na omrežjih vseh napetostnih nivojev ta trenutek najboljša ekipa. Dela opravljamo s strokovno visoko usposobljenimi delavci in vrhunsko posebno

opremo. Za nas niso ovire niti najtežje dostopni tereni, ki zahtevajo uporabo helikopterjev. Naš cilj je opravljanje celovitih storitev pri gradnji ali rekonstrukciji VN in SN daljnovodov, kablovodov in NN omrežij. Zato potrebujemo tudi nove sodelavce, ki bodo pripravljeni izpopolniti svoje znanje z dodatnim usposabljanjem in izobraževanjem za opravljanje zahtevnih nalog.«

Direktor dejavnosti elektro gradnje je tudi Janez Baloh, ki pokriva področje gradnje ter rekonstrukcij RTP in TP.

V elektrogospodarstvu znan kot strokovnjak, ki s svojim znanjem vedno rad pomaga in svetuje, svojo vlogo in vlogo dejavnosti opisuje takole: »Strokovno in osebnostno sem zrasel v podjetju skupaj s svojo ekipo. Do podrobnosti poznam skoraj vse večje slovenske RTP-je. Mnoge, ki smo jih gradili, danes zaradi prilagoditev na sodobne tehnologije prenosa in distribucije električne energije že rekonstruiramo. Zato svoje sodelavce in partnerje pri delu vedno znova motiviram, naj svoje delo opravijo tako kakovostno, da se bomo vedno s ponosom lahko vrnili na objekt. Tudi nove sodelavce, ki jih pridobivamo, usmerjam h kakovostnemu delu in osebni rasti.«

Dejavnost elektro kovinarstva pokriva tako proizvodnjo kovinske opreme za NN in SN omrežje kot tudi izdelavo in montažo konstrukcij za daljnovode in RTP-je. Vodi jo direktor Borut Miholič, ki pravi:

»Čedalje večji in čedalje bolj zahtevni objekti za elektroenergetiko so izziv in priložnost za dokazovanje. Naš cilj je posodobitev proizvodnih zmogljivosti, za izvedbo največjih objektov, ki se v bližnji prihodnosti načrtujejo. Sodobna oprema je le člen v verigi pogojev za uspešno izvedbo, katere najpomembnejši člen so ljudje z bogatimi izkušnjami. To in pa dejstvo, da smo v vsakem trenutku dosegljivi za naše partnerje, je naša konkurenčna prednost. Ob tem, ko z optimizmom zremo v prihod-

nost, nas skrbi vzgoja novih kadrov, saj se čedalje manj mladih odloča za delo v naši dejavnosti.«

Elektro merilni servis po pomembnosti ne zaostaja za drugimi, vodi pa ga direktor Matjaž Jagodic, ki trdi:

»Prihodnost je v prodaji znanja v vseh oblikah, vnesenega v izdelek ali kot znanja samega. Znanje pa je nujno podprto tudi z ustrezno tehnologijo. Naš merilni laboratorij s svojo moderno tehnologijo in programsko opremo je v postopku za pridobitev akreditacije. V zadnjem času intenzivno tržimo naše strokovno in organizacijsko znanje s področja servisiranja merilnih naprav tudi na trgih nekdanje Jugoslavije. Naše konkurenčne prednosti so izkušnje in lastne zmogljivosti za servisiranje in kontrolo meril v dveh enotah, Vodice in Celje. Imamo pa tudi ekipo, ki izvaja meritve na terenu.«

Novo diverzificirano dejavnost Nepremičnine v podjetju Elektro servisi vodi Franc Zupančič, ki nam je na kratko povedal:

»Poslanstvo sektorja Nepremičnine je umno in racionalno gospodarjenje z zemljišči, ki so v lasti podjetja Elektro servisi, in iskanje tržnih priložnosti na nepremičninskem trgu. Od te nove dejavnosti pričakujem, da bo pomemben vir in vzvod za rast naših tradicionalnih dejavnosti.«

Propagandno besedilo

Rado Repenšek

ELEKTROSERVISI, d. d.

Dobrave 6
1236 Trzin

Telefon: 58 00 418
Faks: 58 00 422

**Za podrobnejše informacije
pa lahko pišete tudi na elektronski
naslov: vodstvo@elektroservisi.si**

ZASEDANJE ŠTUDIJSKE DELOVNE SKUPINE MEDNARODNE CIGRE ZA TEMELJENJE

V Ljubljani je od 13. do 15. aprila potekalo redno letno zasedanje mednarodne študijske delovne skupine WG B2-07 - Foundations, ki se ukvarja s problematiko temeljenja nadzemnih visokonapetostnih vodov. Ta delovna skupina je ena od osmih delovnih skupin, ki že vrsto let deluje v okviru mednarodnega študijskega komiteja B2 za nadzemne vode, ki je sestavni del pariške Cigre. Letošnje strokovno srečanje je bilo po sedmih letih s pomočjo IBE Ljubljana znova v Sloveniji, od koder prihaja tudi dolgoletni aktivni član te skupine dr. Branko Zadnik.

slovenskega 400 kV prenosnega omrežja kot dela 400 kV prenosnega omrežja Nikola Tesla v nekdanji Jugoslaviji ter potek gradnje telekomunikacijskega omrežja. Posebej je bil prikazan program na področju gradnje novih 400 kV daljnovodnih povezav na relaciji Krško-Beričevo, Cirkovce-Pince (povezava z Madžarsko) in Okroglo-Udine (povezava z Italijo).

Na tem tridnevem, izrazito delovno strokovnem srečanju, je bila na dnevnem redu vrsta zanimivih tem s področja problematike temeljenja pri nadzemnih vodih. Obravnavana je bila problematika šestih tekočih projektov.

Vpliv nevertikalne obtežbe na temelje

Tokratnega srečanja se je udeležilo enajst strokovnjakov iz devetih držav (Anglije, Francije, Nemčije, Kanade, Braziliije, Združenih držav Amerike, Poljske, Irske in Slovenije). Zaradi zadržanosti predsednika Sloko Cigre in direktorja Eles mag. Vekoslava Korošca, je navzoče pozdravil podpredsednik predsedstva Sloko

Cigre za prenosno dejavnost **dr. Franc Jakl** ter podal informacijo o vlogi in vpetosti Slovenije ter slovenskega elektroenergetskega prenosnega sistema, ki ga upravlja Eles, v zahodnoevropsko interkonekcijo UCTE. Predstavil je tudi dosednji razvoj prenosne dejavnosti v Sloveniji skupaj z zgraditvijo zanke Sudel preko Slovenije in zgraditvijo

Današnja praksa in splošno nepisano pravilo pri projektiranju temeljev daljnovodnih stebrov je, da se izvlečna obtežba (osne sile v vogalniku) iz stebra prenaša na temelj v vertikalni smeri. Glavni cilj raziskav, ki jih opravlja delovna skupina, je preveriti to empirično izhodišče na podlagi teoretskih in raziskav na modelih v naravni velikosti



Foto arhiv IBE

Svetovni strokovnjaki za problematiko temeljenja so se po sedmih letih ponovno zbrali v Ljubljani.

(testi izvedeni na Irskem) oziroma na modelih v pomanjšanem merilu (testi izvedeni na Poljskem in v Belgiji).

Projektiranje in izvedba mikropilotov in sider kot elementov temeljenja daljnovidnih podpor

Predstavljena je bila končna oblika dokumenta, ki je rezultat večletnega dela ter večinskega prispevka slovenske strani. Tematika bo predstavljena kot članek v reviji *Electra* in kot samostojna brošura Cigre. Dokument obravnava temeljna načela pri uporabi mikropilotov in sider pri temeljenju daljnovidnih stebrov. Prikazani so možni načini izvedbe mikropilotov v različnih zemljinah in hribinah, potrebne predhodne geotehnične raziskave in testiranja, prinaša pa tudi nekaj primerov tovrstnega temeljenja iz prakse gradnje daljnovidov. Podan je obsežen pregled literature s tega področja ter navodila za zasnovo tovrstnega temeljenja.

Obnova temeljev - primeri iz prakse

Cilj dela na tej tematiki je primerjava postopkov za obnovo ali ojačitev obstoječih temeljev, kar je bilo načelno že obdelano v Cigrejevi Tehnični brošuri št. 141. Predvideva se, da bi z zbranimi praktičnimi izkušnjami dopolnili to, že publicirano gradivo. V sklopu teh prizadevanj je bil razposlan vprašalnik vsem nacionalnim komitejem, na podlagi odgovorov pa bo nato dopolnjeno že zbrano gradivo.

Projektiranje z upoštevanjem zanesljivosti temeljenja

V sklopu dela na tej tematiki se študirajo statistične metode in kritično pregledujejo predpostavke za določitev redukcijskih dejavnikov nosilnosti temelja. Posebna pozornost se namenja potrebni velikosti vzorca, velikosti populacije izbrane vrste temeljenja in delu populacije, ki ne pride v poštev pri analizi, tehniki regresijske analize, verjetnostni razporeditvi, in podobno. Te-

matika je zaradi različnih strokovnih pogledov na teoretska izhodišča zelo vroča in aktualna.

Interakcija steber - temelj

Podano je bilo poročilo o sodelovanju delovnih skupin WG07 (temeljenje) in WG08 (stebri) mednarodne Cigre. Leta 2003 je bil v Dublinu na Irskem sestanek obeh delovnih skupin, na katerem so se dogovorili o skupni, koordinirani obravnavi te problematike. Letos v Ljubljani skupina WG07 še ni mogla prikazati konkretnih urejenih rezultatov svojega dela, saj skupini WG08 ni uspelo pripraviti obljubljenih izhodišč, tako da se bo konec dela na tem projektu podaljšal za kakšno leto.

Spiralna sidra

Delo na raziskavi uporabe spiralnih sider kot elementa pri temeljenju stebrov je v teku. Spiralna sidra so redki, lahko bi rekli, nepoznan element pri temeljenju daljnovidnih stebrov. Glede na pobudo kolegov, predvsem iz ZDA, pregleduje WG07 trenutno prakso na tem področju v svetu. Rezultat teh dejavnosti bo mnenje o uporabnosti tovrstnega načina temeljenja pri visokonapetostnih nadzemnih vodih.

V sklopu vsakoletnega delovnega srečanja WG07 je nepisano pravilo, da lokalni organizator zagotovi tudi tematsko predstavitev prakse gradnje daljnovidov v svoji državi, po možnosti s poudarkom na problematiki daljnovidnih podpor. Žal letos s tega področja ni bilo mogoče predstaviti naše slovenske prakse, saj v tem trenutku ni v gradnji nobenega objekta, ki bi bil primeren in reprezentativen za ožje področje zanimanja te delovne skupine. Težava je bila rešena s tem, da smo predstavili predvsem prostorsko problematiko, ki bistveno vpliva na termine zgraditve daljnovidov v Sloveniji ter s pomočjo HSE in IBE organizirali ogled gradbišča hidroelektrarne Boštanj.

dr. Branko Zadnik



Foto Dušan Jez

INFORMATIKA STOPA PO POTI UPORABE NOVIH TEHNOLOGIJ

V mariborski delniški družbi Informatika z informacijskimi storitvami oskrbujejo vseh pet slovenskih elektrodistribucijskih podjetij, ki so tudi 86-odstotni lastniki družbe. Ta hip je njihov najbolj aktualen projekt vpeljava elektronskega poslovanja na področju izdanih in prejetih računov za pravne osebe. Kmalu pa nameravajo vsem odjemalcem električne energije omogočiti, da bodo imeli po internetu popoln dostop do vseh skladiščenih dokumentov, ki so povezani z njimi.

Informatika v imenu vseh elektrodistribucijskih podjetij vsem odjemalcem električne energije pošilja račune za porabljeno električno energijo,

ki jih sami obdelajo, vzdržujejo pa tudi dokumentacijski sistem za hranjenje teh računov. Kot je povedal **Mitja Peternel**, direktor sektorja za razvoj, velik

del njihovih storitev temelji na IBM-ovi strojni opremljeni in programskih rešitvah.

V elektronskem skladišču je 55 milijonov dokumentov

Ko je bilo leta 1999 predpisano desetletno hranjenje izdanih računov, so se v Informatiki odločili, da bodo hkrati s posodobitvijo strojne nadgradili tudi programsko opremo. Za shranjevanje izdelanih računov so izbrali program IBM CM OnDemand, pri čemer za ustvarjanje dokumentov uporabljajo obliko AFP, ki omogoča dober izkoristek spominskega prostora. »Tipična velikost dokumenta v arhivu je manjša od štirih kilobajtov, pri čemer je dokument grafično oblikovan in ohranja vse fonte, žige, podpise in druge značilno-



sti,« pojasnjuje Peternel. Vse dokumente, izdelane v zadnjih treh mesecih, hranijo na diskovnih podsistemih, po preteku treh mesecev pa jih preselijo na cenejše trakove v robotizirani tračni knjižnici, kjer jih hranijo vso življenjsko dobo. »Ta programska oprema zagotavlja tudi kakovostno indeksacijo dokumentov, tako da je dostopni čas do poljubnega dokumenta, tudi če je shranjen na traku, krajši od 60 sekund,« pravi sogovornik in dodaja, da je letos v dokumentnem skladišču odloženih približno 55 milijonov dokumentov.

Trenutno uvajajo elektronske račune

V Informatiki so za potrebe elektrodistribucijskih podjetij vzpostavili tudi arhiviranje vseh preostalih pomem-

bnih dokumentov, povezanih s prodajo električne energije - soglasja za prikllop, pogodbe za dostop do omrežja, pogodbe za dobavo električne energije in podobno. Lani pa so zaradi deregulacije trga električne energije in čedalje večje razpoložljivosti dostopa do internetnih storitev pri odjemalcih električne energije začeli prenavo informacijskega sistema v tistem delu, ki ga potrebujejo dobavitelji in odjemalci električne energije za svoje poslovanje. »Trenutno uresničujemo projekt vpeljave elektronskega poslovanja na področju izdanih in prejetih računov za pravne osebe, pri čemer posebno pozornost namenimo varnosti poslovanja,« pojasnjuje Peternel in dodaja, da bodo izkušnje, pridobljene s produktom CM OnDemand, koristno uporabili pri arhiviranju elektronskih računov.

Vpogled v podatke kmalu tudi po internetu

Ker je CM OnDemand za Informatiko in njene ustanoviteljice strateški produkt, potrebujejo dolgoročno razvojno in vsebinsko podporo njegovega proizvajalca. »Menim, da podjetje IBM tem zahtevam ustreza tako na področju razvoja novih, dopolnjenih in posodo-

bljenih različic CM OnDemand kot tudi z ustrezno sistemsko programsko podporo. Skupaj s preostalim IBM-ovim sistemskim programskim okoljem, s katerim razpolaga Informatika, CM OnDemand zagotavlja visoko stopnjo avtomatizacije pri uporabi, pri tem pa je velikost elektronskega skladišča minimalna,« pravi Peternel. Glavna programska oprema vsebuje tudi internetni vmesnik, kar bodo v Informatiki izbrali tako, da bodo odjemalcem električne energije po internetu omogočili vpogled v vse podatke, povezane z njimi. Pred uvedbo programa IBM CM OnDemand so v podjetju Informatika arhivirali samo podatkovne dele izdanih računov, kar je zadoščalo za vnovični izpis računa v poznejšem obdobju, ni pa bilo mogoče zagotoviti »slikovne« enoličnosti izdanega računa, saj so se lahko v času med izdelavo računa in vnovičnim izpisom spremenile nekatere podatkovne in grafične strukture računa (organizacijska oblika izdajatelja, podpis odgovorne osebe, žig podjetja in podobno). Zato niso mogli zagotoviti ponatisa identičnega računa, kar zahteva zakonodaja. Z novim programom pa bo vse to mogoče.

Povzeto po zapisu v Financah

Elektronabava

specializirana trgovina z največjo izbiro elektrotehničnega materiala

POSLOVNI CENTER LJUBLJANA

Cesta 24. junija 3, p.p. 4938, 1231 Ljubljana

Telefon h.c. 01/ 58 99 300, fax: 01/ 58 99 409, 58 99 429

E-mail: elektronabava@elektronabava.si

www.elektronabava.si

TRGOVINA ČRNUČE

Cesta 24. junija 3, p.p. 4938, 1231 Ljubljana

Telefon h.c. 01/ 58 99 490, fax: 01/ 58 99 491

POSLOVNA ENOTA MARIBOR

Tržaška cesta 43a, 2000 Maribor

Telefon: 02/ 33 01 163, fax: 02/ 33 01 168

POSLOVNA ENOTA KOPER

Šmarska cesta 5d, 6000 Koper

Telefon: 05/ 62 51 655, 62 51 657, fax: 05/ 62 51 654

POSLOVNA ENOTA MURSKA SOBOTA

Obrtna ulica 17, 9000 Murska Sobota

Telefon: 02/ 53 41 771, 53 41 772, fax: 02/ 53 41 774

vaš partner več kot 56 let

ICES STOPILO NA SAMOSTOJNO POT

Izobraževalni center energetskega sistema, kot se po novem imenuje ICES, je aprila začel poslovati kot samostojni zavod. Temeljna naloga v prvem letu poslovanja je povečati razpoznavnost in utrditi obstoječe izobraževalne programe na širšem področju energetike.

S katerimi dilemami ste se ob tem srečevali v ICES-u?

»Dileme o tem, ali se mora dejavnost izobraževanja izločiti ali ne, ni bilo. Novela energetskega zakona, ki je bila sprejeta maja lani, je jasna, in je postopek izločitve še pospešila. Na podlagi istega zakona se je na primer leta 2004 že izločil tržni del dejavnosti telekomunikacij. Edina dilema, ki jo lahko omenim, je bila, katera organizacijska oblika je za našo izobraževalno dejavnost najprimernejša. Po proučitvi vseh možnosti se je pokazalo, da je najprimernejša oblika izločitev v izobraževalni zavod, ki ostaja v stoodstotni Elesovi lasti. Novembra lani je bil oblikovan akt o ustanovitvi in vložena vloga za registracijo. Ta je bila izpeljana 27. januarja letos in prvega aprila smo začeli tudi poslovati kot samostojen zavod. Ključni dogodek na poti od registracije zavoda do začetka poslovanja je bil, ko

Zgodovina izobraževanja v elektrogospodarstvu sega že v petdeseta leta prejšnjega stoletja, ko sta bila ustanovljena izobraževalna centra v Mariboru in Novi Gorici. V šestdesetih letih je bila ustanovljena posebna izobraževalna skupnost, ki je skrbela za izobraževanje v elektrogospodarstvu, v sedemdesetih letih pa je bil verificiran tudi prvi izobraževalni program za poklic Monter električnih omrežij. V času usmerjenega izobraževanja je delo skupnosti prevzela Komisija za izobraževanje.

Pomemben mejnik pri razvoju izobraževanja znotraj elektrogospodarstva je pomenilo leto 1989, ko je bil na pobudo elektrogospodarstva ustanovljen izobraževalni center elektrogospodarstva Slovenije (ICES) z nalogo, da skrbi za razvoj in uresničevanje izobraževalnih programov za potrebe elektrogospodarskih podjetij. To nalogo je ICES v minulih letih uspešno izvajal in v elektroenergetike vrste skušal vpeljati vrsto novosti, ki so bile prvenec tudi v slovenski izobraževalni praksi - denimo izobraževanje na daljavo in postavitve centra za samostojno učenje. Z razvojem elektroenergetike in naraščajočimi potrebami po posebnih znanjih je širil tudi ponudbo lastnih in potrebam elektrogospodarstva prilagojenih programov.

V duhu uveljavitve energetskega zakona in v njem sprejetih evropskih smernic o izločevanju dejavnosti, ki niso neposredno vezane na glavno dejavnost podjetja, je vodstvo Elesa sprejelo odločitev, da se izobraževalna dejavnost izloči v samostojno pravno osebo. Sprejeto odločitev je bilo treba čim prej us-

pešno izpeljati in tako je bil januarja letos ICES registriran kot zavod z imenom Izobraževalni center energetskega sistema. Kaj prinašajo te organizacijske spremembe, kakšne načrte imajo in kako gledajo na nove poslovne priložnosti, smo se pogovarjali z v. d. direktorice zavoda **Andrejo Nardin Repenšek**.

Proces izločitve izobraževalne dejavnosti iz Eles je bil uspešno izveden.



Direktorica zavoda Andreja Nardin Repenšek: Naše dolgoletne izkušnje in znanje, ki so zbrani v obstoječih verificiranih izobraževalnih programih, želimo razširiti na področje širše energetike.

smo od Ministrstva za šolstvo in šport prejeli odločbo o prenosu verificiranih izobraževalnih programov elektroenergetika, elektronika in informatika iz Elesu na zavod.«

Večina vaših dejavnosti je verjetno usmerjena na omenjene programe, pri čemer je znano, da je bil ICES tudi pionir uvajanja sodobnejših izobraževalnih oblik v slovenski prostor. Katere vse dejavnosti ta hip izvajate v okviru zavoda?

»Res je, da verificirani višješolski programi za poklice inženir/inženirka elektroenergetike, inženir/inženirka elektronike in od letos tudi inženir/inženirka informatike zajemajo 80 odstotkov vse naše realizacije, pri čemer imamo na prvih dveh programih (program informatika bo izpeljan šele to šolsko leto) 235 študentov. Zanimanje za te programe se kljub temu, da potekajo že deveto leto, ne zmanjšuje, in vsa razpisana mesta so hitro zasedena. Vsako leto se v povprečju v program elektroenergetika vpiše 80 študentov, izvajamo pa ga v Ljubljani in Mariboru. Program elektronika izvajamo samo v Ljubljani in vpišemo povprečno 35 študentov na leto, pri čemer gre izključno za študij ob delu, saj so bili omenjeni programi tudi razviti za potrebe dopolnitve potrebnih znanj zaposlenih v elektrogospodarstvu. Uspeh študentov se vsa leta giblje od 73 do 88 odstotkov. Dobre rezultate pa dosegamo tudi na področju nacionalnih poklicnih kvalifikacij, kjer smo doslej za poklice dispečer v centru vodenja in stikalničar v elektroenergetiki podelili že več kot sto certifikatov. Poleg tega izvajamo program izobraževanja za projektne menedžerje, ki traja pol leta. V zadnjih letih se elektroenergetska podjetja srečujejo z velikimi investicijskimi projekti, zato je znanje s področja projektnega menedžmenta potrebno in nujno. Lani smo izvedli tudi več krajših strokovnih seminarjev, predvsem v zvezi s spremembami zakonodaje. Naj omenim, da ima ICES tudi licenco za usposabljanje in izpite za pridobitev evropskega računalniškega spričevala - ECDL, pri čemer se je lani začel obsežen projekt pridobivanja teh potrdil o računalniški pismenosti zaposlenih v Elesu. Gre za večletni projekt, v okviru katerega so bila lani najprej izpeljana preverjanja znanja in razvrščanje zaposlenih v posamezne skupine, za katere bo ICES v nadaljevanju pripravil različne stopnje usposablja-

nja pred izpiti za pridobitev računalniškega spričevala ECDL. Projekt je zastavljen tako, da omogoča usposobitev zaposlenih v čim krajšem času in s čim manjšimi stroški. Posamezniki so prve izpite že opravili in rezultati so zelo spodbudni. To potrjuje, da je bil projekt pravilno načrtovan in pelje v pravo smer.«

Današnji hiter razvoj tehnologije postavlja pred podjetja oziroma zaposlene zahteve po nenehnem izobraževanju, obvladovanju novega in dopolnjevanju že osvojenega znanja. Kakšni so vaši načrti?

»Pred nami je leto, ko bo treba veliko narediti predvsem za stabiliziranje poslovanja in utrditev že uveljavljenih programov. Utrditi bomo morali tudi razpoznavnost ICES-a kot izobraževal-

nja zaposlenih do te mere, da bodo lahko na svojih delovnih mestih še uspešneje delovali in s tem tudi svojim podjetjem omogočili uresničitev zastavljenih poslovnih ciljev in ohranitev konkurenčnosti.«

Ob ustanovitvi ste se odločili tudi za novo celotno podobo. Kateri elementi jo sestavljajo?

Del nove celotne podobe je tudi že uveljavljeni slogan Znanje je energija.



nega zavoda na širšem področju, saj želimo dosedanje izobraževalne programe ponuditi širšemu energetskega krogu in vanje pritegniti tudi druga energetska podjetja, kot so denimo Petrol, Istrabenz, Geoplin in podobna. Imamo bogate izkušnje in dobre povezave s posameznimi ministrstvi in ustanovami, pristojnimi za pridobivanje nacionalnih poklicnih kvalifikacij, in na tem področju smo lahko posameznim podjetjem v veliko pomoč. Priložnosti vidimo tudi v nadaljnjem razvoju študija na daljavo, predvsem s sodelovanjem s podjetji, ki razpolagajo z ustrezno informacijsko in telekomunikacijsko tehnologijo. Pri tem obstaja tudi možnost vključitve v tovrstne evropske projekte. Vsekakor pa je naš primarni cilj, tudi v prihodnje razvijati nove programe za potrebe energetskih podjetij.

ICES bo tudi v sedanji obliki pomenil most med dejanskimi potrebami delovnih procesov v energetiki ter razvojem in izvedbo izobraževalnih programov. Krepili naj bi torej povezavo med teorijo in prakso, z namenom usposablja-

»Glede na to, da je ICES dolga leta uspešno deloval kot organizacijska enota Elesu in je skrajšano ime ICES postalo že dobro razpoznavna blagovna znamka, smo se odločili, da to kratico ohranimo. Želeli smo sicer preimenovanje v Izobraževalni center energetike Slovenije, vendar nismo izpolnjevali zahtevanih pogojev, da bi dobili dovoljenje za uporabo Slovenije v imenu, tako da smo se pozneje odločili za Izobraževalni center energetskega sistema. Skrajšano ime ICES je ostalo nespremenjeno in je sestavni del nove celotne podobe. Osnovna barva logotipa je modro siva, kar ponazarja modrost in resnost, njegov sestavni del pa je še nov znak, katerega grafična sporočilnost je prenos informacij in širjenje znanja, kar je tudi temeljno poslanstvo ICES-a.«

Brane Janjič

DO KDAJ ŠE PRAVILNIK IZ LETA 1983?

Slovenija je pred sprejemom v polnopravno članstvo Evropske unije uskladila svojo zakonodajo s priporočili in direktivami te skupnosti. Kot polnopravna članica bo Slovenija morala sodelovati pri uresničevanju skupno dogovorjenih ciljev, ki si jih bo ta skupnost postavila. Aktualne teme so trenutno Lizbonska strategija, Bolonjska deklaracija, uvajanja Europassa in skupnega trga delovne sile.

Naštete teme se nanašajo tudi na področje energetike, še posebej, ker je predvsem elektroenergetika, s svojim transevropsko povezanim omrežjem, eden od pomembnih dejavnikov za uresničitev lizbonske strategije.

Slovenski Energetski zakon je bil usklajevan z direktivami in priporočili EU, žal pa ne na področju usposabljanja za delo in je v tem delu v nasprotju s prakso EU. Elektrogospodarska podjetja izvajajo usposabljanje svojih kadrov v treh svojih izobraževalnih centrih (ICES, NEK in TEŠ) in so primer uspešnega usposabljanja zaposlenih in uvajanja poklicnih kvalifikacij. Na pobudo Ministrstva za šolstvo, znanost in šport ter Ministrstva za delo, družino in socialne zadeve je ICES obiskalo več delegacij iz evropske unije in držav jugovzhodne Evrope.

Kljub temu, da je Energetski zakon po osamosvojitvi Slovenije doživel več sprememb, pa dva dokumenta, pomembna za razvoj kadrov v energetiki, to sta Pravilnik o strokovni izobrazbi, delovnih izkušnjah ter obveznem usposabljanju in načinu preizkusa znanja delavcev, ki opravljajo dela in naloge upravljanja energetskih naprav (Uradni list SRS št. 30/83), in Program usposabljanja delavcev, ki opravljajo dela in naloge upravljanja energetskih naprav (Uradni list SRS št. 30/83), vse od njunega nastanka leta 1983 do danes nista doživela nobene spremembe.

Bistvo problema, ki ga v elektroenergetiki čutimo pri izvajanju usposabljanja za delo, je v 127. členu končnih določb sedaj veljavnega Energetskega zakona, ki podaljšuje veljavnost prav omenjenima dokumentoma iz leta 1983. Pravilnik in Program nista bila revidirana več kot dvajset let in to let največjih družbeno-gospodarskih in tehnoloških sprememb v Sloveniji. Vsebina 127. člena veljavnega Energetskega zakona, ki določa veljavo Pravilnika in Progra-

ma, se ponovno pojavlja v 81. členu predloga zakona o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona (v obravnavi februar 2004). Pravilnik in Program v nobenem elementu ne ustrezata sedanjemu času, saj sta bila sprejeta leta 1983, ko je pri nas:

- veljala družbena ureditev socialističnega samoupravnega sistema,
 - veljal Zakon o združenem delu,
 - veljal Zakon o usmerjenem izobraževanju,
 - bil elektroenergetski sistem Slovenije del Jugoslovanskega elektroenergetskega sistema,
 - veljal Zakon o energetskega gospodarstvu iz leta 1981 (Uradni list SRS št. 33/81),
 - deloval Republiški komite za energiko SRS in predsednik tega komiteja.
- Vse naštetje je bila podlaga za njuno izdelavo, zaradi česar bi njuna veljavnost morala prenehati z osamosvojitvijo Slovenije, ko so se radikalno spremenili družben sistem, gospodarski odnosi in sistem izobraževanja. Naj navedem samo nekaj vsebinskih anahronizmov:
- v 53. in 59. členu Pravilnika je nave-



Foto Dušan Jez

deno, da imenuje komisijo za preskus znanja predsednik republiškega komiteja za energetiko SR Slovenije, ki ga v samostojni Sloveniji ne poznamo več,

- v 61. členu je navedeno, da se preskus znanja opravlja tudi pred komisijo, ki jo imenujejo samoupravni organi organizacije združenega dela,
- Pravilnik v 3. členu predpisuje dela in naloge v energetiki, kot jih je predvideval Zakon o združenem delu iz prejšnje družbene ureditve.

Še huje pa je, da Pravilnik in Program, v obliki in vsebini iz leta 1983, pomenita resno oviro za razvoj kadrov v energetiki, onemogočata namreč energetskemu gospodarstvu, da bi zagotovilo izobraževanje svojih delavcev skla-

dno s potrebami sodobnih tehnoloških procesov in skladno z nacionalno izobraževalno zakonodajo, ker sestavljavi predloga Zakona o spremembah in dopolnitvah energetskega zakona v oceni stanja in v razlogih za spremembe niso upoštevali pomembne direktive 1999/42/ES Evropskega parlamenta in sveta z dne 7. junija 1999 o vzpostavitvi mehanizma za priznavanje kvalifikacij za poklicne dejavnosti, iz direktiv o liberalizaciji in prehodnih ukrepov ter dopolnitvi splošnega sistema za priznavanje kvalifikacij v okviru članic EU.

Navajam glavne razloge za nesprejemljivost Pravilnika in Programa iz leta 1983:

- določila Pravilnika in Programa dajejo predsedniku komisije popoln monopol nad izobraževanjem v energetiki in predstavljajo izredno tog sistem, pravo nasprotje temu, kar potrebujemo v sedanjem času,
- področni energetske inšpektorji, ki morajo po nalogu glavnega republiškega energetskega inšpektorja preverjati ustreznost listin o usposobljenosti, priznavajo samo listine, ki so izdane na osnovi Pravilnika in Programa iz leta 1983, listin, ki so izdane za

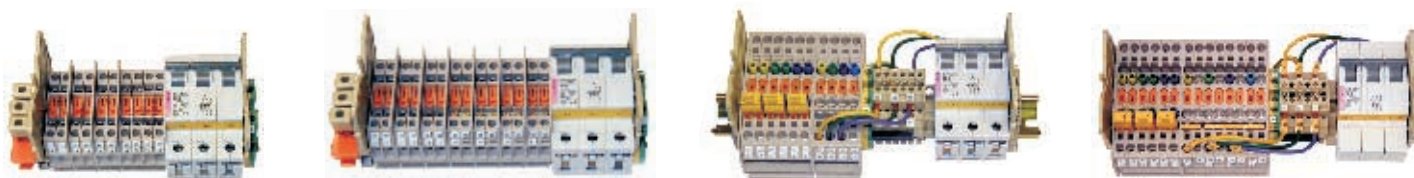
usposobljenost po programih izobraževanja, sprejetih po veljavni nacionalni zakonodaji, pa ne priznavajo,

- Pravilnik in Program v svojih določenih regulirata poklice v energetiki, kar pa je v nasprotju z prizadevanji Slovenije, ki je s svojo zakonodajo že deregulirala poklice in si s tem omogoča vstop v skupen trg delovne sile članic evropske unije,

- Pravilnik in Program onemogočata črpanje sredstev iz EU strukturnih skladov za usposabljanje za delo in razvoj poklicnih kvalifikacij, ker nista usklajena z nacionalno zakonodajo ter EU priporočili in direktivami.

Slovenija ima poklicno usposabljanje urejeno z Zakonom o nacionalnih poklicnih kvalifikacijah in z njegovimi podzakonskimi akti, ki so usklajeni z priporočili in direktivami EU. V okviru tega zakona je možno rešiti vse zahteve po dodatnem usposabljanju za delo v okviru energetike, zato niso potrebni posebni pravilniki o usposabljanju, ki bi jih izdalo Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, saj bi pomenili vzporeden izobraževalni sistem nacionalnemu sistemu izobraževanja.

Milan Stebernak

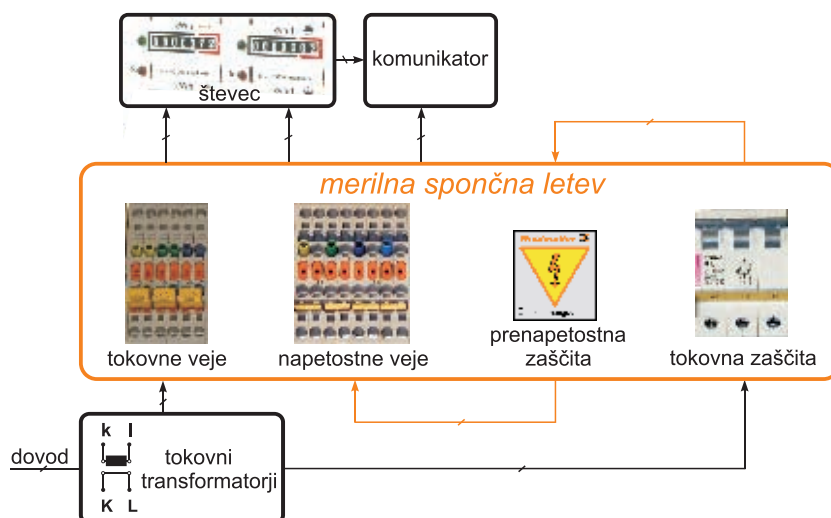


Opremite električni števec z varno in preverjeno rešitvijo

“merilno spončno letvijo”

tako bo oskrba z energijo nemotena pri umerjanju ali menjavi števca

Weidmüller
spojne tehnologije



Pokličite za katalog

Stegne 25
1000 Ljubljana, Slovenija
Tel.: 01 511 38 10

ELEKTROPOJI

Fax: 01 511 16 04
e-mail: elektrospoji@siol.net
www.elektrospoji.si

SE NAM OBETAJO SLABŠI ELEKTRO INŽENIRJI?

Poleti 1999 so ministri, pristojni za visoko šolstvo, iz 29 evropskih držav podpisali Bolonjsko deklaracijo. V njej so zajeti skupni cilji, ki so potrebni za razvoj skladnega in povezanega evropskega prostora do leta 2010. Temu se bo moral prilagoditi tudi študij elektroenergetike na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani.

Po slovenskih fakultetah se v tem času pospešeno prilagajajo spremembam, ki jih prinaša reforma, skladna z Bolonjsko deklaracijo, v naš sistem visokega izobraževanja. Nekatere fakultete, na primer Ekonomska, so bliže cilju, druge bolj oddaljene. In kaj sploh prinaša reforma? Deklara-

tivno naj bi omogočila kakovostnejši študij, ki bo bolj primerljiv z drugimi evropskimi študiji. Študentje naj bi imeli večjo dostopnost do študija v tujini in si sami izbirali predmete. Študij bo razdeljen na tri diplomske stopnje. Prva stopnja, ki traja tri leta, prinaša naziv diplomanta, druga stopnja, ki

traja nadaljnji dve leti, prinaša naziv magistra stroke. Do druge stopnje se da priti še po drugi poti, in sicer po štirih letih študija prve stopnje in naziva diplomanta in dodatnim letom študija za naziv magistra stroke. Tretja stopnja pa prinaša naziv doktorja znanosti. Novo bo tudi ovrednotenje študijskih obveznosti s kreditnimi točkami (ECTS), kar bo študentom omogočalo prehod med programi znotraj univerze in tudi med univerzami doma in v tujini. Ta sistem - nekatere fakultete pri nas ga že uporabljajo - omogoča študentom izbiro predmetov, ki jih bolj zanimajo, pridobivanje znanja, ki bolj ustreza njihovi poklicni karieri, večjo učinkovitost študija in samoodgovornost za znanje, ki ga pridobiš med študijem.

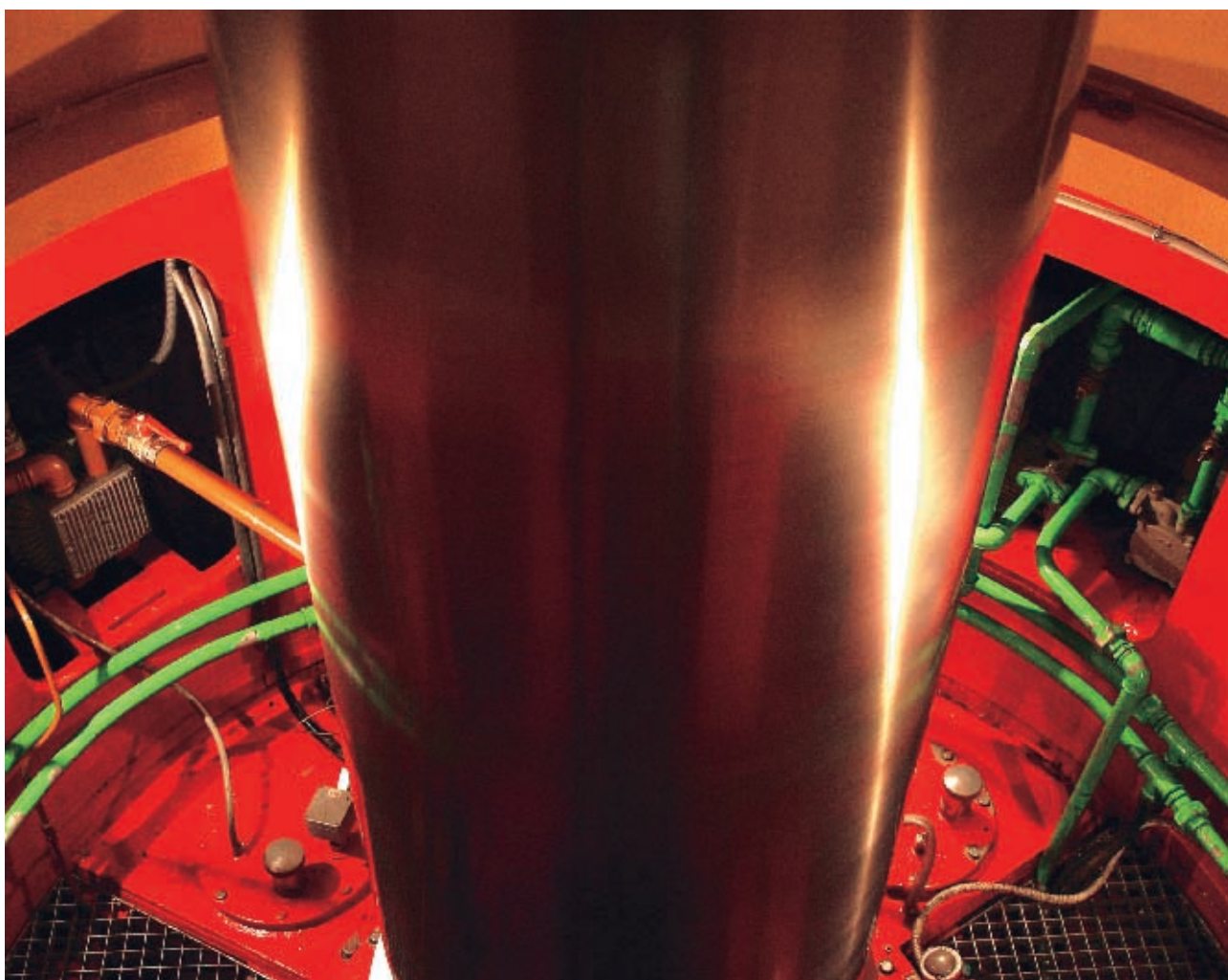


Foto Dušan Jez



Do tovrstnega študija, ki ga prinaša Bolonjska deklaracija, pa je skeptičen **prof. dr. Ferdinand Gubina**, predstojnik oddelka za elektroenergetiko na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Pomisleke ima nad tem, če morebiti ne želijo gospodarsko močnejše države Evropske unije s poenotenjem študija dobiti le na čim lažji način ustrezno delovno silo. V našem primeru inženirje.

»Na naši fakulteti v oddelku elektroenergetike v treh letih ne moremo izšolati kakovostnega elektroinženirja, razen če je cilj nove strategije šolanje ne-kakovostnih elektroinženirjev. Inženir potrebuje štiri semestre bazičnih znanj, predvsem pa štiri semestre matematike, to je dve študijski leti in zadnje leto naj bi bila strokovna predava-

nja, kar pa je premalo za kakovostno izobrazbo. Sedaj imamo univerzitetni program, ki traja devet semestrov in diplomu, kar je pet let študija za naziv univerzitetni diplomiran inženir in visokošolski program s tremi leti študija in pol leta prakse z nazivom diplomirani inženir. Pri slednjih je opazno, da imajo premalo matematike, saj jo poslušajo samo eno leto. Opazna je tudi razlika med zainteresiranostjo študentov za študij v prvi in drugi smeri,« kritično ocenjuje prof. dr. Ferdinand Gubina. Ob tem dodaja, da bo razlika tudi v možnostih nadaljnega študija, saj je po Bolonjski deklaraciji mogoče vpisati magisterij po treh letih študija, ko postaneš diplomant posamezne smeri in si v dveh letih pridobiš magistrski naziv, ali pa po štirih letih študija in si v enem letu pridobiš ta naziv. Doslej pa je bil magistrski študij možen le po univerzitetni diplomi.

Dr. Gubina, ki pozna tudi druge evropske študijske sisteme, pravi, da je bil tak že do zdaj anglosaški sistem študija, in je opazna razlika v kakovosti kadrov, ki so šli skozi ta študij in študij, primerljiv dosedanjemu našemu. Pravi, da slovenska energetika potrebuje dobre inženirje, in si je treba prizadevati za petletni študij, ki to kako-

vost omogoča. Tako izobražene inženirje iščejo vse ugledne svetovne družbe, druge inženirje pa zaposluje industrija, ki samo v samem vrhu zaposluje doktorje in druge strokovnjake z ustrezno izobrazbo.

Minka Skubic



Smo eno od vodilnih evropskih podjetij v proizvodnji elektro spojin elementov

V katalogu imamo več kot 3000 izdelkov, ki so plod lastnega razvoja in proizvodnje (votlice, končniki, vezice, uvodnice, termoskrčljive cevi ter orodje in pribor za montažo).

Mednarodni dokazi kakovosti so certifikati evropskih in ameriških standardov: ISO 9001, 9002 in 14000, UL,CS/UL. Navziči smo v 70 državah po vsem svetu.

Obširnejšo predstavitev najdete na spletni strani <http://www.bm-spa.com>, svoj prodajni program bomo predstavili tudi na sejmu HEVREKA od 24. do 28. maja 2005.



Elektro spojni elementi, d.o.o.
Industrijska cesta 2c, 6310 Izola
Tel. 05/640 41 81, e-mail: bm-slo@siol.net

DALJNOVODI REŠILI TRAVNIKE

V spodnji Savinjski dolini, ki smo je vajeni po obsežnih nasadih hmelja, bomo le stežka našli malo večje območje, ki kmetijsko ni intenzivirano. Da pa bi v dolini naleteli še na reko, ki povsem neukročeno vijuga med travniki, pa je že kar malo verjetno. Pa vendar vse to lahko vidimo. Da se je na severu doline ohranilo takšno območje, se imamo zahvaliti tudi visokonapetostnim daljnovodnim stebrom, ki prečijo to izjemno z rastlinskimi vrstami in živalmi bogato območje.

Omenjeno območje se nahaja v bližini Žalca, natančneje le dober streljaj severno od Šempetra v Savinjski dolini; med avtocesto in griči na severu. Gre za ilovnate naplavine Ložnice, ki v dolino priteče pri Polzeli. Za ta obrobni del doline je značilno poimenovanje Log, ki se je ohranilo v nekaterih krajevnih imenih, na primer Podlog, Medlog, Zalog. Naš priznani geograf Melik že pred petdesetimi leti piše, da so logi ob Ložnici skoraj izključno namenjeni travniku in pašniku. Predel, ki se razteza na obeh straneh Ložnice med krajeva Grušovlje in Podlog, je še danes takšen, njiv je namreč zelo malo. V tem delu doline je še danes dobro razvidna razporeditev vasi in kmetij, ki je nekoč temeljila na enakopravni delitvi suhih in mokrotnih travnikov. Vasi so postavljene v dolgem nizu nekako na pedološki in kulturni meji. Potok je v tem predelu še dokaj dobro ohranjen, najdemo celo še posamezne meandre. Še več meandrov je zasutih, o njih pričajo večidel le še stare karte in manjše depresije sredi današnjih travnikov. Na območje čedalje bolj prodira tudi intenzivno kmetovanje, vendar zahvaljujoč daljnovodom, tukaj nikdar ne bo hmeljišč. Vdor mineralnih gnojil na travnike se kaže v vegetacijski podobi,

ki je floristično osiromašena. Travniki so na nekaterih mestih še danes vlažni, kljub nekaterim poizkusom, da bi jih osušili. Kot takšni premorejo še nekaj značilne vegetacije, ki je značilna za vlažnejša travišča, na primer različne šaše *Carex* spp. in ločke *Juncus* spp. Posledica osuševanj so različni jarki, ki

so večinoma nastali po mejah parcel, na mestih, kjer so lastniki izgubili najmanj zemlje. Nekateri jarki so se zrasli z drevjem in grmovjem ter nekoliko ublažili posege v prej sonaravno oblikovano pokrajino.

Zavarovano območje

Pasovi drevja in grmovja, imenovani tudi mejice, so sestavljeni iz starejšega drevja in grmovja, med katerimi prevladuje črna jelša *Alnus glutinosa*, vrba *Salix* spp., hrast dob *Quercus robur*, brogovita *Viburnum opulus*, krhlika *Rhamnus* spp. in trdoleska *Euonymus europaeus* in dajejo celotnemu območju značilen, mozaikast, videz. Na obrobju travnikov se nahajajo izolirani gozdički, ki še pričajo o nekdanji poraslosti gozda tudi v dolini. Ker od drevesnih vrst prevladujeta hrast dob in črna jelša, ki sta vlagoljubni vrsti, so torej vlažna in občasno poplavljen območja pred obsežnimi izsuševalnimi deli v dolini morala biti precej večja. V večjem gozdičku pri Grušovljah, v predelu, kjer raste samo hrast, se je do da-



Pupki se večino časa zadržujejo v vodi, zato jih bomo redko videli. Na sliki Navadni pupek.



Foto Milan Vogrin

Ohranjeni travniki pod daljinovodnimi stebri so zavetišče za številne živalske vrste.

našnjih dni ohranilo še steljarjenje in košnja v gozdu. Ta tradicionalni in značilni primer rabe prostora nižinskih hrastovih gozdov pušča za sabo tudi svojstven videz gozda, videz mestnega parka.

Območje med Grošovljami in Podlogom je danes edini boren ostanek nekoč obsežnejših vlažnih travnikov z mejicami in nižinskih poplavnih gozdov. Prav zato in zaradi velikega pomena za živalstvo je prav, da se je občina Žalec pred leti odločila zavarovati omejeno območje z občinskimi odloki.

Zavetišče ogroženih vrst ptic

Na ptice bomo na travnikih in v gozdičkih ob Ložnici naleteli ob vsakem času in v vseh letnih obdobjih. Še najlažje jih bomo opazovali v jesensko-zimskem času, ko drevesa niso več olistana. Jesen je tudi čas selitev, zato bo opazovanje še toliko lažje, saj se ptice pri selitvi ustavljajo tudi v mejicah in gozdičkih ob Ložnici. Tudi največ vrst je bilo opaženih prav v tem obdobju. Veliko vrst je mogoče opazovati tudi pozimi. Očitno je, da je območje bogato s hrano in kot takšno izredno zanimivo za prezimovanje. Če bomo pozimi obiskali Ložnico, bomo zagotovo videli nekaj običajnih vrst, kot so kanja,

poljski vrabec *Passer montanus*, sraka *Pica pica*, siva vrana *Corvus cornix*, v gozdičkih pa veliko sinico *Parus major*, brgleza *Sitta europaea*, šoja *Garrulus garrulus*, ščinkavca *Fringilla coelebs* ... Za zimo pride pomlad, ko ptice začnejo gnezditi. V mejicah na travnikih je bilo ugotovljenih 20 vrst, prav toliko tudi v gozdičkih. Skupaj na zavarovanem območju gnezdijo 32 vrst ptic. Od tega je sedem takšnih, ki so ogrožene v Sloveniji. Poudariti gre ogroženega rjavega srakoperja *Lanius collurio*, ki je prav tukaj najpogostejši v vsej dolini.

Domovanje osmih vrst dvoživk

Na zavarovanem območju je bilo ugotovljenih osem vrst dvoživk. Med pogostejše vrste sodijo sekulja *Rana temporaria*, rosnica *Rana dalmatina*, navadna krastača *Bufo bufo*, zelena žaba *Rana esculenta complex*, navadni puppek *Triturus vulgaris*, nekoliko redkejša pa so hribski urh *Bombina variegata*, zelena rega *Hyla arborea* in planinski puppek *Triturus alpestris*. Medtem ko boste zelene žabe in pupke večinoma lahko opazovali le v vodi, boste na krastačo in rjave žabe pogosto naleteli tudi na travniku in v gozdu. Na bližnjih gričih se zadržuje tudi navadni

močerad *Salamandra salamandra*.

Seveda so tu doma tudi druge živali. Skoraj ob vsakem obisku se boste tukaj srečali s srnjadjo *Capreolus capreolus*, ob vodi se bodo spreletavali pisani kačji pastirji, nad travniki pa prav takšni metulji.

Kako do travnikov?

Dostop je mogoč iz smeri Ljubljane ali Maribora. Avtocesto zapustite v Šempetru ali Žalcu in se peljete po magistralni cesti v Šempeter, kjer zavijete za jamo Pekel, do koder je še kakšne štiri kilometre. Po nadvozu se peljemo po avtocesti in že se nam na levi odpre pogled na travnike in vijugavi tok reke. Treba je le še parkirati avtomobil, najbolje pri RTP Podlog, in se peš, po kolovozu, ki vodi vzdolž reke, odpravimo na sprehod. Razdelilna transformatorska postaja Podlog je namreč sosed tega zanimivega območja in verjetno tudi »krivec« za njegovo ohranitev.

Milan Vogrin

NOVA ZELANDIJA

TAKO IN DRUGAČE - II. DEL

Poleg naravnih lepot, s katerimi so v prvih trenutkih vsi obiskovalci Nove Zelandije impresionirani, jim še bolj poglobijo vtis izredno nenavadne in številne živali. Za popotnike iz Laškega pa je bilo domala nepojmljivo tudi dejstvo, da popijejo Novozelandci povprečno okrog 160 litrov piva na prebivalca, medtem ko ga v Sloveniji v povprečju zvrnemo »samo« okrog 90 litrov. Tako ni čudno, da so Avstralci izumitelji domala vseh najbolj »norih« adrenalinskih športov na svetu.

Otoki, ki sestavljajo Novo Zelandijo, so bili nekoč del stare celine Gondvane, ki je segala do današnje Avstralije, čez Indijo in Afriko v Južno Ameriko. Nova Zelandija se je od Gondvane ločila razmeroma zgodaj, znanstveniki pravijo, da pred približno 150 milijoni let. Na njej zato seveda ni živali, ki so se razvile v Gondvani po tem obdobju, denimo vrečarjev, sesalcev, ki so doma predvsem v Avstraliji, pogosto pa jih najdemo tudi v Južni Ameriki. Večina živali in rastlin na Novi Zelandiji pa izvira iz tistega časa, po omenjeni ozemeljski ločitvi.

Endemične živali

Posledica te izolacije je, da je tu preživela skupina ptičev brez mišičastega grebena na grodnici, izgubili so možnost letenja in so nekoč prevladovali na Novi Zelandiji. To so bili veliki ptiči - tekači iz družine nojevcev. Verjetno so bili tekači poskus ptičjega sveta, da bi zagospodarili planetu, potem ko so pred 60 milijoni let izumrli dinosavri in preden so se razmahnili sesalci. V Novi Zelandiji, kjer jih niso ogrožali sesalci, so se razširili tekači v podobi ptičev, ki so jih Maori poimenovali moe. Skupina teh orjaških ptičev je štela 24 vrst in so se med sabo razlikovale po velikosti. Najmanjši so bili do enega metra visoki, največji pa kar štiri metre in težki več kakor 300 kilogramov. V primerjavi z drugimi deli telesa so imeli majhne glave, prostornina možganov je bila zelo skromna, živeli so v miru in izobilju, brez sovražnikov. Ko so približno v 9. stoletju prišli prvi naseljenci iz Polinezije, Maori, ki so se preživljali z lovom in nabiranjem plodov, jih je še živelo okrog dvajset vrst. Moe so bili za Maore lahek plen. Zaradi večjih količin mesa, še posebno na nogah, je človek te ptiče iztrebil sredi prejšnjega stoletja. Evropejci, ki so se izkrcali na obalah Nove Ze-

landije proti koncu 18. stoletja, so pomagali Maorom pri iztrebljanju še zadnjih primerkov orjaških ptičev tekačev. Danes so od tega ptiča ohranjena samo številna okostja. Med manjšimi še živečimi tekači je najbolj znan nojevec kivi. Če v Novi Zelandiji sprašuješ po kiviju, izveš, da je ta ptič narodni simbol države. Ker je svetovni unikat, je postal narodni simbol, in je upodobljen v njihovem grbu. Tudi novozelandskim vojakom, pa tudi pogosto Novozelancem, pravijo »kiviji«, največkrat je to zbadljivka Avstralcev. Nič čudnega, saj je kivi edinstven v marsičem, da ne rečemo, da sodi v skupino endemičnih živali, to je, da živi samo tu, na tem otočju, in nikjer drugje. Drugače je kivi živi fosil, nočna ptica, vidna v posebnih razmerah, ob zatemnitvi. Nekoliko je večji od kokoši, ima dolg kljun, kratek vrat in zakrnela ščetinasta krila, repa pa sploh nima. Njegovo telo ima posebno obliko, saj nima letalnih peresc, niti razvitih prsnih mišic. Število kivijev strašljivo pada, in država jih je zaščitila kot pri nas »kočevskega medveda«. Samica znese samo eno veliko jajce, navadno je to osmina teže samice. Če samica pri znesitvi tako velikega jajca ne pogine, pa je tako utrujena, da v vsakem primeru gospod kivi prevzame vlogo valjenja, ki traja okrog 80 dni. Ker se samec oglašja s »ki-u-i«, je verjetno od tod omenjena ptica tudi dobila ime. Potomka nekdanih dinosavrov, ki pa je na srečo majhna, je »tuatara« ali mostiščna kuščarica. Njeni notranji organi so podobni kot pri želvi, ima pa še popolno tretje oko, ki je nekoliko pomaknjeno nad drugi dve in je prevlečeno s tanko mreno. Tuatara je najstarejše živo bitje na svetu, ki se je ohranilo iz pradednih časov. Sem sodijo tudi mali glodalci oposumi, ki so se močno razmnožili in so zdeselekali kivije in druge stare ptičje vrste, ki so brez kril. Oposumi sodijo, podobno kot kengurui in koale, v podrazreda vrečarjev, ki so ena od najstarejših skupin sesalcev. Obsta-

jajo še iz časov dinosavrov, saj so na Novi Zelandiji našli njihove fosilne ostanke stare več kakor 70 milijonov let. Zanje je značilno, da se izredno hitro razmnožujejo, saj se rojevajo že trinajsti dan po spočetju. Čeprav s prehranjevanjem nimajo težav, jedo namreč vse, kar jim pride pod zob, in so glede tega najboljši »smetariji« in »mrhovinarji«, povzročajo tudi velike težave ljudem. Ti jih zato pobijajo na vsakem koraku. Zato med petimi do osmimi mladiči mati oposumka le kakšnega vzgoji v odraslega. Seveda takšno početje lokalnega prebivalstva ni presenetljivo, če upoštevamo dejstvo, da je po grobih ocenah oposumov v Novi Zelandiji okrog 70 milijonov in da med drugim poje do v eni noči tudi okrog 21 tisoč ton drevesnih listov in drugega rastlinja. Pri svoji »vsejednosti« so oposumi v preteklosti povzročali številne prekinitve dobave električne energije, ko so »prežrli« vodnike nizkonapetostnega omrežja. Tej nevšečnosti so se elektrodistributerji izognili tako, da so na vse lesene droge namestili aluminijaste »cevne prstane«, katerih oposumi ne morejo preplezati in jim je na ta način onemogočeno plezanje do vodnikov. Ta čisto tuji živalski in rastlinski svet je glavni čar otokov in edina zgodovinska preteklost, ki je, poleg slikovitih Maorov, tu zanimiva. Vse, kar so pozneje prinesli zavojevalci, le spodjeda prvobitnost, zato so vsa ta stara bitja z zakonom zavarovana. Nova Zelandija je danes prenapolnjena z uvoženimi rastlinami in živalmi, ki so izredno trdožive in prilagodljive, in se jih, nezaželenih, ni mogoče znebiti. Na Novi Zelandiji še živijo nekatere druge vrste živali in rastlin, ki so drugje že zdavnaj izumrle. Tega se zavedajo tudi prebivalci Nove Zelandije, ki si predvsem v zadnjem času močno prizadevajo, da bi vse prvobitno čim bolj ohranili.



Kivi - simbol Nove Zelandije.

Ovčereja na Novi Zelandiji

Predstava o Novi Zelandiji, kot o državi, kjer pride na enega prebivalca dvajset ovac, ne drži več popolnoma. Po hudih zdravstvenih katastrofah leta 1988, še bolj pa po padcu cen volne na svetovnih trgih, je v letih 1988-91 število ovac s 64,6 milijona padlo na 57,8 milijona. Nova Zelandija je za Avstralijo še vedno drugi največji izvoznik volne na svetu. Izkupiček te trgovine z volno niha od leta do leta na okroglih milijardo novozelandskih dolarjev. Glavna področja ovčereje so gričevnati svet Severnega

otoka ter na jugu in vzhodu Južnega otoka. V povprečju obsega ovčja čreda blizu 1800 glav, ki jo statistično trikrat v dveh letih ostrižejo. Dober delavec ostriže do 300 ovac na dan. V vlažnih klimatskih razmerah Nove Zelandije dobro uspeva pasma Romney, ki daje poleg dobre volne tudi kakovostno meso. Druge pasme so še coopworth, petendale, corriedale in merino. Na Novi Zelandiji proizvedejo na leto 300.000 ton ovčjega mesa.

Geografska podoba južnega otoka

Južni otok je v sistemu mlado nagubanega gorovja (Southern Alps) še mlajši od severnega. Na njegovem severnem delu so znani vinorodni kraji, kjer pridelujejo kakovostno vino. Najštevilnejši »prebivalci« so še vedno ovce.



stna vina, kot so modri pinot, cabernet sauvignon, rizling, chardonnay, traminer, rizvanec, zeleni silvanec in druga. Nato se postopoma hribovje vzpenja in se v obliki gorskega hrbta podaljšuje po sredini otoka, kjer se mogočno v nebo dviguje najvišji vrh Nove Zelandije, Mt. Cook, ki je visok 3764 metrov. V njegovi bližini je še nekaj tritisočakov, s katerih se leno vlečejo dolgi dolinski ledeniki. Tu so znana smučišča, vmes so mračni prepadi, soteske, številna vulkanska jezera, nenavadne gozdne površine in ledeniki, ki prispevajo s svojim videzom k veličastnosti pokrajine. Na zahodu se spuščajo južne Alpe v petdesetkilometrskem pasu do obale Tasmanovega morja. V tem območju sta mogočna ledenika Fox in Franz Josef, ki sta iz helikopterja videti kot dve svetleči se strugi, ki se pomikata proti morski obali. Na vzhodni strani otoka pa se Alpe počasnije spuščajo do morja. Na severozahodu otoka naletijo na nekoliko nižje Tasman Mountains. V pokrajini Marlborough pa se nahajajo hriboviti in gričevnati sistemi, ki se v potopljenih dolinah spuščajo v sloviti Marlborough Sounds. V osrednjem delu vzhodne strani otoka je Canterburyjska planota in na jugu Fiordland, ledeniško preoblikovano področje. Na jugovzhodu dežele je planotasta pokrajina Otago. Vmes so planote in hribočki s pašniki, na katerih se pasejo ovce, goveda, lame, konji, jelenjad, srnjad, koze, kuni - in vse to v ogromnem številu. Poleg sadeža v obliki kivijskega mesa se v izvozu v velikih količinah pojavljajo mlečni izdelki, volna, kože in vsi izdelki živilsko predelovalne industrije, katere je mogoče redno najti na vseh trgih v Evropi in v Ameriki. Blizu kraja Haast so doma kožuhati tjulnji, pingvini in različne ptice, ki množično gnezdiijo na skalah ob morski obali. Te živali smeš opazovati le na določenih mestih, na lično izdelanih razglednih balkonih. Živali tako niso motene, saj je varnostna razdalja primerna.

Gorski prelaz Haas Pass je pozimi večkrat zasnežen. V njegovi bližini je prekrasno planinsko jezero Wanaka, ki je vulkanskega izvora in leži dobesedno v kraterju. Je dolgo 45 kilometrov in ima površino okrog 193 kvadratnih kilometrov ter je obkroženo z mogočnimi, več kakor 2000 metrov visokimi Alpami. Skozi to jezero, ki leži na poti iz zahodne obale v notranjost, teče v smeri Queenstowna največja reka južnega otoka, Clutha. Mestece Queenstown je nekdaj mesto rudarskega območja na južni obali jezera Wakatipu, ki ima danes izrazit turistični pomen in je eno najbolj obiskanih turističnih središč na Novi Zelandiji. Ima le 4000 prebivalcev, a veliko hotelov. Je središče, izhodišče za različne turistične izlete, adrenalinski šport, alpinizem, zimsko smučanje itd.

Nacionalni park Fiordland

V regiji Southland, na južnem otoku, leži na površini 12.523 kvadratnih kilometrov (več kakor polovica Slovenije) največji narodni park Nove Zelandije. Velja za enkratni primer neokrnjene narave z globokimi fjordi na zahodu, številnimi jezeri na vzhodu in mogočnimi gorami. Zanj so značilni mogočni gozdovi. Pokrajina je znamenita po svojih močnih padavinah - več kakor 6000 milimetrov na leto. V tem narodnem parku leži eden najlepših fjordov na planetu - Milford

Sound. Nahaja se okrog 120 kilometrov od kraja Te Anau. Je nekakšen simbol Nove Zelandije. Vsak, ki pozna najlepše plakate ali fotografije te dežele na »lepem koncu sveta« pozna to podobo: v ospredju zeleno gozdnato območje in fjord ter zadaj mogočna gora Mitre (kot nekakšen novozelandski Matterhorn).

Christchurch

Južni otok je upravno-administrativno razdeljen na pet provinc, ki se delijo v distrikte. Christchurch velja za največje mesto na južnem otoku Nove Zelandije. Leži severno od

polotoka Banks in ima približno 300.000 prebivalcev. Gre za ravninsko mesto. Maorska tradicija pripoveduje o tem, da so bile ravnice področja Canterbury, katerega glavno mesto je Christchurch, poseljene pred približno tisoč leti. Zgodnje naseljence so pozneje nasledili maorski kolonisti plemena Waitaha iz vzhodne obale Severnega otoka, ki so sem prišli v zgodnjem 16. stoletju. Pozneje sta se jim pridružili še plemeni Nigati Maome in Ngai Tahu, ki sta območje mesta naseljevali v času okrog leta 1830. Prvi Evropejci so sem pripluli leta 1815, kakšnih 45 let po tem, ko je kapitan James Cook obiskal obalo tega mesta in jo imenoval Banks Island. Pravi organizirani naseljenci pa so prišli v ta del Nove Zelandije v letih 1850 in 1851. Ti so ustanovili angleško naselbino. Mestne pravice je Christchurch pridobil s posebno kraljevo listino 31. julija 1856, in s tem je dokazano najstarejše mesto Nove Zelandije. Mesto ima veliko parkovnih površin v osrednjem delu, še posebej zanimiva sta Botanični vrt in Hagley Park. Tako ga upravičeno imenujejo Garden City. Večkrat se tudi omenja, da je Christchurch »najbolj angleško mesto« zunaj Anglije, kar se kaže v slogovnih značilnostih domače arhitekture. Novogotska anglikanska katedrala leži v središču mesta in je ena izmed številnih angleških arhitekturnih zanimivosti mesta. Pred njo velikokrat obiskovalec naleti na številne govornike in na priljubljeni simbol mesta, čarovnika - govornika, ki ga imenujejo Wizard of Christchurch. V mestnem središču je veliko priljubljenih restavracij, kavarnic in zanimivih trgovskih središč. Veliko turističnih zanimivosti je tudi na obrobju mesta, od priljubljenih, svetovno kakovostnih smučišč do opazovalnic kitov. Vedno živahen je tudi tako imenovani Arts Center, kjer je bil nekoč sedež mestne univerze - University of Canterbury. Arts center je zanimiv zaradi številnih galerij in posebnih trgovinic. Tam je tudi mestno gledališče Courth Theatre, Southern Balet, Theatre in Canterbury Film Society, poleg pa še MC Dougall Art Gallery, Canterbury Museum in Casino. Christchurch je edino mesto na Novi Zelandiji, ki ima dve univerzi: University of Canterbury in Lincoln University. V



Priložnosti za adrenalinske športe ne manjka.

bližini mestnega letališča je posebna atrakcija, International Antarctic Center. Poleg termalnega zdraviliškega naselja v bližnjem kraju Hamner, pomeni svojevrstno posebnost zelo priljubljena izletniška točka Mt. Cavendish, na katero vodi žičnica in od koder se odpira osupljiv razgled na mesto in francosko naselbino Akaroa. Christchurch velja tudi za idealno izhodišče do mondenih smučišč Južne Nove Zelandije, saj je večina odličnih smučarskih centrov oddaljena le nekaj ur vožnje z avtomobilom.

Adrenalinska dežela

Najbolj znan je seveda »bungy jumping«, pri katerem so »Ginnesovi« rekordni skalalci na elastični vrvi skakali iz helikopterjev v globino 600 metrov, z mostu v kanjon pa 270 metrov, s hitrostjo blizu 200 kilometrov na uro. V Aucklandu tovrstno skačejo kar z razglednega stolpa, ki je sicer najvišja zgradba na južni polobli. Pritrdiš se na vodilno jekleno vrv, ki poteka z višine dvesto metrov, in se »iznihaš«, kar na ulici na dnu stolpa. Zrcalno se izvajajo »poleti« na ogromnih »fračah«- »bungee rocket«, kjer te v kroglji iz cevnih profilov izstrelijo z elastičnimi vrvmi v zrak s hitro-

Del distribucijskega omrežja.



stjo 160 kilometrov na uro; seveda je občutek iznihanava samo za tiste z dobrim želodcem. Tudi pri nas so znani skoki s padali v tandemu, toda le z višine okrog 2500 metrov. V Novi Zelandiji je mogoče na tak način skočiti z višine 4000 metrov, kjer prosti pad poteka s hitrostjo 210 kilometrov na uro celih 2000 metrov, in šele po takšnem skoku se človek zave, zakaj pički tako veselo žvrgolijo, ko lahko pristanejo v krošnjah dreves. Od zračnih adrenalinkov je najnovejša pogrutavščina raketa »fly by wire«, na katero je pripet človek in je prosto spuščena, kot nihalo sredi ogromnega kanjona. Neustaršni pilot doseže s to raketo hitrost tudi do 270 kilometrov na uro, v vratolomnih vožnjah v vse smeri nad kanjonom. Tudi v vodnih športih so Novozelandci neprekosljivi, bodisi pri klasičnem surfanju, čedalje bolj popularnem kitenju (surfarska deska in jadrarno padalo), kjer je hitrostni rekord 80 kilometrov na uro, bodisi pri dirkanju v speed boatu s hitrostjo 60 kilometrov na uro po brzicah in med skalami po divjih vodah, ali pa v hitrostnih čolnih na morju, imenovanih »shot over jet«.

»Don't add years to life, just life to years«

je slogan mednarodne veteranske košarkarske organizacije Federation International Maxibasketball Association (FIMBA), ki med drugimi dejavnostmi vsaki dve leti organizira svetovno prvenstvo veteranov, starih nad 35 let. V pri-

pravi je celo starostna kategorija nad 70 let, ki bo uvrščena v program naslednjega svetovnega prvenstva leta 2007 v Portoriku. Sicer je najstarejše veteransko združenje iz Argentine, ustanovljeno leta 1969, Argentinien Federation of Maxibasketball. Razširjeno je v 24 provincah z več kakor 10.000 včlanjenimi veteranskimi igralci. Zato ni čudno, da so prav v Buenos Airesu leta 1991 organizirali prvo veteransko svetovno prvenstvo. Na dosedanjih sedmih svetovnih prvenstvih so največ medalj osvojili veterani iz ZDA (17), Argentine (16), Brazilije (15), Urugvaja (12) in Litve (11). Na Novi Zelandiji sta najbolj popularna športa rugby in kriket, v zadnjem času pa se izrazito povečuje tudi zanimanje za košarko. To je bil tudi razlog, da so bili v Christchurchu letošnji organizatorji osmega svetovnega veteranskega prvenstva, ki se ga je udeležilo 957 nastopajočih iz 22 držav z vsega sveta. Vseh 58 moštev je bilo razdeljenih v starostne kategorije po pet let, od 35 do 65 let. Vsako moštvo je odigralo po šest tekem, najprej štiri v predtekmovalni skupini, nato pa še dve v finalni oziroma skupini za razvrstitve. Prvič letos je na tovrstnem svetovnem prvenstvu sodelovalo tudi veteransko moštvo Pivovarne Laško, kamor se je uvrstilo, kot veteranski prvak Slovenije iz preteklih let in kot zmagovalac Zasavske lige. Po uspešnem igranju in dveh zmagah v predtekmovalni skupini, so bili v finalu poznejši zmagovalci iz Rusije in drugo uvrščeni Hrvatje vendarle premočni tekmeci, tako da je v Laško potovala bronasta medalja, kar pomeni prvo medaljo s svetovnih prvenstev za katerega koli športnika občine Laško.

Elektroenergetsko omrežje Nove Zelandije

Tako kot je država razdeljena na dva velika otoka, ki izstopata med številnimi manjšimi, je razdeljen tudi novozelandski elektroenergetski sistem, po katerem je na leto prenesenih 38 milijard kWh električne energije. Notranje je interkonekcijsko povezan med Severnim in Južnim otokom po 350 kV visokonapetostnem enosmernem omrežju (HVDC). Ta poteka v dolžini 583 kilometrov, od hidroelektrarne Benmore (540 kW) na Južnem otoku do RTP Haywards v bližini glavnega mesta Wellington na Severnem otoku. Njegova zmogljivost je 1040 MW. Glavno prenosno omrežje na Severnem otoku obsega 220 in 110 kV daljnovode, ki povezujejo pomembnejša področja porabe električne energije s proizvodnimi objekti. Severnootoška proizvodnja je porazdeljena vzdolž celotnega otoka in temelji na več proizvodnih tehnologijah: vodni, klasični in kombinirani toplotni, geotermalni in kogeneracijski. Večina glavnih proizvodnih objektov je malce oddaljenih od glavnega središča porabe električne energije v aucklandski verigi. Prenosno omrežje na Južnem otoku sestoji iz 220 kV, 110 kV in 66 kV daljnovodov. Vse glavne proizvodne enote na Južnem otoku so hidroelektrarne z največjo proizvodnjo električne energije v Waitaki in Chuth Valley. Prenosno omrežje v Novi Zelandiji, v skupni dolžini 12.175 kilometrov (220 kV - 5886 km, 110 kV - 4586 km, 66 kV - 653 km, 50 kV - 258 km in ostalo 33 kV ter 11 kV daljnovodi) je v lasti in upravljanju podjetja Transpower NZ Limited, razen visokonapetostnega enosmerne omrežja (HVDS) - 583 kilometrov, ki poteka po pokrajini Cook Strait. Podeželska središča in manjše elektrarne so povezani s prenosnimi daljnovodi 110 kV, 66 V in 50 kV. Distribucijsko omrežje ima tudi nekaj lokalnih daljnovodov, ki delujejo na 33 kV in 11 kV napetostnih nivojih.

Srečko Lesjak

NAJLEPŠE PESMI IZVIRAJO IZ GLOBINE SRCA

Na prvem Elektrinem večeru v Mestni elektrarni ljubljanski je konec marca med gosti iz prijateljskih, kulturnih in poslovnih krogov zavladalo enkratno, čudovito vzdušje. V čarobnem soju luči so se, kot kita spletena iz različnih vrtnic, prepletale kitice poezije Neže Maurer in Violete Irgl. Za prvo pesnico so značilne pomenljive besede: »Biti skupaj in o ničemer misliti,« za drugo pa: »Oprosti, mogoče me boš nekoč razumel, ali pa jaz tebe. Srčna želja.«

Pesmi *Neže Maurer* in *Violete Irgl* sta na prijeten umetniški način recitali dramska igralka in književna prevajalka *Alenka Vrabec Bole* ter režiserka in edina slovenska klovnesa *Eva Škofič Maurer*. Za glasbeni del je poskrbel dijak srednje šole *Jernej Piko*, ki je na glasbeni šoli končal pouk violine, sedaj pa že tretje leto obiskuje pouk viole. Prireditel je domiselno povezoval *Marko Piko*, organizator v službi za odnose z javnostjo v Elektru Ljubljana. Med odličnimi gosti so bili na prvem Elektrinem večeru še posebne pozornosti deležni predavateljica andragogike na filozofski fakulteti *prof. dr. Ana Krajinč*, novinarka in voditeljica televizijskih oddaj *Jana Debeljak* ter pisatelj *Anej Sam*, ki je tudi predstavnik neprofitne in nevladne organizacije Jasa. O teh zanimivih osebnostih je mag. Violeta Irgl spregovorila z veliko naklonjenostjo: »Bogu sem zelo hvaležna, da so ti izredni ljudje vstopili in ostali v mojem življenju. So tudi poseben blagoslov za Slovenijo, za ohranitev človečnosti in vsega dobrega in lepega. Največ o njih povesta njihova dva slogana: Onežimo svet in Ljubim tiste, ki sanjajo o nemogočem (Goethejeve besede).« Kot je v krajšem nagovoru povedal zastopnik Elektra Ljubljana *mag. Vitomir Türk*, pa je temeljno prepričanje, ki mu sledijo v tem podjetju, v tem, da se družbeno odgovorna podjetja na različnih ravneh načrtno povezujejo z umetnostjo. Pri tem spodbujajo ustvarjal-

nost svojih zaposlenih, pomagajo pri promociji ustvarjalcev v okolju, kjer podjetja poslušajo v širši javnosti, ohranjajo kulturno-tehnično dediščino in ne nazadnje črpajo navdih iz umetnosti, katere vloga je tudi plemenitenje in ohranjanje človečnosti širše družbe.

Po razgibani poti pesniškega izražanja

O liku obeh pesnic je na prireditvi z izbranimi besedami spregovoril Marko Piko. Neža Maurer je predstavil kot re-

snično veliko in vsestransko umetnico, ki piše pesmi za odrasle, mladino in otroke. Bila je prva urednica šolskih televizijskih oddaj. Ukvarja se z novinarstvom in prevajanjem. Je članica Društva novinarjev, Društva slovenskih pisateljev, Gibanja za kulturo miru in nenasilja in mednarodnega kluba PEN. Njene pesmi so prevedene in tiskane v večini evropskih jezikov, nekaj celo v japonščino. Med dvanajstimi pesniškimi zbirkami za odrasle omenimo samo nekatere: *Tej poti se reče želja*, *Od mene k tebi*, *Litanije za mir*, *Kadar ljubimo* ter zadnja *Zmenek*. Pesnica Neža Maurer je dobitnica večjega številca nagrad in priznanj.

O Violeti Irgl je bilo povedano, da literarno ustvarja tako poezijo kot prozo. Lani je izšla njena prva pesniška zbirka z naslovom *Evino srce*, ki je sestavljena iz treh ciklov pesmi: *Adam in Eva*, *Dež v raju* in *Tebi*. Nekaj njenih pesmi je prevedeno v angleški jezik in so bile posredovane na različne konce sveta. Je ena izmed avtorjev knjige *Žuborenje Slovenije*, ki je lani izšla pri založbi Jasa, v kateri sta predstavljena njena dva prozna prispevka. Piše tudi za otroke, in bo jeseni izšla njena zbir-



Po končanem prvem Elektrinem večeru so neponovljivi trenutek (z leve proti desni) »ovekovečili« Vitoslav Türk, Neža Maurer, Eva Škofič Maurer, Alenka Vrabec Bole, Violeta Irgl in Marko Piko.

Foto Janko Hribar

Sicer pa je za lažje razumevanje Violetinega literarnega izražanja treba še poudariti, da je bila leta 2003 imenovana za ambasadorko miru, kar je po njenih besedah precej vplivalo na njeno življenje. Je tudi že dolgoletna predsednica Slovenskega ženskega društva za mir v svetu. V okviru Elektrinih večerov pa mag. Violeta Irgl, kot vodja službe za odnose z javnostjo Elektra Ljubljana ter glavna in odgovorna urednica notranjega glasila Elektro novice, predstavlja vezni člen med umetnostjo in Elektrom Ljubljana.

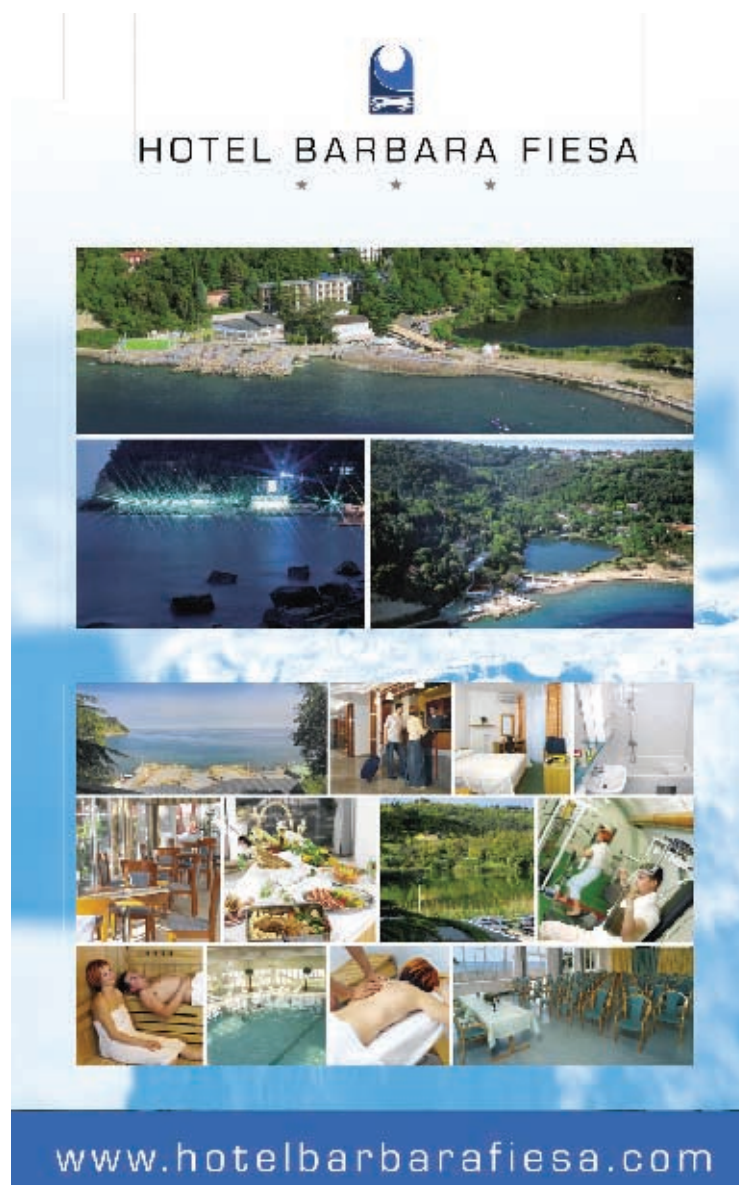
Bistvo je v sprejemanju in podarjanju

Ob tem ne gre prezreti, da je Violeta Irgl v svojem dosedanjem umetniškem izražanju pokazala velik pogum ter iskrenost v odnosu do sebe in drugih. S tem je v domačem okolju, na delovnem mestu, pa tudi v slovenski in mednarodni javnosti na široko odprla svoje pesniško čuteče srce. Kdor razkriva svoje notranje bistvo - srce, tvega, da ga drugi še bolj prizadenejo in ranijo, a ravno v tem je največja umetnost pristne ljubezni. To so učili in do zadnjega diha praktično uresničevali že Jezus Kristus, Mahatma Gandhi, Martin Luter King in drugi velikani človeškega duha in srca.

In kaj je v svojem najglobljem pomenu pesništvo? Ker gre za »stvari«, ki so marsikdaj onkraj našega čutnega dojetja, se lahko tej skrivnosti približajo le redki izbranci, in to samo z »očmi srca«. Razum je v tem primeru bolj ovira kot spodbuda. Najlepše pesmi izvirajo iz globine srca. To je dobro vedel tudi tisti modrec, ki je predavnimi stoletji zapisal, »da se vsake umetnosti lahko naučiš z umetnostjo, le pesništvo je čisti nebeški dar«. Drug mislec pa je bistveni vidik življenja takole izrazil: »Kaj sploh imaš, česar bi ne prejel?« S tega vidika bi lahko zapisali, da se tudi skrivnost pesništva nahaja v umetnosti sprejemanja in podarjanja. Na koncu ostane samo ljubezen, vse druge stvari pa se prej ali slej razkadijo kot jutranje meglice.

Miro Jakomin

Konec aprila je bila na drugem Elektrinem večeru v Mestni elektrarni ljubljanski (MEL) na Slomškovi 18 v Ljubljani odprta slikarska razstava Blažene Kandolf, ljubiteljske slikarke iz Dola pri Hrastniku. Predvidena pa je še vrsta drugih Elektrinih večerov kot serija mesečnih kulturnih dogodkov, ki so namenjeni tudi širši javnosti. Med njimi so tudi večer zborovskega petja (predvidoma 31. maj), nastop študentov Akademije za glasbo (predvidoma 30. junij) in druge kulturne prireditve, kot so denimo lutkovne in gledališke predstave, nastopi instrumentalnih in vokalnih skupin itd. O teh dogodkih bo širša javnost še natančno obveščena. Ob tem še ta zanimivost: V Elektru Ljubljana so kulturne večere simbolično poimenovali po grški boginji Elektri z naelektrenimi lasmi. Grki so se Elektre bali (elektriko so zaznali ob drgnenju jantarjeve površine), podjetju Elektro Ljubljana pa ta simbol pomeni lepoto umetnosti, ki nas plemeniti in navdihuje.



ELEKTRIKA PRED POL STOLETJA - PISALO SE JE LETO 1954

Leta 1954 je bil dosežen sporazum o vodno-gospodarskih vprašanjih reke Drave in podpisana pogodba o izmenjavi električne energije. Ta sporazum s sosednjo Avstrijo je bilo prvo tovrstno sodelovanje naše države s sosedo.

Hidroelektrarna Vuzenica je po odprtju konec decembra 1953 dobila maja 1954 še drugi agregat, in začela oddajati električno energijo v omrežje s polno zmogljivostjo. Jugoslavija je prevzela upravo nad cono B Svobodnega tržaškega ozemlja. V železarni Štore je bil dograjen prvi jugoslovanski elektroplavž. S pesmijo Billa Haleeya *Rock around the clock* se je začelo obdobje rock`n`rolla, naslov pesmi mu je tudi dal ime. Elvis Presley je posnel prvo ploščo - samo kot dar svoji mami, brez komercialnih namenov. Nobelovo nagrado za literaturo je prejel Ernest Hemingway. Prešernovo nagrado sta prejela France Bevk (književnost) in Anton Lajovic (glasba). Velik uspeh je doživel celovečerni slovenski film *Vesna*.

Razvoj elektrogospodarstva v LRS

Po osvoboditvi se je začelo sistematično delo na organizaciji povezanega elektrogospodarstva. Ustanovljene so bile Državne elektrarne Slovenije DES. Združile so se javne in rudniške elektrarne v eno celoto. Izoblikovali so se energetske bazeni, dravski, savski in soški ter kalorični Trbovlje-Rajhenburg in Velenje. Vsi ti bazeni so med sabo povezani z daljnovodi 110 kV in so tvorili skupaj povezano elektrogospodarstvo Slovenije. S priključitvijo Primorske k Jugoslaviji smo poleg manjših central dobili še dve večji na reki Soči, Doblar in Plave, je zapisal F. Štrajnar v članku *Razvoj elektrogospodarstva v Ljudski republiki Sloveniji* v 2. številki II. letnika časopisa za slovensko krajevno zgodovino *Kronika*.

Dravski bazen

Največji in tudi najboljši elektroenergetski vir je bil Dravski bazen z instalirano močjo 121,5 MW. V tem bazenu so bile leta 1954 štiri elektrarne: HE Dravograd z močjo 15 MW, HE Vuzenica z močjo 36 MW, HE Fala z močjo 34,5 MW in HE Mariborski otok z močjo 36 MW. Takrat so napovedali, da se bo z instalacijo 3. agregata v HE Dravograd, HE Vuzenica in HE Mariborski otok instalirana moč navedenih elektrarn povečala za 43,5 MW na skupno instalirano moč 165 MW. Leta 1954 je bila v gradnji hidroelektrarna pri Ožbaltu z močjo 60 MW. Ugotavljali so, da bo s to elektrarno veriga Dravskih elektrarn od Dravograda do Maribora končana in bo po njeni zgraditvi instalirana moč Dravskih elektrarn znašala 285 MW. Od Maribora naprej so takrat predvidevali še nadaljnjo verigo elektrarn s približno enako močjo. V ta bazen je sodil tudi pohorski energetske sistem. Projektirani sta bili dve akumulacijski elektrarni na Lobnici in Lehnu, prva z močjo 80 MW in druga z močjo 50 MW. Ker je Drava izrazito alpska reka z zimskim minimumom, bosta ti dve elektrarni krili zimski primanjkljaj.

Nova luč in moč iz HE Vuzenica

»Mirno, skoraj leno se vije Drava skozi prekrasno zeleno dolino, včasih pravzaprav sotesko od Dravograda proti Mariboru. Potem potnik, ki se pelje v tej smeri, zapazi začuden, kako cesta na levem bregu izgine v reki, po nekaj deset metrih pride zopet na površje, se

ponovno potopi v rečno strugo in tako še nekajkrat. Nekaj sto metrov pred Vuzenico pa se Drava razširi v prelepo prijetno jezero, ki ga zapira gradnja nove hidrocentrale. Da, tu je človek skoval še en člen v verigi, ki bo sile, katere reka ljubosumno skriva v sebi, okovala in jih stavila v njegovo službo. Ta veriga je niz hidrocentral: že zgrajene Dravograd, Vuzenica, Fala in Mariborski otok ter centrale v delu ali načrtih Vuhred, Ožbolt, Melje. Kako, da prav Dravo tako izkoriščamo, se bo mogoče kdo vprašal. Zato, ker ima Drava tudi v poletnih mesecih izmed vseh jugoslovanskih rek največ vode, ki jo dobiva iz svojega visokoalpskega padavinskega področja, kjer se takrat topita led in sneg,« je 21. maja 1954 v reportaži slikovito zapisal v 21. številki časnik *Tovariš*. Prvi agregat v HE Vuzenica je stekel 29. decembra 1953 in je od takrat delal brez daljših zastojev in večjih okvar. Oba agregata skupaj bosta naši industriji prispevala 200 milijonov kWh električne energije na leto ali 14 odstotkov celotne slovenske produkcije. Spuščanje v pogon še enega agregata na Dravi je nova zmaga naših ustvarjalnih sil socialistične graditve in delovni uspeh niza kolektivov, ki so vsak na svojem področju prispevali svoj delež. To so v prvi vrsti Rade Končar, Litostroj, Metalna, Hidromontaža, Elektroprojekt in seveda Gradis-Vuzenica oziroma Tehnogradnja. Potek gradnje je bil podkrepjen s pomembnimi kronološkimi mejniki: 24. oktobra 1947. leta je na mesto ob desnem bregu Drave, kjer se je danes čez reko razpela arhitektonska harmonična cementna zgradba, podobna mostu ali jezu, prišlo nekaj čez 30 delavcev z inženirjem na čelu. To so bili pionirji današnje hidrocentrale Vuzenica, ki so prišli z nekaj izkušnjami z Mariborskega otoka. To so bili člani znanega gradbenega kolektiva Gradis. Ko je po skoraj dveletni »živahni« razpravi okoli delavskega samoupravljanja v Gradisu zmagala tendenca neposrednega upravljanja večjih gradbišč, je prišlo tudi do osamosvojitve gradbenega po-

djetja v Vuzenici, ki je danes samostojno podjetje - Tehnogradnja. Leta 1949 je bila dograjena stavbna jama, ki je prva faza gradnje hidrocentrale. Od kraja je delo zaradi pomanjkanja delovne sile napredovalo bolj počasi. Od 1952. leta pa je gradnja začela s polno paro in je na gradbišču v sklepni fazi delalo že nad tisoč ljudi. Leta 1952 so potekala dela gradnje pretočnih polj in iztokov iz turbin. Gradnja hidrocentral je bila za naše delovne ljudi pionirsko delo, a gradnja HE Vuzenice je bila za člane tega kolektiva odlična šola; saj so na primer stavbno jamo, kakršno so v Vuzenici gradili okrog dva meseca in pol, v Vuhredu zgradili v pičlih štiridesetih dneh. In v tej šoli, kakor so nam povedali, je med najpomembnejšimi težavami - »izgubljanje strahu pred vodo«. Po končanih delih so zrušili 7.000 kubičnih metrov betona, ki je ščitili drugo stavbno jamo. Hkrati s hidrocentralo je v Vuzenici tudi raslo lepo delavsko naselje za njene graditelje, delavce in nameščence hidrocentrale. V delavskem naselju imajo lep sindikalni dom s kino dvorano, kegljiščem, re-

stavracijo, čitalnico, igrišče za nogomet in odbojko. V tem naselju bodo sedaj, ko so dela v HE Vuzenica večidel končana, stanovali graditelji hidrocentrale v Vuhredu, za katere je gradnja v delu. Elektrificiranost občine Vuzenica je bila 70-odstotna. V fotoreportaži v Tovarišu, št. 21 z dne 21. maja 1954, so na straneh 466-467 v sliki in besedi ovekovečeni slavnostni dogodki. Na slovesnem spuščanju v pogon drugega agregata sta pred 2000 udeleženci govorila dr. Marijan Breclj, podpredsednik izvršnega sveta Ljudske republike Slovenije in Alojz Petek, podpredsednik upravnega odbora Tehnogradnje, ki je vodil gradbena dela. Dosežen velik uspeh je zaznala kamera, in to na vsakem koraku na gradbišču. Prikazana je bila Razdelilna transformatorska postaja, ki jo je izdelal Rade Končar, montirala pa Hidromontaža Maribor, stoji pod bregom in je po oljnih kablích povezana s turbinskim stebrom v centrali, kjer so transformatorji montirani v neposredni bližini generatorjev, kar je novost v območju dravskih elektrarn. Komandni prostor, živčni sistem centrale, od koder upravljajo vse naprave. Veličastni pogled na del mogočne zgradbe hidrocentrale Vuzenica, na gigantski žerjav, ogromno zapornico in penečo se Dravo pod njo. Kronološki fotozapisi pomembnih mejnikov v času gradnje: spuščanje 85-tonskega transformatorja v turbinski steber in montaža spodnjega dela 145-tonske zatvornice ter spuščanje turbinske osi v ležišče v turbinski steber in spuščanje 30-tonskega rotorja - generatorja.

Žerjavi in zapornice iz Metalne

Elektrifikacija je zahtevala poleg drugega tudi velike količine jeklenih zapornic, rešetk, čistilcev, žerjavov, cevovodov, oblog itd. Da bi tudi na teh področjih postali čim bolj neodvisni od tujine, smo iz majhne predvojne konstrukcijske delavnice na Tezmem pri Mariboru zgradili giganta jeklogradnje: Metalno. Podjetje se je najprej imenovalo po Francu Leskošku in je bilo leta 1954 največje tovrstno podjetje v državi. Metalna je bistveno sodelovala pri gradnji vseh naših hidrocentral. Zgradili so nekaj zapornic, ki so jim prinesle priznanje tudi v tujini: velike globinske zapornice v Jablanici, sektorske zapornice v Zvorniku in drugo. V gradnji tlačnih cevovodov so si priborili prvenstvo. Nekaj sto žerjavov najrazličnejših vrst so že izdelali v Metalni, med njimi nekaj pravih orjakov; univerzalni portalni žerjavi za hidrocentrale Medvode, Vuzenica in Zvornik sodijo med največje objekte te vrste. Osvojili so tudi že izdelavo vrtljivih stolpnih gradbenih žerjavov, specialnih pristaniških žerjavov, pretvornih mostov za premog in rudo. Z uspehom so se lotili tudi žičnih železnic, obnavljali so največje porušene mostove, gradili so hale za našo novo metalurgijo in drugo industrijo, po vsej državi so pošiljali cisterne, zbiralnike, daljnovidne stebre in najrazličnejše druge jeklene konstrukcije.

Drago Papler

Nadaljevanje prihodnjic.



Foto Dušan Jez

BOLEČINE - NAŠE (STALNE) SPREMNLJIVE VALKE

Bolečine so znak, ki ga začutimo v telesu, ko je nekaj narobe. So torej neke vrste zaščitni mehanizem, ki opozori, da je treba ukrepati, pa naj gre za lažja obolenja ali hujše zdravstvene težave. Vsekakor pa velja, da jih je praviloma lažje odpraviti ali vsaj omiliti, če je znan vzrok zanje. O bolečinah v križu smo nedavno že pisali, tokrat pa bomo nekoliko več pozornosti namenili bolečinam nasploh in njihovemu odpravljanju.

Poznamo dve vrsti bolečin: akutne in kronične. Prve trajajo kratek čas in opozarjajo na škodljivo dogajanje v organizmu ali njegovi neposredni okolici ter imajo varovalni učinek, druge pa trajajo dlje in je vzrok zanje težje ugotoviti. Prav zato slednje za bolnika izgubijo svoj pravi smisel ter nemalokrat vodijo k anksioznosti in depresivnosti, kar počutje še poslabša.

Odpravljanje bolečin

Najsi bodo bolečine kronične ali akutne, v vsakem primeru je treba poskrbeti za ustrezno zdravljenje oziroma lajšanje, saj lahko v nasprotnem primeru škodujejo organizmu. Z razvojem medicine se je razvila tudi množica različnih načinov odpravljanja te nevšečnosti in tako poznamo medikamentne in nemedikamentne načine lajšanja. Med nemedikamentne sodijo telovadba, različne terapije, elektrostimulacije, stimulacije z laserjem, akupunktura, najrazličnejše vrste masaž, v zadnjem času so čedalje pogostejši tudi alternativni načini ali celo hipnoza. Našteti načini so primerni predvsem pri kroničnih bolečinah, pri akutnih pa najpogosteje posežemo po zdravilih. Farmacevtska industrija je poskrbela za veliko izbiro različnih sredstev, ki so primerna za različne stopnje bolečin - po razdelitvi svetovne zdravstvene organizacije poznamo namreč tri stop-

nje zdravljenja te neprijetnosti. Prva stopnja zajema blage bolečine, ki jih je mogoče olajšati s tako imenovanimi neopoidnimi analgetiki, med katere sodijo paracetamol (o njem smo pisali v marčevski številki Našega stika), ibuprofen, acetilsalicilna kislina in druga nesteroidna protivnetna zdravila. Na drugi stopnji predpiše zdravnik običajno šibke opioide, ki jih je treba včasih kombinirati z neopoidnimi analgetiki iz prve stopnje, na tretji pa mora oboleli poseči po sredstvih za lajšanje najhujših bolečin - po močnih opioidih, ki jih prav tako lahko jemlje z neopoidnimi analgetiki. V zadnjem primeru gre običajno za zelo huda obolenja, kot je rak.

Kdaj po pomoč k zdravniku?

Akutne bolečine, torej tiste, ki trajajo krajši čas ali se pojavljajo občasno, vendar poznamo njihov vzrok, lahko zdravimo kar sami z zdravili, ki jih kupimo brez recepta, po navadi pa vsebujejo eno samo učinkovino iz navedene prve stopnje ali več učinkovin, vendar v manjših odmerkih. Najpogosteje zdravimo z njimi glavobole, ki so posledica preobremenjenosti ali gripe, lažje oblike migrene, zobobol, menstrualne bolečine, prehodne bolečine v mišicah in sklepih, manjše poškodbe, blage bolečine po manj zahtevnih operacijah ali degenerativne spremembe kosti. Če pa gre za hujše bolečine, kot so nštete, je

treba obiskati zdravnika, ki bo poskušal ugotoviti njihov vzrok in predpisal bolj učinkovita sredstva - šibke ali po potrebi celo močne opioide.

A tudi v primeru manj hudih bolečin, za katera lahko sami kupimo zdravila in so učinkovita, kaže po dolgem jemanju za nasvet prositi zdravnika, še zlasti če se spremenijo ali začno pogostejše pojavljati. Samozdravljenje je namreč časovno omejeno - če se počutje v treh dneh poslabša ali če se v desetih dneh ne izboljša (pri otrocih je ta doba pol krajša), je treba obiskati zdravnika.

V vsakem primeru je obisk zdravnika priporočljiv, čeprav morda ni odveč še enkrat opozoriti, da je vsakdanja skrb za zdravje najboljši način preprečevanja, včasih morebiti celo zdravljenja bolečin. Še zlasti če gre za take, ki so posledica premalo gibanja, kar je danes eden izmed najpogostejših vzrokov za najrazličnejša zbadanja v kosteh in mišicah. A napaka mnogih je, da - ko začutijo bolečino - zaradi strahu popolnoma prekinejo s fizičnimi dejavnostmi, zaradi česar se njihova telesna vzdržljivost še poslabša.

Simona Bandur

*Povzeto po članku v brošuri
Skrbimo za svoje zdravje*

JAVORŠČEK

Aprilsko vreme z obilnim sneženjem nas je z visokih gora pregnalo v nižine. Vsi poskusi »napadov« v višine so se klavarno končali. Kaj bi torej iskali visokogorske cilje, saj so tudi nižinski lepi!

Spremenljivo vreme me ne moti preveč. Včeraj me je sicer malo namočilo, pa kaj zato! Tokrat je jutro božansko, rosa napoveduje lepo vreme - vendar april je, nič ni zagotovo! Mahnem jo proti Javorščku, hišni gori Bovca (bolj »kucelj« kot gora, čeprav se je pozneje pokazal kot zahtevnejši). Z avtom se zapeljem po gozdni cesti na zahodni strani gore. Že v dolini je velika tabla oznanjala, da je tu precej označenih poti, ki vodijo po sledeh soške fronte. Tudi tam, kjer parkiram, je smerokazna tabla. Grem pogledat bližnje bunkerje. Splazim se skozi ozko lino. Sprejme me oster hlad z vlago in vonjem po trohnobi. Brez luči se težko gibam, s palicami tipam, da ne bi padel v kako luknjo. Kdo ve, kdaj bi me tu našli ... Z olajšanjem se splazim spet ven.

Neoznačena stezica me privede do označene, po njej se hitro vzpenjam skozi dolino Slatenik. Teren ni prav lep, saj vodi po krušljivem rdečem skalovju. Najhuje je prečenje izpostavljenega peščenega plazu brez varoval (niso niti možna), višje je sitno tudi prečkanje potoka. Pot me vodi čez dva - verjetno dokaj sveža podora. Razgledi se tu in tam odpirajo. Prav lepo je! Neverjetno veliko je razpredenih korenin dreves, kar zavozljane so, najbolj pa je zanimiv »požeruh« - tako namreč krstim veliko luknjo v drevesni korenini. Na travnatih poljanah planine Slatenik je čas za odmor. Vse polno je belega žafrana, ki popestri sicer blede barve. Več starih koč obnavljajo. Pooblačilo se je, ozračje je prav turobno, zato grem naprej. Malo višje stoji zanimiva lovska koč LD Slatenik, nad njo pa je preval Čez Utro.

Rosi, zato se odločam, ali sploh na vrh. Grem vseeno. Sprva se vzpenjam skozi precej podrt gozd. Snega je čedalje več, posebno na severni strani. Pot pa zavije ravno tja! Pobočje je čedalje bolj strmo in izpostavljeno, čedalje bolj gazim, zato se raje kar brez poti usmerim levo proti grebenu. Ko prilezem do tja, ugotovim, da so na južni strani silno strme trave, danes pokrite še z vlažnim snegom ... Treba se bo prebijati nekje vmes - in tako je potem res šlo do vrha - vrh pa je bil šele četrti kucelj, ki pa še ni bil zadnji ... Tale »mali« Javoršček mi je naredil kar »ta zaresno« turo! Pa nič zato, saj veste, za kar se moraš bolj potruditi, potem bolj ceniš. Razgled je obsežen, čeprav visoke vrhove prekrivajo megle. Uživam, dokler me ne zazebe. Pot nazaj je bila podobna oni navzgor.

Na sedlu je lep spomenik 42 padlim partizanom. Pot v dolino mimo planine Golobar je slabo markirana, da se še »stari maček« lovi ... Pa to ni nič čudno - najlaže se namreč izgubim ravno na markirani poti! Ker imam avto kakih 300 metrov nad dolino, jo pri gozdarski koči uberem kar povprek po pobočju, da ne bi izgubljal višine. Malo blodim, potem pa mi v oči padejo kričeče »domače« markacije. Sledim jim prečno čez kar zahteven teren do velikega skalnega skoka. Čezenj vodijo prav tako domače »zajle« in celo železna lestev! Kar naenkrat se najdem na koncu gozdne ceste, od koder je do avta le še sprehod. Res uporabna bližnjica! Do tja grem pod velikim strašljivim podorom, ki se je sprožil leta 1950. Imam še »bližnje srečanje« z dvema zajcema in tura je končana ...

Info: Na sedlo Pod Utro (1305 m) pridemo po označenih poteh po južni (Slatenik) ali severni strani (čez planino Golobar), 3 ure. Od tam vodi na Javoršček (1557 m) neoznačena stezica (1 ura). Pot je mestoma zahtevna. Zemljevid: Bovec z okolico, 1 : 25.000.

Vladimir Habjan

Foto Vladimir Habjan



ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	ZAKRKNJEN SAMEC	JADRALEC ZBOGAR	TRČENJE	PRIZO- RISČE V GLE- DALISČU	POTRES. Z MOKO DEL MARIBORA	▽	▽						
REZERVNI DELI ZA AVTO- MOBILE													6
DELAVKA V GARDE- ROBI							10						
NAUK O ASKEZI			11							VPREŽNO GOVEDO ZIRO RAČUN			
MILANO			JADRAN. OTOK ZAPRAV- LJIVEC			13	ZIVEC	DVOŽIVKA SNOV ZA PREVLEKO CEST					
RUSKI PISATELJ (ILJA)				NEMSKI ROMANT. PESNIK (ACHIM)									
MLEČNI IZDELEK				GR. BOG VOJNE ISLAM. LOČINA					DALMAT. 2. IME		3		
DOMAČE M. IME		7		JADRALNA DESKA, SURF NEZNANEC					NEKDANJA JAPONSKA PRESTOL- NICA	CHARLES IVES TREZEN ČLOVEK			
risba KIH	PROSTOR ZA BA- LINANJE	VRSTA KORUZE SPOJINA 1r 1N 0s					9						
DVODELNE ŽENSKÉ KOPALKE							HIŠNI BOG PRI RIMLJANIH				PEVKA ŽNIDARIČ	NIZEK Z. GLAS	
STAROGR. DIDAKT. PESNIK					UPANJE	TEKOČINA V ŽILAH	SPREMLJ. NASTOPA PRISED. NA SODIŠČU						
STADIJ PRI ŽUŽELKAH, LARVA				8					PRIBE- ZALIŠČE, ZATOCIŠČE		1		
IGOR DEKLEVA			MODNO VOZILCE, SKIRO	UMETNOST (LATIN.)					PREDEL NA GLAVI BREZ LAS	PERJE PRI REPI, NATJE DEKLICA			
VOHALNI ORGAN				LUKA V FRANCIJI MAJHEN RT							ALBIN (LJUBK.)	GLAVNO MESTO JORDANIJE	
DELCEK ZAREČE SNOVI		5					DELO, POSEL IGRALKA ZEMLJIČ						2
NAS PESNIK (JOŽE)					TOČKA V SPORTU BRIGITA BUKOVEC						IVANKA MEŽAN SREDINA PIKE		
NERAZUM- LJIVA GOVORICA							12						
IZRAZ ZA ENAKOST KOLIČIN	4						AM. KNJI- ZEVNIK (CONRAD POTTER)						

76 |

SVETLA PRIHODNOST

Oglašujte v reviji *naš* **SMK**

info:
"itak"

Itak d.o.o., marketing in tržne komunikacije, tel. 041 40 91 91

Uspešni naredijo
iz nič nekaj,
neuspešni iz nekaj nič.

Niko Brumen

