



Za nami je bogato in pestro obdobje štirih desetletij, v katerem pa je temeljno poslanstvo glasila slovenskega elektrogospodarstva pravzaprav ves čas ostajalo isto – notranjo in zunanjo javnost seznanjati z aktualnimi dogajanjem v elektrogospodarstvu. Danes živimo v obdobju hitrih družbenih in tehnoloških sprememb in hkrati tudi v času, ko vloga, pomen in vrednost informacij naglo naraščajo. Ko govorimo o prihodnosti

glasila, kot je Naš stik, se pravzaprav srečujemo z dvema zanimivima pojavoma. Na eni strani zanimanje za glasilo že nekaj časa narašča tako pri bralcih kot pri oglaševalcih, na drugi pa se nenehno srečujemo z vprašanjem, kaj bo z glasilom jutri ob napovedanem odprtju in liberalizaciji trga ter pričakovani privatizaciji posameznih elektroenergetskih podjetij. Naš odgovor na zastavljeno vprašanje je lahko samo eden in je povsem jasen. Odprtje trga z električno energijo prinaša številne spremembe, ki bodo bistveno posegle v sedanje razmere. Ravno pri uveljavljanju teh sprememb in njihovi uspešni uveljavitvi pa ima interno komuniciranje lahko odločilno vlogo. Interno glasilo je pri tem sicer zgolj eno izmed orodij internega komuniciranja, ankete, ki jih med našimi bralci opravljamo vsaka tri leta, pa kažejo, da je poleg osebnega komuniciranja ravno glasilo Naš stik poglavitni vir informacij ali, če govorimo na ravni sistema, sploh edini vir informacij in kot takšen opravlja tudi pomembno povezovalno vlogo med sicer samostojnimi, a tehnološko in poslovno tesno povezanimi podjetji. Z večjo liberalizacijo lahko pričakujemo, da se bodo podjetja morala komunikacijsko predvsem še bolj odpreti, v takšnih razmerah pa se ravno Naš stik kaže kot idealen prostor za pridobivanje podpore in predstavitev poslovnih ciljev posameznih elektroenergetskih organizacij. V tej luči lahko zato le rečemo, da so vam naše izkušnje in znanje še naprej na voljo, predvsem od vas pa je odvisno, v kolikšni meri jih boste znali tudi koristno izrabiti. Na koncu bi se v imenu uredništva še enkrat rad zahvalil vsem, ki glasilo elektrogospodarstva že od samega začetka odločno podpirate, saj brez podpore vseh, ki ste naš dragoceni vir informacij, in seveda tudi vseh naših zvestih bralcev Naš stik zagotovo ne bi mogel uspešno živeti.

IZDAJATELJ

Elektro-Slovenija, d.o.o.

UREDNIŠTVO

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

CASOPISNI SVET

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

OBLIKOVANJE

Peter Žebre

GRAFIČNA PRIPRAVA

MAXILINE d.o.o. Ljubljana

TISK

DELO TISKARNA d.d., Ljubljana

NAŠ STIK

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

Prihodnja ševilka Našega stika
izide 22. decembra 2000.
Prispevke zanjo lahko pošljete
najpozneje do 11. decembra 2000.

ISSN 1408-9548

www.eles.si

ČAS ZAHTEVAJO odprto KOMUNICIRANJE

V dobi, ki je preplavljena s številnimi klasičnimi in sodobnimi komunikacijskimi orodji, praktično ni več možnosti, da bi komunikacijsko zaprte organizacije preživele, kar se večina podjetij tudi zaveda. Še vedno pa ostaja odprto pomembno vprašanje, ali je podjetjem uspelo najti pravo pot za zadostitev komunikacijskih potreb notranje in zunanje javnosti.

Odnosih z javnostmi, katerih sestavni del je tudi naše glasilo, smo na teh straneh že precej pisali. Ob 40-letnici izida prve številke glasila slovenskega elektrogospodarstva pa smo se v podjetja napotili predvsem z namenom izvedeti, kakšne oblike komuniciranja izvajajo in podpirajo v svojih poslovnih okoljih. Pogovorili smo se tudi z nekaterimi tujimi in domačimi strokovnjaki s področja internega komuniciranja, da bi lahko tako lažje domače izkušnje umestili v evropski prostor in jih primerjali s prakso v tujini in v drugih gospodarskih panogah.

KOMUNICIRANJE V PODJETJIH PRIHODNOSTI

Vsa sodobna informacijska tehnologija je namenjena enemu samemu cilju, prenosu in izmenjavi znanja, izkušenj ter informacij oziroma komuniciranju med ljudmi. Na ravni podjetij se ta odnos prenaša na komuniciranje med zaposlenimi in vodilnimi, v sami poplavi takšnih in drugačnih informacij pa se zastavlja temeljno vprašanje, ali te informacije sploh dosežejo ciljno publiko in če jih, ali jih ta tudi pravilno razume. To so bila nekatera osrednja izhodišča dvodnevni razprav udeležencev 6. kongresa evropske zveze urednikov

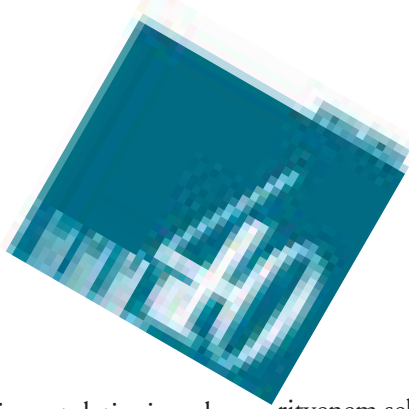
internih glasil, ki je potekal 12. in 13. oktobra v Londonu. Ena zanimivejših je bila tudi predstavitev dosedanjega predsednika združenja **Alana Peaforda**, ki je dosedanje britanske izkušnje strnil v vprašanje, kako učinkovito organizirati komunikacije v spremenjenem poslovnem in tudi informacijskem okolju. V Veliki Britaniji je spremembe, povezane s procesi globalizacije in nastajanja enotnega evropskega trga, doživelo 60 odstotkov podjetij, z združevanjem podjetij in njihovo širitvijo pa je prišlo tudi do bistvenih sprememb na področju komuniciranja. Z razširitvijo dejavnosti evropskih podjetij, pogostokrat tudi na več držav ali celo celin, se je zato pojavilo vprašanje, kako vsem tem različnim skupinam (starostnim, izobrazbenim, jezikovnim, verskim, kulturnim) posredovati informacije, da jih bodo pravilno razumeli in tudi dojeli, kako pomembno je njihovo delo za doseganje uspehov na trgu. Rezultati obsežne raziskave med britanskimi podjetji so pokazale, da si zaposleni v sedanjih razmerah najbolj želijo neposrednega komuniciranja z vodilnimi (pogovori, timsko delo, konference) in čim bolj odkrite in poštene informacije o dogajanjih v podjetju, na drugi strani pa največkrat dobijo prilagojene ter nasprotnoče si informacije in govornice. Ker

je združevanje in preoblikovanje podjetij pripeljalo tudi do odprave srednjega menadžmenta, je izpadla še tista raven neposrednih komunikatorjev, ki so delno zapolnjevali vrzel med zaposlenimi in vodstvom. Zaradi tega je nujno, da se spremenjenim komunikacijskim razmeram podjetja čim prej prilagodijo tudi s spremembo komunikacijske politike, in sicer v smeri približevanja posameznim ciljnim javnostim in spodbujanja čim širše izmenjave informacij. Dejstvo je namreč, da se po zaslugi sodobne komunikacijske tehnologije (internet, intranet, elektronska pošta) informacije širijo zelo hitro, tako da jih ni mogoče več prirežati in skrivati pred zaposlenimi. S tem pa se je povečala tudi vloga uradnih komunikatorjev v podjetjih, ki morajo komunikacije zastaviti z določenimi strateškimi cilji in jih usmerjati k ciljnim skupinam. Iz tega izhaja, da je treba zaposlene zelo dobro poznati, komunikacijski odnos pa vzpostaviti na najvišji strokovni ravni. Pomen odprtih in usmerjenih informacij je še toliko pomembnejši pri uveljavljanju sprememb, ko se najprej srečujemo s strahom, zanikanji, jezo in šele v zadnji fazi s sprijaznitvijo in pogledi v prihodnost, saj lahko zaradi neustreznega komuniciranja in seznanjanja s spremembami vsa naša prizadevanja propadejo.

Če torej skušamo tuje izkušnje prenesti v slovenski prostor, bi lahko dejali, da se s približevanjem Evropi podobnim procesom zagotovo ne bomo mogli izogniti tudi sami. Ker je elektrogospodarstvo ravno ta hip tudi v fazi številnih in obsežnih sprememb, bi morala vodstva podjetij več pozornosti nameniti komunikacijskim odnosom v svoji okoljih, v nasprotnem bodo morali za uveljavitev sprememb nameniti več truda in sredstev.

KOMUNICIRANJE JE KLJUČ DO USPEHA

»Že začetniška literatura na področju komuniciranja, ki je nastajala že na



prelomu prejšnjega stoletja, je pokazala, da vse organizacije temeljijo na komuniciranju. Ko govorimo o organiziranju, govorimo torej tudi o komuniciranju,« je začel dr. **Dejan Verčič** iz Pristopa, družbe za komunikacijski management, pogovor o pomenu internega komuniciranja. Znotraj internega komuniciranja moramo najprej ločiti dve temeljni vrsti, in sicer funkcionalno ali delovno komuniciranje, ki je neposredno povezano z izvajanjem nalog, in splošno korporativno komuniciranje, ki drži organizacijo skupaj in ji omogoča, da se usmerja v določeno smer. Custvena vez med zaposlenimi in podjetjem je torej enakovredno gonilo podjetja.

Interno komuniciranje je postalo po besedah dr. Dejana Verčiča v zadnjih letih tako pomemben del znotraj organizacij iz enostavnega razloga – ker se je hitrost, s katero se morajo organizacije prilagajati spremembam, zelo povečala, kar pomeni, da se morajo temu primerno hitro spreminjati tudi znanja. In kako na najlažji način prenašati znanje? S komuniciranjem. »Vse organizacije, ki stavijo na znanje, danes spodbujajo vse možne oblike komuniciranja med zaposlenimi. Po eni strani nadgrajujejo klasične oblike, kot so elektronski in tiskani mediji, po drugi strani pa so nekateri že tako daleč, da pri načrtovanju poslovnih stavb upoštevajo, kako bo razporeditev v prostoru vplivala na komunikacijo med zaposlenimi, se pravi, da urejajo posebne čajnice in parke, kjer se ljudje lahko srečujejo in pogovarjajo.«

STRATEGIJE INTERNEGA KOMUNICIRANJA

Strategije, ki jih prevzemajo podjetja v internem komuniciranju, so v veliki meri odvisne od situacije, v kateri se je podjetje znašlo. Dr. Dejan Verčič poudarja dva skrajna tipa. Prvi je poskus standardizacije komuniciranja in predpisovanja načinov komuniciranja, kar pogosto najdemo v sto-

ritvenem sektorju – zaposleni morajo biti čim bolj prijazni in ustrezljivi, še več, predvideti poskušajo vse možne situacije, v katerih se lahko znajde podjetje in kako se naj takrat obnašajo. Druga strategija pa so zelo odprti modeli komuniciranja, kjer skušajo podjetja ustvariti pogoje, da se bodo zaposleni lahko srečevali. »Tudi za komuniciranje je potreben čas in podjetja morajo spoznati, da je čas, ki ga pustijo zaposlenim na razpolago za pogovor, dobro naložen, ne pa vržen v stran,« poudarja. Zato so potrebni, kot že omenjeno, posebni prostori za srečevanje. Podjetja morajo torej ustvarjati fizični in družbeni prostor, kjer se ljudje lahko srečujejo, komunicirajo in nenazadnje dobivajo dodaten zagon za delo.

PSIHOLOŠKA POGODBA MED ZAPOSLENIMI IN VODSTVOM

Vsega, kar zaposleni pričakujejo od organizacije, enostavno ni mogoče zapisati v pogodbo o zaposlitvi, zato obstaja še neka posebna pogodba, ki motivira ljudi – psihološka pogodba. To je, kot razlaga dr. Verčič, nenapisani dogovor med podjetjem in zaposlenimi o tem, kaj je zaželeno, potrebno, pravično in znotraj katerih meja je mogoče kaj pričakovati. »Uspeh organizacije temelji prav na teh pravih igrah,« dodaja. Kršitve te pogodbe za zaposlene niso nič manj dramatične kot kršitve pogodb o zaposlitvi. Pomemben del tega tihega dogovora je tudi informiranost zaposlenih o tem, kaj se v podjetju dogaja. Uslužbenci na delovnem mestu pogosto pogrešajo informacije o določenih temah in tu imajo pomembno mesto interna glasila, ki povezujejo zaposlene in jim ponujajo odgovore. V Sloveniji vladajo po besedah dr. Verčiča na tem področju zanimive razmere, ker interna glasila še niso doživela tranzicije, saj še vedno bolj ali manj delujejo preko karizme generalnih direktorjev. Poleg tega pa ugotavlja, da so pomemben del internega komuniciranja še vedno sindikati, ki

KOMUNICIRANJE PRILAGAJATI POTREBAM

Sodeč po odgovorih, ki smo jih na naša vprašanja prejeli od vodstev elektroenergetskih podjetij, lahko sklepamo, da se večina podjetij sicer zelo dobro zaveda pomena komuniciranja in obveščanja javnosti o dogajanjih v podjetju, vendar pa hkrati ni zmožna prestopiti še tiste zadnje stopničke in tej dejavnosti v podjetju dati tudi strokovno podlago. Večina podjetij je namreč še vedno brez lastnih služb za odnose z javnostmi, posledično pa je tudi komuniciranje usmerjeno bolj k izmenjavi najnujnejših poslovnih informacij in ne h graditvi podobe podjetja, oblikovanja razpoznavnosti in spodbujanju pripadnosti. Kljub temu pa razveseljuje dejstvo, da vendarle večina skuša vzpostaviti z zaposlenimi čim bolj neposreden dialog, pri čemer so pač nekatera podjetja uspešnejša od drugih. Glede na vse večje število komunikacijskih medijev in s tem povezano pravo poplavo informacij, na drugi strani pa tudi vse večje pritiske trga tudi na elektroenergetsko področje, je pričakovati, da bodo v bližnji prihodnosti podjetja preprosto prisiljena več energije in sredstev nameniti tudi temu področju svojih poslovnih dejavnosti. Ne nazadnje so takšne tudi izkušnje velikih evropskih podjetij, ki so sicer to pot prehodila že pred časom in se ta hip srečujejo bolj z vprašanji, kako svoja sporočila prenesti v različna jezikovna in kulturna območja. Sodobna komunikacijska tehnologija je namreč svet res spremenila v globalno vas, vendar pa to še ne pomeni, da imajo vsi njeni prebivalci iste interese, vrednote in poglede. Lahko bi dejali ravno nasprotno. Šele globalizacija je prinesla pravo spoznanje o tem, kako pester je ta naš svet in z njim povezane komunikacijske potrebe. Zato tudi ne preseneča, da vsi vodilni komunikacijski teoretiki poudarjajo, da je treba komunikacije čim bolj odpreti in jih hkrati tudi prilagoditi posameznim ciljnim skupinam.

In tista podjetja, ki bodo razumela ravno to – da je mogoče poslovne cilje uspešno uresničevati le z odločno in čim širšo podporo zaposlenih, bodo zagotovo žela tudi uspehe.

BRANE JANJČ

so некоč držali to področje v svojih rokah, zdaj pa ga še niso pripravljene izpustiti. K temu pa lahko dodamo še želje sveta delavcev. »V devetdesetih letih je interno časopisje v Sloveniji doživelo veliko nazadovanje, vsaj kar se tiče števila glasil, denarja vloženega v to, in zaposlenih ljudi, a pričakujem, da se bo čiščenje kmalu končalo in bo tovrstno časopisje spet začelo rasti, vse pa je odvisno od tega, kako se bodo razrešila razmerja med temi tremi silami, in od tega, v kolikšni meri jim bo uspelo oblikovati celoten sistem komuniciranja,« trdi. Zaradi pojava intraneta se namreč zdi marsikomu taka oblika komuniciranja nesmiselna. Dober primer za to je podjetje Hewlett Packard, kjer so hoteli znižati stroške za komuniciranje. Menili so namreč, da prodajno osebje ne potrebuje svojih pisarn, ker delajo na terenu, in da ne potrebujejo niti prostora za sestanke, saj so računalniško povezani. Kmalu se je ta del prodajne mreže razsul, saj ljudje potrebujejo stike, da se naučijo vsaj osnovnih prodajnih trikov, ki jih ni mogoče najti v priročnikih.

KAJ MORA VSEBOVATI INTERNO GLASILO?

Interni časopis naj bi po Verčičevem mnenju združeval tri temeljne poglede. Najprej naj bi prek njega vodstvo pomagalo zaposlenim razumeti, kaj se pravzaprav dogaja v okolju, zlasti ko so priča hitrim spremembam, in kaj je ključnega pomena za podjetje. Poleg tega naj bi vodstvo pokazalo še, kje se podjetje pravzaprav nahaja na začrtani poti, se pravi, kako napreduje, kakšne so njegove vizije. »Zaposleni morajo dobiti občutek, kaj se dogaja, da bodo presenečenja čim manjša.« In nenazadnje mora biti časopis sposoben pokazati, kako podjetje deluje, včasih tudi z razkrivanjem razlik s podobnimi podjetji na regionalni in mednarodni ravni. Intranet je sicer bolj ali manj preplaval že vsa podjetja in je tudi pomemben del notranje informacijske mreže, a kljub temu bosta, kot pravi dr. Verčič, živo komuniciranje in interno časopisje še zmeraj ohranila pomembno vlogo. Še zlasti v zadnjem času, ko organizacije zahtevajo drugačen način dela, in sicer intelektualno in čustveno navezanost. »Da lahko delaš 12 ur na dan, včasih tudi preko svojih fizičnih zmogljivosti, potrebuješ

močno podporo, ki jo dobiš s komuniciranjem.« Tehnologija daje sicer večji dostop do podatkov, a računalnikov še vedno ne moreš dati pod pazduho.

DELOVANJE ELESA ODPRTO JAVNOSTI

Komuniciranje v podjetju je mogoče razdeliti na dve ravni, navzven in navznoter, pri čemer pa so za **Eles** kot javno podjetje, ki sodi v okvir infrastrukture in deluje na državni ravni, odnosi z javnostjo še toliko bolj pomembni, hkrati pa tudi občutljivi. Zato je v takšnem podjetju, pravi direktor Elesa **mag. Vitoslav Türk**, potreba po organizirani komunikaciji nujna. Pri tem tudi organizirana komunikacija pomeni dvoje, obveznost po pravilnem obveščanju javnosti, še zlasti v obdobju, ko se vzpostavljajo povsem novi odnosi med posameznimi energetske podjetji in med porabniki in proizvajalci električne energije. Po drugi strani pa zaradi teh novih okoliščin postaja tudi obvladovanje elektroenergetskega sistema tehnično bolj zahtevno, pri čemer je zelo pomembno, da javnost dobi prave informacije in vpogled tudi v to, kaj se dogaja v sistemu in kaj skušamo doseči v Sloveniji v primerjavi z izkušnjami tujih podjetij. Elesa je na področju odnosov z javnostmi že bil dobro organiziran (ima službo za odnose z javnostmi, ki je v veliko pomoč direktorju pri vzpostavljanju dialoga), tako da sem ob prevzemu dolžnosti direktorja skušal vse obstoječe oblike komuniciranja ohraniti in vzpostaviti še dodatne odnose med ljudmi v tej službi in vodstvom podjetja, s ciljem odpiranja informacij in seznanjanja z vsemi pomembnejšimi dogodki v podjetju. Kot že rečeno, elektrogospodarstvo ima kakovosten časopis, namenjen predvsem interni javnosti, pa tudi vzpostavljanju vezi z zunanjo, sam Elesa pa na področju komuniciranja uporablja tudi druga sodobna orodja, kot so internet, intranet in videokonference. Pri tem je moj osnovni cilj odpreti pretok informacij, ki pa morajo potekati preko nevtralnega subjekta - službe za odnose z javnostmi. Na ta način dosežemo, da sta oblika in vsebina informacij enotni in strokovno primerne obdelani, ne glede na vrsto javnosti, ki ji je namenjena. Zdi se mi zelo pomembno, da je vir informacij isti,

saj je s tem mogoče zagotoviti urejen dostop do dogajanj v podjetju in preprečiti zmedo, ki jo povzročajo različni viri informacij. Pri tem je omenjena sodobna tehnologija zgolj orodje, ki se uporablja za doseg višjih ciljev, pri čemer v celoti zagovarjam odprtost komunikacijskih kanalov. Če ima podjetje jasne poslovne cilje, ni nobenega razloga, da bi bile te poslovne informacije zaprte v ozek krog direktorjev, saj ima v načelu vsakdo izmed zaposlenih pravico zvedeti, kaj se v njegovem podjetju dogaja. V tej luči menim, da tudi prihodnost glasila, kot je Naš stik, ni vprašljiva. Če vzamemo na primer avtomobilsko industrijo, ima združenje, v katerem se srečujejo predstavniki konkurenčnih podjetij in različnih koncernov, pa imajo kljub temu svoja skupna strokovna glasila, v katerih objavljajo tehnološke zamisli in rešitve, pa tudi svoje poslovne cilje in tržne deleže. Če lahko takšni koncerni, ki so na trgu zelo ostri tekmeci, objavljajo omenjene informacije, ni nobenih razlogov, da to ne bi mogla tudi slovenska elektroenergetska podjetja. Po odprtju trga bodo morala podjetja še naprej sodelovati in vzpostaviti tudi določeno izmenjavo informacij. Brez izmenjave stališč bi namreč zamrli tudi stiki med podjetji, to pa ne more biti v interesu teh podjetij, saj prikrivanje informacij in delovanje za hrbtom ni pot, ki bi imela dolgoročno vizijo. Vsaka oblika sodelovanja med podjetji bo v prihodnje zahtevala še več energije kot doslej in odnosi z javnostmi so zagotovo pomemben element, ki lahko vpliva, da se ti odnosi med podjetji ohranijo.

NA DRAVSKIH ELEKTRARNAH ZA NEPOSREDNO KOMUNICIRANJE

Dravske elektrarne sodijo med tista slovenska podjetja, ki imajo soupravljanje zaposlenih uradno zelo dobro razvito, saj ima vodstvo podjetja sklenjene dogovore o sodelovanju tako s sindikatom podjetja kot svetom delavcev. Po besedah direktorja Dravskih elektrarn **Ivana Kralja** so ti formalni odnosi o sodelovanju podkrepjeni tudi s konkretnimi dejanji v praksi, tako da sta omenjeni organizaciji tudi eni ključnih komunikatorjev v podjetju oziroma tista organa,



ki skrbita za posredovanje informacij o dogajanju v podjetju zaposlenim. Poleg tega na rednih kolegijih z vodji posameznih proizvodnih enot urejajo in rešujejo tekoče težave in slednji so tudi zadolženi za prenos informacij na svoje enote. Po ocenah Ivana Kralja je na ta način v podjetju dobro poskrbljeno za komunikacijo z zaposlenimi, ki so jim med klasičnimi komunikacijskimi oblikami občasno na voljo še obvestila na oglasnih deskah. Tudi z zunanjo javnostjo Dravske elektrarne nimajo slabih izkušenj, saj mediji po besedah Ivana Kralja o njih poročajo korektno, glavni posredovalec informacij za medije pa je pri njih direktor podjetja. Dravske elektrarne se javnosti predstavljajo tudi na spletnih straneh, pri čemer pa za samo vsebino teh strani v podjetju ni profesionalno zadolžen nihče oziroma

jih urejajo in spreminjajo skladno s potrebami. Glede na pričakovano odprtje trga in organizacijske spremembe ter vse večje potrebe po hitri izmenjavi informacij razmišljajo tudi o vzpostavitvi intraneta, vendar so ta razmišljanja za zdaj še na ravni ideje, ki jo bo v prihodnosti še treba razviti. Drugače pa Ivan Kralj pravi, da pomemben delež k informiranju zaposlenih v elektrogospodarstvu in podjetju prispeva tudi glasilo Naš stik, ki je v nekaj zadnjih letih uspelo najti pravo vsebino in jo dvigniti na ustrezno profesionalno raven, tako da je zanimiva za različne skupine bralcev. Skratka, če povzamemo, tudi Dravske elektrarne bi lahko šteli med tiste, ki prisegajo na odprto in neposredno komuniciranje z zaposlenimi, kar se jim je po njihovih ocenah doslej tudi obrestovalo.

HORIZONTALNO IN VERTIKALNO INFORMIRANJE

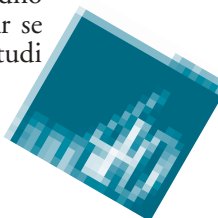
Direktor **TE Brestanica Drago Fabijan** pravi, da glede na to, da so majhno podjetje s 130 zaposlenimi na eni lokaciji, poteka obveščanje pri njih na različnih ravneh. Strokovne sodelavce obveščajo preko kolegija direktorjev in zapisnikov, ki so objavljeni na oglasnih deskah. Po potrebi nekajkrat na leto skličejo širše informativne kolegije. Dva do trikrat na leto pa imajo tudi zборе delavcev, na katerih vodstvo poskuša pojasniti poslovno politiko podjetja. Kontinuiran pa je pretok informacij med vodstvom družbe in sindikatom, predvsem o stvareh, ki zanimajo delavce, to pa so plače, delovna mesta in druge pravice, ki izhajajo iz delovnega razmerja.

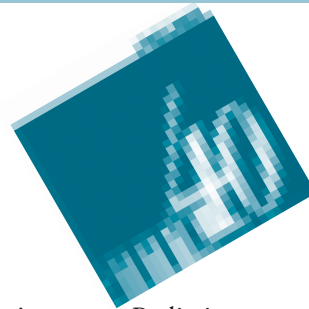
Včasih so v TE Brestanica občasno izdajali elektrarniške novice, vendar pa te zaradi velikih delovnih obveznosti odgovornih delavcev že nekaj časa niso izšle.

Direktor Drago Fabijan skrbi za obveščanje zunanje javnosti na novinarskih konferencah, ki jih skliče ob začetku ali koncu pomembnejših dogodkov za družbo. Glede na to, da prav v tem času intenzivno gradijo nove turbine, je bilo teh kar nekaj. Vse so bile dobro obiskane, njihov objekt pa je bil ustrezno predstavljen v osrednjih sredstvih obveščanja v republiki ter lokalnih glasilih. Za promocijo svojega podjetja ustrezno izrabijo tudi Naš stik. O slednjem direktor TEB meni, da je po vsebini in obsegu zelo bogat in v nekaterih delih prehaja iz informativnega časopisa v strokovno revijo. Povedal je še, da mu ga glede na delovne obremenitve in pomanjkanje časa žal redko uspe prebrati v celoti.

V **NE Krško** si pri komuniciranju z zunanjo javnostjo zaradi specifičnosti svojega objekta ne delajo prav velike promocije, vendar to, kar delajo, delajo korektno. Kot primer ustreznega komuniciranja z javnostjo direktor **Stane Rožman** navaja obveščanje javnosti o transportu uparjalnikov iz Kopra do Krškega. Znotraj NEK horizontalno obveščajo svoje delavce z uporabo oglasnih desk in priložnostnih biltenov.

»V elektrarni dajemo veliko pozornost vertikalnemu obveščanju zaposlenih. Enkrat na teden razpravljamo na teme, ki so pomembne za nadaljnji razvoj elektrarne. Teh razprav se





udeležujejo zaposleni tudi nižjih rav- gov. Ena od stalnih tem naših razprav je kakovost medsebojnega komuni- ciranja. Vemo, da smo lahko pri kakšnih stvareh manj uspešni, če podrejeni navodil ne razumejo in jih ne vzamejo za svoje. Zato je skrivnost kakovostno komuniciranje - od postavljanja ciljev do izvedbe posamez- nih nalog. Če to odpove, se pokaže na rezultatih dela. Na tem področju imamo v NEK še rezerve in se trudi- mo, da bi jih izkoristili. Ena od rez- erv na ravni podjetja je, kako biti bolj učinkovit. Edini način za doseg tega je, da informacije razumejo tudi delavci v izmeni, v komerciali, skrat- ka, povsod,« meni direktor Rožman. Da bi to dosegli, pa se je treba čim več gibati med ljudmi in izmenjevati informacije. S takim načinom se po besedah direktorja NEK prenašajo standardi dela. S pojasnjevanjem so- delavcem poveš, kaj od njih pričaku- ješ. Pojavljanje med zaposlenimi ti da odgovor na vprašanje, kaj si zaposleni mislijo o tebi in tvojih odločitvah. Iz- menjava mnenj pa sodelavcem po- meni dvig zavesti, tudi zato ima no- tranje komuniciranje veliko težo in je zelo pomembno. Če pretoka infor- macij ni, vrednote padajo in vzdušje v podjetju je slabše.

O Našem stiku je direktor Rožman ponovno povedal, da je zelo kako- vostno, uredništvo pa da je vsekakor zelo sposobno, da tako v kratkem času obdela toliko zanimivih tem. Omenil je, da je Naš stik ostal še edi- ni povezovalni dejavnik v nekdanjem elektrogospodarstvu. Prepričan je, da je v elektrogospodarstvu izobrazbena raven zaposlenih takšna, da je potreb- na tudi višja raven revije, zato je po njegovem ni treba vsebinsko spremi- njati.

KAJ O KOMUNICIRANJU MENIJO DISTRIBUCIJSKI DIREKTORJI

Za mnenje o vlogi komuniciranja smo zaprosili tudi direktorje elektro- distribucijskih podjetij. V čem je po njihovem mnenju poslanstvo inter- nih in eksternih komunikacij v so- dobnem podjetju? Kako ocenjujejo trenutno stanje na področju informi- ranja in komuniciranja v podjetjih? Kakšni so njihovi načrti za prihodnjo ureditev tega področja? Kakšne so možnosti za oblikovanje oziroma iz-

popolnitev sistema vrednot in po- slovne kulture v njihovih podjetjih? V čem vidijo vlogo in poslanstvo Našega stika?

Po besedah **Petra Kozine**, v.d. direk- torja **Elektro Ljubljane**, (mnenje je bilo podano v času, ko Vincenc Janša še ni bil imenovan za direktorja družbe) se temeljno poslanstvo inter- nih in eksternih komunikacij kaže v izražanju javne odgovornosti podjetja do svojih javnosti. Organizacija namreč ne more imeti dobrih odnosov z javnostmi, ne da bi bila odgovorna do njih (praksa javne odgovornosti). Odgovornost spoštuje, če vzajemno komunicira s temi javnostmi. Takšno komuniciranje učinkovito pomaga ustvarjati razmerja, ki so ugodna za organizacijo in javnosti. Odnosi z javnostmi oziroma komuniciranje z njimi so torej javna odgovornost podjetja.

V Elektro Ljubljani se že dalj časa za- vedajo, da so kot javno podjetje, ki opravlja javno službo po Zakonu o javnih glasilih, dolžni zagotavljati jav- nost svojega dela z dajanjem pra- vočasnih, popolnih in resničnih in- formacij o vprašanih s svojega delov- nega področja. Način dajanja infor- macij je v podjetju predpisan z organizacijskimi predpisi. Prav tako so določene osebe, ki so odgovorne za zagotavljanje javnosti dela.

Kot smo že pisali v Našem stiku (mar- ec 1999), se je uprava Elektro Ljub- ljane že v letu 1998 zavedla pomena objektivnih in kakovostnih odnosov do svojih javnosti in zaposlila samo- stojno organizatorico odnosov z jav- nostmi. Prihajajoče velike potrebe po načrtnem in strateškem delovanju te- ga področja in sam obseg dela, zahte- vajo kadrovske okrepitve, saj ima večina primerljivih podjetij, ki imajo daljšo tradicijo v delovanju odnosov z javnostmi in se zavedajo njihovega izrednega pomena, tako doma kot v tujini, od tri do osem zaposlenih v lastnih oddelkih.

Še posebej je treba poudariti, da je za uspešnost delovanja odnosov z jav- nostmi v podjetjih izrednega pomena jasna zavest, da so odnosi z javnostmi vedno v pristojnosti uprave podjetja z vso njeno podporo in so tako sestavi- na strateškega upravljanja podjetja.

Podjetje namreč uporablja strateško upravljanje, da z njim poveže svoje namere s svojimi okolji. Podjetje mora imeti vseobsežen strateški načrt, kako izpolniti svojo misijo ali po- slanstvo. Odnosi z javnostmi poma- gajo strateškemu upravljanju s tem, da ustvarjajo razmerja z javnostmi (komunikacijska podpora ciljem podjetja, medsebojno vplivanje). Strateški pristop pomeni, da podjetje načrtuje program odnosov z javnost- mi za več let vnaprej, kar pomeni, da se opredelijo za podjetje pomembne strateške javnosti, ki bodo vplivale na doseganje poslanstva podjetja, in da se zastavijo komunikacijski programi za delo z njimi. Pomembno je, da so odnosi z javnostmi strateško načrto- vani, ker v nasprotnem primeru lah- ko postanejo odnosi z javnostmi ru- tinski in neučinkoviti in ne prispeva- jo k prilagajanju dinamičnemu oko- lju.

V zadnjih letih je celoten slovenski elektrogospodarski sistem soočen z velikimi spremembami, ki jih je uve- del energetska zakon. Namesto dose- danjega monopolnega položaja za- kon uvaja tržne zakonitosti v poslo- vanje. Tako velike spremembe v po- slovanju zahtevajo tudi temeljito re- vizijo do sedaj veljavnega vrednostne- ga sistema in celotne poslovne kulture v podjetjih.

V Elektro Ljubljani so se uprava, vo- dilni in vodstveni delavci tega najbolj zavedli ob odločitvi za poslovanje po pravilih standarda kakovosti ISO 9001, ki je bil podjetju podeljen pred približno letom dni. Kot je znano, si- stem kakovosti zahteva opredelitev strategije in ciljev kakovosti v podjet- ju skozi politiko kakovosti, upošteva- joč temu primeren vrednostni sistem in celotno poslovno kulturo. Uprava, vodilni in vodstveni delavci so med drugim odgovorni za dajanje osebnega zgleda zaposlenim s tako imenova- no »zavezo vodstva« za doseganje opredeljenih ciljev. Uvedeni sistem kakovosti se mora čvrsto zasidrati v vse pore poslovnega sistema Elektro Ljubljane, kar bo postopoma uvelja- vilo tudi spremembe na področju vrednot in poslovne kulture ter pod- jetju v nekaj letih omogočilo doseči tudi poslovno odličnost.

Glede na specifična razmerja in odnose, ki že dalj časa veljajo v celotnem slovenskem EGS, je lastno glasilo slovenskega elektrogospodarstva odlično sredstvo, ki omogoča obveščanje zaposlenih, poslovnih sodelavcev, predstavnikov države in ne nazadnje upokojenih delavcev o vsem pomembnejšem poslovnem dogajanju v različnih podjetjih. V Elektro Ljubljani vidijo vlogo glasila predvsem v obveščanju o aktualnih informacijah, ki pojasnjujejo pomembne poslovne odločitve.

NAŠ STIK EDINA VEZ MED ELEKTROGOSPODARSKIMI PODJETJI

Kot meni **Štefan Lutar**, direktor delniške družbe **Elektro Maribor**, je interno glasilo elektrogospodarstva še edina vez med podjetji, ki se ukvarjajo z električno energijo. Za današnji čas pomeni interno glasilo način komunikacije med podjetjem in delavci ter med podjetji. Zaposleni so tako seznanjeni z dogodki v elektrogospodarskem sistemu, in sicer tako s prizadevanji, problemi in uspehi v svojem, kot tudi v sosednjem delovnem okolju. V podjetju Elektro Mariboru poteka informiranje in komuniciranje preko glasila Naš stik in preko oglasnih desk, ki so nameščene v poslovni zgradbi na sedežu podjetja in v vseh poslovnih enotah.

Na področju informiranja in komuniciranja so imeli v Elektro Mariboru sicer precej načrtov, vendar pa jih niso mogli izpolniti zaradi zahtev po zmanjševanju števila zaposlenih in zaradi finančnih omejitev. Pred leti so sodelovali s komunikacijsko skupino SPEM, d.o.o., ki je opravila na področju komuniciranja določene naloge. Zaradi omenjenih težav pa je sodelovanje na tem področju zamrlo. V vodstvu podjetja menijo, da je za uredništev teh nalog potreben strokovnjak, ki se bo ukvarjal le s tem področjem in ne bo nalog s področja komuniciranja opravljal kot neko dodatno delo. Vendar pa njihovih potreb in želja za zdaj še ne morejo uredničiti. Menijo, da je trenutno še najboljša rešitev interno glasilo Naš stik, ki je tudi po kakovosti in vsebini na zelo visokem nivoju. Verjetno si nobeno podjetje ne bi moglo privoščiti tako kakovostnega glasila, če bi ga izdajalo samo.

Peter Petrovič, direktor delniške družbe **Elektro Celje**, pa meni, da interne in eksterne komunikacije v sodobnem podjetju nadomestijo čas, ki naj bi ga vodstvo namenilo obveščanju delavcev. Delavec ima pravico do obveščenosti in z informacijami, podanimi preko nadrejenih delavcev, sestankov, okrožnic in internih časopisov, se to dejstvo lažje in hitreje doseže. V obdobju uresničevanja energetskega zakona je interno komuniciranje izredno pomembno v vseh fazah delovnega procesa. Poslovne komunikacije, kamor sodijo ob že naštetih tudi organizacijski predpisi in navodila, bodo nedvomno prispevale k poslovni uspešnosti in posredno k zadovoljstvu njihovih odjemalcev. Trenutno stanje na področju informiranja in komuniciranja v podjetju Elektro Celje je po oceni vodstva zadovoljivo, saj s strani zaposlenih ni bilo izraženih želja po drugačnem informiranju. Sicer pa menijo, da glasilo Naš stik dviga kakovost in je pomemben prispevek kontinuiranega informiranja zaposlenih in nekdanjih zaposlenih.

KOMUNICIRANJE NUJNO ZA USPEŠEN RAZVOJ DISTRIBUCIJE

Kot pojasnjuje **mag. Drago Štefe**, direktor delniške družbe **Elektro Gorenjska**, je komunikacijska tehnologija v zadnjih letih doživela razvoj in razmah, ki ga je težko primerjati s čim znanim v minulem obdobju. Tako danes ni vprašanje pomanjkanja informacij, temveč kako v njihovi množici pravočasno izbrati pravo. Osebo komunikacijo je v veliki meri nadomestilo komuniciranje na daljavo, kar ima poleg pozitivnih tudi negativne učinke. V podjetju poskušajo slediti trendom sodobnega komuniciranja. V internem komuniciranju na različnih področjih uvajajo elektronsko poslovanje in komuniciranje, pri čemer pa ne nameravajo opustiti dosedanjih občasnih pisnih informacij in sestankov, kadar ocenijo, da je taka oblika primernejša. Občasno ugotavljajo, da na določenih ravneh informacije niso ustrezno prenešene do delavcev. Glede Našega stika pa menijo, da glasilo skrbi za medsebojno informiranje o dogajanju v slovenski energetiki na dokaj visoki ravni, in želijo, da bi to

vlogo ohranilo tudi v prihodnje. Sicer pa jih na področju eksterne komuniciranja čaka še veliko dela. Prvi pogoj je urejeno poslovanje z odjemalci. Kot ugotavljajo, bodo s prehodom na trg električne energije morali več pozornosti nameniti tudi informiranju odjemalcev in lastni promociji.

V vodstvu delniške družbe **Elektro Primorska** pa menijo, da so interne in eksterne komunikacije nujne za razvoj in poslovanje vseh podjetij. Gre za osnovni pogoj za normalno in uspešno poslovanje zaradi specifične dejavnosti distribucije, ki mora obvladovati množico stikov z javnostmi navzven in znotraj družbe na geografsko velikem ozemlju. Sodobna družba namreč potrebuje sodobne komunikacije z veliko zmogljivostjo, ki se uporabljajo tako v procesnem kot poslovnem delu. Kot ocenjujejo, je trenutno stanje na področju informiranja v Elektro Primorski dobro. V tehnološkem pogledu so povezani v notranjo mrežo. Informiranje je določeno s postopki. Možno pa bi ga bilo še izboljšati s sodobno tehnologijo in novimi kadri na tem področju.

V Elektro Primorski si prizadevajo, da bi v naslednjih letih še izboljšali kakovost informiranja in komuniciranja, predvsem na področju nove zakonodaje in sprememb na tem področju. Ta cilj je treba zasledovati posebej zaradi dejavnosti in doseganja rezultatov poslovanja. Osnovni princip je nenehno izobraževanje delavcev. Pri tem bo treba opraviti posodobitev in razširitev sistema tako znotraj družbe kot tudi v povezavi z zunanjimi institucijami. To bodo lahko uresničili le z novimi kadri in morebitnimi dodatnimi finančnimi sredstvi. Vendar pa jih nenehno zmanjševanje števila zaposlenih in finančnih sredstev vedno bolj siromaši in omejuje le na izvajanje najnujnejših nalog. Ob tem še menijo, da je glasilo Naš stik dobra in kakovostna podlaga za vse vrste informacij v elektrogospodarstvu in podpirajo tak način informiranja zaposlenih in javnosti. Objektivno informiranje zaposlenih in javnosti o EES Slovenije je vsekakor zelo pomembno.

BRANE JANJČ
SIMONA BANDUR
MINKA SKUBIC
MIRO JAKOMIN



INVESTICIJE V TE-TOL DIMNI PLINI V ZAKONSKIH OKVIRIH

V ljubljanski TE-TOL so pred dva meseca končali rekonstrukcijo tretjega 50 MW bloka za zmanjševanje emisij dušikovih oksidov. S tem so termoelektrarno kot celoto glede emisij ekološko sanirali.

Tretji blok je bil zgrajen sredi osemdesetih let. Podjetjema Djuro Djakoviču in Babcocku, ki sta postavili blok, je bila zaupana tudi rekonstrukcija dimnih plinov v sodelovanju z zastopnikom omenjenih podjetij pri nas Sol International. Po besedah direktorja **Angela Brščića** so se odločili za rekonstrukcijo, da bi s primarnimi ukrepi zmanjšali škodljive emisije dušikovih oksidov, kar je skladno z našo okoljsko zakonodajo ter strategijo Slovenije pri vključevanju v Evropsko unijo.

»Projekt redukcije dušikovih oksidov

je tehnološko dokaj zahteven. Obstoječe štiri gorilnike premogovega prahu v klasični izvedbi smo zamenjali s 12 R S gorilniki. Novi gorilniki omogočajo postopno zgorevanje v višini zgorevalne komore, nižje temperature zgorevanja in manjše generacije dušikovih oksidov. Omenjena tehnološka rešitev je poleg zamenjave gorilnikov zahtevala tudi zamenjavo vodov za premogov prah, vodov za zrak, spremembo sistema obešanja vodov in poseg v pomožno konstrukcijo kotla. Poleg tega je bilo nujno treba povečati regulacijski sistem kotla ter dopolniti sistem meritev na tak način, da se zagotovi tehnološka funkcionalnost in varnost obratovanja kotla,« pojasni rekonstrukcijo direktor **Angelo Brščić**.

Za rekonstrukcijo so lani priskrbeli opremo, po letošnji kurilni sezoni pa jo montirali in zatem preskusili in grobo optimirali. Že po grobi optimizaciji so ugotovili, da so doseženi rezultati po posegu boljši, kot so jih pričakovali na podlagi projektne dokumentacije. Zakonsko dovoljene emisije dušikovih oksidov za obstoječe stare velike naprave znašajo 650 miligramov dušikovih oksidov na normalni kubični meter suhih dimnih plinov. Sedanje meritve pa kažejo, da vsi trije bloki TE-TOL izločajo 250 miligramov dušikovih oksidov na normalni kubični meter. Emisije dušikovih oksidov v Mostah znižuje predvsem redukcija teh plinov v tretjem bloku, saj zaradi visoke starosti in predvidenega konca obratovanja starih dveh blokov do leta 2005 večji ekološki posegi vanje niso več ekonomsko upravičeni. Do popolnega zaključka 10 milijonov mark vredne investicije je treba opraviti še fino optimizacijo. **Angelo Brščić** priznava, da so imeli srečo, ker so tovrstne redukcije gradili že v TE Trbovlje in TE Šoštanj in so pri njih uporabili vse njihove dobre in slabe izkušnje pri gradnji in obratovanju.

MINKA SKUBIC

ELES SREČANJE Z VODILNIMI HEP-A

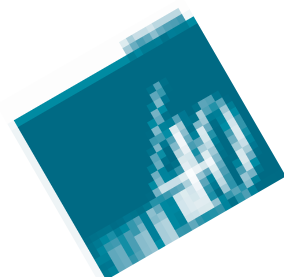
V Zagrebu sta se 2. novembra prvič v novi sestavi sestali vodstvi Hrvaške elektroprivrede /HEP/ na čelu z direktorjem Ivanom Čovićem in Elektro Slovenije /ELES/ z direktorjem mag. Vitoslavom Türkom. Namen srečanja je bil ponovno vzpostaviti

tradicionalno dobre poslovne odnose med obema elektrogospodarstvi, ki so bili v zadnjih letih prekinjeni zaradi nerešenih odnosov okrog NE Krško. Slovenski elektroenergetski sistem ima urejene odnose z italijanskim in avstrijskim elektroenergetskim sistemom, ki delujeta v okviru evropskega trga z električno energijo. Eles se letos preko njiju aktivno vključuje na omenjeni trg, še aktivneje pa se namerava naslednje leto. Dogovori med posameznimi sistemi so potrebni zlasti o načinu delovanja sistemov, ki upoštevajo tako tehnične predpise kot evropsko regulativo o trgovanju z električno energijo.

»Ker je Hrvaška tretji sosed, s katerim je slovenski sistem neposredno povezan, je vodstvo Eles presodilo, da je ne glede na določene spore, ki izvirajo iz preteklosti, treba enako kot s severnimi sosedi graditi odnose tudi z južnimi,« pojasnjuje razloge za sestanek, ki je bil na pobudo Eles, njegov direktor mag. Vitoslav Türk.

Vodstvi sta soglašala, da nerešene probleme iz preteklosti, zlasti NE Krško, prepustita reševanju na državnih ravni. Podjetji HEP in Eles pa bosta gradila odnose za prihodnost, saj obe vstopata na skupni evropski trg z električno energijo. Po besedah direktorja Eles je pomembno, da lahko obe podjetji z naravnim potencialom, ki ga imata, učinkovito sodelujeta v interesu obeh strani. Slovenski potencial je meja z evropskim trgom z električno energijo, hrvaški pa razpolaganje z energetskim potencialom velikih akumulacijskih hidroelektrarn, ki so pri trgovanju na evropskem trgu zelo pomembne. Dogovorili so se, da Eles, ki je organizacijsko bliže evropski regulativi, pomaga HEPu na tej poti, predvsem z redno izmenjavo izkušenj ter posrednim vključevanjem HEPa v določene aktivnosti trgovanja zunaj teritorija Slovenije in Hrvaške.

Sogovorniki so se razšli z dogovorom, da Eles v začetku tega meseca pripravi prve predloge za nadaljnje sodelovanje. Konec novembra naj bi se obe vodstvi srečali v Ljubljani, kjer bi te predloge konkretizirali. Obe strani razmišljata, da bi med operaterji elek-



troenergetskih sistemov Slovenije in Hrvaške vzpostavili podobne odnose, kot so med slovenskim in italijanskim operaterjem.

MINKA SKUBIC

ELES SOGLASJE ZA USTANOVITEV DRUŽBE BORZEN

Vlada je 27. oktobra Elesu dala soglasje za ustanovitev družbe BORZEN, d.o.o., ki naj bi v skladu z energetske zakonem v prihodnje opravljala delo organizatorja trga z električno energijo. S tem so bili dani tudi vsi temelji za ureditev pravnih postopkov, povezanih z ustanavljanjem družbe, ter nadaljevanje začetih procesov preoblikovanja Elesa. Kot je znano, bo borza oziroma organiziranje trga električne energije kot obvezne gospodarske javne službe, osrednje mesto, kjer se bo v prihodnosti organizirano trgovanje z električno energijo. Osrednje naloge borze pa bodo evidentiranje vseh pogodbeno dogovorjenih obveznosti med dobavitelji in upravičenimi odjemalci, sprejemanje ponudb za dobavo električne energije, sprejemanje in potrditev povpraševanj za nakup in ustreznih jamstev za nakup, izravnavanje ponudbe in povpraševanja, obveščanje udeležencev trgovanja in upravljalca omrežja o rezultatih izravnavanja, določanje končne cene proizvedene energije za vsak določen časovni okvir, informiranje vseh vpletenih v trgovanje in podobno.

Ustanavljanje organizatorja trga bo potekalo v skladu z reorganizacijo Elesa, ki se prav tako mora reorganizirati v skladu z novim Energetskim zakonom.

BRANE JANJČIČ

ELES CENE ŠE VEDNO POD EVROPSKIMI

Vlada je po podrobni proučitvi razmer na energetske trgu vendarle odobrila podražitev električne energije, in sicer se je s 11. novembrom električna energija za porabnike na visoki in srednji napetosti zvišala za dva odstotka, za porabnike na nizki napetosti pa za štiri odstotke. Povedano drugače, v povprečju so se cene novembra zvišale za dobre tri odstotke oziroma naj bi se na račun ome-

SEPTEMBRSKÉ PLAČE NIŽJE

Povprečna neto plača v septembru je bila po podatkih državnega statističnega urada za 0,3 odstotka nižja od avgustovske in za 10,4 odstotka višja od lanske septembrske plače. Zaposleni v podjetjih in organizacijah so zaslužili v povprečju 121.358 tolarjev. Bruto plača pa je znašala 192.558 tolarjev ali za 0,6 odstotka manj kot mesec prej. Realno so se bruto plače septembra glede na avgust znižale za dva odstotka, glede na lanski september pa zrasle za 1,5 odstotka. Sicer pa se plačam po podatkih Sindikata državnih in družbenih organov obeta zamrznitev. Nova vladna koalicija menda načrtuje spremembo dogovora o politiki plač. Njihova rast naj bi se usklajevala glede na pričakovano inflacijo, ne več glede na že doseženo. Če se o tem ne bodo dogovorili pred koncem leta, naj bi sindikat predlagal začasni zakon o usklajevanju plač v javnem sektorju ali trimesečno zamrznitev plač. Zveza svobodnih sindikatov Slovenije pa že misli na trinajsto plačo. Delodajalce so namreč pozvali, da zagotovijo delavcem božičnico in trinajsto plačo - če je tako zapisano v kolektivni pogodbi.

Dnevnik in Večer, 15., 16. november

TALUM POTREBUJE 200 MILIJONOV MARK

Ob tovarniškem prazniku, ki je bil 21. novembra, je Tovarna aluminija Talum odprla svoja vrata vsem, ki jih zanima, kje in kako nastaja slovenski aluminij. Pred 46 leti so na ta dan iz 40 peči zdaj že zaprte elektrolize A načrpali prve tone aluminija, do konca tega leta pa so ga pridobili 757 ton, a z le četrtino elektrolitskih peči, ker niso imeli dovolj elektrike, da bi pogнали vse. Danes proizvede Talum, ki se uvršča v zgornjo četrtino najboljših svetovnih proizvajalcev, približno 100 tisoč ton aluminija na leto, zdaj že z elektrolizo C1, saj so elektrolizo A, pa tudi proizvodnjo glinice opustili leta 1991. Elektrolizo B so modernizirali, pripravljajo pa tudi podobne načrte za elektrolizo C. S tem bi proizvodnjo povečali za polovico, vendar potrebujejo za uresničitev tega cilja še dobrih 200 milijonov mark. Država, ki je prek Elesa 80-odstotna lastnica Taluma, bo podjetje prodala, saj potrebuje tovarna strateškega partnerja, ki bo lahko zbral dovolj denarja za odplačilo dolgov in nove investicije.

Delo, 16. november

AVSTRIJA BLOKIRA SLOVENSKA POGAJANJA Z EU

Avstrija, ki je z nasprotovanjem odpiranja jedrske elektrarne Temelin blokirala pridružitvena pogajanja Češke republike za vstop v Evropsko unijo, je podobno poskusila tudi s Slovenijo. Vzrok za blokado je raziskava o potresni varnosti Krškega, ki naj bi jo izvajala Zveza zahodnoevropskih jedrskih nadzornih oblasti. Avstrijska zunanja ministrica Benita Ferrero Waldner je izjavila, da Slovenija ne bo dobila njihovega soglasja, dokler ne bodo znani rezultati študije. Avstrijska blokada zaradi Krškega in Temelina pa ne škodi le vpletenima državama, ampak tudi predsedujoči Franciji, saj je Pariz glede te teme že name raval do konca izpeljati pogajanja z Ljubljano in Prago. Medtem ko Avstrija čaka na rezultate že omenjene študije, so mednarodni strokovnjaki že izvedli raziskavo o stanju reaktorjev v Vzhodni in Srednji Evropi. Rezultate naj bi objavili konec novembra.

Dnevnik, 16. november

VLADA POTRDILA REBALANS VREDNOSTNEGA PLANA

Minister za gospodarske dejavnosti Jože Zagožen je kljub nasprotnim napovedim državnega sekretarja Severina Maffija zatrdil, da bodo koncesijsko pogodbo s Savskimi elektrarnami Ljubljana za izgradnjo verige spodnjesavskih elektrarn vendarle podpisali v določenem roku. Za začetek gradnje je SEL poleg 3,2 milijarde iz sistemskih rezerv dobil še 2,6 milijarde tolarjev, potem ko je vlada potrdila popravilo internih kupoprodajnih pogodb in razdelila elektro gospodarstvom podjetjem skupaj 6,9 milijarde tolarjev. Poleg že omenjenega podjetja, ki lahko denar porabi zgolj za izgradnjo elektrarn, sta največ finančnih sredstev dobila še Eles, in sicer 1,5 milijarde, in nuklearna - 900 milijonov.

Dnevnik, 17. november

PRIPREDILA SIMONA BANDUR

njene podražitve v elektroenergetsko blagajno do konca leta nateklo dodatnih 610 milijonov tolarjev. Zanimiv je tudi celoletni pregled spreminjanja cen električne energije, pri čemer velja, da so se letos cene elektrike (če upoštevamo obe podražitvi, 1. maja in 11. novembra) v povprečju zvišale za 6,67 odstotka, to pa pomeni, da naj bi bil njihov skupni finančni učinek 3,3 milijarde tolarjev oziroma približno v z vrednostnim planom načrtovanih okvirih. In kaj aktualne domače cene elektrike pomenijo v mednarodnih okvirih. Z zadnjo podražitvijo električne energije smo v Sloveniji dosegli 82,7-odstotno raven povprečne evropske cene brez davka, oziroma 96-odstotno za industrijo in 79,7-odstotno za gospodarstvo.

BRANE JANJČ

ELEKTROGOSPODARSTVO NADZORNI SVETI IMENOVALI NOVE DIREKTORJE PODJETIJ

Po kadrovskega zamenjavah oziroma potrditvi direktorjev v Elesu in termoelektrarni Brestanica, so nadzorni sveti proizvodnih podjetij konec oktobra imenovali še direktorje dravskih, savskih, soških elektrarn in termoelektrarne Šoštanj. V vseh omenjenih podjetjih so bili kljub drugačnim pričakovanjem in namigovanjem v javnosti potrjeni dosedanja direktorji, tako da bo Dravske elektrarne še naprej vodil Ivan Kralj, na čelu Soških elektrarn bo Valentin Golob, vodenje Savskih elektrarn pa ostaja v rokah Boruta Miklavčiča. Prav tako ni bilo sprememb tudi v Šoštanju, kjer je nadzorni svet za direktorja soglasno znova imenoval tudi Jaroslava Vrtačnika. Vsem novo imenovanim direktorjem čestitamo tudi v imenu uredništva.

BRANE JANJČ

SAVSKE ELEKTRARNE LJUBLJANA PRVI KORAKI PRI URESNIČEVANJU KONCESIJSKEGA ZAKONA

Vlada je na seji 9. novembra podelila Savskim elektrarnam Ljubljana koncesijo za izkoriščanje vodnega energetskega potenciala na spodnji Savi.



Sklenila je tudi, da mora biti koncesijska pogodba med Ministrstvom za gospodarske dejavnosti in Savskimi elektrarnami Ljubljana podpisana v desetih dneh. Osnetek te pogodbe po naročilu gospodarskega ministrstva pripravlja prof. dr. Rajko Pirnat s Pravne fakultete v Ljubljani. Na seji 16. novembra je vlada nadaljevala obravnavo spodnjesavske problematike in Savskim elektrarnam Ljubljana poleg že odobrenih sredstev (3,2 milijarde tolarjev iz systemske rezerve) dodelila še sredstva v višini 2,6 milijarde tolarjev, ki jih SEL potrebujejo za uresničevanje zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save. Borut Miklavčič, direktor Savskih elektrarn Ljubljana, je povedal, da vladno odločitev ocenjuje kot prve korake pri uresničevanju omenjenega zakona. Glede nekaterih javno izraženih pomislekov, češ da bi lahko prišlo do nepravilne izrabe teh sredstev, pa je izrazil začudenje. Tovrstna bojazen je po njegovih besedah popolnoma odveč, saj so ta sredstva namenska. Sicer pa je po dolgoletnem obdobju želja, razprav in obljub res že skrajni čas za uresničevanje konkretnih potoz.

MIRO JAKOMIN

GOSPODARSKA ZBORNICA SLOVENIJE EVROPA SE SREČUJE Z IZZIVI INFORMACIJSKE DRUŽBE

Kot so sporočili iz službe za odnose z javnostmi pri GZS, se je 19. oktobra

v Berlinu na osmem kongresu Združenja evropskih gospodarskih zbornic (Eurochambres) zbralo več kot 500 uglednih evropskih poslovnežev in predstavnikov gospodarskih zbornic. Udeležence je pozdravil predsednik ZRN Johannes Rau in med drugim poudaril, da se mora Evropa graditi od spodaj navzgor. Ustvariti bi morali nove davčne in socialne standarde, ki bodo bolj sledili ciljem skupne blaginje. Med govorniki na otvoritvenem kongresu je nastopil tudi slovenski predsednik Milan Kučan. Poudaril je, da so razvojno učinkovite tiste države, ki zmorejo premišljeno določiti razmerje med znanjem in kapitalom v korist znanja ter sprejemati in uveljavljati civilizacijske vrednote sodobnih družb. Sicer pa so na treh forumih razpravljali predvsem o izzivih, ki jih v konkurenčnem boju predstavlja informacijska družba. V ZDA je nova digitalna ekonomija v zadnjih petih letih ustvarila dve tretjini novih delovnih mest. Evropa mora v svojem globalnem konkurenčnem boju temu slediti. Evropski model varnega delovnega mesta je treba zamenjati z večjim podjetniškim tveganjem, ki ga je treba učinkovito nagraditi. Predsednik GZS Jožko Čuk je poročal o vlogi slovenske zbornice kot promotorja čim hitrejšega prehoda podjetij na elektronsko poslovanje. Poudaril je, da nova ekonomija zahteva skladnost makroekonomskih pogojev in uvajanja TQM kot nove razvojne paradigme. Predstavil je tudi aktivnosti GZS pri uresničevanju ekonomskega dela

pakta stabilnosti in pri pogajanjih z Evropsko unijo.

MIRO JAKOMIN

ELEKTRO PRIMORSKA SILOVITI PLAZ POŠKODOVAL TUDI ENERGETSKE NAPRAVE

Sredi novembra so katastrofalne posledice silovitega plazu na območju Loga pod Mangartom in Strmca poleg človeških žrtev, materialne škode na stanovanjskih in drugih objektih ter škode v naravi povzročile veliko škodo tudi na elektroenergetskih napravah in objektih v lasti Soških elektrarn Nova Gorica in Elektro Primorske. V času pred oddajo prispevka smo zvedeli, da je plaz zasul strojnico HE Možnica, odnesel vodno zajetje



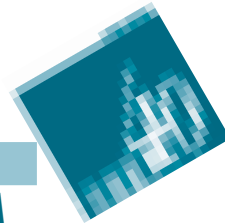
pri HE Log pod Mangartom, porušil 20 kV daljnovod na relaciji Bovec-Log pod Mangartom in hudo poškodoval nizkonapetostno omrežje na tem območju. Kot je povedal Radko Carli, direktor Elektro Primorske, PE Tolmin, so njihove delovne ekipe takoj ukrepale in v danih razmerah ob preteči nevarnosti ponovne sprožitve plazu praktično storile vse, kar je bilo trenutno v njihovi moči, da bi ljudem vsaj nekoliko olajšale življenje v izjemno hudih življenjskih trenutkih. Višino materialne škode trenutno še ugotavljajo, že zdaj pa je jasno, da gre za večmilijonski znesek. O hudih posledicah plazu na elektroenergetskih napravah Elektro Primorske bomo več poročali prihodnjič.

MIRO JAKOMIN

SLOVENSKI E-FORUM EVROPSKI PROJEKT MESECA OKTOBRA

Kot so sporočili iz Slovenskega E-foruma, je Klimatska zveza evropskih lokalnih skupnosti in Indijancev tropskega deževnega gozda proglasila projekt energetske izrabe lesne biomase v Gornjem Gradu za evropski projekt meseca oktobra. V bistvu gre za zamenjavo individualnih kurišč na fosilna goriva in les z modernim sistemom daljinskega ogrevanja na podlagi lesne biomase. Ker so se od julija 1998, ko je bila zgrajena kotlovnica, do danes vse javne stavbe in več kot 50 odstotkov zasebnih stanovanjskih objektov že priključilo na potrošnikom in okolju prijazen vir

ogrevanja, ki ne prispeva k emisijam toplogrednih plinov, so v omenjeni klimatski zvezi prepričani, da bo ob dokončanju projekta občini Gornji Grad uspelo zmanjšati emisije toplogrednih plinov za 30 do 40 odstotkov. Poleg tega so v obrazložitvi proglasitve še zapisali, da občina že od svoje ponovne ustanovitve leta 1994 kaže z gledno skrb za okolje, saj ima ločen sistem zbiranja odpadkov in komunalno čistilno napravo za odpadne vode, usmeritev k trajnostnemu razvoju pa kaže tudi s svojimi razvojnimi načrti na področjih ekološkega kmetijstva in turizma. Ob posredovanju Slovenskega E-foruma, društva za energetskega ekonomiko in ekologijo iz Ljubljane, je bila ta občina letos kot prva lokalna



skupnost iz vzhodne Evrope sprejeta v Klimatsko zvezo evropskih lokalnih skupnosti.

MIRO JAKOMIN

TDR PROIZVEDLI ŽE DVA MILIJONA TON KALCIJEVEGA KARBIDA

V TDR - metalurgiji v Rušah so v sredo, 15. novembra, proizvedli že 2-milijonto tono kalcijevega karbida, ki sodi med najstarejše izdelke te tovarne. Prve količine kalcijevega karbida so namreč v Rušah izdelali že leta 1918, ko je iz takratne 8 MW peči priteknel prvi izliv karbida. Leta 1928 je bila v Rušah zgrajena nova 14,2 ME karbidna peč, ki je bila v tistem času največja peč za kalcijev karbid na svetu. V naslednjih letih so v Rušah izvedli še vrsto posodobitev, najvišjo letno proizvodnjo je ruška karbidna peč dosegla leta 1969 (42.324 ton), najvišjo mesečno pa januarja 1966 (4.300 ton). Letošnji poslovni načrt predvideva proizvodnjo 21.000 ton kalcijevega karbida in 17.000 ton sredstev za razžvepljanje, pri čemer znaša skupna vrednost proizvodnje 18 milijonov mark oziroma kar tretjino celotne prodaje TDR - Metalurgije. Področje uporabe kalcijevega karbida se je v dolgoletni zgodovini nekajkrat menjavalo, saj so dolga leta iz karbida proizvajali umetno gnojilo cianamid, uporabljal pa se je tudi kot sredstvo za razsvetljevanje v rudnikih in na ladjah. Velik vzpon je doživel s predelavo v acilen, ki ga uporabljajo v več kot 200 različnih kemijskih izdelkih. Najbolj razširjena pa je bila uporaba karbida oziroma acetilena v varilski tehniki, čeprav ga tudi tu v zadnjih letih spodrivajo mešanice propan - butana. V zadnjih letih je karbid znova našel novo področje uporabe, pri proizvodnji sredstev za razžvepljanje v livarnah in grodlja v železarnah. V Evropi so danes štirje uveljavljeni proizvajalci, katerim se je leta 1995 s prvimi 500 tonami pridružila tudi ruška tovarna. V zadnjih letih gre skoraj vsa proizvodnja s karbidne peči v izvoz, glavni kupec pa je postala skupina MESSER s približno 7.000 tonami na leto. Večji porabniki so še nekatere svetovno znane železarne, kot so denimo VOEST

ALPINE iz Avstrije, Bremen, THYSSEN, DILLINGEN, EKO STAHL iz Nemčije in francoska skupina železarn SOLAC.

BRANE JANJČIČ

PETROL ZARADI NIŽJIH STROŠKOV DOBIČEK

Po nerevidiranih podatkih je družba Petrol v prvih devetih mesecih ustvarila 177 milijard čistih prihodkov iz prodaje in dobro milijardo čistega dobička. Kot so pojasnili v službi za stike z javnostmi, je to posledica povečanega obsega prodaje tako naftnega blaga kot tudi dopolnilnega programa, zlasti pa nižjih stroškov poslovanja. Negativni učinek v oktobru uvedenega ponovnega državnega nadzora na ceno kurilnega in plinskega olja pa se bo odrazil v prihodnjem poslovanju družbe.

Poslovni rezultat družbe je v primerjavi z istim lanskim obdobjem ugoden in je presegel tudi načrtovanega, še vedno pa ga ni mogoče primerjati s sorodnimi tujimi družbami, niti po višini doseženih marž niti po siceršnjih posegih države v poslovanje. Ob tem v Petrolu opozarjajo, da razen Slovenije nobena država Evropske skupnosti problemov, povezanih z nenormalnim dvigom cen derivatov, ni reševala s poseganjem v zasluge naftnih trgovcev. Zato oziroma v zaščito interesov delničarjev družbe je uprava družbe pri pristojnem sodišču proti Republiki Sloveniji vložila tudi tožbo za plačilo nadomestila v višini 1,9 milijarde tolarjev, s katero namerava pri državi uveljaviti nerealizirano razliko med priznanimi in dejanskimi stroški prodaje goriv. Hkrati z vloženo tožbo pa je družba Petrol pri Ustavnem sodišču Republike Slovenije vložila tudi Pobudo za oceno ustavnosti nekaterih členov Uredbe o oblikovanju cen naftnih derivatov, ki velja od letošnjega oktobra naprej.

MIRO JAKOMIN

ZVEZA SVOBODNIH SINDIKATOV SLOVENIJE POVEZOVANJE SINDIKATOV V EVROPI

V Zvezi svobodnih sindikatov Slovenije so s finančno podporo Evropskih

skupnosti med drugim pripravili tudi izobraževalno gradivo Evropa in svet dela. Kot je povedal izvršni sekretar Milan Utroša, v novejšem času namenjajo še posebno pozornost aktualnim temam glede organiziranosti delavcev in delodajalcev v Evropi, socialnega dialoga, odločanja na ravni skupnosti, socialne politike in podobno. Za gibanje evropskih sindikatov, ki je rezultat določene zgodovine, tradicije in kultur, je značilna velika raznolikost. Sindikate v Evropi zastopa Evropska konfederacija sindikatov (ETUC), ki uspešno združuje nadpanožne in panožne ravni sindikalnega povezovanja. Po podatkih iz leta 1998 je v to organizacijo vključenih 63 nacionalnih konfederacij iz 28 evropskih držav in 14 evropskih panožnih zvez. ETUC podpira poglobljanje evropskega združevanja glede njegove socialne, politične in demokratične razsežnosti. ETUC vztraja pri tem, da se socialne politike ne sme obravnavati zgolj kot podporno politiko, temveč mora postati samostojen cilj Evropske unije. Cilji te politike morajo biti usklajevanje, približevanje in napredek, kar odraža model evropskega razvoja, ki temelji na solidarnosti in socialni pravičnosti. Med prednostne naloge ETUC sodijo še zlasti zaposlovanje, socialne pravice, boj proti vsem oblikam razlikovanja in prizadevanje za večjo vključenost sindikatov na vseh področjih politike. Ob tem še omenimo, da so v tej konfederaciji prepričani, da bo napredek socialne Evrope temeljil na kombinaciji zakonodaje in kolektivnega pogajanja. Zato ETUC namerava še naprej vztrajati pri krepitvi socialne zakonodaje Evropske unije in pritiskati na evropske delodajalce, da sklenejo zavezujoče pogodbe. Korak v to smer je tudi njegova zahteva po pravicah mednarodnega združevanja, kolektivnega pogajanja, delovanja sindikatov in organiziranja stavk, vključno s solidarnostnimi stavkami.

MIRO JAKOMIN

DEM PODPISANA POGODBA MED SINDIKATOM IN SVETOM DELAVCEV

Predsednik sindikata Dravskih elektrarn Ervin Kos in predsednik sveta delavcev Andrej Kovač sta 16. no-

vembra slovesno podpisala dogovor o medsebojnih razmerjih med svetom delavcev in sindikatom. Kot je ob tej priložnosti poudaril Ervin Kos, gre sicer za formalno ureditev medsebojnih odnosov med dvema različnima organizacijama, ki pa imata skupen cilj, čim boljšo informiranost zaposlenih o dogajanjih v podjetju. Na drugi strani pa je cilj tega sodelovanja in dogovora tudi razmejitev pristojnosti z namenom doseganja boljšega delovanja obeh. Naj povejmo, da sta tako kot sindikat in svet delavcev pred tem že podpisala tudi posebne pogodbe z vodstvom podjetja, v njih pa definirala delo organizacij, saj je, kot je dejal Andrej Kovač, zakon o sodelovanju delavcev pri upravljanju zelo ohlapno in tudi površno napisan, tako da si ga je mogoče razlagati na različne načine. Ob tem je izrazil prepričanje, da je sodelovanje med obema organizacijama in tudi vodstvom zgrajeno na zdravih temeljih, na skupnem sodelovanju in ne tekmovalnosti, kar naj bi prispevalo tudi k doseganju čim boljših rezultatov. Direktor Dravskih elektrarn Ivan Kralj, ki mu gre tudi največ za sluge, da imajo v podjetju odnose med vodstvom in zaposlenimi res zgledno urejene, pa je ob tej priložnosti dejal, da smo na pragu velikih sprememb, ki jih s seboj prinaša odpiranje energetskega trga. Zato se bo moralo podjetje tudi ustrezno preoblikovati, pri tem pa bo zagotovo potrebovalo tudi tvorne predloge in vso podporo sindikata in sveta delavcev. Hkrati je še poudaril, da so se Dravske elektrarne s pravočasno prenovo elektrarn ustrezno tehnološko posodobile, da bodo lahko enakopravno nastopile na trgu, pri preoblikovanju podjetja pa bo vodstvo sledilo dosedanjemu načelu, zagotovitve in iskanja dela za vse zaposlene. Takšno razmišljanje je pozdravil tudi predsednik SDE Franc Dolar in ob tem dodal, da je kljub novim razmeram iskanje zaposlitev za vse pravi odgovor na izzive trga, sodelovanje z zaposlenimi v smeri, ki jo peljejo Dravske elektrarne, pa tudi najboljša pot za uveljavitev načrtovanih sprememb. Ne nazadnje to potrjujejo tudi dobri poslovni rezultati Dravskih elektrarn, ki sodijo med najuspešnejša podjetja v energetiki.

BRANE JANJČIČ

FORATOM IZMENJAVA IZKUŠENJ JEDRSKIH STROKOVNJAKOV

Konec oktobra je bila v Ljubljani tretja delavnica Foratoma na temo sistemi vodenja v jedrskih elektrarnah v pomenu zagotavljanja kakovosti in varstva okolja. Foratom je združenje nacionalnih atomskih forumov, ki delujejo v sklopu Evropske unije in skrbijo za lobiranje nuklearne energetike. Slovenija za zdaj še ni njegova članica, je pa v razpravi pobuda za ustanovitev nacionalnega foruma, v katerem bi bili predstavniki industrije, povezane z jedrsko energetiko, upravnih organov in proizvajalcev jedrske energije. V sklopu Foratoma deluje več delovnih skupin, najpomembnejši sta skupini za transport jedrskega goriva in zagotavljanje kakovosti. Kot je povedal **Bogo Pirš** iz EIMV, ki je član delovne skupine za kakovost, je namen tovrstnih delavnic prenos zahodnoevropskega znanja s tega področja na Vzhodno Evropo in izmenjava izkušenj.

V Ljubljani se je na delavnici zbralo 60 strokovnjakov iz 21 držav iz vse Evrope. Predavali so strokovnjaki Foratoma iz Zahodne Evrope in strokovnjaki, ki jih je angažirala Mednarodna agencija za atomsko energijo.

Ta je še prav posebej zainteresirana za prenos znanja in je za ljubljansko delavnico sponzorirala udeležbo 20 strokovnjakov iz vzhodnoevropskih držav. Po vsakem od 14 referatov so udeleženci, še prav posebej tisti iz Vzhodne Evrope, imeli možnost predstaviti svoje poglede in izkušnje na posamezno temo. Sestavni del vsake Foratomove delavnice je ogled enega izmed jedrskih objektov. Ob ljubljanskem srečanju so si ogledali Nuklearno elektrarno Krško.

Po koncu delavnice so organizatorji med udeleženci izvedli anketo, in sicer po podskupinah. Na podlagi rezultatov bodo določili temo, ki udeležence najbolj zanima, ta bo tema prihodnje delavnice čez dve leti v Černi vodi v Romuniji.

MINKA SKUBIC

SLOVENSKI E-FORUM OVE OB ZAČETKU NOVEGA TISOČLETJA

Slovenski E-forum si nenehno prizadeva, da bi obnovljivi viri energije (OVE) dobili ustrežnejše mesto pri oskrbi Slovenije z energijo in oblike podpore, ki bodo bolj spodbujale oblikovanje režimov njihove trajnostne in za okolje prijazne rabe ter razvojne in tehnološke potenciale razvoja in širjenja tehnologij. Pomemben pris-

pevek k uresničevanju tega cilja pomeni tudi strokovna razprava o temi z naslovom Obnovljivi viri energije ob začetku novega tisočletja, ki jo je Slovenski E-forum pripravil 24. oktobra v Ljubljani. Na srečanju so predstavniki energetskih in drugih institucij (EIMV, APE, IJS-CEU, Fakulteta za strojništvo, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko idr.) podali metodološka izhodišča študij ter ugotovitve in sklepe o potencialih energije vetra, sonca, bioplina, biomase, malih vodnih elektrarn in geotermalne energije v Sloveniji, hkrati pa so predstavili tudi ovire in priložnosti za izrabo teh potencialov. Razpravljavci so podali več tehničnih pobud za ustrežnejšo umestitev problematike obnovljivih virov energije v slovenski družbi. Med drugim je Franko Nemac, direktor Agencije za prestrukturiranje energetike, predlagal sprejetje zakona o obnovljivih virih energije, spremembo uredbe o CO2 taksi in ustanovitev podjetja za OVE. Kot so načrtovalci zapisali v osnutku Nacionalnega energetskega plana, so obnovljivi viri najpomembnejša strateška rezerva Slovenije. Pomenijo tiste nekonvencionalne vire, ki se v naravi ohranjajo in v celoti ali pretežno obnovljajo. Pri tem so vključena vsa področja OVE, kot so vodna energija (hidropotencial), biomasa (les,



lesni odpadki, energetske rastline, biodizel, bioplin), sončna energija (fototermika, fotovoltaika, pasivna solarna gradnja), geotermalna energija (nizko in visokotemperaturni vodonosniki), izraba toplote okolja in odpadne toplote, sežiganje odpadkov in energija vetra.

MIRO JAKOMIN

PREMOGOVNIK VELENJE V EVROPI ODKOP PREMOMA UPADA, V SVETU NARAŠČA

Sredi oktobra sta bila v Las Vegasu v ZDA 18. svetovni rudarski kongres in razstava rudarske opreme. Kongres je bil namenjen predstavitvi posameznih problemov svetovnega rudarstva in premogovništva, s poudarkom na prestrukturiranju premogovnikov. Prijavljenih je bilo 98 referatov, organizatorji pa so med njimi izbrali 26 tistih, ki so bili predstavljeni na kongresu. Med temi je bil tudi slovenski, ki sta ga predstavila dr. Franc Žerdin, direktor Premogovnika Velenje, in dr. Evgen Dervarič, direktor tehničnih služb v Premogovniku Velenje. Govorila sta o ekoloških vidikih pridobivanja debelih slojev lignita v Sloveniji, temi, o katerih sicer ni bilo veliko govora. Iz referatov predavateljev iz Evrope je bilo razbrati trend velikega upadanja odkopa premoga na stari celini, zaradi česar se v tradicionalnih rudarskih državah - na Poljskem, v Franciji, Španiji, Nemčiji - zelo veliko ukvarjajo s prestrukturiranjem premogovniških podjetij. »Vzroki za upad odkopa premoga so v visoki ceni evropskega premoga v primerjavi z uvoženim, v zelo težkih geomehanskih razmerah za pridobivanje premoga, poleg tega pa so evropski premogi tudi ekološko problematični,« je po vrnitvi s kongresa ugotavljal dr. Franc Žerdin in dodal: »Na drugi strani pa opažamo izredno rast odkopa premoga v državah, kjer imajo ugodne razmere za njegovo pridobivanje, to je na površini ali tik pod njo. To so predvsem ZDA, Avstralija, Južna Afrika in Kolumbija v Južni Ameriki. Premog pridobivajo za domače potrebe, še več pa za izvoz. Evropejci večidel ne izvažamo več premoga, uvažamo pa zelo veliko, prav tako tudi Japonci.« Ob kongresu je bila tudi razstava rudarske opreme, na kateri je sodelovalo 1.600 razstavljalcev z vsega sveta.

Tudi na razstavi so bile potrjene smernice v svetovnem premogovništvu, saj je bilo podzemljskemu pridobivanju premoga namenjeno sorazmerno malo razstavljenih opreme, zato pa toliko več površinskim kopom.

MAJA REČNIK

ZVEZA SVOBODNIH SINDIKATOV SLOVENIJE UČENJE JE TUDI STVAR SRCA

Prihodnost organizacije je v rokah, srcih in mislih njenih ljudi. In če se ti ne učijo, organizacija ne more postati uspešna. S temi besedami so v Zvezi svobodnih sindikatov Slovenije sprejeli program izobraževanja in usposabljanja sindikalistov (september-december 2000) in ga v pretežni meri tudi uresničili. Kot meni vodja izobraževanja Vanda Rešeta, je zaradi korenitih gospodarskih, političnih, sistemskih in drugih sprememb v svetu nujna tudi temeljita preobrazba organizacij. Ta preobrazba povzroča nove potrebe po oblikovanju sistema pridobivanja in aplikacije znanja in spretnosti ter razvoja človeških virov. Prvi pogoj za razvoj in doseganje višje inovativnosti pa je znanje. Ker se tega v ZSSS tudi dejansko zavedajo, so že leta 1995 začeli izvajati ustrezne programe izobraževanja in usposabljanja, upoštevajoč potrebe sodobnega časa. Doslej so na različne izobraževalne seminarje pritegnili večje število sindikalnih zaupnikov, profesionalnih sindikalnih kadrov, predstavnikov sindikatov dejavnosti in območnih organizacij ZSSS, članov svetov delavcev in delavskih predstavnikov v nadzornih svetih gospodarskih družb. V zadnjem času so organizatorji in predavatelji vložili največ truda v posredovanje nujno potrebnih znanj, kot so soupravljanje, uspešno delo v sindikatih podjetij in zavodov, pogajanja, organizacijska kultura, marketing v sindikatih, sindikati in Evropa, finance, varstvo pri delu, poslovna kultura in tuji jeziki. Predavatelji so v jesenskem delu večino navedenih tem že uspešno predstavili. Do konca leta pa naj bi izvedli še nekaj izobraževalnih seminarjev (odvisno od števila prijav udeležencev).

MIRO JAKOMIN

NEMČIJA

RWE BO PREVZELO THEMES WATER

Nemški koncern RWE je konec septembra ponudil britanskemu podjetju Themes Water Plc za njihove delnice 7,1 milijarde evrov. Ti so jih sprejeli in tako bo podjetje odslej del nemškega podjetja, skrbelo pa bo za mednarodno vodno gospodarstvo znotraj RWE. S prevzemom je postal ta koncern tretji največji svetovni ponudnik vodne energije.

UKRAINA

ČERNOBIL LE ŠE DO SREDINE DECEMBRA

Zadnji, tretji, reaktor jedrske elektrarne Černobil bodo 15. decembra ugasnili in s tem bo ta razvpita elektrarna nepreklicno nehala delovati. O zapiranju so se dogovorili že pred petimi leti z memorandumom med Ukrajino in državami, članicami G7, ki so tudi sofinancirale razgradnjo. Ta bo najbolj prizadela zaposlene, zato pripravlja posebna komisija Evropske unije programe, s katerimi bodo poskušali ublažiti socialne in gospodarske posledice, s katerimi se bodo srečevali ti ljudje.

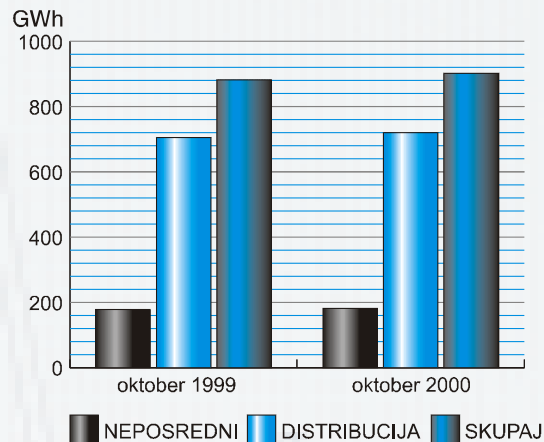
ŠVEDSKA

ZAPRTJE NUKLEARK NEUMNA ODLOČITEV

Zaprtje nuklearke neumna odločitev
Financial Times se je v enem izmed svojih komentarjev lotil zapiranja jedrskih elektrarn na Švedskem in označil to odločitev vlade kot neumno. Liberalizacija trga je namreč tudi tam znižala cene električne energije, kar pomeni, da so se zmanjšale naložbe v razvijanje novih virov energije, kot sta energija iz vetra in energija iz moči valovanja. Leta 1999 so po mnenju Financial Timesa mnogo prezgodaj in nepremišljeno zaprli prvo jedrsko enoto - Barseback 1. Če bi tako nadaljevali in zaprli še preostalih enajst enot, bi se morala energija krepko podražiti, da bi lahko začeli proizvajati nadomestno energijo. Ko je to spoznala švedska vlada, je odložila zaprtje Barseback 2 do leta 2003. Prehod na alternativne vire energije je namreč trikrat dražji kot proizvodnja jedrske energije. Sicer pa Financial Times zanika tudi verjetnost nesreč. Edina nesreča, ki je zahtevala smrtno žrtve, je bila doslej le leta 1986 v Černobilu. Po njej pa so varnostne ukrepe tudi bistveno izboljšali. Veliko večja je možnost nesreč pri proizvodnji energije iz premoga in plina. Poleg tega pa nuklearke proizvajajo z nizkimi stroški in lahko delujejo tudi do 40 let.

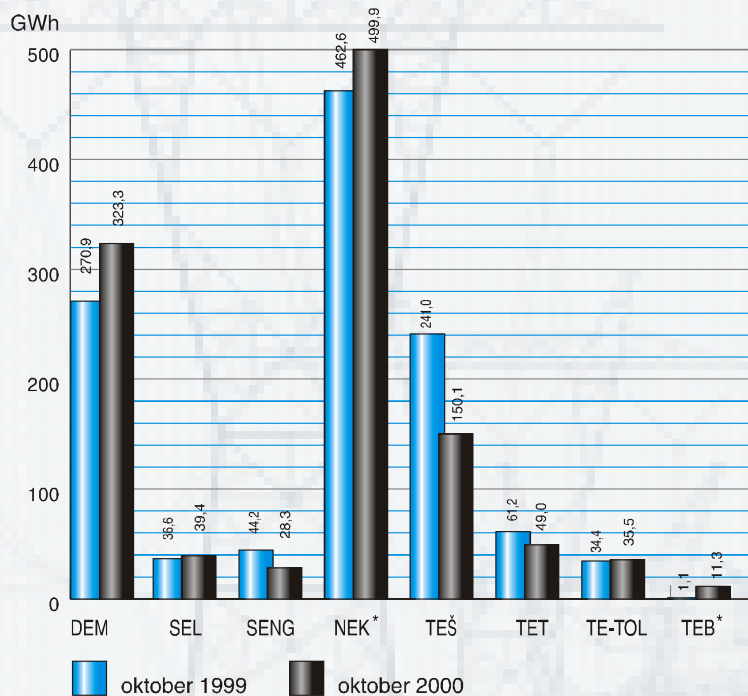
PORABA VZTRAJNO NAVZGOR

Sodeč po letošnji porabi električne energije in z njo povezani teoriji o gospodarski rasti bo slovensko gospodarstvo očitno tudi letos doseglo spodbudne rezultate, saj poraba elektrike že od začetka leta vztrajno narašča. Tako smo deseti letošnji mesec v Sloveniji porabili 901,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 18,7 milijona ali 2,1 odstotka več kot v istem času lani. Poraba je bila višja tako pri neposrednih odjemalcih, ki so oktobra iz omrežja prevzeli 181,2 milijona kilovatnih ur električne energije (za 2 odstotka več), kot pri distribucijskih podjetjih, kjer je odjem iz prenosnega omrežja znašal 720,2 milijona kilovatnih ur (za 2,1 odstotka več). Sicer pa je bila dejanska oktobrska poraba za 3,8 odstotka višja tudi od predvidevanj, zapisanih v letošnji elektroenergetski bilanci.



OKTOBRA VNDARLE UGODNEJŠE HIDROLOŠKE RAZMERE

Narava je bila oktobra precej prijaznejša do proizvodnje hidroelektrarn, saj so te v omrežje oddale 391 milijonov kilovatnih ur ter tako lanske primerjalne rezultate presegle za 11,2 odstotka. Doseženi proizvodni rezultati so bili tudi krepko nad pričakovanji, saj naj bi bila po prvotnih ocenah hidroproizvodnja za dobro polovico manjša. Nekoliko slabši od načrtovanih pa so bili dosežki termoelektrarn, ki so skupaj z jedrsko elektrarno Krško oktobra v omrežje poslale 745,8 milijona kilovatnih ur oziroma za 6,8 odstotka manj kot v istem času lani. Zaradi tega so bili nekoliko nižji tudi skupni rezultati, saj je oktobrska proizvodnja elektrike v Sloveniji dosegla milijardo 136,8 milijona kilovatnih ur in je bila tako za 1,3 odstotka manjša od lanske.

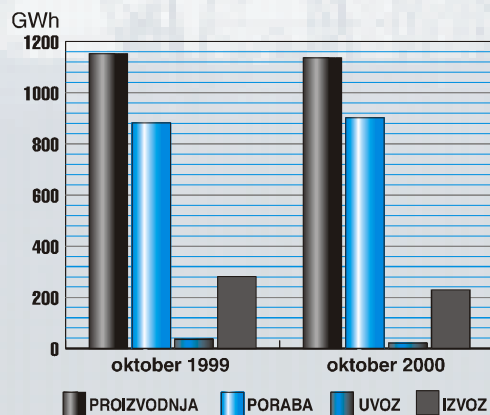


*upoštevana je celotna proizvodnja NEK

*TEB - toplaz rezerva v sistemu

PO DESETIH MESECIH ZA 4 ODSOTKE VEČ

Po prvih desetih letošnjih mesecih je skupna rast porabe 4,2-odstotna, kar povedano v konkretnih številkah pomeni, da smo v tem času v Sloveniji porabili 8 milijard 692,7 milijona kilovatnih ur oziroma za 348,1 milijona več kot v istem obdobju lani. S svojim delom so se v tem času izkazale tudi slovenske elektrarne, saj smo iz domačih virov dobili 9 milijard 742,2 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 2,1 odstotka več kot lani. Za pokrije vseh potreb smo morali nekaj električne energije tudi uvoziti, in sicer je uvoz v tem obdobju znašal 602,4 milijona kilovatnih ur (za 18,4 odstotka več), na tuje pa nam je uspelo prodati tudi za milijardo 403,5 milijona kilovatnih ur presežkov. Po ocenah dispečerjev kljub naraščanju povpraševanja do konca leta ne bi smelo biti težav s preskrbo, saj je ob elektrarnah na zalogi dovolj goriv, izboljšujejo pa se tudi hidrološke razmere.



ODLOČITEV o stavki ODVISNA OD REZULTATOV POGAJANJ

Kot so povedali v vodstvu SDE, so jim predstavniki gospodarskega ministrstva na prvih pogovorih obljubili ureditev partnerskih odnosov, ko pa je prišel čas, da bi to dejansko uresničili, iz te moke ni bilo nič kruha. Tako še naprej ostaja neizpolnjena potreba po vzpostavitvi takih odnosov med vlado in sindikatom, ki bi temeljili na prostovoljnih pogajanjih, medsebojnem zaupanju, enakopravnem pogovoru in uresničevanju sprejetih dogovorov. Sindikalisti upajo, da bo nova vladna ekipa pokazala več zrelosti in odgovornosti kot dosedanja. O tem, ali se bo generalna stavka SDE zgodila ali ne, bodo seveda odločili rezultati pogovorov in pogajanj.

Sredi novembra so na seji predsedstva Sindikata delavcev dejavnosti energetike Slovenije proučili najnovejše razmere v zvezi z napovedano in preloženo generalno stavko sindikata. Kot smo že poročali, je SDE uporabo skrajnih ukrepov preložil na čas po volitvah in konstituiranju nove vlade, in to predvsem zaradi velike neresnosti in nepripravljenosti vladne strani na pogajanja. Na omenjeni seji so se dogovorili, da bodo v naslednjih dneh sklicali seje konferenc posameznih dejavnosti in se na njih dogovorili o potrebnih dejavnostih za organiziranje generalne stavke. Po besedah predsednika SDE **Franca Dolarja** bodo takoj po konstituiranju nove vlade seznanili predstavnike Ministrstva za gospodarske dejavnosti s perečimi razmerami v energetskega sistema in jim posredovali sindikalne zahteve. Končna odločitev, ki jo bo

SDE sprejel (stavka - da ali ne), je seveda odvisna od poteka in rezultata pogovorov in pogajanj med vladno in sindikalno stranjo. V sindikatu si želijo, da bo nova ekipa na MGD-ju resen in odgovoren partner s polnimi pooblastili za pogajanja.

O ključnih zahtevah SDE-ja smo sicer podrobneje pisali že v prejšnji številki, vseeno pa na kratko omenimo nekatere pomembnejše vidike. Kot je ponovno opozoril Franc Dolar, mora vlada RS jasno odgovoriti na vprašanje: Rafinerija v družbi Nafta Lendava - da ali ne? Če se država za rafinerijo ne bo odločila, potem mora takoj pripraviti program celovite sanacije te družbe. Glede premogovništva SDE zahteva popolno izvajanje sprejetih zakonov o zapiranju rudnikov. Vlada mora omogočiti tudi uskladitev elektrogospodarskih v RS plač s povprečjem plač, kar pomeni, da jih mora dvigniti na tisto raven, ki je veljala ob podpisu kolektivne pogodbe za elektrogospodarstvo. V ospredju sindikalnih prizadevanj pa je trenutno tudi zahteva po podpisu protokola o socialnem dialogu med vlado RS in SDE. Sindikat je oblikoval predlog za dogovor o sodelovanju sindikata in uprav družb na področju socialnih vprašanj ter predlog pravil delovanja ekonomsko-socialnega sveta na področju energetike. Čeprav so oba predloga pravočasno posredovali predstavnikom MGD-ja, se po besedah Franca Dolarja sindikalisti kljub prizadevanju



niso mogli ničesar dogovoriti z neresnim partnerjem.

Kot je razvidno iz sindikalnega predloga Pravil delovanja ekonomsko-socialnega sveta na področju energetike, ima Sindikat dejavnosti energetike jasen pogled o sodelovanju z vlado RS. Ekonomsko-socialni svet na področju energetike (ESSE) je v bistvu tripartitni organ socialnih partnerjev, ustanovljen z namenom obravnavanja vprašanj in ukrepov, ki se nanašajo na ekonomsko in socialno politiko, in drugih vprašanj, ki zadevajo posebna področja dogovarjanja socialnih partnerjev za družbe v energetske gospodarstvu. Med temeljna področja ESSE sodijo socialni sporazum, socialne pravice in pravice iz obveznega zavarovanja, problematika zaposlovanja in delovnih razmerij, sistem kolektivnega dogovarjanja, cene, ekonomski sistem in ekonomska politika, pravna varnost, sodelovanje z Mednarodno organizacijo dela in Svetom Evrope, soupravljanje delavcev ter sindikalne pravice in svobščine. ESSE v okviru svojega delovanja sodeluje pri pripravi zakonodaje, daje pobude za sprejem novih ali spremembo veljavnih zakonov, oblikuje stališča in mnenja glede delovnih gradiv, osnutkov uredb, odredb in zakonov, pa tudi glede smernic za gospodarske načrte. Sicer pa tripartitna organiziranost ESSE odraža enakopravno zastopnost vseh treh socialnih partnerjev, in sicer delojemalcev, delodajalcev in lastnikov.

Toliko o tem, kar na področju odnosov med omenjenimi socialnimi partnerji še ni zaživelo, čeprav bi ta razmerja morali že zdavnaj uveljaviti. Težko bi trdili, da si SDE za ureditev odnosov z vlado v minulih letih ni prizadeval. Pri tem je treba upoštevati, da je energetske sindikat deloval v težavnih gospodarskih in političnih razmerah, ki doslej ob tolikih zamenjavah vladnih ekip temu cilju niso bile najbolj naklonjene. Res pa je, da SDE v tej smeri še ni izkoristil vseh možnosti in ga v prihodnje na tem področju čaka še veliko nalog. Eno je doseči podpis protokola o socialnem dialogu, drugo pa zagotoviti konkretno uresničevanje in spoštovanje dogovorjenih pravil igre.

MIRO JAKOMIN

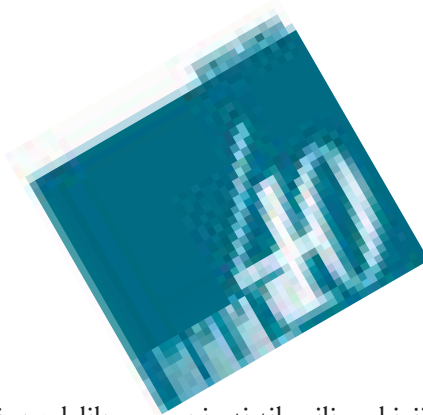
ELES ZAČEL URESNIČEVATI NALOŽBO

največjo

Po skoraj trinajstih letih je Elektro – Slovenija 10. novembra vendarle tudi uradno odprlo gradbišče nove 400/110 kV RTP Krško, ki naj bi bila dokončana do konca leta 2002. Gre za izjemno pomemben objekt, ki bo odjemalcem na območju Dolenjske, Posavja in Bele krajine zagotovil nemoteno in kakovostno dobavo električne energije.

Na lokaciji prihodnje razdelilno - transformatorske postaje 400/110 kV RTP Krško, ki je neposredno ob naši edini nuklearni, je bila v petek, 10. novembra, priložnostna slovesnost, s katero je Eles začel uresničevati enega izmed finančno in tudi drugače zelo zahtevnih naložbenih projektov, ki je velikega pomena za zagotovitev nemotenega napajanja Dolenjske, Posavja in Bele krajine z električno energijo. Kot je ob otvoritvi poudaril direktor Eles **mag. Vitoslav Türk**, gre za projekt, ki ni osrednjega pomena samo za Eles, temveč tudi za državo kot celoto, saj bo regiji oziroma tamkajšnji industriji in porabnikom omogočil odpravo večletnih težav z zanesljivostjo in kakovostjo električne energije. Po drugi strani pa bo v času, ko smo priča pospešenemu odpiranju energetskega trga, omogočil tudi dosega-

nje tistih ciljev, ki jih trg prinaša - večje pretoke električne energije iz enega kraja v druge, meddržavno povezovanje in prenos večjih količin električne energije na daljše razdalje. Sam objekt RTP Krško sicer izpolnitve vseh teh ciljev še ne omogoča, je pa po besedah mag. Vitoslava Türka tisti temelj, ki zagotavlja, da se bodo tudi prihodnji Elesovi projekti izvajali v to smer. Tako lahko upravičeno rečemo, da gradnja RTP Krško ni le projekt Eles, industrije in regije, ampak tudi projekt, ki Slovenijo postavlja v Evropo tako v tehničnem kot ekonomskem pogledu. O izjemnem pomenu RTP Krško je v nadaljevanju govoril tudi direktor EIMV **dr. Maks Babuder**, ki je poudaril, da bomo z zgraditvijo RTP Krško dobili sodobno stikališče, ki bo temu območju zagotovilo vitalno povezavo med 400 kV in 110 kV prenosnim



Temeljni kamen za novo razdelilno transformatorsko postajo 400/110 kV RTP Krško sta položila državni podsekretar Severin Maffi in krški župan Franci Bogovič.



omrežjem. RTP Krško bo zgrajeno v klasični prostozračni izvedbi, saj je ob nuklearni na voljo dovolj prostora, poleg tega pa naj bi bila tako zagotovljena tudi boljša kompatibilnost z obstoječim stikališčem.

Sicer pa je 400/110 kV RTP Krško z razpletom daljnovodov objekt, katerega zametki segajo že v davno leto 1987, ko je bilo pridobljeno lokacijsko dovoljenje. Zaradi številnih konceptualnih, prostorskih in finančnih zapletov so bila nato delno že opravljena pripravljajna dela ustavljena, čeprav si je nato ves čas Eles prizadeval zagotoviti pogoje za nadaljevanje te investicije. V letu 1999 so bila tako opravljena vsa usklajevanja, pridobljena vsa soglasja, urejena nekatera lastninska razmerja, februarja letos pa je bilo nato pridobljeno tudi gradbeno dovoljenje. V naslednjih mesecih je potekalo sklepanje dela pogodb z izvajalci in dobavitelji opreme (projektantska dela je opravilo podjetje IBE, gradbena dela so zaupana podjetju GIZ Gradis, jeklene konstrukcije pa bo dobavilo podjetje C&G, vsi iz Ljubljane), za nekatera dela in drugo potrebno opremo pa še poteka obravnavna prispelih ponudb na javne razpise.

Kot že rečeno, so Dolenjska, Posavje in Bela krajina še vedno nezanesljivo napajane z električno energijo, saj na tem območju ni večjih energetskega

virov, na drugi strani pa je ravno tu vrsta pomembnih industrijskih objektov, ki terjajo zanesljivo in kakovostno preskrbo z električno energijo. Dolgoročne študije razvoja elektroenergetskega omrežja namreč potrjujejo, da je za izpolnitev te naloge oziroma za izboljšanje napetostnih razmer in povečanje zanesljivosti napajanja omenjenega območja nujna gradnja 400/110 kV RTP Krško z razpletom daljnovodov, saj bo s tem omogočen prenos električne energije iz jedrske elektrarne Krško na najbližje porabniško območje, zagotovljen bo dodatni pomožni vir napajanja NEK in vključitev novozgrajenih plinskih blokov v TE Brestanica in predvidenih elektrarn spodnjesavske verige na energetske trg, precej manjše pa bodo tudi energetske izgube (za približno 30 GWh na leto).

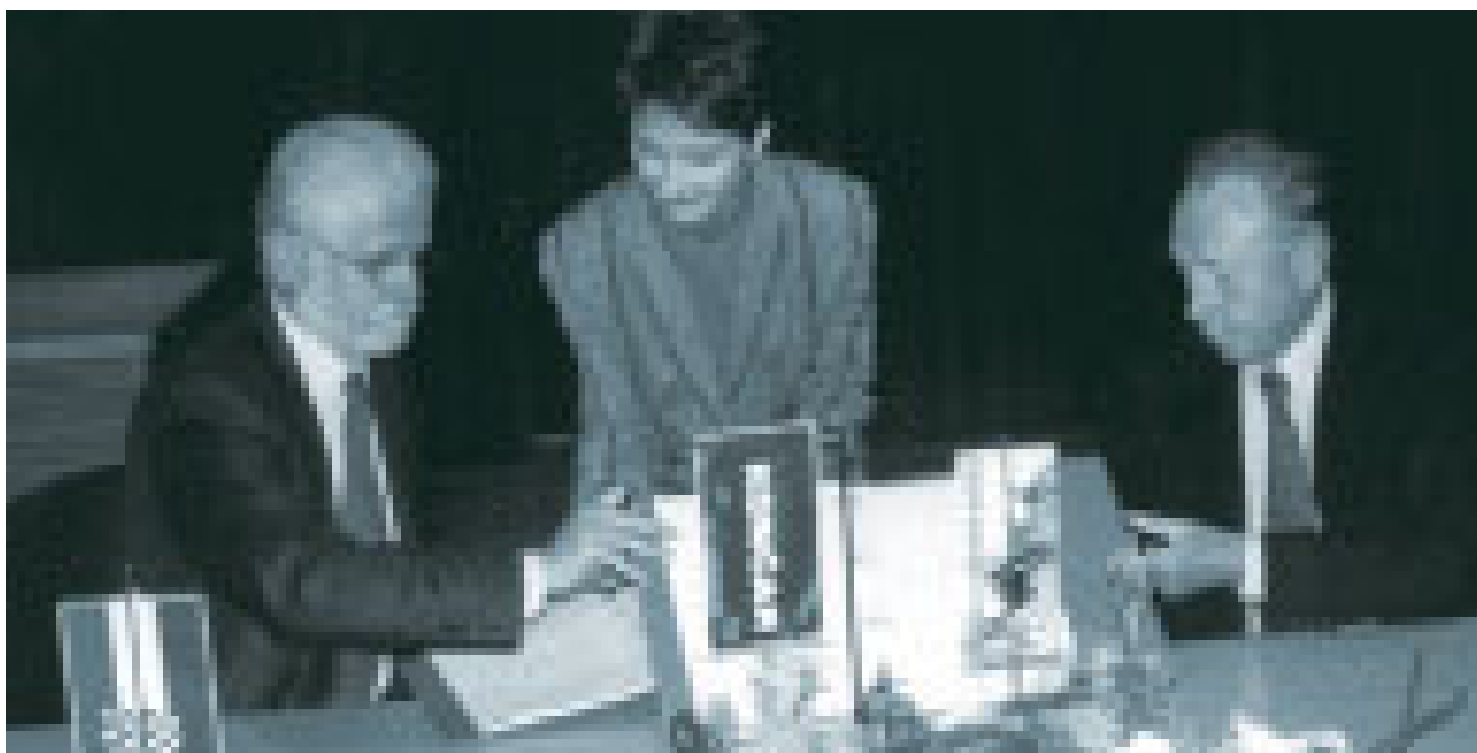
Vrednost celotnega projekta je ocenjena na 3,6 milijarde tolarjev, od česar je bilo doslej angažiranih že 860 milijonov tolarjev. RTP Krško naj bi bila dokončana do konca leta 2002, pri čemer pa je treba poudariti, da bo za zagotovitev njene funkcionalne usposobljenosti oziroma sklenitev elektroenergetske zanke na tem območju nujno treba zgraditi še povezovalni daljnovod BERICHOV–KRŠKO.

BRANE JANJČ

PODPISANA TUDI POGODBA O DOBAVI GENERATORJEV

Dravske elektrarne so s hrvaškim Končarjem v začetku novembra podpisale pogodbo o dobavi generatorjev, potrebnih za izpeljavo druge faze prenove. Vrednost izdelave šestih generatorjev z vzbujalno opremo znaša skoraj dve milijardi tolarjev.

V prostorih Dravskih elektrarn na Mariborskem otoku je bil 2. novembra slavnostni podpis pogodbe za dobavo šestih generatorjev za potrebe prenove elektrarn Vuhred in Ožbalt, ki jih bo izdelalo podjetje Končar - Elektroindustrija iz Zagreba. Pogodba poleg same izdelave, dobave, nad-



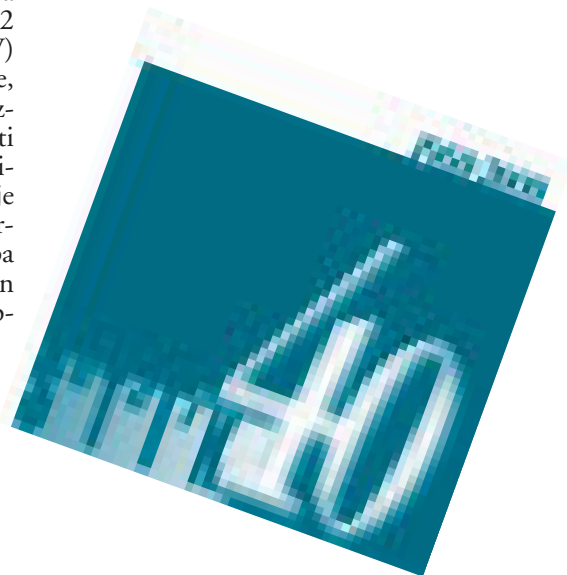
zora montaže in zagona generatorjev vsebuje tudi šolanje, celotna vrednost pa znaša milijardo 922,5 milijona tolarjev. Prvi generator iz Končarja bo na HE Vuhred prispel novembra 2001, zadnjega izmed šestih naročenih pa naj bi na Dravo pripeljali januarja 2004. Kot je ob podpisu pogodbe povedal direktor Dravskih elektrarn **Ivan Kralj**, izbira dobavitelja generatorjev ni bila težka, saj je Končar dal najboljšo ponudbo, poleg tega pa imajo Dravske elektrarne z njihovimi generatorji tudi že dobre izkušnje. Kot je dejal Ivan Kralj, je Končar zaradi vojne na Hrvaškem in z njo povezanih razmer v nekem obdobju izgubil reference, nedavni uspešni poskusni zagon generatorja za HE Plave pa je znova potrdil, da gre za podjetje, ki je sposobno naročila izpolniti po vseh evropskih standardih. To je v svojih pozdravnih besedah potrdil tudi predsednik uprave delniške družbe Končar – Elektroindustrija **Darinko Bago**, ki se je zahvalil za izkazano zaupanje, in dodal, da je Končar uspešno prebrodil krizo ter tako znova išče svoj prostor na svetovnem trgu. S tega vidika je opozoril tudi na obsežne globalizacijske procese in povezovanje velikih svetovnih koncernov, ki precej zapirajo vrata manjšim podjetjem. Kljub temu pa gre hkrati tudi za procese, ki podjetjem, kot je Končar, postavljajo no-

ve izzive in jih silijo v iskanje ustreznih rešitev. Končar eno izmed možnosti vidi tudi v povezovanju in tradicionalno dobrem poslovanju z ljubljanskim Litostrojem ter prilaganju posebnim zahtevam kupcev. Pri tem bo slovenski trg za Končar ostal zelo zanimiv tudi v prihodnjih letih, saj si obetajo tudi sklenitev poslov v okviru projekta gradnje spodnjesavske verige.

Kot je znano, bodo Dravske elektrarne v okviru druge faze prenove elektrarn obnovile še hidroelektrarni Vuhred in Ožbalt, pri čemer ne bo šlo zgolj za zamenjavo dotrajane opreme, ampak podobno kot pri prenovi prvih treh elektrarn, tudi za povečanje proizvodnih zmogljivosti (HE Vuhred večja letna proizvodnja za 31 GWh in HE Ožbalt za 32 GWh), konične moči (za 31 MW) in možnosti sekundarne regulacije, kar je še posebnega pomena za izboljšanje obratovalnih sposobnosti slovenskega elektroenergetskega sistema. Vrednost celotne investicije je ocenjena na dobrih 14 milijard tolarjev, konkretna dela na objektih pa naj bi začeli julija prihodnje leto in nato prenovu v celoti končali septembra 2004.

BRANE JANJČ

Že podpisanim pogodbam za uresničitev druge faze prenove Dravskih elektrarn s slovenskimi podjetji IBE (projektantske storitve), Iskra Sysen (programska oprema za potrebe daljinskega vodenja) in Litostroj (turbine) se je novembra pridružila še pogodba s hrvaškim Končarjem, ki bo izdelal generatorje.



RTP KLEČE PRED ZADNJO FAZO obnove

Eles je konec septembra končal četrto fazo obnove ene najpomembnejših razdelilno transformatorskih postaj za napajanje Ljubljane 220/110/35 kV Kleče, ki tako počasi dobiva novo podobo. Za zagotovitev nemotenega napajanja slovenske prestolnice pa bo treba zgraditi še manjkajoči 110 kV daljnovod med Ljubljansko elektrarno – toplarno, Poljem in Beričevim.

RTP

220 /110/35 kV Kleče je bila zgrajena že v davnih 50 letih, sprva zgolj kot 110/35 kV postaja, pozneje, leta 1968, pa je bil dograjen še 220 kV del. Ker je v minulih desetletjih elektrogospodarstvu vedno kronično primanjkovalo denarja in so bila razpoložljiva sredstva bolj namenjena širitvi in dograditvi elektroenergetskega omrežja, so bile visokonapetostne naprave, ki jih je Eles podedoval v začetku devetdesetih let, že tako dotrajane, da se je moral sektor za vzdrževanje praktično lotiti celovite obnove vseh naprav. Poleg tega je težavo predstavljalo tudi dejstvo, da je šlo za celo vrsto naprav različnih proizvajalcev iz nekdanje Jugoslavije, ki so bile tudi zelo različno oskrbovane. Zato je moral Eles v minulih letih vložiti ogromno truda in sredstev, da je prenosno omrežje povzdignil na enotno tehnično raven in slovenskemu elektroenergetskemu sistemu zagotovil potrebne temelje za enakopraven nastop na odprtem evropskem energetskem trgu. Ker pa gre pri tem seveda za potrebne milijardne vsote, je obnova prenosnega omrežja Elesa potekala v posameznih fazah, tako da bo 400 in 220 kV del daljnovodnih in transformatorskih polj v celoti obnovljen prihodnje leto, večji del 110 kV polj v RTP-jih (teh je

176) pa bo svojo prenavo postopoma dočakalo šele v naslednjih letih. Med najbolj dotrajanimi na tem napetostnem nivoju, ki se jih je Eles vendarle moral lotiti prednostno, pa se je pred leti znašla tudi RTP Kleče 220/110/35 kV, ki je vitalnega pomena za napajanje Ljubljane in okolice ter tamkajšnje industrije. Zaradi njenega izjemnega pomena za nemoteno preskrbo se je moral Eles prenovi lotiti postopoma, pri čemer je šlo za etapno obnovo posameznih delov 220 in 110 kV stikališča, ki bo v celoti prenovljeno šele prihodnje leto z dokončano peto, to je zadnjo fazo prenovne. Kot nam je povedal direktor Elesovega sektorja za vzdrževanje **Milan Kenda**, je ta projekt veliko zahtevnejši od podobnih ravno zato, ker je treba prenovitvena dela opravljati v stikališču, ki delno normalno obratuje in je tako pod napetostjo, kar zahteva posebne varnostne ukrepe. V ta namen je zgrajen poseben sistem pomožnih zbiralnic 110 kV. Poleg tega RTP Kleče leži na vodovarstvenem območju, kar je v prejšnjih fazah terjalo tudi posebne okoljevarstvene ukrepe. Zgrajen je namreč poseben podzemni zbiralnik za primere morebitnega izlitja transformatorskega olja, saj je v posameznem transformatorju kar 50 ton olja. Še pose-



V okviru letošnje četrte faze prenovne RTP Kleče so bila obnovljena tri 110 kV polja, med drugim tudi 110 kV polja Šiška I in II ter tri 220 kV polja (Beričevo, transformatorsko in merilno polje), zamenjan pa je bil tudi transformator 220/110/10 kV, 150 MVA. Za to fazo prenovne je bilo namenjenih 446 milijonov tolarjev, vsa dela pa so bila opravljena v predvidenih rokih. Med večjimi izvajalci gre poleg delavcev Sektorja za vzdrževanje oziroma enote Elektroprenos Ljubljana, ki jo vodi Milan Dodig, omeniti še Gradis Ljubljana, ki je opravljal gradbena dela, Elex Elektrotehno, Merkur in Elektronabavo kot dobavitelje opreme, C&G kot izvajalca elektromontažnih del s podizvajalcema Elektroservisi in EM Bizant, projektanta IBE in EIMV. Posebna zahvala pa gre vsekakor tudi odgovornemu vodji tega zahtevnega projekta Marku Hrastu, vodji RTP Kleče Primožu Čižmanu in Marjanu Jarcu, ki so v preteklih štirih fazah projekta vložili veliko truda in znanja, ter sodelavcem iz sektorja za obratovanje.



BREZ TEŽAV PRI TUNELU ZA HE DOBLAR II

bej občutljiva pa je bila letošnja četrta faza prenove, ki so jo Elesovi vzdrževalci skupaj z zunanji sodelavci uspešno končali konec septembra, saj je šlo za zamenjavo daljnovodnih polj Šiška I. in II., ki sta napajani radialno. To z drugimi besedami pomeni, da so morali vzdrževalci opraviti prevezavo na sosednja polja proti Viču. Slednja pa imajo glede napajanja podoben status, s čimer se je povečala nevarnost, da bi v primeru kakršne koli okvare velik del Ljubljane ostal v temi in bi prišlo tudi do velike gospodarske škode. Podobna nevarnost bo tudi prihodnje leto, ko se bo situacija obrnila, in bodo viška polja prevezana na Šiško. Zaradi omenjenih težav so se vzdrževalci četrte faze prenove lotili z obilico priprav in tudi samo obnovo razdelili v dva dela, tako da so manj občutljive naprave in en transformator moči 150 MVA (teža 210 ton) zamenjali v pomladnih mesecih, najbolj občutljivejši del stikališča pa prenovili v zadnjih dveh mesecih. Za kako zahtevna dela pravzaprav gre, je mogoče razbrati tudi iz finančnih podatkov, saj naj bi celotna obnova RTP Kleč stala milijardo 625 milijonov tolarjev, pri čemer je poleg popolne rekonstrukcije te postaje in zamenjave elektroenergetske opreme všteta tudi zamenjava obeh transfor-

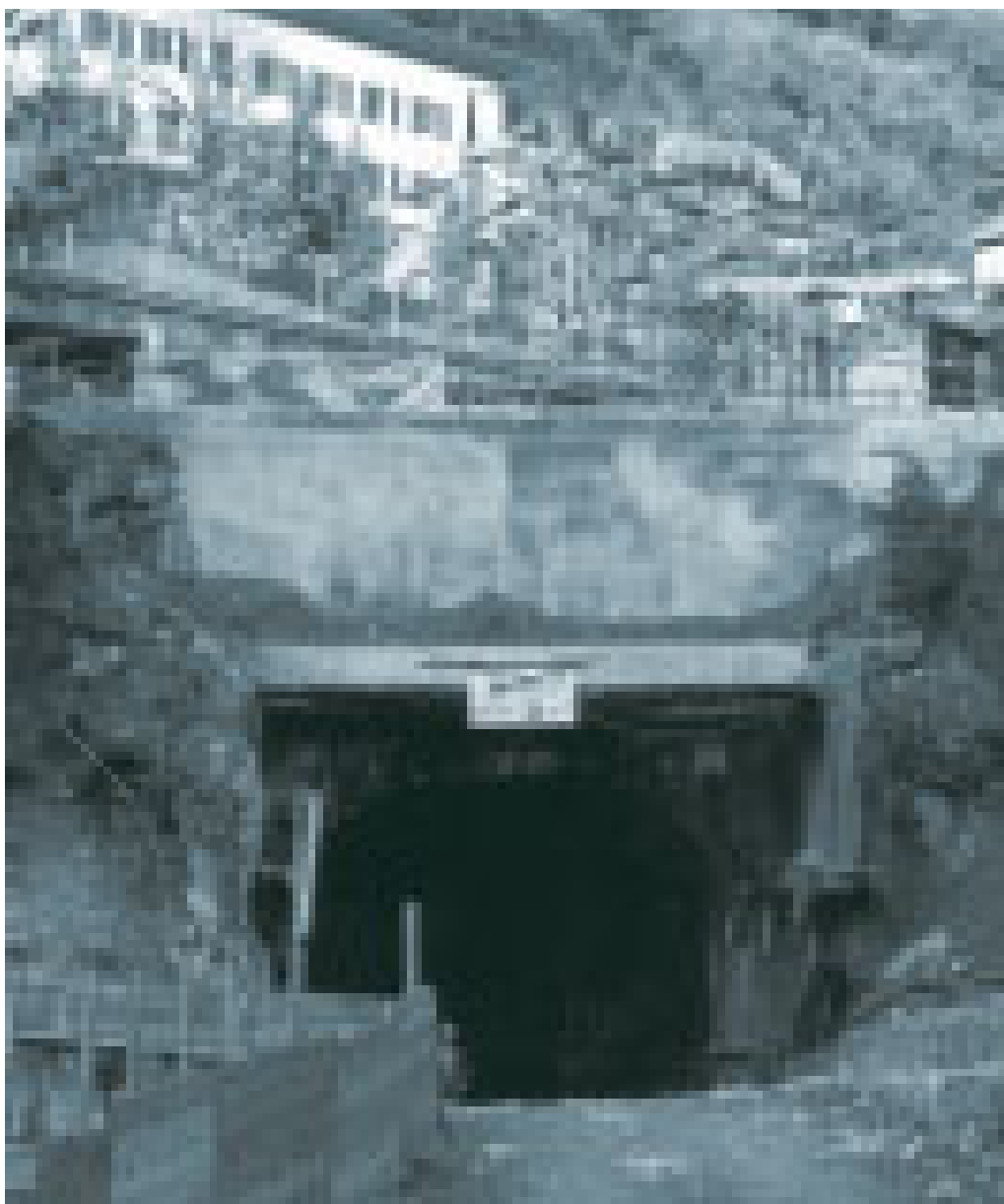
matorjev moči 150 MVA (nakup enega novega in popolna prenova drugega). Sicer pa je po besedah Milana Kende Eles do konca četrte faze za obnovo Kleč porabil že milijardo 235 milijonov tolarjev, 390 milijonov pa bo potreboval še prihodnje leto. V omenjeni projekt tudi še niso všteta sredstva, potrebna za zamenjavo merilnih transformatorjev, prav tako pa tudi ne denar, potreben za posodobitev že precej dotrajanega sistema daljinskega vodenja postaje.

Kakor koli že, konec leta 2001 bodo Kleče končno postale sodobna razdelilno transformatorska postaja, prilagojena zahtevnim nalogam, ki jih opravlja, čeprav je treba povedati, da se bomo v Ljubljani veliko bolj znebili strahu pred električnim mrkom šele ko bo dograjen manjkajoči del 110 kV zanke med Termoelektrarno - toplarno Ljubljana, RTP Poljem in RTP Beričevo.

BRANE JANJČ

Medtem ko je hribina pri tunelu za HE Plave II že kmalu po začetku prodiranja vanjo pokazala svoj pravi obraz in povzročila nemalo težav in stroškov izvajalcem del in investitorjem, vrtanje dovodnega tunela za HE Dobljar II poteka brez težav.

Stroj TBM, ki so ga poleti prestavili iz Ajbe, kjer je predrl hribino za plavski tunel, je začel z vrtanjem dovodnega tunela za HE Dobljar II konec septembra. Sredi novembra je bil 1.150 metrov daleč v hribu, kar je slaba tretjina 3.937-metrskega tunela. Za ta tunel so na začetku klasično izkopali 230 metrov hribine, zatem pa je začel z izkopom TBM, ki bo izkopal 3.200 metrov, naslednjih 507 metrov pa spet sledi klasični izkop. »Klasično izkopavamo hribino od



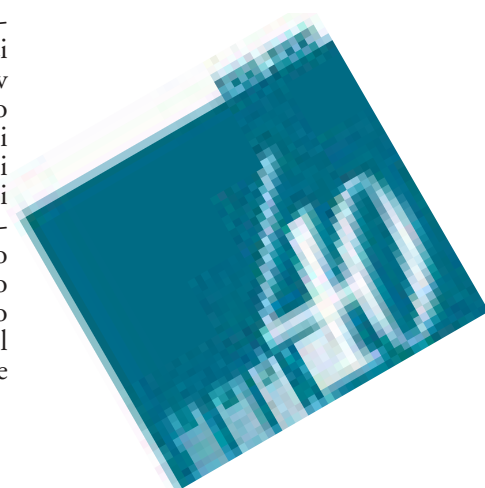
potoka Ušnik do vtoka. Tam smo najprej napravili transportni tunel, da lahko odvažamo izkopani material. Hkrati z dokončanjem vtočnega objekta bodo končana tudi ta dela. Na Ušniku izvajamo še betonski prehod dovodnega tunela. V tej zgradbi bo tudi demontažna komora za demontažo glave TBM, ko bo stroj predril hribino. Ostali del kompozicije se bo vrnil po tunelu nazaj na njegov začetek. Hkrati z vrtnjem tunela poteka v izpraznjeni akumulaciji jezera Podselo izkop za ločno pregrado, ki bo ščitila gradbeno jamo za gradnjo vtočnega objekta,« opisuje dela, ki potekajo v tem času za HE Doblar II, vodja gradnje projekta dogradnje HE na Soči Vlado Gabrijelčič. Prazno akumulacijo HE Doblar

izrabljajo v obstoječi elektrarni za remont, in sicer za zamenjavo enega gonilnika agregata. Jim je pa visoka voda povzročila 15-dnevno zamudo pri izdelavi ločne pregrade za zaščito gradbene jame. Sicer pa je opravljena dobra polovica izkopa za vodostan nove elektrarne, dokončan zgornji del in delno spodnji. V strojnici montirajo vgradne dele turbine, v tem času montirajo turbinsko spiralo in betonirajo tlačni tunel. »Sedanji potek del in predvideni operativni načrt kažeta, da bo pri tej elektrarni nastala nekaj mesečna zamuda začetka obratovanja objekta. Razlogi so predvsem v strojnici. Pristopi vanjo in iztočni tunel so povzročili zamudo začetka montaže predbetoniranih del in glavnih betonskih del v njej,« je

povedal vodja gradnje objekta. Pri HE Plave II v tem času gradbeniki injicirajo in konsolidirajo predor. Za montirane betonske elemente injicirajo gramoz, kar je potrebno za vzpostavitev zato, da so ti v trdnem stiku s hribino. Hkrati betonirajo prvih 200 metrov tunela, kjer so bili večji pritiski hribine, kot so predvidevali, in je nekoliko načeta montažna obloga tunela. Dela v tunelu naj bi bila končana januarja naslednje leto. Na vtoku v elektrarno delajo priključek med vtočnim objektom in dovodnim tunelom ter postavljajo gradbeni objekt na spodnjem delu odpeskovalnikov. Sicer pa je na objektu montirana vsa hidromehanska oprema, razen čistilnega stroja in zapornic na iztoku iz odpeskovalnikov. Izmed dveh vodostanskih jaškov je eden končan, na drugem pa opravljajo zemeljska dela in betonirajo jaške. Strojnica te elektrarne je gradbeno končana in vanjo montirajo agregat in generatorsko opremo.

»Na podlagi sedanjega poteka del predvidevamo, da bo HE Plave II začela obratovati do prvega polletja naslednje leto,« zagotavlja Vlado Gabrijelčič. Problem glede povzročanja hrupa bližnjim lastnikom hiš v vasi Ložice je še nerešen in je na sodišču. Prav tako še vedno potekajo pogajanja z izvajalci del glede pokritja stroškov ob zastoju stroja TBM na prvih 200 metrih tunela za HE Plave II. Časovno zamudo pri zastoju vrtnja jim je s pospešenimi montažnimi deli uspelo nadoknaditi.

MINKA SKUBIC



STRMA POT DO KONKURENČNE STORITVE

Temeljna dokumenta, ki elektrodistribucijskim podjetjem narekujejo novo tržno naravnano organiziranost, sta energetske zakon in uredba o načinu izvajanja gospodarskih javnih služb s področja distribucije električne energije. Pri odpiranju trga z električno energijo si v vseh petih distribucijskih podjetjih prizadevajo za vzpostavitev takih organizacijskih, kadrovskih in informacijskih temeljev, ki bodo elektrodistribuciji omogočali čim bolj kakovostno in konkurenčno storitev ob čim manjših poslovnih stroških.

V junijski številki Našega stika smo pisali o pripravah elektrodistributerjev na odpiranje trga z električno energijo po tehnični in tehnološki strani. S tem smo ostali le na pol poti, saj je zelo aktualno tudi vprašanje, kako v elektrodistribuciji potekajo priprave na odpiranje trga s komercialnega vidika. Zastavlja se vprašanje, kako je v tej smeri z uresničevanjem pglavitnih zahtev energetskega zakona in uredb o gospodarskih javnih službah. Katere so najpomembnejše vsebinske spremembe, ki so jih v elektrodistribuciji že izvedli, katere naloge pa morajo še uresničiti? Kot je pojasnil **Peter Petrovič**, direktor delniške družbe **Elektro Celje**, potekajo priprave na odpiranje trga v skladu z energetske zakon in

uredbu o načinu izvajanja gospodarskih javnih služb s področja distribucije električne energije. Precej pozornosti namenjajo še zlasti izobraževanju zaposlenih o trženju v distribuciji, saj se bodo že prihodnje leto srečali z domačo konkurenco. Ob tem se pospešeno pripravljajo na uvajanje sodobnih načinov daljinskega merjenja in odčitavanja električne energije, in sicer tako pri upravičenih kot tarifnih odjemalcih.

Štefan Lutar, direktor delniške družbe **Elektro Maribor**, pa je povedal, da so v njihovem podjetju za uresničitev zahtev energetskega zakona in omenjene uredbe ustanovili štiri delovne skupine, in sicer za področja organizacijskih sprememb, premoženja, kadrov in dopolnilnih dejavnosti. V okviru delovne skupine za organizacijske spremembe so pripravili organizacijske sheme za posamezne javne gospodarske službe in predlog potrebnih delovnih mest. Dopolnilne dejavnosti bodo organizirali znotraj podjetja in te storitve ponujali odjemalcem. Sicer pa v okviru Gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije potekajo aktivnosti po komisijah za zadeve, ki so skupne vsem distribucijskim podjetjem.

Na podlagi rezultatov delovne skupine za organizacijske spremembe so začele z delom tudi ostale delovne skupine. Bojijo pa se, da jim do 1. januarja 2001 ne bo uspelo spremeniti informacijskega sistema tako, da bi izpolnili zahtevo glede priprave ločenih računovodskih izkazov po posameznih javnih službah in dejav-

distribucija električne energije je po energetske zakon obvezna republiška gospodarska javna služba, pri čemer so izvajalci distribucije odgovorni za razvoj, vzdrževanje ter upravljanje distribucijskega omrežja, hkrati pa so odgovorni tudi za vodenje, obratovanje in usklajeno delovanje distribucijskega omrežja s prenosnim omrežjem. Poleg tega je v energetske zakon tudi določeno, da se bo z električno energijo trgovalo na organiziranem trgu, ki ga bo organizirala pravna oseba - organizator trga. Vlada bo do aprila 2000 določila upravljavce omrežij in organizatorja trga v skladu z energetske trgov.



PORABNIKI PRIČAKUJEJO PREGLEDNA pravila igre

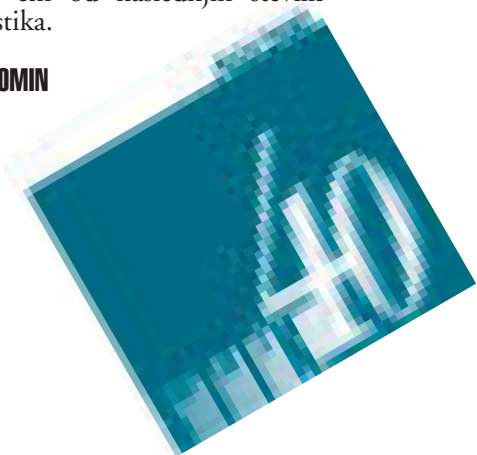
Proizvajalci električne energije težijo k čim višji ceni elektrike, porabniki pa seveda k čim nižji. Kaj pomeni odpiranje trga za industrijske porabnike električne energije? Kako lahko porabniki sodelujejo v postopku priprave podzakonskih aktov? Kakšne so njihove želje in pričakovanja? O tej tematiki so živahno razpravljali na 8. seji upravnega odbora Interesnega združenja industrijskih porabnikov energije (IZIPE), ki je potekala 26. oktobra v upravni stavbi Gospodarske zbornice Slovenije.

nostih. Ker še manjkajo določeni podzakonski akti, ki so bistveni za delovanje trga električne energije, dvomijo, da bo trg električne energije začel delovati s 15. aprilom 2001.

Glede teh priprav so v **vodstvu Elektro Primorske** pojasnili, da so se vključili v obstoječe oblike izobraževanja. Sodelujejo pri izdelavi projekta Predlog metode za obračunavanje prenosa in distribucije električne energije v Sloveniji. V zvezi s tem so se udeležili dveh delavnic, na katerih so se seznanili tako z izhodišči za metodo obračunavanja prenosa električne energije v slovenskem prostoru in pregledom metod po svetu, kot tudi s primerjavo metod za obračunavanje prenosa in distribucije električne energije. Na organizacijskem področju so trenutno v fazi priprave nove organizacijske sheme družbe. Imenovana je bila tudi posebna delovna skupina za izdelavo predloga prilagoditve zahtev že omenjene uredbe. Med pomembnejšimi nalogami, ki jih čakajo v prihodnje, sodi predvsem sodelovanje pri izdelavi preostalih aktov, ki izhajajo iz energetskega zakona.

Sicer pa o nekaterih pomembnih vidikih v zvezi s ponudbo javnih podjetij za distribucijo električne energije tokrat pišemo tudi v rubriki Naš gost, in sicer v pogovoru s Karlom Peršoljo, direktorjem komercialnega sektorja delniške družbe Elektro Primorska. O pripravah na odpiranje trga z električno energijo v javnih distribucijskih podjetjih Elektro Ljubljana in Elektro Gorenjska pa naj bi predvidoma poročali v eni od naslednjih številčk Našega stika.

MIRO JAKOMIN



Kot je poudaril predsednik upravnega odbora IZIPE **dr. Janez Bratina**, želijo z razpravo o trgovanju z električno energijo spodbuditi porabnike k razmišljanju in pripravi na odpiranje trga. Vsi izvedbeni predpisi sicer še niso sprejeti, vendar pa se leto 2001, ko naj bi začel delovati notranji trg z električno energijo, hitro približuje. Kot porabniki električne energije morajo biti pripravljene, da izkoristijo možnosti, ki jih bo dal prosti trg.

Mag. Hinko Šolinc (Inštitut Jožef Štefan) je predstavil značilnosti energetskega zakona in sprejetih uredb, in sicer z vidika pravnega reda na področju trgovanja z električno energijo. Do sedaj so sprejete tri uredbe, ustanovljena je Agencija za energijo, manjkajo pa še uredbe o pogojih za dobavo energije in druge uredbe, ki bodo omogočile trgovanje z električno energijo.

Dr. Miha Tomšič je predstavil delovanje Centra za energetska učinkovitost, ki deluje v okviru Inštituta Jožef Štefan. Aktivnosti centra so usmerjene predvsem v informiranje porabnikov energije in usposabljanje za trgovanje z električno energijo. Glede



dr. Janez Bratina

Interesno združenje industrijskih porabnikov energije (IZIPE) združuje 47 družb iz različnih dejavnosti. Največ družb je iz dejavnosti proizvodnje kovin (13), sledi proizvodnja tekstilne in obutvene industrije (11) ter proizvodnja papirja (6) in proizvodnja kemičnih izdelkov, gume in plastičnih mas (6) ter proizvodnja kovinskih izdelkov, strojev in naprav (4) in proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov. Slabše so zastopane druge predelovalne dejavnosti, v katerih je tudi nižji delež stroška za porabljeno energijo v skupnih poslovnih stroških.

Med razpravo so člani IZIPE med drugim poudarili, da pomanjkanje informacij o pogojih dobave in načinu trgovanja z električno energijo postavlja vrsto vprašanj, ki jih je treba rešiti do uveljavitve prostega notranjega trga z električno energijo (1. april 2001). Porabniki električne energije morajo spremljati tako predpise o odpiranju trga, kakor tudi svojo količinsko in strukturno porabo energije, da bodo lahko postavljali zahteve pri trgovanju in s tem uveljavljali ugodnejše pogoje in ceno za dobavljeno električno energijo. Strošek transporta električne energije je pomemben del celotnega stroška za električno energijo in mora biti v razumnih mejah. Kot ocenjujejo, bi strošek transportne storitve znašal okrog 0,7 tolarja na kilovatno uro, kar ustreza današnjemu cenovnemu razmerju. Poleg tega so na seji IZIPE ugotovili, da bi morali sodelovati tako v razpravah o vsebini posameznih predpisov o sproščanju trga z električno energijo, kakor tudi pri oblikovanju stroška transporta. Ocene kažejo, da bi bila proizvodna cena v neposredni pristojnosti posameznega proizvajalca in bi trg uravnaval njeno višino.

Po razpravi o problematiki trgovanja z električno energijo so člani IZIPE sklenili, da morajo biti pred oblikovanjem prostega trga z električno energijo pravočasno znana tako celotna pravila igre in principi delovanja prostega trga (splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije), kakor tudi drugi vplivi vstopa na prosto trgovanje z električno energijo. Poleg tega so sklenili, da mora biti oblikovanje transportnega stroška električne energije po omrežju transparentno in uveljavljeno s splošnimi načeli neprofitnega poslovanja, zaradi enotnega nastopa do vseh uporabnikov. Poudarili pa so tudi, da IZIPE želi sodelovati v pripravi izvedbenih predpisov za oblikovanje prostega trgovanja z električno energijo, in sicer z namenom oblikovanja ustreznih predpisov tako za dobavitelje, kakor za porabnike električne energije.

MIRO JAKOMIN

možnosti, ki jih ima IZIPE v procesu odpiranja trga z električno energijo, pa je omenil sodelovanje pri pripravi zakonodaje (podzakonski akti za električno energijo in zemeljski plin), vplivanje na stroške dobave in njihovo razporeditev med porabnike (odločitve MGD, Agencije za energijo, MEOR in dobaviteljev) ter oblikovanje pogodb (tipske pogodbe, nomenklatura, struktura, velikost postavk). Poleg tega je poudaril tudi pomen potrebnih informacij in analiz za IZIPE (analize podzakonskih aktov, analize odločitev MGD, Agencije za energijo in dobaviteljev, tipske pogodbe in postavke) ter potrebo po usposabljanju članov IZIPE za trgovanje z energijo. Izven strokovnega dela Centra za energetske učinkovitost pa bi lahko za IZIPE pripravili forum za širšo razpravo (GZS-vlada, Slovenski E-forum, posebne oblike soočanja). Na omenjenih strokovnih srečanjih bi lahko obravnavali teme o odpiranju trgov (uvoz in izvoz električne energije, zemeljski plin), vprašanje naslednjih investicij, obremenjevanje gospodarstva, zavarovanje tržnih nihanj energije in podobno.

NEMČIJA

NOVI, STROŽJI UKREPI

Na šesti konferenci o podnebnju je nemška vlada sprejela že dolgo načrtovani program za varstvo podnebja, ki predvideva predvsem zmanjšanje škodljivih emisij v ozračje. Med letoma 1991 in 1999 se je sicer delež ogljikovega dioksida po padcu težke industrije v vzhodnem delu države zmanjšal za 15 odstotkov, vendar pa so se emisije po drugi strani povečale zaradi vedno večjega prometa in povečevanja proizvodnje energije, pa tudi gospodinjstva so prispevala svoj delež. Z novim programom namevajo emisije CO2 do leta 2005 zmanjšati v primerjavi z letom 1990 za 20 odstotkov. V program so vložili 200 milijonov mark, namevajo pa ga uresničiti z naslednjimi koraki: z gradnjo naselij, ki bodo imela svoj vir energije, s povečanjem deleža obnovljivih virov energije, z izboljšanjem tehnik gradnje hiš in varčevanjem, z nameščanjem solarnih kolektorjev (s tem naj bi zmanjšali emisije CO2 do leta 2005 za pet do sedem milijonov ton), z nadomeščanjem tradicionalnih goriv za vozila z obnovljivimi in zmanjšanjem prometa nasploh ter s pritiski na industrijo, da začne uvajati okolju prijazne načine proizvodnje.

TERMoeLEKTRARNA BOXBERG SE ŠIRI

Petega oktobra je na Saškem začel delovati nov 900 MW blok termoelektrarne Boxberg, kjer je trenutno zaposlenih 850 delavcev. Berlinsko podjetje VEAG ga je lahko zgradilo, ker so ga začeli načrtovati že leta 1991, vanj pa so vložili 14 milijard mark. Z novim delom bodo proizvedli približno šest milijard kWh energije na leto, s čimer bi lahko pokrili potrebe kar dveh milijonov gospodinjstev. Poleg ogrevanja bodo ponujali še toplo vodo. Blok naj bi deloval 40 let, do takrat pa ga bodo oskrbovali s premogom iz Nochtena.

EVROPA

TUDI ISLANDIJA BO TRGOVALA

Evropske države povezuje več podvodnih povezav, prek katerih lahko trgujejo z energijo. Od leta 1994 deluje baltiški kabel, jadranski kabel med Italijo in Grčijo še gradijo, načrtujejo pa še 550 kilometrov dolgo povezavo med Nemčijo in Norveško, tako imenovani vikinski kabel. Nekaj povsem novega pa je islandski kabel, po katerem naj bi stekla energija šele leta 2020. Ta bo v primerjavi z že omenjenimi povezavami tehnološko še bolj izpopolnjen. Izgube energije med potjo bodo minimalne, stroški za kabel z zmogljivostjo 600 do 700 MW pa bodo znašali približno 6,3 milijarde mark.

Presenečenje SE KAR VRSTIJO

Oktober in november so v delniški družbi Elektro Ljubljana preživljali napete trenutke ob kadrovskih zamenjavah v vodstvu podjetja. Eno od bistvenih vprašanj je, kako so poleg zahtevanih meril in kriterijev upoštevani etični, psihosocialni in drugi občutljivi vidiki glede na cilje po uveljavitvi humane in socialno pravične družbe. Ni naš namen, da bi o tem globlje razpredali misli, omenimo le nekatera vidnejša dejstva. Dogajanje se je v jedru najbolj dotaknilo treh vodilnih osebnosti - Ludviga Sotoška, Petra Kozine in Vincenca Janše - nekdanjega, začasnega in sedanjega direktorja.

Vlada RS je najprej poskrbela za presenečenje 26. oktobra, ko je bil sredi 4-letnega mandata s funkcije direktorja delniške družbe Elektro Ljubljana razrešen dotedanji direktor **Ludvig Sotošek**, ki je bil na tem mestu od leta 1991. Hkrati je za vršilca dolžnosti direktorja imenovala **Petra Kozino**, ki je dotlej opravljal delo direktorja sektorja za nakup in prodajo električne energije v tem podjetju. Zatem je vlada 28. oktobra objavila javni razpis za mesto direktorja v delniški družbi Elektro Ljubljana. Na tej podlagi je med prijavljenimi kandidati 16. novembra za direktorja delniške družbe imenovala **Vincenca Janšo**, dosedanjega direktorja PE Kočevje, ki je novo delovno dolžnost prevzel s 17. novembrom. Kot kaže, pa presenečenj s tem še ni konec. V



Vincenc Janša

direktor Vincenc Janša je ob pomoči sodelavcev in zaposlenih uveljavil PE Kočevje kot eno najbolj učinkovitih poslovnih enot v okviru javnega podjetja Elektro Ljubljana. Po velikosti je PE Kočevje druga največja PE v tem podjetju, po številu zaposlenih pa najmanjša. Med najpomembnejšimi deli na območju PE Kočevje omenimo naslednje projekte: izgradnja 20 kV daljnovoda s posebnimi polizoliranimi vodniki v PAS tehniki, posodobitev RTP Mlaka 110/20 kV, obnova poškodovanega omrežja v zimskem neurju, intenzivna gradnja elektro-energetskih objektov ob naši južni meji, podvojitve daljnovodov na trasi RTP 110/20 kV Kočevje - Mrtvice in Kočevje - Livold, prehod 20 kV izvodov iz RTP 110/20 kV na Mlaki iz prostozračnih v zemeljske vode, idejni projekt avtomatizacije srednjenapetostnega omrežja, vgradnja optičnega kabla med RTP 110/20 kV na Mlaki in upravno stavbo PE Kočevje, polaganje optičnega kabla iz Kočevja proti Ljubljani in Črnomlju, uvajanje sistema daljinskih komand, namestitve sodobnih števec porabe električne energije itd. O teh projektih, ki so v veliki meri že uresničeni, nekateri pa so še v teku, smo podrobneje pisali v oktobrski številki Našega stika.

USTAVITI SEGREVANJE OZRAČJA

Sredi novembra je bilo v Haagu šesto zasedanje konference pogodbenic okvirne konvencije ZN o spremembi podnebja - COP-6. Zasedanja se je udeležila tudi delegacija naše države pod vodstvom ministra za okolje in prostor dr. Andreja Umeka. Pred odhodom na Nizozemsko je MOP sklical tiskovno konferenco, kjer je predstavil stališča Slovenije do odprtih vprašanj izvajanja Kyotskega protokola in osnutek strategije zmanjševanja toplogrednih plinov.

času do oddaje prispevka smo izvedli, da je nadzorni svet Elektro Ljubljane 16. novembra javno objavil še »svoj« razpis za direktorja omenjenega podjetja. Presenečenja v Elektro Ljubljani se kar vrstijo, zato je v tem trenutku težko napovedati razvoj prihodnjih dogodkov. Zaposleni pričakujejo ureditev razmer, da bodo lahko normalno in sproščeno opravljali svoje delo.

V nadaljevanju prispevka pa še nekaj besed o dosednji življenjski poti novega direktorja delniške družbe Elektro Ljubljane. Vincenc Janša se je rodil leta 1950 v Prekmurju. Njegov oče je bil mlekarški mojster; potoval je po Sloveniji iz kraja v kraj in pomagal pri obnovi v vojni porušeni mlekarji. Leta 1952 je bil z dekretom premeščen v Kočevje, kjer je družina prebivala tudi v naslednjih letih. Vincenc Janša je osnovno šolo in gimnazijo končal v Kočevju. Nato se je leta 1969 vpisal na Fakulteto za elektrotehniko v Ljubljani, kjer je diplomiral leta 1975. Ker je bil Iskrin štipendist, je bil najprej eno leto zaposlen v tem podjetju. Takrat je stanovan v podnajemniškem stanovanju in kmalu začel razmišljati o zamenjavi službe, saj v Iskri ni dobil možnosti za rešitev stanovanjskega vprašanja. Zato se je leta 1976 zaposlil v Elektro Kočevju, kjer je najprej delal kot projektant. Nato je leta 1982 postal vodja službe razvoja in to delo opravljal do leta 1991, ko je bil ob odhodu predhodnika Rudija Grudna imenovan za direktorja PE Elektro Kočevje. Od leta 1997 naprej je deloval tudi v komisiji za gospodarstvo pri državnem svetu, kjer se je precej angažiral pri oblikovanju osnutka novega energetskega zakona. Oktobra letos so mu na proslavi občinskega praznika izročili zlato priznanje, ki ga je občina Kočevje podelila podjetju Elektro Ljubljana, PE Kočevje, za prispevek k ustvarjanju pogojev za razvoj gospodarskih in družbenih dejavnosti v občini.

MIRO JAKOMIN

Kyotski protokol h konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja iz Ria de Janeira 1992, ki govori o stabilizaciji koncentracije toplogrednih plinov v ozračju na nivoju, ki bo preprečil nevarne antropogene vplive na podnebni sistem, predvideva za razvite države in države v tranziciji obveznost zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Doslej ga je ratificiralo 30, podpisalo pa 84 držav. Slovenija ga je podpisala pred tremi leti. V protokolu je še precej neznank, zato ga še ni ratificirala nobena država, ki ima obveznosti zmanjševanja oziroma omejitve emisij. Tudi Slovenija ne. To nas ne preseneča, ob dejstvu, ki smo ga slišali na tiskovni konferenci, da je obveznosti, ki jih ima Slovenija po Kyotskem protokolu, to je zmanjšanje

emisij toplogrednih plinov za 8 odstotkov na izhodiščno leto 1990, v zadnjih letih še povečala za 4 odstotke.

Eden najpomembnejših sestavnih delov protokola so kyotski mehanizmi, z uporabo katerih naj bi države dosegle predpisano zmanjšanje emisij ob nižjih stroških. Ti mehanizmi so skupna izvajanja, mehanizem čistega razvoja in trgovanje z emisijami. Slovenija poudarja pomen sprejetja jasnih in učinkovitih pravil za vse tri mehanizme in podpira stališče EU, naj bodo ti mehanizmi le dopolnilo domačim ukrepom za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, ne pa njihovo nadomestilo. Med pomembnejšimi vprašanji, o katerih so razpravljali na COP-6, je še uporaba zemljišč, njihova sprememba in gozdarstvo ter prenos tehnologij, prilaganje in institucionalna krepitev.

Nadalje so slovenski predstavniki na haaški konferenci predstavili stališča strategije in kratkoročnih akcijskih načrtov zmanjševanja emisij toplogrednih plinov, ki jih je slovenska vlada sprejela sredi novembra. Strategija je le usmeritev in prikaz trenutnega stanja, nima pa še operativnega dela, ki naj bi ga vseboval Nacionalni program zmanjševanja emisij toplogrednih plinov. Tu bo področje energetike, ki skupaj s prometom ustvarjata največ toplogrednih plinov, deležno posebne obravnave.

Naša delegacija je podprla poziv ministrov držav pogodbenic Konvencije ZN o spremembi podnebja za proglasitev svetovnega dneva za zaščito podnebja. Klimatologi namreč ugotavljajo, da je vzrok negativnim vremenskim spremembam toplogredni pojav, kar pomeni, da je segrevanje podnebja posledica človekovih dejavnosti. Za proizvodnjo dobrin potrebujemo energijo, ki jo pretežno pridobimo s kurjenjem premoga, nafte, plina in drugih goriv. Naraščajoče emisije toplogrednih plinov, predvsem ogljikovega dioksida, povzročajo omenjeno segrevanje in spremembe v naravnih procesih po celotnem planetu. Zato ministri držav pogodbenic konvencije o spremembi podnebja pozivajo politike in vse druge ljudi po svetu, naj združijo prizadevanja za rešitev problema globalnega segrevanja, preden bo storjena nepopravljiva škoda.

MINKA SKUBIC

ODJEMALEC. naj bo KOT KRALJ

Viharne spremembe, ki odpirajo in utirajo pot na trg električne energije, pomenijo tako za elektrodistribucijska podjetja kot za odjemalce velike izzive, priložnosti in tveganja v smeri težko predvidljive prihodnosti. V tem trenutku ni na voljo nekih čarobnih napotil in receptov, kako naj se distribucijska podjetja obnašajo, da se bodo lahko na trgu uspešno uveljavila. Zelo pomembno pa je, da si pridobijo potrebna teoretična in praktična znanja in v ta namen angažirajo vse tehnične, tehnološke, komercialne in druge intelektualne sposobnosti.

Lokrat smo se pogovorili s **Karлом Peršoljo**, direktorjem komercialnega sektorja v delniški družbi Elektro Primorska. Povedal je, da je leta 1982 končal srednjo elektrotehniško šolo v Ljubljani in se takoj zaposlil v Elektro Primorski kot pripravnik. Zatem je delal kot referent prodaje do leta 1990, nato je bil pristojen za ekonomske zadeve v službi nakupa in prodaje električne energije, v letih od 1993 do konca 1999 je delal kot vodja te službe. Od 1. januarja 2000 naprej opravlja dela direktorja komercialnega sektorja, pokriva pa tudi službo za nabavo materialov in storitve. V vmesnem času je leta 1990 ob delu končal študij na višji stopnji ekonomske fakultete v Ljubljani, leta 1997 pa je diplomiral na visokošolski stopnji in tako postal diplomirani ekonomist. Poleg že omenjenih nalog se je z dosedanjim delom uveljavil kot strokovni sodelavec MGD-ja pri raznih spremembah in dopolnitvah zakonodaje s področja dobave elek-

trične energije (dobavni pogoji, tarifni sistem itd.). Uspešno deluje kot recenzent strokovnih študij in pisec člankov in referatov s področja tarif in cen električne energije. V zadnjem času se je precej angažiral na področju odpiranja trga z električno energijo, velik izziv pa mu pomeni tudi sodelovanje pri projektu gradnje vetrnih elektrarn na Primorskem.

Kot je znano, je energetskega zakon sprožil vrsto prelomnih sprememb. V kakšni luči gledate na uresničevanje postavljenih zahtev na področju odpiranja trga z električno energijo?

»Po sprejetju energetskega zakona so sledile uredbe, ki obravnavajo posamezna tematska področja distribucije električne energije. V okviru teh uredb je nujno potrebno, da se naše podjetje prilagodi vsem zahtevam in

izhodiščem. Ker se izteka obdobje monopolnega obnašanja elektrodistribucije, bomo v naslednjih mesecih skušali ugotoviti, kako delujejo upravičeni odjemalci, in kakšna so njihova pričakovanja in želje. V hitro bližajočem se tržnem obdobju je za elektrodistribucijski sistem, pa tudi zame osebno, velik izziv priprava takšne pogodbe med elektrodistribucijo in upravičenimi odjemalci, ki bo odražala voljo obeh pogodbenih strank.«

Kaj ste v smislu zahtev energetskega zakona in uredbe o gospodarskih javnih službah na področju distribucije električne energije do tega trenutka že uresničili, katera vprašanja pa ostajajo še odprta?

»Pripravili smo določena izhodišča za reorganizacijo delniške družbe Elektro Primorska, kar pomeni delitev na posamezne gospodarske službe, upravljanje distribucije in dobavo. Poleg tega smo si že ustvarili sliko o delitvi upravičenih odjemalcev po določenih kriterijih. Jasno je namreč, da vsi upravičeni odjemalci ne bodo imeli enakih pogojev in enake cene električne energije, kot je bilo doslej. Odslej jih bo treba obravnavati individualno in vsakemu posebej nameniti ustrezno pozornost. Temelj za nadaljnje pogovore z njimi pa je vsekakov cena. Gre torej za ključno vprašanje, na kakšen način bomo ceno oblikovali in kaj bomo v njej zagotovili. Ali je to izključno dobava električne energije? Ali je poleg tega v okviru cene električne energije vključeno tudi vzdrževanje, informiranje in zagotavljanje drugih storitev?«

Pri oblikovanju ponudbe elektrodistribucije ste glede strukture odjemalcev električne energije po številu in porabi ugotovili, da le 0,7 odstotka tako imenovanih upravičenih odjemalcev porabi kar 64 odstotkov vse porabljene energije. Kaj to konkretno pomeni?

(nadaljevanje na str. 37)

Z OBNOVLJIVIMI VIRI DO OKOLJU PRIJAZNE ENERGIJE

Človeštvo se je v 20. stoletju začelo zavedati, kakšno škodo je naredilo Zemlji s svojim nepremišljenim poseganjem v naravo, zato je treba zdaj škodo nekako popraviti ali pa vsaj prečiti še hujše posledice. K temu države zavzame tudi tako imenovani Kjotski protokol, v katerem so razvite države prevzele odgovornost za znižanje toplogrednih plinov do leta 2008 oziroma 2012 za šest do osem odstotkov glede na leto 1990. To je mogoče doseči z zmanjšanjem števila termoelektrarn, nadomeščanjem tradicionalnih oblik ogrevanja z novimi, ki delujejo na obnovljive vire, in z okolju bolj prijaznim gorivom za vse vrste vozil.

Da bi bolj učinkovito šli na pot zmanjševanja škodljivih emisij, so v Evropski uniji sprejeli tako imenovano Belo knjigo. V njej so se med drugim zavezali, da bodo do leta 2010 podvojili delež obnovljivih energentov, torej s šestih na dvanajst odstotkov. Največ pozornosti so namenili proizvodnji biogoriv, nameščanju solarnih kolektorjev, proizvodnji energije iz vetrnic in spodbujanju ogrevanja na biomaso. Ena izmed alternativ termoelektrarnam, ki sodijo med največje onesnaževalce okolja, so tudi jedrske elektrarne, vendar so te zaradi nepopravljivih posledic možnih nesreč nezaželene. Najbolj razširjen za okolje prijazen vir energije so za zdaj hidroelektrarne. Države skušajo čim bolj izkoristiti svoje vodne potenciale, a so pri tem precej odvisne od muh matere narave. Tudi kar nekaj alternativnih virov energije je vezanih na naravne danosti, na primer sončna energija, energija iz vetra in valov ter geotermalna energija. Znanstveniki poskušajo proizvesti energijo tudi iz odpadkov, ki jih proizvedemo ljudje, v nekaterih primerih pa tudi živali. Nekaj povsem drugega je vir energije, ki ga je mogoče izrabiti predvsem za pogon avtomobilov, in sicer vodikove celice.

POLJA VETRNIC SE MNOŽIJO

Vetrnice so služile kot vir energije že v 19. stoletju, ko jih je bilo samo v Nemčiji približno 20 tisoč. Danes pa se po njihovih poljih razteza največ vetrnih elektrarn. Konec lanskega leta so imeli tam namreč kar tretjino vseh svetovnih vetrnic s skupno

močjo 4.000 MW, v zadnjem letu so jih od tega dogradili 1200. Moč vseh svetovnih vetrnic pa je 13.400 MW. Samo leta 1999 so jih inštalirali 3.600 MW, kar je največ doslej. Nemčija, Španija, Danska in Združene države Amerike imajo kar 80 odstotkov vseh tovrstnih elektrarn. Nekatere med njimi, na primer Nemčija, proizvedejo na tak način kar deset odstotkov energije. Do leta 2030 pa nameravajo ta delež dvigniti na petdeset odstotkov. Posebno bogati z vetrnicami sta španska pokrajina Navarra, ki tako proizvede 20 odstotkov energije, in Schleswig – Holstein v Nemčiji, kjer pridobijo z vetrnicami 15 odstotkov energije. Na Danskem, ki že od nekdaj slovi kot država vetrnic, dobijo tako 13 odstotkov energije, letos pa so nekoliko nazadovale, saj niso zgradili nobenega novega objekta, to pa zato, ker nimajo zagotovila, da je EU pripravljena plačati za energijo iz novih turbin. Postavljanje novih je zato negotovo, danski proizvajalec vetrnic pa ni pripravljen prevzeti te odgovornosti. Tako bo najverjetneje na tem področju izgubilo zaposlitev kar tisoč ljudi oziroma četrtnina vseh zaposlenih. V nasprotju s tem pa v Nemčiji delovna mesta na tem področju naraščajo, skladno s številom novih turbin.

V Sloveniji redko kje piha tako močan veter, da bi lahko ta vir izrabljali kot samostojen vir energije. Kljub temu pa je veter na Nanosu dovolj sunkovit, pa tudi precej pogost vremenski pojav, da bi lahko z njim oskrbeli z električno energijo osamele kmetije. O taki elektrifikaciji tam že razmišljajo, zato si lahko tudi pri nas kmalu obetamo kakšno vetrnico.

DOKLER SIJE SONCE, JE TUDI ENERGIJA

S kolektorji je mogoče iz energije, ki jo daje sonce, ogrevati vodo vse poletje, delno pa tudi pozimi – če le sonce sije dovolj močno in dovolj dolgo. Razvoj teh naprav je danes že tako napredoval, da ponekod gradijo cela naselja, kjer se sončna energija zbira in izrablja za vse, tako za ogrevanje kot tudi za proizvodnjo električnega toka. Bolj ključnega pomena kot v zahodnem svetu je sončna energija v državah tretjega sveta, zlasti v Afriki, na prostranostih, kamor elektrike ni mogoče pripeljati po daljnovodih. V južnem delu Sahare je tako le pet odstotkov površin elektrificiranih. Najlažje bi jim pomagali prav z namestitvijo solarnih naprav, s čimer bi vsaj šole, glavne centre in zdravstvene domove oskrbeli z elektriko. V Sahelu so s pomočjo denarja Evropske komisije že postavili 600 naprav, zdaj pa razvijajo bolj zmogljive solarne sisteme, s katerimi bi lahko oskrbovali cele vasi. Model so pred leti že preizkusili v Senegalju in na Filipinih. Pokazal se je sicer kot uspešen, vendar predrag. Solarne naprave, ki bi same oskrbovale cele regije, bi finančno bolj prizadele že tako revne države, kot



pa jim ponudile poceni energijo. Za zdaj se lahko torej uporabljajo le kot vzporeden vir energije.

ENERGIJA POD ZEMELJSKO POVRŠINO

V zadnjem času se vedno bolj uveljavljajo tudi zamisli o oskrbi z geotermalno energijo. Enaindvajset držav po svetu proizvede s tem virom 8.000 MWh električne energije, več kot 11.000 MWh pa se v več kot 27 državah uporablja na področju kmetijstva in industrije. Po raziskavah bi lahko z uporabo geotermalnih virov v naslednjih treh desetletjih razvili še zmogljivosti z močjo 80.000 MW. Z razvojem te energije pa se zmanjšujejo tudi stroški zanjo. V zadnjih dvajsetih letih naj bi padli kar za četrtno. Tudi pri nas se ponujajo možnosti za izrabljanje tega vira energije, zlasti v Prekmurju, kjer je največ termalne vode. Na območju Ljutomera in Lendave pripravljajo študijo o uporabi geotermalne energije iz globokih vodonosnikov za proizvodnjo elektrike in toplote za energijo, pridobljeno energijo pa bi lahko uporabljali tudi v kmetijstvu in industriji.

Z LESNIMI ODPADKI DO ENERGIJE

Biomasa oziroma organski odpadki (lesni odpadki, neuporaben les, živalski iztrebki ipd.) so pomemben vir energije predvsem v nordijskih državah, ki so bogate z lesom. Tudi v Veliki Britaniji se trudijo, da bi čim bolj izrabili ta vir. Takšno elektrarno so zgradili v Suffolku, s pridobljeno energijo pa oskr-

bujejo kar 22 tisoč domov. Začetna vlaganja v razvoj te energije so sicer visoka, a na dolgi rok se stroški povrnejo, saj je to gorivo praktično zastoj. Tudi Slovenija je bogata z gozdom, kljub temu pa proizvodnja energije iz biomase trenutno nekoliko upada. Tak način je pomemben zlasti za lokalne skupnosti in posamezne domove oziroma kmetije. Prednosti – ekološka neoporečnost, izraba odpadkov in pospeševanje regionalnega razvoja – so velike, a za zdaj so naložbe še previsoke, zato ponuja država subvencije. Do leta 2010 naj bi razvili kar petdeset projektov daljinskega ogrevanja in prav toliko majhnih kotlov za gospodinjstva.

MOČ MORSKIH VALOV

Obala ni le idealno območje za izkoriščanje moči vetra, ampak se tam nahaja še en energetske vir – valovi. Po raziskavah britanskega oddelka za trgovanje in industrijo bi lahko z le 0,1 odstotka te energije pokrivali tudi do petkratne potrebe vsega sveta. A da bi to moč pretvorili v energijo, je potrebna zelo dodelana tehnologija. Za zdaj preizkušajo na škotski obali tako imenovani projekt Limpet, ki deluje na podlagi turbine, ki jo poganjajo valovi. Zmogljivost tega modela naj bi bila 0,5 MW.

VOZITI SE BO DALO TUDI BREZ NAFTE

Biodizel, gorivo, ki lahko nadomesti navadno nafto, proizvajajo iz olja navadne ogrščice, iz odpadnih

Raj za proizvodnjo energije iz obnovljivih virov je zagotovilo Islandija. Tamkajšnja vlada je pred kratkim sprejela poseben program, v katerem predvidevajo uvedbo alternativnih virov na vseh možnih področjih. Vpeljali bodo tako individualni kot avtobusni prevoz na vodikove celice, začeli bodo proizvajati vodik, s katerim bodo poganjali ta vozila, načrtujejo pa tudi celo vrsto novih hidroelektrarn in elektrarn na termalno vodo, ki je tam zelo veliko. Z geotermalno energijo lahko pridobijo kar 20 milijard kWh energije, s hidroelektrarnami pa 30 milijard. Ta dva vira sta doslej le desetodstotno izrabljena. Z novimi načrti bodo vsekakor imeli energije na pretek, zato jo bodo po podvodnih kabljih izvažali. Do leta 2020 naj bi zgradili povezavo do Škotske, ki bo lahko prenašala do 700 MW energije.

jedilnih olj in odpadnih živalskih maščob. Uporablja se lahko v skoraj vseh novih modelih osebnih avtomobilov z dizelskim motorjem, tovornjakih, pa tudi kmetijski mehanizaciji. To gorivo ima enake fizikalno-kemijske lastnosti kot navadno dizelsko gorivo z dvema prednostima – v njem ni žvepla in aromatskih spojin. Zato povsod po Evropi kar rastejo take tovarne, načrtujejo pa jo tudi v sklopu lendavske Nafta. Zgraditi nameravajo tovarno z zmogljivostjo 6000 ton biodizla na leto, pridobivali pa bi ga iz 4.000 ton navadne ogrščice in 2.000 ton odpadnih olj. Zdaj že izbirajo cenovno najprimernejšo tehnologijo, minister za kmetijstvo pa je kmetom že tudi obljubil subvencije za ogrščico.

Poleg biodizla obstajajo načrti še za nekoliko drugačno gorivo, ki bi nadomestilo bencin - vodikove gorivne celice. Z novim gorivom za jeklene konjičke so se največ ukvarjali v nemškem Mercedesu. Izdelali so poskusne osebne avtomobile, pa tudi avtobuse, ki jih ne poganjajo tradicionalna goriva, ki jih bo prej ko slej zmanjkalo, ampak vodik in kisik. Te celice delujejo v principu podobno kot baterije. Sestavljene so iz dveh elektrod, ki objemata elektrolit. Vodik doteka na eno elektrodo, kisik pa na drugo in tako proizvajata energijo, vodo in vročino. Novo gorivo je torej čista kemična reakcija in ne nastaja z izgorevanjem, zato tudi ne izloča škodljivih emisij.

Slovenija Kjotskega protokola, ki ga je sprejela leta 1997, sicer še ni ratificirala, vendar mu bo gotovo morala slediti, če bo hotela vstopiti v Evropsko unijo. To ne bo lahka naloga, saj emisije še naraščajo, namesto da bi se zniževale. Tako jih bo treba toliko bolj zmanjšati med letoma 2008 in 2012. Za zdaj so nam še najbližji ukrepi, povezani z rabo biomase in biodizla.

Simona Bandur

NOVI JAVNI MENEĐŽMENT - NOVA SVETOVNA PARADIGMA

Javna uprava, v katero sodijo državna uprava, lokalna samouprava in javne službe, postaja vse številčnejša, dražja in žal neučinkovita, zato države že desetletja skušajo povečati učinkovitost javne uprave. Različne metode za povečanje učinkovitosti javne uprave so poznane pod imenom **novi javni menedžment, ki pomeni novo paradigmo v javni upravi.**

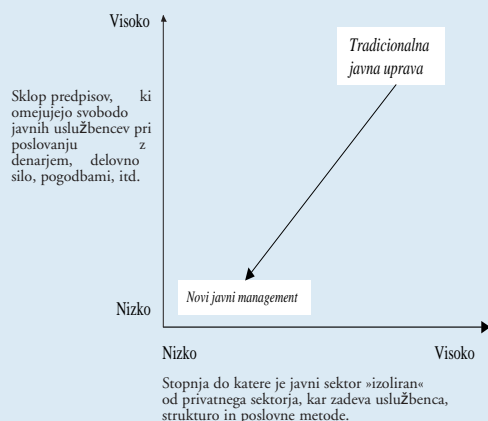
Sektor javne uprave več kot 100 let neprestano narašča v odnosu na sektor tržnega gospodarstva. Načela tako imenovanega liberalizma, po katerih je treba pustiti svobodo kapitalističnemu podjetništvu, so se na prehodu iz 19. v 20. stoletje pokazala kot ogrožanje nadaljnjega razvoja družbe, saj mnogih dobrin, brez katerih bi bil ogrožen tudi nadaljnji razvoj družbe kot celote, ni bilo mogoče zagotavljati po načelih tržnega gospodarstva. Poseci je morala država v regulacijo vrsto dejavnosti, ki jih je tudi sama prevzela v last in upravljanje. Poseg države je bil v različnih državah različen, vendar je obseg javne (državne) uprave povsod naraščal. Postopoma je področje javnega sektorja in reguliranja države postalo preobširno in predrago (zajema preveč družbenega proizvoda). Posegi države so postali omejujoči za razvoj, in sedaj poteka poseg države v obratni smeri, v smeri privatizacije, deregulacije javnega sektorja. Prehod k liberalizaciji, privatizaciji, komercializaciji, deregulaciji javnega sektorja (torej vračanju nazaj!) je postopen, predvsem pa v posameznih državah različen zaradi različne razvitosti družbenoekonomskih odnosov. Država bo kljub omenjenim procesom vseeno ohranila določene pristojnosti, saj liberalizacija javnega sektorja zahteva nadzor države nad upravljanjem liberaliziranih področij, ki poteka preko tako imenovanih paradržavnih ustanov (na primer agencij). Pri uvažanju tržnih zakonitosti na področje javne uprave je v svetu prevladujoč koncept novega javnega menedžmenta (NJM) oziroma novega upravljanja javnega sektorja, angl. New Public Management (NPM).

RAZLIČNE METODE NJM

Izraz menedžment izhaja iz angleškega glagola »to manage«, ki pomeni obvladovati. V organizaciji želimo z menedžmentom doseči cilje, ki jih navadno potrdijo nadrejeni. S konceptom novega javnega menedžmenta želimo pri izvajanju javnih storitev z metodami zasebnega sektorja doseči učinkovitost, ki jo slednji že dolgo pozna. NJM je tako skupen konceptov, ki predlaga uvajanje sodobnih menedžerskih filozofij in metod v delo javnega sektorja po vzoru zasebnega sektorja. NJM vpeljuje v javni sektor elemente vodenja in upravljanja zasebnega sektorja, ki se nanašajo na ekonomijo in ekonomiko poslovanja, metodologije upravljanja in vodenja, delovne metode in tehnike, podjetniški način razmišljanja in delovanja, usmerjenost k ljudem, tako k uporabnikom kot zaposlenim, poslanstvo in strategijo organizacije, graditev nove kulture, opredelitev odgovornosti za rezultate, povečanje avtonomije organizacije in posameznika, vse to pa v javnem interesu in skladno z veljavnimi zakoni. To pomeni uvajanje podjetniških konceptov kot so:

- ločitev politične (strateške) in strokovne (operativne, izvajalske) funkcije,
- opredelitev vizije, poslanstva, ciljev dela, uvedba strateškega menedžmenta,
- usmerjenost k uporabnikom javnih storitev,
- naravnost k rezultatom, uspešnosti in učinkovitosti, merjenje učinkov in vzpostavljanje odgovornosti, ekonomičnost,
- avtonomija, decentralizacija in delegiranje odgovornosti,
- uvajanje konkurenčnosti (Povzeto po Teorija in praksa, 2/2000, str. 281)

Javni sektor se z uvedbo metod NJM ne loči več bistveno od zasebnega. Bistvo prehoda iz javnega upravljanja v novi menedžment je prikazano na spodnji sliki:



Svet NJM je precej manj jasan, razčiščen kot pa tradicionalni model javne uprave, vendar so države kljub temu prisiljene, da uvajajo elemente NJM. Zaradi različnih družbenoekonomskih pogojev poteka politika NJM različno po posameznih državah. Vse razvite države izvajajo metode novega javnega menedžmenta, prirejene lastnim značilnostim.

VELIKA BRITANIJA

Različni sodobni reformni procesi v javnem sektorju, znani pod skupnim imenom New Public Management, so se pod tem imenom začeli uvajati ravno v VB, od leta 1979 naprej s prihodom konzervativne vlade na oblast pod vodstvom »železne lady« Margaret Thatcher, in jih je tudi sedanja Laburistična vlada večinoma ohranila, kljub prejšnjemu opozicijskemu kritiziranju. Glavni principi novega javnega menedžmenta v VB so:

- iniciativa »Bodočih ukrepov« (Next Steps) in ustanavljanje izvršnih agencij,
- decentralizacija,
- novi kontraktualizem (pogodbena razmerja za prenos pooblastil in decentralizacijo v javnem sektorju),
- odgovornost za delo/delovno učinkovitost,
- vzpostavljanje trgov ali kvazi trgov,
- ločitev izdelave programov od izvajanja,
- iniciativa Državlanske listine.

Vsak od teh principov bi zahteval posebno predstavitev, za uporabnike javnih storitev pa pomeni pomembno pridobitev od leta 1991 izvajana Državlanska listina. V Angliji imajo od 12. stoletja razvito pomoč oziroma zaščito državljanov, in v začetku 13. stoletja je bila sprejeta listina državljanov svoboščin (Magna Charta Libertatum). Tudi izhajajoč iz te listine so definirane in javno obešene pri izvajalcih javnih storitev državljanke listine o pravicah do javnih storitev (Citizen's Charter). Na podlagi teh listin poteka vsako leto preverjanje izvajalcev, in listine državljanov so tudi podlaga za priznanja Charter Mark Award. Dobitniki priznanj lahko uporabljajo znak Charter Mark (znak listine) na njihovih izdelkih, in s tem pokažejo, da so bila njihova prizadevanja ustrezno priznana in da so kakovostni izvajalci storitev.

Načela za izvajanje javnih storitev v Državljanski listini (Citizen's Charter):

- standardi (Določanje, nadziranje in objavlanje izrecnih standardov javnih služb, kakršne lahko posamezni uporabniki upravičeno pričakujejo, kot tudi dejanska objava teh standardov.)
- informacije in odprtost (Popolne in natančne informacije, ki so prosto dostopne v preprostem jeziku, o upravljanju javnih služb, stroških njihovega delovanja, uspešnosti in odgovornosti.)

- izbira in posvetovanja (Javni sektor bi moral posvoboditi, kjer je to mogoče, uporabnikom omogočati izbiro. Posvetovanja z uporabniki javnih storitev bi morala biti redna in sistematična. Stališča uporabnikov o javnih službah in predloge za njihovo izboljšanje bi morale agencije javnega sektorja upoštevati pri določanju svojih ciljev.)
- vljudnost in uslužnost (Uslužbenci javnih služb, ki bi jih morali vedno razpoznati po znački z imenom, morajo biti pri opravljanju dela vljudni in pripravljeni pomagati. Javne storitve morajo biti enako dostopne vsem, ki so do njih upravičeni, zagotoviti pa jih je treba v skladu z željami uporabnikov.)
- popravljanje napak (Če že pride do napake, je uporabnik upravičen do opravičila in celovitega pojasnila ter takojšnje in učinkovite odprave napake. Vsi dokumenti Listine predvidevajo preproste mehanizme za vlaganje pritožb.)
- kakovostna storitev za denar (Učinkovito in gospodarno opravljanje storitev ob kar najboljši izrabi razpoložljivih sredstev, povzeto iz Javna uprava, 1/1997, str. 106, 107.)

Velika Britanija ima preko 40 državnih listin in preko 100.000 lokalnih listin, od katerih vsaka določa minimalne standarde za izvajanje storitev. V VB je bil izveden obsežen in temeljit program privatizacije javnih storitev, v letih 1989-1992 tudi v oskrbi z elektriko, in tudi ta privatizirana podjetja morajo imeti objavljene svoje listine. Zanimivo je, da je privatizacija podjetij za oskrbo z elektriko potrošnikom prinesla večjo rast cen in ne njihovega zmanjšanja, in šele odprtje trga z električno energijo je cene električne energije znižalo. Če državni monopol samo nadomesti zasebni, večinoma ni znižanje cen za uporabnike.

ZDRUŽENE DRŽAVE AMERIKE

V ZDA prisegajo na čim večjo zasebno pobudo, in na podlagi izkušenj zasebnega sektorja že leta poteka prenova javne uprave. V zvezi z menedžmentom lahko razumemo kot prelomnico v pojmovanju javne uprave leto 1930 in uvajanje načela modela POSDCORB (angl. Planning, Organization, Staffing, Direction, Coordination, Reporting, Budgeting). Zadnjo prelomnico v pojmovanju javne uprave pomeni izdaja knjige avtorjev Osborna in Gaeblerja *Re – Go (Reinventing the Government)*, ki jo označujemo kot ponovno odkrivanje poslanstva in funkcije državne uprave in je postala tudi ime za reformno gibanje. V omenjeni knjigi navajata avtorja deset načel, ki združujejo vse elemente oziroma metode in tehnike NJM. Načela *Re-Go* so: usmerjanje, usmerjenost k uporabnikom, poslanstvo in strateško upravljanje, učinkovitost in uspešnost z naravnostjo k rezultatom,

ekonomičnost, avtonomnost, decentralizacija, konkurenčnost, preventivno delovanje in trg. Reformni procesi so seveda spodbujani s strani državne uprave. Predsednik Clinton je leta 1993 imenoval podpredsednika Al Gora za vodenje Nacionalnega partnerstva za prenovu uprave (National Partnership for Reinventing Government). Reforme štejejo za najdaljše in najuspešnejše državne reforme v ameriški zgodovini. Z njimi so dosegli desetine milijard dolarjev prihranka, tudi na račun bistvenega zmanjševanja števila zaposlenih (za 17 odstotkov ali za 370.000, vendar z možnostjo prezaposlitve). Državna uprava je postala manjša, toda učinkovitejša (kar je tudi cilj reforme), z uravnoteženim doseženim zadovoljstvom uporabnikov, zaposlenih in učinkov.

Uvedli so tudi priznanja odličnosti javnih storitev Hammer Award. Leta 1996 je mestna uprava mesta Louisville prejela priznanje za projekt, ki je, povzemajoč pristop mestne tovarne General Electric, temeljil na tem, da so top menedžerji nemudoma reagirali na predloge zaposlenih. Župan je omenjeni način uspešno uporabil pri delovanju mestne uprave in začel poleg zaposlenih v projekt vključevati tudi občane. Zanimiv primer za rast učinkovitosti storitev ima mesto Phoenix. Župan mesta je v želji prihraniti mestu denar sprejel odločitev, da mora konkurirati in ne privatizirati. Mesto že več let uspešno konkurira na trgu z zasebnimi ponudniki.

ZVEZNA REPUBLIKA NEMČIJA

V Nemčiji je navzoča močna tradicija pravne države, javne uprave, uradnikov, in do leta 1989 je bilo reform zaradi stabilnosti in bogate države bolj malo. Po združitvi obeh Nemčij so se začele številne reforme, ker pa je Nemčija zvezna država, potekajo reforme različno po posameznih deželah. Na lokalni ravni se reformno gibanje imenuje »Neues Steuerungsmodell« - NSM (novi model upravljanja). Značilnosti NSM so podobne modelu NPM. Številni lokalni uspehi na področju modernizacije uprave so povzročili, da je vprašanje reforme javnega menedžmenta postalo pomembno tudi na državni ravni.

Tudi v Nemčiji podeljujejo priznanja za kakovost v javnem sektorju, imenovano Speyer Award, ker Visoka šola za javno upravo iz mesta Speyer organizira natečaje za priznanja kakovosti.

Podobni reformni procesi potekajo v vseh razvitih državah. Posamezne države imajo različen poudarek v reformah, toda kljub različnosti so reforme nujnost in potekajo tudi v Novi Zelandiji, Avstraliji, Kanadi, Skandinavskih državah, Franciji, Belgiji, Nizozemski, Španiji ... Modernizacija javne uprave je v smislu uvajanja novega javnega menedžmenta globalen proces, toda lokalni v implementaciji.

REPUBLIKA SLOVENIJA

Javni sektor tudi v Sloveniji preživlja obdobje velikih sprememb, ki so se začele leta 1989 s sprejetjem amandmajeve k prejšnji Ustavi. Spremembe so prinesle redefinicijo vsebine in obsega javnega sektorja, tudi javnega gospodarskega sektorja. Slovenija je še vedno država v tranziciji, poteka harmonizacija z Evropsko unijo, toda tranzicijski in harmonizacijski predpisi so neke vrste prisila, medtem ko so metode novega javnega menedžmenta prostovoljne. V celotno javno upravo bomo vseeno morali aktivirati prenos politike novega javnega menedžmenta v veliko večji meri kot do sedaj, čeprav so se nekateri elementi NJM že pojavili, na primer direkcije, agencije, obvezni javni razpisi, ločevanje v računovodskih izkazih, privatizacija javnih služb in privatizacija državnega premoženja javnih služb, izboljšano je obveščanje javnosti, priznanja poslovne odličnosti. Tudi Energetski zakon povzema večino teh elementov, v nekaterih podjetjih so dodali tudi korak k poslovni odličnosti (pridobitev ISO 9001). Žal vsebuje Energetski zakon tudi določbo o zmanjšanju participativnih pravic zaposlenih, kar je v nasprotju s politiko NJM, ki zaposlene in uporabnike storitev upošteva kot participativen element, in je v nasprotju tudi z evropskim modelom poslovne odličnosti, ki kot kriterij upošteva zadovoljstvo zaposlenih. Zadovoljstvo zaposlenih ne more obstajati brez uveljavitve individualnih in kolektivnih participativnih pravic zaposlenih. Udeležbo zaposlenih v javnih podjetjih pri dobičku družbe (profit sharing), kar je tudi eden od elementov NJM za stimulacijo zaposlenih pri doseganju večje učinkovitosti, pa za javni sektor omejuje predlog Zakona o udeležbi zaposlenih pri dobičku družbe. Kaj privatizirati, kaj regulirati ali deregulirati, je tako osrednje vprašanje tudi v elektrogospodarstvu. Prehod na tržno naravnani sistem je v elektrogospodarstvu podan, saj bo za proizvodna podjetja veljala liberalizacija (prenos dejavnosti iz javne v zasebno sfero, torej vzpostavitev režima tržne dejavnosti brez omejitev konkurence), preostala podjetja bodo ostala javna podjetja (elektrodistribucijska podjetja in Eles v sedanji obliki), vendar bodo za nekatere dejavnosti možne koncesije javne službe. Ker je koncesija oblika privatiziranega izvajanja javne službe, bo ohranjen režim javne službe z vsemi omejitvami, ki jih to povzroča (administrativno določanje cen, monopolni položaj izvajalca, država ali lokalna skupnost narekuje način oziroma režim izvajanja). Javno podjetje je v našem pravnem redu posebna statusna oblika in bo verjetno izginilo iz našega pravnega reda, saj s podelitvijo koncesije po navadi koncedent oceni, da bo z vzpostavitvijo konkurence v fazi izbire koncesionarja mogoče zagotoviti cenejše in kvalitetnejše izvajanje javne službe kot v javnem podjetju. Javno

službo naj država ali lokalna skupnost izvaja sama, v okviru svoje uprave ali preko ločenih organizacijskih oblik, v katerih ni zasebnega kapitala, ali pa naj izvajanje javne službe poveri gospodarski družbi (Virant, 1998, str. 139 in 140). Ne glede na obliko izvajanja gospodarske javne službe pa se bodo morali tudi pri nas v večji meri upoštevati elementi NJM, da bo učinkovitost javnega sektorja primerljiva z zasebnim. Pri povečanju učinkovitosti javnih podjetij bodo koristni ločeni računovodski izkazi za regulirane dejavnosti in za neregulirane dejavnosti, ker bodo pokazali učinkovitost oziroma vzrok izgube ali dobička posamezne dejavnosti. V primeru izgube reguliranih dejavnosti (kar je že večletno pravilo v elektrogospodarstvu) bo država morala pokriti izgubo javnemu podjetju, saj zasebni delničar oziroma družbenik ne bo dopuščal izgube. Z metodami NJM bi v večji meri lahko uveljavili tržne zakonitosti tudi za regulirane dejavnosti, ki prinašajo izgubo, in ne bi bila nujna privatizacija državnega premoženja v javnih podjetjih elektrogospodarstva, ker bi skupaj s povečanim izvajanjem nereguliranih tržnih dejavnosti, ki prinašajo dobiček, lahko javna podjetja poslovala pozitivno. Dobičkonosna javna podjetja bi bila s tem lažje in postopno pripravljena na tržne pogoje poslovanja, zasebni delničarji pa bi imeli večji interes za nakup delnic, kar bi lahko pomenilo večjo vrednost delnic pri prodaji. Metode NJM bi tako lahko koristile vsem, tako zaposlenim, lastnikom kapitala in uporabnikom. Seveda pa posegi NJM niso enostavni, vendar tako enostavno kot sedaj, ko je vlada RS elektrogospodarstvu z vrednostnim planom določila cene (beri izgube), nato pa prevzela krivdo za te izgube, ter s tem dejansko dala odpustke (za morebitno slabo delo?) tako sebi kot podjetjem, ne bo šlo več naprej. Račune bo treba poravnati, z metodami novega javnega menedžmenta bi bilo njihovo plačevanje lažje.

Slavko Renko

EVROPSKA UNIJA

INDUSTRIJSKE CENE VIŠJE ZA SKORAJ ODPSTOTEK

Evropski statistični urad Evrostat poroča, da so septembra v EU industrijske cene zrasle za 0,8 odstotka, v enajsterici najbolj razvitih pa celo za 0,9 odstotka. Avgusta pa so se te cene zvišale le za 0,2 odstotka. K septembrskemu skoku je največ prispevala rast cen vmesnih dobrin – znašala je namreč kar dva odstotka. V drugih sektorjih so bili deleži rasti mnogo manjši, zlasti pri potrošnih dobrinah, kjer so cene zrasle le za 0,1 do 0,2 odstotka. Najvišji indeksi rasti so imeli na Portugalskem in na Finskem – kar 1,3-odstotni, sledijo Nizozemska z 1,1 odstotka, Španija z enim in Nemčija ter Italija, obe z 0,9-odstotno rastjo. Za razliko od teh se cene niso spremenile v Grčiji, v Luksemburgu pa so celo padle za 0,3 odstotka. V vsem letu so produkcijske cene v EU zrasle za 5,4 odstotka.



Izboljševanje zanesljivosti kabelskih omrežij

IZBOLJŠEVANJE ZANESLJIVOSTI KABELSKIH OMREŽIJ

Univerzalen sistem kabelskega pribora za vse tipe kablov. Raychemov pribor za močnostne kable uporabljajo najbolj inovativna javna in industrijska podjetja. Pribor je zasnovan tako, da prenese ostre pogoje na prostem skozi vso svojo dolgo življenjsko dobo, prispeva k zanesljivosti vzdrževanja tako nadzemnih kot podzemnih vodov.

Raychemova paleta izdelkov za močnostne kable zajema:

- nizko-, srednje- in visokonapetostne kabelske spojke in zaključke,
- povezovalne sisteme za kompaktna stikališča (npr. izolirane z SF6),
- sisteme za tesnjenje,
- cevi in servisne manšete.

Raychem je zasnoval posebne izolacijske materiale, ki so odporni na plazne pojave in druge negativne dejavnike, kot so na primer razjedanje, ultravijolična svetloba in drugi okoljski vplivi.

Raychem

tyco

Electronics

Energy Division

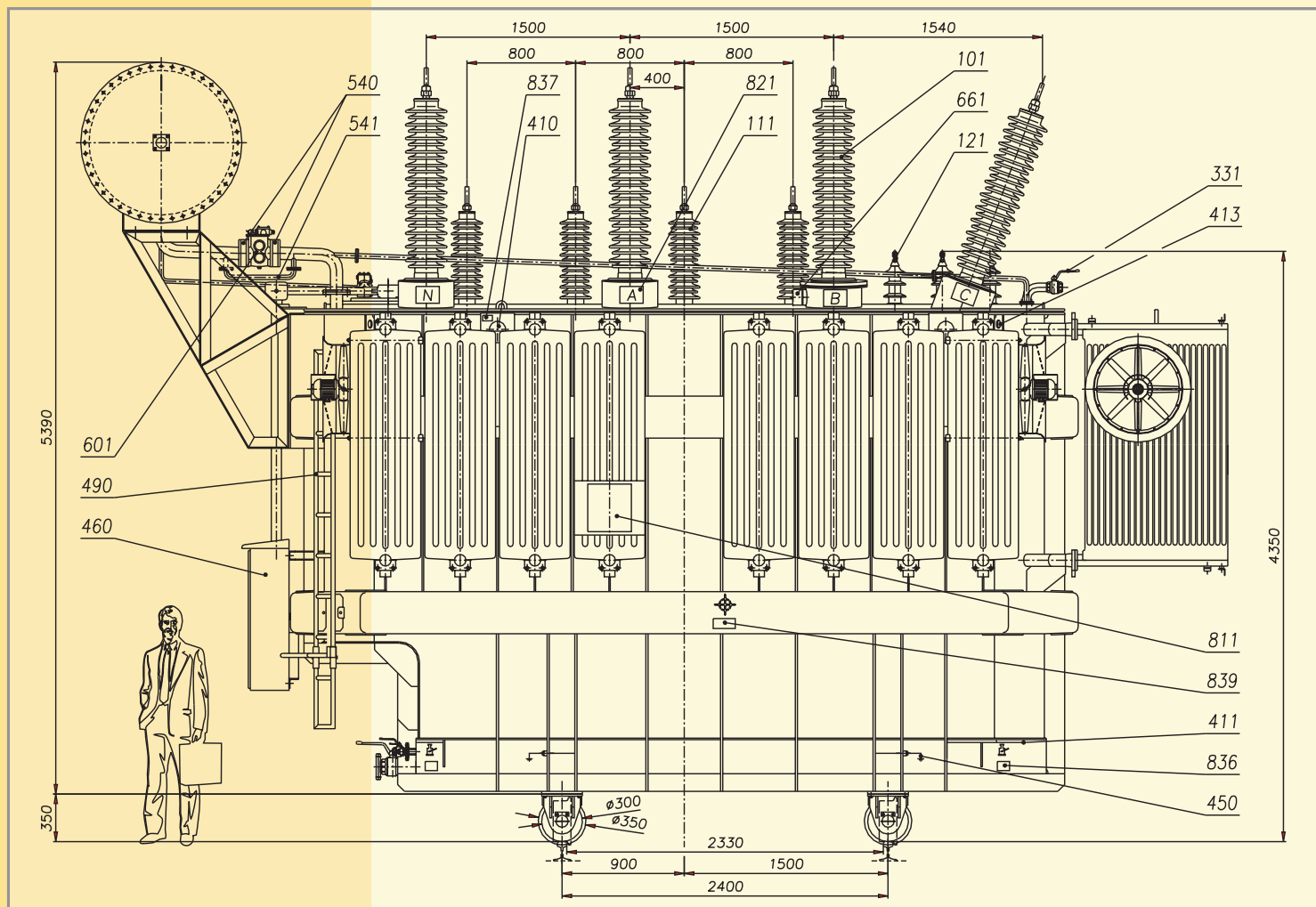
ELMAK PLUS d.o.o.

Šlandrova 8a
1231 Ljubljana - Črnuče
tel.: 01 560 2132
faks: 01 560 2140
e-mail: macek.ales@siol.net



ETRA 33

ENERGETSKI TRANSFORMATORJI d.d.



Družba ETRA 33 je leta 1997 prejela certifikat ISO 9001 za sistem kakovosti, ki obsega razvoj, proizvodnjo, vgradnjo in servisiranje energetskih in specialnih transformatorjev ter dušilk.



V letu 2000 je bil sistem kakovosti razširjen na področje ravnanja z okoljem, skladno z zahtevami standarda ISO 14001.

V želji, da po svojih možnostih prispeva k varovanju okolja, je ETRA v svojo ponudbo storitev vključila tudi razgradnjo energetskih in distribucijskih transformatorjev po izteku njihove življenjske dobe.

V oktobru je ETRA prejela certifikat ISO 14001 za sistem ravnanja z okoljem.

Šlandrova 10
1001 Ljubljana
p.p. 4956 SLOVENIJA
Tel: +386 1 561 21 31
Fax: +386 1 537 37 94
<http://www.etra33.si>

(nadaljevanje s str. 28)

»Številčno gledano bo od 115.000 odjemalcev na območju Elektro Primorske 1.458 takih, ki bodo lahko pridobili status upravičenega odjemalca, kar pomeni približno en odstotek. Številčno gledano je to zanemarljivo, po odjemu pa gre za 65-odstotni delež celotne energije, ki jo proda Elektro Primorska. Ker bodo omenjeni odjemalci upravičeni do vstopa na trg z električno energijo, to za elektrodistribucijska podjetja vsekakor pomeni dodatni izziv in priložnost.«

Kje vidite poglavitne možnosti za uveljavitev elektrodistribucijskih podjetij in kakšen naj bo odnos do odjemalcev?

»Če si pomagamo s primerjavo, lahko rečemo, da naj bo odjemalec za nas kot kralj. V razmerah, ko se končuje monopolno obdobje in se postopoma odpirajo možnosti za trgovanje z električno energijo, se bo treba odjemalcu prilagoditi v bistveno večji meri kot doslej, seveda ob upoštevanju zakonitosti trga in ekonomskih zahtev. Tako bodo na prvem mestu želje in pričakovanja našega odjemalca. Če bo kakovost dobave električne energije ustrezala evropskim standardom, bo temu primerna tudi cena, kar seveda velja tudi v primeru slabše kakovosti. Tako bomo odjemalcu omogočili, da bo na primeren način sodeloval pri določitvi cene storitev elektrodistribucije. Ker večina odjemalcev nima ustreznih energetskega znanja in mnogi ne ločijo, kaj je delovna energija, jalova energija, moč in podobno, jim bomo zagotovili tudi strokovne nasvete in pomoč.«

Poleg cene električne energije je zelo pomembno tudi vprašanje oblikovanja ustreznega tarifnega sistema. Katere poglavitne elemente naj bi upoštevali za upravičene odjemalce, katere pa za druge skupine odjema?

»Kot že rečeno, bomo električno energijo za upravičene odjemalce obračunavali na podlagi cen in izho-



dišč, ki jih bomo skupno oblikovali v posameznih pogodbah. To ne bo več stvar tarifnega sistema, kot je bilo doslej. Pri tem ostaja odprto vprašanje, ali bodo vsi upravičeni odjemalci na območju Slovenije plačevali enako ceno, ali ne, in bo to na posameznih območjih različno. Na to vprašanje naj bi poiskali odgovor v študiji, ki jo pripravlja EIMV. Glede drugih skupin odjema, ki nimajo statusa upravičenega odjemalca, pa naj bi se dobavljena električna energija obračunavala na podlagi tarifnega sistema, ki ga bo sprejela vlada. Tarifne postavke, ki jih bodo plačali odjemalci električne energije v posamezni odjemni skupini, bodo na posameznem omrežju enake. Izvajalcu distribucije električne energije bo dovoljeno, da se bo s posameznimi odjemalci dogovoril za ugodnejše pogoje, če bo tak odjemalec s svojim odjemom prispeval k ugodnejši obremenitvi EES. Poleg tega mora dobavitelj na zahtevo odjemalca v vsakem trenutku

obračunati dobavljeno električno energijo.«

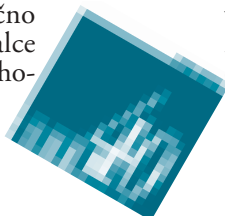
Kako je na področju odpiranja trga z električno energijo zasnovana ponudba elektrodistribucije?

»Ker gre za obsežno vsebino, bi tokrat samo naštel poglavitne vsebinske točke. Gre predvsem za upravljanje z distribucijskim omrežjem, distribucijo električne energije po distribucijskem omrežju, proizvodnjo električne energije, dobavo električne energije neupravičenim odjemalcem, trženje električne energije upravičenim odjemalcem in druge dejavnosti, ki nimajo energetskega značaja.«

Kakšno podporo bo treba zagotoviti pri opravljanju omenjenih osnovnih in drugih dejavnosti elektrodistribucije?

»Pri tehnični podpori bo treba zagotoviti predvsem meritve električne energije z najsodobnejšo tehnologijo, strokovno svetovanje odjemalcem, soinvestiranje z odjemalci v projekte kogeneracije in racionalne rabe energije, spremljanje kakovosti električne energije, uvajanje novih znanj in proizvodnjo električne energije z okolju prijaznimi viri. Glede finančne podpore so bistveni dogovorjeni plačilni roki in optimiranje stroškov za električno energijo. Glede pravne podpore pa bo treba zagotoviti zastopanje proti proizvajalcu električne energije in zastopanje proti podjetju za transport električne energije. Ob teh podporah si bodo v podjetjih za distribucijo električne energije zastavili tudi vprašanja, ali želijo delati še kaj drugega, kaj so še sposobni ponuditi, kaj odjemalec potrebuje, ali lahko dodatne aktivnosti tržijo in v kolikšnem obsegu. Dodatna ponudba podjetij za distribucijo električne energije bi torej lahko bila: organiziranje vzdrževanja elektroenergetskih naprav, dobava drugih energentov, telekomunikacije, informacijski sistem in druga infrastruktura.«

MIRO JAKOMIN



DOBRO OBRATOVANJE starih NAPRAV

Največji izmed petih velikih porabnikov, Talum iz Kidričevega, porabi na leto približno 1.100 GWh električne energije, kar je na mesec nekaj več kot 90 GWh. Stara in nova elektroliza rabita za pridobivanje aluminija v pasu okoli 130 MW. Za obratovanje elektroenergetskih naprav, sprejem, transformacijo in razdeljevanje električne energije skrbi v podjetju posebna delovna enota Energetika pod vodstvom Hermana Škrinjarja.

V Talumovi energetiki dela 31 delavcev. Večji del delovne enote predstavlja elektroenergetika, manjši pa laboratorij za meritve, v katerem so pristojni za nadzor vseh meril v Talumu v okviru ISO 9000, opravljajo pa tudi druge električne in neelektrične meritve, kontrolo zaščit in instalacij. Kot je povedal **Herman Škrinjar**, ki že trideset let dela v tovarni, so uredili laboratorij, ker je bilo pri številni instrumentaciji v tedanji TGA treba pregledovati merila in vzdrževati elektronske merilne naprave že pred pojavom zahtev standardov ISO. Vzdrževanje usmernikov, krmilnih naprav, regulatorjev in nadzornega sistema opravljajo delavci Elektroenergetike sami, vzdrževanje drugih energetskih naprav pa za delovno enoto Energetika opravlja skupina za visoko napetostne naprave, ki deluje v okviru posebne delovne enote Vzdrževanje. Skrb delovne enote Energetika je predvsem nemoteno in zanesljivo obratovanje, sprejem, transformacija in razdeljevanje vseh energentov: električne energije, zemeljskega plina,

toplotne energije in vode za druge delovne enote Taluma.

Po besedah **Milana Žumbarja**, vodje organizacijske enote Elektroenergetika, ki deluje v sklopu delovne enote Energetika, se Talum napaja po treh 110 kV daljnovodih iz RTP Čirkovci in enega iz RTP Ptuj. Iz RTP Kidričevo se napaja za Talum devet transformatorjev 110 kV različnih moči in starosti: štirje po 60 MVA iz leta 1987 za elektrolizo C, dva po 32,6 MVA iz leta 1970 za elektrolizo B, trije transformatorji 110/10 kV pa služijo za napajanje 10 kV notranjega razvoda in starejših 10 kA usmernikov. Dva transformatorja po 60 MVA od teh sta iz leta 1954, tretji pa je bil letos zamenjan z novim, moči 31,5 MVA. Iz glavnega 10 kV stikalnišča napajajo tovarniško 10 kV mrežo do 18 transformatorskih postaj po tovarni, transformatorje lastne rabe in usmerniške skupine 10 kA za elektrolizo B. Organizacijska enota Elektroenergetika skrbi poleg omenjenih TP 10/0,4 kV še za tri glavne objekte: stikalnico in usmerjevalnico

za elektrolizo B, usmerjevalnico za elektrolizo C in energetska centralo za proizvodnjo lastne električne energije. V ta namen imajo dva dizel agregata s po 1,25 MW moči, ki sta pripravljena, da pokrijeta nujno porabo v primeru izpada električne energije iz javnega omrežja predvsem za potrebe vodarne, procesnih računalnikov in kompresorjev za elektrolizo C.

Nadzor nad prevzemom električne energije, njenim razdeljevanjem in transformacijo na 0,4 kV ter usmerjanjem za potrebe elektroliz vodijo iz komandne sobe.

»Značilna za naše elektroenergetske naprave je njihova častljiva starost. Oba transformatorja 110/10 kV, moči 60 MVA, sta stara skoraj petdeset let. Obratujeta od začetka delovanja tovarne, najmlajši transformator moči 31,5 MVA pa je v obratovanju od letošnjega poletja naprej. Usmerniške skupine za elektrolizo B so sedaj iz dveh generacij. Značilnost prve generacije so ločeni regulirni transformator, usmerniški transformator in regulacijske dušilke. Leta 1970 so živosrebrne usmernike zamenjali usmerniki s silicijevi diodami. Vsak usmernik je zgrajen za nazivni tok 5000 A. Usmerniški transformatorji pa opravljajo svojo funkcijo od začetka



Skoraj pol stoletja stara oprema ABB komandne sobe Taluma še vedno dobro deluje.

Avtotransformator z 10kV za usmerniški transformator 10kA skupine obratuje od leta 1954.

obratovanja Taluma. V letih do 1985 so bila navitja teh transformatorjev sicer obnovljena, vendar so danes spet precej zastarela. V zadnjih treh letih smo v njih ponovno zamenjali olje in obnovili primarne priključke. Vsa elektroenergetska oprema, tako stara za elektrolizo v hali B, kot novejša za elektrolizo v hali C, je ABB-jeva. V svetovnem merilu je v obratovanju tovrstne opreme zelo malo,« pojasni Milan Žumbar. Potem pa doda, da proizvodnja aluminija zahteva čim bolj zglajeni in konstantni enosmerni tok. Prav zato morajo biti usmerniški transformatorji izvedeni tako, da omogočajo večpulzno usmerjanje in da lahko hitro reagirajo na spremembe upornosti elektrolize in nihanja omrežne napetosti. Potrebna je groba regulacija usmerjene napetosti, ki jo opravljajo stopenjska stikala pod nazivnim tokom in posebne regulacijske dušilke, s katerimi dosegajo fino regulacijo enosmernega toka. Ko sta v Kidričevem obratovali samo elektrolizi A in B, je bilo za njuno napajanje dovolj 12 skupin 10 kA usmernikov. Pozneje so tok v elektrolizah s posodobitvijo tehnologije v elektroliznih celicah povečali in so bile potrebne dograditve usmerniških skupin. Sredi sedemdesetih let so dogradili transformatorja štiri in pet,



110 /0,85 kV, in dva usmernika z nazivnim tokom 30 kA. Po ustavitvi elektrolize A se za napajanje hale B sedaj uporablja deset od prvih dvanajstih usmerniških skupin. Zaradi njihove starosti in s tem večje občutljivosti na obremenitve je potrebno obratovanje z nižjim tokom.

Po zagotovitvi obeh sogovornikov v Talumu računajo, da bodo njihove najstarejše elektroenergetske naprave vzdržale še naslednjih deset let, ko se predvideva zaustavitev elektrolize v hali B. Vedo, da je dober gospodar tisti, ki uspe ohranjati transformator v obratovanju štirideset let. Njihovi so stari petdeset let. Življenjsko dobo so jim uspeli podaljšati z rednim vzdrževanjem in pravilnim nadzorom njihovega obratovanja. Z dodatnim zračnim hlajenjem sedaj obratujejo s temperaturo olja okrog 50 stopinj Celzija in tako preprečujejo prehitro staranje izolacije. Vedeti je treba, da so usmerniški transformatorji posebne vrste transformatorji in je zaradi njihove konstantne obremenitve segrevanje drugačno kot pri normalnih energetskih transformatorjih. Drugi razlog za častljivo starost naštetih elektroenergetskih naprav v Talumu je zagotovo tudi kakovostna izdelava naprav in opreme. Tega se zavedajo tudi v matičnem podjetju ABB (nekoč BBC), in bodoče kupce večkrat pripeljejo na ogled delovanja naprav v Talumu.

MINKA SKUBIC

SODOBNE TEHNOLOGIJE OSVAJAJO *tudi* ENERGETIKO

O temeljnih značilnostih World Expo 2000 smo pisali že v prejšnji številki. Tokratni prispevek pa je bolj namenjen predstavitvi posameznih referatov, ki bodo zagotovo zanimivi tudi širšemu krogu bralcev.

VZDA je pretežni del optičnega omrežja po daljnovodih v izvedbi ADSS (popolnoma dielektričen samonosilen snop optičnih vlaken). Njegove prednosti so: pri današnji tehnologiji ima do 288 optičnih vlaken, je okrog 30 odstotkov cenejši glede na OPGW in OPWR, montira se 3-6 metrov pod vodnikom, montaža je enostavna in običajno se izvode med obratovanjem. Večletne izkušnje so pokazale, da je pri ADSS nujno treba nameniti pozornost pojavom, ki se pri drugih izvedbah ne pojavljajo. Prvi pojav je nastop korone na koncu nosilne spirale, ker je kovinska in ozemljena, kar poškoduje ADSS. Pojav je bolj izrazit v primeru, da posamezna žica sega iz venca drugih žic spirale. Problem reši uporaba obročev za oblikovanje električnega polja na koncu spirale. Drug pojav nastopi na mokrem ADSS ob vsebnosti nečistoč. Vodniki inducirajo vzdolžno električno polje, ki povzroči tok po mokrem ADSS, ki je največji pred nosilno spiralo. Ko se ADSS deloma posuši, nastanejo med kapljicami kratki električni loki, ki povzročajo lokalne poškodbe. Rešitev je namestitev ADSS na mestu, kjer je izgubni tok manj kot 1mA, kar se najenostavneje doseže z oddaljevanjem ADSS od vodnikov. Omenjena je bila tudi uporaba kompozitnih izola-

torjev, na katere se pritrdi nosilna spirala.

POVEČANJE VREDNOSTI PRENOSNEGA OMREŽJA Z UPORABO NAPREDNIH TEHNOLOGIJ

Deregulacija je sprožila procese za zniževanje stroškov obratovanja in vzdrževanja, zmanjševanje rezerv in učinkovitejše izkoriščanje prenosnega omrežja. Prenos električne energije vse bolj uporablja nove tehnologije, kot so prenos po visokotemperaturnih superprevodnikih, uporaba ACSS (Aluminium Conductor Steel Supported), uporaba FACTS (Flexible AC Transmission System), uporaba aditivov za transformatorska olja, ki omogočajo ali povečanje moči za 15-25 odstotkov ali podaljšujejo življenjsko dobo, shranjevanje energije v obliki stisnjene zraka in uporaba majhnih generatorjev in baterij čim bližje porabniku. Avtor navaja, da uporaba novih tehnologij na področju vzdrževanja oziroma kontrola korone pri dnevni svetlobi, pregledi omrežij iz zraka, snemanje z IR kamero, uporaba radarjev, laserjev in GPS ter uporaba GIS znižujejo obremenitev vzdrževalnih ekip za približno 10 odstotkov, pogodbeno

vzdrževanje pa za približno 35 odstotkov.

Da bi preverili učinkovitost varnostnega ozemljevanja, so opravili preizkuse »v živo« na 500kV, 230kV daljnovodih in generatorskih zbiralkah v hidroelektrarni Hoover. Za več različnih kombinacij povezav so bile opravljene meritve tokov v varnostnih ozemljilnih kablilih, tok skozi telo, napetost koraka in dotika (v ZDA 75V, če je trajanje do 30 nihajev). Meritve v hidroelektrarnah so pokazale, da v trenutku okvare niso nastopile razmere, ki bi ogrožale varnost delavca. Meritve pri daljnovodih so potrdile, da so vplivi na delavce, ki so blizu varnostni ozemljitvi na stebru, zanemarljivi, mnogo večji so na tiste delavce, ki se dotikajo nožnega dela stebra, najhujše pa so izpostavljeni delavci, ki se dotikajo kovinskega delovnega stroja (na primer žerjava), ki se v trenutku okvare dotika konstrukcije stebra.

PRIMERJAVA METOD TESTIRANJA VISOKONAPETOSTNIH KABLOV

Statistika okvar pri visokonapetostnih kablilih kaže naslednja razmerja: 14 odstotkov v kablju, 46 odstotkov v kabelski spojki in 40 odstotkov v kabelski glavi. Izbira metode testiranja je bistveno odvisna od razpoložljive tehnične opreme. Nekatere metode so primerne le za prevzemanje novih kablov, nekatere pa tudi za ugotavljanje lastnosti, preostale življenjske dobe in smotrnosti nadaljnega vzdrževanja kablov, ki so v uporabi.

Med pogostejšimi metodami preizkušanja kablov so:

- tg δ (enostavna meritev, primernejša za kable, ki so že v obratovanju, da odgovor, ali je smotrno nadaljnje vzdrževanje ali je potrebna zamenjava),
- povratna napetost (je dolgotrajna, ni primerna za nove kable),
- depolarizacijski tok (enako predhodnemu, le da se meri tok),
- dielektrična spektroskopija (odvisnost dielektrične konstante od frekvence v območju od 0,1Hz do 1.0Hz) (metoda ni primerna za nove kable in ne omogoča določitve lokacije šibke točke v kablju),
- popolna harmonska deformacija (ne omogoča določitve šibke točke v kablju, potrdi pa prisotnost vlage

- v izolaciji),
- DC komponenta AC izgubnega toka (kot predhodna metoda),
- metoda delnih praznitev (edina metoda, ki lahko napove lokacijo, kjer bo verjetno prišlo do preboja izolacije, metoda primerna za kabel in kabelski pribor, je občutljiva, zanesljiva, nedestruktivna, ekonomska, se lahko izvede med obratovanjem)

V Minesoti so med 1600 kabelskimi odseki izbrali 241 z najslabšimi lastnostmi. Z metodo delnih praznitev so ugotovili šibke točke, od česar so jih 40 odstotkov odpravili, kar je v naslednjem letu povečalo zanesljivost obratovanja za 40 odstotkov.

HELIKOPTERSKO PODPRTO SNEMANJE IN UPRAVLJANJE PREMOŽENJA

Pri pregledih daljnovodov se vse bolj uporabljajo helikopterji. Tovrstni pregledi zahtevajo vsaj uvedbo notne identifikacijske številke stebrov, oznake odsekov, helikopter z vgrajenim GPS in pilot mora biti seznanjen z načrtovanimi smermi preleta. Pri preletu helikopterja vzdolž daljnovodov s hitrostjo približno 50 kilometrov na uro so traso posneli s kamero, in zajeli 15 podatkov o daljnovodih (lastnosti stebrov /št. sistemov, material, tip oz. oblika stebra/, vrsta konzol, izolacija, antena za mobilno telefonijo, prisotnost distribucijskih vodov, gnezda ogroženih ptic, poseljenost, zaraščenost trase). Pilota spremljata vzdrževalec, ki pozna traso daljnovodov, in spremljevalec, ki sproti vnaša podatke v prenosni računalnik. Po preletu so zajete podatke in razpoložljive podatke iz načrtov vnesli v GIS oziroma digitalno bazo. GIS so nadgradili s programsko opremo, ki jim olajša odkrivanje vegetacije, ki ogroža varno delovanje, poznavanje prizadetih lastnikov, hitrejšo ugotavljanje lokacij okvar, zmanjšanje časa za odpravo okvar na daljnovodih, povezovanje z obratovanjem. Priporočajo označevanje stebrov tako, da bo vidno s helikopterja za lažje spremljanje oziroma orientiranje.

VARNOSTNI PROBLEMI PRI UPORABI HELIKOPTERJEV

V komercialni uporabi je 57 različnih vrst helikopterjev. Zelo pomembno

je natančno opredeliti naloge, ki jih je treba izvesti s helikopterjem. Vrsta naloge določa nosilnost helikopterja, okretnost, uporaba za prelete in opazovanje ali za izvajanje vzdrževalnih del, lebdenje ali gibanje ter hrupnost. Predavatelj je na podlagi izkušenj priporočil še naslednje priprave pred poletom - določiti program preleta, preveriti oddaljenost objekta od začetnega položaja helikopterja - baze in možnosti preskrbe helikopterja z gorivom, pripraviti vso opremo in material na ustrezno lokacijo, koristen predhodni trening kadrov, vsi sodelujoči morajo delovati kot usklajena ekipa, natančno določiti kriterije, v katerih vremenskih razmerah se začne z letom, za vse situacije, ki jih je mogoče predvideti, pripraviti navodila za ukrepanje. V primeru dela na daljnovodu izbirati opremo, ki je enostavna za montažo. Med deli, ki jih opravljajo s helikopterjem, so obžaganje drevja, montaža opozorilnih krogel, montaža OPWR, čiščenje izolacije in postavljanje distribucijskih stebrov. Pri izbiri izvajalca je zelo pomembno izbrati kvaliteten podjetje, ki razpolaga z dobro treniranimi piloti za enaka ali podobna opravila (število ur letenja zdaleč ni edino merilo), z nadpovprečno vzdrževanimi helikopterji.

Poleg uporabe helikopterjev za preglede in izvajanje del so v ZDA vse bolj razširjeni še uporaba GPS; uporaba prenosnih računalnikov, ki imajo ali povezavo na bazo podatkov ali del baze za objekt, kjer se vzdrževalec nahaja; uporaba GIS, ki povezuje baze tehničnih podatkov o prenosnih objektih, fotografije s terena, poročila o pregledih, delovne naloge in finančno vrednotenje teh aktivnosti. Pregledu sledi določitev prioritete vzdrževalnih del od 0 do 3 mesece, 3 do 12 mesecev, odloženo popravilo in popravilo ni potrebno.

GRADNJA TRANSIBIRSKÉ OPTIČNE POVEZAVE

Predstavniki podjetja Opten iz Moskve je predstavil enega največjih projektov montaže OPGW na svetu. Dolžina optične povezave je 3.500 kilometrov in poteka po 110 kV in 220 kV daljnovodih z montažo na 80 različnih tipih stebrov. Pretežno je vgrajen OPGW s 16 optičnimi vlakni (4 za potrebe elektroenergetskega sistema ostalo za tranzit Evropa –



daljni vzhod), premer je 13 mm, zdrži od -60°C do $+40^{\circ}\text{C}$, montaža dopustna do -30°C . V izračunih je upoštevana hitrost vetra 30 metrov na sekundo in debelina ledu do 15 milimetrov. Najdaljši razpetini na trasi sta 1.150 in 950 metrov. OPGW sta izdelala Fujikura in Alcoa Fujikura. Zanimivo je, da je na celotni dolžini uporabljen enak presek, na mestih večje kratkostične tokovne obremenitve je vgrajen vzporedni zaščitni vodnik (skupno 30 kilometrov). Na razdalji do 150 kilometrov so ojačevalci signala, ki se napajajo iz lokalnega distribucijskega omrežja. Za izdelavo projekta so 1.200 kilometrov trase posneli z letala, ostalo pa s helikopterja z GPS in laserskim skeniranjem, ki je omogočilo točnost dolžine razpetin in povese vodnikov in zaščitnega vodnika z natančnostjo do 20 centimetrov. Montažna dela so izvajale štiri ekipe, vsaka s svojo vlečno garnituro in eno rezervno. Montažo so izvedli v letih 1997, 1998 in 1999, pri čemer je skupna doba montaže 14 mesecev. Osnovne informacije o temah kongresa in seznam člankov je mogoče dobiti na internetnem naslovu www.tdworldexpo.com, morebitna vprašanja pa mi lahko posredujete tudi na naslov ales.kregar@eles.si.
ALES KREGAR

ZRAČNI PREGLED DALJNOVODOV Z UPORABO LASERSKEGA SKENIRANJA

Razvoj laserske in navigacijske opreme omogoča danes nov način zbiranja podatkov, potrebnih za dokumentiranje, projektiranje ali vzdrževanje daljnovodov. Laserska prenosna merilna naprava omogoča zračno snemanje daljnovoda in s tem zbiranje podatkov o daljnovodu in njegovi okolici s hitrostjo nekaj 100 kilometrov dnevno pri geodetski točnosti izmerjenih podatkov med 10 in 20 centimetrov. Digitalna narava metode, ki se ohranja na vseh stopnjah od merjenja, procesiranja in analize podatkov, omogoča kreiranje učinkovitih geoinformacijskih sistemov, primernih za pregledovanje, analizo in prenos v sisteme avtomatskega projektiranja.

Lastnike daljnovodov vse bolj zanima, v kakšnem stanju se nahajajo njihovi objekti. Te podatke rabijo lahko tako zaradi ažuriranja dokumentacije, vzdrževanja, zamenjave vodnikov ali obstoječe zaščitne vrvi z novo z vgrajenim optičnim vlaknom, kot zaradi prodaje, združitve ipd. Obstoječa dokumentacija navadno ne odraža dejanskega stanja na trasi, zaradi česar je potreben ponoven pregled in meritev objekta. Običajne metode pregleda in meritev (zemeljski, zračna fotogrametrija) so časovno potratne tako pri zbiranju podatkov, kot pri njihovi poznejši obdelavi in kar je danes morda še pomembnejše, njihovi rezultati niso neposredno v digitalnem zapisu. Z uporabo nove metode, laserskega zračnega skeniranja, odpravimo omenjene pomanj-

kljivosti in dodamo še nekatere prednosti. Osnova laserskega skeniranja (ALTM – Airborne Laser Terrain Mapping System) je kombinacija laserskega razdaljemera, moderne navigacijske tehnologije, zasnovane na GPS tehnologiji in optičnem žiroskopu, ter digitalne fotografije visoke ločljivosti. Z montažo ALTM na helikopter ali letalo in preletom preko merjenega objekta dobimo podatke, ki so lahko podlaga za različne geoinformacijske kompilacije različnih stopenj zahtevnosti obdelave. Osnovni nabor tako izbranih podatkov vsebuje:

- DTM (digitalni model terena) točen in podroben opis posnetega reliefa terena, z rastlinstvom ali brez njega
- Točen topološki model objekta, ki

je predmet pregleda. V primeru pregleda daljnovoda so avtomatično, v absolutnih geodetskih koordinatah, določena mesta stebrov z identifikacijo, tip, orientacija, točke vpetja vodnikov, povesi pri merjeni in simuliranih temperaturah, križanja z drugimi daljnovodi in druga prepoznavna križanja (ceste, vode ...)

- Geodetsko identificirana digitalna fotografija z resolucijo 10–12 centimetrov na točko. Skupaj z lasersko sliko omogoča vektorizacijo objektov in avtomatično izdelavo ortofotoplanov in fotokart v razmerju 1:2000–1:5000

ALTM pri preletu preko merjenega objekta izmeri odboj vsakega oddana laserskega impulza v isti točki dvakrat: izmeri prvi in zadnji odboj. Tako dobimo trodimenzionalne podatke o točkah, najbližjih laserskemu skenirnemu sistemu, kar odgovarja vrhu stebra, vodniku, strehi zgradbe, vrhu drevja ipd., medtem ko zadnji odboj odgovarja točki absolutne prepreke za laserski signal, od katere širjenje laserskega signala ni več mogoče. Ta točka odgovarja točki dejanskega reliefa zemlje, strehi zgradbe, oziroma katerega koli drugega objekta, večjega od površine laserskega signala. V nasprotju s klasičnimi metodami ALTM »vidi« skozi rastlinstvo in tako omogoča določitev reliefa zemlje tudi na območjih, pokritih z dokaj gostim rastlinstvom. S tako pridobljenimi podatki dobimo digitalni model terena (DTM ali DEM - Digital Elevation Model) s prikazano vegetacijo in umetnimi objekti ali brez njih. Pri izvedbi meritev se srečamo z nekaterimi omejitvami oziroma zahtevami, ki jih moramo pri načrtovanju poletov upoštevati. Na primer: minimalna in maksimalna hitrost letenja, minimalna in maksimalna višina letenja, dobra vidljivost in kvaliteten GPS signal. Z upoštevanjem omenjenih zahtev pridemo do naslednjih tipičnih podatkov merjenja daljnovoda s pomočjo laserskega skeniranja:

- hitrost snemanja daljnovodov srednje in visoke napetosti **400 – 500 km/dan**
- hitrost snemanja distribucijske mreže **100 – 200 km/dan**
- širina snemanega pasu **50 – 100 m**
- gostota merjenih točk (1 točka) **0,5 – 1,0 m²**

- točnost izmerjenih ploskovnih koordinat **15 – 20 cm**
- točnost izmerjene višine **30 – 50 cm**
- resolucija digitalnih točk na zemlji **8 – 12 cm**
- povprečna hitrost obdelave podatkov **100 km linij/dan**

Z razvojem posebne programske opreme ALTEX Constallation, smo dosegli, da rezultati meritev daljnovoda in okolice, ki so, kot smo že omenili, v digitalni obliki, ne omogočajo samo hitrega in učinkovitega določanja vseh njegovih osnovnih parametrov, omogočajo tudi avtomatsko projektiranje tako novih daljnovodov, kot tudi projektiranje obnove že obstoječih. S pomočjo programa ALTEX Constallation se podatki lahko tudi avtomatično prenesejo v specializirane programe, kot so: AUTOCAD, PLS-CADD, POLE-CAD, ArcView, MapInfo, Erdas Imagine ...

Program ALTEX Explorer med drugim omogoča tudi:

- izdelavo seznama stebrov z definiranim tipom, geodetskim položajem, povesnimi dolžinami,
- izdelavo seznama vodnikov z identifikacijo, določenimi koordinatami prijemališč, izračun mehanskih obremenitev vodnikov pri različnih kombinacijah vremenskih razmer (temperatura, veter, led)
- nosilnost stebrov pri različnih kombinacijah vremenskih razmer (temperatura, veter, led)
- seznam in označitev objektov, katerih oddaljenost od daljnovoda je manjša od dovoljene
- seznam z identifikacijo, razdaljami in koti križajočih objektov (daljnovodi, ceste, železnice, vode)
- izračun kratkostičnega toka na poljubnih odsekih daljnovoda
- vektorizacijo objektov vzdolž merjene osi
- izdelavo dokumentacije izvedenih del

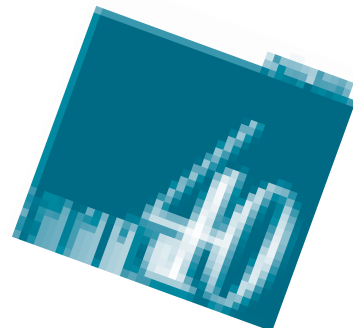
Opisano metodo laserskega skeniranja, podprto z originalnimi programskimi rešitvami, štejemo kot alternativno metodo klasičnim zemeljskim in zračnim metodam merjenja z nekaterimi prednostmi, ki jih ponuja uporaba novih tehnologij, kot so hitrost snemanja in obdelave podatkov, visoka točnost in zanesljivost dobljenih podatkov, ki so v vseh fazah obdelave, v digitalni obliki.

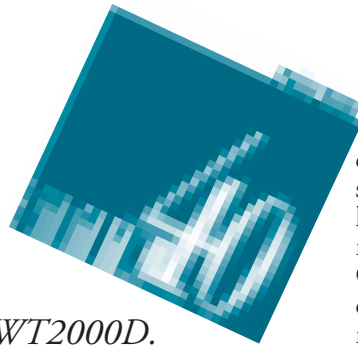
DALJINSKI NADZOR NAPRAV ZA PRENOS ZAŠČITNIH KOMAND SIEMENS SWT2000D

Temeljno poslanstvo Elesa je izboljševanje energetske učinkovitosti elektroenergetskega sistema in zagotavljanje nemotene oskrbe Slovenije z električno energijo. Zato predstavljajo zaščitni sistemi primarnih elektroenergetskih naprav in telekomunikacijsko prenosno omrežje najpomembnejše sekundarne sisteme elektroenergetskega sistema Elesa.

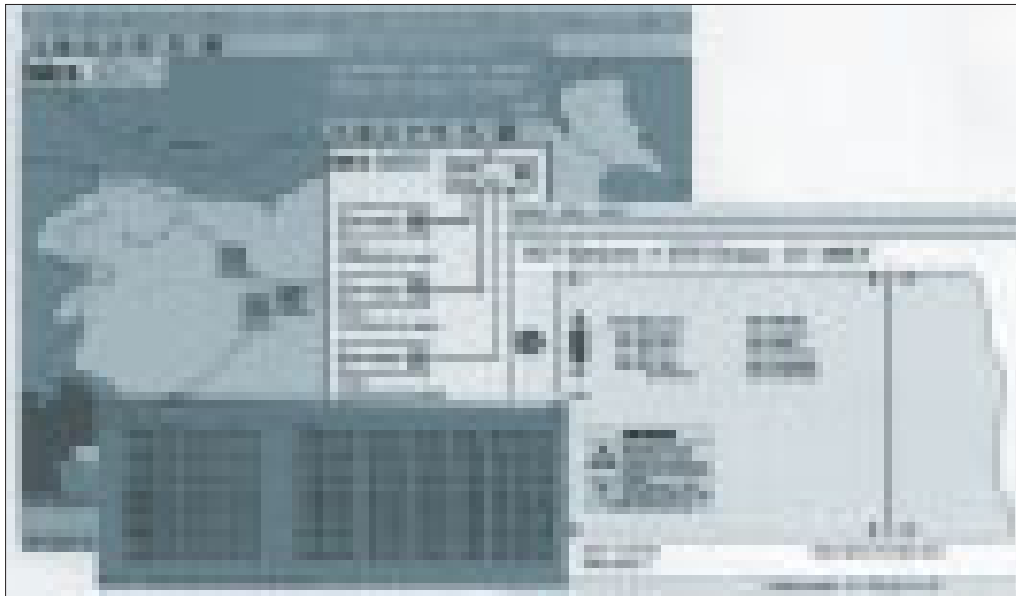
Glede na vlogo komunikacijskega sistema v zaščitni funkciji lahko daljnovodne zaščitne sisteme delimo v dve skupini, in sicer daljnovodni zaščitni sistemi brez komunikacije in daljnovodni zaščitni sistemi s komunikacijo. Komunikacijska povezava med obema zaščitnima opremama ščitenege daljnovoda bistveno izboljša delovanje zaščitnega sistema. Izboljša se hitrost in sočasnost izklopa v primeru okvare na daljnovodu na kritičnih mestih, ki jih zaščitni sistem zaradi zelene selektivnosti izklopa pokriva časovno zakasnjeno, kar jamči stabilnost celotne energetske mreže in bistveno zmanjšanje verjetnosti poškodb primarne opreme. Podjetje Iskra SYSEN je bilo v začetku letošnjega leta izbrano kot najugodnejši ponudnik javnega razpisa za

dobavo, montažo in vključitev naprav za prenos zaščitnih komand (v nadaljevanju DZ naprav) na 400 kV in 220 kV daljnovodih in vzpostavitev daljinskega nadzora DZ naprav. Na Elektro-Slovenija je bila za investicijo odgovorna služba za vzdrževanje TK naprav v sektoru Teleinformatika. Poglavitni zahtevi investicije sta bili zagotovitev zanesljivega prenosa daljinskih zaščitnih komand in vzpostavitev stalnega daljinskega nadzora DZ naprav v nadzornem centru v RTP Kleče. Z vidika optimizacije delovanja sistema DZ naprav in minimizacije obratovalnih stroškov je bilo pri izvedbi projekta treba upoštevati vse možnosti, ki jih ponujajo obstoječi sistemi Elesa: TK sistem, sistem za nadzor in vodenje TK omrežja, Ethernet LAN/WAN omrežje.





Ekranski izgledi nadzornega sistema DZ naprav SWT2000D.



Za Iskra SYSEN, ki je dolgoletni proizvajalec DZ naprav za prenos zaščitnih komand, podjetje z bogatimi sistemskimi izkušnjami, pridobljenimi na tujih trgih, inženiring dejavnostjo in usposobljenim kadrom za delo z opremo drugih proizvajalcev, sta navedeni zahtevi pomenili še poseben izziv.

Za zanesljiv prenos zaščitnih komand je uporabljena sodobna digitalna procesorsko krmiljena DZ naprava SWT2000D proizvajalca SIEMENS, ki omogoča dupleksni

prenos komand preko digitalnega prenosnega kanala 64kbit/s (CCITT – G. 703). Na ta način je omogočeno doseganje visoke stopnje varnosti prenosa, prenos večjega števila enakovrednih komand in kratkega prenosnega časa, kar še izboljša delovanje celotnega zaščitnega sistema.

Naprava SWT2000D ima pred drugimi napravami, ki jih Eles uporablja za prenos zaščitnih komand, določene prednosti:

- možnost sinhronizacije interne ure naprave SWT2000D z uro realnega časa in s tem opremljanje dogodkov z uro realnega časa, kar je velikega pomena pri analizi dogajanj ob nastopu okvar;
- serijski port na zadnji strani naprave, namenjen daljinskemu nadzoru naprave; port na prednji strani naprave je tako vedno razpoložljiv za lokalni nadzor;
- možnost razširitve naprave z lastno prenosno opremo.

Za trajno zagotavljanje visoke razpoložljivosti daljinskih zaščitnih naprav mora imeti vzdrževalna služba Eles jasno sliko o njihovem delovanju. Zato je zgrajen daljinski nadzorni sistem naprav SWT2000D, ki omogoča pregled obratovalnega stanja naprav in diagnostiko okvar, nadzor

časovnega poteka prenosa komand in statistiko časovnega poteka prenosa komand ter pregledovanje nastavitvenih parametrov naprav SWT2000D. Odločeno je, da nadzorni sistem ne omogoča daljinskega parametriranja naprav SWT2000D, saj predstavlja daljinski dostop do parametrov, ki so pomembni za delovanje celotnega zaščitnega sistema, določeno stopnjo tveganja. Parametriranje naprav se izvaja lokalno s prenosnim PC terminalom.

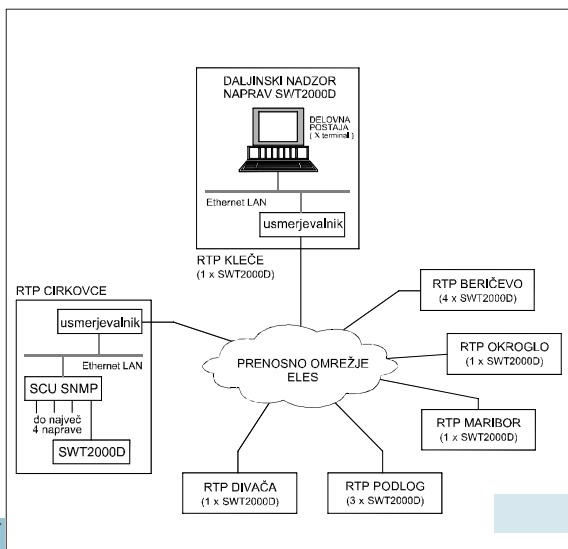
Funkcije nadzornega sistema so bile definirane skupaj s strokovnjaki službe za vzdrževanje TK naprav Eles, zaradi česar pomeni nadzorni sistem orodje, ki omogoča hitro diagnostiko nastale okvare in izpis navodil za serviserja, v primeru da je potreben poseg na oddaljeni postaji.

Ker naprave SWT2000D niso prilagajene SNMP (Simple Network Management Protocol) nadzoru, so na oddaljenih postajah uporabljene naprave SCU SNMP (SNMP adapter) proizvodnje Iskra SYSEN, ki zagotavlja prilagoditev med Siemensovim protokolom za nadzor naprav SWT2000D in protokolom SNMP upravljanja. Oddaljene postaje so s centrom vodenja v RTP Kleče povezane preko Ethernet LAN/WAN omrežja Eles, ki ob uporabi SNMP protokola omogoča optimalno povezavo in delovanje celotnega daljinskega nadzornega sistema.

Vizualizacija stanja DZ naprav je prikazana na delovni postaji - X terminalu, lociranem v TK prostoru upravnega nadzornega centra v RTP Kleče. Uporabljeni so sistemski viri obstoječega nadzornega sistema TK prenosnega omrežja, kar zagotavlja kompatibilnost nadzora DZ naprav z nadzorom TK sistema.

Pri zasnovi nadzornega sistema DZ naprav so bile upoštevane tudi zahteve po enostavnem prilagajanju bodočim potrebam uporabnika z vidika vključitve novih naprav SWT2000D v nadzorni sistem in gradnje redundantnih nadzornih centrov in uporabe mobilnega nadzornega centra (prenosni PC), kar je omogočeno z uporabo Ethernet LAN/WAN omrežja Eles.

IGOR BRODNIK



MEDNARODNI SIMPOZIJ O UČINKIH KRATKIH STIKOV V ELEKTROENERGETSKIH SISTEMIH KRAKOW 2000

V prijaznem okolju Polonia Institute of the Jagiellonian University v Krakowu je od 11. do 13. oktobra potekal že deveti mednarodni simpozij s tematico kratkih stikov v elektroenergetskih sistemih. To strokovno srečanje so organizirale visokošolske ustanove Poljske in Belgije, sam simpozij pa je potekal pod okriljem elektrotehniškega komiteja poljske akademije znanosti ob podpori več sponzorjev iz vrst vladnih in gospodarskih institucij oziroma podjetij.

Omenjeni simpozij sodi v vrsto ozko specializiranih strokovnih srečanj, ki so organizirana vsaki dve leti in potekajo izmenično v Belgiji in na Poljskem v okviru njunih univerzitetnih inštitutov za elektroenergetske sisteme. Simpozija se vsakokrat udeležuje okrog sto strokovnjakov iz številnih držav sveta. Na tokratnem srečanju so bili uradno prijavljeni udeleženci iz 16 držav (Azerbijan, Belgija, Češka, Egipt, Indija, ZR Jugoslavija, Francija, Kanada, Libija, Nemčija, Nizozemska, Poljska, Romunija, Slovenija, Sirija, Ukrajina) z 69 registriranimi udeleženci, vendar je bilo dejansko število manjše zaradi neudeležbe predstavnikov ZR Jugoslavije, Indije, Romunije, Rusije in Ukrajine. V prihodnje naj bi to strokovno srečanje organizirali vsake tri leta, in to izmenično tako kot doslej, v Belgiji in na Poljskem.

VRSTA STROKOVNIH REFERATOV

Za letošnji simpozij je bilo izbranih in za objavo v posebnem zborniku sprejetih 46 referatov od skupaj preko 100 prijavljenih referatov. Tridnevne razprave so bile razporejene v štiri sekcije s podsekcijami, kjer so avtorji predstavili svoje referate, ki

prikazujejo najnovejše strokovne dosežke in izkušnje na podlagi vnaprej najavljenih tem. Čeprav je bila že uvedena praksa posterskega predstavljanja izbranih referatov po vzoru drugih v svetu odmevnih strokovnih srečanj, kot na primer IEEE in podobnih, je takšna predstavitev na letošnjem simpoziju iz objektivnih razlogov žal odpadla. Na splošno je možno na ta način vzpostaviti tesnejši stik med avtorji prispevkov in zainteresiranimi udeleženci simpozija, predstavitev prispevka pa je zgoščena in zelo pregledna.

Na otvoritvenem delu simpozija je profesor **Tadeusz Lipski** iz Gdanske tehnične univerze v uvodnem predavanju podal pregled razvoja na področju varovanja električnih vodov pred vplivom velikih tokov. Prvi začetki ukvarjanja s to problematiko datirajo v sredino devetnajstega stoletja z uporabo posebnih žičk v svojstvu šibkih mest (varovalk) v električnem tokokrogu (weak link). Okoli leta 1864 je bila v ta namen uporabljena platinasta žička, pozneje pa uporaba posebnih bandaž, napolnjenih s peskom (Modrey leta 1890). Demonstracijski poskusi s posebno napravo (incandescent lamps) v Veliki Britaniji (Swan, 1878, patent iz aprila 1881) in skoraj hkrati v ZDA (Édi-

son, 1880 patent iz maja 1880 z uporabo steklene ovojnice) so bili praktično prvi začetki uporabe takšnih materialov za zaščito pred fenomenom, ki je v anglosaksonskih deželah poznan pod imenom »fuses«, v Franciji in Nemčiji pa pod imenom »Sicherung« oziroma »Schmelzsicherung«.

Pri sodobnih izvedbah omejevanja toka kratkega stika se danes uporablja tiristorska tehnika.

KORISTNA IZMENJAVA IZKUŠENJ

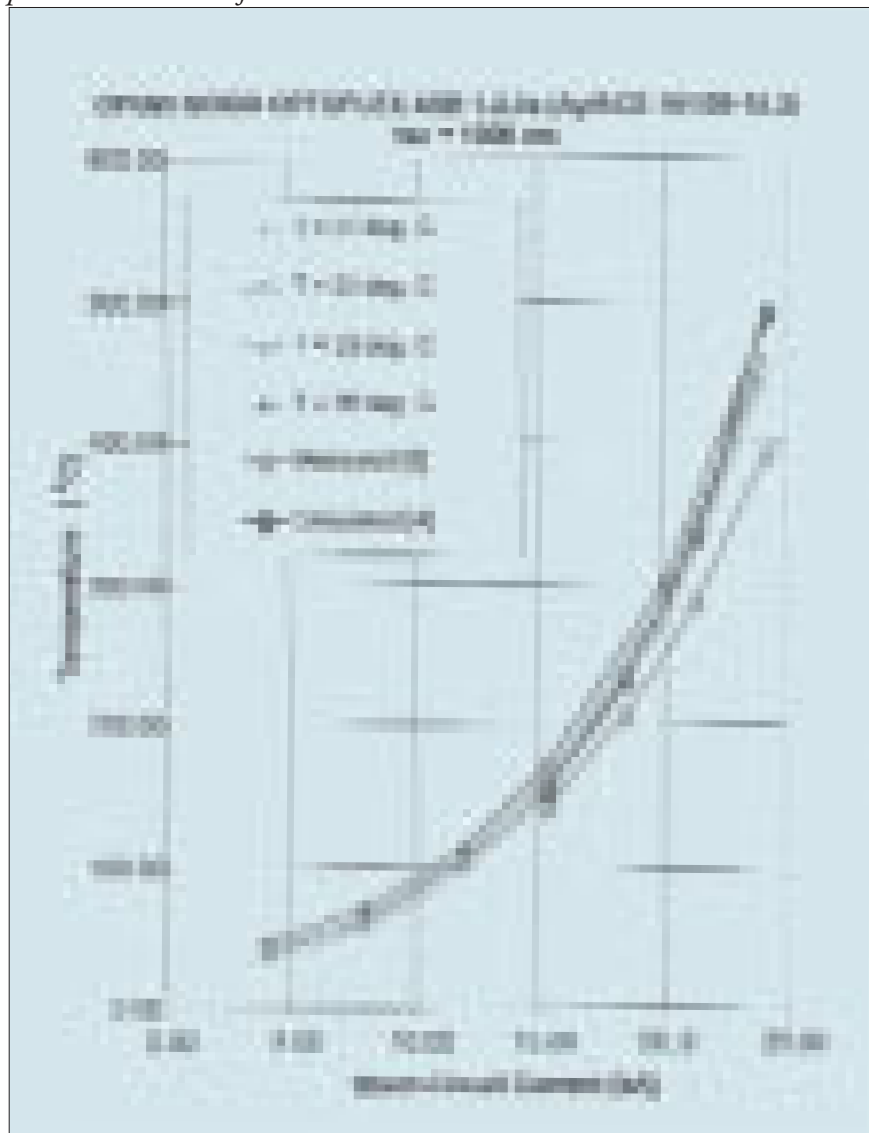
V okviru **prve sekcije** (Short-Circuit Currents Evaluation) in posameznih podsekcij je bilo obravnavanih 21 referatov, kjer so bili prikazani najnovejši izsledki s področja proučevanja kratkostičnih razmer v elektroenergetskem sistemu z ustreznimi aplikacijami. Predstavljeni referati v okviru te sekcije so prikazali vrsto zanimivih tehničnih problemov in tudi izvirnih rešitev s področja proučevanja kratkih stikov na napravah in njihove zaščite, ki so sestavni del elektroenergetskega sistema. Te rešitve so s teoretičnega in praktičnega vidika podprte z ustreznimi računalniškimi programi in simulacijskimi modeli.

Med vidnejšimi referati iz prve sekcije

Rezultat raziskav segrevanja OPGW kabla iz našega omrežja, prikazanem na konferenci v Krakowu

je (podsekcija 1.2) je bil referat poljskih avtorjev **Pawel Sowaja** in **Mirosława Kielbona** iz Silesian Technical University of Gliwice, ki obravnava kratkostične razmere na nadzemnih vodih. V referatu »Comparison of Results of Computer Simulation and Short-Circuit Tests in 400 kV Transmission Line« je prikazana primerjava rezultatov računalniških simulacij kratkih stikov z računalniškim programom NETOMAC, razvitem pri Siemensu in ameriškim EMTP z rezultati eksperimentalnih testiranj iz leta 1981 na 168 kilometrov dolgem 400 kV nadzemnem vodju Pasikurowice-Joachimów. Gre za dragocene rezultate raziskav, ki so dokaj redke prav iz razloga maloštevilnih eksperimentalnih kratkostičnih preizkusov na terenu v živo. Nekaj podobnega je mogoče zaslediti v raziskavah, ki so bile opravljene v letih 1992 in 1993 na našem daljnovodu 2x400 kV Maribor-Kainachtal v okviru zagonskih preizkušanj in testiranja vgrajene opreme in naprav pred poskusnim oziroma rednim obratovanjem tega mednarodnega daljnovoda med Slovenijo in Avstrijo. Rezultati teh raziskav so bili predstavljeni na 7. zasedanju SCC 1996 v Varšavi. Iz referata P. Sowaja in M. Kielbona je mogoče zaznati, da se dobljeni računalniški rezultati zaradi kompleksnosti in negotovosti glede točnosti vhodnih podatkov nekoliko razlikujejo od eksperimentalnih rezultatov. Pri tem gre za nelinearne procese, ki so z računalniškimi modeli težko obvladljivi.

V **drugi sekciji** (Short-Circuit Currents Effects) je bilo skupaj 10 referatov, ki so obravnavali področje termičnih in mehanskih učinkov tokov kratkih stikov na vitalne elemente elektroenergetskega sistema, kot na primer na vodnike in strel vodne zaščitne vrvi pri daljnovodih, na energetske transformatorje, močnostne odklopnike, na zbiralnice v prenosnih razdelilnih postrojih, vpliv velikih udarnih tokov na mehanske obremenitve pri snopastih vodnikih pri različnih medsebojnih razdaljah med delnimi vodniki in z uporabo medfaznih distančnikov pri daljših razpetinah ter analize s probablističnim pristopom za oceno tveganj izpadov ob kratkih stikih v velikih elektroenergetskih sistemih s pomočjo metode Monte Carlo. Pri matematičnih modelih izračunavanja



mehanskih dinamičnih učinkov pri delovanju toka kratkega stika se običajno uporablja metoda končnih elementov.

V to sekcijo je bil kot uvodni referat uvrščen slovensko-hrvaški referat, ki obravnava termične vidike v kratkostičnih pogojih avtorjev **F. Jakl, A. Jakl, I. Uglešič** z naslovom: »Učinki segrevanja zaščitnih strel vodnih vrvi in OPGW kablov v nestacionarnih pogojih« (»Heating Effect of Overhead Ground Wires and OPGW Cables under Unsteady State Conditions«). V referatu je prikazan matematični algoritem za izračunavanje nadtemperature, ki ga dosežejo vodniki pri kratkem stiku. Model je podan za adiabatno segrevanje, ki je za praktično uporabo dovolj natančen predvsem pri nižjih gostotah toka in krajših časih trajanja kratkega stika. Dobljeni računski rezultati so tudi

primerjani z eksperimentalnimi raziskavami, ki so bile pri nas izvršene na različnih vrstah strel vodnih vrvi z našega 400 kV prenosnega omrežja Slovenije in na OPGW kablo, kakršen je montiran v slovenskem telekomunikacijskem omrežju Eles. Prav tako je bila vrsta zanimivih referatov s področja mehanskih vidikov, ki zadevajo vpliv mehanskih dinamičnih sil na zbiralnih postrojih v transformatorskih postajah pod vplivom kratkostičnih tokov.

Referati obravnavajo rezultate teoretskih raziskav, podprtih z izsledki eksperimentalnih raziskav na modelih naravne velikosti v različnih raziskovalnih laboratorijih, kot je FGH Mannheim/Nemčija, kjer so se tudi pred tremi leti izvajale raziskave segrevanja v kratkostičnih pogojih na OPGW kablilih za teleinformacijsko omrežje Eles. Podobni raziskovalni

centri so še raziskovalni inštitut EDF Les Renardieres/Francija, Akagi raziskovalni inštitut na Japonskem, CESI Milano, KEMA na Nizozemskem ipd. Gre za dinamične pojave mehanskih oscilacij pri snopastih vodnikih pri daljnovodih in zbiralničnih sistemih pri velikih kratkostičnih tokih (twisting), vpliv takšnih dinamičnih mehanskih obremenitev na podpore, na jeklene konstrukcije, temelje ipd. Rezultati teh raziskav služijo tudi za dopolnitev ustreznih standardov, ki pokrivajo to področje (npr. IEC 865). Izsledki teh raziskav so zelo pomembni za projektante tovrstnih objektov in seveda za vse tiste, ki se tako ali drugače posredno ali neposredno ukvarjajo s to problematiko.

V **tretji sekciji** (Short-Circuit Currents Limitation) je bilo uvrščenih sedem referatov, ki obravnavajo problematiko limitiranja (omejevanja) tokov kratkega stika z ustreznim nadzorom v električnem omrežju. Predstavljene so razne metode in načini omejevanja kratkostičnih tokov z uporabo novejših netoksičnih sredstev na bazi galija, indija in kositra. Značilnost tega medija je zelo visoka temperatura vrelišča (preko 20000C) in velika izparejevalna toplota, ki je potrebna pri procesu izparevanja. Referat nemškega avtorja **K. H. Hartunga** prinaša najnovejše izvedbe omejevalnikov, ki temeljijo na uporabi sodobnih regulatornih preklonnih sistemov. Te naprave so primerne predvsem pri zunanjih napajalnih sistemih, pri generatorjih in transformatorskih postrojih ter pri dogradnji novih napajalnih sistemov k že obstoječim.

Med posebno zanimivimi referati so bili referati predstavnikov podjetja AEC-Alexandria Electricity Company iz Egipta. Prvi referat nazorno prikazuje sistem nadzora nad obratovanjem sorazmerno velikega sredjenapetostnega kabelskega omrežja mesta Alexandrije s 34 transformatorskimi postajami 66/11 kV in 66/20 kV (6493 km 11 kV in 106 km 20 kV kablov, 4993 distribucijskih postaj 11/0.4 kV, 110 distribucijskih postaj 20/0.4 kV, 233 km daljnovodov 11 kV ter 183 km daljnovodov 20 kV), kjer poteka oskrba z električno energijo preko 1,3 milijona odjemalcev s preko 7 GWh letnega odjema električne energije (velja za leto 1999). Vse vgrajene naprave so zaščitene

proti popolnemu ali delnemu uničenju ob pojavu prevelikih tokov, ob kratkih stikih, ob zemeljskih stikih, proti previsokim oziroma prenizkim napetostim ter proti povratnim tokom in povratnim močem (reverse power flow). Celotni nadzor je izveden s sistemom SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition). Drugi referat prav tako iz AEC- Alexandria Electricity Company iz Egipta pa dopolnilno prikazuje računalniško podporo FLA-Fault Level Analysis v okviru sistema DNA-Distribution Network Analysis. Računalniški program FLA je primeren za analizo okvar enofaznih, dvofaznih in trifaznih zemeljskih stikov v realnem času. S pomočjo ustreznih simulacij je tudi prirejen za razne druge aplikacije in kot tak primeren tudi za študijske namene. Preostali trije referati dveh ruskih in enega nemškega avtorja pa obravnavajo problematiko omejevanja tokov kratkih stikov z vgrajevanjem dodatnih elementov v elektroenergetski sistem (na primer nelinearnih reaktanc, posebnih serijsko vezanih linij ipd.) ter z različnimi načini ozemljevanja nevtralne točke. Slednje je bilo obširno raziskano na ruskem elektroenergetskem sistemu napetostnega nivoja 330 in 500 kV. Teoretske raziskave, primerjane z rezultati eksperimentalnih raziskav na terenu, so tudi pokazale, da so v določenih konfiguracijah elektroenergetskega sistema enopolni tokovi kratkih stikov večji od tripolnih, kjer je zaradi nevarnih prehodnih pojavov treba izvesti limitiranje le-teh. V **četrto sekcijo** (Short-Circuit Currents Consequences) pa je bilo uvrščenih osem referatov, ki prinašajo zanimive rezultate teoretskih in eksperimentalnih dognanj s področja raziskav posledic kratkega stika in zmanjšanje teh vplivov na vgrajeno opremo in varnost osebja pretežno pri srednje in nizkonapetostnih postrojih. Pri teoretskih izračunih so bili uporabljeni ustrezni matematični algoritmi z ustrežno računalniško podporo ter primerjani z rezultati eksperimentalnih laboratorijskih preizkusov in meritev.

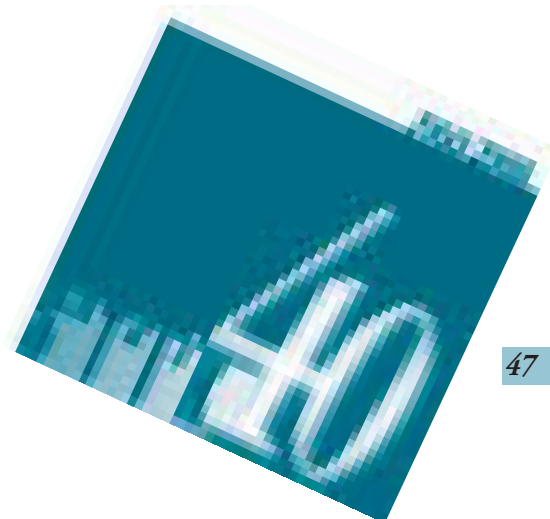
SLOVENIJA IMA SVOJE MESTO V STROKOVNIH KROGIIH

Takšni in podobni problemi so predmet razprav na mnogih strokovnih srečanjih v okviru CIGRE, IEEE in

na drugih znanstvenih srečanjih doma in v tujini, kjer tudi slovenski strokovnjaki aktivno sodelujejo s strokovnimi referati in v razpravah v različnih strokovnih delovnih skupinah s prikazom svojih najnovejših raziskav. Z zadovoljstvom lahko ugotovimo, da to naše delo v tujini ni neopaženo in najde svoj prostor v svetovni strokovni literaturi.

Razvoj na tem področju je na splošno silovit in predstavlja svojevrsten izziv strokovnjakom in strokovni inteligenci nasploh. Brez sprotnega izpopolnjevanja ljudi, ki zasedajo strokovna in druga delovna mesta v podjetjih, in brez ustreznega vlaganja potrebnih finančnih sredstev v razvojno in aplikativno delo tudi na tem področju, ni mogoče pričakovati vidnega napredka. V mnogih primerih v svetu prihaja do usklajenega in vzajemnega strokovnega dela med univerzitetnimi ustanovami in gospodarstvom oziroma s pristojnimi vladnimi resorji. V svetu se za te namene namenjuje velika sredstva, za katerimi stojijo praviloma vladne in ustrezne gospodarske institucije, kar je pri nas žal velikokrat pravo nasprotje. Tudi tokratna konferenca je bila izjemen dogodek, ne glede na okoliščine, zaradi katerih je bil dejanski obisk predstavnikov iz nekaterih vzhodnih držav nekoliko okrnjen. Tako smo imeli udeleženci poleg spremljanja napredka na tem področju tudi priložnost predstaviti okolje in delokrog podjetij in znanstvenih ustanov, kjer delujemo in s katerimi posredno ali neposredno sodelujemo. To je tudi mesto medsebojne izmenjave mnenj ter sklenitev mnogih poznanstev ter predstavitev strokovne dejavnosti avtorjev strokovnih prispevkov širšemu strokovnemu občinstvu sodelujočih držav.

DR. FRANČ JAKL



OKOLJSKI *vidiki* ENERGETSKIH TRANSFORMATORJEV

Kritično stanje okolja na globalni ravni je pripomoglo k razvoju okoljske zavesti do sedanje stopnje, ko noben vpliv na okolje ni več zanemarljiv. V družbi se to kaže v tem, da javnost ni pozorna le na vplive na okolje dejanskih ali potencialnih večjih onesnaževalcev, temveč je vse bolj dojemljiva tudi za manj izrazite vplive na okolje.

Zanimanje širše javnosti za okoljsko problematiko je spodbudilo silovit razvoj na področju ekologije, v katerem so neposredno ali vsaj posredno vključene skoraj vse znanstvene vede. Rezultat so nova spoznanja glede škodljivih vplivov različnih snovi, tehnološke izboljšave proizvodnih procesov in naprav ter izboljšave na področju merilne opreme in merilnih postopkov za spremljanje vplivov na okolje. Razvoj na področju ekologije močno vpliva tudi na poslovni svet. Nova spoznanja se prenašajo tudi v zakonodajo in posledica tega so strožje in bolj natančne zahteve na področju tehnologij, porabe energije, uporabe materialov in karakteristik izdelkov. Poleg zahtev zakonodaje, ki je obvezujoča za vsa podjetja, so se pojavili tudi okoljski standardi oziroma smernice, ki služijo kot vodilo pri dopolnitvi poslovnega procesa glede ravnanja z okoljem, na primer: BS 7750, EMAR, ISO 14001. Tudi v industrijski praksi se je poglobilo in razširilo vrednotenje vplivov na okolje. Vplivi poslovnega procesa na okolje se obravnavajo celovito, kar pomeni, da vrednotenje ni omejeno le na vplive proizvodnega procesa na neposredno okolico, temveč med drugim vključuje tudi izkoristek obnovljivih

in neobnovljivih naravnih virov (energija, surovine), vplive proizvodnega procesa na zaposlene, vplive izdelka na okolje v času njegove življenjske dobe ter tudi vplive na okolje po izteku življenjske dobe izdelka. Nekatera podjetja so zaznala poslovno priložnost na področju izdelave opreme ali ponudbe storitev na področju ekologije. Še več podjetij pa je spoznalo, da lahko nova spoznanja koristno vključijo v svoj poslovni proces in tako izboljšajo njegovo učinkovitost.

STANDARD ISO 14001

Standard ISO 14001 je izšel leta 1996 in obravnava sisteme ravnanja z okoljem. Nekateri standardu ISO 14001 pripisujejo vlogo nadgradnje standardov skupine ISO 9000, ki določajo sisteme kakovosti. Namreč, v primeru poenostavljenega dojemanja zahtev standardov skupine ISO 9000 je kakovost nekaj, kar zadeva le kupca in dobavitelja. V tem kontekstu naj bi certifikat ISO 9001 predstavljal nekakšno zagotovilo kupcu, da je prejemnik certifikata sposoben razbrati kupčeve zahteve oziroma potrebe glede izdelka, in da lahko v primeru naročila te zahteve z veliko zanes-

ljivostjo tudi izpolni. Zahteve standarda ISO 14001 pomenijo razširitev pojma kakovosti na področje ravnanja z okoljem, kar v povzeti obliki pomeni, da cena za doseženo kakovost izdelka ni le tisto, kar plača kupec, temveč kaže v »ceno« vključiti tudi tisto, kar »plača« okolje v obliki osiromašenja zaradi izrabe materialnih in energijskih virov ter zaradi onesnaženja z različnimi emisijami. Z razširitvijo kakovosti z okoljsko komponento so tako v poslovni proces vključeni tudi interesi širše javnosti.

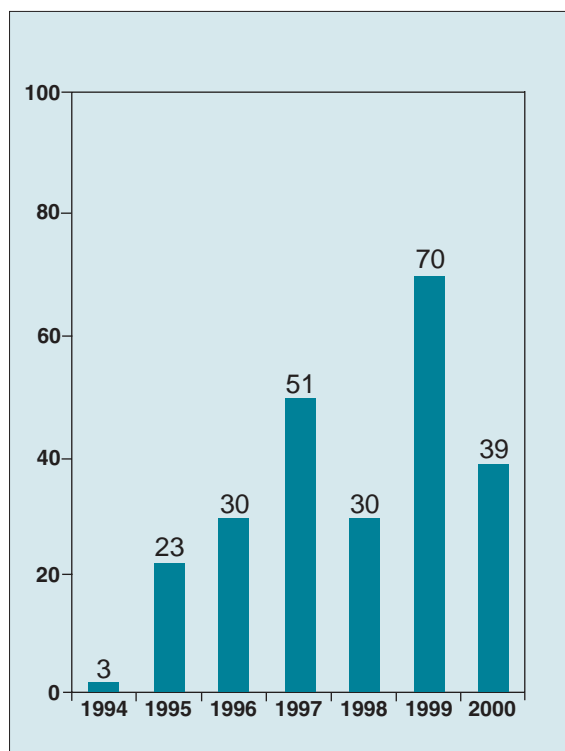
OKOLJSKI VIDIKI TRANSFORMATORJEV

V nadaljevanju so prikazani temeljni okoljski vidiki transformatorjev, pri čemer je obravnava omejena na energetske in distribucijske transformatorje v času njihovega delovanja ter po izteku njihovega življenjskega cikla. Pomembnejši okoljski vidiki transformatorjev v času delovanja so: izgube, hrup ter elektromagnetno sevanje. Izgube sodijo v tiste lastnosti transformatorja, ki so že vrsto let primarnega pomena za kupca in so praviloma ovrednotene ob izbiri najboljšega ponudnika. Zanimivo pa je, da način ovrednotenja izgub v kvalitativnem in kvantitativnem pomenu ni poenoten ali standardiziran in je prepuščen presoji kupca ob posameznem primeru. V zadnjih desetih letih se je raven izgub znižala predvsem po zaslugi novih materialov - izboljšane lastnosti transformatorske pločevine - ter novih spoznanj na področju optimiranja izračuna transformatorjev. Naj bo kot primer naveden transformator moči 31,5 MVA, pri katerem so se v desetletnem obdobju izgube v bakru (Pk) znižale z 200 kW na 160 kW, izgube v prostem teku oziroma v železu (Po) pa s 30 kW na 15 kW. Če je čim manjše izgube transformatorja mogoče opredeliti kot primarni interes kupca oziroma uporabnika, je zmanjšanje hrupa transformatorja mogoče opredeliti kot okoljski interes oziroma kot primarni interes okolice, v kateri transformator obratuje. Hrup je postal pomemben okoljski vidik šele v obdobju zadnjih nekaj let, kar gre vsekako pripisati naraščajoči okoljski zavesti uporabnikov in širše javnosti, katere interesi so se prenesli tudi v zakonodajo. Slovenska zakonodaja določa mejne vrednosti ravni hrupa za

posamezna območja naravnega ali življenjskega okolja in v povezavi s tem tudi mejne vrednosti za posamezen vir hrupa (mejne dnevne ravni od I. do IV. območja so 47, 52, 58 oziroma 68 dBA). Na splošno je hrup mogoče zmanjšati s stišanjem samega vira ali z izoliranjem vira. V primeru transformatorjev je raven hrupa mogoče znižati s primernimi konstrukcijskimi ukrepi, ki pa vplivajo na ceno. Avtorjema niso znani dosežki drugih proizvajalcev transformatorjev glede zmanjšanja hrupa, a naj bo v tem prispevku naveden podatek, da je družbi ETRA 33 leta 1996 za kupca na Danskem uspelo razviti in izdelati transformator moči 25 MVA, ki v obratovanju ne presega 42 dBA, v letih 1999 in 2000 pa sta bila za slovenskega kupca (Elektro Ljubljana) izdelana transformatorja moči 31,5 MVA, ki obratujeta ob Kotnikovi ulici v Ljubljani in posamično ne presegata 46 dBA. Naslednji okoljski vidik zaradi rednega obratovanja transformatorja je elektromagnetno sevanje. Pri tem kaže navesti, da transformatorja ni mogoče obravnavati ločeno, kot samostojen vir elektromagnetnega sevanja, ker je aktiven le kot sestavni del sistema, na primer razdelilne transformatorske postaje. Mejne efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka so določene z uredbo o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju. EIMV je opravil obsežnejšo raziskavo magnetnih polj pred dvema letoma, v njej so zajeti tudi transformatorji. Rezultati raziskave kažejo, da so velikosti elektromagnetnih polj v vseh obravnavanih primerih bistveno manjše od mejnih vrednosti v zadevni uredbi.

Ob rednih okoljskih vidikih transformatorjev kaže posebej omeniti še vidika, ki sodita v izredne dogodke, to sta izlitje dielektrika in požar. Morebitno izlitje dielektrika je posebej pereč problem tam, kjer pod transformatorjem ni lovilnega bazena, na primer distribucijski transformatorji na drogovih. Za take primere se v praksi postopoma uveljavlja rešitev, ko se namesto transformatorskega olja kot dielektrik uporabi biološko razgradljiva sintetična izolacijska tekočina. V razvitih državah in tudi v Sloveniji postopoma sicer narašča zanimanje uporabnikov za okolju prijaznejšo rešitev, vendar vsaj v Sloveniji dejanska naročila še ne kažejo na večje spremembe v praksi. Kar zadeva

Pregled prodaje transformatorjev s sintetičnim dielektrikom.



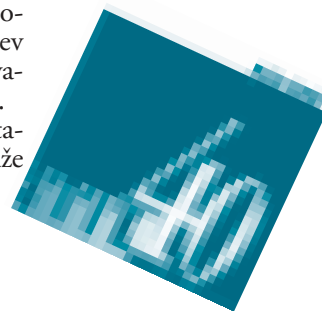
svetovne trende, nam kvantitativni podatki niso znani. Kar zadeva družbo ETRA 33, je po moči največji transformator (dve enoti po 21 MVA) z ekološko bolj primerno tekočino izdelala za kupca na Švedskem, pregled števila dobavljenih transformatorjev v obdobju nekaj let pa je prikazan v zgornjem diagramu. Požar je na splošno pomemben okoljski vidik, ki je obsežno obravnavan z zakonom in podzakonskimi akti. V primeru povezave požara z oljnim transformatorjem gre za specifičen problem. Plamenišče transformatorskega olja je sicer nad 140 °C, kar zmanjšuje možnost za začetek požara, vendar pa je kurilna vrednost transformatorskega olja nad 40 kJ/kg, kar je enakovredno kurilni vrednosti kurilnega olja. Če do požara pride, ne glede na to, ali je začetek požara na transformatorju ali v njegovi okolici, predstavlja transformator velik vir energenta. Kot primer, v transformatorju moči 31,5 MVA je približno 14.000 kg transformatorskega olja. Iztekajoče transformatorsko olje pomeni dodatno nevarnost za širitev požara, če lokacija ni ustrezno varovana, na primer s požarnim bazenom. Po izteku življenjskega ciklusa postane transformator odpadke, ki ga kaže

do ustrezne razgradnje obravnavati kot nevarni odpadke. S primernim postopkom in ustrezno opremo je transformator mogoče razgraditi na sestavne komponente, ki sodijo v eno od naslednjih skupin:

- obnovljive materialne vire (na primer baker iz navitij, transformatorska pločevina iz magnetnega jadra, jeklo iz armature in ohišja);
- energetske uporabne odpadke (na primer transformatorsko olje, naoljena izolacija); ter nevarne odpadke, s katerimi je treba ravnati ločeno in primerno vrsti odpadka (na primer modri silikagel);
- komunalne odpadke (na primer keramični del skoznikov, elementi iz termoplastov ali duroplastov, oranžni silikagel).

Strokovna razgradnja transformatorjev je pomembna, da se preprečijo neželeni vplivi na okolje. Strokovna razgradnja pomeni tudi to, da je zagotovljeno varno delo izvajalcev, česar pa ni mogoče zagotoviti brez ustreznega znanja, izkušenj in opreme. Kaže omeniti, da ni znano, koliko transformatorjev se na leto razgradi v Sloveniji. Družba ETRA 33 je leta 1999 razgradila 12 transformatorjev, skupne moči približno 160 MVA, leta 2000 pa še 12 transformatorjev, skupne moči 172 MVA. Skratka, iz povedanega sledi, da je vpliv energetskih in distribucijskih transformatorjev na okolje sicer zmeren, vendar dolgotrajen, saj je njihov življenjski cikel dolg tudi do 40 let in več. Z leti obratovanja in ob nerednem vzdrževanju postajajo transformatorji vse večji potencialni vir vplivov na okolje. Zato okoljskega vpliva transformatorjev ne gre zamenjati in je v skladu s splošnimi priporočili na področju ravnanja z okoljem treba skrbeti za zmanjšanje rednih vplivov ter poskrbeti, da se v razumni meri preprečijo tudi izredni vplivi.

**BORUT BUNDARA
IN ALEKSANDER GRČAR**



ELEKTRIČNA KRAJEVNA zanka

V zadnjih nekaj člankih smo si ogledali več tehniških rešitev za krajevni dostop do telekomunikacijskega (TK) omrežja in do interneta. Spoznali smo sodobne tehnike za delovanje digitalnih naročniških vodov (xDSL) po sukanih bakrenih parih, ki še vedno povezujejo večino telefonskih naročnikov s centralo. Po drugi strani smo ugotovili, da lahko nove TK-družbe in ponudniki komunikacij obidejo »zadnja dva kilometra« obstoječe bakrene zanke, ki je pogosto še vedno v rokah nekdanjih monopolističnih telekomov - zasidrancev. Pri tem lahko uporabljajo videokabelsko omrežje po strnjenih naseljih ali pa vlagajo v postavitve nepremičnega brezžičnega omrežja za dostop (FWAN). Za množično komercialno rabo je najbolj primerna podzvrst FWAN-a - sistem brezžične krajevne zanke (WLL), za zahtevne poslovne uporabnike pa širokopasovni brezžični dostop (BWLL). Večino bralcev te revije bo posebej zanimala še ena rešitev za komunikacijsko povezavo končnih uporabnikov s TK-hrbtenico in svetovnim medomrežjem. Gre za prenos podatkov po dostopovnih električnih vodnikih (Powerline Line Transmission - PLT). Še pred dvema letoma so nekateri izvedenci za TK, zlasti v elektrodistribucijskih družbah po svetu, že napovedovali elektrovodniškemu dostopovnemu omrežju lepo prihodnost kot nadomestni možnosti za žični ADSL ali radijski WLL. Zagovorniki PLT-ja pa so doživeli hladen tuš kimavca (septembra) 1999, ko je družba Nor.Web, skupna naložba kanadskega proizvajalca TK-opreme Nortel Networks in britanskega elek-

tropodjetja United Utilities, zaprla svoja vrata.

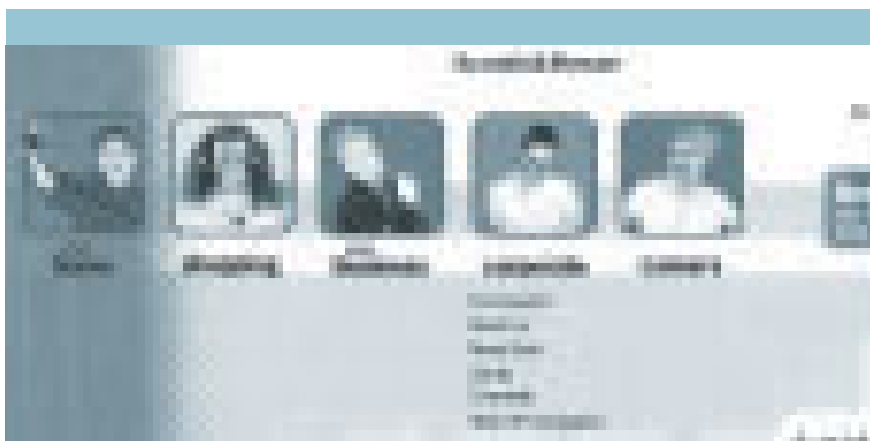
Materinski podjetji, zlasti Nortel, sta menda pričakovali precej več dobička v letu dni, kakor ga je Nor.Web pridelal - oziroma izgubil. Nekateri analitiki trga TK zato menijo, da je tehnika PLT danes na podobnem razpotju, kot je bil xDSL pred petimi leti: ima možnosti, da uspe vsaj v tržni niši, lahko pa tudi za vselej ponikne. Tehnologija za sisteme PLT naj bi v zadnjem letu že toliko napredovala, da je za komercialno rabo že dovolj zanesljiva in podatkovno prepustna. Vprašanje pa je, ali bodo državne TK-agencije dovolile uporabo visokih signalnih frekvenc 1 MHz do 40 MHz v dostopovnem elektroomrežju, ki lahko zagotavljajo širokopasovne podatkovne povezave, namesto nizkofrekvenčnega pasu 3 kHz do približno 150 kHz. Na koncu pa bo tržna usoda PLT-ja odvisna v glavnem od končne cene za naročnike; o njej telekomi in elektropodjetja še modro molčijo. Tehnika PLT je precej bolj tržno zanimiva za evropske in celo azijske države kakor za ZDA. Ta nima samo največjega svetovnega števila telefonskih priključkov na prebivalca, temveč ima tudi največjo gostoto »telefonskih vtičnic« po sobah v stanovanjih in hišah oziroma po prostorih v poslovnih objektih. Stara ameriška navada pri postavljanju novih zgradb oziroma pri posodabljanju prostorov je, da opremljevalci v vsak prostor napeljejo sukani bakreni par za telefonijo, ki ga danes lahko s pridom uporabljajo sodobne digitalne tehnike za krajevno omreževanje. V nasprotju z ZDA pa ima večina evropskih domov in starejših pisarn

napeljan sukani par samo do telefonske vtičnice v predsobi. Po drugi strani pa so skoraj vsi Evropejci, celo v Romuniji ali Bolgariji, priključeni na električno omrežje.

Komunikacijska povezava PTL mika evropska elektropodjetja oziroma njihove telekomske enote tudi zato, ker je na nizkonapetostni transformator v dostopovnem omrežju za gospodinjstva oziroma mala podjetja v povprečju priključenih kar 200 domov oziroma pisarn. V ZDA pa je na tak transformator priključenih vsaj desetkrat manj uporabnikov, na nekaterih območjih pa ima celo vsaka hiša v soseski svoj transformator. To pomeni, da se stroški podatkovnega pretvornika in usmerjevalnika, ki je priključen na transformator, v Evropi porazdelijo na precej večje število gospodinjstev oziroma naročnikov. Zanimivo pa je, da se največji del stroškov za vzpostavitev sistema PTL vendarle skriva v povezavi nizkonapetostnega transformatorja oziroma njegovega podatkovnega pretvornika s telekomunikacijsko hrbtenico. Pri tem imajo nedvomno boljši izhodiščni položaj tista elektrodistribucijska podjetja, ki že imajo napeljan dobršen del svetlovodnih (optičnih) vodnikov čim bližje končnim transformatorjem. Strogo vzeto moramo razločevati med dvema tehnikama PTL. Prva omogoča samo delovanje krajevne dostopovne zanke, ki nadomešča klasično telefonsko sukanko in je napeljana med prostori naročnika — njegovo razdelilno omarico z električnim števcem - ter prvim transformatorjem. Druga vrsta je celovitejša, saj obsega tudi komunikacijsko omrežje znotraj doma ali skupine pisarn, ki povezuje vse »pametne naprave«, priključene na električne vtičnice. Opusteli Nor.Webov sistem je uporabljal prvo tehniko, medtem ko nekateri sodobnejši sistemi, denimo rešitev švicarskega proizvajalca Ascom, omogočajo tudi omreževanje znotraj hiše oziroma stanovanja.

Žal, prenos podatkov po krajevnih električnih vodnikih - tako kot po videokabelskih vodnikih - temelji na omrežni topologiji skupnega vodila in ne zvezde. To pomeni, da si morajo vsi uporabniki, ki so priključeni na isti končni transformator oziroma komunikacijski pretvornik, deliti pasovno širino za podatkovni prenos.

DAVID PAHOR



SCOTTISHPOWER

(<http://www.scottishpower.plc.uk/>)

Ste že kdaj obiskali spletišče elektro podjetja, ki premore celó elektronsko trgovino, kjer lahko izbirate med raznovrstnimi električnimi napravami, kot so HiFi-ji, predvajalniki DVD, TV-aparati, štedilniki, pomivalni stroji, električne peči ali celo mali gospodinjstvi strojčki? Stran škotskih energetikov je pestro oblikovana z jasnimi sličicami in ikonami, čez katere se lahko zapeljemo z miško in izbiramo možnosti v pojavnem meniju. Poleg rubrike Nakupovanje imamo na voljo tudi koticke Vaš dom, kjer si lahko ogledujemo svojo porabo električnega toka, Vaše Podjetje, Poslovne zveze s podatki za vlagatelje in delničarje ter Zaposlitev. V splošnih podatkih o družbi izvemo, da je ScottishPower dejansko večja poslovna skupina, ki dobavlja električno energijo, plin, vodo in komunalne storitve petini vseh domov v Združenem kraljestvu, dejavna pa je tudi v ZDA. S skupnim letnim prometom 6,5 milijarde funtov sodi ScottishPower med britanske energetske velikane. Poleg tega zagotavlja skupina tudi telekomunikacijske in internetne storitve prek svojega hčerinskega podjetja Thus — nekdanjega ScottishTelecoma.



ŽVPL - ŽURERSKI VODNIK PO LJUBLJANI

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

Ne morete spati v službi, ker vas mučijo misli, kam jo ubrati nocoj ali v petek zvečer, ko opravite tedensko prhanje in si zamenjate nogavice? Brez skrbi! Če ste mladi po letih ali vsaj po srčnih prekatih, obstaja v slovenskem spletu poseben kraj. Namenjen je nemirnim duhovom, ki iščejo sočno prehrano, poskočno glasbo, barvito sliko ali pa naključno družbo članov oziroma članic nasprotnega spola. Spletišču je jasno, ime Žurerski vodnik, oblikovan pa je kot tiskan časnik s pregledno razvrščenimi rubrikami in seznamom glavnih tedenskih novosti. Poleg teh si lahko preberete tudi novice, poročila o preteklih in napovedi prihodnjih dogodkov, recenzije, besedila o glasbi, seznam slovenskih lokalov z ocenami ter rubrike pisma, agonije, sms in čvek. Priporočam tudi branje koristnih napotkov, kot so Priročnik za zalezovanje ali Kako tip zapeca bejbo (v 5. korakih), brez katerih smo prav gotovo družabno izgubljeni.

ŠVICA

BERNČANI SO ZA

V švicarskem kantonu Bern so prebivalci zavrnila protinuklearno pobudo za zaprtje jedrske elektrarne Muhleberg, ki pridobiva približno 40 odstotkov vse proizvedene energije v tem kantonu. Za nadaljevanje dela se je opredelilo 186.347 ljudi, proti pa 103.502. Za je bila tudi večina parlamenta in vlade kantona. Muhleberg deluje 28 let, dovoljenje za delo pa ima še do 2012. leta. Analize so potrdile, da do takrat še ni tehničnih ali varnostnih razlogov za zapiranje.

MADŽARSKA

RUSKA REAKTORJA ŠE DELUJETA

Madžarska vlada je odločila, da jedrskih enot Paks 3 in 4, dveh od štirih reaktorjev ruskega tipa, še ne bodo zaprli. Eletrarni sta namreč stari šele 14 in 15 let, zato so ju le posodobili, za podaljšanje delovanja pa so dobili tudi ustrezno dovoljenje. Tako bosta omenjena reaktorja delovala še deset let, dokler ne bosta napolnila 25 let.

JUŽNOAFRIŠKA REPUBLIKA

NASLEDNJE LETO

DVA NOVA REAKTORJA

Da se nuklearna energija ne bliža koncu, dokazujejo načrti v Južnoafriški republiki, kjer proizvedejo samo v nuklearni Koeberg, ki ima dva francoska reaktorja, približno šest odstotkov vse pridobljene energije. Skupaj z ameriškimi in britanskimi partnerji načrtujejo projekt, ki bi lahko služil kot model za nadaljnji razvoj tovrstne energije. Zgraditi nameravajo reaktorje, ki bi jih hladili s plinom, in bi bili konkurenčni termoelektrom, ki še vedno proizvedejo največ energije na svetu. Enota, ki bi služila kot model za še druge takšne elektrarne, naj bi začela delovati leta 2005.

INDIJA

ŠE VEČ JEDRSKIH REAKTORJEV

Predsednik in upravni direktor Združenja za jedrsko energijo Indije V. K. Chaturvedi napoveduje, da se bodo njihove jedrske zmogljivosti na leto v povprečju povečevale za 500 do 1.000 MW, s čimer bodo povečali letno proizvodnjo tudi za 15.000 MWh. Ko so priključili v omrežje trinajsti reaktor Kaiga-1 in štirinajste Rajasthan-4 je Indija dosegla skupno nuklearno zmogljivost 2.500 MW. V naslednjem letu načrtujejo, da bodo začeli graditi na območju Kudankulama na jugu države še eno nuklearno z dvema reaktorjema.

Z ZAUPANJEM do. informacij

Marko Pirjevec je prišel v uredništvo Elektrogospodarstva konec sedemdesetih let kot novinar k takratnemu uredniku Tonetu Bančiču. Tri leta pozneje je postal urednik glasila, ki ga je preimenoval v Elgo. V začetku devetdesetih let se je ponovno vrnil za inšpektorja med policijske vrste, pred dvema letoma pa se je upokojil.

Delati z njim je bilo dinamično. Če dinamike ni bilo, je poskrbel zanj. Zamisli so se mu nenehno porajale. O vsaki stvari, dogodku, akciji je razmišljal in jo poskušal videti še v drugi luči. Časopis je bil zanj živ organizem, ki je moral dihati z ljudmi v elektrogospodarstvu in okrog njega. V elektrogospodarstvo je prišel z železnice. Tam je po treh letih dela pri njihovem časopisu ugotovil, da mu okolje ne ustreza. Želel je delati kot novinar in na tako mesto je prišel v EGS. Bolezen je takratnega urednika priklenila na posteljo, in **Marko Pirjevec** je začel opravljati uredniška dela in voditi informativno službo. Razlike med novinarskim delom na železnici in v elektrogospodarstvu ni opazil. Težave so bile povsod enake. Pri svojem delu se je znal dobro vživeti v delavce, ki se po njegovem spoznanju povsod srečujejo z istimi težavami: premajhne plače in previsoke cene in stroški. Opazil je, da so delavci povsod zelo inovativni, ven-

dar jim sistem ne omogoča prodreti z inovacijami. Na vprašanje, ali mu je bila tehnika blizu, glede na to, da je bil po izobrazbi pravnik, odgovarja, da razlik v treningu možganov na fakulteti verjetno ni. Sam pa je težko razumel tehnike, vendar ga ni bilo sram vprašati, česar ni razumel. Spraševal je toliko časa, da so mu bile stvari jasne. Spominja se, da so bili ljudje v elektrogospodarstvu, ki jih je srečeval po vsej Sloveniji, izjemni. Dobro se je dalo z njimi pogovarjati in imeli so izredno toleranco. Glede na to, da je sam neposreden in komunikativen, mu pri delu nikoli ni bilo težko priti do informacij. Seje delavskih svetov so bile javne, na njih so padale ostre besede in se kresala mnenja. Kot mu je znano, danes na seje upravnih odborov in nadzornih svetov ni mogoče priti, kar je v interesu sedanjega sistema.

»Danes časopis v taki obliki in vsebini, kot je bil v osemdesetih letih, ne bi mogel obstajati. Zame je bil časopis oblika informiranja. Vsaka informacija, ki ni pravi čas dosegla delavcev, je bila zamujena. Vse druge neinformativne zvrsti, predvsem strokovni članki, sodijo v revijo. Danes, ko je težko priti do informacij, pa je verjetno tudi revija ena izmed oblik obveščanja delavcev v elektrogospodarstvu in zunaj njega,« razmišlja Marko Pirjevec. Je pa vprašanje, ali so danes



DOPISOVAL 30 LET z veseljem

Danes 73-letni Franjo Jeraj iz Novega mesta je sodeloval pri časopisu elektrogospodarstva od prve številke pa vse do upokojitve v začetku devetdesetih let. Pisal je predvsem o dogodkih v Elektro Ljubljani, kjer je delal vso svojo delovno dobo. Še vedno rad vzame v roke Naš stik, ki mu je poleg upokojskih srečanj s sodelavci ostal edini stik z elektrogospodarstvom.

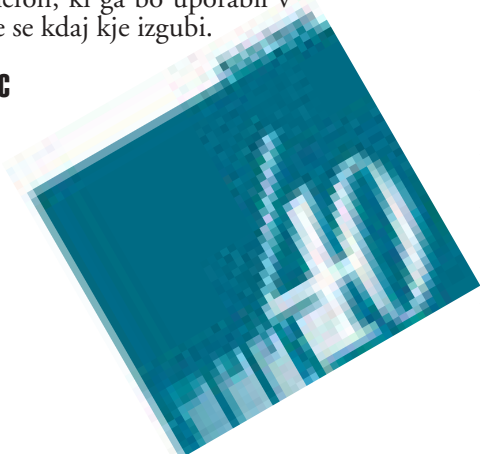
delavci zainteresirani za informacije. Včasih so delali še za kaj drugega kot za plačo, danes pa samo za slednjo. Pa tudi o vodstvih ni prepričan, da bi bila zainteresirana za informiranje. Informacija je v primeru, da vodstvu povzroča težave, lahko tudi negativna.

Se je pa v zadnjem desetletju informacijska tehnologija silno razmahnila. Na voljo je internet in z njim možnost izmenjave vseh vrst informacij. Marko Pirjevec meni, da kogar zanimajo strokovni članki, jih lahko prebere iz medmrežja. Na to dejstvo navezuje tudi odgovor na vprašanje, kako smotrno je izhajanje Našega stika v obliki, v kakršni izhaja danes. Meni, da ima vsaka pisarna računalnik, in če Naš stik berejo zaposleni v pisarnah, bi bilo smotrno izhajanje v elektronski obliki.

»V času mojega urednikovanja v osemdesetih letih smo delali informativni časopis, ker je delavec potreboval informacije za odločanje. Ali danes zaposleni potrebujejo časopis v taki obliki, v kakršni izhaja, bi morali povedati zaposleni. Mesečnik ne more biti informativni časopis, ker so informacije zastarele,« nadaljuje Pirjevec. O tem, kako priti do informacij, pa meni, da je edini način vztrajnost. Vprašaš enkrat, dvakrat, trikrat. V času njegovega novinarstva ni imel nobenih težav priti do informacij. Ne spomni se, da bi kateri koli direktor, vodja ali tehnik kadar koli odklonil dati informacijo. Celo več, prihajale so do njega, ne da bi prosil zanje.

»Bistvo pri pridobivanju informacij je medsebojno zaupanje. Vir mora biti stoddostno prepričan, da novinar ne bo objavil vsega, kar mu je povedal tudi z namenom, da bi novinar bolje razumel stvar. Če tega zaupanja ni, je vsega konec. Če želiš senzacijo, objaviš vse in izgubiš vir,« končuje Marko Pirjevec, upokojenec, ki je nekoč priljubljeno kolo v zadnjih letih zamenjal za hojo po brezpotjih in mobilni telefon, ki ga bo uporabil v primeru, če se kdaj kje izgubi.

MINKA SKUBIC



Kot pravi **Franjo Jeraj**, je v začetku šestdesetih let dal pobudo za ustanovitev časopisa pravnik na Elesu **Lojze Hribar**, ki je bil tudi prvi urednik glasila Elektrogospodarstvo. Časopis je izhajal občasno. Pozneje je glasilo dobilo pravega profesionalnega urednika **Toneta Bančiča**, kar je omogočilo, da je glasilo izhajalo redno. So pa v sedemdesetih in osemdesetih letih vedno iskali najcenejšo možno inačico izhajanja. Tone Bančič je bil osebno steno malce samosvoj, sicer pa deloven novinar, ki je ustvarjal vsebinsko bogat časopis. Podobnih časopisov v tistem času ni bilo veliko. »Šestdeseta leta, ko je časopis začel izhajati, so bila obdobje elektrifikacije Slovenije. Na podeželju se je veliko gradilo in distributerji smo bili cenjeni, žal pa ne temu primerno plačani. Moja naloga pri časopisu je bila, da tako kot drugi člani uredniškega odbora pripravimo prispevke s svojega podjetja. Pokrival sem območje Kočevja, Novega mesta, Bele Krajine

in Trbovelj. V člankih sem opisoval dogodke v podjetju, novogradnje in osebne vesti,« se spominja začetkov časopisa sogovornik.

Prvi Jerajev prispevek v prvi številki glasila Elektrogospodarstva iz novembra 1960 opisuje ocenjevanje vožnje motoristov in avtomobilistov podružnice Elektro Novo mesto. V članku med drugim piše, da je imela prireditelj za njegove delavce še poseben pomen, kajti s tem so se usposabljali za vožnjo po slabem terenu, kadar so morali hiteti s popravili pri okvarah omrežja na odročnih in težje dostopnih mestih.

Franjo Jeraj pravi, da je pisal z veseljem. Njegovo nagnjenje do pisanja so opazili tudi drugi v podjetju in so ga angažirali za obveščanje širše javnosti o svojem delu. Franjo je bil sicer inženir in vodja projekte pri Elektro Novo mesto. Spominja se, da se je tako, kot so se vrstile reorganizacije, spreminjalo tudi ime časopisa. Elektrogospodarstvo je prešlo v Elgo



in ta v Naš stik. Hitro je opazil, da tehnikom pisanje ne leži. Svoje kolege je moral nagovarjati, da so vzeli v roke pero. Nazadnje mu ni preostalo drugega, kot da je zbral podatke in jih sam obdelal. Zaradi varčevanja z denarjem, članki vse do prihoda urednika Marka Pirjevca niso bili honorirani.

Poleg pisanja za glasilo elektrogospodarstva je Jeraj pisal tudi za časopis Elektro Ljubljane, ki je izhajal občasno, zbiral podatke za poslovno poročilo Elektro Novo mesto, urejal interne informacije v dolenjskem elektro tozdu, sodeloval pri zbiranju gradiva za knjigo Razvoj energetike Slovenije 1945-1980. Pisal pa tudi o dogajanjih v podjetju v Dolenjski list. Od leta 1990 je upokojen. Še ko je aktivno delal, smo bili ob vsakem obisku na Elektro Novo mesto pri njem v vinogradu na Trški gori. Tako je bilo tudi tokrat. Skupaj z ženo skrbita za nekaj več kot 300 trt, sadno drevje poleg vinograda in zelenjavni vrt doma v Novem mestu. Pravi, da je vinograd dobra rekreacija. Drug nekdanji hobi - odkrivanje sveta - je zaradi svojih in ženinih bolezenskih težav v zadnjih letih opustil. Še vedno pa veliko bere in spremlja aktualne energetske dogodke. Pohvali vzdrževalce in obratovalce distribucije, ki so v dobršni meri sanirali nekdanje slabe energetske razmere na Dolenjskem, ki bodo dokončno rešene z dograditvijo RTP Krško. K ozaveščanju tehnikov in elektroinženirjev Dolenjske je veliko prispevalo elektrotehnično društvo, katerega tajnik je bil naš sogovornik vrsto let. Organizirali so kopico zanimivih strokovnih predavanj uglednih strokovnjakov in si ogledali prenekateri energetske in industrijski objekt. In še po nečem je znan naš nekdanji aktivni sodelavec. Napisal je na desetine nekrologov za sodelavce. Želimo mu, da bi še dolgo užival sadove svojega dela, še posebej žlahtno kapljico s Trške gore.

MINKA SKUBIC

DRAGO CHWATAL 1909–2000

Z bolečino v srcih smo se na ljubljanskih Žalah v petek, 17. novembra, poslovili od Draga Chwatala, legende elektrogospodarstva, direktorja Elektarne Sava Kranj v pokojju. Bil je vzornik, cenjen strokovnjak delovne elektrotehnike, sposoben direktor, zagnan organizator in graditelj elektrarn, ki je s svojim bogatim delom vtisnil neizbriseno pečat.

Drago Chwatal se je rodil v 5. oktobra 1909 v Ljubljani. Odraščal je kot sin mnogoštevilčne zavedne prosvetne družine na Prulah v Ljubljani. Ko smo ga obiskali v dneh pred novim letom 2000, se je še posebno rad spominjal mladih let, ko je kot »Kota – guverner Špičec«, iz vode Grubarjevega kanala reševal utopljenca. Že takrat je izkazoval s tveganimi dejanji svoja življenjska humanistična načela, življenjsko moč in vztrajnost. Njegova narava se je skladala s poklicno potjo – elektrotehniško stroko. Z jakim tokom se je na nek način poistovetil, kar se je odrazilo v njegovi trdni, »jako« močni osebnostni drži. In ko smo odhajali, je še med vrati stanovanja na Zupančičevi 3 v Kranju, čeprav so ga že izdajale moči, hotel priklicati v spomin še posamezne dogodke iz polpretekle zgodovine, da bi nam jo posredoval. Kot bi hotel še nekaj reči in dopolniti v svojem slogu načela

natančnosti in popolnosti. Zrl je v varovalko, simbolno darilo ob 90-letnem življenjskem jubileju, ki ga je spominjala na ta nepogrešljivi varovalni element elektroenergetikov od pionirskih časov do danes.

Diplomiral je na Tehniški srednji šoli v Ljubljani konec dvajsetih let in postal višji industrijski, pozneje pa višji obratovalni tehnik. Zaposlen je bil v zagrebškem Siemensu, potem pri izgradnji Termoelektrane Velenje in kot obratovodja Kranjskih deželnih elektrarn v obratu Bohinj, Žiri in Kranj. Po osvoboditvi je bil pooblaščen, da organizira DES obrat Kranj, ki ga je kot obratovodja vodil štiri leta. Od leta 1949 je bil direktor Gorenjskih, pozneje Savskih elektrarn in Elektrarne Sava Kranj, kjer se je leta 1971 upokojil. Kar 22 let je ves svoj elan pogumno in z vso vnemo vlagal v proizvodnje objekte – elektrarne, oral ledino in sodeloval pri gradnji gorenjskih hidroelektrarn Savica, Moste, Medvode, kakor tudi pri rekonstrukciji in modernizaciji obstoječih elektrarn. Kakšno modro vizijo je imel v odločnem in trmasten vztrajanju malih proi-

zvodnih energetskega virov, se zavedamo tudi danes, ko Evropa podpira in spodbuja razvoj zelenih, okolju prijaznih vodnih elektrarn. Z znanjem in izkušnjami je spodbujal inovacije in izboljšave, kar med drugim dokazuje za tisti čas prvi jugoslovanski eksperimentalni cevni agregat, vgrajen v HE Sava Kranj. Bil je stalni član raznih komisij za pripravo zakonskih in drugih predpisov ter organizacijskih aktov s področja elektrogospodarstva. Drago Chwatal je bil redke posebnosti. Trmast, vztrajen, uporen, ki je vedel, kaj hoče. Kadar je vedel, da ima prav, je vztrajal na svojem stališču in se ni pustil prepričati. Imel je smisel za organizacijo, odličen občutek za korespondenco. Bil je pedanten in natančen kot švicarska ura. Svojih načel se je dosledno držal. Največje zadoščenje mu je bilo uspešno opravljeno delo. Imel je številne vrline in bil poln delovnega elana. Drago Chwatal je bil vzgojitelj mladih generacij, njim pa zgled in vzor. Podpiral je povezovanje elektroenergetskega sistema tudi z družabnega in športnega vidika. Bil je prvi organizator zimskih in

letnih športnih iger delavcev Elektrogospodarstva Slovenije. Prizadevno je sodeloval v organizacijah inženirjev in tehnikov vse od daljnega leta 1931. Bil je med ustanovitelji nekdanjega Elektrotehniškega društva, sedanjega Elektrotehniške zveze Slovenije. Več kot 20 let je neprekinjeno kot organizacijski sekretar urejal probleme slovenskih elektrotehnikov. Pri Zvezi strojnih in elektrotehniških inženirjev in tehnikov nekdanje Jugoslavije je bil tudi več let podpredsednik in zelo aktivni član komisije za organizacijo. Zavedal se je pomembnosti povezovalne vloge elektro stroke in proizvodno-distribucijske panoge, zato je podpiral in zavzeto spodbujal krepitev pripadnosti branži. Prirojene organizacijske sposobnosti je uporabil za operativno delo kot glavni izvajalec akcij, spominskih proslav, občnih zborov, skupščin in izdajanja strokovnih publikacij. Za svoje dolgoletno, nadvse prizadevno, delo in napore je prejel številna priznanja v obliki zaslužnega članstva, raznih plaket, vključno s plaketo 14. april Zveze inženirjev in tehnikov nekdanje Jugoslavije. Vse od ustanovitve Tehniškega muzeja Slovenije leta 1951 je sodeloval pri ohranjanju tehniške dediščine. Sodeloval je tudi v športnih, planinskih, pevskih in drugih organizacijah. Imel je svojstveni odnos do umetnosti, poezije, gledališča in zborovskega petja. V teh novembrskih dneh smo zopet spoznali osebni in gospodarski prispevek Drago Chwatala. Narava se je razbesnela, vodne ujme so neukrotljivo odnašale bregove. Gorenjske elektrarne, katerim je temelj dal Drago Chwatal, z oblikovanjem v skupno celoto in povezanost pred 50 leti, so trdno ostale v svojem pogonu. To je tehniška dediščina, ki nam jo je zapustil v upravljanje, vzdrževanje in varstvo. Drago Chwatal, hvala za neprecenljivi prispevek k našemu razvoju!

DRAGO PAPLER



FOTO DRAGO PAPLER

Drago Chwatal v Elektrarni Sava Kranj med ogledom razstavljenih fotografij proizvodnih objektov pred letom dni.

PISALO SE JE LETO 1960

Na Himalajo se je odpravila prva jugoslovanska himalajska odprava. Tega leta so bili prvi mednarodni smučarski poleti na Bloudkovi 120-metrski skakalnici v Planici. Prva ženska premierka na svetu je postala Sirimavro Banderanaika, in to na Sri Lanki. J. F. Kennedy je s 43 leti postal najmlajši predsednik ZDA. Halogenska žarnica z bistveno večjim izkoristkom in svetilnostjo je prišla na trg. J. Piccard, švicarski oceanograf, in D. Walsh, ameriški mornariški častnik, sta se z batiskafom Trieste potopila do najgloblje točke zemeljskih oceanov, v Mariansko brezno, skoraj 11 kilometrov globoko. Predpisovati so začeli antibaby tablete. Kultura: Hitchcock je šokiral občinstvo s srhljivko Psycho. Literarna dela: Canetti: Masa in moč, Miller: Nexus, J. M. Simmel: Pa čeprav ni zmeraj kaviar. Znameniti ansambel bratov Avsenik je po sedmih letih delovanja odšel na profesionalno glasbeno pot. Nagrade: Nobelovo nagrado za književnost je prejel Saint-John Perse. Prešernovo nagrado so prejeli Fran Albreht (književnost), Stojan Batič in Riko Debenjak (likovna umetnost), Srečko Brodar (arheologija) in Egon Kunej (glasba). Rojstva znanih osebnosti: Janez Škof, slovenski igravec. Tenisača Ivan Lendl in Yannick Noah. Ayrton Senna, formula 1. Diego A. Maradona, nogometaš. Said Aouita, tekač na srednje proge. Kim Wilde, pevka.

To je tudi leto rojstva mesečnega časopisa Elektrogospodarstvo Slovenije, ki je novembra 1960 začelo redno izhajati z namenom povezati raztresene delovne kolektive elektrogospodarskih organizacij na področju Slovenije ter jih seznanjati s skupnimi problemi. Ustanovljen je bil nov 34-članski upravni odbor elektrogospodarske skupnosti, za predsednika je bil izvoljen Adolf Ošlovnik, za podpredsednika Albert Verdnik in Ivan Kreft. Ob 23 predstavnikov podjetij je bil upravni odbor skupnosti ob ustanovitvi, 29. julija 1960, sestavljen tudi iz državnih in občinskih predstavnikov - OLO Koper, OLO Kranj, OLO Ljubljana, OLO Maribor OLO Murska Sobota in OLO Novo mesto - treh predstavnikov izvršnega sveta LRS ter predstavnikov Republiškega odbora Sindikata kovin in Zvezne industrijske zbornice. Za predstavnika Skupnosti v UO JUGEL je bil delegiran ing. Stojan Armič. Poslovanje Elektrogospodarske skupnosti Slovenije je bilo leta 1960 zelo uspešno, zlasti če ga primerjamo z doseženimi rezultati v predhodnih letih. Podatki o proizvodnji za leto 1960 povedo, da je bilo proizvedenih 1.949 GWh hidroenergije in 477 GWh termoenenergije, to je skupno 2.426 GWh, kar znaša 225 GWh več kot v letu 1959. Navedeni podatki, izraženi v odstotkih, kažejo nadalje, da je znašala proizvodnja v letu 1960 v primerjavi s proizvodnjo v letu 1959 110,2 odstotka, pri čemer so bile HE udeležene s 131,1 odstotka svoje proizvodnje v letu 1959, TE pa samo s 66,7 odstotka svoje proizvodnje v letu 1959. Prikazani premik v strukturi proizvodnje je odločilno vplival na ugoden finančni rezultat poslovanja elektrogospodarske skupnosti v letu 1960, omogočile pa so ga v prvi vrsti ugodne vodne razmere, ki so vladale preko vsega leta. V sistemu je bilo zaposlenih skupno 5.400 delavcev. V Eles, ki ga je vodil glavni direktor ing. Vekoslav Korošec, so bila ob upravi vključena vsa proizvodna podjetja in Elektroprenos Ljubljana ter HE Hajdoše v gradnji in TO Ljubljana v gradnji s 1.884 zaposlenimi. Organizacijsko je bila distribucija povezana v

16 enot Združenja DES s 3.468 zaposlenimi. V Elektrogospodarski šoli EGS Cerklje in EGS Maribor je bilo zaposlenih 48 pedagogov in strokovnjakov, ki so izobraževali nove generacije elektromonterjev.

POVEČANE PROIZVODNE ZMOGLJIVOSTI

Leta 1960 so bile bistveno povečane zmogljivosti elektroenergetskega sistema Slovenije. Skupna instalirana moč novih proizvodnih zmogljivosti je znašala 145,5 MW, pri čemer je odpadlo 57 MW na HE in 88,5 MW na TE.

Kronologija začetka obratovanja novih agregatov:

- 6. avgust 1960: 3. agregat 17 MW pri HE Mariborski otok
- 17. september 1960: 1. agregat 20 MW pri HE Ožbalt
- 5. november 1960: 2. turboagregat 13,5 MW pri TE Brestanica
- 25. november 1960: 3. turboagregat 75 MW z dvema parnima kotloma pri TE Šoštanj II.
- 26. november 1960: 2. agregat 20 MW pri HE Ožbalt

Oktober 1960 se je konstituiralo novo proizvodno podjetje Elektrarna Ožbalt, ki je bilo ustanovljeno kot podjetje v gradnji leta 1957. Novo podjetje je imelo v planu za leto 1961 še gradnjo III. turbinskega stebra ter zavarovanje obrežja in ureditve obale, s čimer bi se gradnja te elektrarne končala. V HE Dravograd so dokončali obnovo prekritja jezovne zgradbe, v HE Hubelj pa so dokončali temeljito rekonstrukcijo in povečavo stikališča. V HE Podmelec je bil izmenjan pri enem agregatu turbinski tekač z novim izdelkom Lito stroj, z enakim delom so se tudi ukvarjali pri petih agregatih v HE Fala ter začeli priprave na vgraditev osmega agregata.

ELEKTRARNIŠKA PROIZVODNJA

V slovenskem elektroenergetskem sistemu je leta 1960 obratovalo 30 javnih hidroelektrarn v 13 podjetjih in štiri samostojne velike termoelektrarne. Na Dravi je obratovalo in proizvajalo električno energijo sedem elektrarn v šestih samostojnih podjetjih: HE Dravograd - in v njenem organizacijskem sklopu HE Podklanec (158.973 MWh), HE Vuzenica (270.385 MWh), HE Vuhred (374.819 MWh), HE Ožbalt (48.163 MWh), HE Fala (235.637 MWh) in HE Mariborski otok (287.361 MWh). V podjetju Soške elektrarne je bilo povezanih osem elektrarn: HE Doblar (197.069 MWh), HE Plave (112.404 MWh), HE Hubelj (10.691 MWh), HE

Plužna (5.215 MWh), HE Log (4.940 MWh), HE Podmelec (1.766 MWh), HE Moznica (1.484 MWh), in HE Gradišče (754 MWh). V okviru podjetja Elektrarna Sava – Kranj je delovalo 7 malih elektrarn: HE+TE Sava–Kranj (11.926 MWh), HE Fužine (1.816 MWh), HE Pristava (1803 MWh), HE Kokra (1.391 MWh), HE Škofja Loka (962 MWh), HE Cerklje (373 MWh), HE Rudno (459 MWh). V porečju Save in pritokov so obratovali štiri hidroelektrarne HE Savica (20.302 MWh), HE Završnica (8.933 MWh), HE Kranjska gora (373 MWh) v okviru skupne organizacijske oblike večje elektrarne HE Moste (76.037 MWh). V okviru nižjeležeče HE Medvode (107.208 MWh) pa je bila tudi HE Sava-Brod (6.231 MWh). Sava, ki je v celoti obsegala 15 elektrarn, pa je imela še dve samostojni vodni elektrarni HE Zagradec v sklopu podjetja Elektro Ljubljana okolica (804 MWh) in HE Prečna v sklopu podjetja Elektro Novo mesto (403 MWh letne proizvedene električne energije). Termoprodukcija je obsegala šest energetskih virov: TE Šoštanj (243.257 MWh), TE Trbovlje (188.169 MWh), TE Brestanica (38.170 MWh), TE Velenje (6.924 MWh), TE Ljubljana v sklopu podjetja Elektro Ljubljana mesto (776 MWh) in TE Sava-Kranj (0 MWh) v sklopu proizvodnega podjetja Elektrarna Sava-Kranj pod vodstvom Draga Chvatala, ki je bila vključena v distribucijsko strokovno združenje DES, kar je bila vseskozi njena posebnost.

Zaradi ugodnih vodnih razmer so bili pogoji obratovanja termoelektarn zelo težki. TE Šoštanj je bila izkoriščena 42-odstotno, TE Trbovlje 38-, TE Brestanica 35-, TE Velenje 12- in TE Ljubljana 4-odstotno. Elektrarna Velenje je obratovala zaradi ogrevanja Novega Velenja ter oddajanja pare rudniku Velenje, ne pa zaradi potrebe po električni energiji. Slabo izkoriščanje termoelektarn je imelo za posledico kopičenje premoga na zalogah. Rudniki so se držali prvotno sklenjenih pogojev o dobavah premoga, tako da so zaloge premoga kontinuirano rasle skozi vse leto. Na ta način so elektrarne skupaj z Upravo skupnosti morale reševati problem pomožnih deponij in problem dodatnih obratnih sredstev. Junija 1960 je prišlo do sprostitve cen drobnejšim vrstam premoga, tako da so vsi rudniki v drugi polovici leta dobavljali premog po višjih cenah. Ob koncu leta 1960 so imele elektrarne na zalogah skupno 523.890 ton premoga.

ELEKTROPRENOS

Elektroprenosna mreža sistema je bila dopolnjena z novimi daljnovidni, trans-

formatorskimi postajami in regulirnimi transformatorji, kar je omogočilo izboljšanje obratovalnih razmer. Konec leta 1960 je obsegala 593,3 daljnovodov 110 kV (enojni sistem), 162,65 kilometra daljnovodov 110 kV (dvojni sistem), 39,65 kilometra daljnovodov 50 kV (enojni in dvojni sistem), 45,21 kilometra daljnovodov 35 kV (enojni in dvojni sistem) in 11 transformatorskih postaj z instalirano močjo transformatorjev 550 MVA. Med letom so začeli obratovati 110 kV daljnovod Ožbalt–Fala dvojni sistem v dolžini 6,65 kilometra, Fala – Pekre enojni sistem v dolžini 10,9 kilometra in Koper-Buje v dolžini 12,12 kilometra. Na novo je začela obratovati razdelilna transformatorska postaja - RTP Novo mesto 110/20 kV s transformatorjem moči 20 MVA ter povečana transformacija v RTP Kleče s transformatorjem 110/35 kV moči 31,5 MVA, v RTP Črnuče s transformatorjem 110/20 kV moči 20 MVA ter RTP Radvanje s transformatorjem 35/10 kV moči 10 MVA. V končni fazi gradnje je bila provizorična transformatorska postaja 110/35 kV v Kromberku in prestavitev 2,7 kilometra 110 kV daljnovoda. Organizacijsko je Elektroprenos imel direkcijo, pet obratov in elektro-kovinsko delavnico s 314 zaposlenimi delavci. Podjetje je poleg redno vzdrževalnih in obnovitvenih del, v lastni režiji zgradilo 110 kV transformatorsko polje v RTP Kleče, razdelilni transformatorski postaji 110/20 kV v Novem mestu oziroma 110/35 kV v Kromberku in razdelilno transformatorsko postajo 50/35/10 kV v Kopru.

DISTRIBUCIJA

Leta 1960 so bile na novo zgrajene in dane v obratovanje: RTP Jesenice 35/10 kV moči 4 MVA, RTP Kamnik 35/10 kV moči 8 MVA, 208 napajalnih transformatorskih postaj z instalirano močjo 31,659 kVA, 320 kilometrov napajalnih daljnovodov 1–35 kV in 585 kilometrov enofaznih in trofaznih nizkonapetostnih vodov. Rekonstruiranih je bilo devet razdelilnih transformatorskih postaj 35/10 kV v Konjicah (2,5 MVA), Melje (16 MVA), Postojna (4 MVA), Grosuplje (4 MVA), Podlog (8 MVA), Selce (18 MVA), Kočevje (6,3 MVA) in Kranj – Polica (8 MVA). Na novo je bila instalirana moč 66,8 MVA; rekonstruiranih je bilo 52 napajalnih transformatorskih postaj, 222 kilometrov daljnovodov 1–35 kV in 448 kilometrov nizkonapetostnega omrežja.

Elektro Celje je zaradi velikega povečanja električne energije na celjskem območju povečalo transformacijo 35/10 kV z dvema regulirnim trans-

formatorjema moči 18 MVA; v RTP Podlog so bili štiri transformatorji 35/20 kV nadomeščeni z regulirnim transformatorjem 35/20 kV moči 8 MVA. Najobsežnejša je bila elektrifikacija Logarske doline, za kar so zgradili 17 kilometrov 20 kV daljnovoda. Elektro Gorica je naredilo rekonstrukcijo 27 oziroma 35 kV daljnovodov Plave–Kromberk, Hubelj–Razdrto in Hubelj–Črni vrh. Podjetje je veliko pridobilo s popolno obnovitvijo razdelilne postaje v elektrarni Hubelj, katere investitor so bile Soške elektrarne. Za servisno službo so bili dograjeni novi sodobni prostori v Ajdovščini in Novi Gorici. Elektro Kočevje je izboljšalo kakovost električne energije na 10 kV nape-



Gradnja daljnovoda 2x35 kV Kleče-Logatec.

tostnem nivoju s postavitvijo regulirnega transformatorja 35/10 kV moči 6,3 MVA v Kočevju. Tako je Kočevje z okolico vzpostavilo napajanje iz RTP Kleče po 63 kilometrov dolgem 35 kV daljnovodu. Elektro Koper je rekonstruiralo vse 27 kV daljnovode na 35 kV napetostni nivo. Elektro Kranj je moralo zaradi hitro razvijajoče se industrije v Kranju, Trziču, Škofji Loki in Medvodah okrepiti transformacijo v razdelilnih postajah Labore in Polici z regulirnim transformatorjem 8 MVA ter zgraditi v teh mestih več napajalnih postaj. Rekonstruiran je bil 20 kV daljnovod Polica – Radovljica za napetost 35 kV. Elektro – Krško je zgradilo za napajanje industrije v Bregani 6,6 kilometra dolg 35 kV daljnovod iz Brežic, ki je začasno obratoval z 20 kV napetostjo. Elektro Ljubljana mesto je zaradi številnih upravnih in stanovanjskih blokov ter industrijskih objektov zgradilo 24 transformatorskih postaj, položilo preko 27 kilometrov visoko in nizkonapetostnih kablov in postavilo 21 kilometrov nizkonapetostnega omrežja. Na industrijskem območju Ljubljane v Mostah je podjetje gradilo novo razdelilno transformatorsko postajo 35/10 kV. Podjetje je opravilo nortranjo reorganizacijo z zmanjšanjem števila rajonov in uvedbo ekonomskih enot. Elektro Ljubljana okolica je zaradi razbremenitve 20 kV omrežja postavilo nove razdelilne transformatorske postaje 35/20 kV v Kamniku z regulirnim transformatorjem 8 MVA in v Grosuplju s 4 MVA. Zgrajen je bil tudi 30 kilometrov dolg 35 kV daljnovod Kleče–Logatec z dvojnimi sistemom, od katerega je eden služil za napajanje Železniške transformatorske postaje v Logatcu. Zaradi obsežnosti domžalskega obrata je bil ustanovljen nov obrat Zasavje s sedežem v Črnučah. Elektro Maribor mesto je opravilo rekonstrukcijo razdelilne transformatorske postaje 35/10 kV Melje in postavilo dva regulirna transformatorja skupne moči 18 MVA. Elektro Maribor okolica je poleg številnih transformatorskih postaj, daljnovodov in omrežij za elektrifikacijo še neelektrificiranih krajev zgradilo 14 kilometrov dolg 35 kV daljnovod Gradišče–Radenci in tako izdatno izboljšalo napajanje Pomurja. Rekonstruirana je bila tudi razdelilna postaja v Konjicah. Podjetje je napravilo reorganizacijo s tem, da je zmanjšalo število rajonov s 30 na 7 rajonskih centrov s svojimi garažami in servisnimi delavnicami ter 19 nadzornih okolišev. Elektro Novo mesto je zgradilo večje število transformatorskih postaj za napajanje novih porabnikov. Z vstavljanjem v obratovanje nove razdelilne postaje 110/20 kV v Novem mestu je bi-

la Dolenjski zagotovljena zadostna in kakovostna električna energija. Elektro Sežana je naredilo rekonstrukcijo RTP 35/10 kV z regulirnim transformatorjem moči 4 MA v Postojni in začelo izvajati rekonstrukcijo 27 kV daljnovoda Postojna–Pivka za napetost 35 kV. Zgrajene so bile rajonske stavbe v Kozini in Podgradu. Elektro Slovenj Gradec je elektrificiralo nekaj krajev na področju Dravograda in Črne. Rekonstruiran je bil od 5 na 10 kV daljnovod Velenje–Topolščica v dolžini 2,4 kilometra. Elektro Tolmin je zamenjalo 2.700 drogov na prostih vodih, ki so bili v letih množičnih akcij elektrifikacije na Tolminskem po osvoboditvi vgrajeni kot sveži in so zaradi dotrajnosti bili potrebni nadomestila. Elektro Trbovlje je nadaljevalo gradnjo omrežja v Trbovljah, Hrastniku in Zagorju, da se je osvobodilo rudniškega omrežja, po katerem so bili napajani do takrat skoraj vsi potrošniki iz Zasavja. Elektro Žirovnica je opravilo več rekonstrukcij na zastarelih 10 kV daljnovodih in se je lotevalo gradnje razdelilne postaje pri HE Savici in obnovitve 35 kV daljnovoda Bitnje–Savica.

DOBAVA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Hidrološke razmere v letu 1960 so bile v Sloveniji izredno ugodne. V hidroelektrarnah je bilo proizvedenih 1.948 GWh. V jugoslovanskem merilu je bilo proizvedenih v Sloveniji 33,2 odstotka od celotne proizvodnje HE v FLRJ. Zaradi pomanjkanja konzuma je bilo neizkoriščenih 68,6 GWh, od tega 53 GWh nočne in 15,6 GWh dnevne energije. Termoenenergije je bilo glede na ugodne hidrološke razmere proizvedeno 477,3 GWh ali 23,8 odstotka od proizvodnje TE v FLRJ. Hrvaški je bilo dobavljeno v letu 1960 536,7 GWh.

UVOZ, IZVOZ IN IZMENJAVA

Med pomembnejšimi pogodbami pred 40 leti je treba omeniti sklenitev pogodbe o izmenjavi električne energije z Italijo in dodatne pogodbe za dobavo električne energije iz Avstrije za tovarno aluminija in glinice v Kidričevem. V Avstrijo je bilo tako oddanih 20,74 GWh in uvoženih 24,58 GWh. Po pogodbi s SELVEG Italija je bilo za energetsko ločeno področje Kopra preko rekonstruiranega 50 kV železniškega voda Opčine–Divča dobavljenih 1,07 GWh nočne in 3,57 GWh dnevne energije, skupno 4,64 GWh; energija je bila vrnjena januarja in februarja 1961 preko agregatov v elektrarni Plave.

REDUKCIJE

Energetsko stanje je bilo leta 1960 izredno ugodno, posebej kar zadeva hidrološke razmere in proizvodnjo hidroelektrarn. Tako ni primanjkovalo energije in ni bilo treba izvajati neprijetne redukcije večjega obsega. Junija in avgusta se je pojavilo pomanjkanje moči zaradi izpada proizvodnih zmogljivosti v vezanem sistemu (Šoštanj, Kakanj, Jertovac), zaradi česar so bile izvršene redukcije manjšega obsega v konicah pri odjemalcih Ruše in Štore. Tudi tovarna aluminija v Kidričevem ni mogla januarja doseči polnega odjema in ga je omejila na 6.270 MWh. Zaradi izpada lastne elektrarne je tovarna Roto zahtevala dobavo nad pogodbeno konico, kar je povzročilo »težave« v 10/20 kV transformaciji v TE Brestanici.

PREROŠKA NAPOVED ING. VEKOSLAVA KOROŠČA

Konec leta 1960 se je končalo 15-letno delo novega elektrogospodarstva po drugi svetovni vojni. »Podatki zgovorno govorijo o uspehih, ki so bili v teh letih, posebno pa v letu 1960, doseženi, in to na področju proizvodnje, prenosa in distribucije električne energije. Pri tem velikem tehnično-energetskem razvoju pa moramo ugotoviti tudi vedno ponavljajočo se težnjo po reorganizaciji, ki odvzema kolektivom mnogo delovne moči. Upajmo, da se bo tudi to delo končalo s takim rezultatom, da bo dalo delavcem še več poleta na poti novih uspehov,« je zapisal ing. Vekoslav Korošec, glavni direktor elektrogospodarske skupnosti Slovenije Eles, in presodil, da se končuje doba, ko so morali obnavljati, zgraditi osnovne elektrarne, transformatorske postaje ter sploh skrbeti, da je porabnik imel dovolj energije. Prihaja doba, ko bo treba uvajati nove tehnične metode, posebej mehanizacijo in avtomatizacijo. Tehnično razvojno delo bo glavna naloga. Takšno delo pa bo zahtevalo od ljudi mnogo strokovnega znanja in prakse. S samim fizičnim delom delavcev ne bo mogoče doseči večje storilnosti. To bo lahko doseženo samo z novo tehniko, ki pa ima v elektrogospodarstvu široko področje. In ing. Vekoslav Korošec je zelo preroško natančno napovedal dogajanje v naslednjih štirih desetletjih.

DRAGO PAPLER

VREDNOTENJE KAKOVOSTI ELEKTRIČNE NAPETOSTI S KRITERIJI ELEKTROMAGNETNE ZDRUŽLJIVOSTI



S pojavom standarda EN 50160, ki obravnava značilnosti napetosti v javnih razdelilnih omrežjih, so bili v evropskem prostoru postavljeni pogoji, da je na trgu z električno energijo mogoče blagu, ki mu največkrat na kratko rečemo kar elektrika, določiti njegovo kakovost. Zaradi principov prostega pretoka blaga, storitev, ljudi in kapitala v državah Evropske unije, ki si utirajo pot tudi k nam, je bilo samo po sebi umevno, da dobi mesto med slovenskimi standardi tudi standard o značilnostih napetosti v javnih razdelilnih omrežjih. Zaradi zanimanja strokovnjakov je bil standard tudi preveden v slovenščino takoj po tem, ko je izšel terminološki standard s področja elektromagnetne združljivosti SIST IEC 60050(161). Standard o kakovosti v slovenščini je izšel 15. marca 2000. V času javne razprave je bilo po njem tolikšno povpraševanje, kakor še za noben standard v slovenskem jeziku do zdaj, tako se je že ob prevajanju utrnila ideja, da je treba standard komentirati. Ozadje njegovega nastanka je zelo zapleteno in vredno pozornosti, še posebej, če želimo razumeti njegov učinek in moč v praksi. Standard bo v polni meri

zaživel, ko bo v Sloveniji začel delovati trg z električno energijo, kar se bo po napovedih zgodilo že leta 2001. Snov za knjigo so prispevali trije avtorji. Prvi – **mag. Djordje Žebeljan** – je eden od akterjev energetske politike v Sloveniji, druga dva – **dr. Franc Žlahtič** in **mag. Mateja Zorman** – pa poznavalca principov elektromagnetne združljivosti, standardov s tega področja in standarda o značilnostih napetosti.

Knjigo lahko naročite pri agenciji POTI, d.o.o., Stegne 35, Ljubljana, telefon 01 500 31 14.

DRAVA NEKOČ IN DANES



Založba Obzorja je pred kratkim na trg poslala zanimivo knjigo z naslovom Drava nekoč in danes, ki na skoraj 450 straneh opisuje geografska, zgodovinska in aktualna dogajanja, povezana z življenjem ob in na eni najlepših slovenskih rek. Tako v uvodnih poglavjih najdemo vrsto podatkov, od geoloških in podnebnih značilnosti Podravja do prebivalstva in načina življenja v teh krajih, ter se nato skozi osrednji del, ki je namenjen zgodovini in razvoju splavarstva, sprehodimo tudi do opisa Drave kot pomembnega vira električne energije ter ne nazadnje tudi kot zanimivega območja za razvoj turizma. Skratka, gre za zelo celovito delo, ki je nastalo na podlagi obsežne dokumentacije in pričevanja tistih, ki so velik del svojega življenja namenili ravno nenehnemu spopadu in iskanju sožitja s kraljico Dravske doline, kar nedvomno knjigi daje še poseben čar. Uredniški odbor v sestavi Peter Macuh, Marjan

Šmon, Ivan Verboten, Maja Kanop in Igor Žiberna je tako opravili izjemno delo, saj imajo bralci prvič priložnost, da se podrobno seznanijo z nedvomno sila zanimivo preteklostjo, sedanostjo in prihodnostjo reke Drave, ki je krajem ob njej vtisnila svojevrsten pečat. Kot nam je povedal član uredniškega odbora, pristojen za energetske del, vodja splošnega sektorja Dravskih elektrarn **Marjan Šmon**, je bila sicer knjiga prvotno zamišljena kot posvetilo dravskim splavarjem, a je pozneje med člani uredniškega odbora prevladalo mnenje, da bi bila izdaja precej nepopolna, če ne bi vanjo vključili tudi drugih poglavij. S tem je hkrati postalo jasno, da bo treba v delo, namenjeno Dravi, nujno vključiti tudi energetske del, saj so ravno elektrarne na Dravi v zadnji desetletjih pomembno krojile usodo tamkajšnjega prebivalstva. S tem pa so tudi Dravske elektrarne dobile priložnost, da na enem mestu objavijo bogato dokumentarno gradivo, ki je bilo doslej objavljano le delno in v priložnostnih publikacijah. Skratka, vsem, ki omenjeni del Slovenije slabše poznate, pa bi si življenje ob Dravi radi поблиže ogledali, branje toplo priporočamo.

BRANE JANJČIČ

SPLOŠNI PRIROČNIK ZA DELAVSKO SOUPRAVLJANJE



Kot pojasnjuje avtor **mag. Mato Gostiša**, je že dobrih šest let minilo od sprejetja Zakona o sodelovanju delavcev pri upravljanju in dobra štiri leta

od izdaje prvega tovrstnega priročnika. V tem času je sistem delavskega soupravljanja v Sloveniji doživel določen razvoj, ki je prinesel marsikaj novega tako na teoretičnem kot praktičnem področju.

Priročnik vsebuje naslednje pomembne vsebinske sklope: Predstavitev sistema delavske participacije (splošno o delavski participaciji, v čem je pravo bistvo sistema delavske participacije, individualna in kolektivna participacija); Kaj moramo vedeti o podjetju in gospodarski družbi (opredelitev pojmov podjetje in gospodarska družba, razlike v sistemu upravljanja osebnih in kapitalskih družb, upravljanje delniške družbe, enotirni in dvotirni sistemi korporacijskega upravljanja, sodobno pojmovanje podjetja in poslovne uspešnosti); Slovenski model sodelovanja delavcev pri upravljanju (splošne značilnosti slovenskega modela, predstavitev zakona o sodelovanju delavcev pri upravljanju, razmejitve med sindikalizmom in soupravljanjem, reševanje soupravljaljskih sporov, pravno varstvo soupravljaljskih pravic); Kako aktivirati sistem delavske participacije v podjetju (vloga sindikata pri vzpostavljanju sistema delavske participacije, kako v akcijo, navodilo o postopku sprejemanja odločitve o oblikovanju sveta delavcev, kako se izvedejo volitve sveta delavcev, kaj sledi po izvolitvi sveta delavcev); Oblike in načini sodelovanja delavcev pri upravljanju (individualno uresničevanje soupravljaljskih pravic, kolektivne oblike delavskega soupravljanja); Avtonomna pravna ureditev delavske participacije z vzorci splošnih aktov (splošno o avtonomni pravni ureditvi delavske participacije, vzorci splošnih aktov); Zbirka vprašanj in odgovorov iz prakse za prakso (glede najpogostejših problemov).

Splošni priročnik za delavsko soupravljanje po besedah mag. Gostiše obsega vse, kar je nujno potrebno za poglobljeno razumevanje in učinkovito praktično uresničevanje tega sistema, hkrati pa je raven obravnavanja celotne tematike prilagojena tako, da bo lahko uporaben tako za najrazličnejše delavske predstavnike v podjetjih, kakor tudi za kadrovske in druge menedžerje ter strokovne delavce v podjetjih.

Kako okvirno opredeliti vsebino najpogostejših pojmov in tem priročniku, kot so sodelovanje delavcev pri

upravljanju, delavska participacija, delavsko soupravljanje, delavsko soodločanje in industrijska demokracija? V zvezi s tem mag. Gostiša pojasnjuje, da je mednarodno uveljavljen izraz za različne oblike sodelovanja delavcev pri upravljanju podjetij tudi delavska participacija. Pogosteje ga srečamo predvsem zato, ker je krajši in primernejši za uporabo, zlasti v govorni obliki. Pri nas se je za isti pojem v praksi uveljavil tudi izraz delavsko soupravljanje. Težko je reči, ali gre pri tem dejansko za pravi sinonim. Dejstvo pa je, da ga je praksa sprejela v tem pomenu in ni videti razloga, zakaj ga tako ne bi uporabljali tudi v tem priročniku. Nikakor pa ne gre za sinonim, kadar govorimo o delavskem soodločanju. Delavsko soodločanje je ožji pojem in označuje le eno izmed različnih možnih oblik sodelovanja delavcev pri upravljanju, in sicer gre za tisto najvišjo »stopnjo participativnosti«, pri kateri sveti delavcev o določenih vprašanih odločajo povsem enakopravno z vodstvom podjetja oziroma delodajalcem. Gre za primere, ko vodstvo podjetja po zakonu ne more sprejeti določene poslovne odločitve brez predhodnega soglasja sveta delavcev. To obliko sodelovanja delavcev pri upravljanju naš ZSDU ureja v določbah 95. in 96. člena. Pod pojem soodločanja v pravem pomenu besede pa lahko uvrstimo tudi delavska predstavništva v organih družbe (predstavniki delavcev v nadzornem svetu, delavski direktor kot predstavnik delavcev v upravi družbe), kajti delavski predstavniki so v vseh pogledih popolnoma enakopravni člani teh organov. Zelo pogosto pa se za vse oblike sodelovanja med udeleženci poslovnega procesa znotraj podjetij (lastniki, menedžerji, zaposleni) ter nasploh za filozofijo sodobnega participativnega načina upravljanja podjetij uporablja tudi izraz industrijska demokracija.

Praksa je hvaležno sprejela že prvi tovrstni priročnik, kar je sedaj pričakovati tudi pri drugi izpopolnjeni izdaji. Splošni priročnik za delavsko soupravljanje je zamišljen kot čim bolj celovit pripomoček pri uveljavljanju sistema delavskega soupravljanja v praksi sodobnih slovenskih podjetij.

MIRO JAKOMIN

BELA OPOJNOST NA KRVAVCU

Smučarska sezona je pred vrati in ljubitelji strmih smučin so se na zimske počitnice nedvomno že pripravili, saj je treba s tovrstnimi prijavami pohiteti. Tistim, ki svojega prostorčka na snežnih poljanah še niste izbrali, pa priporočamo, da proučite tudi mikavno Eldomovo ponudbo za zimovanje na Krvavcu.

Po ocenah mnogih sodi Krvavec med naša najlepša smučišča, zaposleni v elektrogospodarstvu pa imamo to srečo, da imamo na njem tudi svoj počitniški dom, ki nas vsako sezono razveseli s kakšno novo ponudbo. V Eldomu so podobna presenečenja pripravili tudi letos, najprej pa si pogledjmo njihovo klasično ponudbo. V počitniškem domu so na voljo dvo-, tro- in petposteljne sobe, ki imajo vse lastni tuš in sanitarije. Dom bo letos začel obratovati 23. decembra, ko se bo začela prva sedemdnevna izmena, vrata pa bodo predvidoma zaklenili 25. marca prihodnje leto, pri čemer so glede na snežne razmere in zanimanje gostov v Eldomu sezono pripravljene tudi podaljšati. Sicer pa so tudi letos za tiste, ki želijo prihod novega leta pričakati na snegu, pripravili tradicionalni tridnevni novoletni paket. Ker zna vreme včasih tudi ponagajti in kakšen dan ni ravno primeren za smuko, so v Eldomu poskrbeli tudi za prostitev

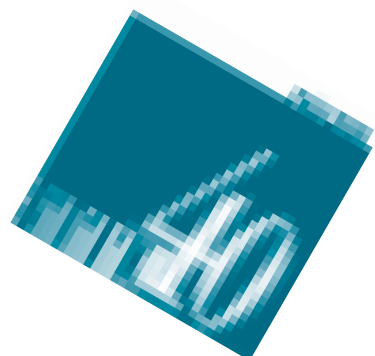
v takšnih dneh, tako da je gostom poslej na voljo tudi soba s fitness orodji in pikadom.

MOŽNO PLAČILO NA OBROKE

Cene na Krvavcu so pač takšne, da omogočajo kritje stroškov, da bi zimske počitnice vendarle približali zaposlenim v elektrogospodarstvu, pa v Eldomu znova omogočajo plačilo na tri obroke, pri čemer se za potrditev rezervacije vplača akontacija, ki šteje tudi kot prvi obrok, naslednji obrok se plača ob začetku letovanja, zadnjega pa Eldom zaposlenim odtrga pri naslednji plači. In kakšne so sploh letošnje cene? Novoletni paket vas bo skupaj s slavnostno večerjo stal 25 tisočakov oziroma za mlajše od dvanajst let 20 tisoč tolarjev, drugače pa boste za polni penzion morali odšteti 4.600 tolarjev na dan oziroma za otroke od štirih do dvanajst let 3.250 in za najmlajše 1.650 tolarjev. V Eldomu so na podlagi lanskih izkušenj priskrbeli tudi 20 prenosnih smučarskih vozovnic po ceni 3.000 tolarjev na dan (odločitev za najem boste morali sprejeti že ob prijavi), seveda pa si lahko smučarske vozovnice priskrbite tudi sami in izberete kakšno izmed uradnih ponudb krvavškega smučarskega centra.

Za tiste, ki vam zimske radosti niso ravno najbolj pri srcu, pa imajo v Eldomu na voljo tudi počitniške apartmaje na Belem križu pri Portorožu, ki se zadnja leta ponša tudi s precejšnjim številom pokritih bazenov. V apartmajih s kuhinjo boste za dnevni najem odšteli 4.500 tolarjev, za tiste brez pa 3.500 tolarjev, pri čemer naj še dodamo, da imajo vsi apartmaji urejeno tudi ogrevanje. Za še proste termine tako na Krvavcu kot v Portorožu in druge podrobnosti lahko pokličete **Vlasto Maherl** na telefon **02/2521-780**.

BRANE JANJČ



PONOVNO RAZSTAVA SLIK



Zaradi generalne obnove notranjosti IBE-ja je bil njihov direktorski hodnik pol leta brez razstave, ki so si prej sicer redno sledile. So pa kot eno od možnosti umetniških užitkov za svoje delavce in poslovne partnerje novembra ponudili razstavo slik na svilo v tehniki batik **Janje Sever**. Avtorica, ki je po poklicu arhitektka, se je poleti za dva meseca preselila v Istro, kjer je s čopičem na svilo nanescila svoje vtise z morja. V devetnajstih delih je želela deliti svojo domišljijo na svili z motivi z morja tudi z obiskovalci razstave.

MINKA SKUBIC

V BREZ- ČASNOST UJETI TRENUTKI

Kot je bilo pred časom že zapisano na teh straneh, je tudi v elektrogospodarskih vrstah več likovnih, kiparskih in drugih ustvarjalcev. Tako pomeni še posebno veselje predstavitev njihovih umetniških dosežkov s povabilom k ogledu razstav.

V prostorih galerije Commerce je bilo 14. novembra odprte razstave slik **Tamare Burmicky-Taye** in skulptur **Aleksandra Arharja**, ki je zaposlen v Elektru Ljubljana, d.d. Kot je zapisa-

la **Milena Režun**, dipl. komparativistka in umetnostna zgodovinarica, »kipar in grafik Aleksander Arhar vabi z vso svojo subtilnostjo in igrivostjo v svoje dojemanje bivanja. Kontrast med grobo materijo pločevine in občutljivostjo izpovedi nam da slutiti, da gre za umetnika z zelo iskreno osebno izpovedjo in zanimivega iskalca lastne likovne govore.«

V svoji najnovejši predstavitvi se je Arhar povsem posvetil terminu skupaj. Kot s slikarko razstavljata skupaj, tako tudi njegovi liki vse počnejo skupaj. Skupaj berejo, kolesarijo, plešejo, pišejo ... Opazno je, da se je v njegovih delih začela pojavljati barva. Ta iskanja novega in drugačnega so gonilna sila njegovega ustvarjanja. Po Arharjevih besedah je njegovo platno pločevina in žica, čopič pa elektroda. Pod obločnim plamenom tako nastajajo liki iz vsakdanjega življenja in bajk. V svojevrstnem umetniškem izražanju Arhar najde predvsem sprostitve in zadovoljstvo ustvarjanja. Kipar in grafik Aleksander Arhar predstavlja svoje delo na samostojnih in skupinskih razstavah od leta 1989. Poleg razstav na Slovenskem je svoje delo predstavil tudi na Japonskem, v Avstraliji, na Malti in v Avstriji. Po izboru doc. dr. Polajnarja je bil Arhar eden izmed šestih umetnostnih varilcev, ki so poleti razstavljali v galeriji Španskih borcev. Razstava bo na ogled do 22. decembra, od ponedeljka do petka med 9. in 17. uro.

VIOLETA IRGL



KO UDARIJO. VIRUSI

Zopet je pred nami sezona prehladov in gripe. Slednja položi v posteljo vsako leto na tisoče Slovencev, zato se jih je veliko odločilo za preventivno cepljenje, čeprav takšna zaščita pred virusi ni stoo odstotna. Gripa je namreč prav zvrta zver in spreminja oblike, zato ji je težko ubežati. Ko nas doleti, je ni težko prepoznati – utrujenost, šibkost, nahod, kihanje, vneto grlo, glavoboli, bolečine v kosteh in mišicah so njeni stalni spremljevalci in če jih hočemo premagati, moramo, pa če nam je prav ali ne, za nekaj dni v posteljo, piti veliko čaja in potrpežljivo čakati, da bolečine minejo.

Gripa ali influenza je virusno obolenje dihal, katerega znaki so vročina, glavobol in bolečine v mišicah. Povzročajo jo virusi influence, necelični infektivni mikroorganizmi, ki se razmnožujejo le znotraj živih celic. Znani so trije tipi tega virusa – A, B, in C. Človeka najbolj prizadene prvi, tip A, ki je precej nestabilen, zato se kar naprej tvorijo nove, še neodkrite oblike. Ko se okužimo s tem nepridipravom, se že naštetim splošnim znakom pridružijo še kašelj, bolečine v prsnem košu, vneto grlo in nahod. Zdravila za gripo pravzaprav ni. Ne pomaga nič drugega, kot veliko tekočine, predvsem čajev in vitaminskih napitkov, bolečine pa bodo olajšali razni analgetiki. Tudi apetit vam bo padel, zato poskušajte jesti vsaj zelenjavo in sadje, ki krepita telo, saj vsebujeta veliko vitaminov. Najbolj pomemben pa je počitek. Gripo je treba preboleti v postelji. Morda boste v tem času lahko prebrali kakšno zanimivo knjigo, pogledali film, ki ste si ga že dolgo želeli, ali pa si vsaj malo odpočili od vsakdanjih skrbi. Vsekakor je bolje tako, kot da v službi okužite še sodelavce. Zaradi teh vsesplošnih resnic o zdravljenju gripe se le malo ljudi odloči, da bodo obiskali zdravnika, a tudi samozdravljenje ima mnogo pasti, predvsem v zvezi s starimi zdravi-



li, ki so ostala še od zadnjega obolenja. Če že vzamete zdravila iz domače lekarne, najprej skrbno preverite, ali jim ni morda že potekel rok. Poleg tega povzročajo nekatere kombinacije zdravil nezaželene stranske učinke, zato se je treba ob nakupu tudi posvetovati s farmacevtom. V vsakem primeru pa ne jemljite starih antibiotikov. Če jih potrebujete, raje obiščite zdravnika. Nikakor ne zanemarjajte pomena tega na videz lahkega obolenja. Posledice gripe so lahko hude, če se ne pozdravite ustrezno. Gripa se lahko namreč razvije tudi v pljučnico, ki velikokrat pusti na pljučih posledice za vse življenje.

TA NADLEŽNI PREHLAD

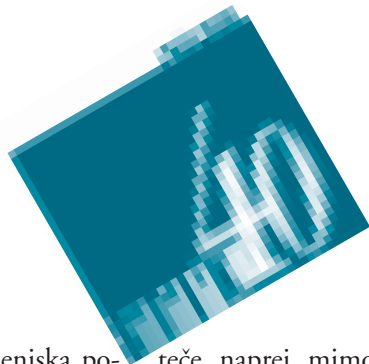
Tudi navadni prehlad je lahko posledica viroz. Povzročalo naj bi ga kar dvesto različnih virusov, običajno prizadenejo nos in žrelo, lahko pa okužijo tudi grlo in pljuča. Prepozna ga vsak – kihanje, solzenje, vneto žrelo, hripav glas, kašelj in nahod, temu se večkrat pridružita še glavobol in zvišana telesna temperatura. A vse to lahko pozdravimo v nekaj dneh, v vsakem primeru (če se stanje ne zaplete) pa naj ne bi trajal več kot teden dni. Če traja več kot deset dni, je najbolje obiskati zdravnika, zlasti če so simptomi zelo izraziti, na primer visoka vročina, težave z dihanjem in bolečine v ušesih. Priporočljivo pa je, da k zdravniku peljete otroke, zlasti dojenčke, in starejše ljudi, saj lahko pride do nezaželenih zapletov. Tudi nosečnice se morajo o zdravljenju posvetovati z zdravnikom ali pa vsaj s farmacevtom.

Virozam je skorajda nemogoče ubežati. Na nas prežijo na vsakem koraku, sploh, ko se razširijo. Izognemo se jim lahko le z odpornostjo, ki jo povečujemo z različnimi preventivnimi ukrepi, kot so razna cepljenja, poleg tega pa po mnenju mnogih k temu veliko pripomorejo tudi telesna kondicija, razni vitaminski napitki, uživanje velikih količin sadja in zelenjave, skratka, napotki, ki se štejejo kot navodila za zdravo življenje. Po nasvetih babic pa se tovrstnim obolenjem izognemo tudi, če tu in tam zaužijemo kakšen strok česna. Ta navet sicer ni prijazen našemu najbližjemu, a če deluje, kaže tudi tega preizkusiti. Nihče namreč ne počiva rad, ko je to zares nujno.

SIMONA BANDUR

TEMENICA

Ko si izbiramo cilje, ki bi jih radi obiskali za nedeljski izlet, mnogokrat spregledamo tiste, ki se nahajajo v morda na prvi pogled turistično manj privlačnih okoljih. Marljivim turističnim delavcem se imamo zahvaliti, da takšna območja postajajo za obiskovalce vse bolj vabljiva. Dolenjska je dežela, ki po kraških pojavih ni najbolj znana, pa vendar lahko tudi tam najdemo skrivnosten svet suhih strug, ponorov, brezen, jam in kraških izvirov. Zato se bomo tokrat odpravili po zapletenih poteh dolenjske ponikalnice.

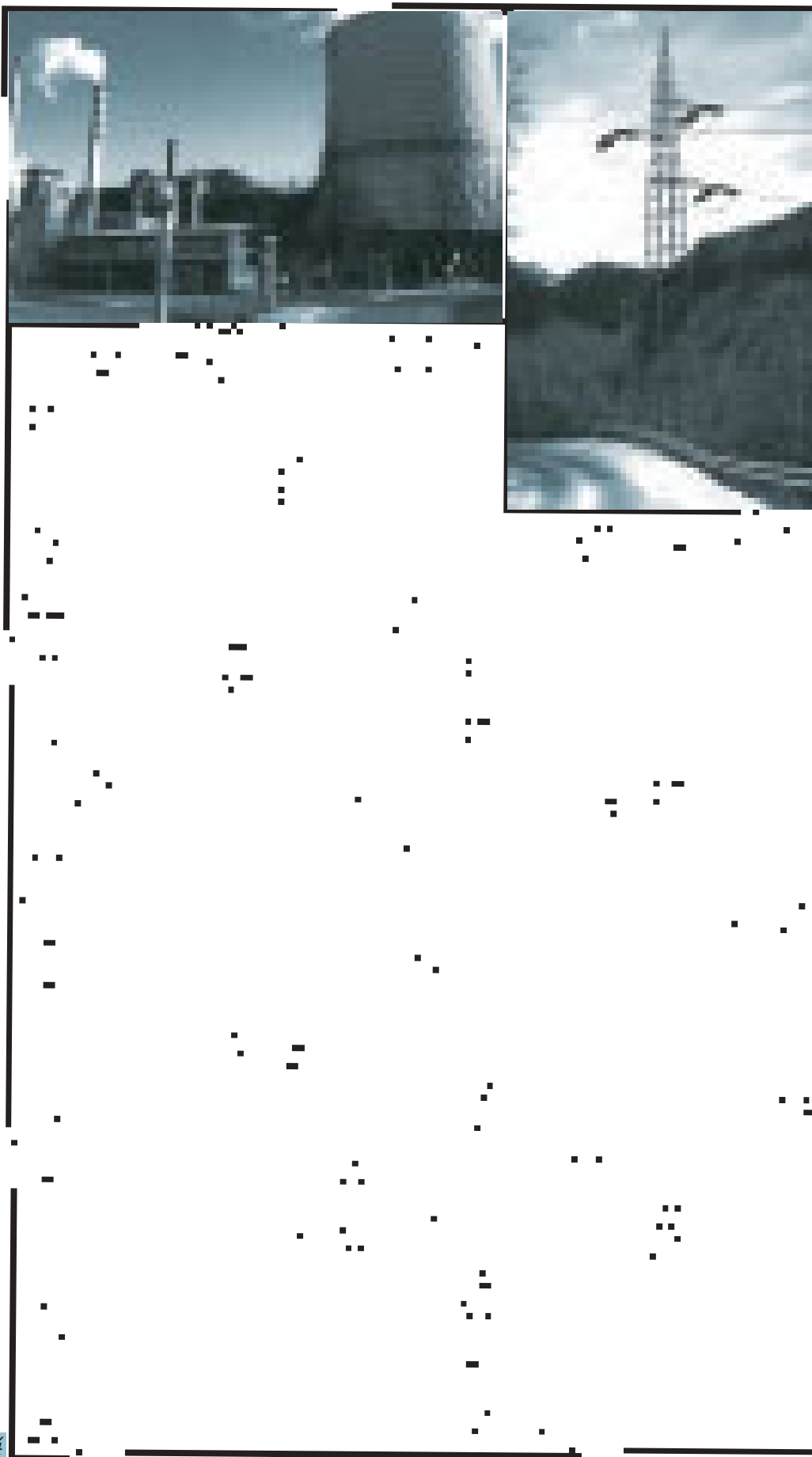


Temenica je največja dolenjska ponikalnica, ki na svoji poti do izliva v reko Krko dvakrat ponikne. Izvira pod vasjo Javorje južno od Litije. V zgornjem toku ima še alpske značilnosti. Do vasice Dolenje Ponikve (ponikve = požiralnik, tj. kraj ponikanja vode v kraško podzemlje) teče po nepropustnih dolomitnih kamninah, tam pa prestopi na prepustne apnenice in ponikne v več ponorih (imenovanih Rupe, Velban kveder idr., ponor = požiralnik). Dolina s suhimi strugami se zaključuje s končnim požiralnikom in breznom Risavnica ob vznožju razglednega griča sv. Ana. V razsežnem ravninskem gozdu je še polno vrtač, brezen in kraških jam (največji sta Mačkova jama in Zgonuha), ob vhodu v Risavnico pa je tudi zanimiv naravni most. Po kratki podzemeljski poti pride Temenica spet na dan pri naselju Vrhpolje v slikovitem kraškem obrhu (to je močan kraški izvir, kjer voda vre izpod stene) imenovanem Zijalo. To je 35 metrov visoka skalna pečina na koncu zatrepne doline. Pod pečino je visokovodni bruhalnik, v katerem so do sedaj raziskali 63 metrov podvodnih rogov. Stalni izviri so nekoliko nižje ob strugi. V steni nad izvirov sta tudi dve kraški jami (Ajdovska jama in Fantovska luknja). Temenica

teče naprej mimo Mirne Peči po širokem kraškem podolju do vasi Vrhovo, kjer spet ponikne. Zadnjič izvira v zatrepu Luknja pod Lukenjsko goro, od koder se kot Prečna po nekaj kilometrih izlije v Krko. Zijalo in Temenica sta zavarovana kot naravni spomenik. Kako si lahko ogledamo zanimivosti toka Temenice? Vabim vas na tri krajše izlete oziroma ogleda. Prvega začnemo v Bregu (vzhodno od Trebnjega) pri podružnični cerkvi sv. Marjete. Po cesti gremo do verskega znamenja, tam pa zavijemo desno na kolovoz, ki nas v južni smeri pripelje do ponikev Risavnica. Kako bo potekala naša pot, je odvisno tudi od vlažnosti terena, ponikve so namreč lahko precej zamočvirjen teren. Čas ogleda: dobra ura. Od tu lahko po kolovozih in stezicah čez travnike in skozi gozdove čez Struge in mimo kamnoloma nadaljujemo do Sv. Anje in do istoimenske cerkvice. Izhodišče za ogled Zijala je vas Jelše. Sem pridemo po cesti iz Trebnjega proti Mirni Peči tako, da peljemo skozi Gradišče še dober kilometer, na odcepu pa zavijemo desno (tabla Zijalo) do dna doline. Ob rdečih oznakah hitro dosežemo Zijalo. Po ogledu nadaljujemo proti sv. Ani. Prestopimo vodo (usmeri nas smerokaz) in

poiščemo stezico nad strugo. S pomočjo kratkih žičnih vrvi se vzpnemo mimo razglednega mesta čez strmo pobočje (znak Čebelar Kastelic). Stezica nas iz gozda pripelje na travnike do ceste. Prečkamo cesto in zavijemo levo na kolovoz, ki nas v vzponu pripelje do vrha (ob poti smerne table). Nagradil nas bo lep razgled. Cerkevica je srednjeveškega porekla z gotskim glavnim portalom, ki je bila ob koncu 17. stoletja barokizirana. Glavni baročni oltar je iz prve polovice 18. stoletja. Sestop po strmi poti ni primeren. Zato se vrnemo do ceste in gremo po njej do odcepa levo, nekaj nižje pa spet levo proti vasi Vrhpeč. Po levem kolovozu sestopimo do doline in mimo domačije ter čez most dosežemo izhodišče. Višinska razlika: 160 metrov, čas slabi dve uri, pot nad Zijalom pa je zahtevna. Izhodišče za ogled Luknje je vasica Marof. Sem pridemo, če v Novem mestu zavijemo zahodno mimo Prečne. Parkiramo pri razgledni gostilni. S ceste pri tabli za Brezno Stražica zavijemo desno. Mimo vikendov se v ključih vzpnemo ob občasnih oznakah (modra pika, obkrožena z belim polkrogom) na gozdnato sleme. Po valovitem terenu hodimo nad zatrepno dolino Temenice (na desni). Steza zavije levo in spet desno, pod klancem je kraško brezno (informativna tabla). Nadaljujemo do spomenika (pot se občasnoma izgubi). Tu zavijemo desno (pozorno spremljamo markacije!) in gremo do križišča: desno je kratka, a zanimiva plezalna Trdinova pot (z nekaj plezanja po skobah, klinih ob žičnih vrveh pridemo do ostankov gradu), levo pa je lažja različica. Blizu je širša pot, ki nas nad ribogojnico pripelje do gradu. Vrnemo se do križišča, nekaj nižje ob cesti si ogledamo še Luknjo. Z že znanega križišča zavijemo na odcep Prečna. Pot nas pripelje do travnikov, nad njimi stopimo na cesto, po njej dosežemo vas Prečna in desno izhodišče. Višinska razlika: 100 m, čas: dobri dve uri. Zemljevidi: Dolenjska 1:50.000 (planinski), Trebnje in Dolenjske Toplice, 1:25.000 (topografski).

VLADIMIR HABJAN



Na policijski akademiji pri uri matematike profesor izbere kandidata in mu zastavi vprašanje: »No, mladenič, koliko je tri plus tri?«

Vprašani izstrelili kot iz topa: »Šest.« Profesor začudeno obnemi za nekaj minut, v tem času pa se soglasno oglasijo sošolci: »Gospod profesor, zakaj ste tako strogi? Dajte mu vendarle še eno priložnost!«

Na zboru delavcev direktor odločno napove: »Takole, s takim delom ne bomo nikamor prišli. Zato bomo od jutri naprej začeli delati 25 ur na dan. Jasno.«

Po krajši tišini se vendarle nekdo opogumi: »Gospod direktor, ampak dan ima samo 24 ur.« »Pa kaj potem, boste pa eno uro prej vstali.«

Učiteljica ob koncu pouka dodeli domačo nalogo: »Opišite v sto besedah, kako ste preživeli vikend.« Mali Jože se takoj po prihodu domov loti pisanja in napiše: »Ta vikend smo se hoteli odpeljati na deželo k babici. Naložili smo se v avto, ta pa nikakor ni hotel vžgati. Žalostno smo šli iz avta, razen očeta, ki je ostal v avtomobilu in izrekel ostalih šestdeset besed, ki pa niso primerne za mojo nalogo.«

Zakaj se je Hitler ubil? Zato, ker je dobil račun za plin.

Med poslovnim sestankom začne telefon direktorja neutrudno zvoniti. Ker se ta ne zmeni za zvonjenje, ga sodelavci opozorijo: »Gospod direktor, kaj pa če je kaj nujnega?« Direktor na to mirno odvrne: »Če je kdo iz podjetja, bo že prišel k meni, drugi pa lahko počakajo na konec sestanka.« »Kaj pa če se je mogoče, kaj zgodilo vaši ženi?« »Oh, ko bi se le.«

V glavno pisarno priteče zaskrbljeni finančnik: »Gospod direktor, imam dve novici. Ena je dobra, druga pa slaba.« »Torej, podjetje je tik pred stečajem.« »In, katera je druga novica?« zaskrbljeno vpraša direktor. »Do stečaja še ni prišlo.«

Pri spovedi: »Gospod župnik, imam en velik problem. Med vojno za Slovenijo sem skrival teritorialce.« »Ja, pa to je vendarle dobro delo.« »Že, že, ampak jaz sem jim to tudi računal.« »Pa nič hudega, to stane, stroški so veliki.« »Že, že, ampak jaz jim še nisem povedal, da je vojne konec.«