

naš

revija slovenskega elektrogospodarstva, januar 2009

stik

Manjša poraba
bo vplivala tudi na
naše poslovanje



Treba bo vzpostaviti
ekološki dialog



Ustanovljen
Strateški svet za
energetiko



iz vsebine

2

Manjša poraba bo vplivala tudi na naše poslovanje

Napovedi v letošnji elektroenergetski bilanci o odjemu električne energije iz prenosnega omrežja so sicer še optimistične, vendar pa je iz pričevanj ključnih prodajalcev na debelo in drobno moč sklepati, da se bodo posledice sedanje gospodarske krize odrazile tudi na porabi električne energije. Podjetja tako že pričakujejo likvidnostne težave, podaljšati pa se utegnejo tudi roki za izvedbo nekaterih naložb, ki bi sicer bile nujne za zagotovitev nemotene in kakovostne oskrbe slovenskih odjemalcev z električno energijo.



16

Treba bo vzpostaviti ekološki dialog

Minister za okolje in prostor Karl Erjavec poudarja, da problematike umeščanja objektov v prostor ni mogoče uspešno reševati brez soglasja lokalnih skupnosti. Hkrati pa dodaja, da morajo tudi te nase prevzeti potrebno odgovornost pri iskanju najboljših rešitev. K vzpostavitvi ekološkega dialoga naj bi v prihodnje prispevali tudi nekateri novi organi na ravni vlade in ministrstva, kot sta denimo načrtovani urad in svet za podnebne spremembe.

19

Visoke cene elektrike ogrožajo konkurenčnost slovenskih podjetij

Na Gospodarski zbornici Slovenije je v začetku januarja potekal posvet Električna energija in podjetja, s katerim so želeli osvetliti aktualna dogajanja na trgu električne energije. Slovensko industrijo skrbijo predvsem dostopnost in prihodnje cene električne energije, saj te že ogrožajo njihovo konkurenčnost. Zato so pozvali vlado, naj bo dejavnejša pri iskanju rešitev za cenejšo električno energijo za podjetja, naj opredeli razvojno politiko v Sloveniji in prispeva k normalizaciji delovanja odprtega trga električne energije.



22

Ustanovljen Strateški svet za energetiko

V začetku januarja se je na prvi seji sešel novoustanovljeni Strateški svet za energetiko, ki ga je vlada ustanovila zaradi pomembnosti energetike, ki predstavlja enega temeljnih strateških vprašanj prihodnosti Slovenije. Njegova osrednja naloga bo svetovanje predsedniku vlade pri strateških odločitvah s področja energetike. V svetu želijo oblikovati memorandum o energetskih razmerah v Sloveniji do leta 2030, pogovarjali pa se bodo tudi o energetski odvisnosti Slovenije in o premajhni pozornosti, ki jo država namenja alternativnim virom energije.

26

Visokonapetostni kablovod stroškovno nesprejemljiv

Postavitev daljnovodov v prostor je v zadnjih letih zagotovo najzahtevnejši del teh investicij. Med prebivalci, kjer poteka daljnovodna trasa, je čedalje več pobud po kabliranju daljnovodov, strokovno-tehnični argumenti pa so na strani prostozračnih daljnovodov. O tem govorijo tudi ugotovitve študije o morebitni 400 kV kabelski vključitvi CHE Kozjak v elektroenergetski sistem.

32

Pred vrati reševanje čezmejnih vplivov zadnjih dveh HE

Gradnja čistilne naprave za Sevnico pri HE Blanca nekoliko zaostaja, kar vpliva tudi na začetek poskusnega obratovanja prvega agregata. Pri HE Krško je januarski hud mraz nekoliko upočasnil dela, kar bodo nadoknadili v nadaljevanju gradnje. Dileme okrog čezmejnih vplivov in postopkov reševanja te problematike za HE Brežice in HE Mokrice sta HEES in MOP sredi januarja razčistila in, če ne bo političnih zapletov s sosedi, strokovnih ne pričakujejo.



izdajatelj: Elektro-Slovenija, d.o.o.

uredništvo

glavni urednik: Miro Jakomin
odgovorni urednik: Brane Janjič
novinarji: Minka Skubic
Polona Bahun
Vladimir Habjan

tajništvo: Slavica Velikonja

naslov: NAŠ STIK,

Cesta v Mestni log 88a,
1000 Ljubljana,
tel. (01) 474 39 81
faks: (01) 474 39 82
e-pošta: brane.janjac@eles.si

časopisni svet

predsednik: Joško Zabavnik (Informatika),
podpredsednica: Jadranka Lužnik (SENG),
člani sveta: dr. Pavel Omahen (ELES),
mag. Petja Rijavec (HSE),
Vanja Bogolin (GEN Energija),
Ivo Mihevc (DEM),
Jana Babič (SEL),
Doris Kukovičič (TE-TOL),
Ida Novak Jerele (NEK),
Majda Pirš Kranjčec (TEŠ),
Gorazd Pozvek (TEB),
Franc Žgalin (TET),
Vincenc Janša (El. Ljubljana),
mag. Renata Križnar (El. Gorenjska),
Danica Mirnik (El. Celje),
Tatjana V. Burgar (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
mag. Marko Smole (IBE),
Daniła Bartol (EIMV),
Eva Činkole (Borzen),
Drago Papler (predstavnik
stalnih dopisnikov),
Ervin Kos (predstavnik
upokojenecv).

lektorica: Darinka Lemp

Poština plačana pri pošti
1102 Ljubljana

oglasno trženje: Elektro-Slovenija, d.o.o.,
tel. (01) 474 39 81

oblikovanje: Meta Žebre

grafična priprava

in tisk: Schwarz, d.o.o., Ljubljana

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

Naklada 5.225 izvodov.

Prihodnja številka Našega stika
izide 27. februarja 2009.
Prispevke zanjo lahko pošljete
najpozneje **do 18. februarja 2009.**

naslovnica: foto Vladimir Habjan

ISSN 1408-9548
www.eles.si



Brane Janjič

Ne južni, temveč domači tok

Začetek leta 2009 je v energetiki močno zaznamovalo dogajanje, povezano z rusko-ukrajinskim sporom, pri čemer smo bili tokrat dejansko le priča ponovitvi že videnega izpred nekaj let. Takratna podobna zgodba se je sicer končala bistveno prej in ni imela tako velikih gospodarskih posledic kot letošnja, je bilo pa že tedanje sporočilo državnim načrtovalcem oskrbe z energijo precej jasno, a ga je večina evropskih držav očitno spregledala. Za osvežitev spomina naj ga ponovimo. Država, ki prepusti nadzor nad energetske oskrbo drugim, in sicer bodisi s preveliko uvozno odvisnostjo bodisi s prodajo ključnih energetskih objektov in infrastrukture, se mora sprijazniti z možnostjo, da s tem prepusti drugim tudi odločanje o usodi domačega gospodarstva. Kaj dejansko je bilo v ozadju tokratne plinske krize, verjetno nikoli ne bomo v celoti izvedeli, vsekakor pa to ni bila le nezmožnost pravočasnega dogovora o pokritju vseh stroškov, ki nastajajo na poti ruskega plina do evropskih držav, saj ne nazadnje to potrjuje tudi dejstvo, da je bil dogovor o tem na koncu vendarle dosežen. V tej luči se zdijo zanimive tudi besede visokih ruskih predstavnikov, izrečene na lanski Blejski strateški konferenci o prihodnosti energetike, ki so v razpravah vneto poudarjali veliko soodvisnost kupcev in proizvajalcev energije in opozarjali, da tako, kot brez ruskega plina ne more preživeti Evropa, tudi Rusi ne zmorejo ogromnih potrebnih naložb v posodobitev in širitev energetske infrastrukture brez Evrope. Pri tem pa v svarilo tudi niso pozabili povedati, da se za ruski plin in druge energente čedalje bolj zanimajo hitro razvijajoče se azijske države, kot je denimo Kitajska, ki bi lahko ob ustreznih transportnih poteh povsem nadomestile kupce iz evropskih držav. Temu svarilu je nato seveda sledila še obvezna kopicca vljudnostnih stavkov o dolgoletnem izjemno dobrem sodelovanju Rusije z evropskimi državami, pa o številnih pozitivnih primerih skupnega izvajanja posameznih energetskih projektov in obetajočih prihodnjih načrtih, ki kar kličejo k globalnemu sodelovanju. A glej ga zlomka. Le nekaj mesecev pozneje se je ruska pravljica o veliki medsebojni energetske soodvisnosti, nujnem sodelovanju in čim večji kooperativnosti stopila hitro kot prvi sneg. Ob tem lahko le upamo, da smo se tokrat iz rusko-ukrajinske zgodbe naučili kaj več. Oziroma vsaj to, da nam k uspešnemu pokrivanju energetskih potreb in zagotavljanju nadaljnega razvoja našega gospodarstva bistveno ne bosta pomagala ne Nabucco, ne Južni in ne Severni tok, ampak le domači, to je tisti iz tukajšnjih naftnih in plinskih skladišč ter predvsem slovenskih elektrarn.



Brane Janjič
Minka Škubic
Vladimir Habjan
in dopisniki

tema meseca

Manjša poraba

bo vplivala tudi na naše poslovanje

Zapisane napovedi v letošnji elektroenergetski bilanci o porabi električne energije so sicer še optimistične, vendar je iz nekaterih ocen posameznih elektroenergetskih podjetij že moč razbrati, da se posledicam sedanje gospodarske krize tudi elektro gospodarstvo ne bo moglo povsem izogniti.

Podjetja tako že pričakujejo likvidnostne težave, podaljšati pa se utegnejo tudi roki za izvedbo nekaterih naložb, ki bi sicer bile nujne za zagotovitev nemotene in kakovostne oskrbe slovenskih odjemalcev z električno energijo.

Čeprav bilančne napovedi odjema iz prenosnega omrežja za leto 2009 v primerjavi z dejanskim odjemom v minulem letu še naprej govorijo o rasti porabe, je glede na aktualne gospodarske razmere vendarle pričakovati, da bo ta rasla počasneje od predvidevanj. Ne nazadnje na to že opozarjajo tudi distribucijska podjetja, ki so zadnji člen v elektrogospodarski poslovni verigi. Ker imajo pozitivna in negativna nihanja na trgu električne energije tudi širše posledice, smo obiskali nekatera elektroenergetska podjetja in jih povprašali, kakšne posledice utegne imeti padanje porabe in s tem prihodkov na njihovo poslovanje in tudi dolgoročne razvojne načrte.

Po bilančnih napovedih bo letošnji odjem višji od lanskega

Po večletni opazni rasti odjema iz prenosnega omrežja, se je ta lani zmanjšal, in sicer je bil dejanski odjem za 5,4 odstotka nižji od tistega v letu 2007 in tudi za 3,9 odstotka nižji od prvotnih bilančnih napovedih. Z vprašanji, kakšne so napovedi za leto 2009 in kako zmanjšanje porabe vpliva na obratovanje prenosnega omrežja ter na dolgoročne razvojne načrte, smo se obrnili na Elesovi službi za razvoj in podporo obratovanju. Kot so nam povedali, Eles kot

sistemskega operater prenosnega omrežja vsako leto izda napoved porabe in proizvodnje električne energije na prenosnem omrežju, ki je zapisana v Indikativni elektroenergetski bilanci in je sestavljena na podlagi napovedi porabe električne energije neposrednih odjemalcev, odjema distribucijskih podjetij, proizvodnje električne energije proizvajalcev priključenih na prenosno omrežje ter možnosti uvoza in izvoza elektrike. Na podlagi teh dejavnikov je v bilanci za leto 2009 v primerjavi z letom 2008 predvideno znižanje skupne porabe z upoštevanimi izgubami na prenosnem omrežju (brez upoštevanja dobave 50 odstotkov električne energije iz NEK Hrvaški in potreb ČHE Avče) za približno odstotek oziroma za 0,1 TWh. Tako naj bi poraba električne energije skupaj z izgubami na prenosnem omrežju znašala približno 13,2 TWh. Nadaljnje zmanjševanje skupne porabe naj bi tudi letos šlo predvsem na račun zniževanja odjema neposrednih odjemalcev, ki naj bi po napovedih letos prevzeli za 10,1 odstotka manj električne energije, medtem ko naj bi odjem distribucijskih podjetij še naprej naraščal, in sicer naj bi se leta 2009 povečal za približno 0,8 odstotka. Glede na doseženo porabo leta 2008 pa naj bi po bilančnih napovedih za leto 2009 skupni odjem električne energije bil večji za približno 3,2 odstotka oziroma za 0,4 TWh. Pri tem naj bi distribucijska podjetja svoj odjem povečala za približno 3,6 odstotka, medtem ko bodo neposredni odjemalci znižali odjem za približno 0,2 odstotka. V sektorju za obratovanje sistema ob tem poudarjajo, da ima zmanjšani odjem iz



Foto Dušan Jez

prenosnega omrežja dejansko pozitivne učinke na samo obratovanje, saj zmanjšana poraba znižuje obremenitev prenosnega omrežja in s tem povečuje obratovalno zanesljivost sistema. Sicer pa glede na napovedano povečanje skupne porabe električne energije leta 2009 ni pričakovati večjih sprememb v smeri pretokov električne energije oziroma naj bi se ti spremenili šele po vklopu novozgrajenih 400 kV daljnovodov v Avstriji, ki bodo povzročili povečanje pretokov iz severovzhodne smeri.

Trenutno zmanjšanje porabe na razvojne načrte prenosnega omrežja nima bistvenega vpliva

Na vprašanje, ali bi utegnilo nadaljnje upadanje porabe vplivati na Elesove dolgoročne razvojne načrte, so v Sektorju za obratovanje sistema poudarili, da že sama narava dvoletnega intervala pripravljanja Strategije razvoja elektroenergetskega sistema Republike Slovenije zagotavlja, da se razvojni načrti ustrezno prilagajajo splošnim razmeram. Eles je tako pred kratkim na Ministrstvo za gospodarstvo oziroma Direktorat za energijo v potrditev posredoval novelirano Strategijo razvoja za obdobje od leta 2009 do 2018. Ob tem je treba vedeti, da v danem trenutku trajanje gospodarske krize, njenih posledic na padec porabe električne energije in vrsto porabe v prihodnosti, še ni mogoče natančno napovedati oziroma predvideti. Vsekakor pa začasno zmanjšanje porabe električne energije, kot posledice gospodarske krize, na splošno lahko pomeni le zamik nekaterih novih investicij, in še to predvsem

na 110 kV napetostne nivoju, medtem ko na ključne Elesove projekte, kot so daljnovod Krško-Beričevo, Beričevo-Trbovlje in potrebni daljnovodi za načrtovane nove elektrarne, trenutno zmanjšanje porabe nima neposrednega vpliva. Tudi pri poznejših razvojnih načrtih na 400 kV in 220 kV napetostnem nivoju prenosnega omrežja večjih sprememb ni pričakovati, saj so vsi načrtovani projekti namenjeni povečanju zanesljivosti in varnosti obratovanja slovenskega elektroenergetskega sistema ter prepustnosti trga z električno energijo.

V HSE bodo nižji prihodek doma nadoknadili na tujih trgih

Med kupci Holdinga Slovenske elektrarne se gospodarska kriza najbolj odraža pri velikih porabnikih električne energije. Izstopa Talum Kidričevo, ki je še pred letom in pol imel odjem 207 MW, v začetku lanskega leta 147 MW, sedaj pa je njegov odjem električne energije manj kot 70 MW. Tovarno dušika Ruše (TDR), ki je imela pred leti porabo 400 GWh, je doletel stečaj. Pri odjemu železarjev se gospodarska kriza za zdaj še ne pozna tako drastično, tako da ostaja odjem na Ravnah in v jeseniškem Acroniju približno na ravni iz prejšnjih let. Kot je povedal **dr. Tomaž Štokelj**, izvršni direktor za trženje na HSE, je padec prodaje oziroma porabe malo manj izrazit pri drugih porabnikih, predvsem pa se ta pozna pri porabnikih, ki so kakor koli povezani z avtomobilsko industrijo. Pri nekaterih porabnikih so zaznali padec porabe električne energije že decembra, druge januarja, neke pa je poraba nižja oba meseca.

»Januarja je nekoliko dvignila odjem distribucija, predvsem na gospodinskem odjemu, ker je bila zaradi mraza poraba večja. Tudi v nadaljevanju leta na tem segmentu ne pričakujemo zniževanja porabe,« pojasni dr. Štokelj, ki pa ne skriva dejstva, da bodo distribucijskim družbam letos prodali manjše količine električne energije kot lani. Vendar pa to ni samo odraz manjše porabe zaradi gospodarske krize, temveč pomeni to tudi vstop novih akterjev na trg električne energije in porazdelitev prodaje med njimi. »Glede na to, da je napovedana poraba za letošnje leto nižja od lanske, jo bo lažje pokriti kot v preteklosti. Če smo bili zadnja leta priča temu, da se je razkorak med domačo proizvodnjo in porabo večal, se je le ta že leta 2008 znižal in tak trend se bo najverjetneje nadaljeval tudi leta 2009. S tem bo naša uvozna odvisnost nekaj manjša kot v minulih letih in tudi manjša, kot je bila načrtovana. Na uvožno odvisnost bodo v naslednjih letih vplivali globina in trajanje gospodarske krize in s tem povezani odjem velikih porabnikov električne energije, na dolgi rok pa uresničitev gradnje novih proizvodnih zmogljivosti,« nadaljuje sogovornik in ob tem doda, da se zmanjšanje porabe električne energije odraža tudi na cene električne energije na trgih. Tako je manjša poraba skupaj z nižjo ceno premoga, plina in CO₂ kuponov v Nemčiji povzročila padec cene pasovne električne energije za dobavo v naslednjih letih z 90 na 50 evrov za MWh. Znižale so se tudi cene električne energije na Balkanu, ki glede na velike prenosne zmogljivosti v veliki meri vpliva na cene v Sloveniji. Tudi cene v Italiji so se znižale, a ostajajo še vedno višje kot v Sloveniji, in s tem ostaja Italija še vedno eden glavnih izvoznih trgov. Prav zaradi padca cen električne energije v HSE predvidevajo, da bo proizvodnja naših termoelektrarn manjša, kot je bila lani. Dodatni razlog za to bo tudi dvomesečni remont šoštanjskih blokov 1-4. Gospodarska kriza pa ni povzročila le padca cen, temveč v veliki meri vpliva tudi na zmožnosti

sklepanja poslov s posameznimi poslovnimi partnerji, ker banke čedalje bolj zaostrejuje pogoje za izdajanje bančnih garancij. To še posebej velja za podjetja na Madžarskem in na Balkanu, kjer se večkrat zgodi, da se kljub izpogajani ugodni ceni posla ne da skleniti zaradi pravil družbe pri obvladovanju tveganj in nezmožnosti partnerja pri izdajanju ustreznih garancij. Kljub vsemu na HSE ostajajo optimisti in pričakujejo, da bodo s svojim znanjem in izkušnjami uspeli povečati obseg trgovanja na tujih trgih in vsaj delno nadoknadili manjšo domačo prodajo in s tem poveznili manjši prihodek. Zanje je bilo lansko leto predvsem zaradi ugodnih razmer in dobrega trgovanja zelo ugodno, kakšno pa bo letošnje, pa za zdaj težko napovedujejo.

GEN energija napoveduje zaostrene razmere poslovanja

Vplive gospodarske krize so v GEN energiji začeli opaziti lani poleti, segali so v jesen in zimo in njihovih šeststo kupcev, od velikih do manjših porabnikov električne energije, napoveduje zmanjšanje porabe elektrike tudi za letošnje leto. Ti so po besedah direktorja GEN energije **Martina Novšaka** začeli z napovedmi manjšega odjema, kot so prvotno načrtovali že oktobra lani.

»Z našimi kupci imamo sklenjene fiksne pogodbe, ki so s poračunom lahko za deset odstotkov višje ali nižje. Vendar, ko smo naše kupce povprašali za realni letošnji odjem, smo dobili odgovor, da bo ta za 5 do 8 odstotkov nižji, kot so ga prvotno načrtovali,« pojasni Novšak, ki pravi, da to za slovenski elektroenergetski sistem oziroma bilanco pomeni, da bo potreben veliko manjši uvoz, kot smo prvotno načrtovali. To pa ne pomeni, da ne bo izmenjave električne energije v različnih obdobjih, ki nam pomaga optimizirati domače cene, še posebno sedaj, ko je cena električne energije na Balkanu padla. Prav ta možnost nabave električne energije drugje nam je prišla zelo prav ob odpiranju trga, ko smo bili sicer deležni visokih cen uvožene električne energije, vendar doma bi jo morali proizvajati na nafto in plin, kar bi bilo še dražje, in nam je kljub vsemu uvoz pomagal optimizirati našo ceno električne energije.

GEN energiji, ki je lani s svojimi štirinajstimi družbami proizvedla s pomočjo NE Krško in Savskih elektrarn rekordno količino električne energije, so šle lani na roko tudi ugodne hidrološke razmere, ki so znižale potrebo po uvozu in hkrati tudi znižale stroške poslovanja. »Letos imamo aprila enomesečni remont NE Krško in večino leta bo v remontu prvi agregat HE Moste, kar pomeni za skupino deset odstotkov manjšo proizvodnjo električne energije, kot je to bilo lani,« napoveduje sogovornik, ki pravi, da bo morebiten uvoz elektrike v tem času, ki bo odvisen od porabe in hidroloških razmer, nevtravno vplival na oblikovanje cene njihove električne energije. Če pa bo suša, pa bo vpliv zagotovo negativen.

Novšak meni, da se GEN energiji obetajo zaostrene razmere poslovanja, ker njihovi stroški ostajajo relativno visoki, prodajna cena pa bo podvržena tržnim cenam. Manjša poraba zelo vpliva na znižanje cen na trgu. Tudi pri investicijah in naložbah pričakujejo v GEN energiji zaostritve. »Proizvodnja električne energije je tipično kapitalna dejavnost in zahteva znatna sredstva za obratovanje (gorivo, servisi, remont) in za nove naložbe. Pridobivanje teh sredstev pa je postalo oteženo, in vprašanje je tudi stroškov za ta sredstva. Zaradi tega se bomo poskušali obnašati čim bolj optimalno znotraj skupine, tako da si bomo družbe znotraj skupine medsebojno pomagale,« dodaja Novšak. Pri naložbah

pa napoveduje realno presojo vseh naložb in nadaljevanje oziroma začetek le tistih, ki so na dolgi rok dobre. Ne bodo ustavljali tistih naložb, ki so ekonomsko in okoljsko učinkovite, tudi tistih ne, ki so pred koncem, druge pa bodo prevetрили. Napoveduje tudi optimalno obnašanje na ravni vseh stroškov. Pri zaposlovanju bodo ostali na sedanji ravni s posameznimi kadrovskimi okrepitvami, kajti na dolgi rok je za skupino pomembno, da ima ustrezno znanje.

Elektro Primorska - poraba lani manjša za skoraj osem odstotkov

Odjem električne energije iz omrežja družbe Elektro Primorska, d. d., je leta 2008 sicer za 2,69 odstotka presegel prvotni plan, kljub temu pa je bil za 7,83 odstotka manjši od leta 2007. Leta 2008 je družba Elektro Primorska v distribucijsko omrežje prevzela 1.379.264,23 MWh električne energije, odjemalcem pa so zaračunali 1.309.876,62 MWh električne energije. V primerjavi z letom 2007 so v distribucijsko omrežje prevzeli za 6,087 odstotka manj električne energije (podatki se nanašajo na obdobje januar-oktober 2007 oziroma 2008). Razlog je predvsem v tem, da so prenehali z izvozom električne energije v Italijo. Kljub temu pa so fakturirane količine električne energije za 4,85 odstotka presegle načrt za leto 2008. Po mnenju direktorja tehničnega sektorja **mag. Zvonka Toroša** sta manjši decembrski porabi električne energije v največji meri botrovala slabo vreme in finančna kriza. Poraba v začetku letošnjega januarja je sicer podobna tisti leta 2008, v Elektru Primorska pa pravijo, da je treba pri tem upoštevati tudi letošnje izjemno nizke temperature.

»Nekateri poslovni partnerji so nas že obvestili o začasnih, tudi dvomesečnih ustavitvi proizvodnje. Ponekod so imeli kolektivne dopuste ali remonte. V tem trenutku še ne vemo, kaj znižanje porabe pomeni na letni ravni, vsekakor pa bo to zanesljivo vplivalo na poslovanje podjetja,« je povedal direktor komercialnega sektorja **Darko Ličen**. Predsednik uprave **Julijan Fortunat** pa je v zvezi s tem še dodal, da so z ministrstva za gospodarstvo prejeli pismo, kjer jim priporočajo uvedbo ukrepov za povečanje učinkovitosti in prevetritev možnosti ponujanja boljših pogojev vsem odjemalcem. »Zdaj tako iščemo primerne rešitve, pri čemer pa ne gre pozabiti, da smo vpeti v gospodarsko dogajanje v celotni Sloveniji in tudi Evropi. Če bo kriza dolgotrajna in globoka, bomo vsekakor morali ukrepati. Denimo deset odstotkov manj porabe za nas pomeni tudi deset odstotkov manj prihodkov in manj omrežnine ter posledično tudi manj investicij in vzdrževanja,« je povedal Julijan Fortunat.

Elektro Maribor - triodstotna rast porabe

Iz Elektra Maribor, d. d., so nam sporočili, da so v obdobju od januarja do novembra 2008 zaznali približno triodstotno rast porabe električne energije v primerjavi z istim obdobjem leta 2007. Kljub temu pa bodo letošnja investicijska vlaganja nekoliko nižja od lanskih in bodo večinoma investirali v gradnjo in rekonstrukcijo elektroenergetskih objektov ter naprav. Večje investicije, ki jih letos načrtujejo, so gradnja 110 kV kablovoda Pekre-Koroška vrata-Melje, 110 kV daljnovoda Ptuj-Breg, rekonstrukcija RTP Radvanje, Slovenska Bistrica, Slovenske Konjice, Mačkovci in Ptuj-Breg. Kot so nam povedali, bodo morebitne likvidnostne težave premostili z najetjem posojil, njihova politika na tem področju pa bo usmerjena v obvladovanje kreditnih tveganj, učinkovitejšo izterjavo in večjo pozornost pri sklepanju pogodb. Leta 2009 ne načrtujejo bistvenih sprememb na področju števila zaposlenih, saj so ga načrtno zmanjševali že v »dobrih časih«, tako da zmanjševanje števila zaposlenih dosegajo

že zadnjih osem let. Zaradi narave dela, ki ga opravljajo, pa vendarle morajo zagotavljati zadostno število ljudi, da zadostijo kriterijem varnosti pri delu, ter zanesljivo in kakovostno oskrbo svojih odjemalcev, so nam še sporočili iz Elektra Maribor.

Elektro Celje - konec leta že opazno upadanje porabe

V Elektru Celje, d. d., so pred kratkim izdelali podrobno analizo prevzema električne energije iz njihovega omrežja leta 2007 in 2008, ki je vključevala tudi analizo porabe glede na vrsto poslovnega in gospodinjstkega odjema leta 2007 in 2008 gledano na končno porabo električne energije. Ugotovitve so bile naslednje. Leta 2008 je prevzem električne energije iz prenosnega omrežja v distribucijsko omrežje Elektra Celje sestavljal 1.950.805 MWh, kar je bilo za 0,96 odstotka več kot leta 2007. Podatki kažejo na povečanje odjema predvsem v prvih šestih mesecih minulega leta, ko je rast porabe v primerjavi z letom prej preseгла 2 odstotni točki, medtem ko je bila rast v drugi polovici leta oziroma v zadnjem tromesečju precej nižja. Skupno število prodanih količin električne energije je leta 2008 tako znašala 1.903.269 MWh, kar je bilo za 2,33 odstotka več kakor leta 2007 (1.858.837 MWh).

Analiza poslovnega odjema Elektra Celje po mesecih leta 2007 in 2008 tudi kaže, da je bilo zadnje rast porabe električne energije zaznati septembra. V vseh naslednjih mesecih pa je poraba električne energije padla, in sicer oktobra za 3,28 odstotka, novembra za dobrih 10 odstotkov in decembra za 8,82 odstotka. Skupen poslovni odjem je bil leta 2008 sicer za 2 odstotka višji glede na leto 2007, vendar v največji meri kot posledica rasti porabe v začetnih mesecih. Iz navedenega v Elektru Celje sklepajo, da so kot posledica gospodarske krize in recesije odjemalci že začeli varčevati z električno energijo oziroma se na njene posledice preventivno že pripravljajo.

Pri gospodinjstkih odjemalcih pa primerjalne analize porabe po mesecih leta 2007 in 2008 kažejo, da je bil odjem še oktobra 2008 v primerjavi z istim mesecem leto prej večji za 4,43 odstotka, novembra se je nato zmanjšal na 2,69 odstotka, medtem ko je bila decembrska rast okrog 3-odstotka.

Iz Elektra Celje so nam še sporočili, da se bodo prave posledice navedenih podatkov pokazale leta 2009, in sicer v obliki manjših finančnih prilivov iz naslova prodaje električne energije in manjših prihodkov od omrežnine. Zmanjšani prihodki bodo nedvomno vplivali tudi na uresničevanje investicijskih načrtov oziroma povečali potrebo po zadolževanju, posledično pa se lahko to odrazi tudi v zmanjšani kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo.

Splošni slabši likvidnostni položaj odjemalcev lahko pomeni tudi poslabševanje plačilne sposobnosti podjetja, povečanje dolga do proizvajalcev ter plačevanje zamudnih obresti, kar se vse lahko negativno odraža v poslovnih rezultatih.

V Elektru Celje zato pričakujejo podporo države ter da bodo del tveganj, povezanih s stečajni, likvidacijami in prisilnimi poravnami končnih kupcev elektrike, ki v tem trenutku izključno bremenijo distribucijska podjetja, prevzeli tudi proizvajalci električne energije. Kot so sporočili, imajo ta hip s strani kupcev že za več kot 1,5 milijona evrov prošnje za odlog plačila, kar že pomeni, da tudi sami ne bodo mogli pravočasno poravnati vseh svojih obveznosti do proizvajalcev.

Elektro Ljubljana – nad manjšo porabo z zmanjšanjem dolgoročnih nakupov

V Elektru Ljubljana, d. d., so v obdobju od januarja do oktobra lani v primerjavi z istim obdobjem leta 2007



Miro Jakomin

DOP se vedno obrestuje!

Podjetja se sicer sama odločajo, ali bodo družbeno odgovorna ali ne, dejstvo pa je, da sta dobro in odgovorno poslovanje povezana v vseh razmerah. V času finančne in gospodarske krize je takšno delovanje še toliko bolj potrebno. Družbena odgovornost podjetij (DOP) in kapital morata hoditi z roko v roki, saj sta dolgoročno odvisna drug od drugega. Prizadevanja na tem področju pa bodo postala dolgoročno uspešna šele takrat, ko bo odgovornost postala del našega sistema vrednot. To je del pomembnejših ugotovitev in priporočil, podanih v začetku januarja na prvem forumu in okrogli mizi o družbeni odgovornosti podjetij pod pokroviteljstvom Trgovinske zbornice Slovenije in Zbornice za odnose z javnostmi v Ljubljani.

V času podnebnih sprememb in vsesplošne krize, ki ji trenutno še ni videti konca, je družbena odgovornost zelo pomembna tudi za energetska podjetja. Kot je znano, se ta čedalje bolj srečujejo s povečanimi potrebami po energetskih virih, s povečanimi zahtevami po odgovornosti do okolja in ne nazadnje tudi z zahtevami na področju pospeševanja učinkovite rabe energije. Čeprav je v energetskem sistemu več podjetij, ki so družbeno odgovornost že uspešno izrazila skozi različne kakovostne projekte na energetskih, okoljskih in drugih področjih, bodo gotovo potrebna še nadaljnja prizadevanja, saj je to njihova stalna, nikoli dokončana naloga. Še bistveno več dela pa bo treba opraviti v podjetjih, kjer na tem področju še orjejo ledino.

O pojmu družbene odgovornosti v javnosti krožijo različne razlage. Nekateri menijo, da podjetje kaže družbeno odgovornost že s tem, da donira nekaj sredstev v določene humanitarne oziroma dobrodelne namene. Seveda je tudi to del družbene odgovornosti, v resnici pa je ta pojem bistveno širši. V teoriji je po eni od splošnih definicij DOP opredeljena kot nenehna zavezanost podjetja k etičnemu vedenju, ekonomskemu razvoju, izboljševanju kakovosti življenja zaposlenih, njihovih družin, lokalne skupnosti in družbe nasploh.

Družbeno odgovorno delovanje podjetij postaja v Sloveniji in širšem svetu čedalje pomembnejši dejavnik poslovne uspešnosti in konkurenčnosti podjetij ter trajnostnega razvoja gospodarstva. Evropska komisija je DOP opredelila kot koncept, kjer podjetja v poslovne dejavnosti in odnose s svojimi interesnimi skupinami prostovoljno vključujejo vprašanja glede socialnih in okoljskih zadev. Tudi na tem področju je v Evropi zelo pomembno zagovarjanje skupnih vrednot, uveljavljanje etike in spodbujanje solidarnosti.

Če menedžerji skrbno premislijo, katere učinke dolgoročno prinaša uveljavljanje družbene odgovornosti podjetij, pridejo do ugotovitve, da DOP za podjetje ni strošek, saj mu lahko prinaša konkurenčno prednost in še vrsto drugih koristi. Kot potrjuje poslovna praksa, je DOP ključna sestavina upravljanja podjetij. Zato je s tega vidika zelo potrebno, da se v energetskih podjetjih v prihodnje še bolj uveljavi strateško načrtovanje družbene odgovornosti dejavnosti.



Foto Dušan Jez

zaznali 4,2-odstotno rast odjema električne energije. Pri tem je rast v prvi polovici leta 2008 znašala 5,6 odstotka, nato pa se je postopno manjšala, tako da je bila od julija do oktobra »le« še 2,1-odstotna, kar je že nakazovalo na pričakovano recesijo v gospodarstvu. Na pričakovano zmanjšanje odjema električne energije leta 2009 so se odzvali z manjšim dolgoročnim nakupom predvidenih količin električne energije na trgu na debelo, ki ga bodo v skladu s srednje in kratkoročnimi trendi porabe dopolnjevali s kratkoročnimi nakupi in prodajami. Vpliv zmanjšanja odjema bo negativno vplival na višino denarnega toka podjetja, kar pa se bo po njihovih predvidevanjih izničilo na račun manjšega dolgoročnega nakupa. Bo pa imela manjša poraba tudi negativen vpliv na prihodke iz naslova uporabe omrežij, kar bo pri nespremenjenih cenah za uporabo elektroenergetskih omrežij predvidoma poslabšalo celoten poslovni izid. Velik negativni vpliv sedanjih razmer na poslovanje podjetja predvidevajo tudi na račun večjih kreditnih tveganj, ki naraščajo z gospodarsko negotovostjo, saj pričakujejo povečano število stečajev in prisilnih poravnav. Dodatne težave so lahko tudi na segmentu srednjih kupcev, ki so električno energijo kupovali dolgoročno. Količine, ki so jih kupovali, so načrtovali v obdobju konjunktura, v Elektru Ljubljana pa predvidevajo, da pogodbenih količin v sedanjih razmerah ne bodo porabili. Zaradi tega bodo del te energije morali prodajati na kratkoročnem trgu, kjer so cene trenutno nižje od dolgoročnih, ali pa jih bodo bremenili za stroške odstopanj. To bo še bolj poslabšalo splošno likvidnost in povečevalo število nesolventnih kupcev. Pri tem je treba omeniti tudi veliko negotovost prihodnje porabe, ki je pogojena z globino in širino krize ter z zapleti pri dobavi plina. Zanesljivost napovedi porabe, ki je podlaga za optimalen nakup električne energije, se zaradi krize manjša, s tem pa se povečujejo stroški odstopanj in oportunitetna izguba na izravnalnem trgu, kar bo posledično slabšalo poslovni izid podjetja, so še sporočili iz Elektra Ljubljana.

Elektrto Gorenjska - gospodarska kriza kot izziv

V Elektru Gorenjska, d. d., kot v vsakem odgovornem podjetju budno spremljajo razmere na trgu ter posledice

globalne finančne krize. V podjetju zato iščejo notranje vire in rešitve, s katerimi bi še bolj optimizirali poslovanje, z odgovornim ravnanjem in aktivnostmi pa si bodo prizadevali za ohranitev dobrega imena, poslovanja ter zaupanja. Če bodo ocenili, da so se razmere na trgu spremenile, bo tudi Elektro Gorenjska morala na te odzive odgovoriti ter sprejeti tudi določene ukrepe, ki se bodo, tako kot v vseh gospodarskih družbah v Sloveniji in po svetu, odražali tako na finančnem področju kot tudi v kadrovske politiki. V podjetju se sicer zavedajo, da so zaposleni njihovo največje bogastvo in si bodo še naprej prizadevali za njihov razvoj, hkrati pa bodo skušali krizo izrabit tudi kot priložnost za izboljšanje poslovanja. Kot so sporočili iz Elektra Gorenjska, je strateško najpomembnejši cilj, ki ga tudi v času finančne krize nikakor ne bodo zanemarili, zagotavljanje kakovosti in zanesljivosti distribucije električne energije. Poleg tega temeljnega cilja bodo skladno s poslovnim načrtom družbe nadaljevali razvoj novih nadstandardnih storitev in udeleževali nove podjetniške zamisli s področja elektroenergetike in tudi drugih področij. Njihova prizadevanja bodo še naprej usmerjena v izboljšanje kakovosti življenja v regiji z uvajanjem sodobnih, okolju prijaznih tehnologij in spodbujanjem racionalne rabe energije. Sicer naj bi tudi leta 2009 vlagali v distribucijsko omrežje v podobni višini kot v prejšnjih letih. Večji investiciji sta predvsem nadaljevanje gradnje nove RTP 110/20 kV Moste in sklenitev gradnje 110 kV stikališča RTP Železniki. Na segmentu obnove, razvoja in širitve nizko in sredjenapetostnega omrežja bodo sledili intenzivnim obnovam lokalne infrastrukture, ki jo v okviru kohezijskih projektov izvajajo lokalne skupnosti. V primeru težav z zagotavljanjem likvidnih sredstev za financiranje investicij bodo morda prisiljeni nekatere investicije časovno odložiti, pri čemer pa so prioritete investicijskih vlaganj postavljene tako, da bosta kakovost in zanesljivost distribucije električne energije čim manj prizadeta. Na področju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov tudi letos načrtujejo gradnjo novih zmogljivosti, prav tako pa predvidevajo gradnjo nekaterih kogeneracijskih objektov.

Decembra kar 14-odstotni padec porabe

Naše napovedi, da se bodo podaljšani božični in novoletni prazniki in tudi zmanjšanje proizvodnje krepko odrazili tudi pri porabi električne energije, so se potrdile kot resnične. Slovenci odjemalci električne energije so namreč decembra iz prenosnega omrežja prevzeli »le« 997 milijonov kilovatnih ur, kar je bilo za 165,1 milijona kilovatnih ur oziroma kar za 14,2 odstotka manj kot v istem času leto prej. Tako so neposredni odjemalci zadnji lanski mesec iz prenosnega omrežja prevzeli 112,7 milijona kilovatnih ur električne energije oziroma le dobrih 62 odstotkov lanskih količin. Odjem petih distribucijskih podjetij v prednovoletnem času pa je dosegel 884,2 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za skoraj desetino manj kot decembra leto prej.

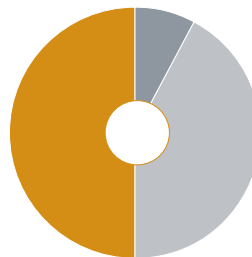
Ocena decembrske proizvodnje – odlično

Ugodne hidrološke razmere in nemoteno obratovanje naših osrednjih proizvodnih objektov so znova botrovale k zelo dobrim mesečnim proizvodnim rezultatom, saj nam je iz domačih elektrarn zadnji mesec leta 2008 uspelo zagotoviti milijardo 255,3 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 78,8 milijona oziroma za 6,7 odstotka več kot v istem času leto prej. Dobre rezultate gre tokrat pripisati predvsem izjemnim rezultatom v hidroelektrarnah, ki so decembra v omrežje prispevale kar 388,3 milijona kilovatnih ur električne energije in tako primerljive rezultate iz leta prej presegle kar za 120 odstotkov. Potreben prispevek za pokritje vseh potreb s strani drugih termo objektov, ki za proizvodnjo izrabljajo dražje proizvodne vire, izjema je le nuklearna elektrarna Krško s sorazmerno poceni gorivom, je bil tako decembra ustrezno manjši. Povedano drugače, iz teh elektrarn smo zadnji lanski mesec skupaj zagotovili 867 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 13,3 odstotka manj kot decembra 2007 in tudi za 10,7 odstotka manj kot je bilo sprva načrtovano z elektroenergetsko bilanco.

Lanski odjem za 5,4 odstotka manjši

Slovenski odjemalci so leta 2008 iz prenosnega omrežja skupaj prevzeli 12 milijard 595,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 721,9 milijona oziroma za 5,4 odstotka manj kot leta 2007. Dejanski odjem na letni ravni je bil tudi za 3,9 odstotka manjši od prvotnih napovedi, zapisanih v lanski elektroenergetski bilanci, med poglavitne razloge za zmanjšanje porabe pa gre pripisati ustavitve proizvodnje v Rušah ter upadanje gospodarske rasti oziroma proizvodnje v drugi polovici lanskega leta. Zmanjšanje odjema je bilo še zlasti opazno v skupini neposrednih odjemalcev, kjer se je poraba na odjemnem mestu Ruše lani zmanjšala kar za 70 odstotkov, medtem ko je odjem distribucijskih podjetij ostal približno na isti ravni kot leto prej, saj so bila odstopanja le 0,5-odstotna. Na drugi strani, nam je tudi leta 2008 uspelo izboljšati proizvodne rezultate, pri čemer nam je iz domačih elektrarn uspelo zagotoviti kar 14 milijard 314,4 milijona kilovatnih ur električne energije oziroma za 9,7 odstotka več kot leto prej in tudi za 3,6 odstotka več od prvotnih načrtov.

december 2007

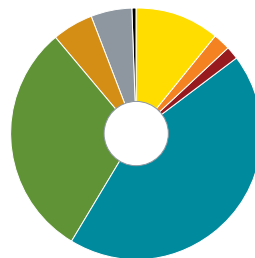


december 2008

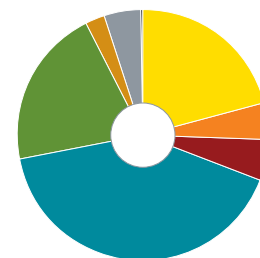


● neposredni ● distribucija ● skupaj

december 2007

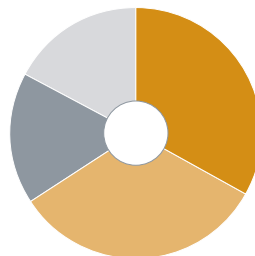


december 2008

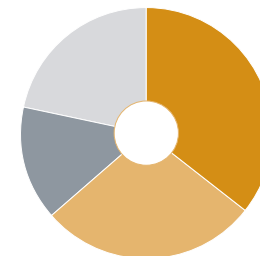


● DEM ● SEL ● SENG ● NEK ● TEŠ ● TET ● TE-TOL ● TEB

december 2007



december 2008



● proizvodnja ● poraba ● uvoz ● izvoz

MINISTRSTVO ZA GOSPODARSTVO

Ključna projekta v energetiki ostajata NEK 2 in TEŠ 6

Minister za gospodarstvo **dr. Matej Lahovnik** in državna sekretarka mag. Darja Radić sta 23. januarja predstavila prednostne naloge ministrstva v letošnjem letu in že sprejete protikrizne ukrepe, med drugim: povečanje sredstev za javni razpis za sofinanciranje nakupa nove tehnološke opreme leta 2009 za 16 milijonov evrov in poenostavitev postopkov za črpanje evropskih sredstev. V okviru Direktorata za energijo je minister omenil nekaj ključnih projektov. To sta zagotovo spodbuditev investicijskega cikla v proizvodnem sektorju z zgraditvijo šestega bloka v TEŠ in intenziviranje priprav na morebitno gradnjo drugega bloka nuklearne elektrarne, ki sta opredeljena tudi kot prioriteta slovenske energetske politike. Je pa poudaril, da je v zvezi s slednjim najprej treba rešiti vprašanje nizko- in srednje radioaktivnih odpadkov. Osredotočili se bodo tudi na spodbujanje izrabe obnovljivih virov energije in soprodukcije toplote in elektrike, ki bo temeljilo na sistemu novih podzakonskih aktov, ki bodo začeli veljati letos. Ministrstvo bo pripravilo prenovi nacionalne zakonodaje z namenom doseganja 25 odstotkov deleža obnovljivih virov v primarni rabi energije do leta 2020, na podlagi novih zakonodajnih aktov na ravni EU (podnebno-energetski paket). Letos pa bodo predvidoma sprejeti tudi razvojni

načrti sistemskih operaterjev prenosnega omrežja Eles in SODO. Glede na to, da je minister zagovarjal združitev energetskega stebrva, je dejal, da je bil veskozi proti razbitju. Poudaril je, da natančen koncept tega še ni izdelan, saj na ministrstvu trenutno iščejo najboljši možni model. Ko pa bo ta izdelan, bo pred njegovo realizacijo najprej poskušal pridobiti podporo opozicije, sindikatov in javnosti. Na področju mednarodnega energetskega sodelovanja ministrstvo načrtuje nadaljevanje delovanja v ustaljenih formatih in bilateralnih in multilateralnih delovnih telesih s posebnim poudarkom na dosjehih v obravnavi na ravni EU in na projektih, ki so regionalno pomembni. Gre predvsem za projekte Južni tok, Nabucco in plinskih terminalov v Jadranskem morju. V zvezi z Južnim tokom je minister povedal, da je izoblikovana pogajalska skupina, ki že dejavno dela na zblizevanju stališč obeh zainteresiranih strani pri projektu.

Polona Bahun



ELEKTRO-SLOVENIJA

Upravni spor med Elesom in Agencijo za energijo še ni dokončno razrešen

Upravno sodišče je v sporu med Elesom in Agencijo za energijo glede deleža Eleso-

vih prihodkov s področja sistemskih storitev odločilo v prid agencije. Ta je hotela del prihodkov, ki jih Eles ni porabil za gradnjo prenosnih zmogljivosti, preletiti v omrežnino, čemur je Eles nasprotoval. Kljub izdani odločbi Eles še vedno zagovarja mnenje, da je njihovo stališče strokovno in pravno upravičeno ter, da je odločitev agencije o prelivanju sredstev, pridobljenih z dražb, v tarifne postavke za sistemske storitve, v nasprotju z evropsko zakonodajo. Zato bo Eles uporabil vsa razpoložljiva pravna sredstva, da bo dokazal pravilnost svojega stališča. Zaradi sporne odločitve agencije se je v dveletnem obdobju 2007–2008 zaradi neravnovesja s strani agencije določenih prihodkov iz naslova omrežnine za sistemske storitve ter s strani agencije priznanih stroškov za ponujanje teh storitev, iz javno gospodarske dejavnosti sistemskega operaterja odlilo okrog 27 milijonov evrov v drugo neregulirano energetske dejavnost, kar je po mnenju Elesovega kritev temeljne evropske zakonodaje. Eles je namreč skladno z energetske zakonodajo pristojen za zagotavljanje sistemskih storitev, ki so za obratovanje elektroenergetskega sistema nujno potrebne, saj v realnem času omogočajo prilagajanje proizvodnje in porabe, dajejo rezervo za primer izpadov proizvodnih enot in omogočajo vzdrževanje ustreznega nivoja električne napetosti v omrežju. Ker agenciji do konca lanskega leta, ko se je izteklo triletno obdobje, ni uspelo dokončno uskladiti nove metodologije za obračunavanje in določitev omrežnine ter kriterijev za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetske omrežja, v veljavi še naprej ostaja sedanja metodologija. Dokler ne bo sprejeta nova, bosta omrežnini za distribucijsko in prenosno omrežje ostali nespremenjeni, spremenila pa se bo omrežnina za sistemske storitve. Sicer se je leta 2007, zaradi odločitve agencije o 40-odstotnem znižanju omrežnine za sistemske storitve, ki je bila nižja od dejanskih stroškov za sistemske storitve, v Elesovo blagajno nabralo le 18 milijonov evrov (od potrebnih 31), leta 2008 pa je iz naslova omrežnin Eles imel okrog 20 milijonov evrov prihodkov (namesto potrebnih 34 milijonov). Za leto 2009 Eles ocenjuje, da bo ob upoštevanju odločitve agencije o 108-odstotnem zvišanju omrežnine za sistemske storitve, teh prihodkov blizu 40 milijonov evrov. Ta odločitev je potrditev Elesovih večletnih prizadevanj, da višina omrežnine za sis-



Gospodarski minister Matej Lahovnik je predstavil prednostne naloge in protikrizne ukrepe svojega resorja.

temske storitve doseže raven, na kateri bo Eles lahko pokrival stroške zagotavljanja sistemskih storitev.

Polona Bahun

Izdano delno gradbeno dovoljenje za rekonstrukcijo 70 let starega daljnovoda Doblar-Gorica

Ministrstvo za okolje in prostor je Elektro-Slovenija, d. o. o., v drugi polovici decembra lani izdalo delno gradbeno dovoljenje za rekonstrukcijo 110 kV daljnovoda Doblar-Gorica, in sicer na območju občine Kanal. S pridobitvijo delnega gradbenega dovoljenja bo Eles kot investitor lahko začel nujno rekonstrukcijo daljnovoda, ki je bil zgrajen že davnega leta 1939. Obnovljeni daljnovod ne bo zagotavljal le zanesljivejše oskrbe odjemalcev na tem območju, temveč bo omogočil tudi pokritje čedalje večjih potreb po električni energiji v tem delu Slovenije in tudi priključitev črpalne elektrarne Avče na prenosno omrežje. Nov, sodoben dvosistemski daljnovod bo skupaj dolg 17,8 kilometra, namesto dosedanjih 123 daljnovodnih stebrov pa jih bo na obstoječi trasi le še 74, kar posredno pomeni tudi manjšo obremenitev okolja. Daljnovod bo tako kot vsi novejši prenosni daljnovodi opremljen tudi z optičnim vodnikom v OPGW tehniki. Po ocenah iz Načrta razvoja prenosnega omrežja do leta 2016 je vrednost omenjenega projekta ocenjena na 4,3 milijona evrov, predvidoma pa naj

bi prenova bila končana do srede tega leta, ko naj bi na omrežje priključili tudi novo črpalno elektrarno Avče.

Ali bo Elesu te načrte v zastavljenih rokih tudi uspelo izpeljati, pa je odvisno tudi od razpeta zgodbe v Renčah, saj je zaradi nedokončanja rekonstrukcije 110 kV povezave med Gorico in Divačo na območju Renč, napajanje severne Primorske odvisno zgolj od 110 kV povezave preko Ajdovščine. To pa z drugimi besedami pomeni, da lahko že vsak poseg ali motnja v obstoječem omrežju pomeni potencialni izpad dobave električne energije odjemalcem na tem območju.

Brane Janjič



Elektro Ljubljana

ELEKTRO LJUBLJANA

S 1. marcem višje cene elektrike

Zaradi novih, skoraj za petino oziroma 17 odstotkov višjih letošnjih nabavnih cen električne energije v primerjavi z letom 2008, bo Elektro Ljubljana s 1. marcem dvignilo cene električne energije za gospodinjstva. S podražitvijo bo račun za električno energijo za gospodinjstva povprečno višji za 2,2 odstotka oziroma se bo na mesečni ravni v povprečju povečal za 90 centov oziroma s sedanjih 41,74 evra na 42,64 evra. Naj spomnimo, da so v ceno električno energijo zajeti stroški za uporabo elektroenergetskih omrežij, električno energijo in mesečno nadomestilo dobavitelja, dodatek

Ustanovljen kadrovsko-akreditacijski svet

Na predlog predsednika vlade je vlada sprejela sklep o ustanovitvi kadrovsko-akreditacijskega sveta (KAS). Vanj so imenovani dr. Borut Bratina, Jože Glazer, mag. Samo Hribar Milič, mag. Franc Jamšek, dr. Bogomir Kovač, Milena Pervanje in dr. Dragica Purg. Omenjeni svet bo oblikoval pogoje in kriterije za imenovanje v organe upravljanja podjetij, v katerih ima država (so)lastniški delež države in javnih gospodarskih zavodov v lasti države. Podlaga za oblikovanje navedenih pogojev so izhodišča vlade, v katerih je določila, da morajo kriteriji temeljiti na izkušnjah in strokovnih referencah kandidatov, dokazilih o strokovnem znanju, sposobnostih in strokovnih izkušnjah ter na izločanju tistih kandidatov, kjer bi bilo mogoče zaznati potencialne interesne konflikte kandidata. Strokovno tehnične in administrativne naloge za delovanje KAS-a bo opravljal generalni sekretariat vlade v sodelovanju z Ministrstvom za javno upravo.

6. seja vlade RS, 24. december 2008

Soglasje k programu dela Agencije za energijo

Svet Javne agencije Republike Slovenije za energijo je oktobra sprejel program dela in finančni načrt Agencije za energijo, ki ga je za tem Ministrstvo za gospodarstvo posredovalo v soglasje vladi. S soglasjem je vlada tudi določila delež cene za uporabo elektroenergetskih omrežij, ki se zagotovijo za poslovanje omenjene agencije. Ta delež znaša za letošnje leto 0,00013 evra na kilovatno uro in ostaja na enaki ravni kot leta 2008. Za svoje delovanje agencija letos načrtuje 2.409.526 evrov skupnih prihodkov, od tega 1.745.128 evrov iz cene za uporabo elektroenergetskih omrežij in 664.398 evrov iz cene za uporabo omrežij zemeljskega plina. Načrtovani letošnji odhodki pa znašajo 3.004.783 evrov. Za uspešno opravljanje celotnega obsega nalog, opredeljenih v Energetskem zakonu in z evropskimi direktivami, načrtujejo letos v agenciji zaposliti tri nove ljudi.

7. seja vlade RS, 7. januar 2009



Foto Vladimir Habjan

za obnovljive vire, trošarina in DDV. Glavni razlog podražitve so višje nabavne cene električne energije. Vendar tudi podražitev ne bo pokrila celotnih stroškov poslovanja na segmentu nakupa in prodaje električne energije gospodinjstvom odjemalcem v letu 2009. Nakupna cena za leto 2009 namreč še vedno za 30 odstotkov zaostaja za tržno ceno, ki so jo ponudili drugi trgovci na debelo, ki so navzoči na trgu z električno energijo v Sloveniji. Razliko bo Elektro Ljubljana pokrival iz drugih delov poslovanja. Ker se v Elektru Ljubljana zavedajo družbene in socialne odgovornosti pri povečanju cen električne energije, bodo količine električne energije za pokrivanje osnovne porabe pri odjemalcih zagotavljali po najbolj ugodnih možnih pogojih na podlagi uvedene novega petstopenjskega progresivnega obračunavanja električne energije novembra lani. S progresivnim načinom obračunavanja porabljene električne energije za gospodinjstva Elektro Ljubljana sledi tudi načelom okoljske odgovornosti, ki vzpodbuja učinkovito in varčno rabo električne energije. Pri manjši povprečni dnevni porabi bo končna cena za kWh električne energije nižja in obratno. Cena električne energije v prvem in drugem razredu porabe se bo tako povečala za osem odstotkov, cena električne energije v zgornjih treh razredih porabe pa se bo pocenila, kar je posledica manjše razlike med nakupno in tržno ceno električne energije.

Polona Bahun



DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR Leto 2008 končano s proizvodnimi rekordi

Dravske elektrarne Maribor so konec minulega leta zaznamovale z izjemnimi proizvodnimi rezultati, saj so načrtovano letno proizvodnjo v višini 2.315 GWh dosegli že 2. decembra. Rekorde v največji moči na pragu pa je v tem času dosegla tudi HE Zlatoličje, čeprav bo njena prenova v celoti končana šele leta 2010. Sicer so v Dravskih elektrarnah Maribor v prvih enajstih mesecih lani z 272 zaposlenimi proizvedli skupno 2295 GWh električne energije, kar jih z 8,4 GWh na zaposlenega uvršča v sam slovenski vrh po proizvodnji, takoj za Nuklearno elektrarno Krško. Kot je povedal direktor podjetja **Damijan Koletnik**, gre rekordno lansko proizvodnjo v

veliki meri pripisati tudi visoki strokovnosti zaposlenih v Dravskih elektrarnah, ki se odraža v visoki, več kot 99,89-odstotni pripravljenosti proizvodnih naprav in nikakor ni le posledica ugodne hidrologije, kot bi kazalo na prvi pogled. Ker pa ob rekordni proizvodnji tudi uspešno in dosledno obvladujejo stroške poslovanja, se posledic aktualne gospodarske krize, ki močno pritiska tudi na cene v energetiki, v podjetju ne bojijo. V podjetju pozdravljajo tudi uresničevanje načrtov glede gradnje bloka 6 v TEŠ, saj gre za komplementaren projekt gradnje črpalne hidroelektrarne na Dravi na območju Kozjaka, ki bo s transformacijo pasovne nočne energije v vršno energijo posledično izboljšala dobičkonosnost obeh investicij in še povečala konkurenčnost obeh podjetij.

Brane Janjič

Tudi za letos veliko načrtov

Potem ko so Dravske elektrarne Maribor načrtovano proizvodnjo za leto 2008 presegle za skoraj 11 odstotkov, z dobrimi proizvodnimi rezultati in številnimi načrti nadaljujejo tudi letos. Čeprav so s 75 odstotki proizvedene električne energije v Sloveniji že v samem vrhu, želijo v DEM prevzeti svoj del odgovornosti za doseg zahtevnega cilja 25 odstotkov energije, proizvedene iz obnovljivih virov, ki si ga je Slovenija zadala s podpisom kjotskega protokola. Z uresničitvijo vseh projektov, ki so jih zapisali v Strateški razvojni program do leta 2018, naj bi DEM svojo moč na pragu praktično podvojile in s prek 3.500 GWh, kolikor bo takrat znašala bilančna proizvodnja, svoj položaj vodilnega proizvajalca na področju obnovljive energije še dodatno okrepile. Številni projekti v tej smeri že potekajo. V polnem zamahu je 63 milijonov evrov vredna prenova HE Zlatoličje, ki bo pomembno fazo dosegla julija 2009, ko bo predvidoma ustavljen drugi agregat. V sklepnih fazah so izdelave dodatnih strokovnih podlag za pripravo stališč do predlogov in pripomb razgrnitev v okviru državnega prostorskega načrta za umestitev ČHE Kozjak, z investicijsko vrednostjo 340 milijonov evrov. V njih bodo tudi izsledki študije možnosti kabiranja in njene revizije. Hkrati poteka sanacija 110 kV stikališča na HE Dravograd, pripravljeno pa je tudi že skoraj vse potrebno za povabilo izvajalcem strokovnih podlag za proučitev možnosti ekološke sanacije in energetske

izrabe reke Mure. Družba DEM je prav tako v iskanju dodatnih priložnosti za zgraditev novih zmogljivosti, saj so že identificirali čez 70 potencialnih lokacij za gradnjo malih HE na celotnem demografskem območju delovanja. Ena od teh je v pripravi na gradnjo, medtem ko na drugi potekajo postopki preveritve možnosti energetske izrabe. Načrtujejo, da bodo do leta 2020 zgradili vsaj deset malih hidroelektrarn v skupni moči prek štiri MW.

Dravske elektrarne Maribor



TE BRESTANICA

Začela obratovati fotovoltaična elektrarna

V Termoelektrarni Brestanica so lani zamenjali dotrajano azbestno salonitno strešno kritino na poslovnih prostorih tehnične operative, splošnega sektorja, različnih delavnic in skladišč. Kot je povedal vodja projekta zamenjave **Jure Colarič**, so se v termoelektrarni odločili, da hkrati z zamenjavo strehe nanjo namestijo fotovoltaično elektrarno. Izbrali so Trimo EcoSolar PV, to je lahek strešni sendvič panel z integriranim tankoplastnim fotonapetostnim modulom iz amorfne silicija, ki ga je na naš trg lani lansiral Trimo Trebnje. Zanj so se odločili, ker ima več dobrih lastnosti in prednosti, kot so: velik energijski izplen v

Foto Bojan Vovčko



Namestitev fotovoltaične elektrarne na strehi poslovnih objektov TEB.

sončnem in oblačnem vremenu, majhen vpliv delnega senčenja na energijski izplen, možnost namestitve na površine z neidealnim naklonom in usmeritvijo, dober izkoristek delovanja pri višjih temperaturah, integrirana rešitev brez dodatnih elementov, ki pokrivajo estetiko strehe, je brez dodatne podkonstrukcije in ima dolgo življenjsko dobo, od dvajset do trideset let. Module so namestili na 644,5 kvadratnega metra od 1400 kvadratnih metrov obnovljene strehe, in sicer na južno, vzhodno in zahodno stran, na severno stran pa so namestili streho brez fotonapetostnih modulov. Poleg modulov, ki so najdražji del naložbe, so morali poskrbeti še za namestitev razsmernikov, merilnega ločilnega mesta in komunikacijske enote.

Po oceni proizvajalca naj bi z namestitvijo fotovoltaične elektrarne v TEB proizvedli na leto 36.216,35 kWh električne energije. Nazivna moč elektrarne je 38.080 kWp, zanjo so odšteli 190.400 evrov, za zamenjavo samega ostrešja pa so dali še enkrat toliko. Računajo, da se jim bo investicija povrnila v trinajstih letih. Naložba je bila končana konec lanskega leta, januarja je bila tehnično pregledana, nato bo šla v obratovanje. Kot kvalificirani proizvajalci tovrstne električne energije bodo po kablovodu oddajali Elektru Celje.

Jure Colarič pravi, da načrtujejo za letos lastno izvedbo projekta za namestitev omenjenih modulov na vseh pokritih parkiriščih, saj je konstrukcija z moduli lahka in ne preobremenjuje obstoječe jeklene konstrukcije.

Minka Skubic



Prenova študijskih programov

Na tretji seji strokovnega sveta Izobraževalnega centra energetskega sistema (Ices), 10. decembra lani, so se člani seznanili s poročilom o delu Icesa v letu 2008. Direktorica Icesa Andreja Nardin Repenšek je poudarila pomembne dogodke, ki so zaznamovali delo zavoda v minulem letu. Organizator prenovljenih študijskih programov Dominik Božjak je povedal, da se je Ices vključil v projekt Impletum, katerega namen je uvajanje prenovljenih programov v višje strokovno izobraževanje v obdobju od leta 2008 do 2011. Poročal je tudi o programu priprave na delovodski izpit, ki ga kandidatom zagotavlja osem predavateljev, ki prihajajo iz elektrogospodarstva in srednjih strokovnih šol.

Novi ravnatelj Višje strokovne šole Darko Hribar pa je podal natančnejše poročilo o aktualnem delu šole. Kot je dejal, je v izobraževalni proces vključenih 37 predavateljev in 14 inštruktorjev. Prehodnost iz prvega v drugi letnik je bila za program Energetika 85-odstotna, za program Informatika pa 84-odstotna. Leta 2008 je uspešno zagovarjalo diplomsko nalogo 62 študentov (leta 2007 86 študentov) Višje strokovne šole.

Člani strokovnega sveta Icesa so se še seznanili z delom v letu 2008 in podrobneje še o problematiki usposabljanja upravljavcev energetskih naprav. Ob tem so omenili tudi možnosti razširitve dejavnosti usposabljanja na širšo industrijo in strojno stroko.

Drago Papler



SLOKO CIGRE - CIRED

Na letošnjem koledarju pionirji elektroenergetskih sistemov

Za koledarsko leto 2009 je izšel zanimiv tematski koledar slovenskega komiteja elektroenergetikov Cigre - Cired, ki je že deseti po vrsti. Dosedanji so prikazova-

11

Prispevek za podporo proizvodnji elektrike iz sproizvodnje in obnovljivih virov energije

Na predlog Ministrstva za gospodarstvo je vlada izdala Uredbo o načinu določanja in obračunavanja prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije. Z njo se na nov način ureja zbiranje sredstev za zagotavljanje podpor, skladno z dopolnjenim Energetskim zakonom, ki določa, da vlada podrobneje predpiše način določanja in obračunavanja prispevka, ki ga mora vsak končni odjemalec električne energije plačevati za posamezno prevzemno-prodajno mesto za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v sproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov. Višina prispevka je odvisna od moči in napetostne ravni prevzemno-prodajnega mesta, kategorije odjemalca in namena uporabe električne energije. Prispevki za posamezno prevzemno-prodajno mesto bodo določeni letno in se bodo obračunavali v enakih delih mesečno. Višino bo do 1. decembra predhodnega leta določila vlada na podlagi ocene o obsegu potrebnih sredstev za izvajanje programov podpor, ki jo pripravita Javna agencija RS za energijo in Center za podpore. Slednjemu bodo prispevki tudi namenjeni, in se bodo uporabljali za njegovo delovanje, za zagotavljanje podpor, ureditev izravnave razlik med napovedano in uresničeno proizvodnjo električne energije, za katero je zagotovljen odkup, in za druge, z zakonom določene namene. Vpliv tega prispevka na ceno elektrike za končnega odjemalca bo primerljiv s sedanjim vplivom dodatka k omrežnici.

7. seja vlade RS, 7. januar 2009

Sejnine in nagrade članom nadzornih svetov

Zaradi možnosti vplivanja na zmanjšanje stroškov v javnih podjetjih in drugih gospodarskih družbah, ki so v delni ali celotni neposredni ali posredni lasti države, z znižanjem sejnin članom nadzornih svetov in zunanjim članom upravnih odborov, je vlada sprejela stališče, da se te do 31. decembra 2010 ustrezno znižajo, kakor tudi, da se njihova udeležba pri izplačilu dobička v tem času ne izvaja. Sprejela je novo preglednico višin sejnin, ki so znižane za polovico. Priporočena višina sejnin za člane NS v mikro družbah je 75 evrov bruto, za majhne družbe 150 evrov, za srednje družbe 200 in za velike 275 evrov.



Foto Dušan Jez

li enote, ki se uporabljajo v elektroenergetiki – 2000, prve slovenske elektrarne, namenjene splošni porabi – 2001, ortofoto posnetke elektroenergetskih objektov – 2002, stebre za nadzemne visokonapetostne vode – 2003, reorganizirano elektrogospodarstvo v karikaturah – 2004, začetke raziskav, projektiranja in proizvodnje naprav za elektroenergetski sistem Slovenije – 2005, znamenite slovenske elektroenergetike – 2006, obnovljive vire energije – 2007, znamenite Slovenci s področja naravoslovja, tehnike in matematike – 2008 in pionirje elektroenergetskih sistemov – 2009.

Kot je povedal predsednik Sloko Cigre – Cired in avtor koledarja mag. Krešimir Bakič, deseti koledar obravnava zgodovino nastajanja industrije elektrotehnike s poudarkom na elektroenergetskih sistemih. Možje, ki so predstavljeni, so odigrali ključno vlogo pri tem. Nekateri podatki v tem koledarju so presenetljivi in v ponos elektrotehnikom. Prvi pokojninski skladi, zdravstveno zavarovanje, dodatna letna plača, delitev profita in zmanjšanje delovnih ur so se pojavili prav v nastajajočem sektorju elektroindustrije v Siemensovem podjetju, leta 1872, in sicer deset let pred nacionalno nemško uvedbo znane socialne reforme Otta von Bismarcka. V koledarju so prve tri mesece namenili pionirjem elektroindustrije, ki se je začela z enosmernim tokom (do leta 1888), april in maj sta posvečena pionirjem uporabe izmeničnih sistemov (1888–1891), junij, julij in avgust pa trem glavnim avtorjem prvega izmeničnega trifaznega prenosa na veliko razdaljo (leta 1891), kar je pravzaprav začetek današnjih elektroenergetskih sistemov. Listi za mesece september, oktober in november so namenjeni ustanoviteljem prvih mednarodnih elektrotehničnih organizacij (1906–1924). Zadnji, decembrski list, je posvečen človeku, ki je prvi predlagal povezano evropsko omrežje in imel že leta 1930 v Ligi narodov znamenito predavanje Oris nove Evrope, kar je bila prvotna zamisel Evropske unije. Heinemanov in Olivenov predlog projekta vseevropskega visokonapetostnega omrežja iz leta 1930 je idejni začetek nastajanja današnje evropske kontinentalne UCTE interkonekcije.

Drago Papler

ENERGIJA SI. BODI UČINKOVIT

Prihranimo pri računu za električno energijo

V okviru kampanje Energija si, bodi učinkovit, ki že več let spodbuja k učinkoviti rabi energije in premišljenemu ravnanju z električnimi napravami, se je sredi januarja začela nova akcija Prihrani 50 odstotkov pri računu za električno energijo. V njej želi pobudnik kampanje HSE porabnike z nasveti, podprtimi z informativnimi izračuni o možnem prihranku, usmeriti k zmanjševanju porabe električne energije in s tem k zmanjševanju stroškov zanjo.

Predsednikom naj bi pripadal trideset odstotkov višji znesek. Za formalno uveljavitev tega priporočila je potreben sklep skupščine družbe, ki pa so navadno enkrat na leto, ob obravnavi letnega poročila. Da bi bile koristi tega priporočila takojšne še pred sklepom skupščin posameznih gospodarskih družb, vlada poziva člane, da se razliki sami odpovedo z ustrežno pisno izjavo, ki jo družba potrebuje, da lahko izplača nižje sejnine.

9. seja vlade RS, 22. januar 2009

Priporočila NS glede plač direktorjev

Na predlog Ministrstva za gospodarstvo je vlada sprejela sklep o priporočilih predstavnikom države v nadzornih organih gospodarskih družb, katerih večinska lastnica je država, pri sklepanju pogodb o zaposlitvi za poslovodne osebe. S sklepom se posebej opredeljuje metodologija za izračun plače, nagrade za uspešnost poslovanja in višino odpravnine za poslovodne osebe z namenom, da se vzpostavi enoten sistem prejemkov iz naslova plač kot tudi nagrad za uspešno poslovanje. Ker urejanje plač direktorjev gospodarskih družb ni v pristojnosti vlade, četudi so te v posredni ali neposredni večinski lasti države, temveč nadzornih svetov, lahko članom nadzornih organov v teh družbah zgolj priporočila, kako naj ravnajo pri določanju plač direktorjev. Podobna priporočila je vlada že sprejela leta 1998 in spremembe le-teh leta 2002, ki so posebej določala določitev plač direktorjev v energetskih podjetjih, letne nagrade za uspešnost in višino odpravnin.

Glede na okvirne izračune po predlagani metodologiji naj bi se najvišja možna osnovna bruto plača poslovodstva v velikih gospodarskih družbah gibala med 7.000 evrov (usnjarska industrija), 11.700 evrov v zavarovalništvu do največ 12.500 evrov v telekomunikacijah. Najvišja bruto plača poslovodstva v energetiki pa naj bi dosegala vrednost med 5.200 evrov v srednjih družbah do največ 7.800 evrov v velikih družbah. Nagrada za uspešno poslovanje pa v nobenem primeru ne bi smela preseči dveh osnovnih bruto plač, vezana pa bi bila na pozitivno poslovanje in preseganje zastavljenih ciljev.

9. seja vlade RS, 22. januar 2009

Minka Skubic

Povzeto po sporočilih za javnost Urada za komuniciranje
www.vlada.si

Za prihranke pri mesečnem računu za energijo so dovolj že manjši ukrepi, pri katerih ni potrebnih nobenih finančnih vlaganj, kot je na primer ugašanje luči, ki jih ne potrebujemo, in izklop naprav iz stanja pripravljenosti po uporabi. Spet drugi ukrepi, kot sta menjava klasičnih žarnic z varčnimi sijalkami ali preiščeni nakup aparatov (izbira energetske varčnih gospodinjskih aparatov razreda A+ ali A++), vključujejo manjši denarni vložek. Občutno manjšo porabo električne energije in s tem večji prihranek denarja, ki bi ga sicer odšteli za njeno porabo, pa lahko dosežemo z večjimi vlaganji v energetske izboljšave objektov in vgradnjo okolju prijaznih tehnologij (sončne celice, toplotne črpalke in podobno). Že brez večjih investicij je mogoče doseči prihranek v višini do 20 odstotkov, z dolgoročnim razmišljanjem in načrtnim investiranjem pa je mogoč prihranek tudi do 50 odstotkov ali več, sploh pri energetske bolj potratnih gospodinjstvih. Koliko dejansko lahko prihrani posamezno gospodinjstvo, je seveda odvisno od mnogih dejavnikov. Pri tem je med drugim treba upoštevati velikost gospodinjstva, vrsto opreme ter število in starost gospodinjskih aparatov. Akcija Prihrani 50 odstotkov pri računu za električno energijo bo potekala do konca februarja, nasveti za izračunom možnega prihranka gospodinjstev pri mesečnem računu pa bodo v seriji oglasov objavljeni

v dnevnikih časopisih. Celovit izbor nasvetov je objavljen tudi na prenovljeni spletni strani kampanje (www.hse-energija.si), kamor bodo usmerjeni televizijski in tiskani oglasi. Te bodo pobudniki kampanje ponudili tudi članom mreže Sinergija za objavo v internih glasilih in na njihovih spletnih straneh in portalih.

Polona Bahun



PREMOGOVNIK VELENJE

Optična umetnost Beti Bricelj

V razstavišču Barbara Premogovnika Velenje oziroma v črni garderobi Muzeja premogovništva Slovenije na Starem jašku in upravni zgradbi Premogovnika Velenje bodo do 24. februarja na ogled abstraktna likovna dela Postojnčanke, diplomirane slikarke Beti Bricelj. Umetnica je leta 2000 diplomirala na Visoki strokovni šoli slikarstva v Ljubljani pri prof. Mladenu Jernejcu z diplomsko nalogo Prvine aboriginske umetnosti v abstrakciji treh svetih barv. Po študiju je nadaljevala izobraževanje v Avstraliji, kjer je prebivala leto dni in raziskovala aboriginsko kulturo. Pred osmimi leti se je začela ukvarjati z



V razstavišču Barbara so do konca februarja na ogled likovna dela Beti Bricelj.

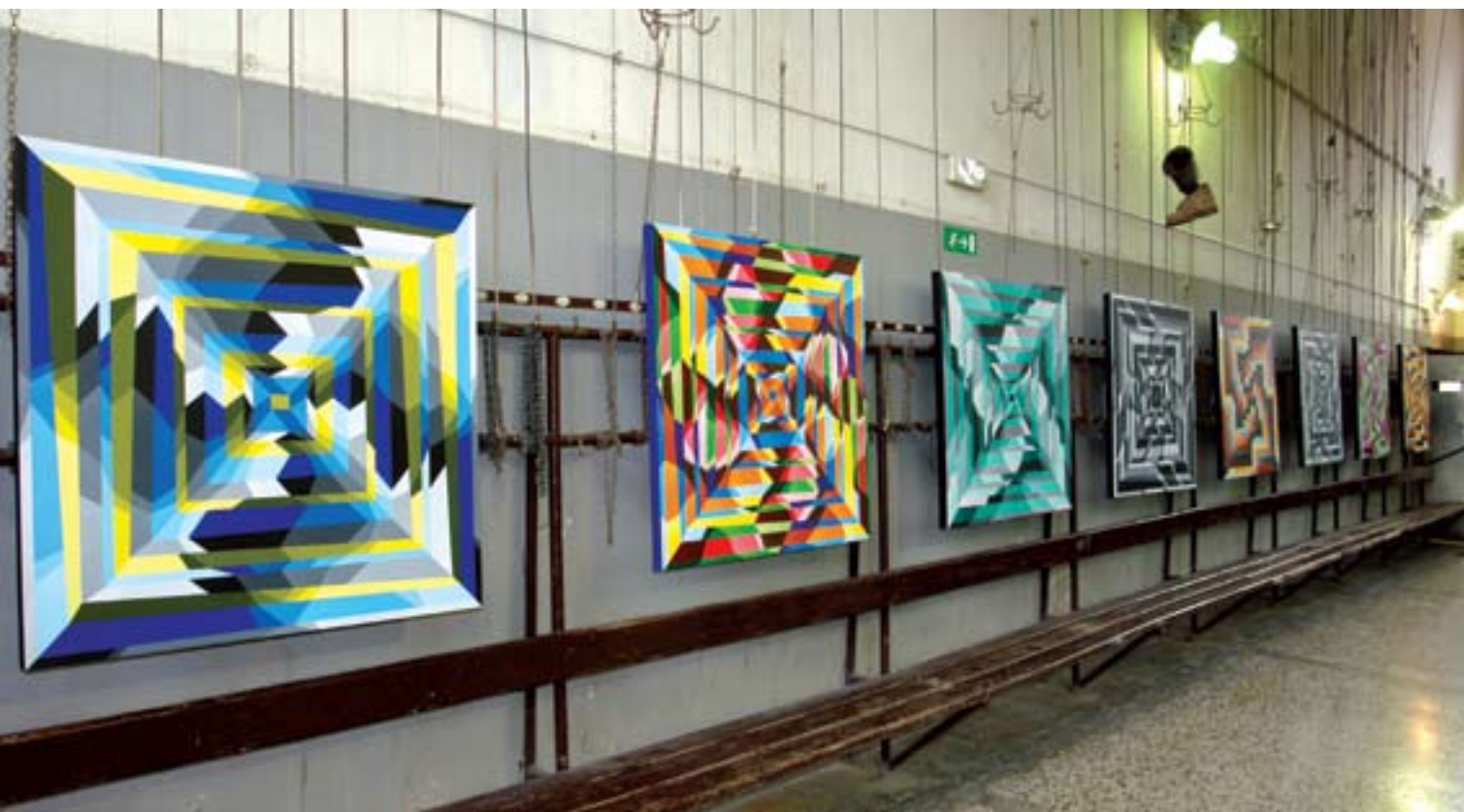


Foto arhiv Premogovnika Velenje

optično umetnostjo, ki se je sicer v svetu najbolj razmahnila sredi 60. let prejšnjega stoletja. Polona Škodič, dipl. umet. zgod. in likovna kritičarka, je ob odprtju razstave poudarila, da slikanje kalejdoskopskih slik zahteva matematično natančno, dodelano in potrpežljivo ustvarjanje, slike pa nato s svojo razgibano in živobarvno postavitvijo kvadratov na platno ustvarjajo gibanje krogov, vetrnic, dajejo občutek rasti in širijo neverjetno energijo. Razstavo je odprl direktor Premogovnika Velenje dr. Milan Medved, ki je dejal, da ga razstavljeni dela spominjajo na delo v

jami, kjer rudarji delajo s težkimi, z okornimi jeklenimi stroji, gledano v celoti pa je njihovo delo dinamično, nikoli enako in polno energije.

Premogovnik Velenje

Lani nakopali 4 milijone 8 tisoč ton premoga

V Premogovniku Velenje so leta 2008 dosegli proizvodnjo 44.000 TJ oziroma

nakopali 4 milijone 8 tisoč ton premoga in s tem izpolnili vse potrebe po premogu za proizvodnjo električne energije v Termoelektrarni Šoštanj. Kot so sporočili, kljub težavam v proizvodnji, s katerimi so se srečavali v drugi polovici minulega leta, a so jih s prizadevnim delom rudarjev uspešno premagali, pričakujejo pozitiven poslovni rezultat. Sicer načrt za leto 2009 predvideva prav tolikšno proizvodnjo premoga, kot je bila leta 2008, kar pomeni nekaj več kakor štiri milijone ton premoga, ki je v celoti namenjen proizvodnji električne energije v TEŠ. V



Foto Dušan Jez

Premogovniku tudi pričakujejo, da bodo poslovanje leta 2008 pozitivno sklenile tudi vse povezane družbe Premogovnika Velenje – HTZ Velenje, PV Invest, RGP in Gost.

Premogovnik Velenje

Muzej premogovništva znova odprl vrata

Za obiskovalce je svoja vrata 8. januarja znova odprl podzemni Muzej premogovništva Slovenije v Velenju, ki je zadnje obiskovalce v lanskem letu, ki so prišli iz daljne Finske, sprejel v nedeljo, 21. decembra. Dan prej so pripravili tudi nočni ogled muzeja, ki so ga s svojimi nastopi popestrili dedek Mraz, Pungartnikov Korl in Pihalni orkester Premogovnika Velenje, kot prav posebno doživetje za obiskovalce pa so se izkazale »žive scene« v muzeju.

V Muzeju so v minulem letu tudi sicer pripravili kar nekaj zanimivih dogodkov in med drugim tudi uspešno izpeljali projekt Prenova in obogatitev zbirke slovenskih premogovnikov, ki ga je sofinanciralo Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije. V okviru omenjenega projekta so nekatere dosedanje scene dopolnili z novo pridobljenimi avtentičnimi muzejskimi predmeti ter nekatere časovnemu obdobju neustrezne predmete zamenjali z ustrežnejšimi. Največja pridobitev je na zunanjem raz-

stavnem platu, na katerega so poleg večjih rudarskih strojev postavili še dizelsko lokomotivo, ki je od leta 1971 do današnjih dni prevažala material in opremo na površini Premogovnika Velenje. Obnovili pa so tudi lokomotivo, s katero se prevažajo obiskovalci v jamskem delu muzeja.

Muzej je samo lani obiskalo 25.730 obiskovalcev, od njegovega odprtja 3. julija 1999 do konca lanskega leta pa si ga je ogledalo že 265.841 obiskovalcev. V Muzeju tudi za letos načrtujejo vrsto popestritev in zanimivih dogajanj, s katerimi želijo v Muzej in Velenje privabiti čim več obiskovalcev.

Premogovnik Velenje



Elektro Celje, d.d.

ELEKTRO CELJE

Srečanje upokoјencev Elektra Celje

V Elektru Celje se zavedamo, da se zgodovina podjetja ni začela pisati danes in da ima za uspešno razvojno pot naše družbe največjo vlogo kolektiv. Zato se vsako leto spomnimo tudi naših upokoјenih članov in vsak december tradicionalno priredimo prednovoletno srečanje. Skupno število upokoјencev za celotno podjetje šteje 400 članov – 99 na območju Slovenj Gradca,

81 na območju Krškega in 220 na območju Celja – in ker je območje, ki ga pokriva Elektro Celje, ozemelsko zelo razvejano, organiziramo srečanja posebej po območjih. V Celju se je srečanja udeležilo 99 članov, v Slovenj Gradcu 44, v Krškem pa 30. Z udeležbo smo zadovoljni, čeprav bi bili veseli, da bi bila v prihodnje še večja. Vedno znova smo veseli, ko vidimo nasmeјane obraze, ki z veliko energije uživajo zasluženno življenjsko obdobje. Druženje spremlja obujanje spominov na stare čase in dogodke, ki so sčasoma postali anekdote. Vsak ima svojo zgodbo, ena pa je tudi skupna: »Lepo je bilo!«

Eden izmed upokoјenih članov iz Krškega je celo napisal zgodbo s šaljivo vsebino o tem, kako je bilo v podjetju nekoč in danes in jo tudi prebral. Z veseljem spremljajo, kaj se s podjetjem dogaja in jim nikoli ne zmanjka vprašanj glede aktualnih dogajanj v elektroenergetskem sektorju. Tako so nekaj odgovorov dobili iz nagovorov, v katerih so bile zajeti pomembnejši dogodki leta 2008. V Celju je navzoče pozdravil tudi predsednik uprave, **mag. Viktor Tajnšek**, ki je povzel aktualna dogajanja ter dosežke podjetja leta 2008, poleg tega pa je vsem zaželel zdravo in veselo leto 2009 ter izrazil željo, da se prihodnje leto srečamo še v večjem številu.

Andreja Bezjak

V Celju se je v Hotelu Štorman zbrala skoraj polovica od 220 upokoјenih članov kolektiva.



Foto Arhiv Elektra Celje

Alenka Žumbar,
energetika.net

Treba bo vzpostaviti

ekološki dialog

S prihodom novega okoljskega ministra Karla Erjavca naj bi v odnosih med lokalnimi skupnostmi in uporabniki prostora zapihal nov veter, pri čemer pri razreševanju odprtih vprašanj obljublja odločno podporo in pomoč. Prvi preizkus ga je čakal že na samem začetku mandata, ko se je moral soočiti s problemom gradnje daljnovoda na območju Renč.

Minister, ki se je v prejšnji vladi boril za »obrambnimi mlini«, danes zagotavlja, da bo kot okoljski minister promoviral zdravo in čisto okolje. V izzivu, kot je varstvo okolja, vidi medgeneracijsko solidarnost in medgeneracijsko sodelovanje. »Svet moramo pustiti v takem stanju, kot smo ga prejeli, oziroma še v boljšem. Naša cilja morata biti zmanjšanje rabe energije in povečanje deleža lastnih obnovljivih virov energije. To velja še zlasti zato, ker je Slovenija zelo bogata z gozdovi in bi lahko povečali uporabo odpadne, lesne biomase. Seveda so še druge možnosti, kot sta sončna in vetrna energija...« Tako nam je povedal minister za okolje in prostor **Karl Erjavec**, s katerim smo poklepetali o nadaljnjih usmeritvah ministrstva, ki ga je prevzel.

Kaj po vašem manjka v dialogu med investitorji, ministrstvom in lokalno skupnostjo? Vemo, da kar nekaj projektov še čaka na izvedbo, denimo vetrne elektrarne na Volovji rebri, daljnovod BERICHOV–KRŠKO, pa daljnovod v Renčah, kjer ste bili še pred imenovanjem na ministrsko mesto ...

»To je odvisno od posameznega primera. Menim, da je dialog temeljni pogoj za to, da se projekti umeščajo v prostor. Pri vprašanih varovanja okolja gre za zelo tanko mejo med gospodarskim razvojem in varovanjem okolja. Zavedam se, da ne bomo vedno na isti strani. Pričakujem, da bodo razprave težke in naporene. Kot minister pa sem dolžan zagotoviti mediacijo, sporazumno rešitev. Pri vseh odločitvah, povezanih s prostorom, bomo usmerjali razvojne interese in varstvene zahteve tako, da se bosta preudarna raba naravnih virov ter ohranjanje narave izražala skozi varčno in večnamensko rabo tal, voda ter drugih virov, smotrno rabo prostora za urbanizacijo in nadzor nad širjenjem urbanih območij. Za preprečitev zlorabe zaokroženih naselij z intenzivno pozidavo najboljših zemljišč bosta Ministrstvo RS za okolje in prostor ter Ministrstvo RS za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano usmerjala gradnjo na manj primerna zemljišča ter zaščitila najboljša kmetijska zemljišča in območja v Naturi 2000. Pri gradnji bo treba zagotoviti ustrezen delež zelenih površin in igrišč ob objektih, parkirišča pa graditi pod zemljo. To velja tako za velika nakupovalna središča, administrativne in gospodarske objekte, kot tudi za bivalna okolja. Prostorsko načrtovanje ne more ostati več samo pri usmerjanju razvoja poselitve oziroma graditve objektov ter naprav in tudi ne samo pri pasivnem usklajevanju interesov. Integralni del prostorskega načrtovanja bi moralo postati krajinsko načrtovanje z usklajenimi sektorskimi interesi, povezanimi z rabo naravnih virov in urejanjem podeželja.«

Primer Renče. Kako vam je uspelo doseči, da bo Eles ugodil lokalni skupnosti in šel v gradnjo kablovoda?

»Moram reči, da je bilo to zelo težko, saj so bili odnosi zelo skaljeni. Vemo, da je primer starejše narave in

da so se dogovori začeli že pred nekaj leti, vendar pa krajanji in Eles niso uspeli priti do skupne rešitve. Skozi pogovore sem ugotovil, da vlada veliko nezaupanje, predvsem s strani krajanov do Eles, zato sem skušal pri njih vzbuditi predvsem zaupanje. Prizadeval sem si tudi, da bi prišli do rešitve, ki je okolju prijaznejša, kar vkop vsekakor je. Res je to precej dražja rešitev in bo zanj treba spremeniti projekte in gradbeno dovoljenje, spet bo treba pridobiti soglasja lastnikov zemljišč in poleg tega kabliranje pravočasno izvesti zaradi priključitve črpalne hidroelektrarne Avče na omrežje. Sem pa, v tem primeru, kjer sem sicer nastopil v vlogi mediatorja, zadovoljen z rezultatom. Naj spomnim, da so konec novembra, ko sem prvič obiskal Renče, prebivalci že skušali preprečiti dela. No, sicer bomo tudi na ministrstvu maksimalno pospešili postopke, da ne bi prišlo do zamud, pričakujem pa, da bodo tudi občani in lastniki zemljišč konstruktivno sodelovali, ko bo Eles zopet pridobival dovoljenja.«

Med svoj predstavitevijo v državnem zboru ste omenili, da v Sloveniji ni najboljših razmer za vetrno energijo. Kaj pa bi bilo po vašem mnenju bolj smiselno spodbujati?

»No, med predstavitevijo v državnem zboru sem omenil, da razmere za vetrno energijo niso najbolj idealne, če jih primerjamo na primer z državami, ki mejijo z Atlantskim oceanom. Sicer pa je stvar stroke, da preveri, kje so te možnosti. Slovenija je bogata z lesom in les bi bilo treba favorizirati kot gradbeni material, odpadke iz lesa pa lahko uporabljamo kot gorivo. Na področju rabe energije v stanovanjskih, javnih in poslovnih stavbah ter v industriji bomo s spremembo zakonodaje podpirali energetske učinkovito gradnjo z večjimi deleži obnovljivih virov energije pri novogradnjah in rekonstrukcijah stavb. S tem bomo zagotovili zmanjšanje porabe fosilnih goriv ter zmanjšanje emisij toplogrednih plinov in zmanjšanje stroškov za energijo. S temi ukrepi lahko ob sodelovanju vlade, bank, Eko sklada in zasebnega kapitala v naslednjih desetih letih zmanjšamo emisije toplogrednih plinov za najmanj pet odstotkov, rabo energije za gretje stavb pa za 30 odstotkov.«

Naslednja aktualna zadeva je Volovja reber, kjer gradnji vetrnih elektrarn nasprotuje Koalicija za Volovjo reber ...

»Vem, da v tem primeru teče sodni postopek in v zvezi s tem kot minister nimam nobene pristojnosti in možnosti, počakati je treba, da se ti postopki končajo. So pa vsi takšni posegi v okolje občutljivi in tu bodo morali investitorji vselej upoštevati tudi pripombe prebivalstva, civilnih pobud in nevladnikov. Tam, kjer gre investitor po pravi poti - to pomeni, da že na začetku investicije prebivalcem predstavi, za kaj gre, se običajno investicije izpeljejo brez težav. Pri črpalni hidroelektrarni v Avčah denimo, je investitor deloval na pravi način in tako tudi ni težav s projektom. Seveda morajo tudi ljudje razumeti, da takšni objekti morajo biti, tako da je tu treba vedno ujeti neko ravnotežje.«

Minister za okolje in prostor Karl Erjavec: »V kratkem naj bi ustanovili tako urad kot svet za podnebne spremembe, ki bosta aktivno sodelovala pri oblikovanju akcijskih načrtov za veljavitev evropskih direktiv.«



Pred kratkim so vam v državnem zboru strokovnjaki predstavili načine, kako je mogoče doseči prehod v nizkoogljično družbo. So bile po vašem nakazane prave poti?

»Tribune, kot je bila omenjena, so nujne že zato, da se stroka poenoti do določenih vprašanj, kot denimo do vprašanja rabe lesne biomase, kar eni vidijo kot možno blažitev na področju podnebnih sprememb, drugi se bojijo nasprotnih učinkov. Pomembne pa so takšne tribune tudi zato, da se medije in javnost opozarja na te težave. Včasih mislimo, da je danes okolje čistejše, kot v recimo sedemdesetih letih prejšnjega stoletja, vendar pa to ne drži. Ljudje se včasih niti ne zavedamo nevarnosti, ki nam pretijo. Tudi sam, preden sem nastopil položaj ministra za okolje, se nisem povsem zavedal, kako ogrožen je naš planet. Podnebne spremembe ne nazadnje že sprožajo nesreče, kot so Železniki, in vplivajo na naše vsakdanje življenje. Zato so tribune nujne za plasiranje opozoril in predlogov možnih rešitev. Zagotovo se bomo bolj usmerjali v obnovljive vire energije in zmanjševanje porabe energije. Začeti mora vsak pri sebi, država pa mora seveda sprejeti določene ukrepe, ki bodo ljudi spodbudili k racionalnemu ravnanju. To lahko storimo z ekonomskimi ukrepi, drugo je logistika, na primer v prometu. Vsak inštrument pa mora biti tržno zanimiv, to je dejstvo. V Sloveniji imamo sicer največje rezerve prav v prometu in tu bomo morali dejavno ukrepati.«

Kakšne so torej vaše prve usmeritve za zmanjševanje emisij v prometu? Boste okrepili komunikacijo s prometnim ministrstvom?

»V skladu z načelom onesnaževalec plača bomo tudi v prometu obremenili tiste subjekte, ki povzročajo večje onesnaževanje. V prometu je treba doseči omejevanje onesnaženja na kar najmanjšo možno raven. Na promet je zato treba gledati kot na celovit sistem, v katerem bo treba sprejeti serijo ukrepov, ki pa presega samo resor, ki ga vodim. V to serijo ukrepov sodijo prenos blagovnega prometa s cest na železnice, spodbujanje javnega prevoza in podpora okolju bolj prijaznim vozilom. Vlada se bo zavzemala za vzpostavitev hitrega, točnega in udobnega javnega prevoza, ki bo privlačnejši za uporabnike in bo upošteval tudi potrebe starajoče se populacije in ljudi, ki imajo težave z gibanjem. Javni potniški promet bo treba približati potnikom s tem, da se bo upoštevalo ekonomijo obsega in želje potnikov, na primer javni prevoz na klic, ter izkoristilo obstoječe povezave za odročnejše kraje, recimo poštna vozila. Koalicija se je zavezala, da bo za usklajevanje politik upravljanja naravnih virov na vladni ravni oblikovala urad za podnebne spremembe, ustanovljen pa bo tudi svet za podnebne spremembe. Lotili se bomo izdelave državnega akcijskega načrta za prilagajanje podnebnim spremembam. Pri tem bomo spodbujali sodelovanje med ministrstvi, strokovnimi institucijami ter gospodarstvom za pripravo kakovostnih projektov izrabe evropskih sredstev in drugih virov. V tem okviru bomo začeli pripravljati akcijski načrt za uveljavitev podnebno-energetskega paketa direktiv, ki z ambicioznimi vmesnimi cilji zahteva četrtno energije iz obnovljivih virov do leta 2020. Za izboljšanje kakovosti zraka bomo zaostrovali merila, na podlagi monitoringa ugotavljali onesnaževalce in jih sankcionirali po že omenjenem načelu onesnaževalec plača. Ker je poleg industrije velik onesnaževalec tudi promet, bodo na tem področju onesnaževanja potrebni ostrejši posegi, saj so poleg emisij plinov velik problem prašni delci v zraku. Podpirali bomo gradnjo

Karl Viktor Erjavec se je rodil 21. junija 1960 v Aiseauju v Belgiji. Maturiral je na gimnaziji v Kranju, diplomiral pa leta 1985 na Pravni fakulteti Univerze v Ljubljani. Do leta 1990 je bil zaposlen v javnem sektorju. Leta 1990 je postal član izvršnega sveta Skupščine občine Kranj ter bil imenovan za sekretarja za občo upravo in druge pravne zadeve. Pred tem je v občinskem sekretariatu delal tudi na področju urbanizma in gradbeništva ter komunalnih in stanovanjskih zadev. Leta 1991 je bil imenovan v Upravni odbor novo ustanovljenega Stanovanjskega sklada Republike Slovenije.

Med letoma 1995 in 2000 se je, kot vodja kabineta pri varuhu in direktor strokovne službe v Uradu varuha človekovih pravic Republike Slovenije, ukvarjal z zadevami, povezanimi z varovanjem temeljnih človekovih pravic. V obdobju od 2001 do 2004 je bil državni sekretar za pravosodno upravo na Ministrstvu za pravosodje, med letoma 2004 do 2008 pa minister za obrambo Republike Slovenije. Od leta 2005 je tudi predsednik Demokratične stranke upokojencev Slovenije - DeSUS. Karl Viktor Erjavec govori francosko in angleško. Je poročen in oče dveh hčerk. Z družino živi v Naklem na Gorenjskem.



»sprejet energetske-podnebni paket, saj bomo morali oblikovati določene akte.«

Sicer pa menite, da naj Sloveniji ne bi bilo pretežno doseči 25-odstotnega deleža obnovljivih virov v energetske strukturi ...

»Tako je. Sedaj smo na 16 oziroma 17 odstotkih in imamo čas do leta 2020. Potenciala vidim zlasti na področju sončne energije in biomase, kjer so sicer različna mnenja, vendar pa glede na to, da smo 60-odstotno pozgodena dežela, menim, da bi morali to izkoristiti.«

Kaj pa povečevanje energetske učinkovitosti v gospodinjstvih?

»Tu imamo Ekološki sklad, ki ponuja ugodne kredite za nova okna, fasade, kurilne naprave ... Ker pa je kriza, želimo z dodatnimi sredstvi spodbuditi ljudi, da bi še naprej vlagali v ukrepe učinkovite rabe energije. To bi pomenilo tudi spodbujanje gradbeništva.«

O koliko več sredstvih razmišljate?

»To je za zdaj še težko reči, vendar zagotovo najmanj toliko, kot je bilo sredstev na voljo lani. Na stavbah bi namreč lahko s primernimi ukrepi zmanjšali porabo energije tudi za 30 odstotkov.«

Napovedali ste izboljšanje odnosa z nevladnimi okoljskimi organizacijami. Ste se že sestali z njimi?

»Z nekaterimi nevladnimi okoljskimi organizacijami sem se srečal že kot kandidat za ministra za okolje in prostor. Tudi kot minister sem se že srečal s predstavniki nevladnih organizacij, načrtujem pa, da bodo ta srečanja postala redna. Treba bo vzpostaviti ekološki dialog, saj je vsak pogled legitimen, čeprav je morda za marsikoga nesprejemljiv. Tako, kot se vodi na primer socialni dialog, se mora vzpostaviti tudi ekološki dialog. Kot minister za okolje in prostor se teh soočenj ne bojim, saj mislim, da lahko pripomorejo k temu, da bomo kakšno stvar lažje uredili.«

In še za konec: Menite, da Slovenija lahko postane paradni konj na poti v nizkoogljično družbo, o čemer govorijo nekateri strokovnjaki?

»Menim, da imamo za to vse možnosti, že zaradi naše energetske mešanice, ki je optimalna, to pa nam daje zelo dobro sliko tudi med vsemi novimi državami članicami EU. Drži pa, da v Sloveniji, kot prometno tranzitni državi, občutno slabi kazalce prav promet. Če bomo tu znali postaviti ustrezne omejitve, bi lahko bili zelo uspešni.«

logističnih vozlišč in spodbujali spremembo odnosa do okolju prijaznih oblik prometa, kot je na primer znižanje davkov na avtomobile z nižjimi vrednostmi izpustov CO2. Spodbujati bo treba kolesarstvo, mala in električna vozila ter javni transport na biogoriva, pri čemer izvor surovin za biogoriva ne sme izhajati iz kmetijskih površin, primernih za prehrano, razen če rastline rastejo na onesnaženih območjih, neprimernih za pridelavo hrane, ali plin, uvajanje e-poslovanja in delo na domu. S temi ukrepi bi morali do leta 2020 obrniti trend naraščanja potrebne energije v prometu. Res je okoljsko ministrstvo pristojno za reševanje problema emisij, vendar pa ni izključno pristojno za to. Okrepiti moramo sodelovanje s prometnim, gospodarskim in kmetijskim ministrstvom pa z ministrstvom za zdravje in morda še kakšnim ministrstvom, zato predvidevamo ustanovitev urada za podnebne spremembe, ki bo deloval v okviru vlade. Imeti moramo namreč neko enotno politiko. Razmišljam pa tudi, da bi v prvi polovici prihodnjega leta na našem ministrstvu vzpostavili direktorat za podnebne spremembe, saj opažam, da se s podnebnimi spremembami ukvarjajo vsi direktorati po malem, tako da je delo na tem področju precej razpršeno. Predvsem je ustanovitev takega direktorata smiselna zdaj, ko je

Polona Bahun

Visoke cene **elektrike** ogrožajo konkurenčnost slovenskih podjetij

Na Gospodarski zbornici Slovenije je 15. januarja potekal posvet Električna energija in podjetja, s katerim so želeli predstaviti dogajanje na trgu električne energije v zadnjih letih, podati oceno trenutnega stanja in predlagati rešitve za prihodnost. Slovensko industrijo skrbi dostopnost in cena električne energije, zato so s posvetom želeli dobiti celovito sliko za predloge in usmeritve, da bo imelo slovensko gospodarstvo dovolj energije po konkurenčnih cenah.

Nedolgo po uvedbi trga električne energije v Sloveniji so bila slovenska podjetja namreč soočena z visoko rastjo cen in s pomanjkanjem ponudbe. Prvi izrazit skok cen elektrike za podjetja se je zgodil leta 2007, ko se je podražila za 15,2 odstotka, intenzivna rast cen pa se je nadaljevala tudi leta 2008 in pri sklepanju pogodb za leto 2009. Še posebno skrb zbujujoče pa so napovedi za leto 2010, saj naj bi se sodeč po nekaterih ponudbah električna energija za podjetja podražila tudi za sto odstotkov. S skupnim posvetom odjemalcev in ponudnikov so na zbornici zato želeli razsvetliti vzroke in predvideti možne posledice, če bi se te napovedi uresničile, ter dobiti odgovore, kaj bi bilo treba storiti, da se posledice napak iz preteklosti kar najbolj omilijo in da se prepreči visoka rast cen v naslednjih letih. Svoje izkušnje in poglede so predstavila tudi nekatera podjetja. Ta opozarjajo, da draga elektrika že ogroža konkurenčnost slovenskega gospodarstva, zato bi morala biti vlada dejavnejša pri iskanju rešitev za cenejšo električno energijo za podjetja.

Kritično o delovanju odprtega trga elektrike

Po letu 2005 se je v Sloveniji pojavila hitra rast cen električne energije pri vseh ponudnikih. Dohitevala je povprečne EU cene za podjetja, kar je za posamezna podjetja že leta 2007 pomenilo višje cene od povprečnih evropskih. Pojavile so se tudi velike razlike v cenah za posamezne odjemalce v sicer primerljivih odjemnih skupinah. Na drugi strani pa smo bili zaradi subvencioniranja gospodinjstva odjemalca priča ohranjanja cen električne energije za gospodinjstva in oddaljevanja od evropskega povprečja. Poraba je v omenjenem obdobju narasla za 34 odstotkov, industrija pa ima pri porabi levji delež. V letih 2003-2008 so se cene elektrike v povprečju zvišale za 45 odstotkov, skoki pa so presegali inflacijo

v tem obdobju. Skratka, po mnenju podjetnikov, se oskrba z električno energijo v Sloveniji razvija v smer, ki ogroža veliko podjetij, in zato pozivajo k redefiniranju razvojne politike v Sloveniji in normaliziranju delovanja odprtega trga električne energije, saj ta po njihovem mnenju za zdaj deluje le na papirju. Takšne razmere pa vplivajo na zmanjševanje konkurenčnosti slovenskih podjetij na trgih EU, kjer podjetja plačujejo precej nižje cene za elektriko. Slovenska podjetja tako niso zmožna vključiti višje cene elektrike v končno ceno izdelkov, posredno pa to pomeni padec prodaje in s tem rasti proizvodnje, manj denarja za investicije in v nekaterih primerih celo popolno ustavitev proizvodnje. Podjetja ob tem še opozarjajo, da je cena električne energije pogosto odvisna tudi od pogajalskih spretnosti z distribucijskimi podjetji in časa podpisa pogodbe, kar je nesprijemljivo. Zato menijo, da bi morale biti cene, po katerih se industriji prodaja električna energija, javno znane. Sprašujejo pa se tudi, zakaj morajo vsa podjetja dobaviteljem električne energije plačevati pribitek za čezmejne zmogljivosti, če večina od njih dobi električno energijo iz domačih virov?

Po statističnih podatkih delež stroškov za energijo v celotnih odhodkih vseh podjetij leta 2007 pomeni 2,2 odstotka, pri čemer pa v poslovnih odhodkih podjetij ti sestavljajo kar 60 odstotkov vseh stroškov. Od tega med energenti v industriji najvišji delež znaša ravno delež za električno energijo. Ta je leta 2007 znašal 41 odstotkov, delež stroškov za električno energijo pa je pomenil 60 odstotkov vseh stroškov za energijo oziroma kar 578 milijonov evrov. Zanimivi so tudi izidi ankete med 26 slovenskimi podjetji iz različnih industrijskih panog o stroških za električno energijo, ki jo je Gospodarska zbornica izvedla v letih 2007 in 2008. Njihovi stroški za porabljeno električno energijo na letni ravni so znašali



Udeleženci aktualne okrogle mize o oskrbi slovenske industrije z energijo.

Foto Brane Janjčič

od 50 tisoč evrov do več kot 10 milijonov evrov, delež stroškov za porabljeno električno energijo v celotnih stroških poslovanja pa od 0,35 do 13 odstotkov. In ker so napovedi cen ponudnikov za dobavo električne energije za leto 2010 in naprej izjemno visoke, predstavniki podjetij državo še toliko bolj želijo opozoriti na težaven položaj. Kot so povedali, so sicer novembra lani cene energije res začele nekoliko upadati, vendar predvsem kot posledica recesije, kar pomeni, da se je problem visokih cen le prestavil v prihodnost.

Delovanje slovenskega trga danes in jutri

Slovenski trg električne energije je v tem trenutku vpet v regionalne pobude, potekajo pa tudi aktualne spremembe na področju reguliranja omrežnin in mehanizmov podpore obnovljivim virom energije in soproizvodnji. Po besedah **Bojana Kuzmiča** iz Agencije za energijo je slovenski trg trenutno razdeljen na tržne dejavnosti (proizvodnja, trgovanje, dobava, borza) in regulirane dejavnosti, nad katerimi bdi država (prenos in distribucija električne energije, organiziranje trga/obračun odstopanj in mehanizmi podpor obnovljivim virom in soproizvodnji). Slabost je v tem, da ni novih dobaviteljev z dodatno ponudbo, prednost pa, da imamo v Sloveniji v primerjavi z EU že dobro razmejene dejavnosti proizvodnje, prenosa in distribucije. Značilnosti našega energetskega trga so aktivna vloga 14 dobaviteljev, ki delujejo v šestih bilančnih skupinah, visoka stopnja lastniške povezanosti, večina dobaviteljev kupuje energijo od družb, ki delujejo na trgu, na debelo, delež energije, kupljene na dnevnih trgih, je nizek, večina pogodb

je letnih in večletnih in le manjši del dobaviteljev dobavlja energijo neposredno iz proizvodnih virov. Napovedi v prihodnje kažejo, da se bo večalo število bilančnih skupin ter da bodo dobavitelji pri iskanju odjemalcev in v procesu deregulacije trga igrali dejavnejšo vlogo. Za slovenski trg je značilna skupna letna poraba v višini 12,6 TWh, delež porabe gospodinjstev je 25-odstoten, kar je v povprečju EU-27. Delež porabe v industriji pa kar 56-odstoten, kar je več kot v primerljivih evropskih državah. Iz ocen porabe je razbrati, da se bo poraba električne energije še naprej povečevala, drugačna pa bo njena razporeditev, izboljšala se bo organiziranost na nabavni strani (javni razpisi, povezovanje na podlagi lastniških deležev, dodatne zahteve), menjave dobaviteljev pa bodo potekale v daljših časovnih obdobjih. Sicer lahko slovenske trgovce z električno energijo razdelimo v dve skupini - tiste, ki so lastniško povezani s proizvodnimi podjetji v Sloveniji, in na tiste, ki trgujejo z električno energijo čez meje. Pričakovati je tudi prihod trgovcev iz EU in JV Evrope ter prenos vplivov gibanja cen električne energije iz drugih trgov na slovenskega. Ob tem je treba poudariti, je dejal Bojan Kuzmič, da Slovenija leži na stičišču treh cenovnih con, pri čemer je bolj vezana na dogajanja na jugovzhodnih trgih, kjer pa energije že primanjkuje. Na to je opozoril tudi **Tomaž Štokelj** iz HSE, ki je povedal, da so cene električne energije v Evropi vezane na prenosne zmogljivosti. In ker ima Slovenija največje prenosne zmogljivosti s Hrvaško (7,9 TWh), ima posledično tudi balkanske cene, na katere pa lahko zelo malo vpliva. Vplivni dejavniki teh cen so

Brane Janjić

Elektrika ne bo in ne more biti cenejša

V okviru posveta električna energija in industrija je bila organizirana tudi okrogla miza, na kateri so udeleženci odprli kar nekaj zanimivih vprašanj. Tako je kar nekaj razpravljalcev, zlasti iz vrst predstavnikov industrije, poudarilo, da žal še ne čutijo prednosti odprtja evropskega trga z energijo, saj je ta kljub deklarirani liberalizaciji ostal za slovensko gospodarstvo relativno zaprt. Po njihovem mnenju je vzroke temu iskati tudi v omejeni domači ponudbi, ki se odraža tudi v skromnem trgovanju na Borzenu. Na drugi strani pa se slovenska industrija na tujih trgih sooča s čedalje ostrejšo konkurenco, ki ima po njihovih podatkih ugodnejše cene električne energije, kar posredno seveda za naša podjetja pomeni, da morajo za uspešno prodajo iskati dodatne možnosti za kompenzacijo višjih stroškov za energijo. Eno takšnih je omenil direktor ljubljanskega Julona **Edi Kraus**, ki je dejal, da je na zahtevnejših trgih, kot je denimo ameriški, že mogoče unovčiti izdelavo izdelkov iz recikliranih materialov, pri čemer bi višje cene izdelkov bilo lahko mogoče dosegati tudi s povečevanjem deleža obnovljivih virov energije, potrebne za njihovo izdelavo. Seveda pa je ob tem pogoj, da se vzpostavi ustrezen sistem certificiranja zelene energije in podjetjem olajšajo postopki za zgraditev lastnih malih elektrarn, s katerimi bi lahko

podjetja vplivala na zmanjšanje sedanjih stroškov za energijo.

Bojan Kuzmič iz Agencije za energijo je ob tem dejal, da je odprtje evropskega trga z energijo bilo zasnovano kot proces, ki ga regulatorji nenehno spremljajo in dopolnjujejo, temeljno vodilo pri njegovem odpiranju pa je bila želja odjemalcem zagotoviti možnost izbire pri oskrbi z energijo. Hkrati je opozoril, da bi se za samo oživitev delovanja trga morali bolj dejavno angažirati tudi porabniki sami, ki najbolje poznajo pomanjkljivosti dosedanjega delovanja. S popolnim odprtjem trga so možnosti za dostop do drugih trgov pod določenimi pogoji zagotovljene, vprašanje pa je, ali so določena tveganja ob tem pripravljene prevzeti tudi trgovci. Vsekakor pa si evropski regulatorji prizadevajo vzpostaviti čim bolj pregleden prenosni sistem, ki naj bi vsem porabnikom zagotovil enake pogoje dostopa do energije.

Na vprašanje, kako realne so napovedi UCTE-ja, da bi se regija Jugovzhodne Evrope, kamor sodi tudi Slovenija, utegnila kmalu soočiti z omejitvami porabe električne energije, je skušal odgovoriti direktor Premogovnika Velenje in predsednik Energetske zbornice dr. Milan Medved, ki je dejal, da je v izogib takšnim možnostim treba zagotoviti čim večjo zanesljivost obstoječih

predvsem razmere na Balkanu, kjer zaradi oživljanja gospodarstva poraba narašča in so obstoječe proizvodne zmogljivosti dotrajane, pričakovati pa je tudi, da bodo cene električne energije po vstopu teh držav v EU obremenjene še z dodatnimi dajatvami zaradi izpustov toplogrednih plinov. Na ceno bo tako dolgoročno vplivala tudi proizvodnja oziroma gradnja novih proizvodnih zmogljivosti ter tudi hidrološke razmere na Balkanu. Ob tem bo treba upoštevati še ceno pomembnejših energentov (premog, nafta, plin) in ceno emisijskih kuponov, saj je z njihovo uvedbo prišlo do znatnega povečanja proizvodnih stroškov termoelektrarn.

Dejavnejša vloga države

Zaradi dogajanja na trgu z električno energijo imajo podjetja ekonomski interes, da povečajo svojo energetske učinkovitost, kar predvideva že resolucija o nacionalnem energetskega programu iz leta 2004. Ta predvideva povečanje učinkovitosti rabe končne energije do leta 2010 na vrednosti iz leta 2004 v industriji, široki rabi in prometu pa za 10 odstotkov. Tudi nacionalni akcijski načrt za energetske učinkovitost za obdobje 2008-2016 predvideva povečevanje energetske učinkovitosti. Od 4261 GWh načrtovanih skupnih prihrankov energije in 380 milijonov evrov vrednem vložku javnih sredstev za njegovo uresničitev je prihranek industrije načrtovan v vrednosti 840 GWh (izključno na področju električne energije) oziroma v višini 20 odstotkov. Ob tem znaša predvideni obseg javnih sredstev 15 milijonov evrov za celotno obdobje 2008-2016, kar pomeni le 1,6 milijona evrov na leto.

proizvodnih objektov in mogoče premisliti tudi o oživitvi nekaterih energetskih objektov, ki so že bili zaprti ali so na tej poti. Kot je poudaril, bi morala Slovenija svoje energetske vire in tudi obstoječe energetske lokacije kar se da izrabiti in ob tem tudi ohraniti sedanjo na tretjine razdeljeno proizvodno strukturo, saj ta zagotavlja najustreznejšo porazdelitev stroškov in s tem ugodnejše cene električne energije. Vršilec dolžnosti direktorja direktorata za energijo **Janez Kopač** pa je na vprašanje, ali lahko slovenska industrija v prihodnje pričakuje nižje cene električne energije, dejal, da so takšna pričakovanja nerealna. Ob oblikovanju cen je namreč treba upoštevati celo vrsto dejavnikov, na katere ni mogoče vplivati in so v določeni meri tudi posledica konkretnih dejstev – od proizvodne strukture do vpetosti v jugovzhodno regijo. Poleg tega nas čaka vrsta zahtevnih naložb v nove energetske objekte, zaradi katerih bodo proizvodne cene v prihodnosti verjetno še višje. Slovenija je z vstopom v EU sprejela tudi nekatere obveznosti in evropska pravila trgovanja, tako da je čas, ko je država lahko posegala v oskrbo z energijo in nekaterim gospodarskim subjektom zagotavljala subvencionirane cene električne energije, mimo. Sicer cene električne energije po njegovi razlagi pri nas naraščajo zato, ker naraščajo povsod po Evropi, pa tudi zato, ker je bila cena električne energije v Sloveniji dolga leta prenzika in vanjo niso bili vštetni vsi dejanski stroški. Res pa je, je dejal Janez Kopač, da industrija ta hip še nosi del stroškov na račun cenejših energije za gospodinjstva, pri čemer naj bi na ministrstvu že v kratkem proučili možnost, da bi izoblikovali model tržnega oblikovanja cen električne energije tudi za gospodinjstva po vzoru modela oblikovanja cen naftnih derivatov in s tem zagotovili delno razbremenitev podjetij. Pomemben element pri zmanjševanju stroškov za energijo je po njegovem tudi povečanje učinkovitosti njene rabe, k čemur naj bi z določenimi sredstvi za projekte učinkovite rabe podjetjem pomagala tudi država.



Tematika posveta je pritegnila številno občinstvo

Po mnenju večine predstavnikov podjetij zato to ne bo dovolj. Vršilec dolžnosti direktorja direktorata za energijo na ministrstvu za gospodarstvo **Janez Kopač** je ob tem dejal, da glede na razmere ostaja najbolj zanesljiv in poceni vir energije njena učinkovita raba, pri čemer naj bi razvoj šel tudi v smeri proizvodnje v majhnih količinah na številnih mestih oziroma energetske samooskrbe, obstoječe elektrarne pa naj bi v prihodnje bile na voljo le še velikim odjemalcem. Energija bo po njegovem mnenju postajala čedalje bolj strateškega pomena, kar bo spremenilo podobo sveta. Treba se je pripraviti tudi na to, je poudaril, da energija ne bo nikoli več poceni, pri čemer pa bo država odigrala dejavno vlogo pri iskanju rešitev za čim ugodnejše cene električne energije, tako z uvedbo ukrepov učinkovite rabe energije, novimi naložbami in posodobljenjem proizvodnih objektov in tudi z večanjem deleža obnovljivih virov energije. Na potrebo po večji rabi obnovljivih virov energije in zmanjšanju porabe je v imenu Energetske zbornice Slovenije opozoril tudi **dr. Milan Medved**, ki je znova opozoril tudi na nujnost naložb v obstoječe in nove energetske objekte, saj drugače ne bo mogoče pokriti vseh potreb po električni energiji. Gre torej za zelo zahteven projekt, zato brez dejavne politike države, dolgoročne energetske usmeritve in posodobljenega nacionalnega energetskega programa ne bo šlo, saj je energetika tek na dolge proge.

Polona Bahun

Glavna naloga je vladi posredovati primerne energetske nasvete

Na ustanovni seji se je 6. januarja sestala novoustanovljeni Strateški svet za energetiko, ki ga poleg predsednika vlade Boruta Pahorja sestavlja še 16 članov. Svet se bo sestajal nekajkrat na leto, njegova osrednja naloga pa bo svetovanje predsedniku vlade pri strateških odločitvah s področja energetike. Člani sveta so med drugim pregledali razmere na področju slovenske energetike, izogniti pa se niso mogli niti obravnavi rusko-ukrajinskega plinskega spora in njegovemu vplivu na dobavo plina v Sloveniji.

Strateški svet za energetiko so bili imenovani: svetovalec predsednika vlade za energetiko **Vlado Dimovski**, predsednik sindikata delavcev energetike **Franc Dolar**, profesorja s fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo **Janvit Golob** in **Eugen Dervarič**, **Nevenka Hrovatin** z ljubljanske ekonomske fakultete, direktor uprave Premogovnika Velenje **Milan Medved**, **Janez Peklenik** iz odbora za energetiko SAZU, predsednik uprave NEK **Stane Rožman**, predsednik uprave Geoplina **Alojz Stana**, direktor uprave HSE **Jože Zagožen**, nekdanji minister za gospodarstvo **Andrej Vizjak**, direktorica Petrola Energetike **Mojca Kert Kos**, predsednik uprave GEN I **Robert Golob**, direktor LEA Spodnje Podravje **Janez Petek**, **Dali Donlagič** z mariborske fakultete za strojništvo in direktor uprave Turboinštituta **Vladimir Kerčan**.

Nujno potrebna posodobitev nacionalnega energetskega načrta

Glavne naloge sveta so spremljanje energetskega razmerja v Sloveniji, priprava strokovnih usmeritev in predlogov na energetskega področju ter analiz posameznih elementov energetskega sistema. Za pripravo analitičnih in informacijskih podlag za njegovo delo pa je pristojno Ministrstvo za gospodarstvo. To zaradi časovne stiske sprva sploh ni bilo obveščeno o sklicu sveta, vendar sta se predsednik vlade in gospodarski minister Matej Lahovnik pozneje dogovorila o ministrovem

sodelovanju v omenjenem svetu. Strateški svet se bo med drugim ukvarjal z memorandumom o strateških energetske usmeritvah Slovenije do leta 2030, pomagal pri pripravi novega energetskega programa, razpravljal o energetske odvisnosti Slovenije ter o premajhni pozornosti, ki jo država namenja alternativnim virom energije.

Na prvem srečanju sveta je beseda tekla o aktualnih energetske temah in investicijah ter o recesiji, ki ne bo zaobšla niti energetike. Govorili so predvsem o oskrbi in porabi, o potrebi po velikih proizvodnih objektih, kot sta NEK 2 in TEŠ 6, ter o prepotrebni naložbah v prenosne in distribucijske zmogljivosti. Govorili so tudi o obnovljivih virih energije, učinkoviti rabi in varčevanju z energijo, o projektih na področju energetike in pogledih za naprej. Ustavili so se še pri plinovodu Južni tok in se strinjali, da recesija ne bi smela zavirati napredka, temveč bi morala spodbuditi razvojni preboj.

Kot je poudaril **Borut Pahor**, je bil svet ustanovljen predvsem zaradi pomembnosti energetike, ki pomeni enega temeljnih strateških vprašanj prihodnosti Slovenije. V svet so bili povabljeni strokovnjaki z energetskega področja, ki imajo znanje in izkušnje, pa tudi različne poglede. In prav zaradi različnosti mnenj lahko svet ponudi presežno vrednost, ki je vlada brez takšnih posvetovalnih organov pri odločanju morda ne bi imela. Po njegovih besedah bodo po potrebi svet

Foto Dušan Jež



razširili še z novimi člani. Pahor še meni, da Slovenija potrebuje posodobljen nacionalni energetski načrt, s čimer se strinjajo tudi člani sveta. Njegova priprava je časovno zahtevna, pri čemer pa si Slovenija ne bi smela dovoliti, da bi dokument pripravljala leto dni. Kot je še dejal, je čas krize primeren za spodbujanje gospodarske rasti z naložbami v energetiko. To bi spodbudilo in posodobilo energetski sektor.

Organizacije premieru poslale odprto pismo

Na pobudo Slovenskega e-foruma so se na imenovanje novega Strateškega sveta za energetiko odzvale številne organizacije, in predsedniku vlade Borutu Pahorju poslale odprto pismo. Kot so zapisali, imenovanje sveta razumejo kot potezo, ki kaže na zavedanje o strateškem pomenu zagotavljanja trajnostnih energetskih storitev za gospodarstvo in prebivalce Slovenije. Po drugi strani pa so začudeni, da kljub številčnosti v njem ni vidnih strokovnjakov s področij učinkovite rabe in rabe obnovljivih virov energije ter distribuirane proizvodnje, niti predstavnikov z energijo povezanih okoljskih, naravovarstvenih in potrošniških neprofitnih državljanjskih organizacij ter porabnikov energije. Zato so predsednika vlade pozvali, naj spremeni sestavo sveta. Prav tako bi bilo po njihovem mnenju smiselno zaokrožiti pristojnosti sveta, da bi ta dejansko postal strateški svet za energetiko, v katerem bi bili zastopani strokovnjaki s področij proizvodnje in rabe energije. Možnosti za sodelovanje v svetu pa bi morala imeti tudi slovenska javnost. Opozorili so še, da je povečana energetska učinkovitost in izboljšano ravnanje z energijo na vseh ravneh ključni strateški odgovor tako na finančno gospodarsko krizo kot na zagotavljanje zanesljive oskrbe z energijo ter ne nazadnje tudi na izziv pravočasnega in učinkovitega blaženja podnebnih sprememb. Zato pozivajo, naj bosta pozornost in dejavnost državne uprave na področju porabe energije usmerjeni na zagotovitev kakovostnega instrumentiranja za omogočanje izvajanja varčne rabe in uporabe obnovljivih virov energije tako na ravni stavb kot tudi na ravni urbanističnega in prostorskega načrtovanja s podporo uvajanja novih tehnologij, ki omogočajo večanje energetske neodvisnosti Slovenije. Poleg tega so vlado še pozvali, da pri obravnavi rebalansa proračuna za leto 2009 zagotovi 3,5 milijona evrov slovenske udeležbe za črpanje odobrenih 23,8 milijona evrov za spodbujanje učinkovite rabe in rabe obnovljivih virov energije iz kohezijskega sklada EU in preostala načrtovana sredstva za spodbujanje učinkovite rabe in obnovljivih virov energije. Po njihovem mnenju bi vlada morala premisliti tudi o spremembah in dopolnitvah enotnega programskega dokumenta za črpanje sredstev iz strukturnih in kohezijskih skladov. S tem bi bilo mogoče ustrezne projekte učinkovite rabe v gospodinjstvih in povečanje predvidene intenzivnosti pomoči za naložbe v učinkovito rabo energije v gospodarstvu v pretežni meri financirati s sredstvi EU. In ne nazadnje pričakujejo tudi usklajeno delovanje vlade in vseh njenih organov za odpravo tistih ovir, ki onemogočajo, da se z gospodarsko krizo in podnebnimi spremembami soočimo kot z izzivom.

Gospodarska rast v EU letos strmo navzdol

Obseg BDP v EU se bo letos znižal za 1,8 odstotka, v prihodnjem letu pa se bo rast zmerno okrepila in bo znašala 0,5 odstotka, je v vmesni gospodarski napovedi ocenila Evropska komisija. To je posledica učinkov finančne krize na realni gospodarski sektor ter upada svetovne trgovine in proizvodnje. Še slabša je napoved za območje evra, saj se bo obseg BDP letos zmanjšal za 1,9 odstotka, nato pa se bo v prihodnjem letu zmerno okrepil za 0,4 odstotka. Napoved je bistveno slabša od jesenske, v kateri je Evropska komisija celotni EU napovedala 0,2-odstotno gospodarsko rast za letos in 1,1-odstotno rast za leto 2010, območju evra pa skoraj ustavljeno rast pri 0,1 odstotka za letos in 0,9-odstotno rast za leto 2010. Po napovedih pa se bo inflacija zaradi razvoja cen energije in proizvodov ter slabih gospodarskih razmer nižala. V celotni EU bo letos 1,2-odstotna, v območju evra 1,0-odstotna, prihodnje leto pa 1,9-odstotna oziroma 1,8-odstotna. Poročilo predvideva še, da bo gospodarska rast v Sloveniji letos precej nižja od jesenskih napovedi, a še vedno pozitivna, in sicer 0,6-odstotna, v prihodnjem letu pa naj bi se rast okrepila na 2,3 odstotka. Inflacija v Sloveniji bo letos le 0,9-odstotna, kar je pod povprečjem območja evra (1 odstotek), a bo že leta 2010 spet za eno odstotno točko nad povprečjem območja evra. STA

Strožje omejitve glede izpustov

Evropski parlament je potrdil uredbo, ki prinaša strožje omejitve za izpuste ogljikovega monoksida, dušikovih oksidov in trdnih delcev v izpuhih tovornih vozil in avtobusov nad 2,6 tone. Novi standard Euro 6 bo začel veljati 1. januarja 2014. Okolju prijazni tovornjaki namreč lahko veliko prispevajo k boljši kakovosti zraka, visoka vsebnost trdnih delcev v zraku pa je vzrok za več kot 348.000 prezgodnjih smrti v Evropi. Novi standard Euro 6 bo nadomestil sedaj veljavna standarda Euro 4 in Euro 5 ter je precej strožji, saj bo na primer dovoljena masa delcev le 10mg/kWh, kar je za dve tretjini manj kot pri Euro 5. Dovoljeni izpust dušikovih oksidov bo 400 mg/kWh, kar pomeni znižanje za 80 odstotkov. ec.europa.eu

V pripravi akcijski načrt za zelena javna naročila

V dokumentu o zelenih javnih naročilih, ki nosi naslov Javna naročila za boljše okolje, je Evropska komisija postavila cilj, po katerem naj bi vse države članice do leta 2010 pri polovici vseh javnih naročil uporabile merila za zelena javna naročila. Kot pomoč je pripravila Priročnik za zelena javna naročila, ki podrobno opisuje sektorje, skupine izdelkov in njihov vpliv na okolje, pri čemer so postavljena merila razdeljena v dve skupini: temeljna merila, ki jih je enostavneje izpolniti, in dodatna merila za večjo okoljsko učinkovitost. energetika.net

Pred graditelji

čedalje več ovir

Prenosno in distribucijsko omrežje pomenita ožilje elektroenergetskega sistema in vsak zastoj v njem ima podoben učinek kot strdek v človeškem telesu ter lahko povzroči infarkt oziroma motnjo pri preskrbi. Zato ga je treba nenehno posodabljati in dograjevati, pri čemer pa se vzdrževalci in graditelji srečujejo s čedalje več težavami. V medijih poleg tega v želji po čim večji atraktivnosti v zvezi s takšnimi projekti pogosto objavljajo vrsto neresnic, polresnic in iz konteksta iztrganih izjav, kar pa ima lahko dolgoročne in hude posledice za zagotavljanje nemotene oskrbe z električno energijo.

Takšen medijsko najbolj razvpit primer je vsekakor primer rekonstrukcije 110 kV daljnovođa na območju Renč, ki utegne ogroziti letošnje načrtovano priključitev ČHE Avče na omrežje in s tem posredno povzročiti tudi precejšnjo finančno škodo. Zadnji aktualnejši pa je z Dolenjske oziroma natančneje Bele cerkve, kjer gredo zapleti z načrtovano rekonstrukcijo 110 kV daljnovođa Brestanica-Hudo že skoraj po podobnem scenariju. Kot nam je povedal izvedenec za področje prenosnega omrežja v Elesu **Aleš Kregar**, je omenjeni daljnovod sicer mlajši od daljnovođa Gorica-Divača, je pa prav tako bil zgrajen že pred desetletji oziroma po letu 1960, in je zato potreben prenove. Z njegovo rekonstrukcijo bo zagotovljena zanesljivejša oskrba Dolenjske in Bele krajine, ki se sedaj zagotavlja predvsem po dvosistemskem 110 kV daljnovodu Krško-Hudo, in bo dolgoročno omogočil pokrivanje naraščajočih potreb po električni energiji, saj gre za območje s kar nekaj velikimi tovarnami, katerih proizvodnja je zelo občutljiva na zanesljivost in kakovost električne energije. Eles je v minulih dvajsetih letih na tem območju sicer že uresničil nekaj pomembnih investicij, ki so bistveno izboljšale kakovost napajanja potrošnikov (zgraditev 2 x 110 kV daljnovođa Krško-Hudo, 110 kV RP Hudo in 400/110 kV RTP Krško), kot zadnji poseg v tem okviru pa je predvidena tudi omenjena rekonstrukcija 110 kV daljnovođa Brestanica-Hudo. Eles je rekonstrukcijo tega daljnovođa predvidel tudi v dolgoročnih razvojnih načrtih in že pred časom začel s pridobivanjem potrebnih študij in soglasij, sama rekonstrukcija daljnovođa pa je predvidena v obdobju od leta 2013 do 2015. Gre za dobrih 30 kilometrov dolg daljnovod, predvidena vrednost naložbe pa je ocenjena na 7,5 milijona evrov. Kot že rečeno, je za nujno rekonstrukcijo omenjenega daljnovođa Eles že izvedel nekaj

Najpogostejše zmotne trditve

Našteli smo že nekaj poglobitvinih vprašanj, ki jih krajani v pogovorih s predstavniki Elesa izpostavljajo kot pereča. Kako dejansko je z nekaterimi trditvami smo povprašali strokovnjaka za elektromagnetna sevanja iz Elektroinštituta Milan Vidmar **Rada Isakoviča**, ki je v odgovorih razbil kar nekaj v javnosti precej razširjenih mitov.

Elektromagnetno sevanje povzroča raka

Elektromagnetna sevanja pod daljnovodi sodijo med nizkofrekvenčna sevanja (50 Hz), pri čemer jih delimo na električna in magnetna polja. Elektromagnetna polja pod daljnovodi sodijo med nizkofrekvenčna sevanja (50 Hz), pri čemer se delijo na električna in magnetna. Električna polja so odvisna od višine napetosti, magnetna polja pa od višine električnega toka. Električna polja ne prodirajo v objekte in tudi ne v človeško telo, kar pa ne velja za magnetna polja, ki jih zastirajo samo magnetno prevodni materiali. Vse dosedanje dolgoletne raziskave različnih svetovnih organizacij in inštitucij pa niso potrdila, da elektroma-

gnetna polja, ki ga povzročajo daljnovodi, škoduje ali koristi zdravju ljudi. Tako tudi zadnje poročilo Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) in Svetovnega komiteja za velike elektroenergetske sisteme (CIGRE) povzema, da ni ugotovljene neposredne povezanosti med izpostavljenostjo elektromagnetnim sevanjem daljnovođov in rakavimi spremembami v organizmu oziroma naj bi bila ta tveganja enaka kot denimo pri pitju kave. Kljub temu pa je slovenska zakonodaja zelo restriktivna in predpisi natančno določajo še dovoljeno višino elektromagnetnega polja, ki ga povzročajo daljnovodi.

Eles pripravljen prisluhniti vsem tehtnim argumentom

Da je treba daljnovod Brestanica-Hudo čim prej prenoviti in povečati njegove zmogljivosti, je potrdila tudi študija Elektroinštituta Milan Vidmar, ki je opozorila, da v nasprotnem ne bo mogoče zadostiti naraščajočim potrebam po električni energiji na tem območju. Eles se je odločil za rekonstrukcijo in spremembo obstoječega enosistemkega daljnovođa v dvosistemkega, ker je to najboljša in do okolja najprijaznejša rešitev. Izraba že obstoječih daljnovodnih koridorjev je, pravi Aleš Kregar, tudi drugače strokovna praksa po svetu, saj postaja prostor čedalje bolj dragocen, takšna pa so tudi priporočila, zapisana v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije. Ker pa so se razmere na območju, kjer poteka ta daljnovod, v desetletjih obratovanja precej spremenile in je na nekaterih mestih pričakovati težave s potekom gradnje, je Eles na Ministrstvo za gospodarstvo tudi že vložil pobudo za pridobitev državnega prostorskega načrta za rekonstrukcijo tega objekta, čeprav gre za dolgotrajen in zapleten postopek, in zato ne najboljše rešitev. Eles je doslej namreč za izpeljavo celotnega postopka in pridobitve novih prostorskih načrtov uspel v treh primerih, za kar pa je bilo potrebnih celih deset let, pri čemer je bila v

gnetna polja, ki ga povzročajo daljnovodi, škoduje ali koristi zdravju ljudi. Tako tudi zadnje poročilo Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) in Svetovnega komiteja za velike elektroenergetske sisteme (CIGRE) povzema, da ni ugotovljene neposredne povezanosti med izpostavljenostjo elektromagnetnim sevanjem daljnovodov in rakavimi spremembami v organizmu oziroma naj bi bila ta tveganja enaka kot denimo pri pitju kave. Kljub temu pa je slovenska zakonodaja zelo restriktivna in predpisi natančno določajo še dovoljeno višino elektromagnetnega polja, ki ga povzročajo daljnovodi.

Dvosistemski daljnovod bistveno bolj seva od enosistemkega

Resnica je drugačna, saj gre pri vzpostavitvi dveh sistemov za delno medsebojno izničenje posameznih polj zaradi optimalne faze razporeditve faz in so dejansko polja v takšnem primeru manjša. Poleg tega gre pri rekonstrukcijah za zamenjave zastarelih daljnovodov in vgradnjo sodobnejših materialov, ki zmanjšujejo negativne posledice na okolje. Tako se

tem procesu poleg Elesovih strokovnjakov angažirana še cela vrsta zunanjih sodelavcev – od projektantov do izdelovalcev presoj vplivov na okolje in številnih drugih študij. Ob tem gre poudariti, da je Eles sicer pri prenovah in gradnji omrežja pripravljen prisluhniti vsem tehtnim argumentom, na drugi strani pa tudi, da gre do vsi nepričakovani zapleti in vse zamude na račun zmanjšanja zanesljivosti in kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo.

Veliko težav povzroča veljavna zakonodaja

Verjetno bi bilo manj zapletov z gradnjo linijskih objektov, če bi bila obstoječa zakonodaja napisna bolj življenjsko, saj izkušnje kažejo, da so v nekaterih primerih pravila preveč toga. Naš predlog je, pravi Aleš Kregar, da bi ob rekonstrukcijah obstoječih daljnovodov, reševanje morebitnih odprtih vprašanj na posameznih odsekih nase prevzel investitor in imel možnost izboljšati traso v dogovoru z lastniki zemljišč oziroma upravljavci zaščitenih območij, ne pa da vsako odstopanje od trase avtomatično pomeni že nujno pridobitev novega prostorskega akta oziroma izpeljavo dolgotrajnega postopka za nov prostorski načrt. Na ta način bi bili na spornih območjih ustrezno zaščiteni tako lastniški kot tudi javni interes.

Večina vprašanj povezanih s sevanji in odškodninami

Poglavitna vprašanja, s katerimi se srečujemo na razpravah s krajanji, so dejansko omejena na nekaj osrednjih tem, pri čemer so v ospredju elektromagnetna sevanja in odškodnine. Pri tem prihaja do številnih napačnih pojmovanj in razlag, kot so denimo trditve, da je znanstveno dokazano, da naj bi električna in magnetna sevanja imela škodljive posledice na zdravje, da pomeni prehod na dvosistemski daljnovod

dvakrat večje sevanje, da pri kablovodih sevanj sploh ni ter da daljnovodi privlačijo strele. Precej vprašanj se nanaša tudi na odškodnine, pri čemer skušamo pojasniti, da so v skladu z zakonodajo do izplačila služnosti oziroma odškodnin za povzročeno škodo upravičeni pri

110 kV daljnovodih le lastniki zemljišč v 30-metrskem koridorju. Kar nekaj vprašanj in očitkov je običajno povezanih tudi z vzdrževanjem obstoječih daljnovodov, kjer so želje včasih precej različne, dostikrat pa očitki, kot pozneje ugotovljamo, niti ne letijo na delo naših vzdrževalcev, temveč na druge izvajalce, ki posegajo v isti prostor. Skratka, vprašanj je veliko, in na vse, poudarja Aleš Kregar, skušamo tudi čim bolj jasno odgovoriti že na takšnih srečanjih in pogovorih s krajanji. Žal pa nas nato mediji, ki iščejo le zanimive in odmevne zgodbe, ne zanimajo pa jih objektivna dejstva, skušajo prek izjav posameznikov prikazati kot povsem nekooperativnega in zaupanja vrednega partnerja.

vgrajujejo vodniki z večjim presekom, kar zmanjšuje značilno brenčanje oziroma šum pod daljnovodi. Pri dvosistemskih daljnovodih so stebri praviloma tudi višji, kar posledično pomeni tudi ožanje vplivnega območja sevanj daljnovoda, običajno pa je po rekonstrukcijah na trasi tudi manj daljnovodnih stebrov.

Kablovod pomeni odpravo sevanj

Z vkopom vodnika izginejo le električna polja, magnetna pa neposredno nad vodnikom ostanejo, saj gre v primeru 110 kV kablovoda za vkope meter do največ meter in pol, pri čemer lahko v približno šestmestrskem koridorju kablovoda raste zgolj trava. Priporočila strokovne mednarodne organizacije CIGRE in WHO so, da je treba sicer upoštevati načela razumne preventive, nikakor pa ni samo zaradi elektromagnetnih sevanj tehnično smiselno in ekonomsko racionalno vkopavati daljnovode, temveč je treba poiskati drugačne rešitve, kot so prestavitve posameznih stebrov, vgradnja višjih stebrov ali odmik dela trase. Tako je dobeseden prevod priporočila glede izpostavljenosti elektromagnetnim sevanjem naslednji:

«Pri projektiranju novih objektov in načrtovanju nove opreme, vključujoč naprave, se lahko raziščejo nizko-stroškovni načini za zniževanje izpostavljenosti.»

Z odmikom od tras sevanje hitro upada

Ta trditev sicer drži, pri čemer pa je treba poudariti, da pri nas glede dopustnih vrednosti sevanj veljajo tudi veliko strožja pravila (za petkrat do desetkrat) kot v drugih evropskih državah. Vse rekonstrukcije in novogradnje daljnovodov se projektirajo tako, da so upoštevani izračuni polj za najbolj neugodne pogoje, ki pa v praksi le redko nastopajo hkrati. Tudi meritve, ki jih opravlja EIMV potrjujejo, da so dejansko izmerjeni rezultati polj pod daljnovodi za 10 do 30 odstotkov pod prvotno ocenjenimi, pri čemer so že pri projektiranju upoštevane vrednosti pod predpisanimi. Investitor je dolžan naročiti meritve sevanj in potrditve izračunov takoj po začetku poskusnega obratovanja novega daljnovoda. Za že obstoječe daljnovode pa meritve potekajo v skladu z rednimi periodičnimi načrti, pri čemer se izvajajo na najbolj kritičnih točkah in v celotnem območju, ki sodi v prvo kategorijo izpostavljenosti tveganjem.

Minka Skubic

Visokonapetostni kablovod stroškovno nesprijemljiv

Postavitev daljnovodov v prostor je v zadnjih letih zagotovo najzahtevnejši del teh investicij tako v distribuciji kot v prenosu, zadnje leto pa tudi v proizvodnji. Med prebivalci, kjer poteka daljnovodna trasa, se vse bolj prebujajo ideje po kabliranju daljnovodov, strokovno-tehnični argumenti pa so na strani prostozračnih daljnovodov. O tem pričajo tudi zaključki študije o morebitni kabelski vključitvi ČHE Kozjak v elektroenergetski sistem.

Laična javnost se z območij, po katerih trasa poteka, običajno združi v civilno iniciativo, ta pa se največkrat zavzema za kabliranje kot sprejemljivejšo alternativo prostozračnim daljnovodom. Strokovnih študij na to dilemo pri nas ni veliko. Eden redkih primerov, kjer je stroka povedala svoje mnenje, je vključitev načrtovane ČHE Kozjak v elektroenergetsko omrežje po 400 kV kablu. Študija o tem je bila lani narejena na Eelektroinštitutu Milan Vidmar in je sedaj v recenziji. Zaradi aktualnosti teme smo se o njenih izsledkih pogovarjali z mag. Leonom Valenčičem in Radom Isakovičem, ki sta bila med izdelovalci omenjene študije.

Študijo o umeščanju v prostor priključnega daljnovoda ali kablovoda 400 kV za načrtovano ČHE Kozjak sta lani konec poletja pri EIMV naročila Dravske elektrarne in Holding Slovenske elektrarne, z namenom, da bi prišli do strokovnih ocen, kakšne so primerjalne karakteristike med kablovodom in daljnovodom na isti trasi, tako po tehnični kot okoljski plati, v času gradnje in pozneje v obratovanju. Prihodnja ČHE Kozjak naj bi bila vključena v sistem po 22 kilometrov dolgem dvosistemskem 400 kV daljnovodu, in to na daljnovod Maribor-Kainachtal. Kot nam je povedal **Rado Isaković**, vodja oddelka za vplive elektroenergetskih naprav na okolje, je bila izdelava študije prednostna, in so jo izdelali v dveh mesecih. V njeno izdelavo so bili vključeni štirje oddelki, poleg njegovega še oddelki za načrtovanje, za okolje in za visoko napetost. Vsak je izdelal svoje poglavje.

Izdelovalci so se študije lotili tako, da so preštudirali našo zakonodajo, pregledali tuje študije, ki so na voljo, in si pridobili podatke o tovrstnih kablilih pri proizvajalcih in uporabnikih v Evropi in svetu. »Na ta način smo prišli do podatkov, da je najdaljši kablovod, in sicer 40 kilometrov dolg z napetostjo 500 kV položen v Tokiju, sledijo mu London z 20 kilometri kabla, pa Kopenhagen s tremi kablovodi z 12,9 in 7 kilometri, Madrid z 12 kilometri in Yutland s tremi kabliranimi odseki, 2,8 kilometra, 4,5 kilometra in 7,4 kilometra. Zadnji je največji projekt kablovodov zunaj velikih mest, ki je bil izveden zaradi poselitev, plovnih poti in izjemne naravne lepote tega dela. Na podlagi teh podatkov lahko ugotovimo, da bi v primeru kablovoda za vključitev ČHE Kozjak, mi imeli najdaljši 400 kV kablovod na svetu zunaj mest,« pojasni **mag. Leon Valenčič**, vodja oddelka za energetiko in načrtovanje energetskih sistemov EIMV, in poudari stališče strokovnjakov v svetu, da se 400 kV kabli gradijo le tam, kjer fizična izvedba daljnovoda ni mogoča. To pa so velika mesta, kjer se napaja velik odjem, ki ga ni mogoče napajati z nižjo napetostjo in ni prostora niti za stebre ne za žice zaradi pozidave. V posebnih primerih pa se kablirajo daljnovodi pri prečkanju rek, zalivov, plovnih poti in zaradi širitev letališča, kot je bil primer za Madrid.

Tehnični razlogi so na strani daljnovodov

Po Valenčičevih besedah je dolžina 400 kV izmeničnih kablov omejena zaradi fizikalnih lastnosti, ker postane kapacitivnost neobvladljiva zaradi velike kapacitivnosti



Foto Minka Skubic



Foto Minka Skubic

kabla in visoke napetosti. Naravna moč 400 kV kablov je okrog 3000 MW in je petkrat večja od naravne moči 400 kV nadzemnih vodov, ki znaša 550-600 MW, kar je temeljni fizikalni dokaz, da ti dve vrsti omrežja ne moreta brez težav obratovati skupaj v omrežju.

»Kabliranje v tehničnem pogledu pomeni težavno obvladovanje tehničnih parametrov, kot so kapacitivnost in polnilna moč, zaradi katerih se pojavi velika prenapetost in posledično kratki stiki. Da bi problem rešili, bi pri kablu za ČHE Kozjak morali postaviti na vsakem koncu po dve dušilki s 150 MVAR.

» Stroški kabliranja 400 kV vodov zanašajo okrog deset milijonov evrov za kilometer dolžine. «

To pa je velikost 400 kV transformatorskega polja v Dogošah,« nadaljuje Isaković, ki pravi, da bi v primeru kabskega vzankanja omenjene elektrarne v omrežje morali za zagotavljanje ustrezne obremenljivosti zgraditi dvojni kablovod z bakrenimi vodniki s prisilnim hlajenjem ali položiti dva dvojna kablovoda, ki bi eden drugemu zagotavljala rezervo.

Kabel bi bil vkopan en in pol metra globoko in bi potekal po 18 metrov široki varovani trasi, ki je podobna plinovodni. Po njej se ne sme voziti s težkimi stroji, obdelava zemlje na njej mora biti plitka in na teh površinah lahko raste samo določeno rastlinje, ki ima nizke korenine, kot so žita, v nasprotju z daljnovodi, kjer je v celoti zasedena samo površina stojnih mest, vmes pa je odvisno od konfiguracije terena, čemu je ta namenjen.

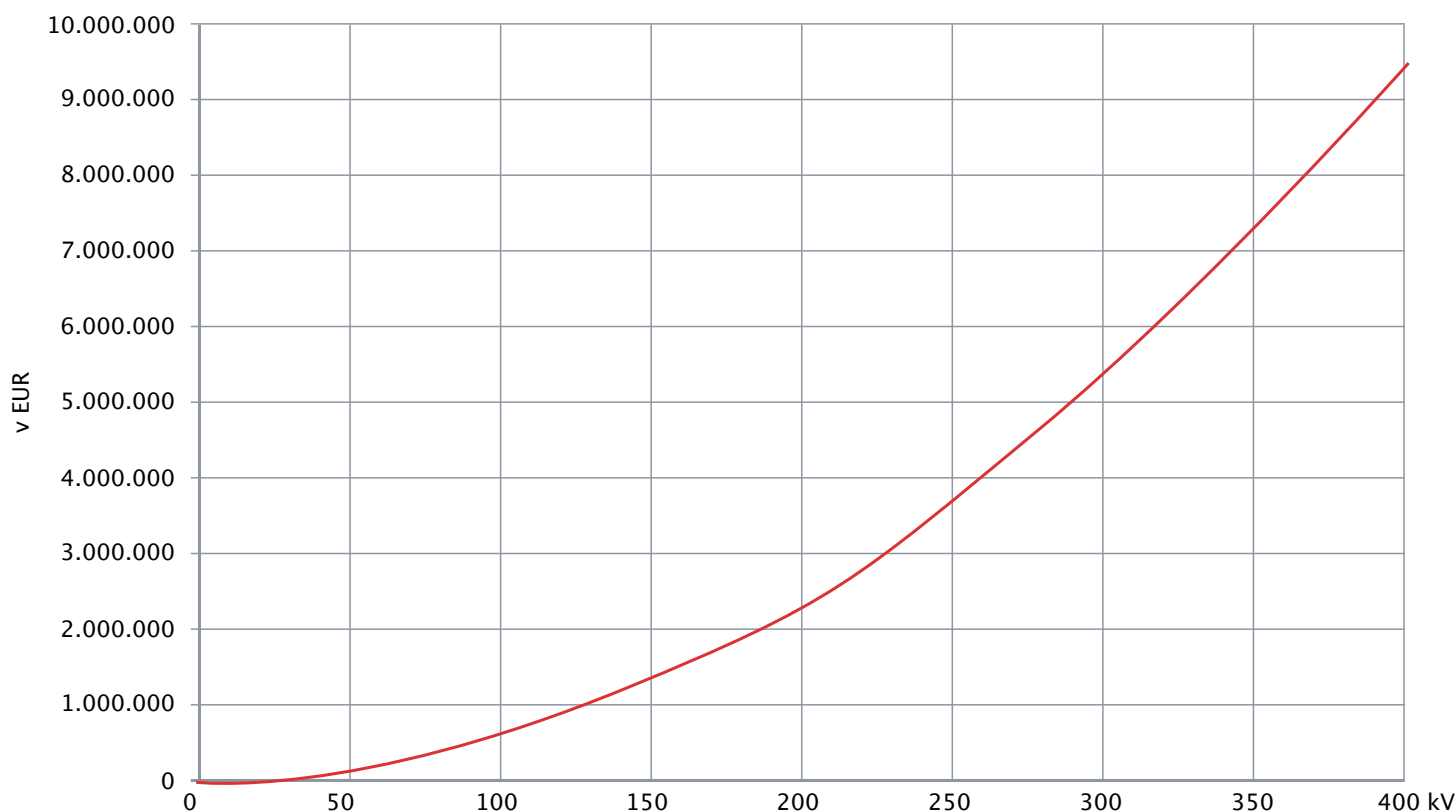
Glede vzdrževanja pravi Isaković, da je odprava napak kratkotrajna, najdaljši čas so dnevi, pri kablovodih pa gredo odprave napak v mesece, da jih odpravijo. Prvič kabel je treba pred posegom ohladiti, kablovodi so redki, zato ni specializiranih vzdrževalnih ekip, ni ustrezne opreme, naročiti je treba rezervne dele. Res

je, da je napak na kablovodih manj kot na daljnovodih, vendar njihovo odpravljanje je na kablovodih dolgotrajno. Šibka pa so mesta prehoda s kablovoda na daljnovod, tam je veliko večja verjetnost okvar. Primerjave elektromagnetnega sevanja pa so pokazale, da ni razlik med obema vrstama prenosne poti. Obe sta varni.

Tako fizikalni problemi kot tudi stroški pri izmeničnih kablovodih naraščajo s kvadratno odvisnostjo od višine obratovalne napetosti. »Pri nižji napetosti, od 0,4 kV do 20 kV, je kabska izvedba pogosto boljše in cenejša od nadzemnih vodov. Pri 110 kV napetostnem nivoju se stroški močno povečajo, pri 400 kV pa postanejo nesmiselno visoki,« pojasni Leon Valenčič. Baker, ki se uporablja za vodnike v kablju, je dvakrat dražji kot aluminij za daljnovodne vrvi. Samo razmerje stroškov materiala pa pokaže, da so ti pri kablovodih petnajstkrat dražji kot pri daljnovodih. Izdelovalci študije so ugotovili, da znašajo stroški kabliranja 400 kV vodov okrog deset milijonov evrov za kilometer dolžine. Za priključek ČHE Kozjak to pomeni, da bi stal okrog 150 milijonov evrov več kot z daljnovodom. Poleg tega bi po besedah mag. Valenčiča s tem dobili električno slabšo rešitev, problematično s stališča upravljanja omrežja in zagotavljanja zanesljivega obratovanja. Edina prednost je, da pa bi dobili za oko in okolje manj opazen objekt.

Medtem ko je potekala izdelava študije na EIMV, so izdelovali študijo z istim namenom tudi na mariborski Fakulteti za elektrotehniko in računalništvo. Študijo Elektroinštituta Milan Vidmar sedaj recenzira ljubljanska elektro fakulteta. Po besedah naših sogovornikov so bile ugotovitve obeh študij podobne: kabliranje je neprimerno za področje Kozjaka in za namen priključitve prihodnje ČHE v elektroenergetski sistem. Vendar civilna iniciativa ostaja skeptična in zahteva, da opravi recenzijo študij še nizozemski inštitut KEMA. Njegove študije so bile med drugim eden od virov za izdelavo študije EIMV.

Rast stroškov kablovoda na kilometer dolžine glede na napetostni nivo.



Brane Janjic

Novi stikališči v RTP Brestanica naj bi zaživel do konca leta

Rekonstrukcija oziroma gradnja sodobnega 110 kV stikališča v RTP Brestanica, ki jo skupaj gradijo Elektro-Slovenija, termoelektrarna Brestanica in Elektro Celje, bo s svojimi sedemnajstimi 110 kV polji druga največja RTP postaja v tehnologiji GIS v slovenskem elektroenergetskem sistemu. Vrednost projekta je ocenjena na dobrih 22 milijonov evrov, v omrežje pa naj bi jo predvidoma priključili konec oktobra. Sočasno Elektro Celje gradi tudi novo 20 kV stikališče.

Maja lani so se v neposredni bližini termoelektrarne Brestanica oziroma obstoječega stikališča začela gradbena dela za postavitev stavbe za nova 110 in 20 kV stikališča v sodobni GIS izvedbi. Kot nam je povedal vodja gradnje tega projekta v Elesu **Martin Hostnik**, so se za gradnjo novega stikališča investitorji odločili, ker so se spremenile obratovalne razmere v omrežju na tem območju in so obstoječe naprave že dotrajane. Njihova obnova na klasičen način bi pomenila tudi predolge izklope, zlasti zaradi tesne navezanosti Termoelektrarne Brestanica na obratovanje nuklearne elektrarne Krško. Sedanja rekonstrukcija pa omogoča vseskozi nemoteno delovanje obstoječega 110 kV stikališča ob sočasni gradnji novega stikališča. Do izklopov bo prišlo le pri preklopih polj iz starega na novo stikališče, ki pa bodo potekala fazno in v čim krajšem možnem času. Prenova oziroma zamenjava stikališča se sicer izvaja kot tripartitni projekt, v katerem sta poleg Elesa tudi termoelektrarna Brestanica in Elektro Celje. Stroški investicije se delijo v skladu s podpisanim Sporazumom o sofinanciranju in delitvi vlaganij v ta objekt, katerega vrednost je ocenjena na dobrih 22 milijonov evrov. V novozgrajeni stavbi bosta dve stikališči, in sicer 110 kV, ki bo rabilo potrebam vseh treh investitorjev, ter tudi 20 kV, katerega stroške bo v celoti krilo Elektro Celje. Poleg teh dveh sodobnih in tehnološko dovršenih stikališč pa je v okviru omenjenega projekta predvideno tudi kabliranje dela trase vseh 110 kV in 20 kV daljnovodov, ki vodijo v stikališče TE Brestanica in sedaj potekajo v neposredni bližini stanovanjskih objektov. Skratka, upravičeno lahko zapišemo, da ne bosta z zgraditvijo novega sodobnega stikališča, pridobila samo termoelektrarna Brestanica oziroma slovenski elektroenergetski sistem, temveč v prostorskem smislu tudi okoliški prebivalci in Brestanica v celoti. Hkrati pa se bo z zgraditvijo novega 20 kV distribucijskega stikališča z 28 celicami in

dvema 110/20 kV transformatorjema z močjo 31,5 MVA, bistveno izboljšala kakovost dobave električne energije odjemalcem Brestanice in širše okolice.

Najzahtevnejši del bo preklon obstoječih polj v novo stikališče

Po besedah Martina Hostnika gradnja novega stikališča za zdaj poteka po načrtih, tako da je konec oktobra lani bila tudi že zgrajena stavba, v kateri bo novo stikališče GIS, do take faze, da se je lahko začelo z montažo visokonapetostnih naprav. Poleg tega so bili lani položeni tudi vsi 110 kV kabli, ki jih je bilo skupno kar za 12 kilometrov. Ta hip pa potekajo pripravljalna dela na najzahtevnejšo fazo projekta, preklon obstoječih polj na novo stikališče, ki naj bi ga po načrtih opravili fazno s 14-dnevnimi izklopi posameznih sklopov delujočih polj. Roki za namestitev oziroma priklon nove opreme so

» Sodelovanje vseh treh podjetij pri omenjenem projektu poteka korektno in je že potrdilo dobre sinergijske učinke. Tako so se predstavniki termoelektrarne Brestanica uspešno angažirali pri pridobivanju gradbenega dovoljenja in prispevali k temu, da se je gradnja lahko tako kmalu začela. Tudi Elektro Celje se dejavno in uspešno vključuje s svojim delom projekta v terminski načrt skupne investicije. Sodelovanje na vseh ravneh pa zelo dobro poteka tudi v sedanjih fazah projekta, ki naj bi ga, kot že rečeno, uspešno pripeljali do konca še pred iztekom tega leta. «

Pogled na novo stavbo stikališča.



zaradi že omenjenih obratovalnih zahtev izjemno kratki, in vsi izvajalci se bodo morali v predvidenem času izjemno potruditi, saj možnosti za spodrseljaje oziroma zamude praktično ni. Zato že konec januarja, pravi Martin Hostnik, predvidevamo sestanke s posameznimi izvajalci, da se natančno dogovorimo o vseh fazah in podrobnem oziroma kar na uro natančnem poteku del. Sam prekop naj bi potekal v sedmih fazah z začetkom konec maja. V petih mesecih pa naj bi bil prehod na novo stikališče tudi v celoti končan, ki naj bi tako konec oktobra tudi prevzelo vse funkcije dosedanjega stikališča.

Sicer pa je po besedah Martina Hostnika dobavljena že vsa visokonapetostna oprema in tudi 110 kV stikališče GIS postopoma prihaja na gradbišče, na naročilo čaka le še TK oprema. V Brestanici sta tudi že švicarska nadzornika za GIS stikališče in predstavnik iz Nemčije, ki bo nadziral dela pri izdelavi kabljskih priključkov, pri čemer montažna dela zaradi omejenega časa, ki je na voljo, potekajo sočasno z montažo GIS-a. Kot primer naj povemo, da je treba do maja oziroma načrtovanega začetka preklapljanja polj pripraviti kar 48 kabljskih končnikov, za pripravo treh pa je potrebnih pet dni. Sedmega januarja letos se je začelo tudi tovarniško preizkušanje opreme sistema vodenja, meritev in zaščite. Opisanim dejavnostim morata soinvestitorja terminsko slediti s potrebnimi predelavami za vključevanje obstoječih energetskih naprav v novi stikališči. Elektro Celje bo s tem namenom položil približno 18 kilometrov 20 kV kablov, ki večji del potekajo ob trasah 110 kV kablov. Drugače pa je Eles, in tudi drugi, v omenjeni projekt skušal vključiti tudi mlajše sodelavce, da se v živo spoznajo z novimi tehnologijami, saj je v načrtih kar še nekaj podobnih projektov, pri čemer naj omenimo novo RTP Moste, ki je že v gradnji, pa RTP Plave, Ilirska Bistrica in Pekre.



Prihod in priprava opreme GIS na montažo.



Dobava in polaganje povezovalnih kablov.

Vladimir Habjan
z dopisniki

Kraj precej, storilci večinoma neznani

Kot smo že poročali, je na 400 kV Elesovem daljnovodu Beričevo-Divača novembra lani prišlo do nenavadnega dogodka. Neznani storilci so ponoči v bližini Iga na Ljubljanskem barju poškodovali in deloma tudi odnesli del zaščitnih in telekomunikacijskih vrvi, pri čemer je šlo za prvi primer tatinskega napada na kakšno Elesovo elektroenergetsko napravo pod napetostjo in v obratovanju. S tem je bila Elesu in celotnemu elektroenergetskemu sistemu povzročena velika gospodarska škoda.

Eles je o dogodku takoj obvestil policijo in odredil izredno dežurstvo. Opozoriti je treba, da je bil daljnovod v času dogodka v obratovanju, zato je takšno početje smrtno nevarno, saj zgolj zaradi naključja ni prišlo do kratkega stika na daljnovodu in do najhujših posledic za storilca. Kraj dogodka so si ogledali kriminalisti Policijske uprave Ljubljana, ki so bili nad nenavadno in smrtno nevarno krajo prav tako presenečeni. Kot nam je povedal **Vojko Vadnjal**, vodja vzdrževanja v Elesovem CVZ Ljubljana, pa kraje vodnikov in delov opreme sploh niso takšna redkost. Največ primerov kraj imajo v 110 kV RP Hudo, ki je po Vadnjalovih besedah tudi edini elektroenergetski objekt, neposredno povezan z romsko problematiko. Čeprav Eles vse od zgraditve objekta oskrbuje romsko naselje z vodo in tudi plačuje nekatere račune, zaznavajo v povprečju vsake tri tedne poškodbe Elesove lastnine oziroma tatvine bakrenih žlebov, odtokov, ozemljitev visokonapetostnih naprav v 110 kV stikališču, tatvine litoželeznih rešetk in pokrovov meteornih vod ter vlome in poškodbe ograjnega sistema in pomožnih vrat. Ob tem so Elesovi vzdrževalci pogosto deležni tudi groženj s hladnim in strelnim orožjem, dogajajo pa se celo pravi strelski napadi na tamkajšnje Elesove nepremičnine, in le sreči gre pripisati, da doslej kakšnih hujših nesreč ni bilo.

Na območju Elektra Gorenjska v zadnjih letih dve kraji

Na območju distribucijskega podjetja **Elektra Gorenjska** v zadnjih nekaj letih sicer ni bilo primerov kraj na omrežju, v preteklosti pa so imeli dva primera kraje vodnikov, ki so se uporabljali za napajanje nizko ali visokonapetostnega omrežja. Prvi primer se je zgodil okrog leta 1980 na visokonapetostnem priključku za TP Kamnolom v Kamni Gorici. Ker je bilo stikalo v

izklopljenem položaju, so lahko nepridipravi porezali vodnike natančno na tem stikalu (z druge strani je bila napetost 20 kV). Potem so porezali vodnike še na drugih stojnih točkah vse do transformatorske postaje, ki je bila oddaljena od stikala približno tristo metrov. V transformatorski postaji so vlomili kovinska vrata, demontirali in odprli transformator in iz njega izvlekli bakreno navitje in veselo odšli. Drugi primer, ki se je zgodil leta 2001, pa je bil kraja nizkonapetostnega kabla v Verigi Lesce. Kabel preseka 150 mm² je potekal delno po kineti, delno po ceveh, v dolžini približno 200 metrov in je bil prerezan kar nekajkrat, saj se ga zaradi zasutih cevi ni dalo povsod izvleči.

Drzne kraje tudi v Elektru Ljubljana

Iz **Elektra Ljubljana** so nam sporočili, da so kraje na njihovem območju kar pogoste, pri čemer so lani imeli dva vloma v RTP. Tatovi so odnesli drage prenosne bakrene ozemljitve, ki rabijo za zavarovanje delovišča in so jih verjetno prodali kot odpadni baker. Prav tako na območju Kočevja opazajo kraje ozemljitvenih vodnikov na drogovih 20 kV daljnovodov. Najdrznejša kraja pa se je zgodila konec novembra lani, ko so neznani storilci med obratovanjem daljnovoda ukradli strelkovodno vrv 110 kV daljnovodnih priključkov za RTP Bežigrad in RTP Žale, in sicer na dveh razpetinah v skupni dolžini okrog petsto metrov. Vse kraje so seveda prijavili policiji, pri čemer pa gre opozoriti, da poleg materialnih posledic, vsaka taka kraja ogroža tudi varnost obratovanja elektroenergetskega sistema.

Zaradi kraj na območju Elektra Celje več deset tisoč evrov škode

S krajami električnega materiala in opreme se pogosto srečujejo tudi na območju **Elektra Celje**. Skupno so v

Forenzična preiskava
ob kraji vodnikov na
400 kV daljnovodu
Beričevo-Divača.



Odreznani vodnik na 400 kV daljnovodu Beričevo-Divača.

Foto Vladimir Habjan

zadnjih štirih letih tako zaradi kraj imeli že za okrog 65.000 evrov škode. Poskusov manjših kraj in vlomov v njihove objekte je bilo sicer še več, vendar natančnih podatkov o vseh nimajo. V večini primerov gre za izginotje elektro materiala: električnih kablov, bakrenih vodnikov, bakrenih obrob in žlebov na transformatorskih postajah, aluminijastih zaščit za kablovode, litoželeznih pokrovov za jaške, vrata na elektro omarah, tatvin električnih števcov, pa tudi lesenih električnih drogov.

Enega izmed največjih primerov tatvin opreme, last Elektra Celje, so ugotovili januarja 2007, ko so neznan storilec prežagali lesena oporišča 10 kV daljnovoda RTP Selce-Pečovnik, odcep kamnolom Pečovnik na stojnih mestih 3 do 6 nad betonskimi kleščami, nato pa s podrtih drogov odnesli približno 800 metrov bakrenih vodnikov. Neposredna materialna škoda je znašala približno 13.000 evrov. Zoper neznan storilec so zahtevali kazenski pregon, kljub temu pa jih nikoli niso našli. Med najzanimivejšimi primeri pa v Elektru Celje navajajo dogodek, ki se je zgodil sredi leta 2006 v nekdanji TP 10/0,4 kV Kovinotehna skladišče, sicer last poslovnega partnerja nekdanje Kovinotehne. Tam so popolnoma izropali sredjenapetostno stikalnišče, transformatorski prostor s transformatorjem ter nizkonapetostni prostor. To je bil čas, ko se je Kovinotehna selila v nove prostore, zato to območje ni bilo elektronsko varovano. Storilci so prej izklopili vse 10 kV odklopne ločilnike, in kljub temu, da je bila na kabelskih končnikih še vedno visoka napetost, so razbili podporne izolatorje in demontirali povezovalne bakrene zbiralnice. Tudi tukaj so se tatovi spustili v veliko tveganje, saj bi v primeru, če bi katera izmed zbiralnic padla preko kabelskih končnikov, prišlo do kratkega stika oziroma obloka, ki bi bil za storilca po vsej verjetnosti usoden. Ukradli so tudi litoželezne pokrove kabelskih jaškov, poizkusili pa so izvleči, najprej ročno, nato pa še z avtomobilom, tudi kablovode iz kabelske kanalizacije. Poleg tega so se lotili tudi transformatorja ter ga dodobra izpraznili, saj je od njega ostal le jekleni kotel, pa še ta je ob naslednjem obisku izginil. Škoda je bila ocenjena na petnajst do dvajset tisoč evrov. Nekaj dni pozneje so se tatovi vrnili in v večernih urah začeli z žaganjem 10 kV kablovoda med 10 kV RTP Lava in TSS. Ob žaganju kabla je prišlo do zemeljskega stika in posledično izpada kablovoda, verjetno pa brez posledic ni ostal niti pogumni delavec. Ko so na kraj prispeli vzdrževalci, ni bilo nikogar več. Lahko torej rečemo, pravi **Rojc Aleš**, vodja službe za vzdrževanje Celje, da »tatovi električne opreme niso zgolj kruha lačni pod srečno zvezdo rojeni posamezniki, temveč pravi specialisti s področja elektrotehnike. In ker za izvajanje takšnih stikalnih manipulacij ni primeren kdor koli, bi jih z veseljem tudi mi sprejeli na delovno mesto«. Na območju **Elektra Primorska** in **Elektra Maribor**, pa, kot so sporočili, na srečo nimajo omembe vrednih kraj.

Požagana oporišča na 10 kV daljnovodu.



Foto arhiv Elektra Celje

Posledice streljanja na signalno luč v 110kV RP Hudo.



Foto arhiv Elesa

Povsem izropana notranjost transformatorske omarice.



Foto Arhiv Elektra Celje

Minka Skubic

Pred vrati reševanje čezmejnih vplivov zadnjih dveh HE

Konec lanskega novembra je bil uspešno sinhroniziran prvi agregat HE Blanca. Agregat je po sinhronizaciji obratoval še nekaj ur, da se je stabilizirala temperatura in so na njem opravili potrebne teste in meritve, nakar so končali delo, in sicer zaradi nadaljevanja gradnje čistilne naprave Sevnica, ki nekoliko zaostaja za načrti. Gradnjo HE Krško je nekoliko upočasnila ostra zima, saj prehud mrzaz otežuje strjevanje betona pri zahtevnih gradbenih delih, vendar se bo dalo zamude v toplejšem vremenu nadoknaditi. Nekaj skepse ob koncu lanskega leta, ki sta je bili deležni zadnji dve HE v verigi Brežice in Mokrice, je odpihnila novica, da je HEES skupaj z MOP sredi januarja razčistil dileme okrog čezmejnih vplivov in postopkov reševanja te problematike.

Energetski del naložbe na HE Blanci poteka skladno s terminskim načrtom in ni večjih odstopanj. Žal prvi agregat, ki je bil novembra sinhroniziran, ne more poskusno obratovati, ker se je zapletlo pri projektu gradnje čistilne naprave mesta Sevnice, ki teče vzporedno. Kot je dejal direktor družbe Hidroelektrarne na spodnji Savi (HEES) **Bogdan Barbič**, sta projekta med sabo povezana, ker zvišana gladina reke Save vpliva na gradnjo čistilne naprave, oziroma so dela na njej onemogočena. Zamuda pri gradnji čistilne naprave je nastala v začetku naložbe, ko je bil razveljavljen razpis. Sedaj se izvajalci trudijo, da bi delo čim prej končali. Akumulacijski bazen za HE Blanco, ki ga gradi podjetje Infra, je sicer končan, vendar pa so segmenti okoli mesta Sevnice, kjer tesnenje ni mogoče, dokler ne bo zgrajena čistilna naprava. Občina Sevnica zagotavlja, da bodo dela v enem mesecu končana, do te mere, da bodo lahko dvignili gladino Save in začeli s testnim obratovanjem prvega agregata, ki se mu bo konec februarja pridružil še drugi in aprila še tretji. Če pri HE Blanci ostra januarska zima ni imela posebnega vpliva, ker potekajo montažna dela znotraj objekta, pa so pri naslednji hidroelektrarni HE Krško dela po novem letu nekaj časa stala, delno zaradi praznikov, delno zaradi nizkih temperatur. Betoniranje zahtevnih delov elektrarne namreč ni bilo mogoče. Vendar pa Barbič pravi, da je govoriti o zamudi pri gradnji še prezgodaj. Pri tej elektrarni sta zgrajeni dve prelivni polji, tretje se gradi, montirajo zapornice na zgrajenih, ker morajo biti nameščene

pred tem, ko se odpre gradbena jama in preusmeri tok reke Save čez prelivna polja. »Pri tej elektrarni je pred nami preusmeritev ceste med Krškim in Brestanico v hrib, kar bo omogočilo gradnjo jezovne zgradbe za to elektrarno. Ta del naložbe je na kritični poti in mora biti končan v šestih mesecih, pogodba za ta dela pa je tik pred podpisom,« je nadaljeval Barbič, ki pravi, da je tik pred zaključkom pridobitev gradbenega dovoljenja za akumulacijo. Postopek se je nekoliko zavlekel zaradi optimizacije tehničnih rešitev, vendar pa načrtujejo, da bodo v drugi polovici leta začeli gradnjo akumulacije za HE Krško. Čeprav gradnja akumulacije še ni na kritični poti, pa je treba z njo pohiteti, ker je projekt zahteven v vseh pogledih, tako tehničnih, finančnih kot rokovnih.

HE Brežice pomembna za celotno verigo

Za četrto HE v verigi HE Brežice se trenutno dela idejni projekt in podlage za državni lokacijski načrt. Po Barbičevih besedah je ta elektrarna ključna za celotno verigo HE na spodnji Savi in tudi za objekte na srednji Savi. Pri tej elektrarni gre za eno od dveh končnih akumulacij. V prvi fazi bo pri HE Brežice končna za spodnjo Savo, ko bodo zgrajene HE na srednji Savi, pa bo končna akumulacija pri HE Mokrice in bo pri HE Brežice ena od dveh končnih akumulacij.

» Zamuda pri gradnji čistilne naprave Sevnica ovira poskusno obratovanje prvega agregata HE Blanca. «



Foto Minka Skubic



Bogdan Barbič,
direktor HEES

»Brez te hidroelektrarne sploh ne moremo govoriti o verigi HE na spodnji Savi, zato je toliko bolj pomembno, da se pravočasno usmerimo v reševanje odprtih problemov za to elektrarno. Prav prejšnji teden smo skupaj s strokovnimi delavci Ministrstva za okolje razčistili nekatere dileme čezmejnih vplivov in postopkov reševanja omenjene problematike. Celoten postopek je sedaj jasen in kot koncesionarji vemo, katere podlage moramo dostaviti na MOP in kako ravnati v nadaljevanju. Sam postopek je zahteven, ker je treba zaradi čezmejnih vplivov s strokovnimi podlagami dokazati sosednji državi, da gre za male čezmejne vplive ali pa jih sploh ni. Postopek se izvaja na podlagi mednarodne konvencije ESPO, kjer so definirani principi sodelovanja sosednjih držav na projektih, ki imajo čezmejni vpliv,« nadaljuje Bogdan Barbič. Meni, da prav dejstvo, da Slovenija prvič na svojem ozemlju načrtuje objekt s potencialnimi čezmejnimi vplivi, lahko privede do časovnega odloga prvotno načrtovanih rokov njegove gradnje, kar pa bo imelo vpliv tudi na končni rok gradnje hidroelektrarn. Barbič se zavzema za to, da se sosednjo državo ustrezno obvesti o tehničnih rešitvah s strokovnimi dokazili. Tako bo sočasno z javno razpravo za omenjeni hidroelektrarni ta potekala tudi na Hrvaškem. Za skupno spremljanje postopka so se odločili, ker drugih izkušenj s tovrstnim čezmejnimi sodelovanjem nimajo. V HEES strokovnih zapletov pri čezmejnem sodelovanju ne pričakujejo, ker so projekti zasnovani tako, da pri HE Brežice čezmejnih vplivov ni in je Hrvaška

izrazila interes, da bi sodelovala pri tem delu projekta. »Morebitnih političnih razlogov pa ne morem komentirati in jih tudi ne izključiti. Seveda pa kakršni koli zapleti ob korektnih tehničnih rešitvah lahko pomenijo zamudo pri gradnji elektrarne,« pojasni direktor Barbič, ki ocenjuje, da če bo postopek za HE Brežice normalno stekel, ni ovir za gradnjo HE Mokrice, ki je v celoti na slovenskem ozemlju, in tudi tehnične rešitve so take, da ne poslabšujejo pogojev pri sosedih. Prav nasprotno, obe elektrarni bosta prispevali k uresničenju podnebno energetskega paketa.

Večnamenska HE Brežice

Značilnost HE Brežice je, da je načrtovana kot večnamenski objekt in je energetski del oziroma sama elektrarna le en njegov segment. Po Barbičevih besedah se ravno v tem ta projekt kaže kot zgled dobro načrtovanega projekta, ki v dobri meri zmanjšuje posledice ekstremnih podnebnih sprememb, kot so poplave in suše.

»Projekt s svojo zasnovo izboljšuje poplavno varnost in varuje kmetijske površine pred dvajsetletnimi vodami. Če pa bi prišlo do ekstremnih pretokov oziroma 50- do 100-letnih vod, pa tehnične rešitve predvidevajo ohranjanje retenzijskih površin, ker ne smemo poslabšati vplivov Save v sosednji državi. Tako se bo v primeru ekstremno visokih vod Sava razlila tudi na kmetijske površine, ker bi bil drugače poplavni val previsok in bi poplavljal naselja na Hrvaškem,« razjasni dilemo, ki se pojavlja pri tej hidroelektrarni, direktor HEES. Kljub temu, pa bodo naselja dodatno zaščiteni s posebnimi nasipi. Ker segajo vplivi HE Brežice tudi do NE Krško, je ta dala pobudo, da se izboljša tudi poplavna zaščita jedrske elektrarne pred teoretičnimi najvišjimi možnimi poplavami. Najnovejša analiza v Sloveniji so namreč pokazale, da se zaradi ekstremnih vremenskih razmer povečuje verjetnost maksimalnih poplav in teoretično so možni bistveno višji pretoki, kot so bili pred tridesetimi leti, ko se je načrtovala NE Krško. Barbič se strinja, da je v tem pogledu racionalno, da se projektne izboljšave delajo hkrati z gradnjo HE Brežice.

» Pri HE Brežice Slovenija prvič na svojem ozemlju načrtuje objekt s potencialnimi čezmejnimi vplivi, kar lahko privede do podaljšanja prvotno načrtovanih rokov gradnje objekta. «

Natančnejše meritve in rezultati teh meritev bodo razvidni iz hibridno matematično fizičnega modela HE Brežice, ki je v izdelavi na Fakulteti za gradbeništvo v Ljubljani. O njem smo pisali v Našem stiku lani jeseni. Ta model je že do sedaj pokazal, da je v devetdesetih letih, ko je Sava zadnjič poplavljala v večjem obsegu, imela pretok 4000 kubičnih metrov na sekundo, kar je več kot so stoletne vode, in iz tega sogovornik sklepa, da je treba biti previden pri načrtovanju in obrambi pred poplavami.

Kot zanimivost kaže omeniti, da so bile med študijami vplivov na okolje tako HE Brežice kot HE Mokrice, naročene in izdelane številne študije, med njimi so bili tudi obsežno in strokovno natančno raziskani biotopi. V tem delu Save namreč živijo zaščitene vrste rib in drugih živih bitij. Za tovrstne primere bodo v okviru gradnje obeh zadnjih dveh HE na spodnji Savi zagotovili nadomestne biotope drugje in jih tam tudi primerno zaščitili.

Lani rekordno leto za NE Krško

Minka Skubic

Lani je minilo 25 let, odkar jedrska elektrarna v Krškem komercialno obratuje. Ta, svoj četrtsotletni, jubilej je elektrarna proslavila z rekordno proizvodnjo 5,96 TWh električne energije, proizvodnja iz vseh naših enot pa je lani znašala 14,31 TWh. Doslej je bilo rekordno leto za NEK leto 2005 s proizvodnjo 5,62 TWh. Letos rekordne proizvodnje v Krškem zagotovo ne bo, saj bo po letu in pol aprila ponovno na vrsti remont, na katerega se v elektrarni skrbno pripravljajo. Med enomesečno zaustavitvijo 696 MW enote bodo poleg rednih remontnih del opravili tudi vrsto posodobitev. Pregled dela v minulem letu, načrte za letos in poglede za naprej je podalo vodstvo družbe na prednovoletnem pogovoru z novinarji.

Po besedah predsednika uprave **Stane Rožman** je bilo lansko leto za NEK stabilno leto, saj je razen znanih štirih junijskih dni zaustavitve, ki so zaradi administrativne napake doživeli dogodka v elektrarni neustrezen odmev v javnosti, druge dni elektrarna obratovala nemoteno, in rezultat je njena rekordna proizvodnja. O kakovosti njenega delovanja pričajo ugotovitve misije Svetovnega združenje jedrskih operaterjev (WANO), po katerih je elektrarna izpolnila vsa njihova priporočila z obiska pred enim letom. Da bi potrdili svojo družbeno odgovornost, so se v elektrarni odločili, da poleg izpolnjevanja ameriških standardov uvedejo tudi naše standarde ISO 14001, ki so v javnosti bolj prepoznavni. Presojevalci za naš okoljski standard so ugotovili, da NEK presega naše obstoječe standarde s tega področja. In še nekaj je značilno za lansko leto, to je kadrovska prenova. V elektrarni so lani zaposlili 70 novih delavcev, iz elektrarne pa jih je odšlo 56, in to predvsem v pokoj, saj v zadnjih letih pri njih poteka zamenjava generacij. Elektrarna je v novo leto štartala s sprejetim gospodarskim načrtom za letošnje leto in potrjenim načrtom investicij za naslednjih pet let s strani obeh lastnikov. Ob tem, da jim je nadzorni svet dal soglasje za izvedbo ukrepov, ki bodo zagotavljali podaljšanje dobe obratovanja objekta. Kot pravi Rožman, se ta podaljšuje izključno iz ekonomskega vidika, to je ugodne cene proizvedene električne energije. Ta pa je danes iz NEK med 25 in 28 evrov za MWh in se zadnja leta bistveno ne spreminja. Cena njihovega jedrskega goriva, ki sestavlja 15 odstotkov cene, sledi cenam drugih energentov na svetovih trgih. Drugi večji strošek so investicije v posodobitev objekta, kar je pri njih stalnica. Ti stroški znašajo na leto od 25 do 27 milijonov evrov. V naslednjih petih letih tako načrtujejo nekatere večje posege, kot so zamenjava statorja generatorja, zamenjava reaktorske kape z vsemi mehanizmi kontrolnih palic in namestitve tretjega dizelskega generatorja.

Med večjimi modernizacijami iz nabora letošnje izvedbe med spomladanskim remontom pa je Rožman omenil zamenjavo regulacije turbinskega sklopa, zamenjavo statorja in posodobitev hladilnih stolpov. Na remont so dobro pripravljene in imajo za njegovo izvedbo podpisane vse pogodbe.

» Proizvodna cena NE Krško je med 25 in 28 evrov za MWh in se zadnja leta bistveno ni spremenila. «

Nuklearniki strokovnjaki bodo letos sodelovali tudi pri reviziji programa razgradnje Agencije za radioaktivne odpadke, ki poteka in bo končana do srede leta. Ta bo po petih letih na novo ovrednotil stroške, potrebne za ta postopek. Kot je znano, v elektrarni na leto shranijo v svoje začasno skladišče okrog 30 kubičnih metrov nizko in srednje radioaktivnih odpadkov, ki jih predelujejo skladno s sodobnimi tehnologijami.

Na vprašanje, kako bodo zadnje hidroelektrarne na Savi vplivale na gladino Save pri NE Krško, pa je predsednik uprave odgovoril, da NEK žal ni stranka v postopku v tem primeru. Stranka, ki zastopa njihove interese, je Republiška uprava za jedrsko varnost. NEK ima svoje varnostno poročilo na podlagi sedanjih parametrov reke Save, če se bodo spremenili, bodo potrebni dodatni ukrepi.

Glede gospodarske krize pa Rožman upa, da se slabši gospodarski položaj pri njihovih kupcih, HSE in GEN energiji, ne bo odražal pri poravnavi njihovih faktur, in računa na njihovo odgovorno poravnavo. Le tako bodo namreč lahko izpolnili sprejeti ovrednoteni gospodarski načrt, ki opredeljuje tudi vire za varno in zanesljivo obratovanje elektrarne, ki žal letos ne bo rekordno.



Vodstvo NE Krško
Stane Rožman in
Hrvoje Perharić.



ELEKTROTEHNIŠKO DRUŠTVO MARIBOR

ELEKTROTEHNIŠKO DRUŠTVO MARIBOR pripravlja že 30. izobraževanje s področja močnostne elektrotehnike in sodobnih električnih inštalacij **KOTNIKOVI DNEVI**, ki bo potekalo 19. in 20. marca 2009 v Hotelu Radin v Radencih. Kraj in vsebina posvetovanja pritegneta k sodelovanju vsako leto prek tristo udeležencev. Posvetovanje je zanimivo tudi za samostojne proizvajalce in zastopnike raznih podjetij, ki s priložnostnimi razstavami in predstavitvami prikažejo novosti na tem področju.

NAMEN POSVETOVANJA

Posvetovanje - dopolnilno izobraževanje je namenjeno strokovnjakom elektroenergetike s področja vzdrževanja, projektiranja, investicijske dejavnosti, predavateljem strokovnih šol in zainteresirani javnosti.

Referenčne teme za leto 2009:

- Alternativni viri električne energije in njihovo vključevanje v elektroenergetske sisteme.
- Novi standardi SIST na področju električnih inštalacij in njihova uporaba v praksi.
- Problematika, izkušnje, pomanjkljivosti pri uporabi obstoječih veljavnih standardov.
- Predstavitev velikih tehnoloških projektov in novosti s področja električnih inštalacij.
- Ekologija na področju elektroenergetike, vplivi na okolje.

Pobude za reševanje aktualne problematike iz razprav udeležencev in predavateljev posredujemo, kot ugotovitve posvetovanja, ustreznim državnim institucijam.

V avli hotela bo prikaz proizvodnih programov s področja električnih inštalacij, merilnih inštrumentov in opreme za elektroenergetske naprave.

Povzetke referatov objavljamo na spletni strani ED Maribor
<http://www.ed-mb.si/>

NASLOV ORGANIZATORJA
Elektrotehniško društvo Maribor
Glavni trg 17 b, 2000 Maribor
Tel.: 059 121 870
Informacije: info@ed-mb.si

Vladimir Habjan

Rekordna sredstva za naložbe

Družba Elektro Primorska je leta 2008 ustvarila 124 milijonov evrov prihodka, od tega 71 odstotkov s prodajo električne energije. Podjetje, ki oskrbuje 122.760 odjemalcev na petini slovenskega reliefno razgibanega območja (4335 kvadratnih kilometrov), je lansko leto ustvarilo 845.000 evrov dobička. Prihodki in dobiček sta sicer manjša kot leto prej, vendar vodstvo podjetja poslovanje kljub temu ocenjuje kot uspešno.

Po besedah predsednika uprave Elektra Primorska **Julijana Fortunata** so imeli lani 14,5 milijona evrov prihodkov manj, ker niso izvažali elektrike v Italijo, tako kot prejšnja leta, razlog pa so neugodna cenovna razmerja. So pa leta 2008 namenili za investicije – predvsem v infrastrukturo – rekordnih 22,4 milijona evrov. Zgradili so 21 kilometrov 20 kV daljnovodov, 22 kilometrov kablovodov, 13 kilometrov nadzemnih nizkonapetostnih vodov, 8 kilometrov nizkonapetostnih kablovodov in 33 transformatorskih postaj. Dokončali so gradnjo RTP Plave (zgraditev 110 kV transformatorskega polja TR A, opremljanje 20 kV stikališča s pripadajočo sekundarno opremo ter izvajanje del za zagotovitev rezervnega napajanja 20 kV stikališča) in RTP Ilirska Bistrica (rekonstrukcija 20 kV stikališča s sekundarno opremo); dobavili so elektronske števec za tarifne in upravičene odjemalce, ki bodo v prihodnje omogočili daljinsko odčitavanje; v skoraj »alpinističnih« razmerah so v mesecu in pol izvedli rekonstrukcijo najvišjega daljnovoda v Sloveniji - daljnovoda Kanin; nadgradili so Distribucijski center vodenja; pripravili so prehod srednjenapetostnega omrežja z 10 kV na 20 kV obratovalno napetost na območju Brd in srednje Soške doline. Ob tem je direktor Tehničnega sektorja **mag. Zvonko Toroš** poudaril, da so v podjetju praktično že prešli iz 10 kV na 20 kV obratovalno napetost, saj je ta projekt 99-odstotno končan.

Letos še več naložb kot lani

Čeprav še niso znani vsi parametri, ki so potrebni za napoved uspešnosti poslovanja (glede omrežnine), v Elektru Primorska ocenjujejo, da bo letos obseg poslovanja manjši. Načrtujejo podoben dobiček kot lanski. Povprečno število zaposlenih bodo s 510 povečali na 515, predvsem zaradi zagotovitve ekip na terenu. Investicijskih sredstev bo še več kot leta 2008 – kar 24,5 milijona evrov, pri čemer ta znesek vključuje tudi investicijska sredstva v redno vzdrževanje. Ključni

letošnji projekti so rekonstrukcija RTP Koper (20 kV stikališče ter delni nakup tretjega transformatorja), zgraditev transformatorskega polja TR 2 s pripadajočo sekundarno opremo v RTP Postojna, začetek gradnje nadomestne upravne stavbe DE Koper, rekonstrukcija sistema vodenja in zaščite ter telekomunikacij v RP Razdrto, prenova informacijskega sistema in sklenitev reorganizacije podjetja.

Direktor komercialnega sektorja **Darko Ličen** je povedal, da so bili poslovni načrti za leto 2008 doseženi tako za gospodinjstve kot tudi poslovne odjemalce. Pogodbe s poslovnimi odjemalci za leto 2009 so podpisali in so z njimi zadovoljni. Nekaj dobrih odjemalcev so pridobili, žal pa so tudi izgubili večjega poslovnega partnerja, to je podjetje Julon. Po odprtju trga leta 2007 ne ugotavljajo pomembnega zmanjšanja odjemalcev, prej nasprotno. Ob tem jih precej skrbi dejstvo, da poraba električne energije pada. Predsednik uprave je ob tem poudaril, da je Elektro Primorska edino distribucijsko podjetje, ki še ni povečalo cene električne energije, čeprav so jim dobavitelji povečali cene za 18 odstotkov in se zdaj približujejo tržni ceni. Do kdaj bodo zadrževali sedanje cene, bi težko napovedali. Kot so povedali, sledijo interni politiki določanja cen podjetja, z dobavitelji so se dolgo pogajali in še upajo na morebitno znižanje cen, cene za odjemalce pa ne bi radi povečevali. V nadaljevanju je predsednik uprave Julijan Fortunat na kratko poročal o zagotavljanju večje varnosti na delu, o postopkih na sodišču glede odločbe Urada za varstvo konkurence, in o projektih obnovljivih virov, ki se jih nameravajo lotiti letos. Projekt vetrnih elektrarn na Volovji rebri za zdaj pomeni preveliko poslovno tveganje, zato proučujejo alternativne lokacije, so pa januarja izvedeli, da jim je švicarski sklad odobril dva milijona evrov sredstev za sončno elektrarno ob avtocesti na mejnem prehodu Vrtojba. Pri tem je celotna vrednost naložbe 3,6 milijona evrov.



Foto Vladimir Habjan

Pridobljen še

certifikat ISO 3834

o kakovosti varjenja

Razvoj evropskih in mednarodnih standardov ima močan vpliv na proizvodna in razvojna podjetja.

Tista, ki želijo biti uspešna, se morajo uskladiti z zahtevami trga, ki se spreminjajo skoraj vsak dan. Podjetje Elektroservisi, d. d., je zadnja leta veliko vlagalo v razvoj in kakovost ter šolanje zaposlenih, kar se kaže tudi v pridobljenih certifikatih.

Z namenom boljše organiziranosti proizvodnje ter izboljšanja kakovosti izdelkov je podjetje Elektroservisi, d. d., leta 2000 pridobilo certifikat kakovosti ISO 9001:2000. Laboratorij Elektroservisi je od leta 2005 akreditiran po standardu SIST EN ISO/IEC 17020:2004 -Splošna merila za delovanje različnih organov, ki izvajajo kontrolo.

Konec leta 2008 pa je podjetje pridobilo tudi certifikat od Evropske varilske federacije (IIW) za opravljanje varilskih del po EN729 / ISO 3834/Part 3 v obsegu varjenja TIG, MIG/MAG za nerjaveče in črne materiale. Pridobitev tega certifikata pomeni za kupce dodatno zagotovilo za kakovost izdelkov, ki so varjeni, hkrati pa podjetju omogoča izvoz njegovih izdelkov tudi na evropski trg.

ISO 3834 je mednarodni standard za zagotavljanje kakovosti varilskih del za varjene izdelke. Uporablja se lahko kot samostojni sistem ali kot dopolnilo ISO 9001. Standard za zagotovitev kakovosti varilskih del podpira cela vrsta temeljnih standardov, ki obravnavajo vsa pomembna področja, od materialov, varilcev in varilnih postopkov do varilnih strojev in kontrole kakovosti. ISO 3834 določa podrobnosti za posebne dopolnilne elemente ISO 9001, s čimer zagotavlja kakovost varjenih izdelkov. Razvit je bil za ugotavljanje vseh dejavnikov, ki lahko vplivajo na kakovost izdelka z varjenjem in ki jih je treba preveriti v vseh fazah, pred varjenjem, med njim in po njem. Ta standard spodbuja proaktivni proces, usmerjeno upravljanje in nadzor kakovosti izdelkov ter varjenja v delavnici ali na terenu. Prav tako je tudi tovarniški sistem nadzora za dejavnosti pri proizvodnji izdelka.

Standard EN ISO 3834 ima pet delov, šesti del je v pripravi. V prvem delu so opisana splošna načela in navodila za uporabo. Izbira posamezne zahtevnostne stopnje je odvisna od proizvodnega programa. Pri najbolj zahtevni varilski proizvodnji se denimo uporablja drugi del standarda.



Ta sistemski standard bodo v podjetju Elektroservisi uporabljali na vseh področjih, na katerih varjenje bistveno vpliva na kakovost izdelkov, in s tem še povečali kakovost svojih izdelkov.

Oglasno besedilo



Elektroservisi so decembra lani pridobili še certifikat o kakovosti varjenja.

Vladimir Habjan

Marca podražitev elektrike za gospodinjstva

Družba Elektro Celje, d. d., je leta 2008 za investicije namenila okrog 33,5 milijona evrov. Med največjimi investicijami tega leta sta bila prehod okolice mesta Celje na 20 kV napetostni nivo ter zgraditev 110/20 kV RTP Dravograd, katere slavnostno odprtje bo 3. marca. Družbi je z načrtno racionalizacijo stroškov uspelo znižati stroške gradnje elektroenergetskih naprav in objektov ter bistveno skrajšati čas, potreben za njihovo zgraditev. Na januarski tiskovni konferenci pa je bilo največ govora o ceni električne energije.

Nadzorni svet Elektra Celje, d. d., je namreč na seji 19. januarja dal soglasje upravi, da 1. marca letos podpiše pogodbo o nakupu električne energije za gospodinske odjemalce s podjetjem HSE, d. o. o., ter, da 1. marca letos spremeni ceno električne energije za gospodinske odjemalce. Povprečna prodajna cena bo odslej enaka povprečni nakupni ceni (53,349 evra za megavarno uro). Vse druge stroške, ki nastajajo pri prodaji gospodinskim odjemalcem - izdelava in pošiljanje računov, dajanje informacij in obveščanje odjemalcev, sklepanje pogodb, informacijska podpora, stroški pošiljanja opominov -, pa bo Elektro Celje pokrilo z racionalizacijo poslovanja in iz drugih virov. Po besedah predsednika uprave **mag. Viktorja Tajnška** gospodarska družba Elektro Celje s tem daje svoj prispevek k blažitvi gospodarske krize in dokazuje, da deluje kot družbeno odgovorno podjetje. »V družbi se zavedamo odgovornosti do gospodarstva, ki nas pogosto prosi za podaljšanje plačilnih rokov, kar bi jim pomagalo prebroditi težave. Ob tem ne morem skriti razočaranja nad nedavno sprejetim obvestilom družbe HSE, da ne morejo privoliti v podaljšanje dogovorjenih rokov za naše plačilo dobaviteljem,« je povedal Tajnšek.

Cene v povprečju višje za slabih deset odstotkov
Cena električne energije se bo tako 1. marca letos povišala za 21,45 odstotka, kar pomeni, da bo sprememba cene gospodinskim odjemalcem Elektra Celje v povprečju povišala končne račune za električno energijo za 9,69 odstotka. Za povprečnega

gospodinskega odjemalca, ki ga oskrbuje Elektro Celje, se bo račun za marec v primerjavi z januarjem povišal za 3,21 evra, to je s 33,11 na 36,32 evra. S tem povišanjem naj bi po besedah predsednika uprave družba ujela stroškovno in cenovno ravnovesje, saj so gospodinjstvom do zdaj prodajali elektriko z izgubo. »Elektrodistributerji smo sicer že leta 2002 predlagali, da bi cene in trošarine uravnavali na podoben način, kot so regulirane cene naftnih derivatov, kar pa žal ni bilo sprejeto,« je končal Tajnšek.

Učinkovitost izvajanja naložb se veča

V nadaljevanju je **Miran Rošer**, svetovalec predsednika uprave, predstavil investicijska vlaganja Elektra Celje. Kot je povedal, je ena najpomembnejših funkcij Elektra Celje skrb za razvoj, gradnjo in vzdrževanje elektroenergetskega omrežja in naprav. V zadnjih letih jim je uspelo povečati učinkovitost investicij v elektroenergetsko omrežje in naprave. Pri investicijah namreč dajejo poleg kakovosti izredno velik pomen tudi njihovi stroškovni učinkovitosti, saj analize kažejo, da jim je iz leta v leto uspelo bistveno skrajšati čas, ki preteče od pridobitve gradbenega dovoljenja do zgraditve elektroenergetskih objektov, kakor tudi znižati stroške same gradnje. Pri investicijskih posegih pa namenjajo veliko skrb tudi okolju. Kljub izredno slabim vremenskim razmeram jim je decembra 2008 uspelo končati eno izmed najpomembnejših faz v prehodu okolice mesta Celje na 20 kV napetostni nivo, o čemer smo v Našem stiku že poročali. Konec leta so na 20 kV napetost preuredili

Miran Rošer,
svetovalec
predsednika uprave,
mag. Viktor Tajnšek,
predsednik uprave,
in Andreja Bezjak,
predstavnica za
komuniciranje in
marketing.



Foto Vladimir Habjan

Razpis referatov za 9. konferenco slovenskih elektroenergetikov

tri celotne daljnovode (10 kV daljnovod RTP Trnovlje-Ljubečna, 10 kV daljnovod RTP Trnovlje-Vojnik in 10 kV daljnovod RTP Selce-Bovše) v skupni dolžini 86,3 kilometra, na enako napetost pa je prešla 101 transformatorska postaja in s tem 5703 odjemalcev. Vzroki za prehod so dolgoročna rast obremenitev na območju mesta Celje z okolico, večja kakovost dobavljene električne energije, večja prepustnost omrežja, možnosti prenapajanj in večje število redundantnih vodov ter navezava s širšo okolico Celja, ki že obratuje na 20 kV nivoju, zmanjšanje izgub v distribucijskem omrežju, tipizacija presekov vodnikov ter standardizacija opreme in materiala.

Kot eno izmed najnovejših in najnaprednejših investicij Elektra Celje je Rošer omenil vgradnjo Petersenove dušilke v RTP Krško. Njena najpomembnejša funkcija je neposredni vpliv na dvig kakovosti dobavljene električne energije prek zmanjšanja prekinitev pri enopolnih kratkih stikih. Z vgrajevanjem dušilk v RTP-je bo Elektro Celje nadaljevalo tudi v prihodnjih letih.

Trenutno končujejo tudi eno največjih investicij Elektra Celje leta 2008 – RTP Dravograd, ki je posebna tudi zato, ker je bil celoten postopek gradnje najkrajši doslej. Vrednost investicije je okrog šest milijonov evrov. Z vključitvijo objekta v omrežje se bo izboljšala oskrba odjemalcev z električno energijo na območju Dravograda in okolice, kar pomeni boljše napetostne razmere za poslovne odjemalce, zmanjšanje napetostnih nihanj ter minimizacija izpadov električne energije.



Mag. Viktor Tajnšek, predsednik uprave Elektra Celje

V Kranjski Gori bo od 25. do 27. maja potekala konferenca slovenskih elektroenergetikov v organizaciji Slovenskega komiteja Cigre–Cired. Gorenjci so bili gostitelji 5. konference leta 2001 na Bledu in po regijskem ključu so letos znova gostitelj največjega srečanja strokovnjakov iz slovenskega elektroenergetskega sistema.

Namen konference je redno bialno srečanje elektroenergetikov, ki poteka na dve leti, ter izmenjava izkušenj in dvig strokovnega znanja iz elektroenergetike. Konference se redno udeležuje približno 450 strokovnjakov iz elektrogospodarstva, elektroindustrije, znanstvenih in izobraževalnih ustanov, inženirskih in drugih strokovnih združenj, povezanih s slovensko elektroenergetiko. Namen delovanja združenja je razvoj tehniškega znanja in izmenjava informacij med vsemi državami na področju proizvodnje in visokonapetostnega prenosa električne energije. Področje dela, ki ga pokriva Cigre in poteka v kar petnajstih študijskih komitejih, obsega na eni strani tehnologijo visokonapetostne opreme, ki tvori električni del elektrarn – od proizvajalcev električne energije, nadzemni vodi, izolirani kabli in transformatorske postaje – ter na drugi strani razvoj prenosnih in interkonekcijskih sistemov (zaščita, vplivi na okolico, telekomunikacije in daljinsko vodenje, razvoj, obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih sistemov). Področje dela, ki ga pokriva Cired, mednarodni forum profesionalnih distributerjev električne energije, obsega šest študijskih komitejev: omrežne komponente, kakovost električne energije in EMC, obratovanje, vodenje in zaščita, razpršeni viri – upravljanje in izkoriščanje energije, razvoj distribucijskih sistemov ter organizacijske veščine menedžmenta.

Predsedstvo Slovenskega komiteja Cigre–Cired je imenovalo organizacijski odbor 9. konference elektroenergetikov, ki ga sestavljajo Vanja Anžlovar iz tajništva Sloko Cigre–Cired, prof. dr. Maks Babuder, predsednik Tehniškega komiteja Cigre, Marjan Kern, elektroenergetski inšpektor za Gorenjsko, mag. Jože Knavs, predsednik uprave Elektra Gorenjska, prof. dr. Anton Ogorelec, zaslužni član društva, doc. dr. Miloš Pantoš, tajnik Sloko Cigre–Cired, mag. Drago Papler (lokacija, stiki z javnostjo), Drago Polak, direktor Savskih elektrarn Ljubljana, mag. Marjan Porenta iz komerciale, mag. Zvonko Toroš, predsednik Tehniškega komiteja Cired, in dr. Miro Žunec (spletna stran, informacijska tehnologija).

Prva seja organizacijskega odbora konference je potekala v prostorih gostujočega regijskega distribucijskega podjetja Elektro Gorenjska v Kranju. Člani odbora so se seznanili z izbiro lokacije konference. Obravnavali so scenarij in finančni načrt konference. Omenjeni sta bili tudi dve novosti, in sicer, da je konferenca skrajšana na tri dni, saj se bodo razprave začele že prvi dan. Druga bistvena novost pa je uvedba predstavitev referatov s posterji, čemur bodo sledile razprave po študijskih komitejih. Razpisane so bile prednostne teme s povabilom avtorjem za sodelovanje s prispevki na konferenci v študijskih komitejih RK Cigre in TK Cired. Vsi, ki vas zanima sodelovanje, pogledjte na spletno stran www.cigre-cired.si. Rok za oddajo povzetkov referatov je bil podaljšan na 31. januar 2009, **rok za oddajo referatov pa je 1. april.**

Drago Papler

Elektro Ljubljana želi postati tudi družini prijazno podjetje

Podjetje Elektro Ljubljana, d. d., se zaveda pomena usklajenosti poklicnega in družinskega življenja za zaposlene. Leta 2008 so zato začeli postopek za pridobitev certifikata Družini prijazno podjetje, ki bo za podjetje pomenil potrditev, da so na pravi poti k dolgoročnemu zadovoljstvu in motiviranosti zaposlenih.

Vodstvo družbe že od samega začetka daje vso podporo in pomoč pri dejavnostih za pridobitev tega certifikata, kar je nedvomno prvi korak k uspehu. Da bi bila pridobitev certifikata strokovno ustrezno pripravljena, so v Elektru Ljubljana k sodelovanju povabili tudi Aleša Kranjca Kušlana iz Zavoda Ekvilib. Gre za neprofitno nevladno organizacijo, ki deluje na različnih družbenih področjih, med katerimi je tudi svetovanje in ocenjevanje dejavnosti za izboljšanje usklajevanja poklicnega in družinskega življenja. Z zunanjim sodelavcem iz Zavoda Ekvilib so se že srečali na usklajevalnem sestanku ter pripravili načrt nalog za pridobitev certifikata. Pomemben korak pri tem je bil oblikovanje projektne skupine, ki jo sestavlja devet zaposlenih iz različnih organizacijskih delov podjetja, različne starosti, različnih poklicev ter različnega družinskega statusa. Projektna skupina se je sestala v Novem mestu, kjer sta potekali dve celodnevni delavnici. Posamezni člani skupine so se občasno srečevali tudi na krajših operativnih sestankih. Vodstvo družbe je pri delu projektne skupine vseskozi dejavno sodelovalo in s svojo navzočnostjo na obeh delavnicah potrdilo svoje prizadevanje za zadovoljstvo in motiviranost zaposlenih.

Iz nabora 110 možnih ukrepov na končnem seznamu 14

Na prvi delavnici je bil članom projektne skupine predstavljen osnovni katalog 110 različnih ukrepov za izboljšanje usklajenosti poklicnega in družinskega življenja. Ukrepi obsegajo delovni čas, organizacijo dela kot celoto in posamezno delovno mesto, način obveščanja ter komuniciranja znotraj podjetja in z okoljem, organizacijske in vodstvene veščine vodilnih kadrov, sistem razvoja kadrov, nagrajevanje zaposlenih in organiziranje različnih prostočasnih dejavnosti za zaposlene in njihove družinske člane. Iz celotnega nabora 110 ukrepov so člani projektne skupine zbrali tistih 30 ukrepov, o katerih so menili, da so za zaposlene najbolj ustrezni. Iz ožjega izbora ukrepov je bil izdelan končni seznam 14 ukrepov. Posamezni ukrepi so označeni s črkami A, B ali H. Ukrepi z oznako A pomenijo ukrepe, ki imajo neposreden vpliv na izboljšanje usklajenosti poklicnega in družinskega življenja. Ukrepi z oznako B so vezani na različne oblike osveščanja vodstva in zaposlenih o pomenu družini prijaznega podjetja. Ukrepi z oznako H pa so ukrepi, ki vplivajo na izvedbo ukrepov A in B. Z oznako A je pet ukrepov. Nanašajo se na delovni čas. Ta naj bi staršem omogočil, da v miru pripeljejo otroka v vrtec ali šolo oziroma, da zaposleni lažje poskrbijo za potrebe svojcev ter tako lažje načrtujejo svoje poklicno in družinsko življenje. Z oznako B je šest ukrepov. Nanašajo se na organizacijo dela, veščine vodenja in dela z zaposlenimi. V prihodnje bo s strani uprave družbe imenovana pooblaščenca oseba, ki bo delovala kot koordinator pri reševanju različnih vprašanj s področja usklajevanja dela in družine. Z oznako H so trije ukrepi. Nanašajo se na komuniciranje

znotraj podjetja in z zunanjo javnostjo ter na izvedbo raziskave med zaposlenimi o njihovem zadovoljstvu, potrebah in predlogih s področja dela in družine. Celoten projekt in izbrani ukrepi so bili predstavljeni tudi članom sveta delavcev in izvršnega odbora Sindikata podjetja ter predsedniku uprave družbe, ki je potrdil zavzetost za izvedbo zbranih ukrepov. Projekt je zdaj v sklepnih fazah. Izdelane so dejavnosti za izvedbo predlaganih ukrepov, ki jih bo treba izpeljati v naslednjem triletnem obdobju. Po pozitivni oceni izvedbenega načrta s strani revizorskega sveta bo Elektro Ljubljana pridobilo temeljni certifikat Družini prijazno podjetje. Po preteku treh letih pa se bo ocenjevalo, ali so bili zastavljeni cilji podjetja tudi doseženi. Ob pozitivni oceni bo podjetje pridobilo certifikat Družini prijazno podjetje. Veseli nas, da bo s projektom Družini prijazno podjetje tudi Elektro Ljubljana prispevalo k izboljšanju usklajevanja poklicnega in družinskega življenja, večjemu zadovoljstvu in motiviranosti zaposlenih ter večji produktivnosti in pripadnosti podjetju.

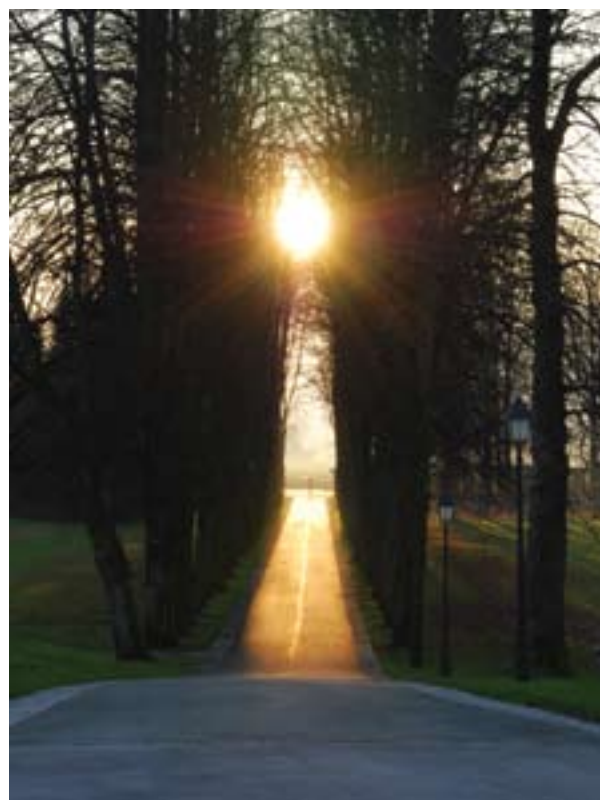


Foto Boris Jurca

mag. Renata Križnar

Dragoceno

novoletno darilo

kranjski porodnišnici

V Elektru Gorenjska so se ob koncu leta 2008 odločili, da bodo skladno z dolgoletno tradicijo družbeno odgovornega podjetja pomagali lokalnemu okolju, v katerem delujejo.

Z denarjem, ki je bil namenjen nakupu novoletnih poslovnih daril, so tako kupili monitor za spremljanje življenjskih funkcij novorojenčkov in porodnic, in ga podarili Bolnišnici za ginekologijo in porodništvo Kranj.

Otroci so vir bogastva in vir energije, ki nas dnevno polni. So naša odgovornost, da jim ponudimo pravo doto za prihodnost. So naš navdih, da smo z njihovo pomočjo boljši in da je življenje kakovostnejše. So naša energija. S temi besedami se začne Zgodba o sončni celici, knjiga, ki jo je družba Elektro Gorenjska izdala ob koncu lanskega leta. Njena posebnost je, da so jo soustvarjali otroci zaposlenih v Elektru Gorenjska. Starši se dobro zavedamo, da lahko svojega otroka zelo razveselimo, če ga odpeljemo v službo in mu pokažemo naše delovno okolje. Če pa otrok hkrati pomaga pri soustvarjanju knjige, in to v službenem okolju, pa je veselje še toliko večje. To so vsi otroci, ki so sodelovali na dveh delavnicah, organiziranih v sredini oktobra, jasno pokazali.

Zamisel, ki se je porodila v začetku oktobra, da bi s pomočjo otrok zaposlenih naredili knjigo, je bila podlaga za nadaljnjo odločitev uprave, da bo družba namesto poslovnih daril denarna sredstva namenila lokalnemu okolju, in sicer v obliki humanitarnega dejanja, ki bi doseglo čim večje število ljudi. V času gospodarske recesije, ki postopoma, vendar zagotovo prihaja tudi v Slovenijo, je čut za sočloveka zagotovo velika odgovornost, ki jo lahko izkazujejo podjetja s svojo družbeno naravnostjo navzven. Zato je bila odločitev, da Bolnišnici za ginekologijo in porodništvo Kranj, eni zelo pomembnih inštitucij na Gorenjskem, pomagajo pri nakupu monitorja za spremljanje življenjskih funkcij pri novorojenčku in porodnici, zelo lahka.

Predsednik uprave Elektra Gorenjska **Jože Knavs** je ob podelitvi donacije dejal: »December je mesec veselja in obdarovanja. To s sodelavci v Elektru Gorenjska še posebej občutimo ob takih priložnostih. Vesel sem, da smo skupaj z Bolnišnico za ginekologijo in porodništvo Kranj poiskali način, s katerim je naše darilo namenjeno dolgotrajnejši uporabi. Z monitorjem za spremljanje življenjskih funkcij novorojenčkov in porodnic tako že danes prispevamo k izboljšanju spremljanja življenjskih funkcij vseh bodočih novorojenčkov ter njihovih mater, ki ravno v tem času obiskujejo to bolnišnico. Še bolj pa smo v podjetju zadovoljni, da bo naše darilo tudi v prihodnje, upam da dolgo časa, bolnišnici pomagalo, da bodo lažje, bolje ter predvsem varneje opazovali življenjske funkcije prihodnjih generacij. Vesel sem tudi odziva poslovnih partnerjev, ki z velikim razumevanjem in odobravanjem pozdravljajo našo pobudo, in upam, da bo naše dejanje spodbudilo tudi druge partnerje, da še več sredstev namenijo tovrstnim namenom.«

Vsaka knjiga v sebi skriva svojo zgodbo, posebnost Zgodbe o sončni celici je, da v sebi skriva tri zgodbe – pogled otroka, poučnost in skrb za sočloveka. V njo smo skrili tisto energijo, ki nam jo prinesejo naši otroci na tak ali drugačen način in ki nam pomaga, da je vsak dan drugačen in nepozaben. Želimo si namreč sodelovati pri soustvarjanju zgodb, ki prikličejo nasmeh. In zgodbe, ki se začno z rojstvom malega bitja, so zagotovo polne radosti in veselja. Verjamemo, da nam je ob koncu leta 2008 uspelo ustvariti zgodbo, ki bo marsikomu prinesla nasmeh na obraz.



K oblikovanju zgodbe o električni celici je Elektro Gorenjska pritegnilo tudi otroke zaposlenih.

Minka Skubic

V dveh desetletjih od trgovca do inženiringa

Med podjetji, ki se zadnji dve desetletji stalno pojavljajo kot poslovni partner elektro družb, je tudi C&G, moderna mednarodna storitvena organizacija na področju energetike in ekologije s 24 zaposlenimi, ki je za svoje kupce sposobna prevzemati tako izvajanje kompleksnih projektov kot tudi različne inženiring storitve.

Družba, ki sta jo leta 1989 ustanovila partnerja Cirman in Gabrovšek (C&G), je začela rasti z izvozom PCB v Francijo, se razvijala v smeri inženiringa in veletrgovine doma in v tujini, šla v investicijski inženiring na posameznih projektih, si dobila licenco za trgovanje z električno energijo in z njo trguje, si po besedah našega sogovornika, generalnega direktorja Marka Gabrovška, v prihodnje želi preseči sloves trgovca in preiti v družbo za inženiring, razvoj in proizvodnjo storitev in proizvodov.

Letos mineva dvajset let od ustanovitve vašega podjetja. Kakšno razvojno pot ste v teh letih prehodili v C&G?

»Začeli smo s preventivnim vzdrževanjem elektroenergetske opreme in izvozom opreme s PCB v Francijo. Nadalje je šel naš razvoj v smeri inženiringa in veletrgovine, kar so nam omogočili lastni kakovostni kadri in naši kupci, ki so mladi organizaciji zaupali čedalje večje projekte in reševanje čedalje težjih tehničnih problemov. Prav to nam je omogočilo širitev poslovanja na tuje trge in ustanovitev lastnih firm v tujini. Popolno uveljavitev pa smo dosegli sredi devetdesetih let s pridobitvijo dveh pogodb na projektu revitalizacije hidroelektrarn na Dravi, ki jih je financirala EBRD. Z odprtjem trga električne energije smo pridobili licenco za trgovanje z električno energijo in pred leti začeli tudi z njenim trgovanjem doma in na tujem. S tem pa se naše razvojne ambicije niso ustavile. Naša družba se želi še razvijati v smeri ponudbe kakovostnega inženiringa, zato razvoju v zadnjih letih namenjamo največ energije.«

Dejavnost družbe obsega inženiring, veletrgovino in dejavnost pod imenom proizvodi ter storitve. Kakšne deleže ima posamezna dejavnost pri vašem poslovanju?

»Dobava in montaža primarne in sekundarne energetske opreme sestavlja več kot polovico našega prihodka. Veletrgovina, kjer predvsem zastopamo tuje družbe, sestavlja petino prihodka. Drugo prispeva dejavnost, ki smo jo združili pod imenom proizvodi in storitve, kamor pa sodijo področja našega dela, kot so vzdrževanje v energetiki, diagnostika, visokotehnološke storitve in proizvodi, ekologija, svetovanje in izdelava študij v sodelovanju z različnimi inštituti. V zadnjih šestih, sedmih letih si prizadevamo za povečanje lastnih storitev v naši ponudbi.«

Zanimivost vaše ponudbe je tekoče spremljanje dosežkov sodobne tehnologije v svetu in njihovo uvrščanje v ponudbe na naš trg. Kako to dosegate?

»Visoko tehnološke dosežke predvsem pri napravah visoke napetosti v elektroenergetiki, smo začeli spremljati s sodelovanjem s tujimi partnerji, ki proizvajajo ali uporabljajo te dosežke. Danes pa že imamo čedalje več lastnih storitev s tega področja,

ki so plod domačega znanja. Ena takih je na primer lasersko snemanje objektov. Ti produkti so rezultat odločitve, da zadnja leta naša družba vlaga čedalje več denarja v lastni razvoj.«

Z referencami do uvajanja novih tehnologij

Kot ponudnik se prijavljate na javne razpise, kjer je pogosto cena odločilna pri izboru, dosežki visoke tehnologije pa so praviloma dražji. Kako so v elektroenergetskem sistemu sprejeti ti dosežki?

»Elektroenergetika je načeloma konzervativna do novih storitev, vendar so strokovnjaki v elektroenergetskih podjetjih obveščeni, da je izboljšanje kakovosti, zanesljivosti, varnosti in znižanje stroškov na daljši rok mogoče samo z uporabo novih tehnologij in informacijskih rešitev. Z novitetami uspeš, če se tako angažiraš, da naročnika strokovno prepričaš o njihovih prednostih in o svoji strokovni usposobljenosti za izvedbo. Praviloma je to z ustreznimi referencami. Za elektroenergetske družbe je preveč tvegano, da bi vložile znatna sredstva v nekaj, kar ni v redu. Glede na to, da je naša družba že dolgo na trgu, uživa zaupanje strokovnih krogov v elektroenergetiki in je več možnosti, da prodremo z novitetami.«

» Za elektroenergetske družbe je preveč tvegano, da bi vložile znatna sredstva v nekaj, kar ni vredno. «

Kako pa so družbe elektroenergetike zadovoljne s sodobnimi tehnološkimi pripomočki, postopki ali napravami? Se povpraševanje po njih povečuje?

»Dejstvo je, da je v energetiki potreba po uporabi zahtevnejših tehnologij zaradi samega tehnološkega procesa, ki temelji na zanesljivosti in varnosti, velika. Nenapisano pravilo v elektrogospodarstvu je, da ko prodreš z noviteto v eno podjetje, potem kmalu to postane splošno uporabna metoda povsod.«

Uvajanje dela pod napetostjo je naslednja novost, ki ste jo ponudili našemu trgu. Pri tej ponudbi ste samo storitev razširili tudi na izobraževanje delavcev za tovrstno delo v družbah z elektroenergetskimi napravami.

»Področje dela pod napetostjo, ki ga vodi mag. Viktor Lovrenčič, je eno od perspektivnejših v družbi, saj smo se odločili, da bo naša družba nosilka razvoja na tem področju za slovensko elektroenergetiko in industrijo. Ponudba za tovrstni način dela je prišla iz energetskih družb in inšpekcijskih služb, da bi se to delo strokovno in zakonsko uredilo. Ideja o delu pod napetostjo pa je stara že več kot dvajset let, še iz časov skupnega jugoslovanskega Jugela. Hrvaško elektrogospodarstvo (HEP) je s tem namenom v Veliki postavil svoj izobraževalni center za delo pod napetostjo in zgradil poligon za nizko in srednjo napetost, kar je pogoj za izobraže-

Marko Gabrovšek,
generalni direktor C&G



vanje kadrov za delo pod napetostjo. Pobuda družb in materialni pogoji za izvedbo šolanja so bili podlaga, da smo po posvetu z inšpekcijskimi službami ugotovili, da zakonska podlaga za delo pod napetostjo obstaja. Za uvedbo predpisanega načina dela moraš namreč izpolniti tri pogoje: vzpostaviti preverjeni sistem izobraževanja, usposobiti kader za delo pod napetostjo in delavcem za tovrstno delo dati osebno varno opremo in orodja. To je bil razlog, da smo začeli z izobraževanjem za delo pod napetostjo. Zanj smo kupili licenco od HEP, izdali tri priročnike, ki jih je potrdil konzorcij za delo pod napetostjo, katerega člani so podjetja za proizvodnjo električne energije in velika industrijska podjetja, Eles pa je vzpostavitev tovrstnega dela podprl. Med proizvodnimi družbami sta NE Krško in Savske elektrarne že začele usposabljanje svoje delavce za delo pod napetostjo, NE Krško pa je svoje delavce tudi opremila in bo še ta mesec začela delo pod napetostjo na nizki napetosti.«

Prihodnost je v razvoju lastnih produktov

V pogovoru ste že večkrat poudarili lastni razvoj, razvoj lastnih produktov; kateremu produktu dajete trenutno največjo pozornost?

»Že pred petimi leti smo se odločili, da bomo razvili napravo za merjenje temperature na daljnovodih (OTLM), ki spremlja parametre daljnovoda, predvsem

temperaturo, in pošilja podatke v realnem času v center vodenja. S tem se izboljšujeta varnost in zanesljivost obratovanja DV, hkrati pa se omogoča dodatna zmogljivost daljnovoda. V C&G smo se dogovorili z ruskim partnerjem, da bomo njegov patent spravili v prakso, da bomo razvili uporabno napravo za omenjeno merjenje. Z ruskim partnerjem smo prav pred nedavnim s pomočjo merilca temperature in delne rekonstrukcije DV v Kazanu v Kazahstanu dejansko povečali zmogljivost DV. Pri nas smo pred leti montirali prototip te naprave na Elesov daljnovod Beričevo–Podlog. Za zdaj končujemo razvoj te naprave in bomo kmalu začeli njeno poskusno proizvodnjo. Če bodo rezultati dosegli naša pričakovanja, bomo odprli proizvodnjo za izdelavo naprav za merjenje temperature na daljnovodih.«

Glede na to, s kakšnim žarom govorite o napravi za merjenje temperature na daljnovodih, predvidevam, da ste zagotovo že preverili, kako bi bila ta na trgu sprejeta.

»S to napravo smo bili lani na zasedanju Cigreja v Parizu. Zanj je bilo veliko zanimanje. Vendar pa produkta, dokler naprava ni končana, ne prodajamo. Elektroenergetski trg je občutljiv in z izdelkom ali napravo moraš doseči zanesljivost. Veliko produktov je propadlo prav zaradi prehitrega vstopa na trg. Mi te napake ne bi radi ponovili.«

Vsak dan bolj aktualno postaja področje kablov, tako v distribuciji kot v Elesu. Kaj ponujate na tem področju?

»To je področje, kjer želimo postati pomembnejši partner, tako pri dobavi visokonapetostnih kablov kot uvajanju tehnoloških novitet pri njih. Ni skrivnost, da Elesu dobavljamo daljnovodno vrv s kontinuiranim merjenjem temperature – OPPC od nemškega dobavitelja NKT. Želimo postati pomemben partner na področju dobave in montaže visokonapetostnih in specialnih kablov.«

Kako gledate na začeto leto in recesijo, ki nas je lani doletela? Menite, da bo vplivala tudi na vaš obseg poslovanja?

»V C&G smo lani povečali prihodke s 14 na 20 milijonov evrov in sočasno povečali vlaganja v razvoj. Tudi za letošnje leto ne pričakujemo težav pri poslovanju, za naprej pa, če se bo poraba električne energije znižala, lahko pride do zmanjšanja naložb v to panogo. Zanimivo je, da se recesija energetike dotakne pozneje kot drugih, prizadene pa zelo.«

Vladimir Habjan
z dopisniki

Bistvenih selitev odjemalcev še ni

Trg z električno energijo deluje že dobro leto in pol. Se je v tem času že kaj zgodilo? Koliko odjemalcev v distribucijskih podjetjih je zamenjalo dobavitelja? Je ta številka tolikšna, da lahko bistveno vpliva na poslovanje podjetja? Vse to nas je zanimalo, ko smo vprašanja zastavili distribucijskim podjetjem. Nekateri so nam odgovorili v številkah, drugi s pojasnili, vseeno pa smo izvedeli toliko, da lahko upravičeno zapišemo, da bistvenih premikov še ni.

Od odprtja trga električne energije za gospodinjstva 1. julija 2007 do 31. decembra 2008 je od skupnih 125.500 odjemalcev **Elektro Primorske** dobavitelja zamenjalo le 0,67 odstotka odjemalcev oziroma 840 odjemalcev. Omenjeni podatek pa se nanaša na poslovne in gospodinjne odjemalce.

Tudi v **Elektru Gorenjska** se število odjemalcev, ki bi po odprtju trga zamenjali dobavitelja, ni bistveno spreminjalo. Kot so povedali, je v tem času k drugemu distributerju prešlo približno 0,02 odstotka odjemalcev, približno enak odstotek pa je prestopil tudi k njim, tako da število dosedanjih menjav nima bistvenega vpliva na poslovanje.

V **Elektru Ljubljana** prestopne odjemalcev med dobavitelji spremljajo že od leta 2002, saj ti vplivajo na poslovanje podjetja tako količinsko (gibanje porabe) kot tudi finančno. Podatki za lanski december pravijo, da je k drugemu dobavitelju doslej prestopilo 1063 poslovnih partnerjev oziroma 3243 odjemalcev, za Elektro Ljubljano kot najugodnejšega dobavitelja pa se je v tem času na novo odločilo 139 poslovnih partnerjev in 542 odjemalcev, ki so prej imeli pogodbe z drugimi distributerji.

V letu 2008 je bilo na distribucijsko omrežje **Elektra Celje** priključenih 165.384 odjemalcev električne energije, leto prej pa 162.279, od tega 19.857 poslovnih odjemalcev (leta 2007 - 18.201) ter 145.527 gospodinj-skih odjemalcev (leta 2007 - 144.078). Skupno število gospodinj-skih odjemalcev se je glede na prejšnje leto povečalo za 1.449 oziroma za en odstotek, pri čemer se je za 15 kWh povišala tudi povprečna mesečna poraba električne energije na odjemalca v odjemni skupini gospodinj-ski odjem, ki je lani tako znašala 327 kWh. Tudi drugače pri menjavi bilančnih skupin in podskupin v kategoriji gospodinj-skih odjemalcev v Elektru Celje od odprtja trga ni bilo večjih sprememb, saj so v tem času »izgubili« le 6 gospodinj-skih odjemalcev, 24 pa so jih pridobili. Bolj živahno dogajanje je bilo v skupini poslovni odjem, kjer trg bolj

deluje, kljub temu pa ne takšno, da bi bistveno vplivalo na poslovne rezultate.

Po besedah **Kristijana Koželja**, vodje službe za dostop do omrežja in števčne meritve v Elektro Celje, je tudi v drugih evropskih državah, ki so trg sprostile že prej, znana podobna praksa. Na dinamiko menjave dobavitelja namreč najbolj vplivajo cene in informiranost odjemalcev o prosti izbiri dobavitelja. Cena, ki je ključna za spremembo, je bila v preteklosti regulirana s strani države in nanjo elektrodistribucijska podjetja niso imela posebnega vpliva. Danes, ko je trg odprt za vse odjemalce in ko elektrodistribucijska podjetja energijo kupujejo na prostem trgu, so razmere že drugačne. Po besedah Koželja pa je za zdaj še prezgodaj, da bi elektrodistribucijska podjetja lahko ponujala električno energijo po cenah, ki bi se bistveno razlikovale od konkurence. Zaradi majhnih količin porabe električne energije v gospodinjstvih je tudi potencialni prihranek na letni ravni relativno majhen oziroma ne dovolj velik, da bi odjemalce spodbujal k iskanju novih dobaviteljev. Pri njih tudi ugotavljajo, da je, kljub temu, da elektrodistribucijska podjetja o spremembah na trgu nenehno informirajo svoje odjemalce, zavedanje o možnosti izbire dobavitelja relativno majhno. Ker je postopek menjave dobavitelja za odjemalca brezplačen, bi bilo namreč pričakovati, da bo menjav več. Praksa pa je pokazala, da so dobavitelja zamenjali večinoma tisti odjemalci, ki so zaposleni v konkurenčnih elektrodistribucijskih podjetjih in dobro poznajo celoten proces. Drugih odjemalcev, ki bi zamenjali dobavitelja, pa po besedah Koželja skorajda ni.

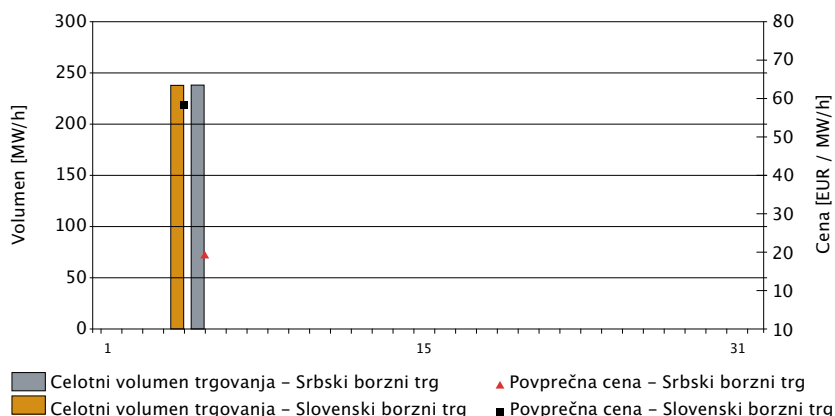
Tudi iz **Elektra Maribor** so sporočili, da prestopov doslej ni bilo toliko, da bi prinesli bistvene spremembe v tržnem deležu. Kot pravijo, je trenutna prodajna cena električne energije za gospodinjstva še vedno nižja od nabavne, zato dobava električne energije gospodinj-skim odjemalcem v danih razmerah tudi ni zanimiva za nove dobavitelje električne energije, ki bi lahko prispevali k večji konkurenčnosti na slovenskem trgu.



Foto Dušan Jez



Celotni volumen trgovanja, povprečna cena in povprečna cena za produkt BASE v obdobju med 12. 11. 2008 in 30. 11. 2008 na slovenskem borznem trgu.



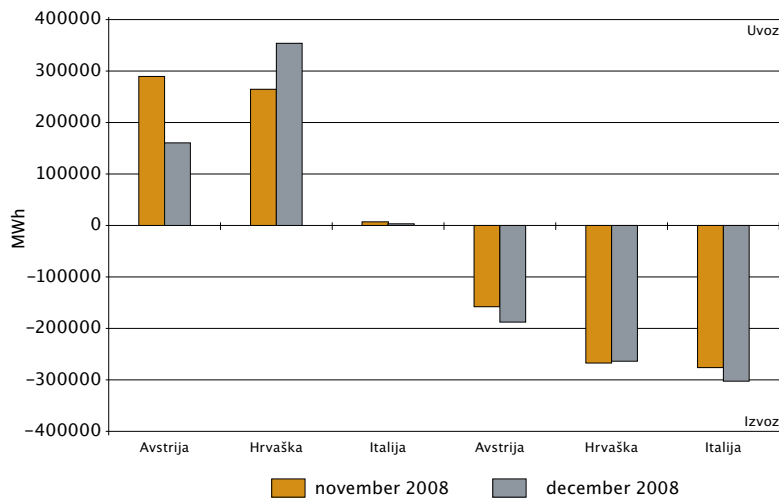
Borza električne energije

Člani BSP Regionalne energetske borze so vnašali ponudbe za obdobje od 1. do 31. decembra 2008 za slovenski in srbski borzni trg. Na slovenskem borznem trgu je bil v tem obdobju sklenjen en posel, in sicer s produktom Base. Na srbskem borznem trgu sta bila v tem obdobju sklenjena dva posla s produktom Peak. Celotni volumen trgovanja je dosegel 480 MWh. Povprečna cena za produkt Base na slovenskem borznem trgu je znašala 66 evrov/MWh, za produkt Peak na srbskem trgu pa 73,50 evra/MWh.

Evidentiranje bilateralnih pogodb

Decembra 2008 je bilo na Borzenu na meji regulacijskega območja skupno evidentiranih 1.773 bilateralnih pogodb, kar je bilo za 4,2 odstotka manj kot mesec prej. Skupni količinski obseg evidentiranih bilateralnih pogodb je bil decembra v primerjavi z novembrom večji za odstotek in je znašal 1.280.935 MWh. Skupni uvoz in Slovenijo je bil decembra za 7,2 odstotka manjši kot mesec prej in je znašal 518.932 MWh. Izvoz iz Slovenije na vseh treh mejah je decembra znašal 1.280.935 MWh in je bil za odstotek večji kot novembra. Proizvodnja v NEK je bila decembra za 3,4 odstotka večja kot mesec prej, slovenski del pa je znašal 257.858 MWh.

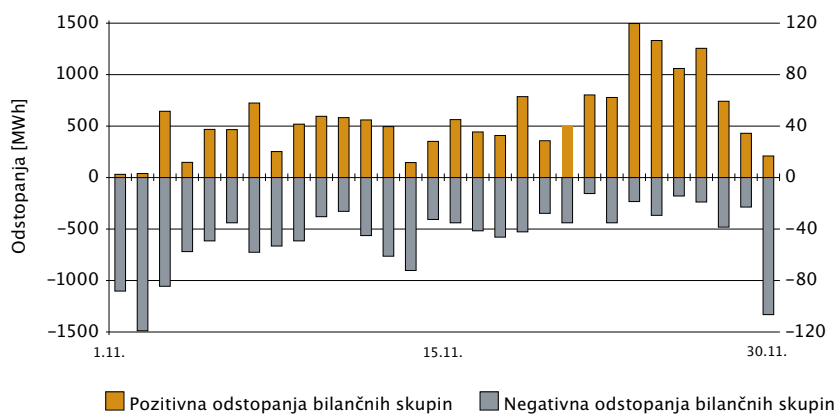
Evidentirane bilateralne pogodbe na meji regulacijskega območja



Bilančni obračun

Novembra so se skupna pozitivna in skupna negativna odstopanja v primerjavi z oktobrom zvišala oziroma znižala. Tako so se skupna pozitivna odstopanja zvišala za 5,64 odstotka na 16.909,13 MWh, skupna negativna odstopanja pa znižala za 3,35 odstotka na 17.809,83 MWh. Skupna pozitivna odstopanja so bila od skupnih negativnih odstopanj manjša za 5,06 odstotka, njuna vsota, ki nam poda skupna mesečna odstopanja, pa je znašala -900,7 MWh. Povprečno dnevno pozitivno odstopanje ali povprečni dnevni primanjkljaj električne energije je novembra lani znašal 563,63 MWh in se je zvišal za 6,24 odstotka v primerjavi z mesecem prej. Tudi povprečno dnevno negativno odstopanje oziroma povprečni dnevni presežek električne energije se je novembra zvišal za 2,41 odstotka in je znašal 593,66 MWh. Največje dnevno pozitivno odstopanje, 1563,85 MWh, se je pojavilo 24. novembra. Največje negativno dnevno odstopanje je bilo zaznано 2. novembra in je znašalo 1775,02 MWh. Največje pozitivno urno odstopanje v višini 148,24 MWh je bilo 24. novembra v 18. urnem bloku in največje negativno urno odstopanje v višini 179,37 MWh 30. novembra v 22. urnem bloku.

Vrednosti pozitivnih in negativnih odstopanj v novembru 2008



Kaj smo se lahko naučili iz plinske krize?

Januarska plinska kriza ni bila samo spor med Ukrajino in Rusijo, temveč je tu v ozadju še marsikaj drugega. Zato ta kriza ni bila prva in verjetno tudi ni bila zadnja. Upoštevati je treba dejstvo, da skozi Ukrajino poteka 80 odstotkov ruskega zemeljskega plina v Evropo. Kar 20 držav, med njimi tudi Slovenija, je bilo tako štirinajst dni sredi najhujše zime, priča zaprtim plinovodom, kar je povsem nesprejemljivo.

Slovenija jo je izredno dobro odnesla, brez večjih posledic, saj smo v tem času dobivali zemeljski plin iz Alžirije prek Italije, iz rezervnih plinskih zbiralnikov iz Avstrije in nazadnje manjše količine tudi iz zakupljenih količin z evropskega trga. Tako gospodinjstvi distribucijski odjemalci zemeljskega plina k sreči v času izklopa niso čutili nobenega pomanjkanja. Za pokritje vseh potreb Slovenija drugače potrebuje 3 do 5 milijonov kubičnih metrov zemeljskega plina na dan. V normalnih razmerah dobimo 55 do 60 odstotkov plina iz Rusije, 30 do 35 odstotkov iz drugega vira, 5 do 10 odstotkov pa iz EU (borza).

Kakšna je kratkoročna rešitev v primeru daljšega odklopa zemeljskega plina v gospodinjstvih?

Ena od možnosti je rezervni vir centralne kurjave. Kdor ima v sistemu centralnega ogrevanja in priprave tople vode še en rezervni vir energije, lahko v kratkem času preide na centralno ogrevanje s tem virom. To je lahko kotel na kurilno olje ali na drva ... Ta rešitev je draga, ker pomeni dvojno investicijo, še en dimnik, podvojen sistem delovanja, regulacije, medsebojne povezave in avtomatike. Tudi stroški ogrevanja so običajno višji, ker ima rezervni kotel slabši izkoristek in je tudi vprašanje cene drugega goriva. Investicijsko in glede stroškov ogrevanja je najslabša in najbolj neekonomična rešitev kombinirani kotel na kurilno olje ali (in) na drva, ki je največkrat zastarele izvedbe in ima izredno slab izkoristek - od 55 do 60 odstotkov z vsemi navedenimi slabostmi. Izbira samo enega takega sistema pri zamenjavi ali pri novogradnji je korak nazaj na staro tehnologijo izpred petdesetih let, ki bi jo morali prepovedati in je zunaj predpisov.

Lokalna peč na drva je dobra ekonomična začasna rešitev kot rezerva. To je lahko denimo lončena peč ali druga podobna rešitev, s katero ogrevamo določeno bivalno površino, odvisno od moči rezervne peči. Investicija ni visoka, drva so sorazmerno poceni, izkoristek pa tudi ni slab oziroma za krajši čas ni toliko bistven. Tudi ta rešitev ni razširjena, pa še težje je izvedljiva v večstanovanjskih stavbah (blokkih), zaradi potrebnega dimnika za vsako peč.

Električna energija je v večini primerov stanovanjskih blokov edina možnost, da lahko prebudimo nekaj dni izpada centralnega ogrevanja, in to z različnimi možnimi, običajno premičnimi električnimi pečmi (električnimi radiatorji, kaloriferji, infra itd.), manjših moči, okrog 2 kW. Ta način je drag zaradi visoke progresivne cene elektrike, pa tudi ogrevanje večjih bivalnih površin ni mogoče. Nabava več takih peči ni smiselna, ker za večje obremenitve niso predvidene instalacije, glavne varovalke oziroma trifazni električni priključek. Največja nevarnost pri tej različici pa je ta, da v primeru izpada zemeljskega plina lahko pride do množične uporabe električne energije, do preobremenitve električnega omrežja in celo izpada napajanja, kar pa je najslabša možnost, ker pri tem nimamo ne plina, ne elektrike. Tak primer je bil zdaj v Srbiji.

Druge možne lokalne peči, na petrolej, na olje, plin in podobne, brez priključka na dimnik, odsvetujem iz več vzrokov. Tu gre za vprašanje požarne varnosti,

možnosti zastrupitve z ogljikovim monoksidom, zdravju škodljivim dimnim plinom v prostoru brez dimnika, porabo kisika iz zraka v zaprtem prostoru. Slabe odločitve pri izbiri rezervnega sistema ogrevanja so največkrat rezultat kratkoročnega gledanja. Sedanja nenormalna nizka cena kurilnega olja nas ne sme zavesti, ker bo ta nedvomno spet začela naraščati na staro raven in v prihodnje še naprej, s postopnim naraščanjem tudi glede na pojav katere koli nove krize - politične, ekološke, gospodarske.

Dolgoročne rešitve ob omejitvah ali izpadu dobave zemeljskega plina

Na državnem ravni bi bilo v najkrajšem možnem času treba zgraditi plinohram v Sloveniji za čim večje količine (na primer v Prekmurju, Senovem) in zgraditi vsaj še en plinovod iz EU iz baltiškega plinskega bazena (baltiške države, Severno morje) oziroma v povezavi s plinovodom, denimo Severni tok ali pozneje Nabucco. Dolgoročno pa bi se morali kolikor je mogoče izogniti bodočim plinovodom prek Ukrajine. Zato se že razpravlja o treh novih trasah: Severni tok (ruski plin mimo Ukrajine čez Poljsko v EU, v nekaj letih), Nabucco iz kaspijskega plinskega bazena prek Turčije mimo Slovenije v EU (ni ruski plin), do leta 2013, in Južni tok (ruski plin prek Ukrajine pod Črnim morjem, Bolgarije, Grčije v Italijo en krak, Balkan, Madžarska, Slovenija, EU po drugem kraku, do približno leta 2016).

Poleg tega so predvideni še plinski terminali v Sredozemskem in Jadranskem morju (v italijanskem, slovenskem in hrvaškem delu). Terminali se že gradijo blizu Benetk in na Siciliji, so pa dražji od plinovodov. Tu gre za dostavo z ladjami, plin je utekočinjen v velikih količinah - 100 milijonov sm^3 ali več (sm^3 je standardni m^3 pri določeni temperaturi in tlaku).

V gospodinjstvih so dolgoročne rešitve take, ki v novogradnjah izbirajo ekonomične sisteme ogrevanja in PTV z večjo uporabo OVE (biomase, toplotne črpalke, čim večje izkoriščanje sončne energije in uporabne ter ekonomične sisteme alternativnih virov energije). S tem pa ni rečeno, da se odpovedujemo fosilnim gorivom, treba jih je zmanjšati na najnižjo možno mero in zmanjšati odvisnost od uvoza ter si zagotoviti zanesljivo oskrbo zdaj in v prihodnosti. V tem primeru ni nobene bojzani in razlogov, da bi se morali začeti izogibati zemeljskemu plinu, saj ima, kot že rečeno, tudi številne ekonomske in ekološke prednosti.

Kako torej v prihodnje?

Posledice te zadnje plinske krize se že čutijo med občani v gospodinjstvih, ki so se začeli bolj izogibati zemeljskega plina zaradi nezanesljive dobave in zaradi čedalje višje cene. Menim, da se s tem že nekoliko pretirava, saj se dolgoročno zemeljskemu plinu ne bomo mogli odpovedati. To še posebej velja za večstanovanjske stavbe, kjer praktično ni druge boljše rešitve (če ni denimo daljinskega ogrevanja iz toplotne), je pa tudi cela vrsta drugih prednosti plina, ki jih preprosto ne moremo prezreti. Če si bomo zagotovili ustrezno rezervo, ni bojzani glede nezanesljivosti ob krajših motnjah in, če bomo izvedli sistem ogrevanja po vseh

najbolj ekonomičnih kriterijih z vrhunsko opremo in z najvišjimi izkoristki, ni razlogov, da bi plin opustili. Bi se pa z dobljeno rusko lekcijo morali Evropejci zbuditi iz iluzij in spoznati, da smo prišli v novo obdobje, v katerem je energija postala močno umazano in politično orožje za doseganje različnih strateških ciljev, nadvlade in ne vem, kaj še vse. Zato taka odvisnost, kot je zdaj, ne pride v poštev. To smo že spoznali. Boj za energijo in za čistejšo okolje bo čedalje bolj opazen.

Nezanesljiva oskrba je mogoča tudi pri drugih energentih: pri nafti in elektriki

Še vedno smo verjetno vsi pod vtisom plinske krize zaradi 14-dnevnega izklopa ruskega zemeljskega plina kar dvajsetim evropskim državam. To je afera brez primere v zgodovini. Taki primeri se lahko še ponovijo, ker to ni bil spor med Ukrajino in Rusijo samo zaradi cene, temveč so tudi še drugi vzroki, ki še niso odpravljeni. Zakaj pa je bila kaznovana Evropa, in to ravno v najhujšem zimskem mrazu, nam daje marsikaj misliti. V vsakem primeru sta obe državi zgubili verodostojnost in ugled. Zato moramo biti pripravljeni še na take afere, ker se ruskega plina enostavno ne bomo mogli odreči. Nas pa lahko ta izkušnja oziroma šola kaj nauči, da bomo bolj pripravljeni in se skušali rešiti pred možnimi drugimi kratkoročnimi in dolgoročnimi ukrepi pred velikimi možnimi posledicami.

Trdno sem prepričan, da smo ob tej plinski krizi pozabili na možno krizo oskrbe v različnih oblikah (ob redukcijah, večjih ali manjših motnjah) tudi pri nafti (kurilnem olju) in pri električni energiji.

Nafta je že dolgo podvržena vsakokratnim političnim, ekonomskim in ekološkim krizam, ki vplivajo na ceno in posledično lahko tudi na zanesljivost oskrbe v prihodnosti. Tudi zaradi znanih drugih vzrokov bi se morali kurilnega olja in utekočinjenega naftnega plina v prihodnje izogibati, saj obstajajo boljše, bolj ekonomične izbire za nadomestilo.

Nezanesljivost oskrbe z električno energijo pa je najbolj problematična. Vsaka redukcija, izpad, razpad elektroenergetskega sistema povzroči velikansko škodo in posledice v gospodarstvu in povsod.

Zakaj je ta bojazen? V Sloveniji se premalo gradi, elektrike moramo uvažati čez dvajset odstotkov, daljnovodi so nekje preobremenjeni že čez sto odstotkov, elektrodistribucijska podjetja delajo velike finančne izgube, denarja za razvoj in vzdrževanje primanjkuje, električno omrežje se premalo obnavlja in prepočasno gradimo nove elektrarne. Okoljevarstveni ki nasprotujejo skoraj vsaki novi lokaciji, zato zamude zahtevajo astronomske odškodnine, in tako naprej.

Velika sreča je, da že ni prišlo do motenj in razpadov sistema, zanesljivost oskrbe je ogrožena, ljudje ne varčujejo, poraba nenehno narašča. Temu ne moremo slediti v taki vsestranski energijski, finančni in okoljevarstveni krizi. Tu je še ogromen tranzit z Balkanom, in še bi lahko naštevali. Vse to in še marsikaj me vodi v prepričanje, da moramo biti pripravljeni tudi na prihodnjo nezanesljivo oskrbo z elektriko, ki pa ima lahko največje posledice oziroma med vsemi tremi navedenimi največje. Če ni električne energije, se namreč praktično vse ustavi.

To je pesimistično gledanje, vendar to občani podcenjujejo, ker so prepričani, da je elektrika v hiši samoumevna in večinoma ne vedo, v kakšnih razmerah sistem obratuje. O tem se namreč piše zelo malo ali sploh nič.

Slovinci med najbolj optimističnimi Evropejci

Slovinci trenutne gospodarske razmere in obete v Sloveniji, Evropi in svetu ocenjujejo boljše od povprečja EU, kaže raziskava Eurobarometra. Tako 52 odstotkov Slovencev ocenjuje gospodarski položaj Slovenije kot dober, medtem ko delež Evropejcev, ki ocenjujejo nacionalno gospodarstvo kot dobro, znaša le 29 odstotkov. Gospodarski položaj Evrope ocenjuje kot dober 55 odstotkov Slovencev, ocene trenutnih gospodarskih razmer v svetu pa so nekoliko slabše. Tako 61 odstotkov Slovencev in v povprečju 71 odstotkov evropskih državljanov ocenjuje, da so razmere v svetovnem gospodarstvu slabe. Tudi s 85-odstotnim deležem zadovoljnih s svojim življenjem se Slovenci uvrščajo nad evropsko povprečje, ki znaša 76 odstotkov. Na osebni ravni 62 odstotkov Slovencev finančno stanje svojega gospodinjstva ocenjuje kot dobro, 63 odstotkov pa kot dober ocenjuje svoj osebni položaj v zvezi z zaposlitvijo. Najslabše (s 84 odstotki) Slovenci ocenjujejo trenutni položaj na področju življenjskih stroškov. Slovenci so med vsemi državljani EU najbolj prepričani, da gredo stvari v državi trenutno v pravo smer. Inflacija ostaja daleč najpomembnejša zadeva, s katero se mora po mnenju 57 odstotkov anketiranih soočiti Slovenija, sledita pa gospodarski položaj (29 odstotkov) in pokojnine (22 odstotkov). Vpliv finančne krize se kaže v večjem pesimizmu Slovencev glede prihodnosti, saj je delež tistih, ki pričakujejo poslabšanje stanja v naslednjem letu 25-odstoten, 46 odstotkov jih pričakuje poslabšanje položaja slovenskega gospodarstva, 44 odstotkov slabše stanje na področju zaposlovanja v Sloveniji, 32 odstotkov pa poslabšanje finančnega stanja svojega gospodinjstva. Slovenci še naprej ostajajo tudi veliki zagovorniki in podporniki EU. 59 odstotkov jih ocenjuje članstvo Slovenije v EU kot dobro in 71 odstotkov, da je Slovenija s članstvom pridobila. 65 odstotkov Slovencev meni, da evro Sloveniji zagotavlja večjo gospodarsko stabilnost in 51 odstotkov, da glas Slovenije v EU šteje, kar je najvišji delež v povezavi. Že tako dobro poznavanje evropskih institucij se je od prejšnjega merjenja še povečalo, tudi zaupanje Slovencev v vse evropske institucije pa ostaja visoko nad evropskim povprečjem. Slovenci so s 70-odstotno podporo ponovno najbolj naklonjeni nadaljnji širitvi unije in visoko nad evropskim povprečjem (44 odstotkov). Menijo pa še, da bi EU morala bolj delovati na področju socialnih zadev (43 odstotkov), okolja (34 odstotkov) in notranjega trga (28 odstotkov). ec.europa.eu

Nova jedrska nuklearna na Finskem

Finski jedrski konzorcij Fennovoima je vladi predložil prošnjo o gradnji nove jedrske elektrarne z močjo 1.500 do 2.500 megavatov. Fennovoima trenutno obravnava tri alternativne lokacije, pri čemer vse tri izpolnjujejo pogoje za gradnjo, sporočajo iz E.ON-a, ki ima v projektu 34-odstotni delež. Dokončna odločitev bo padla takoj, ko bo finska vlada sprejela odločitev, elektrarna pa naj bi začela obratovati leta 2020. energetika.net

Energetika

tudi med prioriteta češkega predsedovanja EU

Prvega januarja je za šest mesecev predsedovanje EU prevzela Češka. S tem se bo prvič v tej vlogi preizkusila vzhodnoevropska država, ki je bila nekoč del sovjetskega bloka. Češka pa ni prva nova članica na čelu EU, saj je bila ta naloga kot prvi novinki leto prej zaupana Sloveniji. V času predsedovanja se bo Češka osredotočila na gospodarsko krizo, energetske varnost in zunanjo politiko oziroma na odnose z ZDA, vzhodnimi sosedi EU in zahodnim Balkanom. Že takoj ob nastopu predsedovanja pa se je Češka morala spopasti z blokado dobave ruskega plina Evropi in posredovati pri reševanju rusko-ukrajinskega plinskega spora. Ta je močno prizadel države EU in države na Balkanu.

Evropa brez meja in trije E-ji - ekonomika, energetika ter Evropa in svet - so naslovi češkega dokumenta prednostnih nalog med predsedovanjem te države EU v prvem polletju letošnjega leta. Ob predstavitvi prednostnih nalog je češki premier **Mirek Topolánek** poudaril, da so jim poteze predsedovanja Uniji narekovali nekateri aktualni dogodki, nadaljnjše poteze pa jim bo narekoval njihov razplet. Češko predsedovanje se je sicer začelo v znamenju dveh kriz: ruske prekinitve dobave zemeljskega plina Ukrajini, ki je pomembna tranzitna država za oskrbo s plinom v EU, ter s krizo na Bližnjem vzhodu. EU se prav tako sooča z globalno finančno krizo, z novo ero odnosov z Rusijo po vojaških spopadih v Gruziji ter z negotovo usodo Lizbonske pogodbe, zato Češke ne čaka prav lahko delo.

Po sili razmer najaktualnejša tema energetika Češko predsedstvo EU bo v okviru pospešenega iskanja rešitev, ki naj bi omogočile lažji spopad z globalno gospodarsko in finančno krizo, še zlasti vztrajalo pri zagotovitvi energetske varnosti naše celine. Razprave v tej smeri pa je pospešila tudi energetska kriza, ki jo je povzročila ruska zavora dobave plina evropskim državam. Češka je najprej zagovarjala stališče, da gre za trgovinski spor med Rusijo in Ukrajino, ki ga morata rešiti sami. A pokazalo se je, da ima spor zelo široke razsežnosti in posledice za vse države članice Unije, zato je Bruselj posredoval pri njegovem reševanju. Prav tako se je pokazalo, kako nujna je priprava in uresničitev projekta oskrbe Evrope z zemeljskim plinom iz različnih virov in po različnih tranzitnih poteh. Češka je poudarila, da je na prednostni listi gradnja plinovoda Nabucco, pomembna pa je tudi gradnja jedrskih elektrarn in vlaganja v nove tehnologije. Prizadevali si bodo torej za varno, trajnostno in konkurenčno energijo EU, pri čemer je ključno zagotoviti ravnovesje med potrebami okolja ter ohranjanjem konkurenčnosti in energetske varnosti. V okviru slednje se bodo osredotočali na Drugi strateški pregled energetske politike s predlogi ukrepov v okviru podnebno-energetskega paketa. Prizadevali si bodo za dokončanje direktive glede vzdrževanja minimalnih zalog surove nafte in naftnih derivatov ter spodbujali povišanje meje vzdrževanja obveznih rezerv z 90 na 120 dni. Področje energetike je sicer močno povezano s podnebnimi vprašanji, zato češko predsedstvo namerava nadaljevati tudi prizadevanja v boju proti podnebnim spremembam. Po njihovem mnenju bi bila namreč storjena izjemna škoda, če bi zanemarili odličen rezultat zadnjega Evropskega sveta. Zato bo češko predsedstvo začelo pogajanja s tretjimi državami, saj naj bi bila naslednja mednarodna podnebna konferenca decembra v Kopenhavnu prelomna. Na njej naj bi namreč države, med njimi tudi ZDA, Indija in Kitajska, dosegle mednarodni dogovor o učinkovitem globalnem režimu za boj proti podnebnim spremembam po poteku kjotskega protokola leta 2012. Ob tem pa opozarjajo, da je v luči finančne in energetske krize še posebej pomembno uskladiti zahteve okolja, konkurenčnosti in varnosti.

V načrtu neformalno srečanje z novim ameriškim predsednikom

Med prednostne naloge je češko predsedstvo uvrstilo tudi širjenje EU, zlasti na države zahodnega Balkana. Zato med njegove ključne naloge sodi nadaljnje približevanje drugih zahodno balkanskih držav (BIH, Makedonije, Srbije in Albanije) EU. Prav tako Češka podpira vključitev Hrvaške v EU, vendar pa morata Hrvaška in Slovenija naprej zgladiti nesoglasja zaradi vprašanja meje. Prav tako so med prioritete uvrstili vzhodno partnerstvo, ki vključuje države vzhodne dimenzije Evropske sosedске politike: Armenijo, Azerbajdžan, Belorusijo, Gruzijo, Moldavijo in Ukrajino. Voditelji EU naj bi to pobudo potrdili na marčevskem vrhu in jo uradno zagnali še v času češkega predsedovanja. Oblikovanje vzhodnega partnerstva ter krepitev odnosov z državami južnega Kavkaza in kaspijske regije sta zelo pomembna za zagotavljanje večje energetske varnosti Evrope, kar se je pokazalo tudi ob

» Zaradi nastale plinske krize se je 12. januarja v Bruslju na izrednem zasedanju sestal Svet za promet, telekomunikacije in energetiko pod vodstvom češkega predsedstva. Predsedujoča država, Evropska komisija in predvsem države članice EU so predstavile stanje na področju oskrbe z zemeljskim plinom. Zasedanja ministrov so se iz Slovenije udeležili minister za gospodarstvo dr. Matej Lahovnik, vršilec dolžnosti generalnega direktorja Direktorata za energijo na Ministrstvu za gospodarstvo mag. Janez Kopač in sekretar na Direktoratu za energijo mag. Damjan Zagožen. Večina članic je izrazila zaskrbljenost zaradi neurejenih pogodbenih odnosov med Gazpromom in Naftogazom, v katere pa se države ne smejo vmešavati, ampak jih morata rešiti sama tako, da bo zagotovljena dolgoročno stabilna rešitev na transparenten način. Glede srednjeročnih in dolgoročnih rešitev zagotavljanja zanesljivosti oskrbe je bila izpostavljena hitra dopolnitev Direktive o zagotavljanju zanesljivosti oskrbe z dodelanim instrumentom solidarnosti med državami na tržnih načelih. Zagotavljanje zadostnih povezav med nacionalnimi omrežji je tudi pogoj za delovanje notranjega trga. Poudarjeni so bili izjemen pomen in podpora terminalom za utekočinjeni zemeljski plin s skladišči le-tega ter pomen vseh načrtovanih projektov za diverzifikacijo virov in dobave po plinovodih ter zagotavljanje skladiščnih zmogljivosti. «

energetski krizi pri dobavi plina. Češka je predsedovanje začela ravno v času, ko je v ZDA zaprisegel nov predsednik Barack Obama, zato ena izmed vidnejših pobud velja organiziranju vrhunskega srečanja EU-ZDA. V ta okvir sodi tudi vabilo novemu ameriškemu predsedniku, naj se na svojo prvo potovanje na tuje odpravi v Evropo. Ameriko namreč vidijo kot zaveznico, zato so tudi privolili v namestitev dela ameriškega varnostnega ščita na svojem ozemlju, s tem pa so bili deležni številnih kritik držav EU. Še eno od odprtih vprašanj, ki jih je podedovala Češka, je preložen vrh EU-Kitajska zaradi srečanja nekdanjega predsedujočega EU, francoskega predsednika Nicolasa Sarkozyja, s tibetanskim duhovnim vodjo dalajlamo. Češko predsedstvo je zavrnilo, da bodo o tem razpravljali in poskušali najti ustrezno rešitev.

Reševanje krize z Lizbonsko pogodbo

Med neizogibne teme češkega predsedovanja Uniji sodi tudi reševanje krize z Lizbonsko pogodbo. O njej se med 27 članicami EU še ni izrekla prav Češka, ena najbolj evroskeptičnih članic EU, kar ni ravno dober zgled pri reševanju tega vprašanja in kar je sprožilo številne dvome članic EU. Ta dokument se bo prav v času njenega predsedovanja znašel tudi pred češkim parlamentom. Češko predsedovanje bodo precej zaznamovale še volitve v Evropski parlament junija prihodnje leto in iztek mandata Evropski komisiji ob koncu leta. Poudarili so, da bodo poskušali doseči čim večjo udeležbo Evropejcev na volitvah. Češko predsedstvo in Evropska komisija sta že v začetku meseca tudi uradno zagnala evropsko leto ustvarjalnosti in inovativnosti 2009, ki poteka pod geslom Zamisli si, ustvarjaj, prenovi. Evropsko leto naj bi spodbudilo ustvarjalne in inovativne pristope ter EU pomagalo pri soočanju z izzivi v globaliziranem svetu.

Po dveh tednih ruski plin končno stekel proti Evropi

Ruski premier Vladimir Putin in njegova ukrajinska kolegica Julija Timošenko sta v noči na 18. januar v Moskvi dosegla dogovor, ki je omogočil ponovno vzpostavitev dobave ruskega plina prek Ukrajine v Evropo. Glavni razlog za rusko blokado plina je bil namreč večmesečni spor med državama glede cen in pogojev dobave zemeljskega plina. Dogovorila sta se, da bo Ukrajina leta 2009 za ruski plin plačevala dvajset odstotkov nižjo ceno od tržne oziroma evropske cene. Ukrajina pa bo morala ohraniti dajatve za transport plina prek svojih plinovodov na ravni iz leta 2008. To pomeni, da Rusiji ne bo treba plačevati višje cene tranzita plina po ukrajinskem ozemlju. Leta 2010 pa bosta državi prešli na evropske cene. Novo desetletno pogodbo sta dan pozneje podpisala še ruski Gazprom in ukrajinski Naftogaz, ruski plinski monopolist pa je zemeljski plin na zahod postopoma začel pošiljati 20. januarja ob 2. uri po srednjeevropskem času. Ker Evropa približno četrtino potrebnih količin zemeljskega plina prejema iz Rusije, od tega ga 80 odstotkov pride prek Ukrajine, mora zagotoviti, da se kaj podobnega ne bi zopet ponovilo. Zato je predsednik Evropske komisije **Jose Manuel Barroso** pozval, da mora EU prenehati zgolj govoriti o energetski varnosti in začeti ukrepati. Opozoril je, da se mora EU osredotočiti predvsem na hiter razvoj infrastrukture za energetske potrebe Evrope in spodbujati raznolikost energetskih virov in poti. Potreben pa je še hiter dogovor med državami članicami o predlogu komisije za porabo petih milijonov evrov za razvoj energetske infrastrukture.

Foto Dušan Fež



Evropski sistemski operaterji prenosnih omrežij povezani v združenje

Ob koncu decembra so se sestali izvršni direktorji 42 evropskih sistemskih operaterjev prenosnih omrežij z električno energijo iz 34 držav, med njimi tudi Elesa, in ustanovili evropsko združenje sistemskih operaterjev prenosnega omrežja (ENTSO-E). To zamisel so že poleti podprli evropski poslanci v okviru dopolnil k svežnju zakonodaje, katere cilj je reforma notranjega trga z električno energijo.

Ustanovitev združenja je pozdravil tudi evropski komisar za energijo **Andris Piebalgs**. Po njegovih besedah je po dogovoru Evrope o boju proti podnebnim spremembam in povečanju rabe obnovljivih virov energije potrebna še izvedba le-tega. Za uresničitev teh zavez pa je potrebna nadgradnja obstoječega omrežja, zgraditev nove infrastrukture in vpeljava novih tehnologij. In ker imajo pomembno vlogo pri prenosu električne energije od tam, kjer je proizvedena, do tam, kjer jo potrebujejo prav sistemski operaterji prenosnih omrežij, je ustanovitev združenja zelo dobrodošla, če ne že nujna.

Čim prej začeti delo

Pisarna novega združenja bo v Bruslju, vodstvo pa bodo sestavljali predstavniki vseh članov, ki se bodo sestajali večkrat na leto. Za predsednika z dveletnim mandatom je bil izvoljen Daniel Dobbeni, prvi mož belgijskega sistema operaterja Elia, podpredsednik je postal Jukka Ruusunen iz finskega Fingrida, v upravi pa sta še Graeme Steele iz britanskega operaterja National Grid in Malorzata Klawe iz poljskega PSE-Operator. Združenje sestavljajo trije komiteji, ki bodo svoje dejavnosti namenjali razvoju evropskega sistema, njegovemu zanesljivemu delovanju in delovanju skupnega trga z električno energijo. Komiteje sestavljajo predstavniki sistemskih operaterjev, ki so do sedaj delovali v različnih evropskih združenjih (ENTSO, UCTE, Nordel, UKTSOA, BALTSO in ATSOI), ki bodo svoje dosedanje dejavnosti v roku šestih mesecev prenesla pod okrilje novega združenja. Glavnega sekretarja novega evropskega združenja bodo imenovali prihodnji mesec, združenje pa naj bi začelo dejavno delovati do aprila, saj se bo le tako lahko uspešno spoprijelo z zahtevnimi izzivi v elektroenergetiki. Da bi delo steklo, kot je načrtovano, so se prve dejavnosti že začele.

Olajšano sodelovanje na ravni unije

Z vzpostavitvijo evropskega združenja bo nacionalnim operaterjem prenosnih omrežij olajšano sodelovanje na ravni Unije, hkrati pa bo zagotovljeno optimalno upravljanje in dober tehnični razvoj skupnega evropskega omrežja za prenos električne energije. Glavni namen povezave je spodbuditi dokončno oblikovanje notranjega trga z električno energijo, prispevati k zanesljivi oskrbi z električno energijo, zagotoviti varno in zanesljivo delovanje evropskega prenosnega omrežja ter prispevati k zanesljivemu in učinkovitemu delovanju evropskega in regionalnih trgov električne energije. Sistemski operaterji si od ustanovitve evropskega združenja obetajo trdnejše sodelovanje na številnih področjih, med drugim pri razvoju tehnično in tržno naravnanih pravilnikov o delovanju omrežja ter koordinaciji delovanja sistema in razvoja omrežja. ENTSO-E bo deloval usklajeno z Evropsko komisijo, regulatorji in drugimi zainteresiranimi udeleženci. Operaterji se bodo tako lahko osredotočili na konkretne cilje in enotno nastopili, ko bo beseda tekla o mednarodnem trgu električne energije. Novo združenje bo na podlagi smernic agencije za sodelovanje energetskih regulatorjev, ki bo nadzirala izvajanje nalog združenja, pripravilo svoj kodeks. Ta bo določal pravila varnosti in zanesljivosti omrežja, dostopa in priključitve na omrežje, dodeljevanja čezmejnih zmogljivosti in upravljanja prezasedenosti, preglednosti, izravnave in poravnave, nadomestil med operaterji, pravila energetske učinkovitosti omrežij ter sodelovanja z agencijo za sodelovanje energetskih regulatorjev. V pristojnosti združenja je tudi priprava desetletnega naložbenega načrta evropskih omrežij, ki ga prav tako odobri agencija. Investicijski načrt mora opredeliti konkretne projekte vlaganj, ki morajo biti ustrezna tudi v izjemnih okoliščinah in so v skladu s čezmejnimi povezavami.



GEEREF namenil 22 milijonov evrov Afriki in Indiji

Svetovni sklad za obnovljive vire energije in energetska učinkovitost, GEEREF, ki ga je ustanovila Evropska komisija in je namenjen financiranju projektov v državah v razvoju, bo s prvo investicijo podprl projekte v podsaharski in južni Afriki ter Aziji, predvsem v Indiji. 22 milijonov evrov je namenjenih za male projekte obnovljive energije, s ciljem zmanjšanja podnebnih sprememb. GEEREF ustvarja finančno platformo za podporo svetovnega boja tako proti podnebnim spremembam kot tudi revščini. V deželah v razvoju trg skorajda onemogoča investicije v obnovljive energije, zato so investicije v čiste energetske projekte zelo dobrodošle, saj bodo ljudi v revnejših deželah oskrbele z zanesljivo in čisto energijo. energetika.net

Prav tako naj bi načrt vseboval tudi investicije, ki so nujne za učinkovito medsebojno trgovanje in konkurenco ter zanesljivost oskrbe z električno energijo. Po navodilih agencije bo načrt sestavljal še pregled ovir in nadaljnje korake za povečanje čezmejnih izmenjav med omrežji, ki izhajajo iz različnih postopkov in praks posameznih držav članic združenja. Agencija bo določala smernice za naložbe v prenosno infrastrukturo, usklajevala nacionalne mehanizme obvladovanja energetskih kriz, predvsem pa bo bdela nad izvajanjem določil kodeksa evropskega združenja.

Enajst sistemskih operaterjev že začelo z dejavnostmi

Enajst sistemskih operaterjev prenosnega omrežja z električno energijo iz osrednje Evrope – avstrijski Verbund APG, VKV Netz in TIWAG-Netz, švicarski Swissgrid, nemški EnBW Transportnetze, E.ON Netz, RWE TSO in VE Transmission, nizozemski TenneT, poljski PSE Operator in češki CEPS – se je odločilo za regionalno sodelovanje na področju zagotavljanja varnosti elektroenergetskega omrežja. Operaterji, ki pokrivajo območje s 170 milijoni prebivalcev, so začeli projekt, v okviru katerega bodo vzpostavili skupino strokovnjakov za varnost, skupno informacijsko platformo za izmenjavo podatkov in izvajanje skupnih varnostnih ukrepov. Pričakujejo namreč, da bo skupni varnostni sistem prispeval k boljšemu upravljanju potreb omrežja, še posebej zaradi integracije vetrne energije, čedalje večjega obsega čezmejnega trgovanja in prenosov električne energije. Skupni varnostni sistem naj bi operaterjem omogočal dnevno načrtovanje procesov. Dogovorili so se, da bodo skupno informacijsko platformo vzpostavili do konca letošnjega leta. Zanimanje za sodelovanje v omenjenem projektu pa je pokazal tudi že madžarski sistemski operater Mavir.



Foto Dušan Jez

Naslednji korak v postopku proti EDF

Evropska komisija je francoskemu energetskega velikanu EDF poslala ugotovitve o kršitvah prava konkurence v EU, do katerih so v Bruslju prišli na podlagi poglobljene preiskave, ki so jo proti podjetju sprožili julija 2007. Komisija meni, da je EDF zlorabljal svoj prevladujoč položaj na trgu, saj je v pogodbe o odvzemu električne energije z velikimi industrijskimi odjemalci vnašal določila o dolgoročnem obveznem odkupu in tako omejeval nove ponudnike na trgu električne energije v pridobivanju strank. Poleg tega naj bi EDF omejeval nadaljnjo prodajo električne energije in tudi s tem omejeval vstop novih ponudnikov na trg ter zmanjševal likvidnost francoskega energetskega trga. Dejstvo, da je komisija sprožila postopek zaradi suma zlorabe tržnega položaja, še ne pomeni, da bo Bruselj na koncu EDF tudi kaznoval. Francoski energetske velikan lahko sedaj na ugotovitve komisije odgovori pisno ali zahteva ustno zaslišanje. ec.europa.eu

V Nemčiji razmišljajo o širšem naboru energetskih virov

Ukrajinsko-ruski spor glede zemeljskega plina je v Nemčiji spodbudil premisleke o drugačnem naboru energetskih virov, saj je spor pokazal, da države ne bi smele biti preveč odvisne od zemeljskega plina. Širši nabor energetskih virov tako pomeni ščit pred neprijetnimi presenečenji. Poleg plina in obnovljivih virov energije je pomembna tudi uporaba premoga in jedrske energije. Z uporabo omenjenih dveh virov je Nemčija lani proizvedla 67 odstotkov energije. Nemčija ima tudi za približno 23.000 megavatov instalirane moči vetrnih elektrarn, vendar pa je proizvodnja vetrne energije v obdobju nizkih temperatur omejena.

STA

Polona Bahun

Največji gradbeni podvig po Kitajskem zidu pri koncu

Na Kitajskem bo letos dograjena in odprta hidroelektrarna Tri soteske (Three Gorges) na reki Jangce v provinci Hubei, največja hidroelektrarna z največjim rečnim jezom na svetu. Projekt so poimenovali po treh zaporednih soteskah reke Jangce, po količini vode za Amazonko in Kongom tretje največje reke na svetu, ki si sledijo na dolžini dvesto kilometrov. Hidroelektrarno, ki bo imela moč 22.500 MW, so začeli graditi leta 1993, s proizvodnjo 85 TWh pa bo pokrila desetino prihodnjih potreb Kitajske po električni energiji.

Po zaslugi te elektrarne bodo na Kitajskem zmanjšali porabo premoga za kar 50 milijonov ton na leto, ki jih sicer pri proizvodnji električne energije porabi deset termoelektarn. S tem bodo precej prispevali k zmanjšanju onesnaževanja ozračja, zaradi česar mnoge države, ki so se dogovorile za temeljne korake v boju proti podnebnim spremembam, Kitajsko tudi najbolj obsojajo.

Koristi pretehtale nad slabostmi projekta

Projekt se je dejansko začel leta 1997 s pričetkom gradnje orjaškega jezua Treh sotesk z največjimi kdaj zgrajenimi zapornicami, ki je z 2039 metri dolžine in 185 metri višine daleč največji na svetu. Uradno naj bi za celoten projekt porabili 26 milijard dolarjev, vendar pa naj bi bili dejanski stroški po polnem zagonu jezua in elektrarne še veliko večji. Kljub številnim zapletom pri gradnji jezua so bila dela končana leta 2006. Novonastalo jezero so z vodo pričeli polniti leta 2003, največjo globino pa bo doseglo letos. Pri gradnji jezua je delalo dvajset tisoč delavcev, vanj pa so vgradili kar 27 milijonov kubičnih metrov betona. Tako je nastalo 660 kilometrov dolgo akumulacijsko jezero, pod vodo pa je ostalo 632 kvadratnih kilometrov ozemlja oziroma 1200 vasi in manjših mest. Zaradi tega so morali preseliti okrog 1,5 milijona tamkajšnjih prebivalcev ter naj-

pomembnejše arheološke in kulturne spomenike. Zgodovinarji so namreč oblasti pred tem opozorili, da bo pod vodo izginilo kar 1300 pomembnih spomenikov, ki pričajo o dolgi in pestri zgodovini Kitajske. Poleg tega so morali kmetom priskrbeti novo obdelovalno zemljo, ki pa zagotovo ne bo tako rodovitna, saj to območje velja za eno najrodovitnejših v državi.

Za projekt hidroelektrarne Treh sotesk so se na Kitajskem odločili, da bi zagotovili poceni električno energijo za kitajsko gospodarstvo, saj reka skriva ogromne količine potencialne električne energije. Obenem pa naj bi z jezom umirili reko Jangce, ki redno poplavlja in s tem povzroča škodo. Po mnenju kitajskih oblasti je med poglavitnimi koristmi projekta večja poplavna varnost obsežnega dovodnega območja in celotnega srednjega in spodnjega toka Jangceja in s tem preprečevanje skorajda vsakoletnih človeških žrtev poplav, saj naj bi v poplavah v prejšnjem stoletju umrlo blizu milijona ljudi. Zajezev in nadzor reke Jangce, ki pomenita najenostavnejšo rešitev, ponujata še ogromen vir ekološko sprejemljive obnovljive energije in omogočata rečni promet še večjim ladjam. V notranjost države bodo tako lahko priplule tudi čezooceanke, kar bo prispevalo k razvoju kitajskega gospodarstva. Kombinacija poceni



Jez treh sotesk na reki Jangce.



električne energije in poceni rečnega transporta bo zagotovo odprla regijo tujim investitorjem. Zaradi razširjenega vodnega okolja naj bi se na tem območju razvilo predvsem ribištvo, hkrati pa naj bi se izboljšala kakovost reke v sušnem obdobju in preskrba z vodo v Šanghaju. Hidroelektrarna oziroma jez pa sta že sedaj postala nova turistična znamenitost Kitajske, kar bo državi in regiji prav tako prineslo koristi. Projekt Treh sotesk bo popolnoma končan letos, ko bodo inženirji v jez vstavili še zadnjih 12 izmed skupno 26 turbin. Te naj bi proizvedle toliko električne energije, kot je sicer proizvede 18 nuklearnih elektrarn. Ker gre za hidroelektrarno posebnih dimenzij, ta zahteva tudi posebne turbine, ki bodo morale obratovati v izredno spremenljivih razmerah z nihanjem padca vode do 52 metrov. Prav omenjene turbine pa so eden redkih sestavnih delov, pri katerih sodelujejo tuji dobavitelji. Hidroelektrarna bo v prihodnje vsaj delno zadostila strmo naraščajočim električnim potrebam najhitreje rastočega gospodarstva na svetu. Z električno energijo iz te hidroelektrarne bodo lahko oskrbovali kar devet provinc in dve mesti, med katerimi je energetske zagotovo najbolj potraten Šanghaj. Elektrarno bodo povezali s tremi regionalnimi prenosnimi omrežji, ki oblikujejo sistem oskrbe z električno energijo vse od obale do Tibeta. Po teh načrtih naj bi se centralno kitajsko omrežje z električno energijo iz hidroelektrarne oskrbovalo 55-odstotno, vzhodno kitajsko omrežje 39-odstotno in regionalno sečuansko omrežje 6-odstotno. Po zagotovilih načrtovalcev gre za projekt, ki bo energetske probleme Kitajske rešil za zelo dolgo obdobje, ob tem pa naj bi postal simbol vitalnosti Kitajske v novem stoletju in tisočletju.

Gradnja deležna številnih kritik

Projekt Treh sotesk že od vsega začetka spremljajo številne kritike, saj naj bi prinesel številne posledice in negativne vplive na okolje. Najprej je tu izselitev ogromnega števila ljudi zaradi gradnje jez. Je pa sreča v tem, da je območje okoli reke Jangce manj naseljeno kot drugod, sicer bi bilo razseljenih prebivalcev še mnogo več. Znanstveniki so na podlagi satelitskih posnetkov ugotovili, da se z nastankom jez ne bo spremenila le podoba pokrajine, temveč celo podnebje na zelo velikem področju. Zaradi umetnih predorov in kanalov so se spremenili tudi številni rečni tokovi, s tem pa je nastal nov problem pomanjkanja pitne vode na številnih območjih. Zaradi jez bo uničenih veliko ekoloških sistemov v dolini reke Jangce, ki je eno od območij z največjo raznolikostjo rastlinskih in živalskih vrst. Vendar pa zaradi lokacije v ozki dolini, ki je že zdaj pogosto visoko poplavljena, rastlinske in živalske vrste predvidoma niso ogrožene. Po zagotovilih naj bi najbolj ogrožene vrste poskušali preseliti drugam. Prav tako znanstveniki in okoljevarstveniki opozarjajo na dejstvo, da bo v ozračju še več metana, saj bo v vodi ostajalo čedalje več rastlin in živali, ki gnijejo in izločajo ta strupeni plin. Prav tako jez lahko povzroči kopičenje mulja, ki se sicer odlaga v morje. To pa bi ladjam preprečevalo vplutje v notranjost države. Neuspešna so bila tudi opozorila, da tako veliko akumulacijsko jezero pomeni skoraj nepredstavljivo nevarnost. Glede na to, da sta se leta 1975 na Kitajskem zrušila dva jezova hidroelektrarn in po uradnih podatkih zahtevala 68.000 žrtev, si nihče ne upa napovedati, koliko žrtev bi bilo v primeru zrušitve jez. Že v času gradnje se je na skoraj 36 kilometrih v reko udrla obala in zemlja, kar je povzročilo 50 metrov visoke valove. Prav tako pa naj bi med gradnjo jez v nesrečah umrlo sto delavcev. Tri soteske, ki veljajo za pravo naravno čudo, bodo popolnoma zalite z vodo, s tem pa bo poleg ekološke nastala tudi škoda v turizmu. Škoda bo v prihodnosti povečala tudi stekanje industrijskih in drugih strupenih odpadkov ter smeti iz kitajskih mest ob zgornjem toku reke Jangce, ki je s svojimi 6211 kilometri najdaljša reka v Aziji, v novonastalo akumulacijsko jezero. To naj bi vsako leto prestreglo kar 200.000 kubičnih metrov smeti.

Kljub vsem kritikam zagovorniki gradnje trdijo, da sta jez in hidroelektrarna za kitajsko gospodarstvo nujno potrebna, kitajsko vodstvo pa je 26 milijard evrov vreden projekt največje hidroelektrarne na svetu opisalo kot velik uspeh. Hidroelektrarna Tri soteske predstavlja temelj širšega načrta osrednje kitajske elektroindustrije, čeprav kritiki dvomijo, da bo tako pridobljena energija dejansko učinkovito uporabljena. Sicer pa namerava Kitajska na tej reki in na drugih kitajskih rekah zgraditi še nove hidroelektrarne. Proučili so namreč svoje rečno bogastvo in ugotovili, da imajo še veliko potenciala, zlasti na jugovzhodu države, kjer so številne reke na višini okrog dva tisoč metrov. V njih je skrite še veliko energije, s katero bi na leto lahko proizvedli kar 1,92 trilijona kWh energije. Za nekatere izmed teh so že pripravljene projekti ogromnih elektrarn. Z njihovo uresničitvijo pa bi Kitajska postala največji uporabnik obnovljive oziroma čiste energije.

Prirjeno po www.power-technology.com, www.en.wikipedia.org

V italijanskih mestih bo promet bolj zelen

Največje italijansko energetske podjetje Enel in avtomobilski koncern Daimler, s svojo priljubljeno znamko Smart, sta združila moči in v začetku decembra zagnala skupni projekt e-mobility Italy. Cilj te pobude je pospešiti večjo in učinkovitejšo rabo električnih vozil v mestnem prometu. Gre za že tretjo tovrstno Daimlerjevo akcijo, za Enel pa je to pilotni projekt. E-mobility Italy združuje posebno znanje in izkušnje dveh pomembnih igralcev, ki si delita skupno vizijo sistema okolju prijaznega prometa v urbanih središčih v prihodnosti.

Prihodnje leto bo Daimler prispeval in vzdrževal sto električnih vozil znamke Smart fortwo, ki so zasnovana za učinkovito, varčno in okolju prijazno vožnjo po mestnem središču, pri tem pa uporabljajo najsoodobnejše alternativne tehnologije. Za vozilo Smart so se pri Daimlerju odločili, ker je v desetih letih svoje navzočnosti na trgu postal že prava mestna ikona, kot najvarčnejše in okolju prijazno vozilo, z revolucionarnimi izboljšavami pa svet navdušuje še naprej. S projektom e-mobility Smart še utrjuje svojo pionirsko vlogo pri oblikovanju koncepta varčnih in prijaznih vozil za prihodnost. Daimler bo z množično proizvodnjo najnovejšega modela Smart fortwo, ki se bo vozil po italijanskih cestah, začel konec tega leta, zainteresiranim kupcem pa naj bi bil na voljo z letom 2010. Da bi šlo pri projektu e-mobility Italy vse po načrtih, sta podjetji sestavili skupino strokovnjakov, ki bo poskrbela, da bo projekt dejansko stekel v začetku leta 2010.

Novi model Smart fortwo je stodstotno električno vozilo, ki ga poganjajo litijeve baterije, zato ne proizvaja izpustov emisij. Baterije predstavljajo mejnik v tehnologiji shranjevanja električne energije v prihodnosti in s tem v proizvodnji električnih vozil. Prednosti litijevih baterij pred drugimi so predvsem v trdnejši zgradbi, večji učinkovitosti, krajšem času polnjenja in v večji zanesljivosti delovanja. Vozila bodo namenjena uporabnikom v Rimu, Pisi in Milanu. Po pojasnilu Enela so bila omenjena mesta izbrana zato, ker predstavljajo raznolikost življenjskih slogov, ki so danes značilni za Italijo. Enelov del v projektu je poskrbeti za razvoj, zgraditev in delovanje podporne infrastrukture z več kakor 400 posebnimi mesti, kjer bo mogoče napolniti baterije in ki bodo povezana v centralni sistem. Pri tem se Enel lahko opre na svoje že obstoječe omrežje, ki kot prvo na svetu omogoča komunikacijo med razpršenimi uporabniki njihovega omrežja in sedežem podjetja. Ta bo v primeru e-mobility Italy uporabnikom vozil omogočal iskanje najbližje točke za polnjenje baterij kar iz domačega naslonjača. Ključna prednost takšnega prometa na lokalni in nacionalni ravni je zagotovo odprava emisij in varčevanje denarja. Projekt je odličen dokaz, kaj vse je mogoče doseči pri varovanju okolja in podnebja, kadar se združijo moči elektro- in avtomobilske industrije, ter je hkrati zgled vsem posnemovalcem. Omogočil bo tudi nadaljnji razvoj novih avtomobilskih tehnologij, inteligentne infrastrukture (kar je v Italiji še zlasti pereč problem) in vzpostavil nova merila v prihodnjem urbanem prometu.

London idealen poskusni zajček

Daimler je svoj pilotni projekt e-mobility začel leta 2007 v Londonu, kjer tamkajšnji prebivalci že preizkušajo sto električnih vozil Smart fortwo. Oktobra pa je v sodelovanju z nemškim energetske velikanom RWE projekt sprožil še v Berlinu, kjer bo uporabnikom na voljo več kakor sto vozil. S svojimi vozili Smart fortwo, ki jih poganjajo litijeve baterije, pa bi radi prodrli tudi na ameriški trg. Na londonskih ulicah so sicer vozila starejšega modela, a projekt se je kljub temu izkazal za zelo uspešnega, saj so dobili zelo dober odziv

uporabnikov. Projekt se bo uradno končal leta 2012, že sedaj pa je jasno, da se je ta okolju prijazni sistem prometa v mestnem vsakdanu izkazal za odlično rešitev. Poleg tega so angleške oblasti uporabnike električnih vozil Smart oprostile plačila takse za vstop v središče Londona in tako nagradile projekt. S tem ima projekt tudi dejansko korist za prebivalce Londona, ki na dan prihranijo osem funtov. London je bil izbran kot idealno testno mesto predvsem zaradi velike gostote prebivalcev in infrastrukture, kar se kaže v gostem prometu, pomanjkanju parkirišč ter velikem hrupu in onesnaževanju. Sodelovanje v projektu je Daimler najprej ponudil podjetjem s svojim avtoparkom in tistim, ki dnevno vozijo po najožjem mestnem središču. Daimler redno spremlja in ocenjuje testne podatke projekta v Londonu, da bi lahko z njihovo uporabo še izboljšal svoj model vozila Smart. Kljub projektu v Londonu redno spremljajo vse tehnološke novosti, ki bodo ključne za razvoj in izboljšave električnega vozila prihodnosti. Oktobra je Daimler v sodelovanju z energetske družbo RWE začel tudi projekt e-mobility Berlin, enega večjih preizkusov vozil z baterijskim polnjenjem na svetu. RWE bo poskrbel za petsto postaj za električno polnjenje, Daimler pa za sto električnih vozil, ki jih bo poganjala zelena energija. Prva testiranja vozil in potrebne infrastrukture so predvidena za letošnjo pomlad.

Avtomobilski koncern Daimler je torej zelo dejaven v želji po razvoju čim bolj okolju prijaznega in hkrati varčnega sistema vožnje po mestnih središčih, in za zdaj igra vodilno vlogo med podjetji v avtomobilski industriji. To poleg nenehnih izboljšav električnih vozil na baterijsko polnjenje dokazuje tudi z raziskavami pogona vozil na vodikove celice, s katerimi je začel že leta 1994 in v prihodnjem letu namerava proizvesti manjšo serijo vozil na vodikove celice. Vse njegove dejavnosti so torej usmerjene v hitrejši razvoj električnih in hibridnih vozil, ki bodo v bližnji prihodnosti omogočala varčno in okolju prijazno vožnjo po prenatrpanih mestnih središčih.

Prirejeno po www.enel.com in www.daimler.com



Društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije



Univerza v Ljubljani
Fakulteta za matematiko in fiziko
Katedra za jedrsko tehniko



Natečaj mladih energetikov 2008

Društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije, Inštitut Jožef Stefan in Katedra za jedrsko tehniko Fakultete za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani v sodelovanju z Elektro Slovenija d.o.o., Gen-Energija d.o.o in Holdingom slovenskih elektrarn d.o.o. in s podporo Nuklearne elektrarne Krško d.o.o., Agencije za radioaktivne odpadke, ter Sklada za financiranje razgradnje NEK in za odlaganje RAO iz NEK razpisujejo:

Varna, zanesljiva, zadostna in okolju prijazna oskrba z energijo sodi med najpomembnejše temelje razvitih in razvijajočih se gospodarstev. Zato je energetika tisto strateško področje, s katerimi se po svetu in pri nas dejavno ukvarja širok krog strokovnjakov, ki sega vse do najvišjih državnih predstavnikov. Strateške okoliščine, kot so na primer prevelika odvisnost od nafte in zemeljskega plina, ki ju uvažamo iz politično nestabilnih držav, zaveze kjotskega protokola, ter ne nazadnje renesansa jedrske energije, nakazujejo nove in velike izzive tudi prihajajočim generacijam energetskih strokovnjakov.

Natečaj, ki ga razpisujemo, je namenjen študentom višjih letnikov predvsem naravoslovnih in tehniških fakultet, ki jih zanimajo teme s področja energetike. Od kandidatov pričakujemo pisne razprave – na primer raziskovalne, seminarske ali diplomske naloge – ali predloge demonstracijskih ali učnih materialov – načrti, delujoči modeli, računalniški programi, internetne strani, in podobno. Dobrodošli so tudi drugačni prispevki posamičnih avtorjev in skupinska dela z največ pet avtorji. Še posebej bomo veseli prispevkov na temo uporabe jedrske energije. Prispevke bo ocenila komisija, ki jo bodo imenovali organizatorji, ter najboljše nagradila. Avtorji treh najboljših prispevkov dobijo denarne nagrade:

- prvo mesto 1000 evrov,
- drugo mesto 750 evrov in
- tretje mesto 500 evrov.

Prvih 30 avtorjev prispevkov si bo v organizaciji Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije ogledalo Reaktorski raziskovalni center Instituta »Jožef Stefan« v Ljubljani in jedrsko elektrarno v Krškem. Nagrajence bomo tudi povabili, da svoja dela predstavijo na mednarodni konferenci Nuclear Energy for New Europe, septembra 2009 na Bledu.

Prispevke pošljite po pošti na naslov Društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije, Jamova 39, 1000 Ljubljana, z oznako »Ne odpiraj! – Natečaj mladih energetikov 2009« **najpozneje do 30. aprila 2009**. Rezultati bodo objavljeni na spletni strani Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije (www.djs.si), do 30. maja 2009.

Dodatne informacije, tudi pomoč pri izbiri teme in iskanju mentorja: **prof. dr. Leon Cizelj**, tel (01) 5885 215, e-pošta **Leon.Cizelj@ijs.si**.

Ne pozabite dodati svojih podatkov: ime, priimek, naslov, e-pošta, telefon, fakulteta, letnik in smer študija. Vsi avtorji morajo na dan oddaje prispevka imeti status študenta, kar dokažejo s potrdilom o vpisu. Vsak prispevek mora vsebovati tudi podpisano izjavo, s katero avtor jamči, da je prispevek rezultat njegovega lastnega dela. Izdelek mora biti v slovenskem ali v angleškem jeziku. Če bo nagrajen prispevek skupine z več avtorji, bo nagrada pripadala skupini. Odločitev komisije je dokončna in nanjo ni pritožbe. Kot datum oddaje velja tudi poštni žig.

Brane Janjič

V načrtih

kar nekaj novosti

Izobraževalni center energetskega sistema – ICES je v minulem letu uspešno izpeljal vrsto izobraževanj, pri čemer so dosedanjim višješolskim strokovnim programom elektroenergetika, elektronika in informatika dodali še strojništvo. Tudi za letos napovedujejo kar nekaj novosti, še večji poudarek pa bo dan uporabnim znanjem.

Leto 2008 smo začeli z željo in odločitvijo po kadrovskih okrepitvah, pravi direktorica ICES-a **Andreja Nardin Repenšek**. Po objavljenem razpisu v januarju smo med letom tako na novo zaposlili odgovornega organizatorja izobraževanja in tudi ravnatelja Višje strokovne šole, saj gre naš dolgoletni sodelavec **Dominik Božjak**, ki mu gre zahvala za dolgoletno uspešno vodenje Višje strokovne šole in sodelovanje pri širitvi višješolskih programov, letos v pokoj. Aprila se je ICES tudi preselil v nove poslovne prostore na Jamovi 24 v Ljubljani, pri čemer pa so seveda vsi dosednji programi in izobraževanja potekala nemoteno. Tako je za študijsko leto 2007/2008 v prvi letnik programa Elektroenergetika bilo v ljubljanski oddelek vpisanih 37 študentov in v mariborski 23, v drugi letnik pa je na obeh lokacijah skupno šlo 56 študentov. Precejšnje zanimanje je bilo tudi za program Informatika, pri čemer je bilo v prvi letnik vpisanih 32 študentov, v drugi pa 14. Ices se je aprila dejavno vključil tudi v projekt Impletum, katerega cilj je dvig kakovosti izobraževanja in uvajanje prenovljenih programov v višje strokovno izobraževanje. V poletnem času smo zbrali tudi vso potrebno dokumentacijo in opravili vse postopke za prevzem študijskih programov organizacijske enote Višja strokovna šola Inštituta Minerva, tako da smo jeseni v celoti prevzeli tudi izvajanje višješolskega strokovnega programa strojništvo. Posledica tega dogodka bodo prvi diplomanti programa strojništva v prvi polovici tega leta, saj smo poleg vpisa v prve letnike prevzeli tudi vse študente drugega letnika,

tako da je zdaj v ta program skupaj vključenih kar 89 študentov. Poleg teh nosilnih programov našega zavoda, pravi Andreja Nardin Repenšek, pa smo v minulem letu izpeljali tudi vrsto drugih izobraževanj za potrebe elektroenergetskih podjetij. Med drugim smo tako izpeljali priprave na delovodski izpit, usposabljanja za upravljavce energetskega naprav in upravljavce malih elektrarn, za pridobitev mednarodnega računalniškega spričevala ECDL, pa tudi seminarje s področja projektnega vodenja, novosti energetskega zakona in podzakonskih aktov Zakona o gradnji objektov, ravnanja z odpadki in prehoda na MS Office 07. Določene aktivnosti, ki smo jih izpeljali ob koncu leta 2008, so tudi podlaga za naše aktivnosti s področja razvoja izobraževanja oziroma izvedbe izobraževalnih programov leta 2009, pri čemer načrtujemo tudi kar nekaj novosti.

Leta 2010 začetek izobraževanja za delo pod napetostjo

ICES je decembra lani z vsemi distribucijskimi podjetji podpisal pogodbo za izdelavo strokovnih podlag in programov usposabljanja za izvajanje dela pod napetostjo, s čimer se je začela uresničevati pobuda, ki so jo podali v Gospodarsko interesnem združenju distribucije. Tako je projektna skupina, v kateri so poleg ICES-a tudi predstavniki distribucijskih podjetij, že začela intenzivno pripravljati strokovne podlage za izvedbo tega usposabljanja, Ices pa je na Center za poklicno izobraževanje vložil vlogo za razvoj in



Andreja Nardin Repenšek,
direktorica ICES-a.

Foto Vladimir Habjan

izdelavo nacionalne poklicne kvalifikacije za delavce za delo pod napetostjo. Iz Centra so po besedah Andreje Nardin Repenšek Icesu predlog že odobrili, tako da naj bi postopek verifikacije in priprave strokovnih podlag stekel že v začetku tega leta, prihodnje leto pa naj bi omenjena usposabljanja že začeli tudi izvajati v praksi. Konec minulega leta so potekali tudi prvi pogovori na temo sodelovanja pri ustanavljanju visokošolskega univerzitetnega središča v Kranju, kamor je bil povabljen tudi Ices, in pripravljeno je bilo tudi pismo o nameri sodelovanja Icesa, Eles in Elektra Gorenjska v tem projektu. Nadaljnji korak na tem področju naj bi bil razvoj visoko strokovnega programa, ki naj bi ga skušali razviti in vanj vključiti vse udeležence iz elektrogospodarstva in tudi druge industrije z območja Gorenjske, pri čemer naj bi po podpisu sporazuma k sodelovanju povabili še vsa druga zainteresirana elektroenergetska podjetja. Sicer gre v tem konkretnem primeru za pobudo občine Kranj, ki si želi v bližini gorenjske prestolnice ustanoviti sodoben izobraževalni center z več visokoškolskimi programi oziroma postaviti temelje za ustanovitev lastne Univerze.

Kot pravi Andreja Nardin Repenšek, bodo v Icesu tudi naprej sledili vsem zakonskim spremembam in skušali za njihove uporabnike zagotoviti prenos novosti s področja zakonodaje, vodenja človeških virov, komuniciranja, vodenja sestankov, priprave predstavitev projektov in podobnih specializiranih in funkcionalnih znanj. Že lani so se veliko povezovali tudi z drugimi podjetji in ustanovami, ki se ukvarjajo z energetiko in izobraževanjem, saj želijo svojim uporabnikom ponuditi kar največ, popestriti ponudbo na enem mestu in jim omogočiti tudi nadaljevanje izobraževanja na višjih stopnjah. Prvi korak v tej smeri je bil narejen že lani z omenjeno verifikacijo programa strojništva, razmišljajo pa tudi o razvoju programa mehatronika, ki je nadgradnja nekdanjega programa elektronika, za katerega pa že nekaj časa ni več zadostnega zanimanja. Skratka, poudarja Andreja Nardin Repenšek, na enem mestu želimo čim bolj razširiti ponudbo tehničnih strokov in s kombinacijo različnih predmetov in programov študentom omogočiti izobraževanje v skladu z željami, pa tudi potrebami, ki izhajajo iz njihovih delovnih mest. K temu cilju pa naj bi Icesu pomagala tudi lani opravljena obsežna analiza o zaposljivosti njihovih diplomantov, ki bo podlaga nadaljnjega razvoja obstoječih in novih programov za potrebe energetskih podjetij.

Zanimivosti

GDF Suez za sodelovanje pri Severnem toku

Francoski energetske giganti GDF Suez želi kot manjšinski partner sodelovati pri rusko-nemškem plinskem projektu Severni tok, če se bodo drugi partnerji pri projektu strinjali z njegovo udeležbo. Plinovod Severni tok, pri katerem poleg ruskega energetskega giganta Gazproma sodelujeta tudi nemška Basf in Eon, bo potekal pod Baltskim morjem, od ruskega Vyborga do nemškega Greifswalda. Gazprom ima pri projektu 51-odstotni delež, Basf in Eon vsak po 20-odstotni, devetodstotni delež pa ima nizozemska družba N.V. Nederlandse Gasunie.

Gradnja plinovoda Severni tok se bo po pričakovanjih ruskega energetskega giganta Gazprom končala do leta 2011, čeprav je bil konec izgradnje najprej predviden do 1. oktobra 2010. Severni tok bo dolg 1198 kilometrov, njegova zmogljivost pa bo 27,5 milijarde kubičnih metrov zemeljskega plina letno. STA

OMV in RWE ustanovila skupno družbo

OMV in RWE bosta postala skupna lastnika družbe Caspian Energy Company (CEC) v Londonu. Po odobritvi lastništva s strani pristojnih institucij za varstvo konkurence bosta imela OMV in RWE enaka deleža, prihodnje kvalificirane partnerje pa bosta k sodelovanju pozvala v poznejši fazi. V Angliji osnovana družba je bila ustanovljena za raziskave izčrpnih infrastrukturnih rešitev, ki bi povezale obsežne plinske vire v kaspjski regiji z Evropo. Letos bo družba začela podrobno analizo možnosti infrastrukture transporta plina, ki bo Evropi omogočil dostop do naravnega plina z vzhodne strani Kaspijskega morja. Tako pridobljeni plin bo potem vključen v obstoječi plinovod South Caucasus ali v katerega izmed novozgrajenih plinovodov ter od tam naprej v Turčijo in plinovod Nabucco, kar bo tvorilo osnovo koridorja Southern Gas. energetika.net

Nov jedrski blok na Češkem

Češka energetska družba ČEZ, ki upravlja češko nuklearno Temelin, bo v Bohunicah na Slovaškem zgradila nov jedrski reaktor. Gradnja reaktorja Bohunice V3 naj bi se začela leta 2014, začetek obratovanja pa je predviden leta 2020. Vrednost projekta se giblje med štirimi in šestimi milijardami evrov. Novi reaktor bo v 51-odstotni lasti Slovaške, preostalih 49 odstotkov pa bo imel v lasti ČEZ. V Bohunicah so sprva delovali štirje reaktorji, vendar pa je morala Slovaška ob vstopu države v EU zaradi varnostnih pomanjkljivosti privoliti v odklop obeh najstarejših reaktorjev. Vlada zdaj upa, da bo lahko zaradi tega nastalo negativno energetske bilanco Slovaške izravnala z novim reaktorjem. STA

Vladimir Habjan

Znanje je najdragocenejši kapital

ICES – Izobraževalni center energetskega sistema je 23. januarja v Koloseju organiziral slavnostno podelitev višješolskih diplom študentom programov energetike, elektronike in letos prvič tudi informatike. Vseh diplomantov je bilo dvainšestdeset, 59 moških in tri ženske. Na smeri elektroenergetika je diplomiralo 46 študentov, na smeri informatika 15 in eden na smeri elektronika.

N avzoče sta pozdravila direktorica ICES **Andreja Nardin Repenšek**, ki je vsem diplomantom čestitala in se ob odhodu v pokoj zahvalila dosedanjemu ravnatelju šole Dominiku Božjaku, in sedanji ravnatelj visoke strokovne šole **Darko Hribar**. Povedal je, da je šola v tem šolskem letu pridobila nov program strojništva in da se trudijo, da bi višješolski program postal prehodni program na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani.

V nadaljevanju je zbrane pozdravil **mag. Mirko Marinčič**, predsednik uprave Elektro Ljubljana. Izpostavil je, da so za razvoj elektroenergetike potrebna znanja s področja energetike, telekomunikacij, elektronike, računalništva, informatike, v zadnjih časih pa so vse bolj potrebna tudi znanja gospodarjenja z električno energijo. »Znanje je v prispodobi kot visok hrib. Ko pridemo na vrh hriba, se nam odkrijejo nova obzorja. Žal pa do tega znanja ni bližnjic, ni vlečnic. V pomoč pa so nam izobraževalne ustanove, ki omogočajo, da dosežemo zadani cilj. Morda je to ta diploma. Znanje je kapital, ki ga ne more vzeti nobena kriza. Naši zaposleni v Elektro Ljubljana v veliki meri dosegajo zastavljene cilje in izrabljajo pridobljeno znanje, ki ima vpliv na konkurenčnost družb in prihodnji razvoj podjetja. Pridobljeno znanje iz šole naj bo uporabljivo v praksi in naj pomaga pri soustvarjanju razvoja podjetja. Slovenija je izredno primerno okolje za inovativnost, zato so diplomanti zagotovo na dobri poti. Bodite inovativni, bodite drzni! Veliko priložnosti ne uresničimo zato ker si ne upamo, ne

zato ker ne znamo,« je povedal Marinčič in se ob koncu zahvalil tudi družinskim članom diplomantov, ki so zanesljivo veliko prispevali k uspehu diplomantov.

Izobraževanje je naložba v prihodnost

V imenu predavateljev je diplomante pozdravil **dr. Janez Hrovatin**. Izpostavil je, da so energetika, elektronika in informatika področja elektrotehnike, ki se nenehno širi in osvaja nove in nove posebne veje, ki prežemajo domala vse naše življenje. »Poseben poudarek zasluži v današnjem času prav šola, ki izobražuje ljudi iz prakse, kjer delujejo predavatelji skupno s študenti v procesu iz prakse za prakso ob upoštevanju razvoja tehnike in tehničnih znanosti. Neposredni operativci postajate z diplomom višje tehnične šole ICES nosilci ustvarjanja dodanih vrednosti v napredujočih slovenskih podjetjih.« je poudaril dr. Hrovatin.

Ni se mogel izogniti niti krizi globalnega kapitalizma. »V devetdesetih letih se je tudi v evropskem elektrogospodarstvu s trdo roko uveljavljalo tržno načelo. Tvorci sistema so obljubljali dezintegracijo in deregulacijo elektrogospodarstva, zatrjevali, da bo trg dal višjo vrednost in razpoložljivost sistema, kar pa se žal ni uresničilo. V tem depresivnem gospodarskem času se je v pokazala neizpodbitna upravičenost naložb posameznikov in podjetij v kakovost in znanje osnovano na naravoslovnih zakonitostih. Prav operativni kadri so tisti, ki neposredno ustvarjajo realno dodano vrednost svojih podjetij. Vedno znova



Foto Vladimir Habjan

Mag. Jože Knavs, Andreja Nardin Repenšek in Darko Hribar podeljujejo diplome.

se potrjuje staro, v desetletjih preizkušeno reklo, ki preživi vse krize in revolucije – več kot znaš, več veljaš. Podjetja so le z znanjem in iznajdljivostjo svojih kadrov bolje pripravljena na krizne čase. Kakovostno znanje, ki ga oblikujejo izkušeni predavatelji ICES skupno s študenti in mentorji v podjetjih že vrsto let, je vsekakor odlična in zanesljiva naložba zlasti še v časih v katere nezadržno drsimo,« je povedal dr. Janez Hrovatin. Poudaril je tudi v učnih programih neizraženo usmeritev šole, za katero so se zavzemali in jo med šolanjem skupno oblikovali, to je moralna komponenta inženirjev: poštenost, dobronamernost, skupno pozitivno mišljenje, ki je v skladu z novo porajajočimi se tokovi 21. Stoletja. Brez teh vrednot ne bo mogoče doseči višje stopnje bivanja, ne le v naši državi, temveč tudi v Evropi in svetu, katere sestavni deli smo. Diplomantom je svetoval: »Izobraževanje vam je dalo umsko orodje, s katerim boste zmogli stalno dograjevati svojo strokovno osebnost, kar je nujno v novi dobi revolucionarnih sprememb naše družbe in stroke. Dopolnjevanje znanja pa se z koncem šolanja seveda ne konča. Dopolnilno izobraževanje naj postane vaš vsakdan. Pridružite se danes že številnim slovenskim strokovnjakom, ki jih odlikuje tradicionalna avtohtona slovenska učinkovitost in inovativnost, na katero smo upravičeno ponosni. Obdobje, ki je pred nami, je obdobje preraščanja tradicionalnih oblik dela slovenskih podjetij. Njihova odličnost je osnova za uspešno prebroditev kriznih časov, pa tudi za vzpon naše nacionalne ekonomije na poti med najboljše v Evropi. Naj vam globlje razumevanje procesov na področju energetike, elektronike in informatike, da zagon in veselje do poklicnega dela. To je vrednota, ki daleč presega zgolj pridobitev formalne izobrazbe, in vam ponuja veliko zadovoljstvo ob učinkovitem strokovnem delu in napredku. Z zaključkom šolanja stopate na višjo stopnjo delovanja in upamo, da ste bližje vsem tistim vašim ciljem, ki si jih v življenju najbolj želite,« je sklenil svoje misli dr. Hrovatin.

V imenu diplomantov je zbrane nagovoril še pravkar diplomirani inženir **Zdravko Plevel**. Diplome so študentom so podelil predsednik uprave Elektro Gorenjska mag. Jože Knavs, predsednik uprave Elektro Maribor Stanislav Vojsk in direktor področja za tehnologije v podjetju Mobitel dr. Mitja Štular. Diplomantom pa sta čestitala tudi direktorica ICES-a Andreja Nardin Repenšek in ravnatelj visoke strokovne šole Darko Hribar.

Zanimivosti

Italijanski Eni se vrača v Afriko

Gabon in italijanski energetski koncern Eni sta podpisala šest pogodb o raziskovanju in delitvi proizvodnje nafte. S tem se Eni Holding več let po svojem odhodu, ki so mu botrovali spori, vrača v to afriško državo. Pogodbe pokrivajo več kot 7300 kvadratnih kilometrov površine in vključujejo tako nahajališča pod morjem kot na kopnem. Gabonska vlada državno proizvodnjo nafte v novem letu ocenjuje na 13.863 ton, kar je za 7,8 odstotka več kot v letu 2008. Povečanje je posledica zasebnih investicij in odprtja novih naftnih polj.

STA

Srbija išče partnerje za vlaganje v energetiko

Srbija je 20. januarja v Financial Timesu objavila prvo fazo razpisa za izbor strateškega partnerja za izgradnjo dveh 350 MW blokov Termoelektrarne Kolubara B in novega 700 MW bloka v Termoelektrarni Nikola Tesla B. V kratkem pa naj bi bil objavljen tudi razpis za izbor strateških partnerjev za gradnjo termoelektrarne toplarne v Novem Sadu, a odločitev zanj mora sprejeti še mestna skupščina. V Srbiji pričakujejo, da bodo partnerja izbrali do konca letošnjega leta, v naslednjem letu pa naj bi že začeli gradnjo novih elektrarn, saj Srbija že 18 let ni dobila nobene nove proizvodne enote. Po ocenah bo gradnja dveh blokov v Kolubari B stala okrog 1,2 milijarde evrov, medtem ko bi bilo treba v gradnjo bloka v Nikolo Teslo B vložiti okrog 600 milijonov evrov. Da gre za pomemben projekt, govori tudi podatek, da se bo Srbija zaradi pomanjkanja novih proizvodnih zmogljivosti v bližnji prihodnosti soočila s pomanjkanjem električne energije. Po izračunih strokovnjakov v Srbiji zaradi rastoče porabe manjka 450 megavatov električne energije na leto in ravno zaradi tega bi se moralo o novih elektroenergetskih ureditvah razmišljati kot o nujni potrebi.

STA

LG razvil mobilni telefon v obliki zapestne ure

Družba LG Electronics je predstavila svež koncept uporabe mobilnih telefonskih aparatov, saj so funkcionalnosti mobilnega telefona zapakirali v zapestno uro. Izdelek bo nosil uradno oznako LG-GD910 in bo poleg vseh drugih funkcij, ki jih premorejo sodobni mobilni telefoni, podpiral tudi mobilno video telefonijo standarda 3G. Pametna ročna ura je opremljena z na dotik občutljivim zaslonom, tehnologijo za hitre prenose podatkov ter video kamero za opravljanje video klicev. Uporabnik lahko inovativni mobilni telefon upravlja tudi s pomočjo glasovnih ukazov, kar mu omogočajo vgrajeni mikrofoni, zvočnik in napredna programska koda za razpoznavanje ukazov ter branje vsebin na zaslonu. Izdelek pomeni zadnje tehnološke dosežke miniaturizacije posameznih gradnikov, poleg tega pa dokazuje LG-jevo tehnološko vodstvo na področju mobilne telefonije. Novost bo v Evropi naprodaj še letos, kdaj natančno, pa še ni znano.

www.ecetera.si

Drago Papler

Energetika prodira tudi v izobraževalne procese šol

Obnovljivi viri energije so dobili v okviru ozaveščanja svoje mesto v dodatnih izobraževalnih programih šol. Na Gorenjskem temu posebno pozornost namenja Biotehniški center Naklo na srednješolski in višješolski ravni, koncept pa se prenaša tudi na osnovnošolsko raven v šoli Preddvor in Križe. Vse tri šole imajo skupni imenovalec, na njihovih strehah so bile leta 2008 dograjene sončne elektrarne s skupno močjo 230 kW.

Ozaveščevalni, izobraževalni in promocijski učinki se tako iz prakse prenašajo neposredno med mlade v izobraževanje, pa tudi njihove starše in občane v lokalno okolje. Lani je bil še posebno velikega zanimanja organiziranih skupin za posebne ogled s predavanji o sončni elektrarni Strahinj deležen Biotehniški center Naklo. Predavanja so bila pripravljena za organizirane skupine za energetske svetovalce Ensvet, okoljske in kmetijske strokovnjake, zbornice, šolske skupine in društva. Biotehniški center Naklo je gostil predavanja dobre prakse v okviru dnevov biomase regij EU, kot gostujoča ustanova pa je sodeloval na 39. sejmu Narava – Zdravje, v okviru strokovnih predstavitev pod motom Sobivanje narave in človeka, na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani. Predavala sta mag. Marijan Pogačnik, o uporabi alternativnih virov energije na Biotehniškem centru Naklo, in Drago Papler, o sončni energiji kot obnovljivem viru energije s postavitvijo sončne elektrarne Strahinj moči 90 kWp - od ideje do izvedbe.

Projekt Slovenaklo – Trajnostni razvoj kot izziv Biotehniški center Naklo je začel nov projekt, imenovan Slovenaklo – Trajnostni razvoj kot izziv, ki izraža skupni osveščevalni, izobraževalni in promocijski moto trajnostnega razvoja. Projekt obsega štiri dele: osveščanje in izobraževanje, ustvarjalnost in promocija, raziskave in razvoj ter konferenco o trajnostnem razvoju. Trajnostni razvoj je zamisel o razvoju človeške družbe, pri katerem bi se izognili nevarnosti, ki jih povzročajo čezmerni količinski materialni razvoj s izčrpanjem

naravnih virov in onesnaževanjem okolja. S trajnostnim razvojem naj bi se tudi ohranjala biološka raznovrstnost. Strategija trajnostnega razvoja obsega tri stebre: gospodarski razvoj, socialni razvoj in varstvo okolja. Pojem trajnostni razvoj obsega različne vidike in poglede. Trajnostni razvoj postaja izziv našega življenja v okolju in potencial gospodarstva. Prvi dogodek v projektu je bil 20. januarja letos ob 17. uri v predavalnici Biotehniškega centra Naklo v Strahinju, namenjen pa je bil občanom, dijakom in študentom Biotehniškega centra Naklo. Uvodno predavanje je imel Vidmarjev nagradenec leta 2008 mag. Marijan Koželj s temo Pogledi na globalno energetiko in poudarki na izrabi sončne energije. Javno so bili prikazani tudi rezultati raziskave Obnovljivi viri energije 2020 o konkurenčnosti in virih energije Draga Paplerja in prof. dr. Štefana Bojneca s koprške Fakultete za management.

Eko teden z energetske delavnicami v Preddvoru

Na predstavitvi ter ogledu novozgrajene Sončne elektrarne Preddvor za občinske svetnike občine Preddvor in vodstvo osnovne šole Matija Valjavca Preddvor se je porodila zamisel, da model sodelovanja s srednješolsko in višješolsko izobraževalno ustanovo v Strahinju prenesemo še na osnovnošolsko raven. V namen izobraževalnega procesa je bil tako v osnovni šoli Preddvor postavljen sistem, ki omogoča pregled nad trenutnim delovanjem elektrarne. Nadzorna naprava elektrarne je bila prek obstoječega računalniškega omrežja šole povezana z osebnim računalnikom



Sončna elektrarna Križe pod Kriško goro je od 23. decembra 2008 ponos investitorja, dobavitelja, izvajalcev, šole in občine.

V Krškem in Velenju vpis druge generacije študentov

Fakulteta za energetiko je članica Univerze v Mariboru in je mlada visokošolska institucija, ki je z izvajanjem svojih študijskih programov začela v študijskem letu 2008/09. V študijskem letu 2009/10 bodo vpisali drugo generacijo rednih in izrednih študentov na visokošolski, univerzitetni ter magistrski bolonjski stopnji študijskega programa energetika.

Razlog za razvoj študija energetike izhaja iz javno izraženih potreb po strokovnjakih s tega področja. Takšnih kadrov, kot jih bo vzgojila Fakulteta za energetiko, v Sloveniji močno primanjkuje oziroma jih ni, saj gre za poudarjeno interdisciplinarno naravnano študij energetike, ki je namenjen prvenstveno obvladovanju celotne energetske tehnologije. Analize kažejo na izjemno visoko zaposljivost diplomantov.

Diplomanti študijskih programov Energetika bodo, odvisno od izbrane stopnje izobraževanja, pridobili potrebno znanje za opravljanje zahtevnih tehnoloških ter vodstvenih nalog s področja energetike. Profil našega diplomanta je strokovnjak na energetskem področju, ki bo znal projektirati, voditi, vzdrževati tako majhne, kot tudi največje energetske sisteme. Ne bo se spuščal v konstrukcijo energetskih strojev in naprav, saj to še naprej ostaja domena fakultet za strojništvo in elektrotehniko, znal pa bo stroje in naprave povezati v delujoči energetski sistem. Sposoben bo projektirati, pozneje tudi voditi in optimizirati gradnjo največjih sodobnih in alternativnih energetskih sistemov. Diplomanti bodo obvladali tudi alternativne in obnovljive vire energije, upoštevajoč ekologijo v energetiki. Usposobljeni bodo za energetskega menedžmenta, kot tudi za delovanje na energetskih trgih. Vsi programi so pripravljani tako, da omogočajo specializacijo na področju hidroenergetskih, termoenergetskih, alternativnih in jedrskih energetskih sistemov. Dodiplomski visokošolski strokovni študijski program energetika, 1. bolonjske stopnje, traja šest semestrov. Ovrednoten je s 180 kreditnimi točkami, naziv diplomantov je dipl. inž. energetike (VS). Univerzitetni študijski program energetika, 1. bolonjske stopnje, prav tako traja šest semestrov. Ovrednoten je s 180 kreditnimi točkami, naziv diplomantov je dipl. inž. energetike (UN). Magistrski študijski program, 2. bolonjske stopnje, traja štiri semestre. Ovrednoten je s 120 kreditnimi točkami, naziv diplomantov je mag. inž. energetike.

Študij bo podprt tudi s sodobnimi inštituti

Posebnost vseh študijskih programov na Fakulteti za energetiko je v tem, da bodo študentje vključeni v razvojno-znanstveno delo, ki bo potekalo v laboratorijih FE in bodo na tak način boljše pripravljene za konkretno delo v gospodarstvu, kot tudi za delo v znanstveno-raziskovalnih inštitucijah. Zato je za študente zelo pomembno, da v okviru Univerze v Mariboru in Fakultete za energetiko razvijemo najsodobnejše inštitute, ne le v Sloveniji, temveč tudi na območju jugovzhodne Evrope. Trenutno je v pripravi projektna dokumentacija za pridobitev gradbenega dovoljenja za rekonstrukcijo stare elektrarne v Velenju, kjer bodo pozneje tudi prostori Fakultete za energetiko. Tam bo deloval tudi tehnološko dovršen energetski inštitut s poudarkom na termo energetiki in alternativnih virih energije. Podoben projekt se pripravlja tudi v Krškem, kjer bo poudarek na nuklearni in hidro energetiki. Poslanstvo inštitutov nima le izobraževalnega pomena, temveč tudi znanstveno raziskovalno delovanje, katerega cilj je ponujati storitve, ki bodo pomembno prispevale k zanesljivi, kakovostni ter ekološko in ekonomsko sprejemljivi oskrbi prebivalstva z energijo.

Podrobnejše informacije o vpisu, o načinu študija ter o študijskih programih je mogoče dobiti na spletni strani fakultete:

<http://www.fe.uni-mb.si>, na informativnih dnevih, ki bodo potekali 13. in 14. februarja na sedežu fakultete v Krškem, Hočevarjev trg 1, in na Enoti Velenje, na Trgu mladosti 2, ter po telefonu **07 620 22 16, 03 898 64 20**.

mag. Sonja Novak

v stavbi šole, kjer se zbirajo in prikazujejo na LCD-zaslonu tehnični in okoljski podatki (sončno obsevanje, temperatura okolice in sončnih celic, hitrost vetra na sekundo). Veliki LCD-prikazovalnik, ki se nahaja v avli Osnovne šole Matije Valjavca Preddvor, je začel delovati v času izvedenega prvega ekološkega tedna v osnovni šoli Preddvor.

V okviru ekološkega tedna v osnovni šoli Preddvor je potekal dan energetskih delavnic. V njem so sodelovali partnerji, ki že sodelujejo v izobraževalnih procesih. Omeniti je treba Biotehniški center Naklo, ki se je odzval na povabilo za vsebine, ki so bile koordinirane v Gorenjskih elektrarnah. Prvič je potekalo sodelovanje z Jožetom Koncem iz podjetja Bramac, ki je predstavil nove načrte, ki se jih na področju izrabe sončne energije lotevajo ob strešnih kritinah. V Gorenjskih elektrarnah so pri zasnovi novih spletnih strani www.gorenjske-elektarne.si, si, posebno pozornost namenili tudi investicijam in razvoju, hidroelektrarnam in sončnim elektrarnam ter izobraževalnim vsebinam. Na energetske delavnice v Preddvoru je bila prvič predstavljena nova izdelana shema delovanja hidroelektrarne Savica. Naj opozorimo, da je prikaz delovanja hidroelektrarne Savica dostopen tudi prek spletne strani <http://www.gorenjske-elektarne.si/Izobrazevanje/>, prav tako pa tudi prikaz delovanja sončne elektrarne Strahinj. Za ekološko tematiko so poskrbeli sami na šoli. Akcije zbiranja papirja, ki jih vodi Mira Vizjak, so med učinkovitejšimi, saj so v desetih letih zbrali kar 304,3 tone odpadnega papirja oziroma samo v zadnjem letu kar 46 ton. Razpored delavnic je koordiniral Francka Planinc, na šoli so učenci v sodelovanju s pedagogi pripravili plakate z ekološko in energetsko vsebino. Šest ekološko energetskih delavnic je potekalo na teme: Sončni kolektorji v izvedbi Jožeta Konca iz Bramaca, Sončna energija z modelom mikro sončne elektrarne v izvedbi Miha Flegarja iz Gorenjskih elektrarn, Vodna energija od hidroelektrarne do porabnika ter primerjava uporabe navadne in varčne žarnice v izvedbi Draga Paplerja iz Gorenjskih elektrarn, Učinkovita raba energije v izvedbi Nuše Žibert iz Biotehniškega centra Naklo, Biodizel v izvedbi Tomaža Levstka z Biotehniškega centra Naklo in Ravnanje z odpadki v izvedbi Mire Vizjak z Osnovne šole Matija Valjavca iz Preddvora. Energetske delavnice v okviru ekološkega tedna so bile zasnovane sonaravno in so imele namen osveščanja, izobraževanja in promocije za izrabo obnovljivih virov energije ter učinkovito rabo energije.

mag. Matej Kos

Kmalu *vetrne elektrarne* v Dolenji vasi?

Na Griškem polju na Primorskem že stoji prva poskusna vetrnica, ki naj bi potrdila upravičenost zgraditve večjega vetrnega polja na tem območju, v okviru katerega naj bi bilo postavljenih kar 35 vetrnic. Te naj bi po zgraditvi v omrežje prispevale približno 200 GWh na leto, ocenjena vrednost celotne naložbe pa je 114 milijonov evrov.

Prostorski plan predvideva postavitev 35 vetrnic.

Na avtocestnem izvozu pri Senožečah, kjer nad našo vožnjo še zmeraj bdi Nanos, na naši levi strani pa nas že spremlja Vremščica, zavijemo na regionalno cesto proti Sežani. Pri izvozu za Dolenjo vas pridemo do Griškega polja, kjer nas čaka pilotna vetrna elektrarna investitorja AEE, d. o. o., podjetja iz Maribora, ki jo vodi **Anton Korošec**. O projektu vetrnih elektrarn sem se pogovarjal pri njem doma, ob veliki mizi, ki je dajala prostor številnim, že dodobra obrabljenim prostorskim planom in dokumentom, ki so pomembni za ta projekt.

Kdaj ste začeli razmišljati o projektu vetrnih elektrarn in kakšni so bili prvi koraki?

»Začetki dejavnosti segajo v leto 1999, ko sem se srečeval z večjimi proizvajalci vetrne energije v Avstriji, ki že dalj časa gradijo pomembnejše vetrne elektrarne. Razmišljali smo, ali je tudi pri nas smiselno postaviti vetrne elektrarne. Ideja je zašla med Vremščico in Nanos, kjer poteka pas zanesljivega vetra. Po več letih priprav, izbire lokacije, usklajevanja in sprejemanja prostorskih aktov občine in podobno, smo pridobili energetska soglasje. V tem času se je spreminjala zakonodaja, vstopili smo v EU, treba je bilo ustrezno voditi projekt. Tudi tehnološki razvoj vetrnih elektrarn je bil hiter in še traja. Takrat so na primer bile aktualne 400 kW vetrnice na 60 metrov visokem stolpu in premera kril 40 metrov, danes so aktualni že večkratniki te moči. Povečala se je tudi višina stolpa in premer kril, dokumentacijo je bilo treba prilagoditi ... Na tem področju smo bili prvi v Sloveniji, zato smo orali ledino, učili smo se tudi na napakah – a pridobljeno znanje je neprecenljivo.

S podjetjem iz Nemčije še vedno izvajamo meritve, da ugotovimo, kje je vetni optimum na tej lokaciji. Burja je na tem področju turbulentna, predvsem zaradi

raznolikega terena. Meritve bodo letos končane in imeli bomo kompleksen pregled vetrnega potenciala. Naj še omenim, da če za 40 metrov dvignete višino vetrnice, se pridobljena energija poveča tudi za 50 odstotkov. Iskanje prave višine in premera kril vetrnice za optimalni izkoristek pa je le eden izmed pomembnejših korakov.«

Torej meritve za postavitev vetrnic se izvajajo, kaj pa priklop na energetska omrežje?

»V RTP Divača je gigantski energetski vozle v tem delu Slovenije. Tam se srečajo vodi, ki nas povezujejo z Italijo in Hrvaško. Predvidevamo samostojno transformatorsko postajo, ki bo posamezne 20 kV napetostne nivoje vetrnih naprav pretvorila v 110 kV. Možni so tako zračni kot zemeljski vodi, prvi so cenejši, bolj neposredni, a okoljsko bolj sporni, drugi pa so precej dražji, vendar okoljevarstveno in zato tudi za nas bolj sprejemljivi.«

Koliko stane projekt, kakšna je finančna konstrukcija vetrnih elektrarn Dolenja vas?

»Ena vetrnica stane približno 3,25 milijona evrov. V ceno so vštet tudi prenos energije, razvojno delo, montaža in vzdrževanje. Ker se energetska projekta financirajo prvenstveno z dolžniškim kapitalom, je pomembno, da dobi finančni partner dokaz, da je projekt izplačljiv. Zanj so pomembne neodvisne meritve vetra, zajamčeni odkup, kot tudi primerna cena energije, ki jo določi država. V veliki večini evropskih držav je državna zajamčena odkupna cena od 9,5 centa naprej za kWh, trenutno v Sloveniji pa je le 6,26 centa za kWh, - v Italiji tako na primer država odkupi vetrno električno energijo od njihovih proizvajalcev po skoraj dvakratni ceni (12 c/kWh). Država z določitvijo cene in pogojev odkupa



Foto mag. Matej Kos



gotovo lahko zelo spodbuja ali zavira namestitve takšnih in drugih elektrarn na obnovljive vire energije.

V energetskih projektih je pomemben dokument tudi okoljevarstveno dovoljenje. Nanj vplivajo seveda mnenja in pogoji mnogih organizacij, ki urejajo prostor in ki se določijo za stranke v postopku. Okoljevarstveno dovoljenje sicer pričakujemo, ne vemo pa še, v kakšnem obsegu bo naš projekt odobren. Sicer naj bi nekatere naprave stale na robu Nature 2000, zato smo upoštevali tudi njene poglobitvene smernice.

Treba je še omeniti, da sodelujemo tudi z Društvom za opazovanje in proučevanje ptic, ki ne nasprotujejo samim vetrnim napravam, če so ustrezno umeščene v prostor. Za območje blizu avtoceste smo se odločili tudi zato, ker ob obstoječih degradacijah (lokalne ceste, avtocesta, kamnolomi) sama postavitve ni tako obremenjujoča.«

Kdaj lahko pričakujemo vetrnice na Griškem polju?

»To leto še ne, treba je najprej narediti natančne analize vetra. Tudi čas za najemanje posojil ni najugodnejši, združili smo se sicer z nemškim podjetjem SeaBA, ki delno financira razvoj projekta, a odločen vpliv bo imela cena vetrne energije na slovenskem trgu. Če slovenska država ne postavi primerne cene za odkup obnovljive energije za nas oziroma proizvajalce, nam ne bo uspelo dobiti dolžniškega kapitala. Upamo na srečen konec, saj smo v ta projekt vložili že veliko energije in smo optimistični,« so bile sklepne besede Antona Korošca.

Kako pa bo z razvojem vetrnih elektrarn in drugih obnovljivih virov pri nas, pa bo pokazala prihodnost, ki pa nam ta in podobna vprašanja že kaže kot enega pomembnejših energetskih izzivov prihodnosti.



Foto Anton Korošec

Pilotna vetrnica na Griškem polju se že vrti.

Obnovljivi viri energije

Gorenjska dobila še peto sončno elektrarno

Gorenjske elektrarne, hčerinska družba Elektra Gorenjska, d. d., so 23. decembra v obratovanje vključile novo, že peto fotonapetostno elektrarno, in sicer na strehi Osnovne šole Križe v Trziču. Z novo pridobitvijo v vrednosti 348 tisoč evrov so tako postali vodilni proizvajalec električne energije iz obnovljivih virov v Sloveniji, saj skupna inštalirana moč njihovih sončnih elektrarn znaša kar četrtno celotne proizvedene sončne energije v Sloveniji.

Fotonapetostna elektrarna je plod partnerskega sodelovanja med Gorenjskimi elektrarnami, občino Trzič ter osnovno šolo Križe. Na strehi šole je 374 fotonapetostnih modulov proizvajalca BISOL iz Prebolda. Moduli, ki so izdelek slovenske tovarne, so narejeni iz visokokakovostnih ter preizkušenih materialov, s katerimi je omogočeno njihovo dolgoročno stabilno delovanje in kljubovanje najbolj strogim načinom obratovanja ter dosegajo visoke vršne moči. Skupna inštalirana moč fotonapetostne elektrarne na osnovni šoli Križe znaša 80 kW, predvidena letna proizvodnja pa naj bi bila 87.000 kWh. Ob novi pridobitvi je direktor Gorenjskih elektrarn **mag. Marko Čarman** poudaril: »Gre za že našo tretjo sončno elektrarno, ki je plod partnerstva med izobraževalno ustanovo in Gorenjskimi elektrarnami. Želimo si, da poleg proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov svoje znanje in spoznanja prenašamo tudi na druge generacije. S tem prispevamo svoj delež k večjemu ozaveščanju mladih in širše javnosti o obnovljivih virih energije. Mladi so namreč tista ciljna skupina, ki bo nedvomno največ storila pri ohranjanju okolja v prihodnosti in tako znala uspešneje sobivati z naravo ter ohranjati dediščino razvoja sodobne družbe. Osnovna šola Križe, ki se oskrbuje z energijo iz obnovljivih virov, je s tem postala energetska neodvisna, saj sončna elektrarna na strehi proizvede več električne energije, kot je šola porabi. Nova elektrarna pomeni tudi pomemben prispevek k razvoju domače znanosti ter industrije opreme za fotonapetostne sisteme, saj so pri gradnji bili izbrani fotonapetostni moduli slovenskega proizvajalca.

»Direktor podjetja BISOL, d. o. o., **dr. Uroš Merc** pa je ob tej priložnosti dejal: »Naša naloga je poiskati vzrode pomembnosti energetske-okoljskega ozaveščanja in dokazati, da je že danes mogoče zadostiti tudi ekonomskim pogojem smotrnosti tovrstnih investicij. Investicija podjetja Gorenjske elektrarne v 80 kW sončno elektrarno na Osnovni šoli Križe pri Trziču je prav to, kar v tem trenutku najbolj potrebujemo. Mlade je treba ustrezno usmerjati, spodbujati k nujnemu ohranjanju narave in jim predstaviti energetske ter ekonomske smotrnosti sončne električne energije.«

Temeljna dejavnost Gorenjskih elektrarn je sicer proizvodnja zelene elektrike z uporabo alternativnih virov. Zeleno električno energijo proizvajajo v 13 malih hidroelektrarnah ter v petih fotonapetostnih elektrarnah. Gorenjske elektrarne se z novo investicijo uvrščajo na prvo mesto med proizvajalci zelene elektrike v Sloveniji, saj skupna inštalirana moč njihovih elektrarn znaša 277 kW, kar pomeni četrtno celotne proizvodnje sončne energije v Sloveniji. Posledično ima tudi matična družba, Elektro Gorenjska, d. d., ki je najmanjša distribucija v Sloveniji, največji delež proizvodnje zelene električne energije in največ odjemalcev, ki se oskrbujejo z zeleno elektriko.

Gorenjske elektrarne

Kristijan Koželj

Priključevanje fotovoltaičnih elektrarn na distribucijsko omrežje

Zanimanje za postavitve sončnih elektrarn v zadnjem času hitro narašča, kar gre pripisati tako večji ozaveščenosti glede pomena uporabe obnovljivih virov energije kot tudi ugodnim cenam, ki tovrstnim naložbam zagotavljajo relativno hitro vračilno dobo. Pred samim začetkom obratovanja in priključitvijo na omrežje pa je treba izpolniti kar nekaj pogojev, ki jih opredeljuje veljavna gradbena in energetska zakonodaja.

V nadaljevanju zato prihodnjim investitorjem predstavljamo postopke, ki jim bodo omogočili hitro in nemoteno urejanje vseh vrst dokumentov v zvezi z priključitvijo malih sončnih elektrarn (MFE) na distribucijsko omrežje. Investitorji se seveda lahko odločijo, da postopke po njihovem pooblastilu izvede tudi strokovnjak, ki lahko za sončno elektrarno pripravi študijo izvedljivosti, svetuje, kako priti do največjega izkoristka, dobavi potreben material ali pa izpelje celoten postopek, od projekta do pridobitve statusa kvalificiranega proizvajalca in sklenitve pogodbe o odkupu električne energije.

Za priklop sončne elektrarne je treba izpolniti enajst pogojev

Sicer pa priklop MFE na distribucijsko omrežje poteka v skladu z vladnimi predpisi v naslednjih korakih.

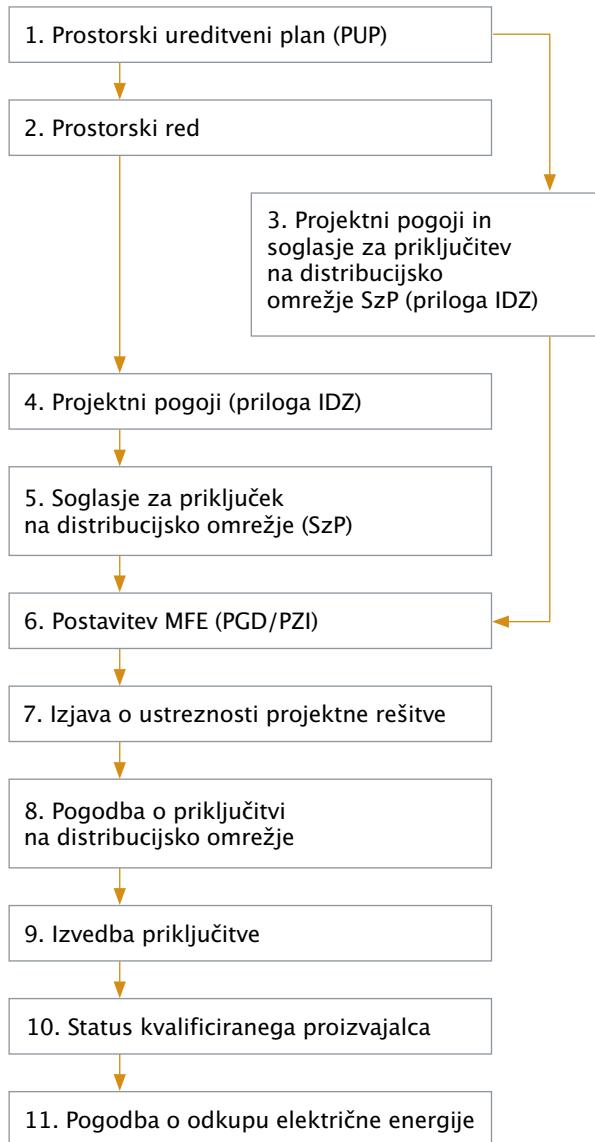


Diagram poteka

1. Prostorski ureditveni plan (PUP)

2. Prostorski red

Če predvidena gradnja ne posega v vplivno območje električnih vodov in naprav, lahko investitor zaprosi za soglasje za priključitev na distribucijsko omrežje po 50. členu ZGO - 1 (hkratna vloga za projektne pogoje in soglasje za priključitev na distribucijsko omrežje).

3. Projektni pogoji in soglasje za priključitev na distribucijsko omrežje

Dokumenta se izdaja na podlagi pisne vloge investitorja in se izdaja sočasno s pogojem, da je v vlogi naveden podatek o priključni moči za predvideno MFE. V nasprotnem primeru se izdajo samo projektni pogoji.

4. Projektni pogoji

Če predvidena gradnja posega v vplivno območje električnih vodov in naprav, soglasodajalec izda projektne pogoje. Dokument se izda na podlagi pisne vloge investitorja. Vloga za izdajo projektnih pogojev mora vsebovati podatke o investitorju oziroma po pooblastilu investitorja o vlagatelju ter glavne podatke o predvideni elektrarni (lokacija, parcelna številka, predvidena priključna moč, zaradi hitrejše najdbe na terenu lokacija sosednjega objekta). Priloga vloge je podrobna idejna zasnova projekta IDZ. V projektih pogojih morajo biti podani podatki o načinu priključitve na distribucijsko omrežje, podatki o merilnih in zaščitnih napravah, o načinu obratovanja in tako dalje. Projektne pogoji niso upravni akt in zoper njih ni pritožbe.

4.1 Idejna zasnova projekta IDZ

Idejna zasnova je grafični prikaz in opis nameravane gradnje, na podlagi katerega soglasodajalec navede projektne pogoje, če je idejna zasnova namenjena pridobitvi soglasja za priključitev na distribucijsko omrežje, pa mora vsebovati tudi podatke, potrebne za izdajo tega soglasja.

5. Soglasje za priključitev na distribucijsko omrežje SzP

Uporabniki omrežja, ki želijo svoje objekte priključiti na distribucijsko omrežje, morajo od SODO pridobiti soglasje za priključitev. Dokument se izda na podlagi pisne vloge investitorja in dokumentov, ki jih je treba priložiti k vlogi: podatke o uporabniku omrežja, lokacijo nepremičnine oziroma objekta, opredelitev vrste nepremičnine (elektrarna), čas trajanja soglasja in priključno moč, predvideni datum priključitve, režim odjema ali oddaje moči, dokazilo o lastništvu oziroma pravico razpolaganja z nepremičnino oziroma objektom, če ni vpisana v zemljiški knjigi, podatke o generatorjih in zaščiti, če gre za proizvodnjo električne energije. Prav tako je treba priložiti naslednje dokumente: enopolno shemo elektrarne in načrt povezav zaščit in elementov ločilnega mesta, podrobno idejno zasnovo projekta IDZ ter katastrski načrt z vrisanimi objekti elektrarne. V soglasju za priključitev na distribucijsko omrežje, ki bi naj po Splošnih pogojih za dobavo in odjem električne

energije iz distribucijskega omrežja električne energije (Ur. l. RS, št. 126/2007) veljal dve leti z možnostjo podaljšanja (največ dvakrat po eno leto), se navedejo vsi tehnični pogoji, potrebni za izdelavo priključka, ter drugi splošni pogoji.

6. Postavitev MFE (PGD/PZI)

Izbira izvajalca del je stvar investitorja. Po koncu gradnje je treba na inšpekcijski službi zaprositi še za tehnični prevzem objekta. Za izvedbo tehničnega prevzema je treba prej opraviti tehnični pregled objekta za proizvodno električne energije. Na tehničnem pregledu objekta je poleg elektroenergetske inšpekcije navzoč še predstavnik SODO in izvajalec del. Po trenutno veljavni zakonodaji (ZGO - 1) se po opravljenem tehničnem pregledu lahko odredi poskusno obratovanje. Čas poskusnega obratovanja je namenjen izvajanju funkcionalnih preizkusov in izvedbi prvih meritev za objekte, kjer je to potrebno. Po opravljenem tehničnem prevzemu investitor na upravni enoti zaprosi za uporabno dovoljenje. Po pridobitvi uporabnega dovoljenja smemo MFE uporabljati v skladu z njeno namembnostjo.

6.1 Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja

Pri izdelavi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD/PZI) mora investitor/projektant upoštevati vse projektne pogoje, meritve prevzete in oddane električne energije, nazivno napetost, frekvenco, maksimalno proizvodno moč, točko priklopa, izklop v primeru izpada napetosti na omrežju. V projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja so potrebna tudi soglasja soglasodajalcev. Investitor nato vloži zahtevo za izdajo gradbenega dovoljenja pri pristojnem upravnem organu za gradbene zadeve, v njej pa mora navesti tudi podatke o parcelni številki in katastrski občini zemljišča ter podatke o vrsti objekta glede na namen.

Projekt za izvedbo

Projekt za izvedbo (PZI) je projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, dopolnjen s podrobnimi načrti, na podlagi katerih se v skladu s pogoji iz gradbenega dovoljenja gradnja lahko izvede. Pri izdelavi projektne dokumentacije PZI je treba v skladu s 23. členom Zakona o varstvu pred požarom (Ur. l. RS, št. 3/07) in 4. členom Pravilnika o študiji požarne varnosti (Ur. l. RS, št. 28/05, 132/06) upoštevati še tehnične predpise in standarde s področja požarne varnosti.

6.2 Projekt izvedenih del

Projekt izvedenih del (PID) je projekt za izvedbo, dopolnjen s prikazom vseh morebitnih odstopanj izvedenih del od projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja in projekta za izvedbo (priloga za tehnični pregled).

7. Izjava o ustreznosti projektne rešitve

Dokument se izda na podlagi pisne vloge investitorja. Če priključek izpolnjuje tehnične in druge pogoje, določene v Sistemskih obratovalnih navodilih distribucijskega omrežja za električno energijo (SONDO-E), sistemski operater distribucijskega omrežja (SODO) in uporabnik distribucijskega omrežja skleneta pogodbo o priključitvi na distribucijsko omrežje.

8. Pogodba o priključitvi na distribucijsko omrežje

Izda se na podlagi izdanega soglasja za priključitev na distribucijsko omrežje. K zahtevi je treba podati izjavo o lastništvu električnega priključka (električni priključek je mogoče predati v osnovna sredstva izbranega distribucijskega podjetja, ali pa mora imetnik priključka pred sklenitvijo pogodbe o priključitvi z izvajalcem, registriranim za dejavnost, s katero se izvaja vzdrževanje

omrežij, skleniti trajno pogodbo, s katero se dogovorita o vzdrževanju priključka). Sestavni del pogodbe o priključitvi elektrarne so obratovalna navodila.

9. Izvedba priključitve

Izpolnitev obveznosti iz Pogodbe o priključitvi na distribucijsko omrežje je pogoj za začetek postopka priključevanja na distribucijsko omrežje. O nameravanem začetku kakršnih koli del na priključku mora investitor podati pisno vlogo najmanj osem dni pred začetkom del. Izbrano distribucijsko podjetje izvaja tudi nadzor pri gradnji priključka. Sledi terenski ogled z namenom uskladitve morebitnih odstopanj od projektne dokumentacije oziroma pogojev iz soglasja za priključitev na distribucijsko omrežje. Dela na priključku lahko izvaja pravna oseba z ustrežno registracijo.

9.1 Priključitev MFE na distribucijsko omrežje

Po izvedbi priključka investitor poda pisno vlogo za priključitev objekta in dostop do distribucijskega omrežja, skladno s Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije, in posreduje pisno izjavo izvajalca o skladnosti izvedenih del z zahtevami soglasja za priključitev na distribucijsko omrežje in veljavnih predpisov. Pogoj za priključitev na distribucijsko omrežje je izpolnitev pogojev iz izdanih soglasij, uspešno opravljen pregled priključka in veljavno sklenjena pogodba o dostopu do distribucijskega omrežja, prek katere investitor dostopa do omrežja.

10. Status kvalificiranega proizvajalca

S pridobitvijo statusa kvalificiranega proizvajalca električne energije dosežejo proizvajalci najugodnejši položaj pri prodaji proizvedene električne energije. Status kvalificiranega proizvajalca se lahko podeli največ za eno leto, za podaljšanje statusa pa je treba vložiti vlogo za podaljšanje najpozneje 60 dni pred iztekom statusa.

11. Pogodba o odkupu električne energije

To področje ureja Uredba o pravilih za določitev cen in za odkup električne energije od kvalificiranih proizvajalcev (Ur. l. RS, št. 25/2002). Določbe te uredbe veljajo samo za tiste proizvajalce, ki so si pridobili status kvalificiranega proizvajalca električne energije.

Če kvalificirani proizvajalci sami ali prek posrednika prodajo vso ali del svoje proizvedene električne energije, so za to električno energijo upravičeni do enotne letne premije. Če pa kvalificirani proizvajalci vso električno energijo porabijo sami in ne uporabijo javnega omrežja, so za to električno energijo upravičeni le do premije v višini 30 odstotkov enotne letne premije.

SODO, na katerega omrežje je priključena kvalificirana elektrarna, in kvalificirani proizvajalec skleneta pogodbo o odkupu električne energije za obdobje deset let. SODO na podlagi pogodbe o odkupu odkupi električno energijo po enotni letni ceni, določeni z zgornjo uredbo in Sklepom o cenah in premijah za odkup električne energije od kvalificiranih proizvajalcev (Ur. l. RS, št. 64/2008) oziroma kvalificiranemu proizvajalcu za električno energijo, ki jo je ta prodal samostojno ali prek posrednika, izplača enotno letno premijo. Ta hip znaša odkupna enotna letna cena brez DDV 0,39957 evra/kWh, enotna letna premija pa 0,34719 evra/kWh + (tržna cena, ki jo proizvajalec iztrži pri kupcu električne energije).

Ekonomika investicije je v tem, da lastnik MFE pridobljene električne energije ne porabi zase, temveč jo oddaja v distribucijsko omrežje. Cena, po kateri jo oddaja, je namreč približno štirikrat višja od tiste, ki jo plačuje kot uporabnik omrežja.

Janez Kokalj,
univ. dipl. psih.

Človekov značaj je njegova usoda

Teofrast, stari mojster opazovanja človeškega vedenja in lastnosti, je tristo let pred Kristusom napisal dve knjigi o človekovem značaju. Ostala nam je le tista z naslovom Značaji, v kateri pa ne najdemo opisov pozitivnih človeških lastnosti, temveč le negativne. Takole opiše na primer obrekovanje: V družbi ima (obreklivec) navado, da takoj, ko kdo odide, začne tega človeka obrekovati. Slabo govori o njegovih sorodnikih, slabo pa govori tudi o svojih prijateljih in svojcih, celo o pokojnih. Obrekovanje mu pomeni »svobodo govora«, »demokracijo« in »osebno neodvisnost«; to pa mu velja več kot vse drugo življenje.

Ko komuniciramo z ljudmi, se ob nekom počutimo prijetno, sproščeno, varno; v družbi nekoga drugega pa postanemo napeti, jezni, zaskrbljeni, tesnobni in bi se mu najraje čim prej izmuznili. Vendar tudi ko se ob nekom počutimo neprijetno, mu lažje »oprostimo«, da je tako zelo drugačen od nas, če vemo, da je določeno lastnost in s tem nagnjenost k določenemu obnašanju večidel podedoval in nas z »neumnim« ali »neprimernim« obnašanjem ne želi spraviti ob živce. Primarno čustveno odzivanje človeka na dogajanje v okolju je v različnih situacijah relativno predvidljivo. To velja sicer tudi za zelo utrjene značajske lastnosti, kot na primer za prej navedeno obrekljivost, ker pa se te lastnosti razvijajo predvsem pod vplivom okolja – družine, sovrstnikov, medijev, institucij, prijateljev in somišljenikov – v živem sozvočju z razvojem naših vrednot, ki močno vplivajo na naše odločitve in vedenje, jih vseeno lažje spremenimo kot pa podedovane primarne čustveno temperamentne vzorce odzivanja.

Dve veliki temperamentni dimenziji

Če bi skušali opisati lastnosti človeka, ki ga »silijo« v določeno obnašanje, bi se nujno morali osredotočiti na bistvene skupine lastnosti. Na tiste, ki se nam zdijo še posebno pomembne in ki jih laično – intuitivno – večina ljudi ocenijo kot najpomembnejše. Danes se večina psihologov raziskovalcev strinja, da obstaja pet velikih dejavnikov oziroma skupin lastnosti, na katere smo ljudje še posebno občutljivi. Prva dva izhajata iz prirojenih temperamentnih lastnosti: odprtost (družabnost) – zaprtost (nedružabnost) in čustvena stabilnost – čustvena labilnost. Temperamentne lastnosti je že stoletje pred Teofrastovo študijo o značajih opisal veliki grški zdravnik Hipokrat. Glede na njegove ugotovitve in glede na natančna znanstvena raziskovanja v zadnjih desetletjih, ki so v precejšnji meri potrdila Hipokratove ugotovitve, lahko ljudi zelo na grobo razvrstimo v štiri skupine. Tisti, ki čustveno odprto in hkrati močno reagirajo na dogajanje okrog sebe in v sebi, so koleriki z močno potrebo po akciji. V drugo skupino sodijo njim popolnoma nasprotni flegmatiki, ki s svojo umirjeno in odmerjeno držo predstavljajo uravnotežujoči čustveni dejavnik med ljudmi. Njim v počasnosti reagiranja podobni, v globini čustvenega doživljanja pa popolnoma različni, so melanholiki. Zelo močno občutijo človeške težave, probleme in predvsem človeško bolečino, zato se znajo postaviti v kožo drugega človeka. V četrto skupino sodijo vedri sangviniki, ki prinašajo optimizem in navdušenje za življenje, saj so radi srečni. Da ne bi bile stvari tako enostavne, pa je treba dodati, da se v resnici ne moremo opredeljevati tako tipsko, temveč smo lahko le mešanica lastnosti vseh opisanih temperamentnih tipov. Še boljše bi rekli, da se kot konkretni posamezniki nahajamo na kontinuumu med dvema skrajnima točkama na dveh ali več dimenzijah hkrati – izraženost posameznih lastnosti pa se v okviru teh dimenzij razlikuje od človeka do človeka. Zelo na grobo bi povezave med imenovanimi tipi lahko prikazal s primeri. Sodelavec, ki je sicer v družbi zabaven, a včasih kar neprijetno trmoglav zagovarja svoja stališča, bi bil

lahko sangvinični kolerik. Vodja oddelka, ki ima sicer kup idej, ki jih morajo vsi poslušati, vendar nima volje, da bi jih vztrajno uresničeval, bi bil lahko kolerični sangvinik. Nadrejeni, ki druge potrpežljivo poslušajo, človeka pa zna tudi mirno razbremeniti vsake pretirane odgovornosti, bi lahko bil sangvinični flegmatik. Človek, ki sočustvuje z ljudmi, se veliko presekira zaradi njihovega vedenja, godrnja nad pokvarjenimi tajkuni, v zaključeni družbi kaj krepkega pove na njihov račun, v obraz pa nikomur nič ne reče, ker noče ničesar tvegati, bi lahko bil kolerični melanholik. V slovenskem prevodu je pred nekaj leti izšla knjiga ameriške psihologinje in terapevtke Florence Littauer z naslovom Osebnostni plus, ki na humoren in privlačen način pojasnjuje različnost temperamentalnih lastnosti, opira pa se na Hipokratove in novejšo ugotovitve s tega področja.

Tri velike značajske dimenzije

Posameznikova značajska zgradba dobesedno usmerja človekovo energijo, njegove odločitve in tiste vidike vedenja, ki niso odraz le čustveno-temperamentnega odzivanja na okolje.

Erich Fromm v svoji psihološki raziskavi etike, ki jo je podal v knjigi Človek za sebe, ugotavlja razliko med vedenjem in namenom, t. j. nagibom za to vedenje. O pogumu zapiše: Pogum bi lahko opredelili kot vedenje, s katerim se skuša doseči nek cilj, ne da bi se bali tvegati svoje udobje, svobodo ali življenje. Poudarja, da se tako vedenje lahko pojavi zaradi nagiba častihlepnosti, tako da bi nek posameznik v določenih okoliščinah tvegati tudi življenje, da bi zadovoljil slo po tem, da bi ga drugi občudovali. Vodijo ga lahko samomorilski nagibi, ker zavestno ali nevedno ne ceni svojega življenja ali ga želi uničiti. Pogumno vedenje pa je lahko tudi posledica pristne predanosti idealu in cilju, za katerega posameznik deluje. O razumevanju vrlin varčnosti napiše: Nekdo lahko varčuje zato, ker ga v to silijo gmotne razmere. Ali pa tudi zaradi svojega skopuškega značaja, ko je varčevanje cilj sam po sebi. Šele razumevanje nagiba, v katerem je skrita vrednota, nam pomaga pri pravilnem presojanju človeškega vedenja.

Glede na množico psiholoških raziskav, ki so bile opravljene v zadnjih treh desetletjih, lahko trdimo, da večina ljudi druge ocenjuje tudi glede na tri velike značajske dimenzije, in sicer so to prijetnost, vestnost in kulturnost.

Prijetnost kot nasprotje neprijetnosti vključuje nekaj osebnostnih potez, in te so prijaznost, nezamerljivost, prilagodljivost, sodelovalnost, blagost, obzirnost in neljubosumnost. Kulturnost vključuje interesno in idejno odprtost, ustvarjalnost, smisel za umetnost in domiselnost. Vestnost pa vključuje odgovornost, skrbnost, moralnost, vztrajnost in prizadevnost. Omenjeni izrazi označujejo pozitivne skrajnosti teh lastnosti, zato je nujno vedeti, da obstajajo tudi njihovi negativni poli. Psiholog in raziskovalec Eysenck je veliko skupino osebnostnih lastnosti, ki pa jih v glavnem pogojuje odnos ženskost – moškost, opredelil takole: prijaznost – neprijaznost, obzirnost – brezobzirnost, prilagodljivost – togost, nedominantnost



- dominantnost, neambicioznost - ambicioznost, zaupljivost - sumničavost, empatičnost - egoizem, ne-manipulativnost - manipulativnost, blagost - grobost; pri čemer se je pokazalo, da prva beseda v dvojici predstavlja ženski princip, druga pa moškega. Vprašanje je le, koliko so se ta razmerja med moškimi in ženskami v zadnjih desetletjih spremenila!

Vse to so seveda skrajne poenostavitve, zaradi katerih lažje na hitro opredelimo človeka in si tako lahko bolj enoznačno izmenjamo misli in stališča. Vendar je prehitro presojanje ljudi lahko tudi past - iz tega izvirajo predsodki do drugih. V primeru, da nekdo, ki je na področju moralnega razvoja utrpel večji primanjkljaj in je razvil strukturo negativnih značajskih lastnosti, pade v to past, postane tempirana bomba za rušenje konstruktivnih medčloveških odnosov. Če tak človek poseduje še solidno mero inteligentnosti, ob tem pa ima v rokah vzvode oblasti, še posebej v času družbenih kriz, kot je na primer svetovna recesija, lahko povzroči veliko hudega tako na lokalni kot tudi na globalni ravni.

Opisi Teofrastovih negativnih značajev

V svojih Značajih je Teofrast opisal trideset negativnih značajskih tipov. Nesramneža opiše kot tistega, ki gre k človeku, katerega je spravil ob denar, in ga prosi naposodo. Če je kdo kaj poceni kupil, zahteva, naj tudi njemu odstopi nekaj blaga. Za izprijenega človeka napiše, da je stanovit in sramotnih dejanjih in besedah. Zmožen je sleherne malopridnosti. Izprijenec ti na primer brez pomisleka priseže; še mar mu ni, da je na slabem glasu. Tudi v pravih je spreten, bodisi kot toženi, bodisi kot tožitelj ... Licemernost (hinavščino) opiše kot zlomiselnost prikrivanje dejanj in besed. Ljudi, ki jih za hrbtom obira, hvali v obraz; nasprotniku, ki je izgubil pravdo z njim, izraža svoje obžalovanje. Sploh pa rad govori v rečenicah, kakor so tele: »To me preseneča. Praviš, da je postal drugačen? Seveda, meni pa je govoril drugače.« Pred značajji, ki niso iskreni, temveč zahrbtni, se je treba paziti bolj kot pred kačami. Zelo živo nam v svoji galeriji tridesetih značajskih tipov predstavi še prilizovalca, blebetavca, skopuha, bahača, čemerneža, nergača, nezaupljivca, nevzgojenca, nečimrneža, ošabneža, bojazljivca, lakomneža, obrekljivca ... Teofrastovi opisi so zelo žive in konkretne predstavitve ljudi v njihovih hotenjih, skritih motivih, vrednotah in interesih, ki se razkrivajo v njihovem konkretnem vedenju. Zelo je škoda, da nimamo njegovega opisa pozitivnih značajskih lastnosti - vrlin, vendar lahko iz nasprotij njegovih negativnih tipov sklepamo na to, katere lastnosti človeka so bile že pred Kristusom cenjene kot najbolj zaželene tako z moralnega kot tudi s čustveno-socialnega vidika.

Kulturni utrinki

V samotah

Lahna sapica pihlja
skozi veje hoj zelenih,
na stezicah osamljenih
mislim nate, ljubica.

Tu se je razlegala
smeha polna govornica,
da je plašna veverica
po drevesih begala.

Ah, zdaj ptičice molče
v svojih gnezdih opletelih;
od dreves, od trav zelenih
rose kapljice visé.

Jaz pa, jaz pa hodim sam,
lepše dneve premišlujem
in, kar tebe več ne čujem,
več smehljati se ne znam.

Res, deklica, ti me ljubiš

Res, deklica, ti me ljubiš?
Saj ni povedati greh,
ker berem tak čisto, tak jasno
v tvojih očeh.

Prav, prav! Le molči še vedno,
ker ti sramovala bi se;
in kakor me gledaš nedolžno,
nedolžno zlagala bi se.

Le molči in pusti, da pijem
ljubezen iz tvojih oči,
a kadar ti bode zadosti,
z rožicami si jih zakrij!

Na Krki

Tiha in nema
se vije okrog mesta
in ga objema
kot ljubica zvesta.
Zadnja luč sije
še tam izmed vej
Krka se vije
počasi naprej ...
Adijo, adijo!
Ljubica, naj se obliče ti zjasni,
ljuba, ne joči nikar!
V daljno krajino, ah, v boj opasni
kliče me car.
Da se še ljubiva, da se še vidiva,
ljubica, upaj,
morda še kdaj ali morda ne prideva
nikdar več skupaj ...
Morda še kdaj bom gledal ti v lice
v sladkem zavzetju ...
ali počival v tuje zemljice
hladnem objetju.
Adijo! ...
Kakor meglice,
kakor vodice
sredi te reke
časi hitijo ...
Morda na veke,
ljuba, adijo!

Dragotin Kette

Vladimir Habjan

Pilot, ki je sestavil svoje letalo

S pilotom Urošem Kolaričem stojiva na ledenem asfaltu pred hangarjem, iz katerega je ročno privlekel svoje ultralahko letalo. »No, o tem letalu sva se pa maloprej pogovarjala,« pravi. »Zdaj pa se bova še malo zapeljala ...« Uf, na to pa nisem niti pomislil! No, pa gremo. Na tesno gre, kabina je majhna. Natakneva slušalke. Počasi se zapeljeva na vlažen in pomrznjen travnik. Motor se dolgo ogreva, medtem mi Uroš razlaga, čemu rabijo mnogi instrumenti. Potem propeler močneje zabrni in premakneva se. En, dva tri, in že sva zraku!

Prednost ultralahkih letal je hiter dvig in kratka pristajalna pot, običajno je potrebnih komaj trideset metrov za to, pove Uroš Kolarič, vodja obratovanja in vzdrževanja enote Murska Sobota pri Elektru Maribor. Res je, v to sem se sam prepričal, pa je bila travnata steza vlažna in pomrznjena. Inštruktor letenja z ultralahkim letalom in motornim zmajem Uroš Kolarič ni navaden pilot, s prijateljem Jožefom Kaučičem sta namreč sama sestavila svoje letalo.

Kako se človek loti česa takega?

»V današnjih časih je prostega časa res malo, poleg tega je moj hobi relativno drag, in je zato smiselno, da si stroške in tudi veselje delimo. S kolegom Jožetom imava skupen hobi, veselje do letenja, in tako sva se skupaj odločila, da si sama sestaviva svoje letalo. V tehničnem smislu to ni kak velik podvig, je pa za to potrebnega veliko veliko ročnega dela, ki sva ga skupaj opravila. Zamisel sva dobila z brskanjem po internetu, kjer sva ugotovila, da si mnogi sami sestavijo, zgradijo svoje letalo. V ZDA je tega precej več kot v Evropi. V Sloveniji je približno deset ljudi samih sestavilo svoje ultralahko letalo.«

Na kakšnih področjih ste delali do zdaj v podjetju in kako vam je pridobljeno znanje pri gradnji letala pri tem pomagalo?

»Do zdaj sem delal v tehnični dokumentaciji in bil referent v obratovanju. Znanje iz službe in seveda elektro stroka s študija sta mi prišla nadvse prav, najbolj pa je pomembna vztrajnost, znanje pridobivanja podatkov in iskanje tehničnih rešitev iz knjig ter z interneta. Veliko je bilo bolj kleparskega dela, dela s pločevino, kjer je kolega Jože pravi mojster, saj je avtoličar. Jožetu so torej prišle prav ročne spretnosti, meni pa tista dela, kjer so bili potrebni

tehnično znanje, študij načrtov, elektronika, elektro problemi in drugo.«

Očitno sta se torej z Jožetom dobro ujela?

»Res je. Z Jožetom se pozna pet let. Že prej je bil jadralni padalec, sam pa sem ga naučil leteti z motornim zmajem, in tako sva se kar dobro spoznala. Kot rečeno, sva skupaj zastavila gradnjo. Letalo sva skupaj gradila skoraj dve leti in pol, kar pomeni, da sva bila res veliko skupaj. V vsem tem času se nisva niti enkrat sporekla, če sva naletela na kake težave, sva jih rešila s pogovorom. Ko sva zgradila letalo, je tudi Jože opravil izpit za pilota ultralahkega letala, in zdaj lahko leti sam.«

Kako, da sta se odločila za ta tip letala?

»Gre za ameriško ultralahko letalo tipa Zeniar CH 701, ki s potniki vred ne presega 450 kilogramov. S tem tipom letala je okoli sveta letel Matevž Lenarčič. Zanj sva se odločila zato, ker sva na internetu prebrala, da je to največkrat izdelano letalo v samogradnji, skoraj tisoč do zdaj, in gre torej za preizkušen model. Letalo ni toliko aerodinamično, ga pa lahko s preprostim orodjem zgradiš doma. Včasih so ga izdelovali tudi Čehi, danes pa ne več, saj je izdelava zaradi veliko ročnega dela postala predraga. Danes tako prodajajo le dele, največ je t.i. kita. Po internetu sva na Češkem odkrila podjetje, ki prodaja dele za gradnjo tega tipa letala, v Sloveniji pa sva našla zastopnika za to češko podjetje. Potem sva šla tja na ogled in na nakupe.«

Na Češkem sta kupila dele?

»Ja, na Češko sva se odpeljala s kombijem, vendar te opreme ni bilo prav veliko. Vse je bilo lepo zapakirano in v škatlah, in ko sva se pripeljala na avstrijsko-češko mejo, so si cariniki to zapakirano letalo ogledovali z velikim z zanimanjem ...«



Letalo Zeniar CH 701
in Uroš Kolarič
pred hangarjem.

» Uroš Kolarič je začel leteti z jadralnimi letali že s šestnajstimi leti, pozneje še z motornimi zmaji in ultralahkimi letali. Danes ima za sabo 2100 ur letenja. Po srednji elektro tehnični šoli v Murski Soboti je končal elektro fakulteto v Mariboru, potem pa se je zaposlil v Elektru Maribor, kjer je že osemnajst let. «



Foto Vladimir Habjan

Uroš Kolarič v zraku.

Kako je potekala gradnja, sta imela pri tem kaj težav, kakšno orodje sta potrebovala?

»Začela sva 8. septembra leta 2004. V domači hiši sem kar okupiral garažo. Večinoma sva delala med tednom, običajno od štirih do osmih ali devetih, ob nedeljah sva počivala in se posvetila družini. Najprej sva naredila mizo, ki je morala biti do milimetra ravna. Vse sva morala narediti sama, tudi elektroniko, elektroinštalacije, elektromotorje ... Od orodja sva nabavila pnevmatsko pištolo za kovice, saj jih je v letalu kar osem tisoč. Pa škarje za pločevino, vrtni stroj in ravnila. Na začetku nisva naredila lesenih šablon, pa sva zato morala še enkrat na Češko kupiti novo rolo ... Načrte sva imela dobre, brez tega ne bi šlo. Veliko priporočil sva dobila od drugih izdelovalcev, spet z interneta. In tako sva risala, rezala, vrtala ... dve leti in pol, vse skupaj okrog dva tisoč ur dela.«

Gradnjo sta prijavila ministrstvu za promet?

»Ja, gradnjo je bilo treba prijaviti ministrstvu za promet, kjer so nama dodelili kontrolorja gradnje. To je domačin, ki je prišel občasno in preverjal gradnjo ter sodeloval tudi z nasveti. Njegova naloga je bila, da je prekontroliral določene faze gradnje. Ko sva končala, sva zaprosila za odobritev poskusnih letov. Ti leti so različno dolgi, izvajajo se po programu poskusnih letov, tam pa sva opravila razne teste. Na koncu je prišel inšpektor z ministrstva za promet in prekontroliral vso dokumentacijo. Na podlagi tega je ministrstvo izdalo odločbo, to je dovoljenje za letenje. Sama sva morala izdelati tudi navodila za vzdrževanje motorja, ki jih zdaj izvajava. Vsakih sto ur letenja opraviva pregled. Zdaj ima letalo približno dvesto ur letenja.«

Kakšni so bili prvi občutki? Je šlo vse po načrtih?

»Na testih si poln adrenalina in upaš, da bo vse v redu. Vsak let testiraš druge zadeve. Potem zapisnik

posreduješ kontrolorju. Vseh poskusnih letov je bilo okrog 25. Večinoma je bilo vse v redu, popravila sva le malenkosti. Ampak take izboljšave opravlja praktično ves čas.«

Kdaj je bil prvi uraden polet? Letita z njim samo vidva? Sta popeljala v višave tudi žene in otroke?

»To je bilo 12. marca 2007. Trajalo je kar nekaj časa, da sem se ga navadil, no, zdaj je vse rutina in gre tekoče. Pilotirava samo midva. Žene se letenja bojijo, sva pa oba popeljala svoja sinova.«

Kako varno je letenje? Ste imeli do zdaj kakšne težave v zraku?

»Ko se naučiš letenja, je to rutina, seveda pa moraš imeti temeljno znanje o letenju. Doslej še nisem imel težav. Varnost je predvsem odvisna od upoštevanja vremenskih razmer in svojih sposobnosti. Težave nastanejo, ko ljudje to zamešajo, in delajo tisto, za kar niso usposobljeni ali za kar letalo ni grajeno ali izzivajo vreme. Potem se zgodijo nesreče in ljudje rečejo, da je letenje nevarno. Letenje samo po sebi ni nevarno, bolj nevarna je vožnja po cesti ...«

Koliko vaju je stala gradnja? Kako imata urejeno lastništvo?

»Oba sva solastnika polovice letala, prav tako motornega zmaja. Letalo naju je vsakega stalo cene dobrega avtomobila.«

Koliko časa sta v zraku in kam običajno letita? Kje imata parkirano letalo?

»Letiva kolikor pač utegneva, največkrat skupaj, redko sama. Običajno delava izlete po bližnji Sloveniji. Lani sva šla za štiri dni na izlet do Bovca, pa prek Portoroža ob vsej jadranski obali do otoka Brač, od tam pa nazaj do Murske Sobotice v dveh urah in pol. Hodiva tudi na srečanja ultralahkih letalcev. Letalo je parkirano v hangarju na letališču, ki je last letalskega kluba.«

Kakšna je razlika v letenju z motornim zmajem in letalom?

»Z letalom gre dlje, hitreje in višje. Z motornim zmajem pa bolj občutiš samo letenje, saj nisi v kabini. Ob tem znajo biti lepa jutra in večeri res izjemni ...«

Letalo Zeniar CH 701 je dolgo 6,4 metra in ima razpon kril 8,2 metra, težko pa je 275 kilogramov. Poganja ga motor Rotax 912 ULS, 100 KS, pri čemer znaša največja hitrost 177 km/h, potovalna pa 145 km/h. V zrak se lahko dvigne do višine 4.550 metrov, s pomočjo dveh 45 litrskih zbiralnikov za gorivo pa je mogoče preleteti dobrih 800 kilometrov. Za vzlet potrebuje na asfaltu le 15 metrov, na travi dvakrat več, za pristanek pa potrebuje 35-metrsko stezo.

Kaj vpliva na uspešnost poslovanja?

Ključno vprašanje, ki bi si ga moralo zastaviti vsako vodstvo podjetja, je: »Kaj je najbolj dragocenega v podjetju?« Je to kapital, so to zaposleni, je to najnovejša tehnologija? Odgovor se ponuja kar sam – to so zaposleni.

Zaposleni v organizacijah so motor vsakega podjetja. Najsodobnejša tehnologija je brez vrednosti, če nimamo ustrezno usposobljenih in izobraženih zaposlenih, ki bi znali ravnati z njo. Zato je v veliki meri prav od ljudi, ki delajo v neki organizaciji, odvisno, ali bo ta zaživela in uspela. Če hoče biti organizacija danes uspešna, mora biti drugačna in neposnemljiva. Drugačnost pa lahko zagotavljajo samo ljudje. Zaposleni s svojim delom tvorijo in udeležujejo organizacijo, hkrati pa v njej ustvarijo določeno ozračje, ki jo določa in loči od drugih ter vpliva na vedenje ljudi. Ozračje v organizaciji ali organizacijska klima je odvisna od stališč zaposlenih o lastnem delu, organiziranosti dela, nagradah, načinu vodenja, medsebojnih odnosih, počutju v združbi ter interesih in željah zaposlenih glede njihovega dela, kariere in izobraževanja. V interesu vsake organizacije je, da njeni zaposleni optimalno opravljajo svoje delo, so zanj motivirani in so hkrati zadovoljni. Toda ob tem se pojavlja vprašanje, kako to optimalno delovanje doseči. Ključ do rešitve pomenita pozitivno naravnana organizacijska kultura in upravljanje klime v organizaciji.

Organizacijska kultura pomeni razmeroma trajen sistem vrednot, prepričan in predpostavk v določeni organizaciji. Povezuje člane neke organizacije tako, da vedo, kako naj se vedejo, hkrati pa organizaciji omogoča lažje prilagajanje okolju. Gradi se skozi daljše časovno obdobje in je globoko zasidrana v neko organizacijo. Zato se sprememba organizacijske kulture ne more zgoditi čez noč. Medtem ko se pojem organizacijske kulture veže na organizacijo kot skupino v njej zaposlenih ljudi, se klima v organizaciji nanaša na psihosocialne vidike delovnega okolja, kot ga vidi posamezna zaposlena oseba.

Organizacijsko klimo lahko definiramo kot niz merljivih lastnosti delovnega okolja, zaznanih neposredno ali posredno s strani tistih ljudi, ki živijo in delajo v tem okolju. Organizacijska klima vpliva na motivacijo in vedenje zaposlenih, zato lahko organizacijsko klimo najpreprosteje opišemo kot način vedenja ljudi in zaznavanje medsebojnih odnosov, ki vpliva na zadovoljstvo zaposlenih in uspešnost poslovanja. Negativno naravnana organizacijska kultura in upravljanje klime v organizaciji pa lahko ogrozi sam obstoj organizacije, zato je potrebno, da menedžment v organizacijah dobro pozna klimo, jo spremlja in jo tudi spreminja.

Samo spremljanje organizacijske klime (raziskave) jim omogoča vpogled v mnenje oziroma prepričanje različnih skupin zaposlenih o njihovem delu, delovnem okolju in delovnih razmerah, na eni strani, ter na drugi strani, kako dobro organizacija izpolnjuje potrebe in pričakovanja zaposlenih, ugotovi, kaj je treba spremeniti in kje.

Vendar pa se mora menedžment organizacije zavedati, da z vsakim raziskovanjem klime v organizaciji spodbudijo v zaposlenih pričakovanja, zato ni dovolj, da ostanejo le pri raziskavah, temveč morajo pripraviti akcijski načrt za realizacijo sprememb, ki bodo pozitivno vplivale na organizacijsko klimo v organizaciji in te tudi uresničiti.

Organizacijske klime ni mogoče spreminjati s predpisi in pravilniki, saj se z njimi ne da reševati medsebojnih odnosov (zaposleni – zaposleni, zaposleni – menedžment organizacije), zato ostaja najpomembnejša naloga menedžmenta v organizacijah, da določi smer, v katero bo podjetje šlo (jasna vizija podjetja, poslanstvo in strategija), izboljšati odnose med zaposlenimi ter si pridobiti njihovo pripadnost in zaupanje, saj ti dejavniki pozitivno vplivajo na organizacijsko klimo, ki pa se za podjetje odraža predvsem v uspešnem poslovanju in ugledu.



Minka Skubic

Po naravnih znamenitostih glavnega mesta

Ljubljana je politično, znanstveno in kulturno središče slovenskega naroda. Z 276.000 prebivalci je naše največje mesto, ki se razprostira po površini 273 kvadratni kilometrov. Leži na križišču pomembnih poti iz Srednje Evrope do Sredozemlja. Kot govori legenda, jo je ustanovil mitološki junak Jazon, ki je kralju Atemu ukradel zlato runo in na begu pred njim priplul od Črnega morja po Donavi, Savi in Ljubljanici do njenega izvira, kjer je našel veliko jezero in v njem strašno pošast, ki jo je v boju ubil.

To naj bi bil zmaj, ki je danes simbol mesta. Danes se naše glavno mesto uvršča med srednje velika evropska mesta, ki ohranja prijaznost manjših mest, hkrati pa ima vse, kar imajo velike prestolnice. Zaradi svoje geografske lege je zelo dobro izhodišče za odkrivanje lepote Slovenije. Tokrat vam ponujamo nekaj naravnih lepote v neposredni soseščini mesta, za krepitev zdravega duha v zdravem telesu.

Rožnik

Že od prve polovice 19. stoletja je priljubljena izletniška točka Ljubljančanov Rožnik s 391 metri višine. Nekoč je bilo na hribu zavetišče za gobavce, pozneje pribežališče mestnih prebivalcev pred epidemijami. Na Rožniku je že v 16. stoletju stala cerkev, ki so jo pozneje prezidali. Pod cerkvijo so v 19. stoletju odprli gostilno, kjer je občasno stanoval tudi Ivan Cankar, in zato je danes v stavbi nasproti gostilne na ogled Cankarjeva spominska soba. Po njem so tudi poimenovali vrh Rožnika v Cankarjev vrh in na njem postavili pisatelju spomenik. Med vrsto poti, ki vodijo na Rožnik, je zanimiva sprehajalna pot iz mestnega središča skozi osrednji mestni park Tivoli. Poučna pa je tri kilometre dolga Jesenkova pot, imenovana po botaniku Franu Jesenku. Ob tej poti je označenih trideset vrst dreves. Tiste daljše rekreacijske poti se prek Rožnika nadaljujejo čez sosednji Šišenski hrib in vodijo vse do Mosteca. Tam je priljubljeni rekreacijski center Ljubljančanov. Ena od poti se z Rožnika spusti tudi v znameniti živalski vrt.

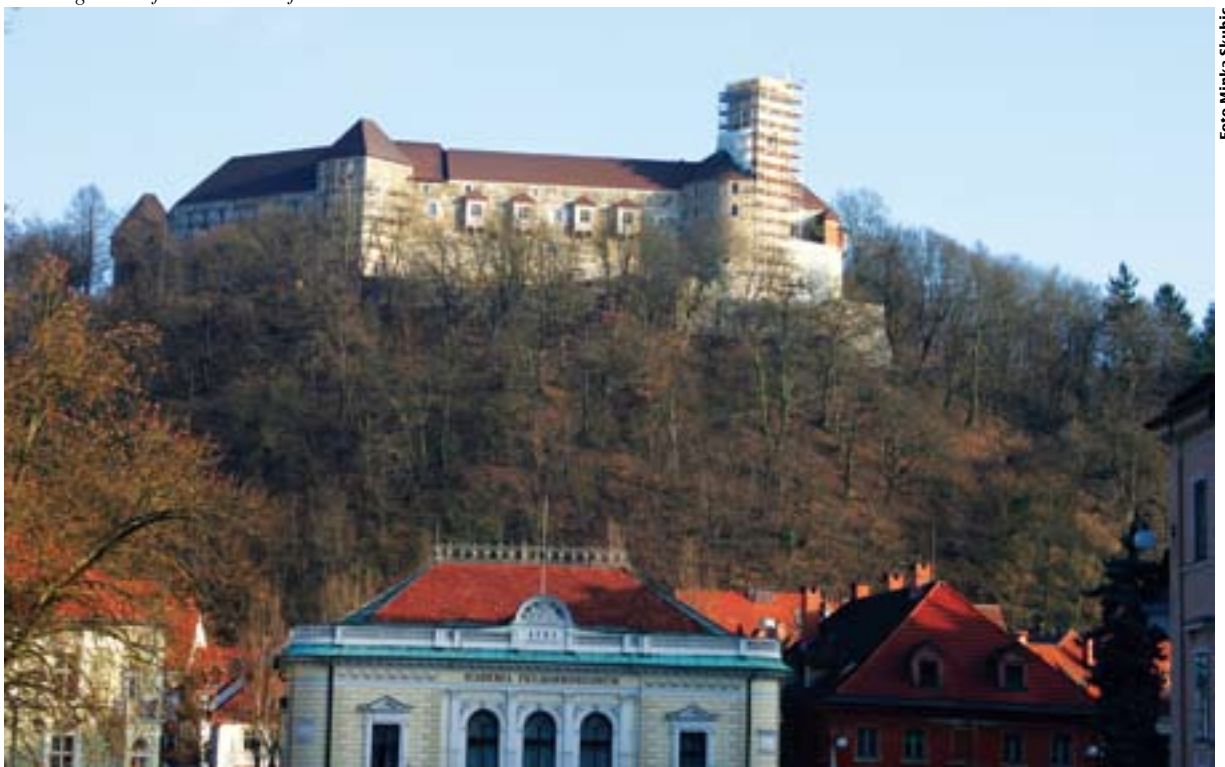
Ljubljanski grad



Najbolj opazna značilnost prestolnice je Ljubljanski grad. Grič, na katerem stoji, je bil prvič naseljen v 12. stoletju pred našim štetjem. Iz tistih časov so ostali ohranjeni ostanki žarnih grobišč. Prva znana večja utrdba pa je na griču stala v času Ilirov in Kelto. Srednjeveški grad je bil postavljen v 9. stoletju, v 10. Prenova gradu traja že več desetletij.

stoletju je bil v njem sedež deželnih knezov Spannheimskih, leta 1335 pa je postal dedna posest Habsburžanov in središče Kranjske. Novejši obodni grad je dal v drugi polovici 15. stoletja zgraditi vojvoda in poznejši cesar Friderik III. Razen lupine gotske kapele sv. Jurija, zgrajene 1489, so bile vse druge stavbe predelane ali zgrajene v 16. in 17. stoletju. Do leta 1811 je bila v gradu vojaška postojanka in nato deželni zapor. Leta 1848 so zgradili razgledni stolp, iz katerega je čuvaj s topovskimi streli opozarjal na požare ali pomembnejše obiske v mestu. Leta 1905 je grad kupila mestna občina in vse do leta 1964 so bila v njem predvsem stanovanja, nato se je začela prenova, ki še traja. Danes z njim upravlja ljubljanski Festival, ki na njem organizira vrsto kulturnih dogodkov in protokolarnih sprejemov. Izhodišč za sprehod nanj je kar nekaj, iz različnih koncev mesta. Za tiste, ki težko zmorejo nekoliko vzpona, pa je zadnji dve leti na voljo vzpenjača izpred Lutkovnega gledališča oziroma streljaj od mestne tržnice.

Pot spominov in tovarištva

Izredno priljubljena trasa številnih sprehajalcev, tekačev, kolesarjev in pozimi tudi smučarskih tekačev je Pot spominov in tovarištva. To je štiri metre široka in 33 kilometrov dolga peščena rekreacijska pot, ki je sklenjena okrog mesta. Deloma poteka skozi mesto, deloma pa po okoliških travnikih in gozdovih. Ob njej je posajenih 7400 dreves 49 različnih vrst. Pot je označena s tablami, na katerih je orisan njen potek. Trasa poti poteka po območju, kjer je med drugo svetovno vojno mesto obdajala bodeča žica, ki naj bi odpornikom prekinila stik med mestom in zaledjem. Pot je bila zgrajena leta 1985. Ob trasi, kjer je med okupacijo potekala žična ograja, so od osvoboditve do leta 1962 postavili 102 spominska osmerokotna kamna, s katerimi so zaznamovali položaje okupatorjevih bunkerjev. Po tej trasi vsako leto okrog 9. maja poteka znameniti pohod okoli Ljubljane.



 ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR														
														
	1	2	3	4	2									
5	6	7	2	8	9									
10	1	11	8	2										
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	DEJAVNOST ČAROVNIKOV	OBOROŽENE SILE SOVJ. ZV. DO 1946	VRSTA BODEČEGA PLEVELA	MESTO V UMBRIJI V ITALIJI	IBSENOVA DRAMA	ALEŠ VALIČ	VIŠJI POMORSKI ČASTNIK	UTRDITEV, OKREPITEV	RANOCELNIK	PAS PRI KIMONU	VOZNIK	OSKRBNIK KLETI	LASTNOST EKSPOTIČNEGA	NIZKA STOPNJA PROZORNOSTI
STARO RUDAR NASELJE NA KOROS.		7												
IZBOKLINA NA VRATU PRI MOŠKIH								8						
ZAVIHEK NA OVRA-TNIKU						SLOVESEN, JAVEN RAZGLAS								
NAOČNIKI						OČANEC BASKOV. PESNIK (BLAS DE)				MESTO IN KOLIDŽ V ANGLIJI				5
SUHA PUSČAVSKA REČNA DOLINA	4					VZVIŠEN PROSTOR ZA NASTOPANJE				RATOMIR (KRAJŠE)				
ZOLAJEV ROMAN						GLAS, ZVOK ZEMELJSKI TEČAJ			MADŽAR. PESNIK TOTH	AM. FILM. IGRALEC (BRUCE)		ZVER IZ DRUŽINE MAČK	2	
REKA V GRČIJI, EVROTAS				DOMAČE, DIV. PTIČE BENIGNA TVORBA							SLUŽBENO MESTO VIKARJA	ČESEN TOMO REŽISER KUROSAVA		
VAS NAD LAŠKIM							GLAVNO MESTO ARMENIJE							EGIPČANSKO BOŽANSTVO
BAVARSKI VOJVODA					11		NOVINAR STOPA (MIHA)	JAREK NA NJIVI KRAJ V SL. GORICAH	6					
SMRDO-KAVRA					OTOČJE V POLI-NEZIJI	PRISTAŠ BLAN-KIZMA								
AM. FILM. IGRALEC (WARREN)		9				ŠOLSKA OCENA SPODRS-LJAJ		1		MESTO V EPIRU DRAMA A. P. ČEHOVA				
risba KIH	OTOK V JADRANU	SLOVAŠKA REKA, PRITOK DONAVE	AM. MALI MEDVED REŽ. BEK-NAZAROV						60 MINUT KATRAN				MAJHNI KRVOSESI ZAJEDAVCI	RASTLINA ZA OPLJ
SL. PESNIK (NEKOGA MORAS IMETI RAD)					3							PAMET, RAZUM NEZNADEC		
MAJHEN ENOOK RAK							MAŠČE-VANJE ZA PORAZ							
NEMŠKI PISATELJ MANN							NAŠ SLIKAR (FRAN)				10			

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo V novo leto z več energije. Sreča pri žrebanju je bila tokrat najbolj naklonjena **Mariji Deželak** iz Sevnice, **Jožku Komelu** iz Solkana in **Ivu Erženu** iz Ljubljane. Nagrajencem, ki bodo nagrade Elektro-Slovenija prejeli po pošti, iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjic. Novo geslo s pripisom nagradna križanka pričakujemo na naslovu uredništva Cesta v Mestni log 88 a najpozneje do **18. februarja 2009**.

Z naših delovišč

Sončna elektrarna tudi na strehi Elektra Celje



Vse foto Uroš Ambroš

Zaradi ugodne sončne lege je upravna stavba Elektra Celje, d. d., primerna za postavitve male sončne elektrarne. Površina ostrejša znaša približno 338 m². Podjetje Bisol, d. o. o., je decembra lani že dostavilo 60 sončnih modulov 224 Wp. Zaradi montaže modulov na streho je bilo treba za njihov prenos najeti posebno dvigalo ter zavarovati območje. Kljub načrtu, da bo sončna elektrarna tudi že zgrajena decembra, so izjemno nizke temperature to onemogočile. Gradnja se bo nadaljevala, ko se bodo temperature dvignile nad ledišče. Trenutno je postavljenih 6 modulov

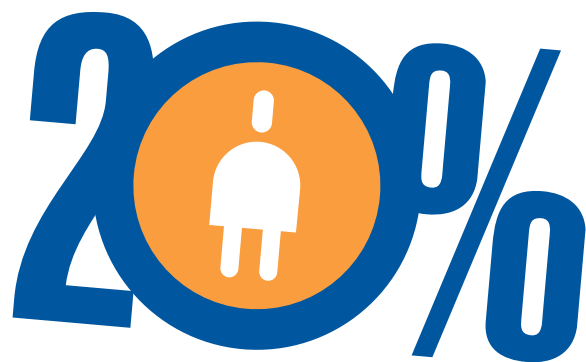
od 60, orientirani pa bodo pod naklonskim kotom 30°, kar zagotavlja optimalno postavitve modulov glede na njihov naklon. S tem je količina potencialno pridobljene električne energije največja glede na inštalirano moč sončne elektrarne, ki naj bi na leto proizvedla 13,1 MWh električne energije. Skupna moč sistema pa bo 13,4 kWp.

To je že druga sončna elektrarna, katere investitor je MHE Elpro, d. o. o., hčerinsko podjetje Elektra Celje. Po dograditvi bosta obe elektrarni na leto proizvedli 57,3 MWh električne energije.



PRIHRANI DO

PRI RAČUNU ZA ELEKTRIČNO ENERGIJO



**energija si
bodi učinkovit**

5 %

Zamenjajmo 3 navadne žarnice z varčnimi v lučeh, ki gorijo dalj časa ter redno ugašajmo luči tam, kjer jih ne potrebujemo.

6 %

Velikokrat imamo vklopljene televizorje ali računalnike, ko nas sploh ni v istem prostoru z njimi ali pa svojo pozornost posvečamo nečemu drugemu.

Če jih v času, ko počnemo nekaj drugega, izklopimo, poleg tega pa jih skupaj z drugimi napravami (DVD, VHS, HI_FI ...) izklopljenih ne puščamo v stanju »STAND BY« (gorilučka, digitalna ura ...) temveč jih popolnoma izklopimo iz omrežja, lahko prihranimo dobrih 6 %.

5 %

Perilo sušimo zunaj (8 mesecev).

Vrednosti veljajo za povprečno gospodinjstvo z letno porabo okoli 4400 kWh.

*Z dolgoročnim razmišljanjem in načrtnim investiranjem je mogoče prihraniti tudi **50 %** in več.*

3 %

Pralni in pomivalni stroj uporabljajmo samo v času male tarife električne energije.

Mala tarifa je vsak delavnik od 22.00 do 6.00 ure naslednjega dne ter vsako soboto, nedeljo in dela prost dan od 0.00 do 24.00 ure.

0,5 %

Namesto na 40° C izberimo pranje na 30° C (in perimo le v času male tarife).

1 %

Ko kuhamo naj bo posoda pokrita s pokrovko ter približno enako velika kot grelna površina.