

naš

revija slovenskega elektrogospodarstva, december 2008

stik

Vesele
božične in
novoletne
praznike
ter vse
najboljše
v letu
2009



iz vsebine

2

Leto 2008 zaznamovale razprave o podnebno energetskem paketu

V središču vseh letošnjih strokovnih razprav in srečanj je bil predlagani energetsko podnebni paket do leta 2020, ki je konec leta dobil tudi potrditev v evropskem parlamentu. Energetika je bila tudi sicer eno osrednjih vprašanj slovenskega predsedovanja EU, pri čemer je našim politikom in strokovnjakom v prvi polovici leta uspelo izoblikovati nekaj dobrih izhodišč za sprejem prihodnjih evropskih dogovorov. Leto 2008 je bilo v slovenski energetiki drugače zaznamovano tudi z nekaj novimi delovnimi uspehi, saj se je nadaljevala gradnja elektrarn na spodnji Savi, zagnani sta bili plinski enoti v TE Soštanj, proti koncu gredo dela v ČHE Avče, začela se je gradnja nekaterih novih stikališč.



24

Združevanje stebrov šele po temeljitem premisleku

V tokratnem aktualnem intervjuju smo se pogovarjali z najverjetnejšim predsednikom vladnega strateškega sveta za energetiko dr. Vladom Dimovskim. Med drugim nam je povedal, da bo v koalicijski pogodbi napovedano povezovanje obeh energetskih stebrov, HSE in Gen energije, treba še temeljito proučiti in na mizo dati vse prednosti in pomanjkljivosti takšnega ukrepa. Kot je dejal, bi bilo treba tudi odločitev o gradnji novega jedrskega bloka prepustiti predvsem strokovnjakom.

26

Eles nosilec nove evropske energetske regijske politike

Podjetju Elektro-Slovenija je v zadnjih nekaj letih uspelo utrditi in potrditi ugled v evropskih strokovnih krogih, pri čemer je bila letos uspešno izpeljana zahtevna naloga vodenja razvoja novega modela upravljanja pretokov v centralno vzhodni regiji. Omenjeni model naj bi bil vzor prihodnjega dela tudi v sosednjih regijah in podlaga za nadaljnje povezovanje regionalnih trgov v enoten evropski energetski trg. Sicer pa je direktor Elesa mag. Vitoslav Türk na tiskovni konferenci pred tradicionalnim poslovno družabnim srečanjem v Unionu poudaril, da je poslovanje podjetja stabilno.



42

V šestnajstih letih do desetih novih hidroelektrarn na Savi

V okviru povečanja deleža obnovljivih virov v Sloveniji je predvidena tudi gradnja verige hidroelektrarn na srednji Savi, s čimer bi energetsko v celoti izrabili to našo reko. V Holdingu Slovenske elektrarne so v zvezi z gradnjo elektrarn v tem delu Save izdelali predinvesticijski elaborat, ki predvideva deset hidroelektrarn s skupno močjo 345 MW in povprečno proizvodnjo 1.100 GWh električne energije na leto. Trenutno ocenjena vrednost tega projekta znaša okrog 900 milijonov evrov.



44

Prehod na 20 kV uspešen kljub neugodnim vremenskim razmeram

V Elektru Celje so v začetku decembra kljub nagajanju vremena uspešno izpeljali prehod nekaterih 10 kV daljnovodov na širšem območju Celja in Vojnika na 20 kV napetostni nivo, s čimer so se bistveno izboljšale napetostne razmere in kakovost oskrbe odjemalcev na tem območju. Zaradi omejenih možnosti izklopov so se morali izvajalci maksimalno potruditi, da bi čim prej znova zagotovili nemoteno oskrbo z električno energijo, v decembrski akciji pa so na višji napetostni nivo preuredili tri daljnovode v skupni dolžini kar 86,3 kilometra.

52

Po koncu rudarjenja razcvet obnovljivih virov energije

V Trbovljah je konec novembra potekal celodnevni posvet, na katerem so osrednjo pozornost namenili možnostim, da bi v Zasavju po koncu rudarjenja zaživela izraba obnovljivih virov energije, zlasti vetra, sonca in biomase. Študije so pokazale, da je možnosti na tem področju kar precej, iz omenjenih treh obnovljivih energetskih virov pa naj bi po ocenah zagotovili 8.300 MWh na leto.

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.janjic@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),
Karin Zagomilšek (El. Maribor),
Neva Tabaj (El. Primorska),
mag. Marko Smole (IBE),
Danila Bartol (EIMV),
Eva Činkole (Borzen),
Drago Papler (predstavnik
stalnih dopisnikov),
Ervin Kos (predstavnik
upokojenecv).

lektorica: Darinka Lempl

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 5.209 izvodov.

Prihodnja številka Našega stika
izide 30. januarja 2009.
Prispevke zanjo lahko pošljete
najpozneje **do 20. januarja 2009.**

naslovnica: foto Dušan Jež

ISSN 1408-9548
www.eles.si

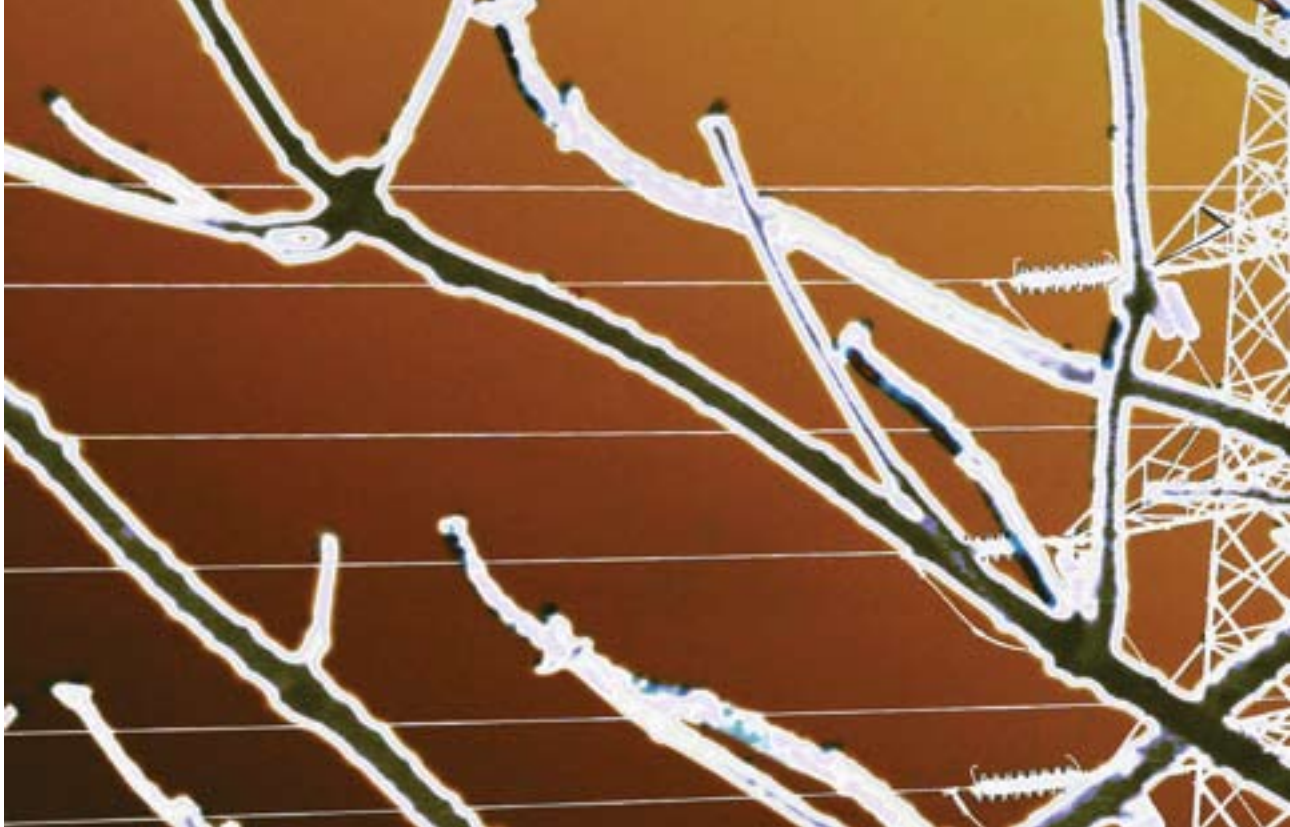


Brane Janjič

Srečno 2020!

Leto 2008 se bo v energetske zgodovino zagotovo zapisalo kot tisto, v katerem je bila na evropski ravni sprejeta pogumna odločitev, da se Evropska unija postavi v prve vrste v boju proti podnebnim spremembam in s potrditvijo tako imenovanega podnebno energetskega svežnja ukrepov preostalemu svetu pokaže pot v svetlejšo prihodnost. Žal je te dobre letošnje namere proti koncu leta nekoliko ogrozila svetovna finančna kriza, pa tudi »izsiljevanja« evropskih velikanov, ki so še enkrat več potrdili, da so tudi v združenih Evropi vendarle v ospredju najprej nacionalni cilji in reševanje lastne kože in šele nato razumevanje in sočutje do težav drugih. Kakor koli že, pa gre v zvezi s podnebno energetskega paketom pritrđiti predsedujočemu na zadnjem letošnjem zasedanju Evropskega sveta, francoskemu predsedniku Nicolasu Sarkozyju, da je njegovo sprejetje edina rešitev in da se bomo morali na evropski ravni, pa tudi širše, vendarle nekako dogovoriti, saj druge izbire pravzaprav ni. Podobno, kot bomo morali tudi doma združiti vse moči in znanje ter skupaj poiskati najučinkovitejše poti za nadaljnjo zagotovitev nemotene in kakovostne oskrbe prebivalcev z električno energijo in izpolnitev prevzetih obveznosti iz evropskega kolača 20-20-20, s katerim naj bo do leta 2020 na ravni Evropske unije zmanjšali izpuste toplogrednih plinov za 20 odstotkov ter tudi za petino povečali delež obnovljivih virov in energetske učinkovitost. Upravičeno lahko zapišemo, da smo v elektrogospodarstvu tudi letos v celoti izpolnili zaupano poslanstvo, in leto 2008 na panožni ravni končujemo z dobrimi poslovnimi rezultati ter nekaterimi zavidljivimi delovnimi uspehi, ki jih zagotovo ne bi bilo, če ne bi vsi člani v naši verigi - od proizvajalcev do prenosa in distribucije - delovali po svojih najboljših zmožnostih in se vsak na svojem področju maksimalno potrudili. Le upamo lahko, da bomo podobno uspešni tudi v naslednjih letih, in bo Slovenija med prvimi državami, ki bo lahko Evropi in svetu sporočila, da ni samo uresničila, temveč celo preseгла vse zastavljene cilje iz podnebno energetskega paketa ter tako storila kar največ, da bo leto 2020 res eno najsrečnejših v sodobni človeški zgodovini.

Do takrat pa v imenu uredništva Naš stik vsem skupaj želimo čim bolj prijetne božične in novoletne praznike. Naj bodo ti zadnji dnevi v letu vaši najlepši in naj se vam čim prej uresničijo vsa prihodnja pričakovanja.



tema meseca

Brane Janjič
Polona Bahun
Minka Skubic
Vladimir Habjan

Leto 2008 zaznamovale o podnebno energetskem paketu

Leto, ki se izteka, si bomo v elektrogozdarstvu lahko zapomnili predvsem kot leto, v katerem je Slovenija uspešno izpeljala predsedovanje Evropski uniji in v tem okviru dosegla tudi nekaj vidnih uspehov na energetskem področju ter Franciji predala vrsto dobrih izhodišč za nadaljnje delo.

Podnebno energetski sveženj ukrepov, s katerim naj bi Evropa svetu pokazala pot do zmanjšanja onesnaževanja in omejitve negativnih učinkov toplogrednih plinov, je bil tako v ospredju številnih strokovnih in političnih srečanj doma in v tujini. V tej luči so minili tudi zadnji letošnji dnevi, saj so evropski ministri za energijo 8. decembra v Bruslju na zadnjem energetskem svetu pod francoskim predsedstvom razpravljali o drugem Strateškem energetskem pregledu in podnebno-energetskem zakonodajnem svežnju s poudarkom na direktivi o spodbujanju rabe energije iz obnovljivih virov. Na domačem elektroenergetskem prizorišču pa so tudi letos bila v ospredju prizadevanja za zagotovitev nemotene in kakovostne oskrbe odjemalcev z električno energijo, ki so se odražala skozi sklepanje sporazumov o regijskem sodelovanju, posodabljanje omrežja in proizvodnih naprav ter tudi gradnjo nekaterih novih elektrarn. V nadaljevanju smo skušali strniti nekaj najpomembnejših dogodkov, ki so spremljali naša podjetja leta 2008.

Slovenija področje energetike prenesla na evropski parket

Letošnje leto je zaznamovalo predvsem predsedovanje Slovenije EU od 1. januarja do 30. junija, saj je bila energetika ena od prednostnih tem našega predsedovanja. Osrednji cilj slovenskih prizadevanj je bil povezati uresničitev predlaganih ukrepov Energetske politike za Evropo s trajnostnim razvojem

in stabilnostjo v sosednjih regijah, zlasti v jugovzhodni Evropi. V ospredju so bila predvsem tri pomembnejša vprašanja: novi zakonodajni predlogi, povezani z uveljavitvijo notranjega trga z elektriko in zemeljskim plinom; podnebno energetski paket in strateški energetski tehnološki načrt.

V času predsedovanja Slovenije je EU obravnavala in sprejela številne odločitve, ki so ključnega pomena za energetski sektor in posledično tudi za podnebje. Pri zakonodajnih predlogih za uveljavitev notranjega trga z elektriko in plinom je bilo odprto zlasti vprašanje učinkovitega lastniškega ločevanja vertikalno povezanih družb. Pomisleke pa je zbujal tudi predlog oblikovanja skupnega evropskega telesa, ki bi imel možnost učinkovitega posredovanja na skupnem notranjem trgu. Ključna tema je bil podnebno-energetski paket, ki vsebuje celo vrsto novih direktiv za boj proti podnebnim spremembam. Slovenijo je čakala zelo zahtevna delitev nacionalnih deležev pri doseganju ciljnega 20-odstotnega zmanjšanja emisij toplogrednih plinov. Z velikimi naporji ji je uspelo najti rešitve, ki upoštevajo tako povečevanje deleža obnovljivih virov kot prizadevanja za zmanjšanje emisij. Sloveniji pa je uspelo doseči dogovor s članicami EU glede strateškega energetskega tehnološkega načrta. Njegov namen je spodbujanje novih tehnologij, ki so potrebne za doseganje drugih zastavljenih energetskih ciljev. Težišče slovenske dejavnosti je bilo usmerjeno še na sodelovanje EU z zunanjimi trgi na energetskem področju.



Foto Dušan Jez

po novem sistemu zajetih več kot 40 odstotkov vseh emisij. Industrijskim obratom, ki oddajajo manj kot deset tisoč ton CO₂, ne bo treba sodelovati v shemi, za intenzivne panoge pa paket predvideva brezplačne emisijske kupone. Pravice do emisij na trgu se bodo vsako leto nižale, da se bodo lahko emisije, zajete v shemo, do leta 2020 zmanjšale za 21 odstotkov glede na leto 2005. Komisija za vsako državo članico posebej predlaga cilj v zvezi z emisijami, ki jih morajo stare države članice zaradi njihove razvitosti zmanjšati, nove države članice pa jih lahko celo povečajo do leta 2020. Elektroenergetski sektor, ki tvori večino emisij v EU, bo soočen s celotno prodajo na dražbi od začetka novega režima leta 2013, drugi industrijski sektorji, vključno z letalstvom, pa bodo na dražbi sodelovali postopoma. Države si bodo morale prizadevati tudi za razvoj obnovljivih virov. Trenutno njihov delež v končni porabi energije v EU znaša 8,5 odstotka, skladno s sprejetimi cilji pa mora do leta 2020 narasti na 20 odstotkov. Možnosti za razvoj obnovljive energije pa se razlikujejo od ene do druge države članice. Ukrepi, s katerimi bo vsaka država poskušala doseči zastavljeni cilj v prometu, elektriki, ogrevanju in hlajenju do leta 2020, morajo biti zapisani

Izobraževanje na področju energetike za jugovzhodno Evropo

Sredi novembra se je na gradu Jable pri Mengšu odvil sklepni dogodek projekta Izobraževanje na področju energetike za jugovzhodno Evropo. Projekt je potekal leto dni, pripravili pa so ga Ministrstvo za gospodarstvo, Britansko veleposlaništvo v Ljubljani, Center za evropsko prihodnost in Borzen. Z njim so želeli prispevati k uspešni uresničitvi dogovorjenih zavez Pogodbe o Energetski skupnosti, ki so ga države te regije podpisale leta 2005, in ponuditi priložnost za vzpostavitev močne povezave med energetskimi strokovnjaki v regiji. Vzpostavljen je bil za pomoč regiji pri prevzemanju evropske energetske zakonodaje, kar bo prispevalo k liberalizaciji in deregulaciji energetskega trga, s tem pa k večji privlačnosti za nove investitorje. Projekt sta sestavljali uvodna in sklepna konferenca ter šest dvodnevni modulov, ki so se ločevali glede na elektroenergetsko dejavnost: proizvodnjo, prenos, distribucijo, veleprodajo, maloprodajo in regulacijo. Vsebine so bile torej namenjene tako predstavnikom ministrstev za energetiko in regulatorjem kot tudi drugim pomembnim akterjem na energetskem trgu – proizvajalcem, dobaviteljem, trgovcem, organizatorjem trga ter podjetjem za prenos in distribucijo energije. Poleg slovenskih in britanskih akademikov in strokovnjakov elektroenergetske stroke so na izobraževanju sodelovali še številni predstavniki iz Bosne in Hercegovine, Hrvaške, Makedonije, Albanije, Srbije, Črne gore, Turčije, Moldavije, Ukrajine in drugih držav, podpisnic omenjenega sporazuma.

razprave

EU zgled drugim v boju proti podnebnim spremembam

Največji dosežek je prav gotovo januarja sprejeti podnebno-energetski paket, ki opredeljuje, na kakšen način bo EU uresničila svoje evropske podnebno-energetske cilje do leta 2020, ki bodo prispevali k zmanjšanju globalnega segrevanja ozračja in evropske odvisnosti od uvoza energije. V njem so zadani cilji 20-odstotnega zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, 20-odstotnega povečanja učinkovite rabe energije in 20-odstotnega povečanja deleža obnovljivih virov energije v končni rabi energije (vključno z 10-odstotno uporabo biogoriv v pogonskih gorivih) ter revizija evropske sheme za trgovanje z emisijskimi kuponi. Obravnavanih je pet zakonodajnih predlogov: direktiva o shemi trgovanja z izpusti toplogrednih plinov, odločba o delitvi prispevka med članicami EU za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za sektorje zunaj sheme trgovanja z emisijskimi kuponi, direktiva o obnovljivih virih energije skupaj z delitvijo prispevka med državami članicami za obnovljive vire ter direktiva o zajemanju in shranjevanju CO₂. Poleg tega sveženj ukrepov vsebuje še odločbo o reviziji kodeksa o državnih pomočeh za okoljske namene. Najpomembnejše novosti so, da bo po letu 2012 v EU veljal enotni evropski načrt za trgovanje z izpusti toplogrednih plinov, število kuponov pa bo določeno na evropski ravni, in ne več na ravni držav članic. V shemo bodo vključeni vsi večji onesnaževalci zraka, ki bodo kupone kupovali na dražbah, v shemo pa bo

v Nacionalnih akcijskih načrtih in predstavljeni Bruslju do konca marca 2010. Direktiva o zajemanju in shranjevanju CO₂ obravnava zaporedje tehnoloških procesov, med katerimi so zajem CO₂ iz odpadnih industrijskih plinov ter njegov prevoz in injiciranje v ustrezne geološke formacije. To bo omogočilo zmanjšanje emisij CO₂, široka uporaba te tehnologije pa bo odvisna od cene emisijskih kuponov in od stroškov tehnologije.

S podnebno-energetskim paketom je EU potrdila, da ima v svetu vodilno vlogo v boju proti podnebnim spremembam in da z lastnim ukrepanjem spodbuja tudi druge dele sveta k podobnemu ravnanju.

Spomladi je bil s tem v zvezi sprejet časovni okvir sprejemanja tega paketa in temeljna načela, na katerih bo zasnovan dogovor (gospodarska uspešnost in stroškovna učinkovitost, solidarnost in pravičnost pri porazdelitvi bremen ter preglednost). Paket pomeni velik, a uresničljiv korak naprej in pravo izhodišče za dogovor, s katerim bi Evropa lahko dokazala, da ima v mednarodnih pogajanjih o svetovnem sporazumu za obdobje po letu 2012 še vedno vodilno vlogo.

Sveženj zagotavlja okvir za preoblikovanje v do okolju prijazno evropsko gospodarstvo, razvoj in uporabo čistih tehnologij in ponuja pravi odgovor na vprašanje energetske varnosti. Obenem pa ponuja poslovne priložnosti številnim evropskim podjetjem in možnosti novih delovnih mest.

Konec leta vendarle dosežen bistven dogovor

Vrh EU je na dvodnevnem zasedanju 11. in 12. decembra zadnji dan dosegel prelomen dogovor o podnebno-energetskem paketu z zavezujočimi cilji 20+20+20 odstotkov, ki je bil sprejet v času predsedovanja Slovenije EU. Težko doseženi kompromis med drugim predvideva izjeme za energetske intenzivne industrije in termoelektrarne v vzhodnoevropskih članicah Unije, a po zagotovilih evropskih voditeljev še vedno omogoča doseganje zastavljenih ciljev. Z doseženim kompromisom se je pokazalo, da je bil paket dobro izhodišče in podlaga za dogovor,

uresničile pa so se tudi želje predsedujoče, da bi države članice dogovor dosegle do konca letošnjega leta. S tem Evropa ostaja vodilni akter v boju proti podnebnim spremembam, saj ima instrumente za doseganje ambicioznih ciljev in je zgled drugim državam v svetu. Dosežek pa je še toliko večji, ker je bil kompromis dosežen kljub trenutni finančni krizi. Sedaj je na potezi še Evropski parlament. Pričakovati je, da bo sedaj, ko je paket potrdil vrh EU, le-tega potrdil tudi sam, čeprav gre verjetno za najzahtevnejšo nalogo tokratnega srečanja in mnogo različnih pogledov.

Spodbujanje novih energetskih tehnologij

V času predsedovanja Slovenije EU je bil sprejet tudi Strateški energetski tehnološki načrt, ki bo prispeval k učinkovitemu reševanju podnebnih sprememb, k doseganju zastavljenih ciljev na področju obnovljivih virov energije, večje energetske učinkovitosti ter trajnostno naravnega ravnanja z energijo. Težišče je na spodbujanju novih tehnologij, ki so potrebne za doseganje zastavljenih ciljev do leta 2020, saj bi bilo brez napredka na področju energetske tehnologije doseganje cilja prehoda na nizkoogljeno gospodarstvo nemogoče. Strateški energetski tehnološki načrt se osredotoča na skupno načrtovanje, boljši izkoristek potenciala za raziskave in inovacije ter na polno izrabljanje možnosti, ki jih ponuja notranji trg. Ponuja odgovore na vprašanje, na katerih področjih bo treba pospešiti raziskave in katere tehnologije vpeljati, če želimo doseči zastavljene cilje iz podnebno-energetskega paketa. Temelj za predloge so bili dosedanje dogajanje v Evropi na tem področju in načini financiranja le-tega. Načrt vsebuje tudi predlog učinkovitejšega povezovanja raziskovalcev v Evropi, izoblikovanja ustreznega trga raziskovalcev z vključevanjem podjetij in institucij ter predlog učinkovitejšega snovanja javno-zasebnega partnerstva na področju razvoja novih tehnologij. Načrt vsebuje tudi ukrepe za znižanje stroškov novih energetskih tehnologij in njihovega uvajanja na trg.



Foto arhiv Vlade RS

Ob koncu slovenskega predsedovanja je na Brdu pri Kranju potekal tudi vrh EU-ZDA.

Potencial Evrope za razvoj nove generacije tehnologij je ogromen, vendar so energetske raziskave pogosto slabo denarno podprte. V novem strateškem načrtu so podane tudi rešitve za odpravo tega problema. Treba je predvsem učinkovito uporabiti instrumente spodbujanja novih tehnologij, instrumente za povečanje povpraševanja in integrirane inovacijske instrumente. Sicer se lahko zgodi, da s sedanjim obsegom raziskav in razvoja industriji ne bomo omogočili vključitve v te izjemne tehnološke spremembe v energetiki EU.

Dosežen preboj pri liberalizaciji evropskega trga z elektriko

V času slovenskega predsedovanja je potekala živahna razprava o liberalizaciji notranjega trga z elektriko in zemeljskim plinom, ki se navezuje predvsem na učinkovito regulacijo ter s tem povezano organiziranost energetskih podjetij. Evropska komisija je namreč predstavila tretji zakonodajni sveženj za energetski trg s ključno zahtevo po lastniškem ločevanju energetskih podjetij, kar je podlaga za učinkovitost energetskih trgov, njihovo konkurenčnost in uresničevanje podnebno-energetskega paketa. Že junija, v času slovenskega predsedovanja EU, so se energetske ministri sporazumeli o ključnih elementih zakonodajnega paketa in jih nato oktobra potrdili, to pa lahko označimo za največji uspeh slovenskega predsedovanja EU na področju energetike. Doseženi dogovor o ključnih elementih tretjega energetskega paketa je prinesel zakonodajni okvir za nadaljnjo liberalizacijo notranjega energetskega trga, poleg tega pa daje podlago za nadaljnjo razpravo in poznejšo vpeljavo zelo zahtevne zakonodaje podnebno-energetskega paketa. Kompromisni predlog pa hkrati omogoča tudi boljše, učinkovitejše in konkurenčnejše delovanje trgov v prid uporabnikom. Gre za korak naprej pri vzpostavljanju konkurence in neodvisnosti upravljalcev prenosnega omrežja od drugih, tržnih funkcij v energetiki, kar bo vplivalo na izboljšanje dobave energije in pospešilo razvoj drugih energetskih dejavnosti. Kljub prvotnim razhajanjem v stališčih držav članic EU glede načina ločevanja proizvodnje in distribucije, so bile vse države pripravljene na nadaljnje delo in iskanje rešitev za ustrezno skupno energetske politiko, kar jim je tudi uspelo. Končni kompromis dopušča tri načine organizacije energetskih podjetij. Prvi je popolna lastniška ločitev proizvodnje od prenosa energije. Drugi način je ustanovitev neodvisnega sistemskega operaterja, ki z omrežjem upravlja tako poslovno kot tehnično, a je ta še vedno lastniško povezan s proizvajalcem oziroma distributerjem in ima odločilno vlogo pri odločitvah glede investicij v prenosno omrežje. Tretji način pa predvideva neodvisnega prenosnega operaterja, ki je povezan z vertikalnim matičnim podjetjem. Prenosni operater bo finančno, organizacijsko in kadrovske neodvisen od podjetja in bo deloval na principu omrežnine, nad njegovim delom pa bo bdel regulator. Države članice, kjer je prenosni sistemski operater del vertikalno povezanega podjetja, bodo lahko torej izbirale med drugim ali tretjim modelom. S tem so rešili temeljni problem ločevanja lastništva proizvodnje energije od omrežij za njen prenos in naredili prvi korak proti glavnemu cilju tega zakonodajnega sveženja – k oblikovanju enotnih pravil za notranji trg in široko ponudbo vsem dostopne energije. Države so se dogovorile tudi o investicijah v svoje prenosno omrežje in o načelu enakih pogojev. Če bo v določeni državi veljala lastniška ločitev, pomeni, da bodo v njeno prenosno omrežje vlagala le podjetja iz države, prav tako velja lastniška



Miro Jakomin

Na valovih virtualnosti!

Čeprav je veseli december, namenimo nekaj besed tudi pojmu kriza, s katero se sooča ves svet. Pri obravnavi tega pojava večina strokovnjakov omenja predvsem gospodarske in finančne momente, se bolj ali manj ukvarja le s posledicami, vzroki pa so v resnici globlji. Le manjši del strokovnjakov, ki je omenjeno krizo že zdavnaj predvidel, a je bil njihov glas presišan, ponovno opozarja, da je do nje prišlo predvsem zaradi nespoštovanja etičnih vrednot. V družbi namreč še niso dovolj zaživele vrednote odgovornosti, pravičnosti, poštenosti in solidarnosti, razbohotile pa so se virtualne vrednote. Če bi novinarji v teh »norih« decembrskih dneh mimoidoče vprašali, kdo ali kaj je najbolj v krizi, bi najbrž dobili široko paleto površinskih odgovorov. Težko pa bi se našlo nekaj ljudi, ki bi brez dlake na jeziku povedali, da so v tem času najbolj v krizi človek, njegova identiteta in vrednote. Ni lahko doumeti, da vzroki za krizo koreninijo v globinah človekove individualne, družinske in širše družbene stvarnosti in se med seboj velikokrat strukturirajo v razne deviacije. Posebej omenimo tudi porazne posledice »znanstvene misli«, ki je človeštvo dolga desetletja zavajala z zmotno tezo o neomejenem izkoriščanju naravnih in drugih virov. Tako je za človekovo preživetje že skrajni čas, da »učene glave« ponovno razmislijo o vseh temeljnih principih človeka, družine, gospodarstva, sociale, energetike, okolja itd. Politiki in gospodarstveniki naj bi vendarle dojel, da so nam naravna bogastva in drugi viri porabljeni in niso neomejeni. Z njimi so dolžni skrbno gospodariti in si jih ne smejo krivično prisvajati! Kot je že pred leti zapisala književnica Alenka Goljevšček, živimo v času, ki trpi za izgubo realitete. Stvari se zamenjujejo z znaki, »objektivni svet« se razkriva kot konstrukcija uma in ideologij, resnica se izgublja v negotovosti, vrednote postajajo vložek v naključni igri, smisel se razkrajja. Živa stvar je izvotljena v nadomestek, v znak, ki je hkrati zaslon in klic k temu, kar oglašča in skriva. Pod praznim nebom ostaja moderni človek sam, ločen od sveta in soljudi, v svoji želji po bližnjem, po Drugem zadeva le nase; ko išče boginjo iz Saisa in trga pajčolan z nje, zagleda pod zadnjim pajčolanom svoj lastni obraz. To je skušnjava nihilizma, ki jo je podrobno analizirala kritična filozofska misel našega časa, slikovito pojasnjuje Goljevščekova. In izhod? Kljub peštrim idejnim razlikam bi ljudje morali težiti k spoštovanju in solidarnosti do slehernega človeka. Demokracija v pravem pomenu besede se začne tam, kjer so različno misleči pripravljeni prisluhniti drug drugemu in se tudi učiti drug od drugega. Ena od najhujših zablod je, da se sodobni ljudje čedalje bolj oprijemljejo virtualnih vrednot, s tem pa se odtujujejo od svojega bista in sočloveka. Zato je kriza tudi priložnost za ponoven premislek o temeljnih bivanjskih vprašanih in namenu človekovega življenja. Prave rešitve trajnejše vrednosti so možne samo v ustvarjalni sinergiji med raznovrstnimi idejami.



Foto Vladimir Habjan

30-letnica naše največje RTP

V RTP Beričevo so letos zaznamovali 30-letnico delovanja te razdelilne transformatorske postaje, ki je največja tovrstna postaja v Sloveniji in eden ključnih objektov v slovenskem prenosnem sistemu. Gradnja 400/220/110 kV RTP Beričevo se je sicer začela leta 1974, 400 kV daljnovod Beričevo-Divača pa je bil dograjen in vključen v obratovanje septembra 1978, s čimer je bila tudi končana prva faza gradnje 400 kV omrežja v Sloveniji. Postaja se je v poznejših letih še dograjevala in posodabljala, nazadnje je bila decembra 2007 vanjo vključena povezava Te-Tol-Polje-Beričevo, s čimer je bila končno sklenjena ljubljanska 110 kV zanka in s tem močno povečana zanesljivost napajanja slovenske prestolnice. V prihodnjem letu pa naj bi se končno začela tudi gradnja ključnega 400 kV daljnovoda Beričevo-Krško.

ločitev, razen če se država odloči drugače. V primeru investicij iz tretjih držav je treba zagotoviti, da bodo tuja podjetja spoštovala enaka pravila kot domača. V okviru tretjega energetskega svežnja so se dogovorili tudi o ustanovitvi evropske Agencije za sodelovanje energetskih regulatorjev, ki bo sprejemala odločitve o ukrepih njihovega čezmejnega delovanja, in Evropskega omrežja upravljalcev prenosnih omrežij za električno energijo ter opredelili pogoje za dostop na omrežja za čezmejno izmenjavo električne energije. Po koncu prvega branja zakonodajnih predlogov v Svetu EU in v Evropskem parlamentu se sedaj pričakuje hiter napredek v pogajanjih v drugem branju.

SEP podlaga za nov akcijski načrt Energetske politike za Evropo

Evropski ministri za energijo so 8. decembra na zadnjem energetskega svetu pod francoskim predsedstvom razpravljali o drugem Strateškem energetskega pregledu (SEP) in podnebno-energetskem paketu s poudarkom na direktivi o spodbujanju rabe energije iz obnovljivih virov. Slovenijo je predstavljal direktor Direktorata za energijo na

Ministrstvu za gospodarstvo **dr. Igor Šalamun**. Drugi Strateški energetskega pregled, ki ga je v novembru v obravnavo predložila Evropska komisija, naj bi rabil kot podlaga novemu akcijskemu načrtu Energetske politike za Evropo, ki bo predvidoma sprejet na spomladanskem Evropskem svetu 2009. Slovenija je pozdravila in podprla prizadevanja Komisije na tem področju in poudarila potrebo po čimprejšnji udejanjitvi nekaterih predlogov (med drugim razširitev in prenovo smernic za vseevropska energetska omrežja in prenovo direktive o naftnih zalogah). Ministri so razpravljali tudi o direktivi o spodbujanju rabe energije iz obnovljivih virov. Francosko predsedstvo si je ves čas prizadevalo, da do konca letošnjega leta doseže politični dogovor o vseh predlogih podnebno-energetskega paketa. Izjemna angažiranost, ki so jo vložili v pogajanja, se je obrestovala, saj so ministri tokrat razpravljali še o zadnjem odprtem vprašanju – vprašanju o splošnem pregledu direktive leta 2014. Pregled bo, vendar ne bo prizadel skupnega 20-odstotnega deleža obnovljive energije v skupni končni rabi do 2020 na ravni EU ali posegel v nacionalne podporne sheme. Ministri so na



Foto Vladimir Habjan

Eles maja gostil skupščino UCTE

V Ljubljani sta pod pokroviteljstvom Eles maja potekala dva pomembna sestanka strokovnega združenja operaterjev enotnega evropskega prenosnega omrežja UCTE, in sicer je najprej potekal sestanek upravnega odbora te največje strokovne organizacije, naslednji dan pa še redna letna skupščina. Na srečanju je bilo največ pozornosti namenjeno nalogam, ki naj bi pripeljale do združitve UCTE in združenja evropskih sistemskih operaterjev ETSO, udeleženci pa so govorili tudi o možnostih za razširitev tega največjega sinhronnega omrežja.



Na Bledu o nujnosti takojšnjega ukrepanja
 Na Bledu je 31. avgusta in 1. septembra potekal že tretji strateški forum, ki je bil letos namenjen obravnavi perečih vprašanj, povezanih z energetiko in podnebnimi spremembami. Razpravljalci iz kar 50 držav so si bili enotni, da je treba ukrepati takoj in bremena zmanjševanja onesnaževanja pravično razdeliti, pri čemer je bilo znova poudarjeno, da bodo tudi v prihodnje osrednji energetski vir fosilna goriva, ki naj bi ohranila blizu 80-odstotni delež pri pokrivanju vseh potreb. Strokovnjaki so tudi poudarili, da bo za učinkovit spopad s podnebnimi spremembami treba več truda vložiti v povečanje deleža obnovljivih virov, povečanje energetske učinkovitosti, nadaljnji razvoj jedrske energije in sploh novih tehnologij.

Foto Brane Janjčič

tokratnem zasedanju sprejeli tudi splošni pristop do predloga direktive o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovi izdelkov, povezanih z energijo.

Za Elektro-Slovenijo leto minilo v znamenju utrjevanja mednarodne vloge in priprav na ključne naložbe

Slovensko prenosno omrežje in z njim podjetje Elektro-Slovenija, kot sistemski nacionalni operater prenosnega omrežja, je med drugim dejavno vključeno tudi v razreševanje vprašanj, povezanih z odpravo prenosnih zamašitev na evropskih mejah in oblikovanja mehanizmov dodeljevanja čezmejnih prenosnih zmogljivosti. Na podlagi strokovnih referenc je bila letos v zvezi s tem Elesu zaupana pomembna naloga vodenja centralno vzhodne regije in vzpostavitve pilotskega projekta povezovanja znotraj regij, ki jim pripada, kot tudi medregionalnega povezovanja. Ob koncu leta lahko tako z zadovoljstvom zapišemo, da je Elesovi strokovni skupini na čelu z **mag. Vitoslavom Türkom** uspelo doseči bistveni premik na tem področju, katerega rezultat je bil

postavitev nove metodologije, izdelava potrebne izvedljivostne študije, rešitev vseh ključnih pravno-formalnih vprašanj v zvezi z varstvom konkurence in financiranjem ter ustanovitvijo avkcijske pisarne v nemškem Freisingu, ki naj bi kmalu tudi operativno zaživela. Tako naj bi trgovci lahko že v drugi polovici leta 2009 na enotnem portalu dostopali do čezmejno prenosnih zmogljivosti na kateri koli meji centralno vzhodne Evrope, kar pomeni bistveni premik v smeri evropskih prizadevanj za postopno združevanje regionalnih trgov v enoten evropski energetski trg. Mednarodna dejavnost Elesovih strokovnjakov je bila sicer živahna tudi glede razreševanja ključnih vprašanj v okviru drugih dveh regij, v katere je Slovenija geografsko povezana. Tako gre za večje uspehe Elesu v okviru centralno južnoevropske regije šteti spremembo Pentaletalnega sporazuma za leto 2009, s katerim je Eles zagotovil večjo varnost obratovanja slovenskega elektroenergetskega omrežja v letu 2009, ter sprejem sklepa, s katerim se zavezujeta francoski operater RTE in slovenski operater Eles, da v prihodnjem letu pripravita projekt vpeljave novega modela odpravljanja zamašitev v tej regiji. Podobne,

60 let EIMV

Elektroinštitut Milan Vidmar je 3. junija s priložnostno slovesnostjo v Cankarjevem domu zaznamoval 60-letnico pestrega in uspešnega dela, ki je močno zaznamovalo razvoj in gradnjo slovenskega elektroenergetskega sistema. Slavnostni govornik na prireditvi gospodarski minister mag. Andrej Vizjak je v svojem nagovoru poudaril, da je energetika danes ne samo pri nas, temveč tudi v svetu pred izjemno preizkušnjo. Kot je dejal, je bilo v preteklosti storjenih nekaj napak in je energetska stroka nekoliko opešala. V energetiko se ni investiralo in ni se veliko razmišljalo o njeni prihodnosti, pred nami in slovensko stroko pa je čas številnih izzivov, ki jih prinaša uresničitev svežnja ukrepov iz evropskega energetskega podnebnega paketa. Na slovesnosti so najzaslužnejšim posameznikom in podjetjem podelili Vidmarjeve plakete, naslednji dan pa je bil še strokovni posvet, na katerem so spregovorili o vprašanjih, povezanih z urejanjem pretokov v omrežju, pomenu velikih proizvodnih enot v sistemu in okoljskih priložnostih energetike.

Foto Brane Janjčič





Foto Vladimir Habjan

Nenavadna in sila nevarna kraja vodnikov
Konec leta oziroma natančneje v noči z 19. na 20. november se je na 400 kV daljnovodu Beričevo-Divača zgodila nenavadna in sila nevarna kraja, saj so neznanci odrezali in deloma tudi odnesli 150 metrov strelvodne in optične vrvi. Glede na način, s katerim so se storilci lotili tega nevarnega početja, gre sklepati, da je šlo bodisi za zelo dobre poznavalce daljnovodne tehnike ali pa izjemno srečne pogumneže. Kakor koli že, omenjeni podvig se je končal brez človeških žrtev, Elesu pa je bilo povzročeno za okrog 600 tisoč evrov škode. Kot je povedal vodja Elesovega centra vzdrževanja Ljubljana Vojko Vadnjal, kraje in namerne poškodbe vodnikov in druge elektroenergetske opreme žal sicer niso redkost, pri čemer je še zlasti v ospredju območje RP Hudo na Dolenjskem, vendar pa je bilo letos prvič, da so se tatovi lotili kar obratujočega 400 kV daljnovoda.

za nas pozitivne rešitve, pa je Elesu uspelo zagotoviti tudi v okviru tretje, tako imenovane jugovzhodne evropske regije. Tako se je Elesu po dolgotrajnih prizadevanjih novembra uspelo priključiti k testiranju koordiniranega dodeljevanja čezmejnih prenosnih zmogljivosti na podlagi pretokov moči v tej regiji, s čimer so zaščiteni širši nacionalni interesi. Vedeti je namreč treba, da je slovenski elektroenergetski sistem izpostavljen velikim medregionalnim vplivom, ki ogrožajo zanesljivo in varno obratovanje elektroenergetskega sistema Slovenije. Za zagotovitev varnega obratovanja in za omogočanje učinkovitega trgovanja mora tako Eles, kot eden najmanjših sistemskih operaterjev v Evropi, usklajevati medregionalne mehanizme in poskrbeti za harmonizacijo zakonodajnih okvirov v vseh treh regijah, ki jim pripada. Ker pa je slovenski elektroenergetski sistem umeščen na mejo med energetsko tržišče razvitim zahodnoevropskim modelom ter med slabše razvitim trgov električne energije na Balkanu, je medregionalna integracija še toliko težja naloga. In kot že rečeno, lahko iz že povedanega upravičeno zapišemo, da je Eles to zahtevno mednarodno nalogo v iztekajočem se letu 2008 zelo dobro opravil.

V ospredju ostajata povezavi Beričevo-Krško in Gorica-Divača

Letos slavnostnih odprtij kakšnih večjih prenosnih pridobitev sicer ni bilo, je pa Eles nadaljeval intenzivno delo pri zbiranju vseh potrebnih dovoljenj za začetek gradnje težko pričakovane 400 kV daljnovodne povezave Beričevo-Krško, s katero bomo povečali zanesljivost obratovanja slovenskega elektroenergetskega sistema in zagotovili večjo prepustnost našega prenosnega omrežja. Podobno velja na regionalni ravni za 110 kV povezavo Gorica-Divača, ki zaradi zapletov na območju Renč že precej zamuja, je pa ključnega pomena za zagotovitev nemotene in kakovostne oskrbe severne Primorske in goriškega bazena z električno energijo. Kot so poudarili predstavniki vodstva podjetja na prednovoletni tiskovni konferenci v hotelu Union, zaradi zamud pri gradnji teh daljnovodov neposredni in posredni stroški obratovanja slovenskega elektroenergetskega omrežja hitro naraščajo. Ker denimo 2 x 400 kV daljnovoda Beričevo-Krško še ni, se mora električna

energija iz našega proizvodnega bazena v Posavju pretakati proti porabniškim središčem na območju Ljubljane, Gorenjske in Primorske daleč naokrog. Ta »obvoz« tako še dodatno obremenjuje našo drugo ključno prenosno smer, od šoštanjkega proizvodnega bazena proti Ljubljani. Vsak izpad zgolj enega od daljnovodov na teh edinih obstoječih »obvoznih« poteh pa lahko povzroči težko obvladljiva in problematična obratovalna stanja, ki pomenijo potencialno nevarnost tudi za celotno evropsko prenosno omrežje UCTE. Zadnje analize kažejo, da bodo dodatni stroški v prenosnem omrežju R Slovenije zaradi neobstoja tega daljnovoda že v naslednjem letu začeli preseirati številko 10 milijonov evrov na leto. Podobna finančna škoda pa nastaja tudi zaradi ustavljene rekonstrukcije 70 let starega 110 kV daljnovoda Divača-Sežana-Vrtojba-Gorica, kjer po zadnjih ocenah skupni letni strošek zaradi neobratovanja tega 110 kV daljnovoda (zaplet Renče) znaša že okrog 900.000 evrov. Odjemalci na tem območju so posledice trenutno zgolj enostranskega napajanja severne Primorske prek 110 kV povezave Divača-Ajdovščina 15. aprila letos že občutili, ko je zaradi okvare na omenjenem daljnovodu severna Primorska ostala nekaj minut v temi. Ker brez te v celoti dokončane rekonstrukcije Eles niti ne more začeti naslednje nujne prenove na tem območju, 2 x 110 kV daljnovoda Gorica-Avče-Doblar, ki je ključnega pomena tudi zaradi načrtovane vključitve nove črpalne hidroelektrarne Avče sredi leta 2009, se bo posredna škoda hitro povečala na nekaj milijonov evrov na leto. Drugače pa je Eles tudi letos nadaljeval s posodabljanjem in zamenjavo opreme v nekaterih ključnih stikališčih RTP Beričevo, Divača in Podlog ter na nekaterih prenosnih daljnovodih. Pri tem gre omeniti zamenjavo izolacije in obešalnega materiala na 2 x 110 kV daljnovodu Beričevo-Grosuplje, posodobitev in prevzem RTP Lipa, začetek del na novih sodobnih stikališčih v RTP Moste in Brestanica ter ne nazadnje tudi objavo zahtevnega mednarodnega razpisa za nabavo nove računalniške opreme Republiškega centra vodenja.

V TE Brestanica gradili sodobno stikališče

Januarja je družba Geoplin plinovodi, ki je po pooblastilu drugih treh partnerjev v projektu visokotlačnega podzemnega skladišča zemeljskega plina -

Namesto starega stikališča bo v TEB kmalu novo v izvedbi GLS.



Foto Dušan Jez

HSE, TE Brestanica in Istrabenza - vodila postopek oddaje javnega naročanja izdelave idejnega projekta za omenjeni projekt, objavila razpis in povabilo k oddaji prijav za sodelovanje v postopku pogajanj za dva sklopa idejnega projekta. Do srede februarja so ponudniki oddali ponudbe in do konca poletja opravili pripravljala dela iz obeh sklopov. Sočasno so v Brestanici letos delali na postopku priprave državnega prostorskega načrta za omenjeno skladišče. Med glavnimi porabniki plina iz tega skladišča bosta tudi oba novejša plinska bloka TEB, to je PB4 in PB5, na katerih je bila marca in aprila opravljena redna letna revizija, ki je pokazala, da je vsa oprema v dobrem stanju in primerna za dobro in zanesljivo obratovanje obeh enot. Vse leto je bila v polnem teku tudi izvedba rekonstrukcije 110 kV in 20 kV stikališča z razpletom daljnovodov z namenom, da se na tej lokaciji zgradi sodobno in tehnološko dovršeno stikališče na 110 in 20 kV nivoju.

GEN energija poplačala dolg za gradnjo NEK
Drugi energetskega steber – GEN energija, ki vključuje deset energetskih družb, je v letošnje leto vstopila z novim nadzornim centrom vodenja v TE Brestanici,

Energetska odvisnost Slovenije narašča

Vlada je sredi julija potrdila letošnje elektroenergetsko bilanco, iz katere je bilo mogoče razbrati, da se raba vseh virov energije v Sloveniji še naprej povečuje, s tem pa posredno narašča tudi energetska odvisnost, ki naj bi konec tega leta dosegla že 53 odstotkov. Sicer naj bi po bilančnih pričakovanjih v Sloveniji leta 2008 porabili 237,1 PJ energije, od tega največ v prometu, predelovalni dejavnosti in gradbeništvu. Med poglobitnimi energenti pa z več kot 50-odstotnim deležem še naprej ostaja v ospredju nafta, ki ji sledita električna energija (21,4-odstotni delež) in zemeljski plin (13,9-odstotni delež).

s katerim si želi GEN energija povečati stabilno obratovanje skupine. Deset zaposlenih v centru lahko z ustrežno strojno in programsko opremo, ki je povezana z vsemi proizvodnimi objekti v skupini, spremlja in prilagaja proizvodnjo vseh agregatov bilančne skupine. V centru lahko izdelujejo dolgoročne in kratkoročne načrte proizvodnje, skrbijo za izvedbo načrtovanega obratovanja objektov, pokrivajo odstopanja in analizirajo proizvodnjo in pri tem tesno sodelujejo s tržniki GEN I, hčerinske družbe, ki opravljajo tržne funkcije drugega stebra. Že v prvem letu njegovega dobrega obratovanja je bila potrjena upravičenost njegove gradnje. V družbi Hidroelektrarne na spodnji Savi (HEES), ki je februarja letos postala hči GEN energije, so začeli leto z nadaljevanjem gradnje HE Blanca s 42,5 MW. Januarja so zabetonirali njeno strojnico, montažerji pa začeli z vgradnjo turbinske opreme, mostnih dvigal in zapornic, junija pa z vgradnjo elektrostrojne opreme. Hkrati so začeli tudi pripravljala dela za tretjo HE v verigi, to je HE Krško s 39,5 MW, in sicer je bil najprej na vrsti most pod prihodnjo hidroelektrarno, ki je hkrati dovozna pot do gradbišča. Marca pa so bile podpisane tri pogodbe za projektiranje akumulacij-

Začetek delovanja regionalne energetske borze Borzen SouthPool

Regionalna Energetska Borza BSP, skupno podjetje Borzena in Eurex Frankfurt AG-ja, je 11. novembra tudi uradno začela z organiziranjem trgovanja z električno energijo na slovenskem in srbskem trgu, s čimer so se uresničila dolgoletna prizadevanja Borzena za vzpostavitev regionalne energetske borze. Za potrebe delovanja nove borze je bil vpeljan nov trgovni sistem, ki omogoča trgovanje neposredno prek spleta. Predstavniki Borzen Southpoola ob odprtju regionalne borze niso skrivali želje, da želijo postati vodilna regionalna čezmejna energetska borza v Jugovzhodni Evropi, ki bo omogočala trgovanje z električno energijo, plinom in podobnimi energetskimi produkti na dnevnem trgu.

skega bazena z vsemi komunalnimi vodi v vrednosti 1,6 milijona evrov. Dela naj bi bila končana do konca letošnjega leta. Temno, pretemno senco na HE Blanci bo za vedno pustil letošnji 3. julij, ko se je tragično končal spust dveh čolnov. V tragediji je izgubilo življenje trinajst ljudi iz Posavja, tesno povezanih in vpetih v projekt HE na spodnji Savi, ki so živeli s tem projektom. Decembra je GEN energija poplačala obveznosti z naslova zadolžitev za gradnjo NE Krško.

Priznanje NE Krško za dobro poslovanje

V okviru obiskov posameznih regij je takratni predsednik vlade Janez Janša s sodelavci sredi februarja obiskal Posavje, ki je trenutno energetska najbolj obremenjena regija. V sklopu tega obiska je takratni minister za gospodarstvo mag. Andrej Vizjak obiskal NE Krško in ob tem dejal, da zanesljivo obratovanje NEK daje dobro podlago za nadaljnje izzive, povezane z jedrsko energijo, na tej lokaciji ob tem, da je prvi cilj vlade dokončanje izbire lokacije za odlagališče nizko- in sredneradioaktivnih odpadkov v občini Krško ali Brežice. Drug obisk, ki ga je bila deležna marca, pa so sestavljali predstavniki iz Združenja evropskih občin z jedrskimi objekti, ki so se imeli letno srečanje v Krškem. Na njem so med drugim obravnavali tudi ravnanje z jedrskimi odpadki in predstavljene izkušnje iz Švedske, Nemčije in Madžarske. V sredo, 4. junija, je NEK začela s kontroliranim postopnim zmanjševanjem moči zaradi indikacije puščanja primarnega hladila v zadrževalnem hramu in je bila še isti dan preventivno zaustavljena. Sicer normalen dogodek za jedrsko elektrarno je zaradi nespretnosti javljanja Uprave RS za jedrsko varnost Mednarodni agenciji za atomsko energijo in EU bil deležen širokega medijskega odmeva. Elektrarna je bila ponovno v omrežju 9. junija dopoldne. Septembra se je v prostorih NEK osmič sestala meddržavna komisija za spremljanje izvajanja pogodbe med

Uvajanje obnovljivih virov energije v distribuciji

Leta 2008 so se v Elektru Gorenjska skladno s svojo vizijo in poslanstvom lotili projekta ogrevanja Podružnične šole Lom pod Storžičem z lesno biomaso. Maja so odprli svojo tretjo fotonapetostno elektrarno, ki je nameščena na strehah hlevov Biotehniškega centra Naklo v Strahinju in je v tem trenutku največja fotonapetostna elektrarna v Sloveniji, junija pa na strehi osnovne šole Matija Valjavca v Preddvoru še četrto. Elektro Ljubljana je prav tako letos v Kočevju odprlo že svojo četrto sončno elektrarno. V Suhi krajini, v bližini Primče vasi, so v stanovanjski hiši, ki je bila brez električne energije, postavili avtonomno sončno elektrarno. Elektro Primorska je v Ajdovščini in Divači postavilo in priključilo na električno omrežje dve vetrni elektrarni. To sta prvi mali vetrnici v Sloveniji, ki sta priključeni na električno omrežje. Elektro Celje je s podjetjem Bisol v Kongresnem centru Brdo, ki je bil leta 2008 središče slovenskega predsedovanja Evropski uniji, postavil sončno elektrarno.

Progressivna lestvica

plačevanja električne energije

Zaradi nenormalno nizke cene električne energije v gospodinjstvu in neprestanega višanja porabe so se nekatera distribucijska podjetja letos odločila za progresivno lestvico plačevanja električne energije. Za odjemalce Elektra Gorenjska je začela veljati 27. oktobra, Elektra Ljubljana 1. novembra in za odjemalce Elektra Primorska 15. novembra. Drugi dve elektrodistribucijski podjetji še nista objavili nobenih ukrepov, jih pa pripravljata.

Slovenijo in Hrvaško o ureditvi statusnih in drugih pravnih razmerij, povezanih z vlaganjem v NE Krško, njenim izkoriščanjem in razgradnjo. Komisija je med drugim potrdila nalogo za drugo revizijo programa razgradnje NEK in stanjem sredstev v obeh skladih za razgradnjo. Resorna ministra obeh držav sta ob tem pohvalila dobre obratovalne, varnostne in poslovne rezultate NEK.

TE-TOL dobila dolgoročni razvojni načrt družbe

Konec januarja je imelo vodstvo Termoelektrarne Toplarne Ljubljana redno letno srečanje s predstavniki sveta četrtno skupnosti Moste z namenom, da utrdijo odprto sodelovanje in ustrezno obveščanje o vplivih na okolje te naše največje kogeneracijske elektrarne. V predstavitvi novih projektov v TE-TOL so jih med drugim seznanili tudi s projektom kurjenja lesne mase v kotlu 3. Projekt s predračunsko vrednostjo 8,5 milijona evrov so do oktobra zgradili in odtlej poskusno obratuje. Z njim bodo zmanjšali porabo premoga za 31.600 ton in emisije ogljikovega dioksida za 59.000 ton na leto in v soprodukciji proizvedli 29 GWh zelene električne energije in 90 GWh toplotne

Foto Vladimir Habjan



Vetrna elektrarna v Ajdovščini.

energije iz obnovljivih virov. K večji sprejemljivosti TE-TOL v okolju je prispeval tudi junijski dan odprtih vrat njihovega laboratorija za goriva, ki je letos širil svojo dejavnost na akreditacijo za trdna goriva, kot edini tovrstni laboratorij v Sloveniji. Poleti je TE-TOL dobila razvojni načrt družbe do leta 2020, na katerega sta dali soglasje oba družbenika, tako država kot mesto. Iz tega načrta izhaja, da bodo v Mostah dajali v naslednjih letih poudarek izboljšanju energetske in okoljske učinkovitosti objekta in mu do leta 2012 s prigradnjo plinske enote podvojili zmogljivosti. Z razvojno strategijo je vodstvo TE-TOL seznanilo tudi zaposlene na septembrski konferenci zaposlenih. O dobrih ekoloških rezultatih kurjenja indonezijskega premoga ni dvoma, in tudi zato je dobro, da je TE-TOL septembra sklenila dolgoročno pogodbo z Gorenjem za dobavo premoga iz PT Kidecko, in sicer za 350.000 ton premoga na leto. Za preostalo tretjino so pozneje objavili mednarodni poziv v evropskih publikacijah.

TE Šoštanj dobila dve novi plinski enoti

Poleg celoletnih prizadevanj in dela na projektu blok 6 niso v TE Šoštanju pozabili na skrb za okolje, tako da ta naša največja termoelektrarna že proizvede 125 GWh električne energije iz lesne biomase. Seveda pa bo poleg energetskega prispevka k lastni oskrbi države imel velik prispevek k zmanjšanju onesnaženja okolja tudi načrtovani šesti blok, ki bo ob enaki proizvodnji termoelektrarne porabil kar za trideset odstotkov manj premoga. Prav načrtovana investicija v blok 6 in zagotavljanje virov za to, okrog milijardo evrov vredno naložbo, so bili razlog za marčevsko samostojno sklepanje pogodb TEŠ-a s petimi kupci brez soglasja HSE. Vodstvo HSE je zanikalo ogroženost nove naložbe in po spravi seji nadzornega sveta HSE so uskladili poslovni načrt matere HSE in hčere TEŠ. Po enomesečnem premisleku pa je HSE s 15,6 milijona evrov dopakapita-

Na Dravi v ospredju prenova HE Zlatoličje in jeza Melje

Največji letošnji projekt Dravskih elektrarn je bilo nadaljevanje prenove HE Zlatoličje in jeza Melje. Povsem obnovljeni agregat 2 se danes že vrti in uspešno proizvaja električno energijo. Tako je imela elektrarna 5. novembra dnevno proizvodnjo 2992 MWh, kar je za 151 MWh ali 5,1 odstotka več, kot je bila doslej največja proizvodnja pred prenovo in od začetka obratovanja HE Zlatoličje leta 1968. Zaradi nekaterih pomanjkljivosti in napak so začetek prenove agregata 1 premaknili za eno leto, na 1. julij 2009. Obsežna dela so bila opravljena tudi na jezu Melje, ki skupaj z novo malo hidroelektrarno počasi dobiva načrtovano podobo. Dravske elektrarne Maribor so vse leto delale na novemu »projektu stoletja«, zgraditvi črpalne hidroelektrarne na Kozjaku z daljnovodno povezavo od ČHE do RTP Maribor, letos pa je bil v Murski Soboti ustanovljen tudi poseben razvojni inštitut, ki naj bi proučil možnosti gradnje verige elektrarn na Muri. Maja so na hidroelektrarni Fala zaznamovali 90. obletnico delovanja te naše najstarejše hidroelektrarne, ki je bila zaradi svoje dragocene tehnološke dediščine registrirana tudi kot Kulturni spomenik Republike Slovenije.

Foto Vladimir Habjan





Foto Vladimir Habjan

Prenova HE Moste v polnem teku
V HE Moste so septembra vendarle začeli prenavo dotrajanih naprav, ki pa ne zajema sanacije plazu nad strojnico. Problem bodo delno skušali ublažiti s konstrukcijskimi ukrepi v sami strojnici. Prvi prenovljeni agregat ter obnovljeno stikališče naj bi poskusno začela obratovati maja prihodnje leto, celoten projekt pa naj bi končali do srede leta 2010. Zatem načrtujejo še izvedbo druge faze prenove z obnovo agregata 3 ter delno obnovo sekundarne opreme agregata 4 in talnega izpusta pregrade Moste, ki je zasuta z usedlinami.

liziral TE Šoštanj in s tem pokrila obveznosti, ki jih je imela ta termoelektrarna za novi blok in novi plinski enoti v prvem letošnjem polletju. Optimizirane pa so bile tudi kupoprodajne pogodbe, ki jih je sklenila sama TEŠ. Več veselja je v TEŠ prinesel dan zmage, ko so slavnostno odprli prigradnjo prve plinske turbine z 42 MW k petemu bloku. S tem je postala TE Šoštanj večna energetska lokacija, saj je dobila elektrarna še tretji energent za proizvodnjo električne energije. Prvi turbini se je v začetku septembra pri obratovanju priključila še druga z enako zmogljivostjo in obe do aprila 2009 poskusno obratujeta. Je pa od oktobra TEŠ skromnejša za drugi blok s 30 MW, ki je bil zgrajen leta 1956 in bil 17. oktobra trajno zaustavljen.

SENG- u priznanje za uspešno kadrovske preobrazbo družbe

Po treh letih od položitve temeljnega kamna za gradnjo naše prve črpalne elektrarne Avče se je letos njena gradnja prevesila v zadnjo fazo. V elektrarni, ki bo imela moč 180 MW in letno proizvodnjo 426 GWh v času konic, bodo strokovnjaki pooblaščenih institucij v drugi polovici naslednjega leta začeli funkcionalne in zagonske preskuse. Dotlej upajo, da bo rekonstruiran 110 kV daljnovod Divača-Doblar, kar je v pristojnosti Eles. Za zdaj je investitorjem največ skrbi povzročal spodnji del cevovoda, katerega tehnično izvedbo so morali med gradnjo spremeniti zaradi zahtevnejše geologije hribine, kot so prvotno predvidevali. V začetku septembra je prišlo do tragične nesreče prav pri izkopu zadnjih metrov navpičnega jaška tega zadnjega dela cevovoda. Iz neznanega razloga je prišlo do več desetmetrskega prostega pada košare s tremi delavci Primorja Geotehnike in pri tem sta dva delavca izgubila življenje, enemu pa je uspelo odskočiti. Zaradi razjasnitve nesreče je bilo to delovišče kar nekaj časa zaprto in v tem času so nadaljevali dela v strugi Soče, predvsem z odstranitvijo začasnih pregrade, ki je bila zgrajena za nemoteno gradnjo vtočno-iztočne objekta za ČHE Avče. Oktobra so Soške elektrarne prejele nagrado Planeta GV kot drugi najboljši HRM projekt, za model uspešne kadrovske preobrazbe v panogi.

Na čelu HSE zopet dva direktorja

Holding Slovenske elektrarne ima od konca letošnjega maja dva člana posloводства. Dr. Jožetu Zagožnu se je po izboru nadzornega sveta HSE pridružil mag. Viljem Pozeb, dosedanji pomočnik direktorja družbe, ki je nadomestil dotedanjega vršilca dolžnosti člana posloводства Damijana Koletnika, sicer



Foto Vladimir Hajjan

Prvi števcji za daljinsko odčitavanje porabe elektrike

V Elektru Gorenjska so avgusta predstavili projekt razvoja daljinskega nadzora nad porabo električne energije. Prebivalci večstanovanjskega objekta pri Kranju od letos naprej namreč uporabljajo nove, digitalne števcje za odčitavanje porabe elektrike, zaradi česar so njihove mesečne položnice usklajene z dejansko porabo, ne da bi morali vsak mesec sporočati stanje števca. Gre za pilotni razvojni projekt, katerega slovenska (in tudi mednarodna) posebnost je ravno v dejstvu, da ne vključuje le daljinskega odčitavanja števcjev porabe elektrike, pač pa tudi drugih energentov, to je vode in toplote.

Otvoritev RTP Radeče.

direktorja DEM. Sredi junija je bil v brežiškem gradu podpisan aneks h koncesijski pogodbi o izkoriščanju energetskega potenciala spodnje Save, s katerim je bila koncesija za spodnji Savo prenesena s HSE na Hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS), ki je v večinski lasti HSE, organizacijsko pa sodi h GEN energiji.

Lokacija TE Trbovlje ostaja za proizvodnjo elektrike

V Trbovljah so sredi septembra slavnostno praznovali štiridesetletnico prvega zagona 125 MW bloka. Slavnostne akademije v Delavskem domu se je med drugim udeležil tudi gospodarski minister mag. Andrej Vizjak, ki je zaposlenim med drugim zagotovil, da pridobivanje električne energije na tej lokaciji ostaja stalnica tudi v prihodnje, le energetske viri še ni natančno določen. Na slovesnosti so najbolj zaslužni za dobro delovanje TET 2 v minulih štirih desetletjih - Miroslav Florjanc, Janez Perger, Samo Pajer, mag. Anton Urankar, Ivan Mlinar, Drago Nučič in Ludvik Kředar - dobili posebna priznanja.

Prodaja gospodinjstvom povzroča distributerjem izgube

Letošnje leto so elektrodistribucijska podjetja zaznamovali naslednji dogodki in dejavnosti: objava odločbe Urada za varstvo konkurence ob zadnji

podražitvi električne energije, velika škoda kot posledica poletnih neurij in velike naložbe v objekte in omrežje.

V elektrogospodarstvu in širši javnosti je precej odmevala odločba Urada za varstvo konkurence, po kateri naj bi se distribucijska podjetja lani dogovorila za sočasen in enak dvig cen električne energije za odjemalce, s čimer naj bi ta postal ničn. Čeprav so v uradu poudarjali, da nimajo ugovora na samo višino podražitve, temveč na usklajen postopek oziroma dogovor med podjetji, je bilo v komentarjih tega dogodka in javnosti zaznati napačne poudarke, da je bila letošnja podražitev električne energije neupravičena in kot takšna tudi nepotrebna. Dejstvo je, da v vseh elektrodistribucijskih podjetjih prodaja gospodinjstvom povzroča izgube.

Po podatkih, ki smo jih prejeli iz **Elektra Ljubljana**, so na segmentu prodaje električne energije gospodinjskim odjemalcem lani »pridelali« 4.998.358 evrov izgube, letošnja »bera« pa bo še precej večja. Izguba gre predvsem na račun dejstva, da so se nakupne cene za tovrstne odjemalce letos v primerjavi z lanskim letom zvišale za dobrih deset odstotkov, pri čemer pa naj bi bil dvig cen električne energije na trgu na debelo v povprečju celo 40-odstoten. Po ocenah Elektra Ljubljana bi morali električno energijo, če bi želeli tudi na tem segmentu prodaje poslovati pozitivno, podražiti za okrog 14 odstotkov.



Foto Dušan Jez

Elektra Gorenjska je na področju za gospodinjske odjemalce leta 2007 poslovala z izgubo v višini 2.060.904 evrov, negativen poslovni rezultat pa se na tem področju nadaljuje tudi letos. Kot so sporočili, bi morali, če bi želeli omiliti nesorazmerja med nabavno in prodajno ceno za gospodinjske odjemalce, ceno električne energije dvigniti za približno 20 odstotkov, kar bi pomenilo približno 8-odstotno povečanje končnega zneska za električno energijo na mesec. Ob tem ne gre tudi pozabiti, da ta hip Slovenci plačujemo najnižje cene elektrike v Evropi, v odhodkih povprečnega gospodinjstva pa je strošek za manj kritične dobrine, kot je denimo mobilna telefonija, precej višji od povprečnega računa za elektriko. Glede na vse to se jim zdi omenjena odločba urada za varstvo konkurence neupravičena, in jo odločno zavračajo ter so v zvezi z omenjeno odločbo urada za varstvo konkurence vložili tožbo na Vrhovnem sodišču.

V **Elektru Celje** poudarjajo, da cena električne energije na mednarodnih veleprodajnih trgih vztrajno raste. Trenutna prodajna cena električne energije za slovenska gospodinjstva, ki je med najnižjimi v državah EU, ne pokrije niti nakupnih cen, kaj šele

Premiki distribucijskih podjetij pri komuniciranju z odjemalci **Elektro Ljubljana** je letos vzpostavilo mrežo plakatnih mest na svojih objektih, predvsem na transformatorskih in razdelilnih postajah. Na ta način želijo v podjetju okrepiti oglaševanje nekaterih svojih storitev, oglasni prostor na svojih objektih pa naj bi ponudili tudi drugim, predvsem poslovnim partnerjem. Konec lanskega in v začetku tega leta so tako v mestni občini Ljubljana postavili skupno dvainšestdeset panojev v velikosti 3 x 4 oziroma 2 x 2 metra. V **Elektru Celje** so letos prenovili in nadgradili spletno stran www.elektro-celje.si. Podobne spremembe z več informacijami in ugodnostmi za odjemalce pa so pripravili tudi v **Elektru Gorenjska**. V **Elektru Maribor** so izdali brošuro in zloženko za osveščanje dobaviteljev, poslovnih partnerjev in zaposlenih glede varovanja okolja. Spremenili so tudi zadnjo stran računov, ki jih pošiljajo odjemalcem, in na njej zbrali najpomembnejše informacije, ki olajšujejo komuniciranje s podjetjem. **Elektro Primorska** pa je letos prenovila celostno grafično podobo podjetja. Po novem jih prepoznamo po modri in energični oranžni barvi, ki simbolizira modrino morja in toplino sonca. Podobo so na pot pospremili s sloganom *Življenju dajemo pozitivno energijo*.

druge stroške, ki nastajajo pri dobavi električne energije odjemalcem. Dobava električne energije gospodinjstvom tako prinaša izgubo, ki je v Elektru Celje iz tega naslova leta 2007 znašala kar 1.381.230 evrov. Če bi želeli, da bi bila ob koncu leta razlika med nabavno in prodajno ceno ničelna, bi v Elektru Celje morali električno energijo podražiti za 16 odstotkov. Kot opozarjajo, se sedanja podcenjenost električne energije za gospodinjstva negativno odraža na več področjih. Med njimi gre omeniti predvsem vpliv na investicijske načrte, na drugi strani pre nizke cene vplivajo tudi na negospodarno ravnanje potrošnikov z električno energijo in posledične obremenitve okolja. Sicer pa so se tudi v Elektru Celje vložili tožbo na Vrhovnem sodišču Republike Slovenije. Iz **Elektra Primorska** so nam sporočili, da se pridružujejo mnenjem drugih distribucijskih podjetij in da so prav tako vložili tožbo na Vrhovnem sodišču RS. V **Elektru Maribor** so prepričani, da delujejo tako, da ustvarijo maksimalne koristi za odjemalce in podjetje. Glede na to, da je bilo do še pred nekaj meseci to področje regulirano, bi bila vsaka drugačna odločitev slabša. Zato so se na odločbo tudi pritožili. Kot so nam napisali v svojem sporočilu, se na slovenskem trgu električne energije v zadnjih letih soočajo z visoko rastjo cen električne energije, ki je predvsem posledica rasti cen v osrednjem evropskem prostoru. Električno energijo za gospodinjstva so bili primorani 1. januarja 2008 podražiti, ker je takrat edini dobavitelj v Sloveniji dvignil nabavno ceno za električno energijo. Kljub izrečenim globam bo podjetje še naprej izvrševalo svoje naloge in dolžnosti, ki jih ima do svojih zaposlenih in odjemalcev, zakonito ter v dobro zaposlenih, odjemalcev in celotne družbe. Tudi v prihodnje si bodo prizadevali, da bi dosegli čim boljše nabavne pogoje in tako svojim kupcem ponudili električno energijo po čim bolj konkurenčnih cenah, so zapisali v Elektru Maribor.



Foto Vladimir Habjan

Poletna neurja povzročila veliko škode

Distribucijska podjetja so letošnja poletna neurja večkrat prizadela, skupna ocena škode pa je kar okrog osem milijonov evrov.

Na omrežju **Elektra Ljubljana** je vihar 13. julija v okolici Kamnika podiral srednjenapetostno in nizkonapetostno omrežje. Močan veter je rušil drevesa, lomil drogove, drogovnike in betonske klešče, strele pa so poškodovale opremo. Na srednjenapetostnih vodih je bilo podrtih prek sto razpetin. Na posameznih območjih so bili porušeni daljnovodi v dolžinah do 1500 metrov in nizkonapetostni izvodi v celotni dolžini. Pri odpravi posledic havarije je sodelovalo 133 zaposlenih, ki so poleg rednih ur opravili skoraj 3000 nadur, angažirali pa so tudi tuje izvajalce.

V začetku avgusta je lokalno neurje v bližini Dvora pri Žužemberku podrlo dva 110 kV stebra daljnovoda 110 kV Hudo-Kočevje, ki so ju še v istem mesecu v celoti zamenjali. Škodo v skupni vrednosti 3,3 milijona evrov so prijavili zavarovalnici.

V **Elektru Maribor** jim je s takojšnjim aktiviranjem ekip kljub težkim razmeram in ponavljajočim se nevihtam uspelo sproti odpravljati vse večje okvare. Njihovi odjemalci so bili na najbolj prizadetih območjih brez električne energije le kratek čas. Ocenjujejo, da je škoda znašala več sto tisoč evrov.

V nedeljo, 13. julija, je na območju **Elektra Celje** neurje s točo in močnim vetrom prizadelo daljnovod Zadrebčka dolina na odseku Tirosek–Kališe, DV Rastke in DV ter nizkonapetostno omrežje na področju Smrekovca, Razborja vse do Slovenj Gradca. Veter, ki je podiral in ruval drevesa, je povzročil pravo pustošenje na drogovih in električnih vodnikih. Delavcem Elektra Celje je uspelo v kratkem času toliko sanirati omrežje, da so njihovi odjemalci električne energije kmalu dobili napetost, popolna sanacija pa bo dolgotrajna. Na območju Šentjurja, Šmarja pri Jelšah, Rogaške Slatine, Podčetrka, Brežic, Planine, Sevnice in Krškega se je neurje razbesnelo spet 15. avgusta. Škoda je bila ogromna, tako na srednje- kakor tudi na nizkonapetostnem omrežju. Težave je odpravljalo okrog 140 delavcev Elektra Celje. Neurje je 23. avgusta povzročilo največ škode in prekinitev napajanja na območju RTP Šentjur, RTP Laško, RP Ljubno in RP Nazarje, RTP Podlog in RTP Rogaška Slatina, RTP Ravne, RTP Sevnica in RTP Krško. Celotno škodo so ocenili na približno 4 milijone evrov.

V **Elektru Primorska** je bilo v poletnem neurju 9. avgusta zaradi udarov strel in močnega vetra na območjih nadzorništva Sežane, Ilirske Bistrice in Kozine poškodovanih več izolatorjev na srednjenapetostnih daljnovodih in sponk na nizkonapetostnih omrežjih. Na območju distribucijske enote Gorica je bilo največ

Foto Vladimir Habjan



RTP Vrhnika.

Foto arhiv Elektra Celje



Odpravljanje posledic neurja v Podčetrku.

Nova sončna elektrarna v HE Vrhovu.



Foto Vladimir Habjan

podrtih drogov in nizkonapetostnih vodov na nadzorništvi Ajdovščine in Bilja ter Krasa. Na območju nadzorništva Koper, Izola, Piran in Dekani je bilo podrtih 53 drogov na nizkonapetostnem in srednje-napetostnem omrežju. Škoda je prav tako nastala na območju distribucijske enote Tolmin. Vso škodo, ki jo ocenjujejo na okrog 130.000 evrov, so prijavili zavarovalnici, hkrati pa poteka sanacija poškodovanih naprav. Na območju **Elektra Gorenjska** je bila škoda, povzročena med neurji, manjša, kot na drugih območjih v Sloveniji. Na podlagi pregledov ocenjujejo, da je nastalo za približno 30.000 evrov škode. Glavni razlog so bili udari strel ali pa močni sunki vetra, ki so poškodovali določene elektroenergetske objekte.

Naložbeno živahno leto

Leto 2008 je bilo za vseh pet distribucijskih podjetij živahno investicijsko leto. Omenimo le najpomembnejše.

V **Elektru Gorenjska** so letos z 20 kV napetostjo iz RTP Labore začeli napajati celotni industrijski kompleks na lokaciji Sava Labore. To je pomemben mejnik v razvoju distribucijskega omrežja Elektra Gorenjska, saj pomeni popolno ukinitvev 10 kV napetosti v vseh distribucijskih RTP-jih na območju celotnega omrežja Elektro Gorenjska. Junija so priklopili na elektroenergetsko omrežje Kovinarsko koč v Krmi, ki se je do tedaj napajala le s pomočjo male vodne elektrarne in sončnimi celicami.

Otvoritev RTP Koroška vrata.



Foto Vladimir Habjan

V HE Vrhovu nova sončna elektrarna V Vrhovem so marca 2008 odprli novo sončno elektrarno in dodatno malo hidroelektrarno, ki bosta zagotovili še več zelene električne energije. Tako so povečali učinkovitost celotne hidroelektrarne Vrhovu, ki sedaj sodi v sam vrh med obstoječimi objekti za proizvodnjo električne energije v Sloveniji.

V okviru projekta uvajanja 20 kV napetosti na območju **Elektra Celje** so letos končali gradnjo večcevne kabelske kanalizacije na relaciji RTP 110/20/10 kV Selce–RP 10(20) kV Emo in TP Baumax. Družba že od začetka 80-ih let prejšnjega stoletja sistematično izvaja prehod mesta Celja in okolice na 20 kV napetostni nivo. Letos so uspešno končali tudi projekt zgraditev večcevne kabelske kanalizacije na relaciji RTP 110/20/10 kV Selce – RP 10(20) kV Emo in TP Baumax. Investicija bo znatno izboljšala zanesljivost in nadzor nad oskrbo z elektriko, kakor tudi zmanjšala število prekinitev, tako ob rednih vzdrževalnih delih kot ob nepredvidenih okvarah. Na Koroškem so začeli graditi novo razdelilno transformatorsko postajo 110/20 kV RTP Dravograd, ki se bo vzankala v obstoječi 110 kV daljnovod HE Dravograd–HE Vuzenica. Letos so še prenovili distribucijski center vodenja in s tem poenotili ter bistveno izboljšali sistem nadzovanja svojega elektroenergetskega omrežja in skrajšali reakcijski in izvedbeni čas odprave tehničnih motenj omrežja.

V **Elektru Primorska** so letos dali v obratovanje novo razdelilno transformatorsko postajo 110/20 kV Plave in prenovili klicni center. Ta je popolnoma integriran s sistemom za upravljanje odnosov s strankami, CRM (Customer Relationship Management).

V nizu pomembnih investicij je **Elektra Ljubljana** letos odprlo novi razdelilni transformatorski postaji 110/20 kV Vrhnika in Radeče, direktor Elektra Ljubljana in ljubljanski župan sta položila temeljni kamen za novo RTP Litostroj. Intenzivno pripravljajo tudi gradnjo številnih novih RTP-jev v Ljubljani in okolici: Litostroj, Potniški center, Vrtača (Tobačna), Toplarna, Trnovo, Brdo, Vižmarje idr. ter načrtujejo obnovo na višji 20 kV napetostni nivo, s čimer bi se prenosna zmogljivost omrežja podvojila.

V **Elektru Maribor** so letos predali v uporabo novo razdelilno transformatorsko postajo Koroška vrata, pri čemer je bila povezava med RTP Melje in Koroška vrata skoraj v celoti vzpostavljena s podvodnim oziroma morskim kablom.

Novembra poraba občutno navzdol

Slovenski odjemalci električne energije so novembra iz prenosnega omrežja prevzeli »le« milijardo 55,7 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 89,7 milijona kilovatnih ur oziroma kar za 7,8 odstotka manj kot v istem času lani. Dejansko doseženi rezultati so bili tudi krepko pod letošnjimi bilančnimi napovedmi, po katerih bi morala biti novembrska poraba za 6,7 odstotkov višja. Tokrat se je odjem precej zmanjšal pri obeh spremljanih skupinah odjemalcev, pri čemer so neposredni odjemalci s prevzetimi 167,2 milijona kilovatnih ur za lanskimi primerjalnimi rezultati zaostali za dobrih 18 odstotkov, medtem ko je odjem distribucijskih podjetij dosegel 888,6 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 5,5 odstotka manj kot novembra lani. Sodeč po teh podatkih je očitno, da se napovedi o upadanju gospodarske rasti in zmanjševanju proizvodnje vse bolj odražajo tudi v manjšem povpraševanju po električni energiji.

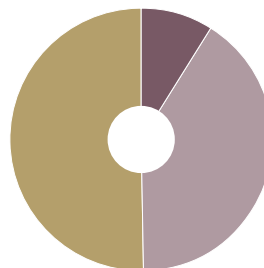
Obilno deževje prispevalo k odličnim proizvodnim rezultatom

Obilnega deževja, ki je enajsti letošnji mesec zajelo vso državo, so se verjetno najbolj razveselili v hidroelektrarnah, saj so polna korita rek prispevala k izjemno dobrim proizvodnim rezultatom, ki so bili skoraj za 66 odstotkov nad primerljivimi lanskimi. Tako nam je novembra iz elektrarn na treh naših glavnih rekah uspelo zagotoviti kar 357,9 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je prispevalo tudi k izvrstnim novembrskim skupnim proizvodnim rezultatom. Ker so se novembra dobro odrezale tudi nuklearna elektrarna Krško in druge termoelektrarne, ki so v omrežje poslale 848,1 milijona kilovatnih ur električne energije, je bil skupni izkupiček v višini milijardo 206 milijonov kilovatnih ur za 16,9 odstotka višji od lanskega v tem času. Zaradi tega smo lahko v sosednje elektroenergetske sisteme novembra izvozili 699,1 milijona kilovatnih ur (za 36,6 odstotka več), za pokritje vseh potreb pa na tujem kupili 554,1 milijona kilovatnih ur oziroma za 12,9 odstotka manj električne energije kot v tem času lani.

Odjem tik pred koncem leta za 4,6 odstotka manjši

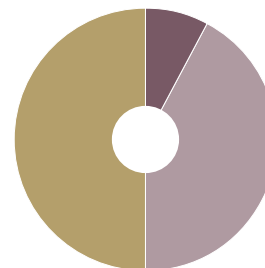
Odjem električne energije iz prenosnega omrežja je v prvih enajstih letošnjih mesecih znašal 11 milijard 598,5 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 4,6 odstotka manj kot v istem lanskem obdobju. Glede na to, da se je odjem v drugi polovici leta vztrajno zmanjševal in je decembra poleg napovedi o zmanjševanju proizvodnje tudi kar nekaj dela prostih dni, je pričakovati, da zmanjšanje povpraševanja tudi ob koncu leta ne bo bistveno drugačno. Sicer pa nam je v enajstih letošnjih mesecih iz domačih elektrarn uspelo zagotoviti 13 milijard 59,1 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za desetino več kot v istem lanskem obdobju in tudi za 3,3 odstotka več, kot je bilo sprva napovedano z elektroenergetsko bilanco. Na mejah pa je bilo v letošnjih prvih enajstih mesecih dogajanje naslednje. Iz sosednjih elektroenergetskih sistemov smo do konca novembra uvozili 5 milijard 621,8 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 1,4 odstotka več kot v istem času lani, na tuje pa je romalo 6 milijard 977,1 milijona kilovatnih ur, kar je bilo kar za 36,1 odstotka več kot v prvih enajstih mesecih lani.

november 2007

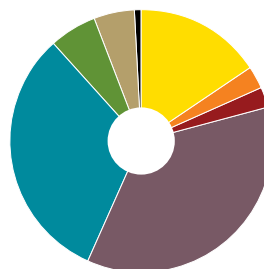


● neposredni ● distribucija ● skupaj

november 2008

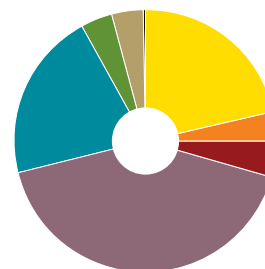


november 2007

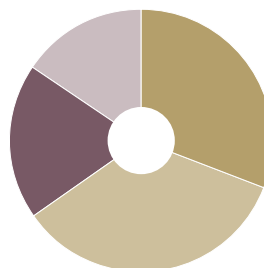


● DEM ● SEL ● SENG ● NEK ● TEŠ ● TET ● TE-TOL ● TEB

november 2008

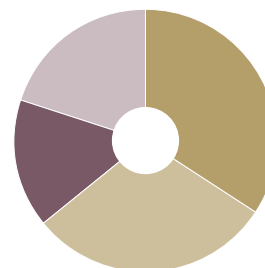


november 2007



● proizvodnja ● poraba ● uvoz ● izvoz

november 2008



BRITISH COUNCIL

Projekt Evropa pred izzivom dobiva konkretne cilje

V Sloveniji in še v štirinajstih evropskih državah od junija na pobudo organizacije British Council poteka posebna okoljska pobuda, katere namen je zmanjšati izpuste toplogrednih plinov. Projekt so poimenovali Evropa pred izzivom, v njem pa v vsaki državi sodeluje okrog dvajset podnebnih zagovornikov – nadarjenih mladih strokovnjakov z različnimi znanji in izkušnjami, ki iščejo uresničljive zamisli in možnosti za zmanjšanje izpustov CO₂. Prva slovenska generacija devetnajstih izbranih mladih, med katerimi so analitiki, strategji, komunikatorji, poslanci in vodilni kadri v podjetjih ter vodje nevladnih organizacij, je v poletnih in jesenskih mesecih raziskovala možnosti in področja, ki jim pomenijo izziv pri reševanju okoljske problematike. Na zadnji delavnici konec novembra pa so podnebni zagovorniki zaokrožili svoje tri ključne ideje. Prva skupina je izbrala problematiko nosilnih plastičnih vrečk, ki zaradi počasnega razgrajevanja močno obremenjujejo okolje in ogrožajo življenja ptic in drugih živali, ki jih zamenjajo za hrano. Kot so poudarili, je njihov cilj zmanjšati rabo plastičnih vrečk in spodbuditi uporabo trajnih vrečk, njihovo vnovično uporabo in recikliranje. Druga skupina se je odločila raziskati možnosti za zmanjševanje energetskega odtisa zgradb in oblikovati spletno orodje – portal, ki bo vsakemu posamezniku, ki načrtuje gradnjo ali se odloča za prenovo, dal potrebne informacije o možnih denarnih prihrankih z doseganjem večje energetske učinkovitosti, potencialih za zmanjšanje negativnih vplivov na okolje ter bistvenih načelih zdravega bivanja. Člani tretje skupine pa so se lotili enega izmed največjih krivcev za izpuste CO₂ – prometa. Pri tem so se osredotočili predvsem na prevoz na delo in želijo z različnimi akcijami spodbujati prevoze s kolesom. Vse tri skupine bodo v prihodnjih mesecih svoje zamisli oblikovale v projekt, za katerega že sedaj iščejo tudi podjetja in organizacije, ki bi ga bile pripravljene denarno podpreti in tudi izpeljati.

Brane Janjić

VLADA REPUBLIKE SLOVENIJE

Mag. Janez Kopač v. d. generalnega direktorja Direktorata za energijo

Na drugi decembrski vladni seji, 10. decembra, je ta med drugim razrešila s položaja generalnega direktorja Direktorata za energijo v Ministrstvu za gospodarstvo **dr. Igorja Šalamuna** in za vršilca dolžnosti generalnega direktorja imenovala **mag. Janeza Kopača**, in sicer do imenovanja generalnega direktorja po opravljenem natečajnem postopku, vendar največ za šest mesecev.

Minister za gospodarstvo je dr. Šalamunu predlagal razrešitev s položaja generalnega direktorja Direktorata za energijo in ta se je s tem strinjal. Dr. Igor Šalamun je ostal na direktoratu na ustreznem delovnem mestu sekretarja.

Mag. Janezu Kopaču področje energije ni tuje, saj je bil od leta 2000 do 2004 minister za okolje, prostor in energijo. Takrat je bila energetika edinkrat v okviru tega ministrstva. Z naslednjo vlado se je vrnila nazaj na Ministrstvo za gospodarstvo. Pred svojim ministrom je bil mag. Kopač poslanec in predsednik odbora za finance, leta 1992 pa tudi krajši čas minister za finance.

Sicer je mag. Janez Kopač diplomiral in magistriral na Ekonomski fakulteti v Ljubljani. Pozneje je nekaj let delal v kanadski Queen's University v Kingstonu, v nemškem Bayerju v Leverkusnu ter v podjetju Skovby Special Salg v danskem Aarhusu in nadaljeval delo doma, v Iskri Delti ter Republiški konferenci ZSMS.

Minka Skubic



ELEKTRO-SLOVENIJA

Za Beričevo-Krško tudi evropski denar

Podjetju Elektro – Slovenija je uspelo pridobiti evropska sredstva za pomemben prenosni projekt – zgraditev 2 x 400 kV daljnovoda Beričevo-Krško, ki bo zagotovil večjo zanesljivost oskrbe slovenskih odjemalcev z električno energijo in povečal propustnost slovenskega prenosnega omrežja. Elektro-Slovenija bo za uresniči-

tev omenjenega projekta prejelo 3,6 milijona evrov, kar je največ med vsemi prijavljenimi evropskimi energetskimi projekti. Evropska unija namreč preko sklada TEN-E sofinancira strateško pomembne projekte s področja transporta energije, in sicer tako elektrike kot plina, pri čemer je ključni cilj povečanje zanesljivosti oskrbe, pa tudi spodbujanje konkurence in trga ter razvoja obnovljivih virov energije. Evropska unija je tako v začetku tega leta za finančno obdobje 2008–2013 razpisala natečaj za strateško pomembne projekte s področja transporta energije v skupni vrednosti kar 155 milijonov evrov. Komisija je konec novembra letos tako obravnavala skupno 27 prijavljenih projektov (13 s področja električne energije in 14 s področja oskrbe s plinom) iz različnih evropskih držav, pri čemer je na koncu bilo izbranih sedem elektro in osem plinskih projektov, skupna vsota odobrene finančne pomoči pa znaša 22,2 milijona evrov. Kot že rečeno, je bil med podprtimi projekti tudi Elesov projekt gradnje 2 x 400 kV daljnovoda Beričevo-Krško, kateremu je bilo odobreno največ sredstev med posameznimi prijavljenimi projekti. To posredno tudi potrjuje, da so strokovnjaki iz Eles v sodelovanju s predstavniki Direktorata za energijo in podjetja OIKOS zelo uspešno opravili zahtevno delo in odlično pripravili vso potrebno dokumentacijo.

Naj še omenimo, da je Elektro-Slovenija na omenjeni natečaj za pridobitev evropskih sredstev prijavilo tudi študijo prehoda z 220 kV na 400 kV napetostni nivo, ki pa pri članih evropske komisije žal ni prejel zadostne podpore, čeprav gre za naslednji pomemben korak pri dvigovanju zanesljivosti in prepustnosti slovenskega prenosnega omrežja.

Brane Janjić

Vlada imenovala nove člane nadzornega sveta

Vlada RS je 4. decembra 2008 na svoji 3. redni seji sprejela sklep, da se s funkcije člana nadzornega sveta javnega podjetja Elektro-Slovenija, d. o. o., razrešijo dosedanja člani **mag. Andrej Aplenc**, **Jure Čater**, **prof. dr. Leon Cizelj**, **Janez Horvat** in **Franč Lavrič**. Za nove člane nadzornega sveta je s 5. decembrom 2008 za dobo štirih let z možnostjo ponovnega imenovanja imenovala naslednje člane: **Andreja Ribiča**, **prof. Draga Dolinarja**,

Iva Novaka, Vitomirja Kocutarja in Igorja Plestenjaka. Predstavnika zaposlenih v nadzornem svetu pa sta še naprej **Jože Senčar** in **Bogdan Trop.**

Vladimir Habjan

TALUM Finančna kriza bo vplivala tudi na poslovanje Taluma

Na svoji prvi seji v novi sestavi se je 1. decembra sestal nadzorni svet Taluma iz Kidričevega. Kot je bilo napovedano, so se nadzorniki seznanili z rezultati poslovanja v prvih devetih mesecih letošnjega leta in obravnavali pričakovane razmere, ukrepe in rezultate poslovanja družbe v prihodnjem poslovnem letu, na katere bo močno vplivala trenutna finančna kriza. Razmere so se še posebej zaostrile oktobra in novembra, kljub temu pa naj bi Talum poslovno leto sklenil s pozitivno ničlo.

Finančna kriza se kaže v sedanjem padcu industrijske dejavnosti na vseh evropskih trgih, to pa zelo vpliva na Talum, ki ustvarja več kakor 80 odstotkov realizacije z izvozom. Družba je namreč vezana prav na avtomobilsko in gradbeno industrijo ter na industrijo široke porabe, kjer je kriza najhujša. Talum se bo manjšemu obsegu naročil, nizkim cenam aluminija na londonski borzi kovin in še vedno visokim cenam nekaterih surovin in energije prilagodil z zmanjšanjem obsega proizvodnje primarnega aluminija v elektrolizah, s spremenjeno dinamiko izvajanja že prej načrtovanega generalnega remonta 30 elektroliznih peči.

Rezultati poslovanja v prvih devetih mesecih letošnjega leta so bili uspešni, saj je skupna vrednost prodaje v tem obdobju znašala 231 milijonov evrov in je za dva odstotka višja od načrtovane. Poslovanje družbe do konca septembra 2008 je bilo uspešno kljub temu, da je bilo to prvo leto poslovanja brez elektrolize B, ki je bila izklopljena decembra lani. Kljub 26 odstotkov nižji proizvodnji primarnega aluminija se je celotna blagovna proizvodnja zmanjšala le za desetino in je znašala skoraj 105.000 ton, saj je Talum nadaljeval s povečevanjem proizvodnje na podlagi povečane uporabe odpadnega aluminija. Manj optimistične so napovedi za zadnje četrletje, na katerega bo vplivala visoka cena nekaterih surovin in energije, že avgusta pa so začele padati tudi

cene aluminija. Po prvih ocenah naj bi bili prihodnje leto prihodki družbe za 30 do 40 odstotkov manjši, in če se bo kriza zavlekla, bo Talum prihodnje poslovno leto končal v rdečih številkah. Sicer pa bo bolj natančna ocena poslovanja v prihodnjem letu znana šele konec letošnjega leta, ko bo pri njeni izdelavi že mogoče upoštevati rezultate najnovejših pogajanj s poslovnimi partnerji.

Polona Bahun



GEN ENERGIJA

Poplačan kredit za gradnjo NEK

Za gradnjo NE Krško so do konca leta 1983 slovenski ustanovitelji na čelu s Savskimi elektrarnami zagotovili 255.564.112 dolarjev deviznih in 69.077.009 dolarjev takratnih dinarskih sredstev. Devizna sredstva so bila zagotovljena v različnih valutah z najetjem deviznih kreditov pri večjem številu tujih bank. Pozneje so se s posebnim sporazumom kreditne obveznosti Savskih elektrarn prenesle na NE Krško samo. V meddržavnih pogajanjih s Hrvaško je bilo marca 2003 dogovorjeno, da takratni Eles Gen kot pravni naslednik slovenskih

vlagatelj v NEK prevzame obveznosti odplačila omenjenega kredita. Pred uveljavitvijo meddržavne pogodbe pa je GEN energija kot naslednik Eles Gena sklenila z NEK pogodbo o prevzemu izpolnitve kreditnih obveznosti, ki so bile sklenjene med NEK in Novo ljubljansko banko, v znesku za 16.515 milijonov takratnih tolarjev. Pozneje so bile urejene tudi pravne formalnosti o prevzemu tega dolga z državo kot porokom. S tem je bila izpolnjena obveznost iz meddržavne pogodbe, ki določa, da bo GEN energija prevzela te dolgove in da mora NEK svojo bilanco preurediti tako, da v njej ne bo izkazovala obveznosti do banke, ki so nastale s prenosom odplačil investicijskih kreditov slovenskih ustanoviteljev na NEK. Tako je imela urejeno tudi hrvaška stran, saj hrvaški dolg za gradnjo NEK odplačuje HEP.

Ob koncu leta 2003 je GEN energija najela nov kredit pod ugodnejšimi pogoji, prav tako z državnim poroštvom, in sicer za 11 milijard tolarjev, s katerim je v celoti odplačala obveznosti prevzetega dolga NEK. Konec letošnjega novembra pa je z zadnjim obrokom v višini 2.482.402,66 evra poravnala vse kreditne obveznosti, ki jih je slovenska stran najela za gradnjo jedrske elektrarne v Krškem.

Ob odplačilu kredita je minister za gospodarstvo **dr. Matej Lahovnik** med drugim dejal, da je lahko GEN energija s tem odplačilom in konkurenčno proizvodno

Foto Dušan Jez



ceno električne energije iz NEK ustrezen nosilec gradnje novega jedrskega bloka v Sloveniji. S slednjim bi zadostili potrebam po pasovni električni energiji, saj bo Slovenija v naslednjih letih potrebovala dodatnih tisoč MW novih stabilnih proizvodnih zmogljivosti.

»Predvidevamo, da bo sedanja finančna kriza naraščanje povpraševanja po električni energiji sicer res upočasnila, vendar se bo trend povpraševanja iz preteklih let kmalu nadaljeval. Večja proizvodnja električne energije iz novega jedrskega bloka bi sledila zahtevam po zmanjšanju toplogrednih plinov, za kar se je Slovenija obvezala s pridružitvijo kjotskemu protokolu,« je končal minister Lahovnik.

Minka Skubic

temperatura in so na njem opravili potrebne teste in meritve. Delo so nato prekinili, da so lahko omogočili nadaljevanje gradnje čistilne naprave Sevnica. Začasno so izpraznili tudi akumulacijski bazen in s tem omogočili nemoteno gradnjo ključnih del na čistilni napravi, ki jo gradi občina Sevnica. Pri Hidroelektrarnah na spodnji Savi računajo, da bodo ponovno dvignili gladino akumulacijskega bazena in nadaljevali funkcionalna testiranja agregatov v prvi polovici januarja. Do tedaj bo vgrajen tudi drugi agregat te hidroelektrarne.

Minka Skubic



DRAVSKE ELEKTRARNE MARIBOR

Sinhroniziran prvi agregat HE Blanca

HESS

Skladno s terminskim načrtom je bil 25. novembra uspešno sinhroniziran prvi agregat HE Blanca z elektroenergetskim omrežjem. Po uspešni sinhronizaciji so začeli nekajmesečne funkcionalne preskuse na mreži. Agregat je po sinhronizaciji obratoval še nekaj ur, da se je stabilizirala

Iskanje transportnih poti za ČHE Kozjak

Po avgustovskem srečanju so konec novembra za mizo znova sedli župan občine Selnica ob Dravi Jurij Lep in predsednik odbora za spremljanje investicije črpalne hidroelektrarne Kozjak Vlado Dolinšek ter Damijan Koletnik, direktor Dravskih elektrarn Maribor, s sodelavci. Beseda je tudi tokrat tekla o možnih transportnih poteh v

času gradnje ČHE na Kozjaku. Sogovorniki so se strinjali, da gre za zahteven proces usklajevanja, pri katerem bo treba podrobno obravnavati vse pripombe iz javnih razgrnitev. Temeljno vodilo reševanja poteka trase ostaja čim manjši vpliv na okolje in življenje ljudi v času gradnje. Tega je po mnenju sogovornikov mogoče iskati v razpršitvi obremenitev, in to z različnih vidikov. Prav tako je že v procesu načrtovanja pomembno upoštevati tudi čas po zgraditvi elektrarne, saj bo lokalna skupnost trajno živelja s tem energetskega objekta. Udeleženci srečanja so zato poudarili, da naj bo to motiv za še intenzivnejše dogovore in še bolj dejavno iskanje rešitev s pomočjo konstruktivnega dialoga. S tem namenom naj bi podobno srečanje že kmalu ponovili.

Dravske elektrarne Maribor, d. o. o.

DRUŠTVO JEDRSKIH STROKOVNJAKOV

Dve zanimivi predavanji Alfa sekcije

Alfa sekcija Društva jadrskih strokovnjakov je sredi decembra organizirala v Ljubljani dve zanimivi predavanji. Prvo, z okroglo mizo, je bilo namenjeno podnebnim spremembam in energetskega virom in je bilo v Centru Evropa. O podnebnih spremembah je spregovorila naša najbolj znan klimatologinja dr. Lučka Kajfež Bogataj. Prof. dr. Drago Kos s Fakultete za družbene vede je govoril o družbenem vidiku spreminjanja podnebja in med drugim dejal, da nas napovedi spreminjajočega se podnebja še ne ganejo toliko kakor razprava o jedrski energiji, za kar je iskati vzroke tudi v zgodovinskih dejstvih. O dobrih izkušnjah z jedrsko energijo pri nas, njeni uporabni vrednosti in vlogi izobraževanja pri tem pa je razpravljal docent dr. Tomaž Žagar iz GEN energije.

Drugo predavanja o nadzoru jedrskega materiala v EU pa je imel mag. Darko Korošec, ki opravlja delo inšpektorja Evropske komisije na področju nadzora jedrskega materiala. Govoril je o zakonskih podlagah za nadzor jedrskega materiala, načinu izvajanja nadzora ter o najpogostejše uporabljenih tehničnih sredstvih. Predavanje so organizirali z namenom, da podrobneje seznanijo slovensko strokovno javnost s pristopom in usmeritvami Evropske unije na tem področju, ker delovna praksa izkazuje njeno premajhno poznavanje.

Minka Skubic



Foto Dušan Jez



Dr. Mitja Slavinec (PIF)
in dr. Darko Anželj (PRI)
ob predaji donacije.

Foto arhiv PRI

POMURSKI RAZVOJNI INŠTITUT

Inštitut upravičil vlogo informacijskega stičišča

Pomurski razvojni inštitut je 12. decembra s humanitarno gesto in druženjem sklenil ustanovno leto delovanja. Goste sta ob tej priložnosti pozdravila direktor inštituta dr. Darko Anželj in predstavnik ustanovitelja, direktor družbe Dravskih elektrarn Maribor Damijan Koletnik. Oba sta pozitivno ocenila prvih šest mesecev delovanja. Inštitut je namreč upravičil pričakovano vlogo informacijskega stičišča, saj ga vsak mesec obiše približno sto ljudi. Pričakujejo jih še več, saj bo s pripravo strokovnih podlag na voljo čedalje več konkretnih vsebin. Predvidoma še pred novim letom bo inštitut moč obiskati še prek spletne strani. Kot se za ta čas spodobi, je bil drugi del prireditve v duhu obdarovanja. Z donacijo Pomurski izobraževalni fundaciji PIF je Pomurski razvojni inštitut podprl pomurske študente z »novoletnimi štipendijami«, kot so program sami poimenovali v Fundaciji PIF. Razloge za donacijo je predstavil direktor Pomurskega razvojnega inštituta **dr. Darko Anželj**: »Gre za dosledno spoštovanje našega poslanstva, ki govori o čim širši podpori različnih znanj ter možnosti njihovih predstavitev. Tudi takih, ki še nastajajo in bodo dobrodošla za našo prihodnost. Prav prihodnosti pa v inštitutu namenimo največ pozornosti.«

Dosedanje delo in pogled naprej je v imenu investitorja in ustanovitelja ocenil **Damijan Koletnik**, direktor Dravskih elektrarn Maribor: »Prvi meseci delovanja inštituta so za nas velika spodbuda. Veseli nas, da svoja partnerstva in védenja, širimo in poglobljamo iz dneva v dan. Zavedamo se, da s tem raste tudi odgovornost za naše delo, ki bo čedalje večja.«

Pomurski razvojni inštitut

IBE IBE, d.d., svetovanje,
projektiranje in inženiring

IBE

Ivan Leban prejel nagrado IZS za življenjsko delo in izjemne dosežke

Na 8. dnevu inženirjev 25. novembra je član našega kolektiva in starejši partner, **Ivan Leban**, prejel nagrado Inženirske zbornice Slovenije za življenjsko delo in izjemne dosežke na področju projektiranja in tehničnega svetovanja v energetiki. Kot univerzitetni diplomirani inženir elektrotehnike je svojo

celotno strokovno življenjsko pot posvetil projektiranju in tehničnemu svetovanju v energetiki. Rodil se je leta 1942 v Ampezzu v Italiji. Leta 1967 je diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Po diplomi se je zaposlil v Inženirskem biroju Elektroprojekt v Ljubljani, današnjem podjetju IBE, d. d., kjer je prehodil celotno strokovno pot. Prve izkušnje si je nabral na projektiranju elektrostrojne opreme in gradnji hidroelektrarne Mratinje inštalirane moči 3 x 120 MW, in strokovni izzivi hidroenergetskih objektov so ga od tistih dni spremljali vse do danes. V sedemdesetih letih je bil v funkciji odgovornega projektanta za elektro del vključen v projektiranje cele vrste hidroelektrarn v Črni gori, Bosni in Hercegovini ter deloma v Sloveniji. V naslednjih letih se je njegovo strokovno delo razširilo na področje projektiranja visokonapetostne prenosne mreže Nikola Tesla in pripadajočih visokonapetostnih razdelilnih in transformatorskih postaj, v času gradnje jedrske elektrarne Krško pa tudi na področje elektro naprav jedrskih elektrarn. Poleg obsežnega strokovnega dela na projektih na področju nekdanje države Jugoslavije si je dragocene mednarodne izkušnje pridobil tudi na specializaciji pri Enelu in konec osemdesetih let na projektih visokonapetostnih razdelilnih in transformatorskih postaj v Turčiji, Ugandi in Lesothu.



Foto arhiv IZS

Z oživitvijo investicijskih dejavnosti v slovenski elektroenergetiki se je v zadnjih petnajstih letih odlikoval z udeležbo na vseh hidroenergetskih projektih, predvsem na številnih zahtevnih prenovah celotne elektro opreme na hidroelektrarnah na Dravi in Savi. Ob številnih projektih je prešel inženirske funkcije od samostojnega elektro inženirja projektanta do odgovornega projektanta najzahtevnejših elektro projektov ter odgovornega vodje projektov celovitih in najzahtevnejših projektov. Njegovo delo in inovativne zamisli so vdelane v rešitve več deset hidroelektrarn ter številnih drugih energetskih objektih.

Ivan Leban je bil v IBE tri desetletja direktor elektro sektorja in je ob tem svoje bogate izkušnje iz zahtevnih energetskih projektov prenašal tudi na druga tržna področja, predvsem v zahtevne industrijske projekte in na številne mlade elektro inženirje, ki so si projektiranje in tehnično svetovanje izbrali za področje svojega strokovnega udejstvovanja. Strokovnemu delu je ostal zvest kljub številnim drugim obveznostim skozi celotno delovno obdobje. Dolga leta se ni odlikoval samo s poglobljenim strokovnim delom na zahtevnih projektih, temveč je svoje široko znanje posredoval tudi drugim. Širše se je udejeval v strokovni organizaciji Sloko Cigre. V strokovnih krogih je poznan tudi po svojem dolgoletnem delu v okviru Inženirske zbornice Slovenije, strokovnem delu kot član komisije za strokovne izpite, ter tudi kot revident za področje elektro načrtov, po zavzemanju za ureditev in dosledno uporabo standardov na področju elektro stroke in v zadnjih letih tudi po zavzetem delu na področju učinkovitega organiziranja in zakonodajnega urejanja investicijskega procesa in graditve v Republiki Sloveniji. Ivan Leban se je s svojim več kakor štiridesetletnim intenzivnim strokovnim delom uveljavil kot nesporna avtoriteta na področjih projektiranja in tehničnega svetovanja pri gradnji zahtevnih elektroenergetskih objektov.

IBE, d. d.



ELEKTROSERVISI

ELEKTROSERVISI

Veliko modro priznanje

Elektro-Slovenija je 27. novembra organiziralo poslovno-družabno srečanje Eles 2008. Za nas, predstavnike podjetja Elektroservisi, je bil to še posebej slavnosten dogodek, saj smo bili počaščeni s prejemom Velikega modrega priznanja. Priznanje smo prejeli »za dolgoletno strokovno uspešno delo pri projektih Eles, številne samoiniciativne predloge ter vzpostavitev korektnih medosebnih odnosov«. Prvovrstno poslanstvo podjetja Elektroservisi je namreč zadovoljevati potrebe podjetij, ki upravljajo velika in kompleksna električna omrežja. Te potrebe so povezane z gradnjo



Foto Dušan Jez

V Elektroservisih so se Elesovega modrega priznanja nad vse razveselili.

novih in prenovo starih naprav ter omrežij za prenos in distribucijo električne energije. Veliko modro priznanje največjega investitorja v električno omrežje Elektro-Slovenija, d. o. o., nam je najboljša potrditev, da poslanstvo opravljamo dobro. Ob tej priložnosti se vam iskreno zahvaljujemo za zaupanje in priznanje.

Med prvimi v Sloveniji

Podjetje Elektroservisi, d. d., je eno izmed prvih šestih podjetij, ki je na Ministrstvo za gospodarstvo oddalo vlogo za registracijo pogodbe o udeležbi delavcev pri dobičku. Uprava in sindikat podjetja sta skupaj pripravila pogodbo, ki bo skladno z zakonom omogočila udeležbo zaposlenih že pri dobičku za leto 2008, če bo odločba ministrstva prišla pravočasno. Za vodstvo podjetja je to le še en kamenček v mozaiku celotnega stimulatívno naravnane plačnega sistema.



ELEKTRO GORENJSKA

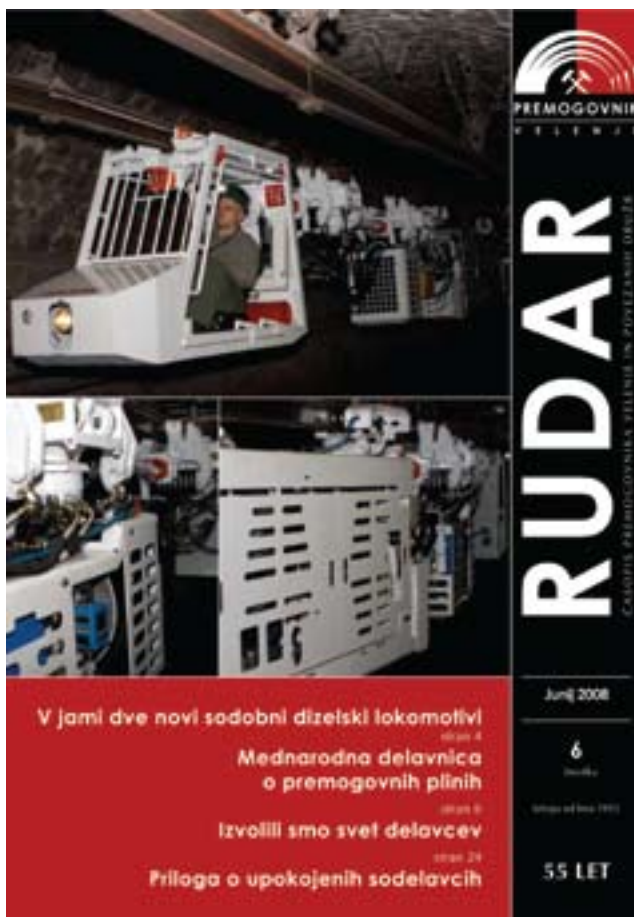
Uvajanje novih storitev za gospodinske odjemalce

Družba Elektro Gorenjska z novim letom uvaja nove storitve, s katerimi bo zmanjšala stroške plačila računov električne energije

za svoje odjemalce. Tako bodo vsem odjemalcem, ki plačujejo mesečne obveznosti za porabljeno električno energijo prek trajnika, znižali stroške vodenja računa. V Elektru Gorenjska so prepričani, da bo tudi uporaba novih elektronskih storitev na spletnem mestu www.elektro-gorenjska.si prispevala k zmanjšanju porabe električne energije ter s tem k nižjemu plačilu mesečnih obveznosti za električno energijo pri gospodinjstvih.

Družba Elektro Gorenjska je oktobra letos za gospodinske odjemalce uvedla nov poslovni model zaračunavanja porabljene električne energije, dodatek na visoko porabo in storitev vodenja računa. Pri tem pa so v podjetju iskali tudi rešitve, ki bi bile ugodnejše za odjemalce električne energije. Tako Elektro Gorenjska 1. januarja 2009 uvaja popust v višini 18 odstotkov na dodatek za storitev vodenja računa za vse tiste odjemalce, ki mesečne obveznosti za porabljeno električno energijo plačujejo prek trajnika.

Nove možnosti prihrankov pri porabi električne energije pa Elektro Gorenjska predstavlja tudi z uvedbo posodobljene aplikacije eStoritev, ki se nahaja na spletnem mestu podjetja <http://www.elektro-gorenjska.si/>. V podjetju so prepričani, da so z uvedbo novih brezplačnih funkcij storitve za odjemalce postale prijaznejše in dostopnejše. Pregled porabe električne energije na merilnem mestu, prijava na e-račun, arhiv prejetih e-računov, prijava na nekontaktski način obračuna električne energije ter oddaja števnega stanja za obračun električne energije so le nekatere



Velenje **dr. Milan Medved**, ki je poudaril, da je interni časopis Rudar pomemben del komunikacije v podjetju, s katerim v Premogovniku zagotavljajo povezovanje strateških ciljev podjetja z ljudmi, ki jih pomagajo uresničiti. Poglavitni namen komuniciranja je posredovanje kulture, poslanstva, vizije, strategije in ciljev podjetja zaposlenim in zunanjim ciljnim javnostim. Zaposlenim omogoča njihovo socializacijo, izobraževanje, usposabljanje, obveščenost, občutek pomembnosti in pripadnosti podjetju.

Prva številka časopisa, ki je bil glasilo sindikata Rudnika lignita Velenje, je izšla 1. januarja leta 1953. Ime časopisa je bilo Velenjski rudar in je bil prvi časopis, ki se je pri svojem poročanju omejil le na Šaleško dolino. Njegov prvi urednik je bil Zdenko Furlan.

Časopis je izhajal enkrat na mesec, konec leta 1957 pa je začasno prenehal izhajati. Maja 1960 so ga ponovno obudili v življenje, iz svojega imena pa je takrat izpuštil pridevnik »velenjski« in se je odtlej imenoval Rudar. Še vedno je bil glasilo »delovnega kolektiva Rudnika lignita Velenje«, čeprav je vseskozi pisal tudi o dogajanju na celotnem območju Šaleške doline. Časopis je izhajal občasno, od svoje pete številke naprej maja 1961 pa je izhajal mesečno v zelo različnem obsegu.

Sedemnajstega aprila 1965 je izšla zadnja številka Rudarja kot glasila delovnega kolektiva Rudnika lignita Velenje, saj je občinski odbor SZDL Velenje ustanovil lastno glasilo – Šaleški rudar. Pod tem imenom je izhajal do leta 1972, ko se je preimenoval v Naš čas in se tako imenuje še danes. Iz štiriinajstodnevnik je po letu dni postal tednik.

Takoj po ustanovitvi Šaleškega rudarja so v Premogovniku začeli izdajati Informator, občasno glasilo službe za informiranje kolektiva RLV, leta 1967 pa so se odločili za ponovno redno izdajanje lastnega glasila – imenovalo se je Samoupravljanje, ki je maja 1973 kot glasilo kolektiva Rudnika lignita Velenje dobilo novo – staro ime Rudar in ga obdržalo vse do danes.

Ko govorimo o 55 letih Rudarja, govorimo predvsem o skrbi za obveščenost zaposlenih v velenjskem premogovniku, o komuniciranju z njimi. Rudarju se je v tej vlogi že leta 1975 pridružil interni radio, v zadnjih letih pa so v Premogovniku klasičnim oblikam komuniciranja dodali tudi nove, elektronske medije. Zaposleni, ki delajo z računalniki, tako lahko najdejo različne informacije na intranetu, za zaposlene, ki delajo v jami, pa so leta 2004 postavili videostrani.

Premogovnik Velenje

izmed storitev, ki bodo zagotovo prispevale k racionalnejši in učinkovitejši porabi električne energije, dobrine, za katero moramo odgovorno skrbeti vsi uporabniki.

Elektro Gorenjska

IJS, CEU

Dobili prve šolane energetske menedžerje

Evropska komisija v sklopu programa Inteligentna energija – Evropa sofinancira v trinajstih evropskih državah in Tuniziji projekt izobraževanja in vzpostavitve mreže evropskih energetskih menedžerjev – EUREM. Pri nas se je lotil tega študija Center za energetske učinkovitost Inštituta Jožef Stefan. Sredi decembra je s predstavitvijo projektnih nalog in podelitvijo spričeval končala svoje izobraževanje prva skupina slušateljev tega izobraževanja, ki obsega štiri tridnevne sklope predavanj in vaj z različnih področij pridobivanja in rabe energije. S tem se je ta skupina 23 energetskih menedžerjev iz industrije, storitvenega in javnega sektorja, pridružila 800 kolegom iz Evrope, ki so že končali omenjeni študij in bodo z novim znanjem prihranili od 100 do 120 GWh energije ali od 6 do 10 milijonov evrov. Poleg formalnega preskusa znanja so ob koncu šolanja pripravili projektne naloge s predlogi za izvedbo ukrepov učinkovite rabe energije

je na najbolj kritičnih področjih v lastnih podjetjih, vse od posodobitve razsvetljave, izrabe odpadne toplote do ogrevanja na lesno biomaso do namestitve frekvenčne regulacije za optimalno rabo električne energije posamezne naprave.

Junija prihodnje leto se bo skupini izšolanih energetskih menedžerjev na Centru za energetske učinkovitost IJS pridružilo še 24 slušateljev, ki so začeli s šolanjem oktobra letos in bodo vsi skupaj s pridobljenim znanjem za izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije pripomogli k približevanju zastavljenih ciljev EU do leta 2020, ki govorijo o dvajsetodstotnem povečanju energetske učinkovitosti.

Minka Skubic



PREMGOVNIK VELENJE

55 let internega glasila Rudar

Letos mineva natanko 55 let, odkar je luč sveta zagledal Rudar, interno glasilo Premogovnika Velenje. V počastitev te visoke obletnice so v Muzeju premogovništva Slovenije v Velenju pripravili odprtje posebne razstave. Na njej so prikazane naslovnice Rudarja zadnjih dvajset let ter uvodniki in drugi zanimivi članki iz prvih števil Rudarja. Ob odprtju razstave je zbrane nagovoril direktor Premogovnika

Vladimir Habjan

Združevanje stebrov šele po temeljitem premisleku

Profesor dr. Vlado Dimovski, najverjetnejši predsednik strateškega sveta za energetiko pri vladi RS, je v zadnjem času že obiskal nekaj ključnih energetskega okolij in družb, nekaj obiskov pa namerava izvesti še v prihodnje. Kot nam je povedal, gre za informativna srečanja z vodstvi in zaposlenimi, kjer se seznanja s panogo in dejavnostmi družb. Zanimalo nas je, kako gleda na nekatera odprta vprašanja energetske politike Slovenije.

Kaj je strateški svet za energetiko, kdo so njegovi člani, kaj so glavne naloge? Kako svet deluje, kakšne so njegove pristojnosti, so le svetovalne narave ali so tudi vsebinske?

»V tem trenutku vam še ne morem dati natančnega odgovora. Vse bo znano šele po uradnem imenovanju, takrat bo vloga strateškega sveta zagotovo bolj znana. Predsednik vlade se z mojim imenovanjem strinja, prav tako tudi z drugimi člani. Gre za pomembne ljudi z različnih področij energetike, za tiste, ki se z energetiko ukvarjajo bolj na konceptualni ravni in z vodenjem sistema, kot tudi za tiste, ki se s to tematiko ukvarjajo pri svojem vsakdanjem delu. Menim, da bo imenovanje članov strateškega sveta za energetiko v kratkem, je pa vlada RS razumljivo trenutno bolj osredotočena na vprašanja finančne krize in odnosov s sosednjo Hrvaško. Pristojnosti sveta naj bi bile sicer le svetovalne narave. Imenovana skupina strokovnjakov in strategov naj bi proučila in dala izhodišča za energetske strategije Slovenije do leta 2030, proučila razvojne smernice na področju energetike po posameznih energentih, kar naj bi bila tudi podlaga za novelirano energetske strategije oziroma dopolnjeni Nacionalni energetske program, o katerem pa je treba doseči vsesplošno soglasje.«

Kdo bo koordiniral delo na področju elektroenergetike med ministrstvi?

»Verjetno bo to kar predsednik vlade.«

Kakšno mesto ima po vaši oceni v naši družbi elektroenergetika?

»Premalo poudarjeno in premalo pomembno, glede na to, kakršno bi morala imeti. Energetika bi morala glede na prihajajočo krizo zagotovo imeti večji težo. Različne študije kažejo, da energetika prevzema čedalje bolj pomembno vlogo v posameznih državah, in enako se bo zgodilo tudi v Sloveniji.«

V koalicijski pogodbi piše, da Slovenija potrebuje novo energetske-podnebno politiko, ki bo dosledno upoštevala načela trajnostnega razvoja in bo usmerjena tako, da bodo znanje in sredstva vloženi v učinkovito rabo energije in tiste obnovljive vire energije, ki so tehnološko in ekonomsko najbolj sprejemljivi. S kakšnimi ukrepi nameravate to doseči?

»Gre za več ukrepov, vse natančno ta hip težko naštejemo, to je operativna stvar posameznih ministrstev in agencij ter drugih. V koalicijski pogodbi so navedena le izhodišča. Treba bo prevetrili nekatere odločitve iz preteklosti in jih bolj natančno vpeti v širšo energetske strategije Slovenije.«

Na kakšen način nameravate znižati čedalje večjo porabo električne energije, posebej pri največjih gospodarskih porabnikih električne energije, predvsem tistih, ki nimajo lastnih sredstev za učinkovitejšo porabo energije?

»Meni se zdi to kritično in dramatično. Vemo, da smo energetske odvisni, električne energije uvažamo iz tujine

skoraj 26 odstotkov. To je skrb zbujujoč podatek in s tem vprašanjem bi se morali resno ukvarjati. Mislim, da je čas, da presežemo različne sektorje ali lobije – da temu tako rečem – in začnemo govoriti o energetske strategiji Slovenije. To se mi zdi zelo pomembno. Energetika je v Sloveniji razdrobljena tako po energentih kot po regijah, kar kaže, da organizacijska struktura ni optimalna in bi jo bilo treba prilagajati sodobnim razmeram in novim zahtevam.«

Bi kaj spremenili v sedanji organizaciji proizvodnje, prenosa in distribucije podjetij? Kako močna in vplivna bo regijska politika?

»Elektrogospodarstvo je ta hip preveč razbito in ne zagotavlja nobenih sinergičnih učinkov. Kdor koli se bo v prihodnosti s tem ukvarjal operativno, se bo moral bistveno bolj pozabavati z vprašanji optimalne organizacije. Tu je po mojem pravi ključ do večje uspešnosti. Določena proizvodna podjetja imajo minuse, druga imajo presežke. Morali bi centralizirati vsaj finančno funkcijo. V vsakem primeru bo treba proučiti, kako in na kakšen način bo potekala organizacija dela, saj obstajajo različni vzorci iz preteklosti in jih bo treba ponovno prevrednotiti. Regijski politiki se verjetno ne bo moč izogniti, treba pa je videti, kje je ta pozitivna in prinaša pozitivne učinke za področje regije, kje pa bi bilo treba govoriti o slovenskem interesu.«

Vsesplošen konsenz je, da je treba prenoviti Nacionalni energetske program (NEP). Ali imate zamisli, kako naj bi bil nov NEP zasnovan?

»Tu bi se naslonil na memorandum strateškega sveta, torej ljudi, ki bodo razpravljali o energetske prihodnosti Slovenije, to je konceptualno izhodišče. Nekaj konceptov že ima energetske zbornica, verjetno pa bo zadnje besedo imel minister za gospodarstvo.«

Slovenija še vedno več električne energije uvažuje, kot pa proizvaja. Kako to spremeniti?

»Je več načinov, eden je zagotovo zakonodajni, kjer bi bilo treba spodbujati določene učinkovite alternativne vire energije. Predvsem pa smo zaspali na investicijah, saj resnih investicij v energetske sistemih v zadnjem obdobju ni bilo, ne v proizvodnji, ne v distribuciji – v slednji le nekaj več, vseeno pa ne dovolj.«

Kakšno je vaše mnenje glede drugega bloka NEK in glede gradnje šestega bloka TE Šoštanj?

»Kar zadeva drugi blok NEK, menim, da je dovolj jasna že koalicijske pogodbe, ki mu je naklonjena. Sam sem tudi naklonjen vsem tako imenovanim pasovnim virom, kjer imamo ta hip primanjkljaj, kar potrjujejo že prej omenjeni podatki o višini potrebnega uvoza za pokritje vseh potreb. V obeh navedenih primerih, torej tako glede novega bloka TEŠ in nove nuklearke, so potrebne še določene analize, na podlagi katerih bo mogoče sprejeti prave odločitve. Za šesti blok TEŠ so bile recenzije študij že narejene, pri NEK 2 pa smo šele na začetku procesa.«



Dr. Vlado Dimovski

Kakšne učinke pričakujete od načrtovanega povezovanja proizvodnje?

»Tu bi se skliceval na koalicijsko pogodbo, ki govori o povezovanju med dvema stebroma. Nekateri so prepričljivo zagovarjali ponovno združitev. Naj povem, da ponovne združitve ni predvidene, saj nikoli ni bila, na mizo pa bo treba dati tudi vse druge pomembne prednosti in pomanjkljivosti združevanja. Ne gre samo za vprašanje, kakšna je cena nabave električne energije in podobno, temveč tudi, kaj bi to pomenilo v pomenu evropskih direktiv. Treba bo počakati na oceno tega povezovanja in se šele potem odločiti. Skratka, potreben je jasn strokoven odgovor. Postopek bo speljal minister za gospodarstvo, ki bo moral videti, ali med HSE in GEN energijo obstajajo kakšne povezave ali ne in na kakšen način bo to vplivalo na ceno električne energije. Nekaj o tem je zapisano tudi v koalicijski pogodbi.«

Kdaj lahko pričakujemo ureditev odlagališča jedrskih odpadkov, ki je omenjeno kot pogoj za razmišljanja o gradnji drugega bloka NEK?

»V teku je revizija predlagane različice odlagališča in tako še čakamo zaključek revizije.«

V koalicijski pogodbi tudi piše, da bo glede drugega bloka NEK izpeljan referendum. Je ta res potreben? Ali ne bi bilo bolj smiselno, da država sama ureja energetska strategija države, ne pa da odločitev o tako pomembni zadevi prepusti državljanom?

»Zamisel o referendumu je bila dana na pogovorih o jedrski elektrarni. Menim, da referendum ni potreben in bi bilo treba to vprašanje prepustiti strokovnjakom.«

Napovedana je ponovna povezava obeh energetska stebrov. Ali se zavzimate za povezavo stebrov ali za regijsko organiziranost energetike, kot je sedaj? Na kakšen način naj bi bila speljana ta povezava in kakšen status bo potem imela NEK kot osrednji del sedanjega drugega stebra?

Vlado Dimovski je osnovno šolo in gimnazijo obiskoval v Ljubljani, študij pa nadaljeval na Ekonomski fakulteti v Ljubljani, kjer je leta 1984 diplomiral, narodnogospodarska smer, leta 1989 pa še na Filozofski fakulteti, smer filozofija. Na Ekonomski fakulteti je leta 1988 magistriral. V letih 1989 in 1990 je opravil tri semestre na doktorskem študiju v Zagrebu, s področja ekonomske analize, nato pa je leta 1990 začel z doktorskim študijem iz menedžmenta in poslovnih financ na Cleveland State University ter ga leta 1994 uspešno končal. Na Ekonomski fakulteti se je zaposlil leta 1984. V naziv docenta je bil izvoljen leta 1995, leta 2000 pa v naziv izrednega profesorja za področji ekonomske politike in menedžmenta. V obdobju 1995-1997 je opravljal funkcijo državnega sekretarja za industrijsko politiko, v letih 1997-2000 je predsedoval Centru za mednarodno konkurenčnost. V letih 2000-2004 je opravljal funkcijo ministra za delo, družino in socialne zadeve v vladi Republike Slovenije. Prof. dr. Vlado Dimovski je na Ekonomski fakulteti v Ljubljani

Ocenjujete, da je mogoče graditi elektrarne tudi na Muri?

»Po tehnološki plati zagotovo, vprašanje pa je, kako je z okoljsko sprejemljivostjo teh elektrarn oziroma njihovo umestitvijo v prostor. Občani se bodo morali glede tega sami odločiti. Gre za enak problem, kot v TEŠ in v NEK, gre za družbeno sprejemljivost, to je najbolj bistven element pri vseh energetskih objektih.«

Evropa si je zadala zelo visoke okoljske cilje, povezane s podnebno-energetskim paketom. Jih je mogoče v tako kratkem času izpolniti? Jih bo Sloveniji uspelo?

»Seveda, samo čas je pomemben. Generalno so cilji uresničljivi, verjetno pa se mora vsak od teh, ki nastopajo v energetskega sistema Slovenije, zavedati, kaj mora narediti, da bodo zastavljeni cilji čim prej uresničeni.«

nosilec številnih predmetov na dodiplomskem in podiplomskem študiju, posebej kaže poudariti njegovo angažiranost pri predmetih, ki se izvajajo v angleškem jeziku. Sodeloval je na konzorcijskem magistrskem programu iz Poslovanja in organizacije v Makedoniji in na številnih tujih univerzah. Njegovo znanstveno raziskovalno delo je usmerjeno na proučevanje razvoja sodobnih teorij menedžmenta in organizacije, s poudarkom na vplivu informacijsko-komunikacijskih tehnologij in sodobnih stilov vodenja na finančne in nefinančne rezultate poslovanja. Kot raziskovalec in predavatelj je sodeloval pri številnih projektih v okviru ICPEja (Internacional Center for Promotion of Enterprises), Inštituta za bančništvo (Videm), RCEFa (Raziskovalni Center Ekonomske Fakultete), CICA (Center za mednarodno konkurenčnost) ter CISEFa (Center za poslovno izpopolnjevanje in svetovanje Ekonomske fakultete). Kot svetovalec je sodeloval z vrsto slovenskih in tujih podjetij ter z drugimi institucijami.

Eles nosilec

novе evropske energetske regijske politike

Brane Janjić

Elektro - Slovenija je v okviru tradicionalnega poslovnega družabnega srečanja v hotelu Union konec novembra pripravilo tudi tiskovno konferenco, na kateri je direktor mag. Vitoslav Türk predstavil razvojne načrte podjetja in zbrane novinarje seznanil z uspehom, ki ga je Eles dosegel v srednjeevropski energetske regiji, ter spregovoril o nekaterih drugih aktualnih vprašanjih. Kot je poudaril, je Slovenija na sečišču pomembnih evropskih energetske poti in bi morala to dejstvo izrabiti. Poslovanje podjetja je stabilno, večino potrebnih naložb pa je Elesu doslej uspelo speljati brez zadolževanja.

Zadnje triletno obdobje lahko označimo kot obdobje, v katerem je sedanja vodstvena ekipa Elektra - Slovenija zagotovila razvoj podjetja navznoter in navzven. Notranji razvoj predvsem z investicijami, ki so po sedemnajstih letih pomenile prve premike pri gradnji prenosnih daljnovodov. Naj omenim lani dokončano gradnjo povezave Toplar-na-Beričevo kot napoved začetka velikega projekta zgraditve 400 kV daljnovoda Beričevo-Krško, ki je tudi širšega evropskega pomena. Zanj je, je uvodoma dejal mag. Vitoslav Türk, ta hip pripravljenih 99 odstotkov potrebne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja, ki naj bi ga po pričakovanjih Eles dobil v začetku prihodnjega leta. Ključnega pomena je bila tudi ureditve razmer v slovenskem prenosnem omrežju, ki povezuje tri evropske regije in ima kot takšno pomemben strateški položaj. Tako smo z Italijani uspeli doseči pomemben dogovor, je dejal mag. Vitoslav Türk, kako naj bi tehnično zagotovili nadzor nad pretoki po našem omrežju, in konec lanskega leta podpisali tudi pogodbo o dobavi potrebnega prečnega transformatorja. Skratka, naše poglavitne dejavnosti navznoter so potekale v smeri okrepitve notranjega omrežja, namestitve naprav, s katerimi bomo lahko nadzirali dogajanja v sistemu, in ne nazadnje slovensko omrežje pripravili na izzive, ki jih prinaša odprti evropski energetske trg.

Velik uspeh pri postavljanju novega modela upravljanja čezmejnih pretokov energije

Z namenom postopnega razvoja enotnega evropskega trga z električno energijo je Evropska komisija področje Evrope razdelila na regije, katerih namen je v prvi fazi harmonizacija regionalnih načel, v drugi fazi pa povezovanje regij v enoten evropski energetske trg. Skladno s priporočili Evropske unije za razreševanje zamašitev, je bil Eles vpet v kar tri različne regije, in sicer

z avstrijsko-slovensko mejo v centralno vzhodno regijo, z italijansko-slovensko mejo v centralno južno regijo in s hrvaško-slovensko mejo v jugovzhodno regijo. Kot je dejal mag. Vitoslav Türk, so bile leta 2008 dejavnosti Elesu usmerjene predvsem v centralno vzhodno regijo, kjer je bila Elesu zaupana pomembna naloga vodenja razvoja novega modela upravljanja pretokov po evropskem omrežju. Eles je na tem področju dosegel vidne premike in zavirljive uspehe, tako da do postavitve novega koncepta izmenjav energije v regiji manjka le še nekaj korakov. Eles je priznanje za svoje strokovno delo na tem področju dobil tudi iz drugih dveh regij, ki sta že pokazali zanimanje za sodelovanje pri vpeljavi novega modela čezmejnega trgovanja in odprave zamašitev. Eles letošnje leto tako končuje s pomembno mednarodno uveljavitvijo, z dejavnim delom pri oblikovanju novega modela regionalnega trga pa je postavil tudi temelje za sodobno prenosno omrežje in uveljavitev energetske vloge Slovenije, ki jo ta ima glede na svoj geografski položaj.

Končni poslovni rezultati za leto 2008 odvisen od odločitve upravnega sodišča

Na novinarsko vprašanje glede letošnjih poslovnih rezultatov je mag. Vitoslav Türk odgovoril, da je poslovanje Elesu sicer stabilno, a ob tem dodal, da bo o končnih številkah mogoče govoriti šele po odločitvi upravnega sodišča. Do takrat je namreč nerazporejenih 30 milijonov evrov, ki jih je Eles zaslužil s čezmejnimi prenosnimi zmogljivostmi, za katere pa se še ne ve, kam oziroma komu bodo pripisani. Od omenjene odločitve bo tudi odvisno, ali bo Eles poslovno leto 2008 sklenil okrog pozitivne ničle ali pa ga končal z 20 do 30 milijoni evrov dobička. Glede napovedi o povpraševanju po električni energiji v prihodnje pa je mag. Vitoslav Türk dejal, da bo kaj več mogoče povedati šele po opravljenih letnih avkcijah decembra, ko bo jasno, ali so v zahodni



Predstavniki Elesu so na prednovoletnem srečanju z novinarji medijem predstavili dosežke podjetja v letu 2008.

Foto Vladimir Habjan

Evropi, zlasti Nemčiji, zaradi zmanjšane gospodarske rasti že opazni večji presežki električne energije.

Vloga Eles v sistemu bo ostala nespremenjena

Čeprav je v koalicijski pogodbi nove vlade napovedanih nekaj sprememb tudi v energetiki, Eles kot sistemski operater prenosnega omrežja, ki opravlja regulirano dejavnost, večjih organizacijskih sprememb ne pričakuje. Tudi zadnja evropska zakonodaja s tega področja za Slovenijo ne prinaša večjih sprememb, saj smo pogloblitve ukrepe, povezane z razdruževanjem proizvodnje in prenosa v Sloveniji, že izpeljali in bodo prihodnji procesi potekali bolj v smeri harmonizacije zakonodaje znotraj Evrope. Povsem pa razumemo prizadevanja vlade, je dejal mag. Vitoslav Türk, da precej pozornosti namenja učinkovitosti energetike, saj gre za ključno področje, ki je temelj vsakega uspešnega gospodarstva. Ob tem je treba vedeti, da je prihodnja vloga Eles v veliki meri pogojena tudi z evropsko zakonodajo in vpetostjo v omenjene energetske regije, ki morajo delovati usklajeno, pri čemer bo še bolj v ospredje stopila Elesova strokovna podkovanost.

Za spremembo lastništva v Talumu se lahko odloči le država

Talum je specifično podjetje ne le v slovenskem, temveč tudi v svetovnem merilu, saj za svojo proizvodnjo potrebuje dovolj električne energije. Nanj je vezano tudi veliko število delovnih mest in tudi gospodarski uspeh širše regije, zato so vprašanja o njegovi prihodnosti zelo občutljive narave. Eles v tem trenutku ne vidi nobenih razlogov za zamenjavo uprave podjetja, o lastniški strukturi in morebitni prodaji pa bo odločala država, ki je stoddotni lastnik Eles in prek njega ter Kapitalske družbe tudi večinski lastnik Taluma.

Zapleti v Renčah nas vse skupaj že veliko stanejo

Čeprav presenetljivo velikega zanimanja za vprašanja, povezana z zapletom v Renčah, tokrat ni bilo, je mag. Vitoslav Türk vendarle zbranim pojasnil okoliščine tega zapleta. Kot je dejal, je Eles željo krajanov, ki je bila sicer izražena šele ob konkretnih delih na nujni zamenjavi 70 let starega daljnovoda, o premetitvi daljnovoda, skušal upoštevati in tudi predlagal možne tehnične rešitve. Zaradi interesov nekaterih posameznikov pa so se zadeve potem precej zapletle, in smo potem namesto, da bi prenovo že dokončali, in delali na novih, za krajane sprejemljivejših rešitvah, obtičali na mrtvi točki. Pogledi krajanov na reševanje te problematike še vedno niso povsem enotni, neuspešen je bil tudi poskus mediacije, stroški zaradi neobratovanja tega daljnovoda pa naraščajo. Tako analize kažejo, da naj bi dodatni stroški v prenosnem omrežju že zdaj znašali okrog 900.000 evrov. Zaradi pomanjkanja prenosnih poti je namreč že nekaj časa močno ogroženo napajanje celotne severnoprimorske regije, ki je letos dvakrat že ostala brez električne energije, brez skorajšnje rešitve tega vprašanja pa bo ogrožena tudi vključitev črpalne elektrarne Avče v omrežje, s čimer se bo posredna nacionalna škoda povečala še za nekaj milijonov evrov na leto.

Zanimivosti

Novi minimalni standardi za jedrsko varnost

Evropska komisija je sprejela dopolnjeni predlog direktive o jedrski varnosti, ki določa minimalne standarde in temeljna načela na področju varnosti jedrskih objektov v Evropski uniji, hkrati pa daje večjo vlogo nacionalnim nadzornim organom. Direktiva naj bi zamenjala tisto iz septembra 2004 in bo izboljšala varnost evropskih državljanov. Potrebo po enotnih standardih in podpori posameznim državam pri izboljševanju jedrske varnosti pa nakazuje tudi povečanje zanimanja za uporabo jedrske energije v zadnjem času. Predlagana direktiva med drugim zajema minimalne standarde za gradnjo, vzdrževanje, delovanje in razgradnjo jedrskih objektov, nikakor pa ne posega v pravico nacionalnih oblasti, da se same odločijo, ali bodo podprle uporabo jedrske energije ali ne. www.sta.si

Energetsko učinkovita tudi gospodinjstva z nižjimi prihodki

Evropska komisija je sprejela predlog, ki bo državam članicam in regijam EU omogočil vlaganje v ukrepe za povečanje energetske učinkovitosti in rabo obnovljivih virov energije s sredstvi iz evropske kohezijske politike. Ukrepi, predvideni v načrtu za oživitev evropskega gospodarstva, bodo namenjeni gospodinjstvom z nižjimi dohodki, definicijo le-teh pa bo vsaka država opredelila sama. V praksi to pomeni, da bo EU lahko sofinancirala projekte na državni, regionalni ali lokalni ravni za izboljšanje zasteklitve, izolacijo sten ali sončne celice v stanovanjskih objektih. S tem bo Evropska komisija pomagala evropskim državljanom izboljšati kakovost življenja, obenem pa bo dejavna v boju proti podnebnim spremembam in energetske varnosti. Z ukrepi bo prispevala tudi k povečanju znanja glede energetske učinkovitosti in obnovljivih virov energije ter k nekaterim drugim ciljem, kot so energetska varnost, varstvo okolja in boj proti podnebnim spremembam. www.ec.europa.eu

EU in Egipt podpisala memorandum o energetske sodelovanju

Evropska komisija in Egipt sta podpisala memorandum o soglasju, s katerim želita okrepiti energetske sodelovanje. Memorandum med drugim zajema področja, kot so reforma energetskega trga, zблиževanje energetske trgov EU in Egipta, spodbujanje obnovljive energije in energetske učinkovitosti, razvoj energetske omrežij ter tehnološko in industrijsko sodelovanje. Na energetske področju imata EU in Egipt enake težave, pa tudi enake priložnosti, zato je izboljšano sodelovanje samoumevno. Za ustvarjanje energetskega trga EU v Sredozemlju je ključnega pomena, da Egipt kot šesti največji dobavitelj zemeljskega plina EU, izvede reforme energetskega trga. Poleg tega pa podnebne spremembe, nihanje cen nafte in plina ter splošna dostopnost konvencionalnih energentov zahtevajo močnejše mednarodno sodelovanje. energetika.net

Polona Bahun

Slovensko prenosno omrežje na sečišču treh regij

V Grand hotelu Union je 27. novembra potekalo že tradicionalno Elesovo poslovno-družabno srečanje, ki se ga je udeležilo več kot šeststo zaposlenih, upokoencev, poslovnih partnerjev in drugih gostov. V svojem pozdravnem nagovoru je direktor Elesu mag. Vitoslav Türk predstavil dosežke v preteklem letu in usmeritve za prihodnost, ki rišejo prihodnjo podobo slovenskega in hkrati evropskega elektroenergetskega sistema. Ob tej priložnosti se je zahvalil vsem zaposlenim v podjetju, saj brez njihovega strokovnega znanja to ne bi bilo mogoče.

Mag. Vitoslav Türk se je osredotočil na veliko vlogo slovenskega prenosnega omrežja, ki rabi kot most med omrežji sosednjih držav. To se kaže tudi v vpetosti Elesu kar v tri različne evropske energetske regije. Elesu je bila letos dodeljena pomembna naloga vodenja centralno vzhodne regije, z dejavnim delom pa mu je uspelo narediti prvi korak k harmonizaciji regionalnih načel, saj je vzpostavil nov model upravljanja pretokov energije med državami, ki ga bo regija poskušala spraviti v življenje prihodnje leto. Naloga vsekakor ni bila lahka, enajst mesecev intenzivnega dela pa je iz nič rodilo metodološki okvir za prihodnost regije. Načela naj bi postopoma prevzeli tudi drugi dve regiji in kot prva je zainteresiranost pokazala Italija, ki bi model vpeljala na svoje ozemlje in pozneje v celotno centralno južno regijo. Pogovori o tem modelu pa od septembra potekajo tudi že s predstavniki francoskega sistemkega operaterja, ki prek Belgije in Nizozemske prav tako sodeluje s to regijo. Tako je že dogovorjeno za slovenski obisk v Parizu in francoski obisk v Ljubljani, da bi pridobili vse potrebne podatke za poskus prenosa tega modela. Letošnje dejavnosti pa je Eles namenil tudi investicijam na visokonapetostnem omrežju, in sicer gradnji prečnega transformatorja v Divači, kar bo v prihodnosti omogočilo popoln nadzor v slovenskem omrežju. Pomemben zalogaj pomeni tudi zgraditev povezave Beričevo-Krško, kjer Eles v roku dveh do treh mesecev pričakuje pridobitev potrebnih gradbenih dovoljenj. Eles je torej stopil na pot sodobnega evropskega operaterja prenosnega omrežja, poskušal poiskati in utrditi svoje strokovno mesto v Evropi, in brez svojega nekdanjega in sedanjega strokovnega kadra teh korakov ne bi mogel narediti. Enako velja tudi za posameznike zunaj podjetja, ki so tako ali drugače pomagali Elesu na tej poti. Da se tega vsi zavedajo, pa je pokazala velika udeležba na srečanju.

V nadaljevanju je **Marko Hrast** zbranim predstavil investicije Elesu v luči obvladovanja tveganj. Poudaril

je predvsem pomen investicij za državo in razvojni vidik investicij. V naslednjih desetih letih je za investicijska vlaganja namenjenih okrog 800 milijonov evrov. V načrtu je pet projektov z okrog 400 kilometri 400 kV daljnovodov, prečni transformator v Divači, deset transformatorjev 400/110 kV 300 MVA ter rekonstrukcije in novogradnje daljnovodov in RTP 110 kV. Poudaril je, da se Eles pri uresničevanju svojih investicij srečuje z razvojnimi tveganji. Kljub temu pa si mora prizadevati za razvoj omrežja, saj evropsko prenosno omrežje narekuje nenehno prilagajanje, prav tako pa se hitro povečujejo potrebe slovenskih porabnikov električne energije. Potrebujemo tudi nove proizvodne vire, ki jih moramo priključiti na elektroenergetski sistem ter slovensko omrežje zavarovati pred neželenimi dogodki v sosednjih omrežjih. Pri svojem delu se Eles srečuje tudi s tehnološkimi izzivi, kot so sodobne naprave, ki danes ponujajo večjo zanesljivost, a za ravnanje z njimi zahtevajo tudi novo znanje. Prav tako novi materiali spreminjajo načine gradnje in prinašajo večjo učinkovitost, čedalje bolj pa je v ospredju tudi vprašanje uporabe kablov namesto daljnovodov. Danes je že ob gradnji treba uvajati sodobno diagnostiko, v sfero visokih napetosti pa čedalje bolj prodira IT-tehnologija. Eles se pri urensičevanju svojih investicij zaveda čedalje večjega pomena elektroenergetike v Sloveniji in EU ter dolgoročnosti prioritet v energetiki. Ob tem pa se srečuje s težavami, kot so hitro se spreminjajoči sistemski zakoni in pravilniki. V podjetju se zelo zavedajo tega, da investicije v prenosno omrežje pomenijo poseg v okolje. Neizogibni spremljevalci prenosa električne energije so namreč elektromagnetna polja in hrup, vendar urbana okolja vseeno potrebujejo električno energijo, lokalne skupnosti pa težko sprejemajo prenosno infrastrukturo. Ob tem ne smemo zanemariti, da za učinkovite investicije potrebujemo znanje in organizacijsko strukturo, saj tudi na področju investicij velja, da so najpomembnejši ljudje.



Letošnji prejemniki
plaket in priznanj
Elektro-Slovenije.

Anketa

Mag. Vitoslav Türk je uvodoma predstavil dosežke Elesa pri energetskem povezovanju evropskih regij.



Ervin Kos: »Vsako leto se odzovem prijaznemu vabilu na srečanje in moram reči, da sem vedno prijetno presenečen. To je dan, ko Eles predstavi prerez vsega tistega, kar je dosegel v preteklosti, in program razvoja za prihodnost. Udeležba na srečanju kaže, da je to zelo aktualno. Poleg umetniškega programa, ki je vedno na primerni ravni, gre za prijetno druženje. Ob tej priložnosti bi čestital Elesu za dosežene rezultate, ki so odraz resnega dela v sistemu, ne glede na to, da se v naši majhni državi v energetiki marsikaj dogaja. Osebnostno pa mi takšno srečanje pomeni snidenje z mojimi nekdanjimi sodelavci, s katerimi si lahko ob takšni priložnosti izmenjamo spomine na takratno delo in se pogovorimo o aktualnem dogajanju. Skratka, gre za prijeten dan, ki se ga bom še naprej z veseljem udeležil, če bom le imel možnost.«



Jože Senčar: »Takšna prireditev se mi zdi na mestu in potrebna predvsem za zaposlene mojega kova. Program letošnjega srečanja se mi je zdel zelo lepo izbran, predvsem kar zadeva nastop Stiškega kvarteta. Konec koncev tudi sam prihajam iz teh krajev, tako da jih poznam in vem, da so zelo dobri. Priznanje, ki sem ga prejel danes, pa mi pomeni izziv za nadaljnje delo in za moje nadaljnje projekte.«



Dr. Miloš Pantoš: »Mislim, da je takšna prireditev, ki jo pripravi Eles, potrebna in je prav, da jo organizirajo. S tem pokažejo tudi tistim zunaj stroke, kaj se na tem področju dogaja, kaj je v načrtih za v prihodnje in kakšna je sploh vloga podjetja, kot je Eles. Te informacije so pomembne tudi za druga podjetja oziroma poslovne partnerje, saj energetika postaja čedalje bolj multidisciplinarna. Sama organizacija srečanja se mi je zdela odlična, še pomembneje pa se mi zdi to, da si podjetje vzame čas in svojim zaposlenim s posebnimi priznanji pokaže, da je njihovo delo nepogrešljivo. S takšno pohvalo svojega direktorja zaposleni v podjetju potem dela še boljše, pa tudi njegovi sodelavci, zlasti mlajši, v njem vidijo vzor. Pa tudi podelitev je potekala v sproščnem ozračju in za sabo potegnili celo verigo zaposlenih, ne samo nagrajenca. Lahko se je videlo, da so ljudje zadovoljni in da radi delajo. Organizator je za srečanje znal izbrati pravi trenutek, saj počasi prehajamo v novoletno ozračje. Tudi program je bil dobro izbran in izveden. Najprej nekaj besed direktorja, potem predstavitev dogajanja v tem letu in nato podelitev priznanj. Nisem dobil občutka, da bi koga ali kaj preskočili, ampak so pozornost posvetili vsakemu in se dotaknili vsega.«



Dr. Maks Babuder: »S pripravo takšnega srečanja Eles javno pove, s čim se ukvarja, kateri so njegovi izzivi in s kakšnimi tehničnimi težavami se pri tem srečuje. Srečanje z vsemi partnerji Eles, pa tudi z javnostjo, je izredno pomembno, saj se tako vsem tistim, ki so po eni strani udeleženi, pa tega področja tako široko ne poznajo, in vsej drugi javnosti, približajo strokovni načrti v elektroenergetskem sistemu, ki jih je drugače težko razumeti. Ravno zaradi približevanja in poznavanja bistvenih težav, s katerimi se srečuje Eles, je dobro, da pripravi takšna srečanja. Ob tem dogodku pa ima tudi priložnost predstaviti, kdo ima kaj za pokazati, in ljudi, ki so prispevali k Elesovemu uspehu, tudi nagraditi. Ponuja pa tudi priložnost za druženje vseh tistih, ki radi pridemo in srečamo kolege, s katerimi se srečujemo pri svojem delu. Program srečanja je bil prijeten in ustrezno izbran za zelo pisan avditorij vseh navzočih. To vsekakor ni lahko doseči, saj je organizator moral ponuditi program za vse okuse, in mislim, da mu je to tudi uspelo.«



Andreja Mihevc: »Takšno srečanje pomeni javno priznanje za vse zaposlene. Torej, priznanje, da dobro delamo, da smo uspešni. Rada pa bi pohvalila tudi program, ki se mi je letos zdel zelo v redu.«

Prav tako so potrebna velika denarna sredstva in transparentnost javnih naročil. Kako se lotiti reševanja tveganj? Številne rešitve prinašata znanje ter vpetost v mednarodni okvir, ki omogoča številne priložnosti. Odgovor na izzive okolja pa ponuja tudi fleksibilna organizacija ter njena podoba v javnosti.

» Ob tej priložnosti so bila najzaslužnejšim zaposlenim in poslovnim partnerjem podeljena tudi posebna priznanja in plakete. Zlate plakete za življenjsko delo so prejeli: Marjan Pezdirc, Zoran Brezigar in Franc Prepeluh. Veliko modro priznanje zunanjim partnerjem sta prejeli družbi IBE in Elektroservisi. Javno pisno pohvalo za izjemne dosežke pa so prejeli: Martin Povh, Samo Šober, Danilo Krajnc, Franc Perhavec, Jože Senčar, Gorazd Sitar, dr. Uroš Gabrijel, tehnična ekipa za uvedbo storitveno usmerjene arhitekture in projektna skupina za obnovo sekundarne opreme v RTP Lipa v Štorah. «

Polona Bahun

Eles s podporo ministrstva začel z aktivnostmi za nadaljevanje obnove

Potem, ko sta minister za okolje in prostor Karl Erjavec in Eles 16. decembra v pogovorih o najboljši možni rešitvi obnove 2x110 kV daljnovoda Divača-Gorica skozi vas Renče našla sporazumno rešitev za njegov vkop na tem odseku, je Eles začel s postopki za njegovo izvedbo. Vendar pa doseženi sporazum o vkopu ne izključuje nadaljevanja izgradnje nadzemnih vodov, zato aktivnosti za čim hitrejši zaključek obnove daljnovoda potekajo v obeh smereh.

Eles je zato že začel s postopki za pridobitev vse potrebne dokumentacije, projektanti že delajo geodetski posnetek, v teku pa so tudi priprave za zagon idejnega projekta in zbiranje soglasij lastnikov zemljišč na trasi vkopanega daljnovoda. Eles je Ministrstvo za okolje in prostor, ki je zagotovilo podporo Elesu za čimprejšnjo pridobitev spremenjenega gradbenega dovoljenja, že zaprosil za navodila, kako hitreje končati vse prostorske in upravne postopke, ki so predpogoj za izvedbo kabliranja. Tako naj bi čas za celotno izvedbo skrajšali na minimum. Z namenom zagotovitve ustrezne infrastrukture za pravočasno vključitev črpalne hidroelektrarne Avče v elektroenergetsko omrežje in zanesljive oskrbe severno primorske regije z električno energijo pa je nadaljevanje napeljave zračnega daljnovoda kotčasne rešitve nujna.

Dolgotrajno iskanje primerne rešitve

Eles je po dogovoru s krajanji Renč v začetku meseca posredoval nov predlog obnove daljnovoda v vasi. In sicer naj bi v Renčah najprej zgradili nadzemni daljnovod, po pridobitvi vseh potrebnih dokumentov pa bi ga vkopali. Predstavniki Elesa so se namreč strinjali s krajanji, da bi daljnovod na območju naselja vkopali, vendar pa so znova poudarili, da postopki za novo rešitev zahtevajo svoj čas. Prav tako pa bi z začasno rešitvijo lahko v omrežje pravočasno priključili črpalno hidroelektrarno Avče. Krajanji Renč na takšno rešitev niso pristali in še vedno vztrajali pri vkopu daljnovoda v vasi, zato so posredovani predlog zavrnil s pojasnilom, da bi takšna začasna rešitev lahko postala trajna. O zavrnitvi Elesove ponudbe so obvestili tudi ministra Erjavca ter ga pozvali k reviziji postopka.



Civilna iniciativa je ob tem še sporočila, da se bo v nadaljevanju o tem pogovarjala le še z državo. Na zavrnitev rešitve za obnovo daljnovoda se je odzval minister za okolje in prostor Karl Erjavec, ki je obžaloval takšno odločitev in ob tem poudaril, da ne more ugoditi zahtevi Renčanov za revizijo postopka izdaje gradbenih dovoljenj. Kot je dejal, morajo prizadete stranke najprej uporabiti vsa pravna sredstva, zato takšna revizija s strani ministrstva ne bi bila v skladu z zakoni. Prav tako je minister



Ves december so potekali intenzivni pogovori vodstva Elesa s krajanji Renč in Ministrstvom za okolje in prostor, da bi čimprej našli ustrezno rešitev.

Vse foto arhiv Elesa

Dnevnik, 4. december 2008: »Eles leta 2006 za skoraj 750.000 evrov najame helikopter družbe Flycom za helikoptersko slikanje in obdelavo podatkov o daljnovodih, in to brez razpisa, čeprav je pred tem dobil ponudbo enega od slovenskih podjetij.«

Podjetje Flycom je za odkrivanje skritih napak (toplih spojev) v preteklosti opravilo diagnostična snemanja med obratovanjem na večini daljnovodov elektroenergetskega sistema Slovenije. Zato pod oznako poslovna skrivnost razpolaga tudi z vsemi potrebnimi kartografskimi podlagami ter ima že vnaprej pripravljene podlage za zračni pregled na daljnovodih Eles. Glede na to je bilo ugotovljeno, da se lahko na ta način prihranijo dodatni stroški in čas ter se tako najbolj racionalno in gospodarno izvede zajem podatkov z znanim domačim ponudnikom. Zato je Eles izrabil možnost, kot jo predvideva Zakon o javnih naročilih v 3. točki 110. člena, in sicer, da brez razpisa odda javno naročilo po postopku s pogajanjem. V tem primeru je bil omenjeni posel v resnici tudi dokončevanje daljšega projekta, ki je bil namenjen učinkovitejšemu nadzoru nad stanjem celotnega visokonapetostnega omrežja. Sam projekt je ob tem vključeval več javnih naročil, saj gre vsakič, ko je potrebno plačilo, za novo javno naročilo, ne glede na to, po kakšnem postopku se odda. V opisanih razmerah se naročilo lahko odda brez objave javnega razpisa, treba pa je objaviti izid naročila, kar je Eles tudi storil v Uradnem listu RS št. 85-86/2006. Naročilo je bilo oddano poleti 2006, torej v skladu s tedaj veljavnim Zakonom o javnih naročilih (UL RS 36/2004 - ZJN-1-UPB1), ki v 3. odstavku 70. člena določa, da je objava izida naročila v Uradnem glasilu Evropskih skupnosti potrebna, če je bil v istem glasilu objavljen tudi javni razpis. Glede na to, da javnega razpisa ni bilo, Eles tudi izida naročila v tem glasilu ni objavil. Oddaja naročila za izvedbo posla s Flycomom je bila torej uresničena povsem v skladu s predpisi o javnem naročanju.

Dnevnik, 4. december 2008: »Konec lanskega leta je Eles za 44 milijonov evrov kupil prečni transformator za RTP Divača, pri čemer je znesek skoraj v celoti Siemensu izplačal vnaprej. Pri nemški multinacionalki je Eles lani naročil zbiralke za prenosno omrežje v RTP Gorica in pri tem za dvakrat prekoračil njihovo ocenjeno vrednost. Zbiralke so sicer še danes v Elesovem skladišču v Kromberku pri Novi Gorici.«

Tudi to zgodbo je Dnevnik privlekel iz ropotarnice neutemeljenih člankov o Elesu. Ponovno je treba opozoriti, da se je v novjšem času bistveno spremenil tako način delovanja v tržnih razmerah, kakor tudi način plačevanja naročene opreme. Eles je v tem primeru sprejel tisto poslovno odločitev, ki je bila v danem trenutku najugodnejša. Res je, da to ni vsakdanja praksa, res pa je tudi, da pri nabavi prečnega transformatorja ne gre za neko običajno vsakdanjo nabavo. Dejstvo je, da so cene na trgu strateških surovin (baker, pločevina za izdelavo transformatorskega jedra, itd.) v zadnjih letih bistveno povišale, nekatere celo za več kot sto odstotkov. Prav tako je dejstvo, da so se člani nadzornega sveta Eles seznanili s celotnim postopkom za nabavo prečnega transformatorja in ga potrdili v začetku leta 2008. Tako je bil tudi ta posel sklenjen v skladu z obstoječimi zakoni, poslovno politiko Eles in razvojnimi načrti družbe. Sicer pa se zbiralke res nahajajo v omenjenem Elesovem skladišču, vendar jih Eles še ne more vgraditi zaradi že znanih problemov v Renčah.

daljnovoda



Mediji pogovore v Renčah redno spremljajo.

Erjavec obžaloval tudi odločitev Renčanov, da se ne nameravajo več pogovarjati z Elesom, ampak le z njegovim lastnikom - državo. Kot je poudaril minister, država kot lastnik podjetja Eles ne more opravljati pogovorov namesto odgovornih oseb v podjetju, ki imajo vse zakonske pristojnosti in pooblastila, da upravljajo Eles. Sicer pa je Erjavec, kot najboljše možno rešitev za vpletene strani - Renčane, tamkajšnjo občino in Eles -, še vedno zagovarjal dialog, ki bi končno pripeljal do sporazumne rešitve v dobro vseh vpletenih. Zato je izrazil pripravljenost za organizacijo sestanka, na katerem bi znova preučili možnosti za nadaljevanje pogovorov.

Minister Erjavec uresničil obljubo

Kot je tudi obljubil, se je minister Erjavec tako najprej 15. decembra sestal s krajanji Renč in načeloma podprl prizadevanja krajanov za vkop daljnovoda na odseku skozi vas. Po njegovem mnenju namreč sodobne tehnologije omogočajo tudi drugačne rešitve in takšna je tudi vkop daljnovoda v naselju. Kot je še dejal krajanom Renč, s soglasjem druge strani ne bo šlo, zato jim je obljubil, da bo čim prej poskušal z direktorjem Eles Vitoslavom Türkcom doseči konkretnije rešitve. To se je dejansko zgodilo dan pozneje, 16. decembra, ko je pristojnim na Elesu prenesel stališče krajanov. V pogovoru z ministrom Erjavcem je nato prišlo do sporazumnega dogovora o vkupu daljnovoda, kar bo omogočilo nadaljevanje obnove daljnovoda. Ta je pomemben za varno in zanesljivo oskrbo severno primorske regije z električno energijo, predvsem pa za pravočasno vključitev črpalne hidroelektrarne Avče v elektroenergetsko omrežje. Zato je Eles že sprožil postopke, ki bodo omogočili nadaljevanje in dokončanje obnove 110 kV daljnovoda Divača-Gorica.

Jurij Klančnik

Končana študija izvedljivosti 400 kV daljnovođa Okroglo–Udine

Načrtovana 400 kV povezava na relaciji Okroglo-Udine sodi k vseevropskemu projektu okrepitve meddržavnih povezav TEN-E, zato je prve študije potencialne daljnovodne trase sofinancirala Evropska unija. Raziskava je pokazala, da sta najugodnejši točki prečkanja meje na območju Solarij in Srednja.

Sprejetje evropske direktive 96/92/ES o pravilih notranjega trga z električno energijo in vzpostavitev ter delovanje internega trga z električno energijo je močno spodbudilo čezmejni prenos električne energije. Zato se je hkrati s pravili notranjega trga začela uresničevati tudi zamisel o močnem vseevropskem prenosnem omrežju, imenovanem TEN-E (Trans European Network-Energy).

Z namenom krepitev evropskega elektroenergetskega omrežja Evropska unija sofinancira elektroenergetske objekte skupnega interesa, ki prispevajo k varnosti dobave električne energije, vplivajo na razvoj in optimizacijo zmogljivosti omrežja ter vplivajo na povezovanje notranjega trga, zlasti s čezmejnimi povezavami, ki odpravljajo ozka grla.

Med prednostne projekte skupnega interesa sodi tudi nova 400 kV daljnovodna povezava med Slovenijo in Italijo na relaciji Okroglo-Udine. Zanj je bilo izvedenih več tehnoloških, prostorskih in okoljevarstvenih študij in analiz. Projekt z naslovom »Povezava 400 kV Okroglo (SLO) – Udine (ITA)«; Krepitev povezave na severovzhodni italijanski meji med Italijo in Slovenijo in povečanje prenosne zmogljivosti v italijansko-slovenskem koridorju z novimi 380 kV prenosnimi daljnovodi« je sofinancirala Evropska unija iz proračuna vseevropskih prometnih omrežij. Študijske dejavnosti v omenjenem projektu so potekale v treh vsebinsko različnih fazah, ki so se med sabo nadgrajevale, in sicer:

- faza 1 – Predizvedljivostna študija in tehnična analiza; Iskanje optimalne izvedbe povečanja prenosnih zmogljivosti med severno Italijo in Slovenijo;
- faza 2 – Koridorji, komunikacija z lokalno skupnostjo; Določitev in ugotavljanje možnih

koridorjev z uporabo meril, ki temeljijo na okoljskih, socialnih in pravnih omejitvah, ter izvedba okoljske in tehnične analize za določitev pasu izvedljivosti, v katerem se bo začrtala trasa daljnovođa;

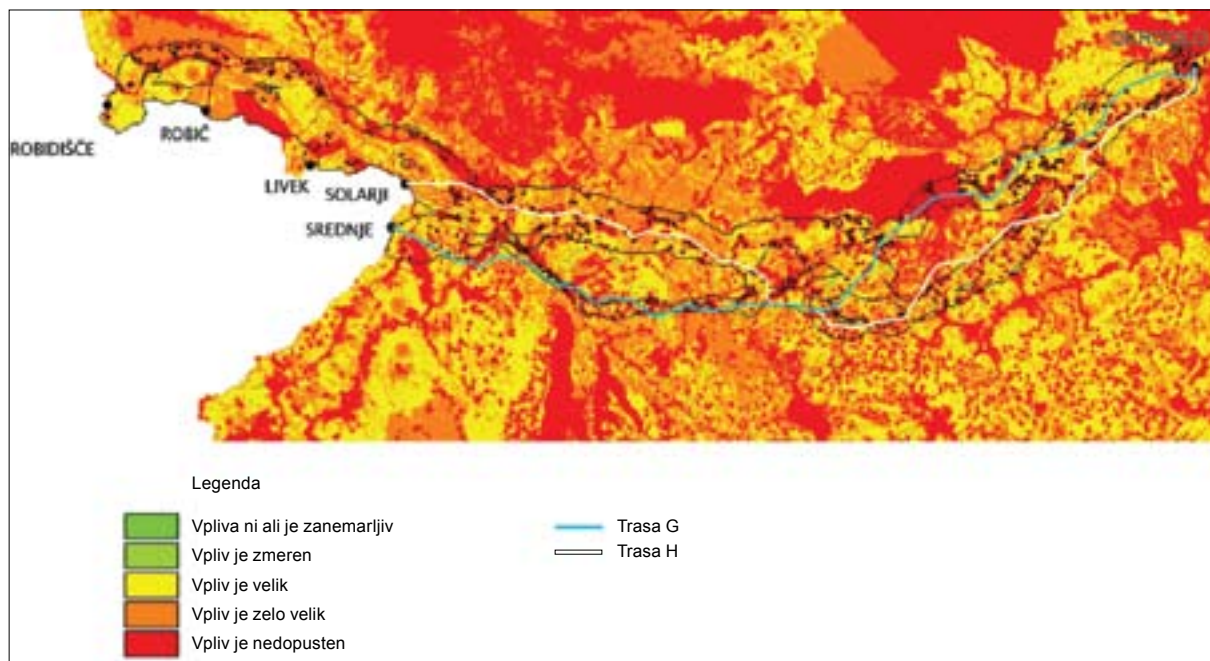
- faza 3 – Interakcija med tehničnimi, tehnološkimi in prostorskimi zahtevami, EIA poročilo; Analize omejitve glede vpliva daljnovođa na okolje (vpliv elektromagnetnega sevanja, hrupa, omejitve glede zaščitnih območij in Nature 2000) ob upoštevanju nacionalne zakonodaje. Analizirane so bile različice uporabe glavnih komponent daljnovođa (stebri, vodniki, obešalni in izolacijski material).

Na podlagi celovitega načrtovanja, upoštevajoč rast porabe električne energije, novih proizvodnih enot ter elementov v sistemu, se je s tehničnega in ekonomskega stališča kot najustreznejša različica pokazala dvosistemska povezava 2 x 400 kV Okroglo–Udine.

V obravnavo vključenih devet občin in pet potencialnih mejnih točk

V nadaljevanju projekta je bil temeljni poudarek umeščanje tega daljnovođa v prostor ob upoštevanju vseh omejitev. Obravnavano območje je zajemalo devet občin: Naklo, Kranj, Škofja Loka, Železniki, Gorenja vas-Poljane, Cerkno, Tolmin, Kanal in Kobarid. Za obravnavano območje je značilen razgiban relief, gosta mreža vodotokov, poti in cest ter razpršena poselitev. Sorazmerno velik del zemljišč na obravnavanem območju je uvrščen v kategorijo posebnih varstvenih območij Natura 2000, med ekološko pomembna območja ali v kategorijo naravnih vrednot.

Študija za določitev pasu izvedljivosti 400 kV daljnovođa Okroglo (SLO)–italijanska meja je bila



Potek potencialnih koridorjev od RTP Okroglo do mejnih prehodov z Italijo s prikazom ranljivosti prostora za vodenje daljnovođa ter potekom sprejemljivih tras daljnovođa.

pripravljena kot strokovno gradivo, v katerem se je uskladijev okoljevarstvenih zahtev z razvojnimi potrebami dejavnosti prikazala z izborom manj konfliktnih koridorjev za umestitev omenjenega daljnovoda. V tej študiji so se kot možne točke prehoda preko slovensko-italijanske meje obravnavale točke Solarji, Srednje, Livek, Robič in Robidišče. V okviru določitve pasu izvedljivosti so bile izdelane analize privlačnosti, ranljivosti in analiza ustreznosti. Opravljena študija izvedljivosti umestitve 400 kV daljnovoda od Okroglega do italijanske meje je kot končni rezultat ponudila po dva manj konfliktna koridorja (manj konfliktni koridorji s poudarkom na izogibanju naravno bolj ohranjenih območij ter manj konfliktni koridorji s poudarkom na izogibanju poselitvenih in rekreacijskih območij). Analiza vsakega mejnega prehoda posebej je pokazala, da je nedvomno najugodnejše, če daljnovod prečka državno mejo na najbolj vzhodnih točkah, to je na območju Srednja in Solarij.

Glede sodelovanja z občinskimi upravnimi in strokovnimi telesi ter pravočasnega in korektnega obveščanja vseh prizadetih na vplivnem območju trase so bile na širokem koridorju trase organizirane naslednje dejavnosti:

- predstavitev projekta in koordinacija z občinskimi vodstvi,
- delavnice v zvezi z izbiro tras daljnovoda in
- javnomnenjska anketa v občinah, prek katerih bo potekal daljnovod.

Izvedena javna anketa je pokazala, da je občutno najbolj odklonilno stališče do daljnovoda v občinah Škofja Loka in Kobarid.

Za zgraditev 400 kV daljnovoda od Okroglega do meje z Italijo sta bili v postopku umestitve koridorja v prostor, po izdelanih prostorskih analizah, za nadaljnjo obravnavo izbrani dve različici trase, severna in južna.

Za vse različice trase so bile izdelane celovite ocene vplivov na okolje po metodologiji za izdelavo poročila o vplivih na okolje in primerjalna ocena različic trase, ki je zajela še prostorske, gospodarske in družbeno socialne vidike.

Rezultati skupne ocene so pokazali, da se severna in južna različica po vseh obravnavanih kriterijih med sabo bistveno ne razlikujeta in sta obe trasi z mejnima prehodoma Srednje in Solarji z vseh obravnavanih vidikov še sprejemljivi za poseg v okolje (glej skico). Podaljšanje trase severne ali južne različice do mejnih prehodov Robič ali Robidišče je popolnoma nesprejemljivo, ker segata v območje naravne krajine, ki je predvideno za trajno ohranitev kakovosti obstoječega stanja, in ker, ne nazadnje, podaljšata traso za približno 30 kilometrov.

Dnevnik, 4. december 2008: »Ob tem velja spomniti, da so na Elesu podobno reorganizacijo izpeljali že pred dobrim letom dni. Takrat so med drugim na novo ustanovili tudi sektor za spremljanje trga, ki ga vodi Barbara Dekleva Jančič, vanj pa naj bi zaposlovali kadre SDS in NSi, tudi tiste, ki ne prihajajo iz elektro-tehniške stroke.«

Omenjene trditve niso resnične, o čemer je bilo uredništvo Dnevnika v začetku decembra že seznanjeno. Če je še vedno prepričano v svoj prav, ima enkratno priložnost, da te trditve kadar koli podkrepi z objavo konkretnih imen članov SDS in NSi, ki naj bi jih zaposlili v Elesovem sektorju za spremljanje trga. A to se doslej še ni zgodilo. Dejstvo je namreč, da je Sektor za monitoring trga, ki ga vodi mag. Barbara Dekleva Jančič (pravilno Jančič in ne Jančič!), na svoja delovna mesta zaposlil najbolj kakovostne kadre, in sicer po strokovnih kriterijih. V tem sektorju so od njegove ustanovitve naprej zaposlili enega dr. elektrotehniko in enega Elesovega študenta, ki je bil takrat eden najboljših študentov na ljubljanski fakulteti za elektrotehniko.

Ob tem še naslednje pojasnilo: Mag. Barbara Dekleva Jančič ni in ni bila nikoli članica SDS ali katere koli druge politične stranke in njena profesionalna pot ni bila nikoli povezana z delovanjem oziroma lobiranjem kakšne politične stranke. Diplomirala je leta 1985 na Univerzi v Ljubljani, Fakulteti za matematiko in fiziko - smer uporabna matematika, magistrirala pa leta 1990 v času, ko je bila zaposlena na Institutu »Jožef Stefan«, z magistrsko nalogo Dekompozicija optimizacije delovanja elektroenergetskega sistema Slovenije, in je od leta 1992 zaposlena na Elesu, kjer je pridobila dovolj izkušenj in znanja ter izpopolnjevala svoje znanje tako v tujini kot tudi doma.

Sicer pa je bil Sektor za monitoring trga ustanovljen 1 oktobra 2007. Razlog za ustanovitev je bil v naslednjem: Delo sistemskega operaterja je neposredno vezano na Uredbo 1228/2003 Evropskega parlamenta in sveta o pogojih za dostop do omrežja za čezmejno izmenjavo električne energije ter na smernice, ki poudarjajo pomembnost učinkovitih metod reševanja prezasedenosti zmogljivosti čezmejnih povezav za prenos električne energije in za zagotovitev učinkovitega dostopa do prenosnih omrežij zaradi čezmejnih izmenjav.

Minka Skubic

Največji center vzdrževanja postaja vsako leto večji

V Elesovem sektorju za prenosno omrežje skrbi za vzdrževanje daljnovodov in razdelilnih transformatorskih postaj pet centrov vzdrževanja, med njimi je glede na ozemlje najobsežnejši ljubljanski, ki domuje v poslovni stavbi poleg naše največje RTP v Beričevem. Za pripravo del, vzdrževanje RTP in daljnovodov ter nadzor objektov v omenjenem centru skrbi 46 zaposlenih, ki jih vodi Vojko Vadnjal, človek, ki več kot tri desetletja diha z elektroenergetskimi objekti od Karavank do Krškega in od Unca do Podloga. Lani je za svoje strokovno in prizadevno delo dobil Elesovo zlato plaketo za življenjsko delo. Letos je bil iz ljubljanskega centra za vzdrževanje z javno pisno pohvalo za izjemne delovne dosežke nagrajen Jože Senčar.

Je že tako, da na marljive delavce, ki vsak dan skrbijo za zanesljivost naših objektov, kar pozabimo, dokler daljnovodi in RTP nemoteno obratujejo. Spomnimo se nanje, ko so našim objektom najbolj potrebni, in to podnevi ali ponoči, v soncu, dežju, snegu itd. Tako je bilo tudi v enem od zadnjih primerov v noči z 19. na 20. november, ko so odzivni sistemi v RTP Beričevo in RTP Divača za optično povezavo med tema dvema postajama sporočili, da je prišlo do prekinitve zveze. Kolegi telekomunikacisti iz Kleč so na podlagi meritev v obeh postajah locirali mesto okvare na 400 kV daljnovodu, in zjutraj je vzdrževalce iz Beričevega streljaj od Iga pri Ljubljani čakalo veliko presenečenje.

»Prvič v zgodovini obstoja slovenskega elektroenergetskega sistema se je zgodila kraja na 400 kV daljnovodu, ki je bil pod napetostjo in je obratoval. Največje čudo pri tem pa je, kakšno srečo so imeli tatovi, da so preživeli in da je zaščitna vrv padla na tla med faznima vodnikoma, da ni prišlo do kratkega stika,« pripoveduje **Vojko Vadnjal**. O storilcih je za zdaj znano le to, da policija nadaljuje preiskavo, da so forenziki pobrali predvsem dokazno gradivo, na katerem so DNK sledi, rokavico in pločevinko piva. Posledice te nočne avanture s krajo OPGW in zaščitne vrvi so vzdrževalci začasno sanirali s spojkami v naslednjih dneh, ko so imeli dvodnevni izklop daljnovoda Beričevo-Divača. Po Vadnjalovem pripovedovanju je sanacija potekala usklajeno in dobro organizirano tako z vzdrževalnimi ekipami iz ljubljanskega centra vzdrževanja kot kolegi iz Nove Gorice, Elektroservisi kot zunanji izvajalci del in službo za telekomunikacije iz Kleč. Dokončno sanacijo pa bodo izvedli naslednje leto po dobavi novega vodnika OPGW za celotno štirikilometrsko dolžino, kjer je bil vodnik ukraden.

Poleg tega zadnjega primera kraje vodnikov v zadnjem času po obiskih zmikavtov zelo izstopa RP Hudo, postaja, ki leži v neposredni bližini romskega naselja Bršljin pri Novem mestu. »V zadnjem letu smo v tej postaji ugotovili in prijavili policiji v Novem mestu 14 tatvin. Pokradli so nam vse, kar ni pod napetostjo in je iz bakra, aluminija, jekla. Minuli teden pa so izvedli še strelski napad na postajo. Posamezniki grozijo inženirju za nadzor tako verbalno kot fizično in tudi s strelskim orožjem. V kratkem pripravljamo skupni sestanek s predstavniki občine Novo mesto, romskim svetnikom ter policijo. Pričakujemo, da bomo deležni večjega posluha, da rešimo ta akutni problem, kot smo ga bili doslej, nadaljuje Vojko Vadnjal, ki pravi, da so sicer najpogostejše kraje na njihovih napravah kraje kotnikov na daljnovodnih stebrih in ozemljitvenih sistemov.

V 30 letih RTP Beričevo v celoti posodobljena Odpravljanje posledic, ki jih tatovi puščajo za sabo, je sicer velikokrat prednostno, kot je bilo zadnje na 400 kV daljnovodu Beričevo-Divača, ne pomeni pa poglobitvenega dela vzdrževalnega centra v Beričevem. Največji del dejavnosti obsega tekoče in investicijsko vzdrževanje 592 km 110 kV, 95 km 220 kV in

138 km 400 kV daljnovodov, RTP 400/110 Okroglo, RTP 400/220/110 Beričevo, RTP 400/110 kV Krško, 400 kV stikališče NEK, RTP 220/110/35 Kleče in 110 kV RP Hudo. Po Vadnjalovih besedah pa jim v zadnjem času vzame veliko časa sodelovanje v projektih pri pospešenem investicijskem ciklusu Elesa.

»Tako smo v minulih letih v celoti prenovili 400 kV stikališče v Beričevem, letos smo končali posodobitev 220 kV dela in v naslednjem letu bo prenova končana z zamenjavo viskokonapetostnih naprav v 110 kV delu. Naslednje leto bomo končali tudi obnovo sekundarnih sistemov vodenja, meritev in zaščite RTP, ki jo izvajajo sodelavci iz službe za sekundarne sisteme. V pretežnem delu smo obnovili tudi sistem lastne rabe, pripravljamo pa gradnjo centra neprekinjenega poslovanja in okrevanja virov, pod vodstvom sektorja za informacijsko tehnologijo,« dodaja Vojko Vadnjal, ki službuje v naši največji RTP od začetka njenega obratovanja pred 31 leti. Skupaj z RTP Beričevo so prehajali v različne organizacije. V tej postaji oziroma elektroprenosu je bilo včasih zaposlenih 78 delavcev, danes jih je 46, kar pa je za 3 delavce več kot leto pred tem. V centru so veseli, da jim je uspelo pridobiti te nove moči, ki so jih pridobili z osebnimi povabili iz drugih okolij, saj je bil rezultat javnih razpisov neuspešen.

»Enostavno ne vem, kaj je tako odklonilno v našem okolju, da se tako KV delavci, kot tehniki in inženirji ne odločijo, da bi prišli v Beričevo. Eden od razlogov pa je verjetno tudi neustrezno vrednotenje operativnega dela na terenu v sami družbi,« razmišlja sogovornik, ki v svojem okolju nadvse potrebuje nove moči, saj se mu sodelavci upokojujejo, poleg tega pa

Vojko Vadnjal



Foto Vladimir Habjan

se dejavnost zaradi investicijskega zagona širi. Tako so pred tem, da bodo prevzeli dva nova oklopljena stikališča 110/20 kV Moste in Brestanica, pred fizično gradnjo je daljnovod 2 x 400 kV Beričevo-Krško in 2 x 110 kV Beričevo-Trbovlje. Vse te objekte posamezniki iz vzdrževalnega centra spremljajo že med gradnjo, da poznajo genezo objektov, kar jim koristi pri njihovem vzdrževanju, ko začno obratovati. In kaj zaposlenim v vzdrževalnem centru Ljubljana jemlje največ časa. To ni samo delo, to so zapleteni birokratski postopki po različnih sprejetih standardih, o katerih so prepričani, da bi se jih dalo poenostaviti in predvsem poskrbeti za interne standardizacije družbe in manj tehničnega oportunitizma v svojih okoljih.

Vodja mora biti skupini vzor

V ljubljanskem vzdrževalnem centru sta dve operativni vzdrževalni skupini, prva skrbi za vseh šest RTP in druga za daljnovode. Vsaka izmed njiju ima po ducat delavcev. Pet let krajši staž kot Vojko Vadnjal ima v RTP Beričevo **Jože Senčar**, inženir za razvoj in nadzor RTP. Njegova odgovornost je priprava varnega dela vzdrževalcev, organiziranje in odprava okvar v stikališčih, sodelovanje v projektnih skupinah tako za rekonstrukcije kot nove naložbe, pa tudi sodelovanje v skupini za kakovost. Vsi RTP so sicer daljinsko vodeni, v vsakem je v času rednega delovnega časa navzoč inženir za nadzor. Jože Senčar pravi, da je delo vzdrževalcev za RTP zahtevno, ker morajo obvladati živčevje sistema. Njegovi sodelavci morajo obvladati branje načrtov in dobro poznati delovanje naprav. Za samostojno delo potrebujejo na novo zaposleni

Jože Senčar

delavci tri do pet let. Kako dobro posameznik obvlada delo, se vidi pri hitrih odločitvah, ko morajo biti odločitve pravilne. Priznava, da se je v zadnjih letih narava njihovega dela zelo spremenila.

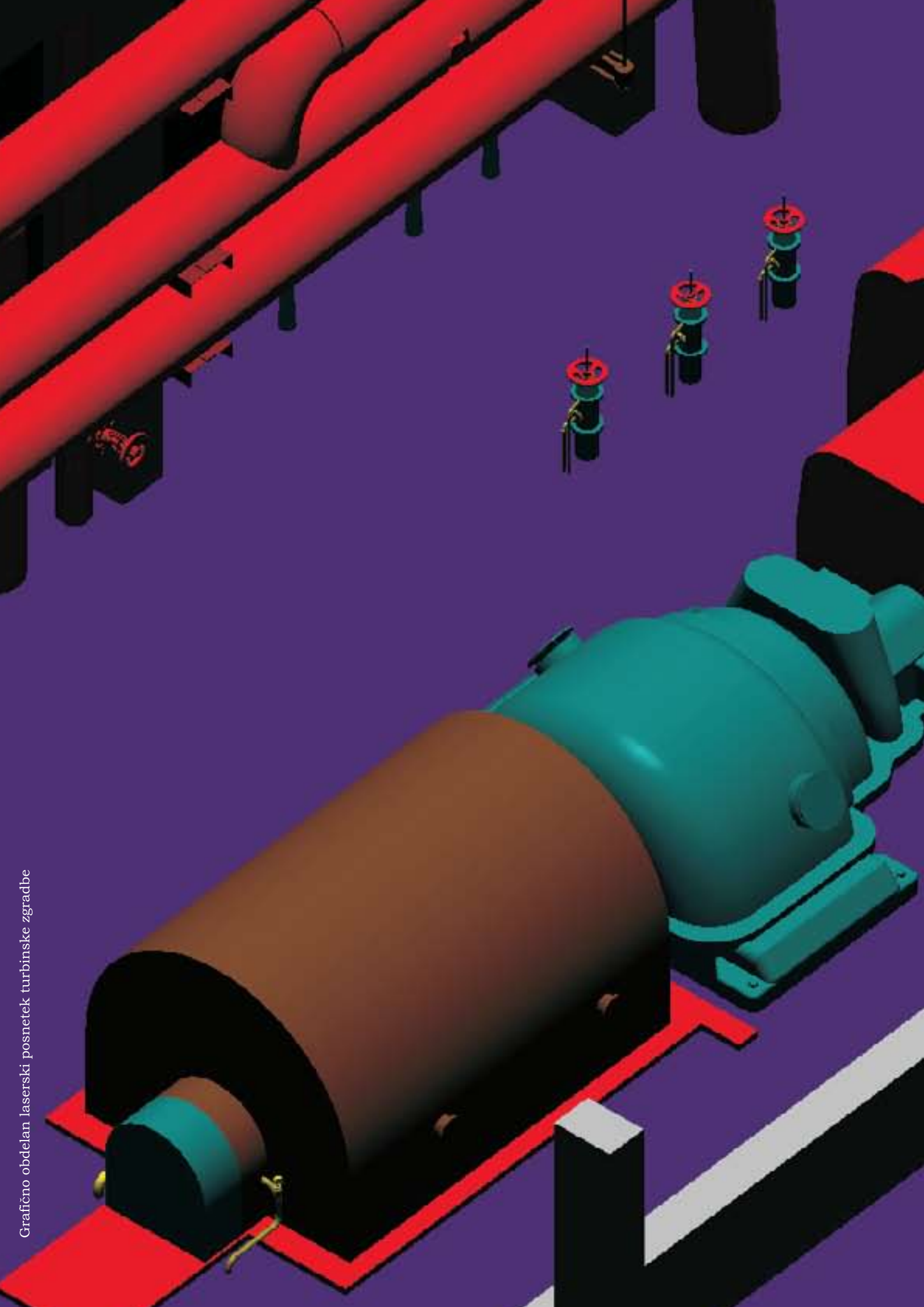
»V zadnjih petnajstih letih, odkar smo se intenzivno lotili zamenjave visokonapetostnih naprav, je delo naših delavcev fizično bistveno lažje in je tudi manj posegov v naprave. Še vedno pa naše naprave terjajo kontrolo, nadzor, periodično vzdrževanje, skladno z navodili proizvajalcev. Oprema je kakovostnejša, včasih smo imeli s posameznimi napravami iz nekdanje skupne države težave vsak dan, sedaj so te redke. Sedaj pa je več kontrol opreme z instrumenti, ki jih dobimo skupaj z opremo, za kar je potrebno dodatno izobraževanje delavcev, ki delajo z njo. To pa je tudi pozitivno za zaposlene, da so neprestano v toku s sodobnimi tehnologijami,« pojasni Jože Senčar. Med svoje sodelavce v Beričevo je prenesel spoznanje iz jugoslovanske vojske: če hočeš dobiti skupino, ki ti bo pripadna, ji moraš biti vzor tudi pri delu, ne da čakaš, kaj bo naredila, temveč da delaš z njo. Bogate sledi pa so mu pustila tudi spoznanja iz časov dejavnega igranja rokometu. Le kot ekipa lahko dosežeš zastavljeni cilj. Vsak dan sproti se mu potrjuje dejstvo, da sodelavce lahko motiviraš za delo le s korektnimi človeškimi odnosi. Prav te odnose krepijo v ljubljanskem vzdrževalnem centru tudi z vsakoletnimi izleti delavcev centra, in vmesnimi priložnostnimi prireditvami. Naslednji dan po našem pogovoru je odšlo na smučanje Elesu kar devet delavcev iz Beričevega. Kar pa ne pomeni, da v takih primerih ne poskrbijo za dežurne ekipe za najnujnejše posredovanje.

Senčar priznava, da njihove ekipe niso več mlade. Pred 25 leti, ko je prišel v Beričevo, je bila to menjava generacije, danes so toliko let starejši. Opaža, da je v povprečju še starejša skupina za daljnovode. Mu pa je v delno uteho dejstvo, da je za varno delo ekip dobro poskrbljeno, ker to področje pokriva za obe skupini. V Elesu je pri nadrejenih poslušal za to in v centru veliko vlagajo tako v izobraževanje zaposlenih kot opremo. Pravi, da so kot izvajalci del v in na elektroenergetskih napravah ogroženi, zato spremljajo in uvajajo novosti za varno delo. Veliko jim pri tem pomagajo tudi dobavitelji opreme, ki predložijo ustrezno dokumentacijo za varno delo z njihovimi napravami. Vendar pa opozarjanja nikoli ni preveč, in po Senčarjevih besedah, je najslabše, ko delo postane rutina. Rutina mora postati dejstvo, da je za vsak vstop v njihove objekte potrebna posebna varnostna zaščita. Priznava, da se je ta zavest za varno delo med zaposlenimi zelo dvignila, o čemer pričajo tudi statistike nezgod. Poleg ozaveščanja ima pri tem velik delež ustrezna varnostna oprema.



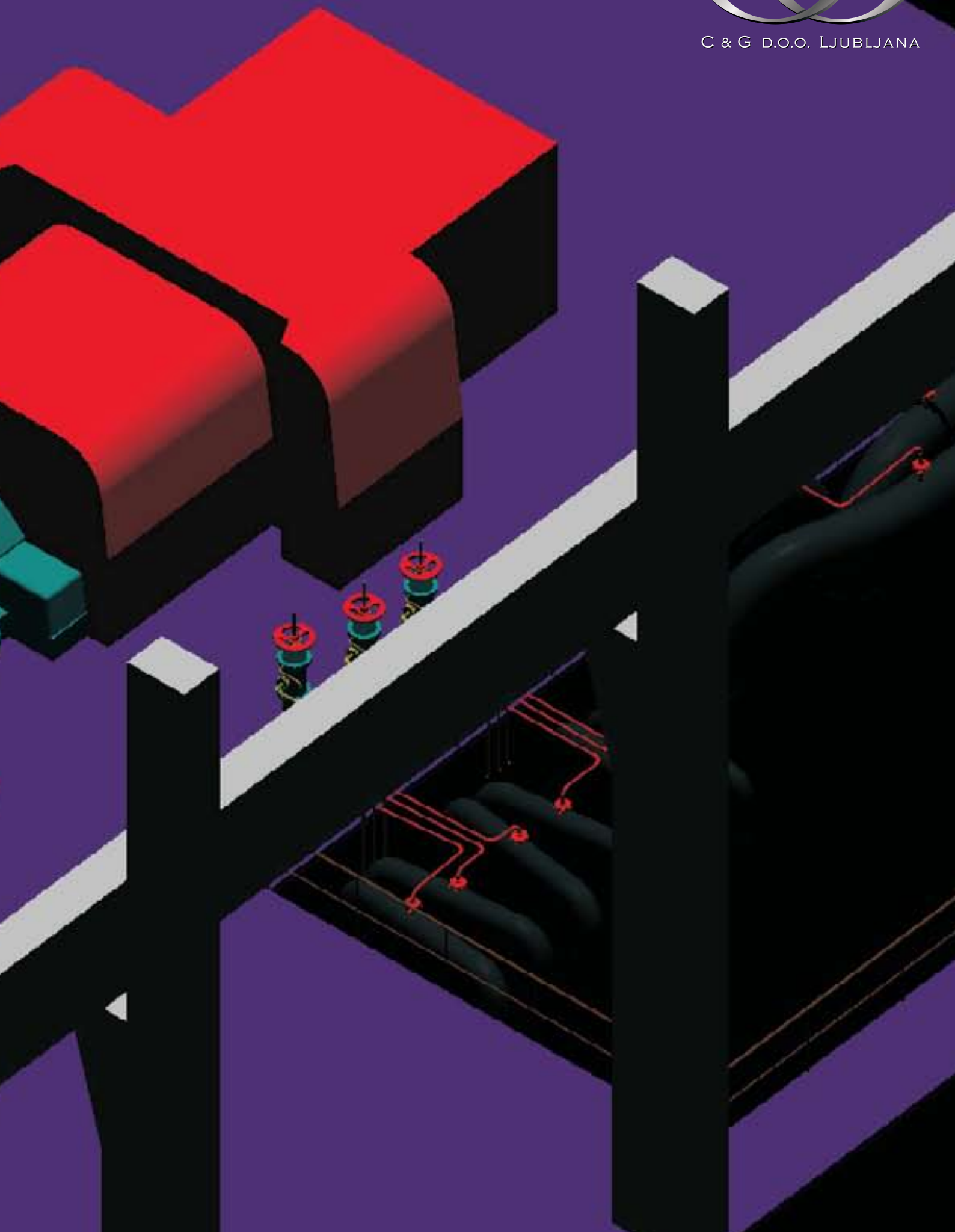
Foto Vladimir Habjan

Grafično obdelan laserski posnetek turbinske zgradbe





C & G D.O.O. LJUBLJANA



Slovenski elektroenergetiki o temah srečanja v Parizu

Člani Slovenskega komiteja elektroenergetikov Cigré-Cired so pripravili omizje, na katerem so zbranim predstavili aktualne teme svetovne in slovenske elektroenergetike, ki so bile obravnavane na letošnjem srečanju Mednarodnega sveta za velike elektroenergetske sisteme (Cigré) konec avgusta v Parizu. Na že 42. konferenci je sodelovalo več kakor tri tisoč udeležencev iz 87 držav, med njimi tudi 50 slovenskih predstavnikov, ki so sodelovali v 16 študijskih komitejih.

Na srečanju v Ljubljani so govorili o priključitvi velikega deleža nestalnih virov v elektroenergetski sistem, o velikih motnjah v sistemih po svetu, o novostih v izobraževanju za elektroenergetiko, o generatorjih in transformatorjih, o visokonapetostni tehniki, o kabljih, nadzemnih vodih in stikališčih. Predstavili so tudi aktualno dogajanje v zvezi s fleksibilnimi prenosnimi sistemi, v zvezi z zaščito, avtomatizacijo in meritvami elektroenergetskega sistema, v zvezi z ekonomijo in razvojem sistemov ter v zvezi z obratovanjem in vodenjem sistemov. Referati so obravnavali tudi okoljsko problematiko, tehnične značilnosti sistema, trg električne energije, distribucijske sisteme in distribuira-ne vire, materiale in nove tehnologije v elektroenerget-skem sistemu ter IT in komunikacije.

Slovenija z dejavnim delom v Cigréju pridobila mednarodni ugled

V uvodu je predsednik Slovenskega komiteja Cigréja **mag. Krešimir Bakič** poudaril, da Slovenija na mednarodni ravni kotira zelo visoko, kar se kaže predvsem v udeležbi slovenskih predstavnikov s svojimi referati na pariških srečanjih. Ob tem je opozoril, da Slovenija potrebuje prenovo elektro-energetskega sistema, saj je ta prestar za današnje razmere. Za zanesljivo napajanje v prihodnje bi namreč potreboval nove investicije v proizvodni sistem. Po njegovem mnenju bi Slovenija morala tudi izkoristiti čim več različnih potencialov na področju obnovljivih virov energije, kot so sončna, vetrna, fotovoltaična in biomasa. To pa bo zahtevalo močnejše omrežje, nove gradnje in ojačitve nekaterih tras. Predstavil je tudi glavne značilnosti letošnjega srečanja v Parizu in s tem

povezano delo komiteja, ki se je ukvarjal z ekonomijo in razvojem sistemov. Prednostne teme tokratnega srečanja so bile: problematika investicij v prenosna omrežja (razvojni načrti investicij, poslovna organizirano-st, indikatorji izvedbe, vplivi razvoja trga na odločitve in odločanje o investicijah), oblikovanje prožnega sistema (načrtovanje virov jalove moči v novih razmerah struktur omrežja, orodja in metode za izračune kazalcev zanesljivosti ter sheme ojačitve prenosnih in inter-konektivnih omrežij) ter zadostnost in zanesljivost sistema (novi kriteriji za ocenjevanje razvoja sistema, rezultati specifičnih analiz in novi pristopi ocenjevanja kompozitne zanesljivosti).

Referat o velikih motnjah po svetu je na konkretnih primerih predstavil **doc. dr. Miloš Pantoš**. V Parizu so poskušali najti odgovore na vprašanja, kako sistemi čutijo nestalne vire in velike motnje v elektroenerget-skih sistemih, kakšni so bili vzroki za motnje in kakšne posledice ter kakšni so ustrezni ukrepi za preprečitev razpadov velikih sistemov v prihodnje. Ugotovili so, da so bili glavni razlogi za izpade človeška napaka, pomanjkljiv nadzor operaterja nad vzdrževanjem, nepričakovan izpad oddaljenih generatorjev in nepričakovana medsistemska nihanja. Ukrepi, ki bi v prihodnje preprečili takšne izpade, pa so koordinacija zaščite, pregled podnapetostne zaščite, procedure vzdrževanja sistemov vodenja in zaščite ter pregled in dopolnitev pravilnikov za obratovanje in vzdrževanje. **Prof. dr. Rafael Mihalič** je predstavil novosti izobraževanja za elektroenergetiko, in sicer s stališča pričakovanj industrije, univerz in novih članov ter s stališča vloge izkušenih članov. Predstavljen je bil vidik Siemens, ki popolnoma podpira Cigré, ker mu sodelovanje z njim



Foto Polona Bahun

omogoča strokovno in osebno rast inženirjev, izmenjavo znanja, pospešuje sintezo znanja ter promovira pomembnost elektroenergetskega sektorja.

V zasledovanju razvoja novih tehnologij

Komite, ki je obravnaval generatorje, se je v Parizu ukvarjal predvsem z razvojem konstrukcij električnih strojev in izkušnjami obratovanja, s stroji za distribuirano proizvodnjo in z energijo iz obnovljivih virov (vključno z vetrnimi generatorji), z izboljšavami konstrukcije in materialov, izboljšanimi orodji za konstruiranje ter z obratovalnimi izkušnjami, okvarami in preskušnji. Pri tematiki transformatorjev se je komite, po besedah **prof. dr. Konrada Lenasija**, posvetil trem preferenčnim temam: novim izolacijskim sistemom transformatorjev v praksi, zanesljivosti in oceni tveganja pri transformatorjih v pogonu ter dušilkam in pripadajočim posebnostim. Končna ocena je bila, da je razvoj teh področij treba spremljati s kritično oceno ter v praksi uporabiti najboljše rešitve. V okviru visokonapetostne tehnike je **mag. Stane Vižintin** povedal, da je komite v Parizu poudaril tri teme: ravnanje s starajočo se visokonapetostno opremo (konec življenjske dobe, strategije obnavljanja in nadomeščanja, uporaba monitoringa in tehnike ocenjevanja stanja ter obratovanje naprav prek načrtovane življenjske dobe), napredek pri preskušanju in preverjanju visokonapetostnih naprav v RTP (večje zahteve pri preskušanju in zmanjševanje razkoraka med obratovalnimi in preskusnimi razmerami, uporaba simulacij za preverjanje, interpolacija in ekstrapolacija tipskih preskusov za posebne pogoje v sistemu in preskušanje hibridnih stikališč in sklopov) ter sprejemljivost in izkušnje z novo opremo in tehnikami za RTP postaje (tehnike zmanjševanja obremenitev, vključno s kontroliranim stikanjem in novi načini uporabe prenapetostnih odvodnikov, mešane tehnologije in stikališča s kompozitno izolacijo ter kondenzatorji). Na področju energetskih kablov so bili po besedah **Matjaža Kersnika** v ospredju razprave tehnični izzivi podzemnih in podvodnih prenosnih kabelskih sistemov, metode za podporo učinkovitega obratovanja, vzdrževanja in odločitev o nadgradnji oziroma zamenjavi kabelskih sistemov ter vpliv okoljske in ekonomske problematike na razvoj podzemnih in podvodnih prenosnih sistemov. Komite je obravnaval tudi Strateški plan 2008 – 2018, katerega cilji so učinkovito prispevati k napredku kabelske tehnologije in sistemov, pospeševati integracijo kablov v energetske sisteme, skrbeti za nepristransko in nevtravno obveščanje o vseh bistvenih zadevah, biti prepoznan s strani elektroindustrije kot vodeči in zanesljiv partner glede izoliranih kabelskih sistemov, spremljati in vrednotiti trenutne trende ter promovirati napredek in dosežke kabelske tehnologije.

Nove tehnologije omogočajo večjo zanesljivost sistemov

Pri obravnavi tematike nadzemnih vodov, ki jo je podal **mag. Srečko Lesjak**, je bil poudarek predvsem na umeščanju elektroenergetskih objektov v prostor, čim boljšem izkoristku obstoječega ter na izboljšanju zanesljivosti obratovanja in vzdrževanja. Pri stikališčih pa so se po besedah **Milana Marinška** posvetili optimizaciji delovanja sistemov in naprav RTP-jev (rekonstrukcijam obnove in strategijam vzdrževanja, vplivu dinamičnih obremenitev na vzdrževanje in politiko upravljanja s sredstvi, zniževanju stroškov v življenjski dobi in prednostim diagnostike za podporo odločanju) ter novim izzivom v RTP-jih (vpliv prihodnjih konceptov omrežja na načrtovanje RTP-jev, priključevanje proizvodnje obnovljivih virov, vključno z elektrarnami na morju, zmanjševanje vplivov

na okolje pri načrtovanju RTP, inovativni pristopi načrtovanja RTP in vpliv izbire enopolne sheme na delovanje RTP). Kar zadeva fleksibilne prenosne sisteme je **prof. dr. Rafael Mihalič** dejal, da je beseda tekla o enosmernih prenosih (delovanje in nadgradnja obstoječih sistemov, problem zemlje kot povratnega vodnika in uvajanje 800 kV nivoja), napravah FACTS (izkušnje s tehnologijo FACTS, asinhronski rotirajoči kompenzator in koncept STATCOM s hranilnikom energije) ter o razvoju (integracija vetrnih elektrarn v omrežje in večnivojska tehnologija VSC). Eden izmed komitejev je obravnaval zaščito, avtomatizacijo in meritve elektroenergetskega sistema. Po besedah **doc. dr. Tadeje Babnik** so govorili predvsem o vplivu procesnega vodila na zaščito in sisteme avtomatizacije RTP-jev ter o upravljanju življenjskega cikla sistemov zaščite in vodenja. **Doc. dr. Miloš Pantoš** je predstavil delo komiteja za obratovanje in vodenje sistemov. Posvetili so se trem prednostnim temam: novim rešitvam pri analizi delovanja elektroenergetskih sistemov, oceni zanesljivosti standardov v luči trga z električno energijo in zmanjšanih zmogljivosti rezerv ter vplivu množičnih vetrnih elektrarn na delovanje sistema.

Ne bo šlo brez upoštevanja okoljske in podnebne problematike

V Parizu so se posvetili tudi okoljski problematiki elektroenergetskih sistemov. Kot je dejal **Aleš Kregar**, je namen tega komiteja spodbujati razvoj inženirstva in izmenjavo informacij ter znanja na področju okoljskih lastnosti elektroenergetskega sistema. Prednostne teme so bile zato vplivi klimatskih sprememb na elektroenergetski sistem, celovite presoje vplivov na okolje pri načrtovanju širitve sistema in energetskega sistema na velikih urbanih območjih. **Prof. dr. Igor Papič** je predstavil delo komiteja, ki je obravnaval tehnične značilnosti sistema, ki pokrivajo širok spekter področij. Govorili so o novih postopkih, orodjih in izkušnjah pri uporabi, o indikatorjih tehničnih značilnosti sistema, o okoljskih vplivih (kot so udar strele in onesnaženje) ter o medsebojnih vplivih. Področje trga električne energije je predstavil **dr. Dejan Paravan** in spregovoril o informacijskih in komunikacijskih sistemih v dereguliranem elektroenergetskem sistemu, o spodbudah za investicije v proizvodne in prenosne zmogljivosti v tržnem okolju ter o interakciji med pravili za delovanje trga in pravili za zagotavljanje zanesljive oskrbe in delovanja elektroenergetskega sistema. Povzeli so, da problem zagotavljanja stabilnega okolja, ki bi spodbujalo investicije v proizvodne in prenosne zmogljivosti, ostaja trd oreh trga električne energije, prav tako obstaja povezava med investicijami v proizvodne vire in investicijami v prenosne zmogljivosti. Poleg tega obstaja velika potreba po standardizaciji in harmonizaciji protokolov, procesov in pravil. Izkoriščanje prilagodljivosti odjemalcev za potrebe izravnalnega trga pa je prihodnji izziv za IT in TK tehnologije v elektroenergetiki. Predstavljeno je bilo tudi področje distribucijskih sistemov in distribuiranih virov. Razprava je pripeljala do ugotovitev, da vključevanje obnovljivih virov energije postaja realnost, da je omrežje treba prilagoditi novim virom, da so potrebni novi pogoji za vključevanje in obratovanje novih virov ter da distribucijsko omrežje spreminja zasnovano in vlogo oziroma postaja čedalje bolj kompleksno. Kot je dejal **Aleš Peršin**, je namen komiteja, ki je obravnaval IT in komunikacije, povezanost procesov razvoja in regulacije trga z informacijsko-komunikacijsko podporo. Cilj njihovega dela je predvsem zasnovati arhitekturo, ki bo široko sprejemljiva in povezljiva ter harmonizirana z obstoječimi in prihodnjimi standardi. Nujno je zagotoviti tudi obvladovanje omrežja ter varnost pri prenosu podatkov.

Maša Puš

Ker je *pot energije* *pomembna*

Devetnajstega novembra, okrog polnoči s srede na četrtek, so v bližini Iga na Ljubljanskem barju neznani storilci poškodovali vodnike med stojnima mestoma 44 in 47 na visokonapetostnem daljnovodu 400 kV Beričevo–Divača. Nenavadna in nevarna kraja strelovodne vrvi in strelovodne vrvi z vgrajenimi optičnimi vodniki OPGW je morala biti sanirana v najkrajšem možnem času.

V primerih, ko gre za poškodbo tako pomembne daljnovodne povezave, je ključno, da se sanacija opravi čim prej in čim hitreje. Ekipe iz podjetja Elektroservisi so se pozivu Elesa odzvale v najkrajšem možnem času. Delo je potekalo od petka do nedelje, ko so bile opravljene še zadnje meritve optičnega kabla. Na delu daljnovoda od stojnega mesta 43 do 47 je bila zamenjana strelovodna

vrvi in strelovodna vrvi z vgrajenimi optičnimi vlakni OPGW. Na stojnem mestu 43 je bila dodatno nameščena optična spojka. Delavci podjetja Elektroservisi, d.d., so v dogovoru z Elektro-Slovenija prekinili delo na drugem objektu ter v terminu od petka do nedelje namestili dva kilometra novega vodnika AlFe 120/70 mm² in nove OPGW vrvi ter izdelali potrebne spojke. Monterjem iz skupine G1 pod vodstvo **Eda Komatarja** so se pridružili še dodatni monterji iz skupine G2 ter vozniki in upravljalci strojev. Dela na objektu je izvajalo 24 delavcev podjetja Elektroservisi in podizvajalca Elmareta, d.o.o., ki je izvedlo spajanje in meritve optičnih vlaken. Razvlek in napenjanje vrvi v štirih nosilnih poljih je potekalo v težkih vremenskih razmerah, saj je čez barje te dni pihal močan veter, ki se človeku zareže do kosti.



Vse foto Maša Puš



Brane Janjic

Kmalu razpis za strateške raziskovalno-razvojne projekte v podjetjih

Tehnološka agencija Slovenije se je skupaj z Ministrstvom za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo ter evropskim skladom za regionalni razvoj odločila za objavo javnega razpisa, prek katerega bodo podprli strateške raziskovalno-razvojne projekte v gospodarstvu. Na seznamu prednostnih tem je tudi energetika, za vse razpisane projekte pa naj bi bilo na voljo kar 26,3 milijona evrov.

Inovativnost ter načrtovane usmerjene raziskave in razvoj so med ključnimi dejavniki konkurenčnosti sodobnega gospodarstva, zato je vlaganje javnih sredstev v raziskave, razvoj in inovacije ter spodbujanje zasebnih vlaganj v tovrstne dejavnosti ena izmed ključnih prioritete države. Mednarodne primerjave kažejo na zaostajanje Slovenije pri vlaganjih javnega in poslovnega sektorja v raziskave in razvoj. Zaostajanje se kaže tudi na področju učinkovitosti izrabe teh vlaganj, še posebej pri prenosu znanja iz raziskovalnih in znanstveno izobraževalnih institucij v podjetja in na trg. Z omenjenim razpisom agencija zato želi slovenskim podjetjem omogočiti, da se bodo lažje vključevala v globalne dobaviteljske verige in konzorcije, ki jim bodo omogočala dostop in

delovanje v najbolj perspektivnih in aktualnih tržnih nišah, kjer je mogoče pričakovati večje donose in s tem mnogo večjo dodano vrednost na zaposlenega. Strateške raziskovalno-razvojne projekte pa bodo lahko pripravila posamezna podjetja ali skupine podjetij.

Trinajst prednostnih razvojnih tem

Z javnim razpisom bo agencija podprla strateške raziskovalno-razvojne projekte, ki bodo skladni s 13 prednostnimi razvojnimi temami. Te so z medsebojnim sodelovanjem za obdobje 2007-2013 identificirale slovenske tehnološke platforme. Prednostne razvojne teme izhajajo torej iz razvojnih potreb slovenskega gospodarstva ter znanja, zmožnosti, posebnih prednosti in priložnosti tako slovenskega gospodarstva kot tudi slovenske znanstveno raziskovalne sfere za razvoj visokotehnoloških izdelkov in storitev ter poslovni uspeh na globalnem trgu. Pri identifikaciji ožjih prednostnih razvojnih tem so tehnološke platforme upoštevale tudi tehnološke pobude na ravni EU, ki identificirajo raziskovalno-razvojne tematike, relevantne za večje skupine podjetij ali branž, ter pomenijo tehnološke izzive za razvoj novih generacij izdelkov in storitev. Trinajst prednostnih razvojnih tem je razdeljenih v sedem tematskih sklopov, in sicer na življenje in zdravje, nanoznanosti in nanotehnologije ter novi materiali, optika in elektronika, okoljske tehnologije in trajnostno gradbeništvo, transport in transportni sistemi, procesna tehnologija in nove proizvodne tehnologije ter energetika in alternativni viri energije. V okviru slednje so predvidene tudi štiri podteme – sončna energija, biomasa in biorafinerije, vodikove tehnologije ter inteligentno elektroenergetsko omrežje.

Kot so sporočili iz agencije, je okvirna skupna višina nepovratnih sredstev, ki je na razpolago za sofinanciranje upravičenih stroškov v okviru strateških raziskovalno-razvojnih projektov, nekaj več kot 26,3 milijona evrov, vrednost sofinanciranja posameznih strateških raziskovalno-razvojnih projektov pa lahko znaša med 300.000 do 1.000.000 evrov.

Drugače so v javnem razpisu predvideni štirje roki za oddajo vlog oziroma štiri odpiranja, pri čemer je prvi rok za oddajo vlog 23. januar 2009, drugi rok bo junija 2009, tretji novembra 2009 in četrti junija 2010, če sredstva ne bodo prej porabljena. V času od objave javnega razpisa, ki bo objavljen do roka za oddajo vlog, bo Tehnološka agencija Slovenije organizirala informativni dan, predvidoma takoj po novem letu. Natančen datum in lokacija informativnega dneva in razpisna dokumentacija ter vse druge informacije so na voljo na spletni strani Tehnološke agencije RS <http://www.tia.si/>.



Foto Dušan Jez

V šestnajstih letih do deset novih hidroelektrarn na Savi

Minka Skubic

Ena od najbolj realnih možnosti, kako doseči petindvajsetodstotni delež obnovljivih virov v naši energetski bilanci, je gradnja hidroelektrarn na srednji Savi. Na HSE, ki mu je bila že pred štirimi leti podeljena koncesija za izkoriščanje Save za proizvodnjo električne energije od Ježice do Suhadola, imajo narejen predinvesticijski elaborat. Po okoljski varianti, ki se jim zdi bolj sprejemljiva, naj bi na srednji Savi delovalo deset hidroelektrarn s skupno močjo okrog 345 MW in povprečno letno proizvodnjo 1.100 GWh električne energije. Glede na sedaj zbrano dokumentacijo naj bi bila vrednost gradnje teh elektrarn okrog 900 milijonov evrov.

Po zakonu o vodah, ki je določal, da se lahko obstoječemu proizvajalcu na reki podeli koncesija brez javnega razpisa, je bila leta 2004 sprejeta uredba za podelitev koncesije za reki Muro in Savo. Za Savo je bila sprejeta uredba o koncesiji za rabo vode za proizvodnjo električne energije na delu vodnega telesa reke Save od Ježice do Suhadola. Po pojasnilu mag. Lada Tomšiča, svetovalca direktorja HSE in pooblaščenca za HE na srednji Savi, pa je uredba akt, ki napoveduje dejanje, in zato HSE ni mogel začeti dejavnosti na projektu, ker koncesionar ni bil znan. Naslednje leto je bila skladno z uredbo izdana odločba o določitvi koncesionarja in v njej je med drugim navedeno, kaj vse je treba narediti, da bo uredba o določitvi koncesionarja vlada podpisala. V naslednjih dveh letih je HSE pripravil enajst popravkov, izboljšav in dopolnitev. Maja lani je Ministrstvo za finance zahtevalo še natančno predstavitev projekta tako z energetskega kot finančnega vidika.

»V tem sklopu smo na HSE leta 2006 naročili predinvesticijski elaborat za HE na srednji Savi z izdelavo idejno tehničnih rešitev, ekonomskega ovrednotenja novega projekta in vrsto meritev, ki odločajo o tehnični in ekonomski izvedbi hidroelektrarne na tem delu Save. Elaborat smo pozneje predstavili na ministrstvih za okolje in finance, kjer je projekt dobil načelno podporo, saj precej prispeva k izpolnjevanju direktiv EU o deležu obnovljivih virov,« nadaljuje mag. Tomšič in doda, da je bila predinvesticijska dokumentacija obdelana v dveh variantah. Po koncesijski varianti je predvidenih devet hidroelektrarn in po okoljski deset. Finančno gledano sta obe varianti primerljivi, je pa po sogovornikovi oceni koncesijska dražja in verjetno okoljsko sporna. Predvsem bodo imeli okoljevarstveniki pripombe na visoko pregrado v Vikerčah ter podzemno derivacijsko povezavo s HE Ježica v neposredni bližini mostu na Črnučah, vključno z izravnalnim bazenom. Ker so se okoljske spornosti takega projekta v HSE zavedali že v fazi snovanja verige, so začeli iskati še druge rešitve za izkoriščanje tega dela Save, in prišli do rešitev, ki so ekonomsko primerljive, po energetski plati pa enakovredne. Različico so poimenovali kot okoljska. »Okoljska različica skuša obdržati reko Savo v okviru sedanje struge, brez večjih zajetij, poleg tega se ohranjajo tacenske brzice in druge značilnosti Save v tem delu,« pojasni razloge za izbor te variante, ki so ji v HSE bolj naklonjeni, mag. Lado Tomšič, ki pravi, da so skozi okoljska očala gledali tudi na druge lokacije, kjer naj bi hidroelektrarne stale. Pri vseh lokacijah so pri načrtovanju objektov upoštevali tudi lokalno skupnost. Tako so v pogovorih z lokalno skupnostjo Ljubljane upoštevali njihovo željo po rekreacijskem bazenu pri HE Šentjakob. Pomemben problem, ki se je pokazal v ljubljanski kotlini, je tudi vprašljiva oskrba s pitno vodo, saj so meritve pokazale, da se je Sava na določenih mestih poglobila za več kot sedem metrov, in so črpalne globine iz dneva v dan večje.

Deset potencialnih lokacij

Po okoljski različici, ki ne predstavlja bistvenih posegov v prostor in varuje kraje ob Savi pred poplavami, so

potencialne lokacije za deset hidroelektrarn: Tacen, Gamelnje, Šentjakob, Zalog, Jevnica, Kresnice, Ponoviče, Renke, Trbovlje in Suhadol. Poleg okoljskih prednosti ta varianta ponuja tudi možnost izpustitve določene elektrarne za gradnjo in vrnitev na izpuščeno lokacijo, ko bo donosnost večja. Po sogovornikovih besedah že danes projekt kot celota sodi med srednje donosne projekte, pri tem pa so zadnje štiri hidroelektrarne - Suhadol, Trbovlje, Renke in Ponoviče - ekonomsko donosnejše, ker so padci reke v tem delu večji. Na podlagi izdelane dokumentacije ocenjujejo, da bi vseh deset elektrarn s 345 MW moči in srednjo letno proizvodnjo okrog 1100 GWh stalo okrog 900 milijonov evrov. Financiranje bi zagotovil HSE, model pa bi določili pozneje. Da bi bili ekonomski učinki čim boljši, je predvideno, da bi hkrati gradili po dve hidroelektrarni in začeli s Suhadolom ter jih gradili proti Ljubljani. »Pri odločitvah, kdaj se bodo HE gradile, so pomemben dejavnik lokalne skupnosti in sočasnost gradenj njihove druge infrastrukture. V HSE smo zasnovali koncesijsko pogodbo na temeljih spodnje savske verige, ob tem, da bi bil za gradnjo druge infrastrukture sprejet poseben zakon. Zavedamo se, da morajo pri izvedbi tako velikega in obsežnega projekta sodelovati tako



Mag. Lado Tomšič

lokalne skupnosti kot resorna ministrstva za promet, okolje, kmetijstvo in seveda matično za gospodarstvo, ker se s sočasnostjo načrtovanja dosežejo boljši učinki za vsa področja,« dodaja mag. Tomšič, ki meni, da je za izpolnitev direktive EU o deležih obnovljivih virov treba projekt čim prej uresničiti, in prvi korak k temu je, da država podpiše koncesijsko pogodbo, saj na HSE ne vidijo razlogov za njeno blokiranje. Po zgledu koncesijske pogodbe za spodnjo Savo, kjer je bilo sprejetih že sedem aneksov, se tovrstna pogodba lahko pozneje spreminja.

Po podpisu koncesijske pogodbe bi po optimistični različici lahko začeli gradnjo HE na srednji Savi v dveh letih. V tem času bi pridobili prostorski načrt. Rok začetka del je kratek, zato v HSE v času, ko čakajo na vladni podpis, nadaljujejo raziskave in meritve, ki imajo trajno vrednost. Za druge potrebne študije pa imajo pripravljene projektne naloge in predloge za izvedbo. Potem ko bo vlada podpisala koncesijsko pogodbo, bo po sedanjih predvidevanjih poteklo šestnajst let, da bo zgrajenih vseh deset novih hidroelektrarn, ki v času recesije po sogovornikovih besedah lahko pomenijo tudi možnost za prehod dela našega gospodarstva čez to krizno obdobje.

Foto Matjaž Mrak



ELEKTRO *POJI*
www.elektrospoji.si




Weidmueller spojne tehnologije so v uporabi širom po svetu, od proizvodnje, prenosa do distribucije električne energije.

Elektrospoji imamo znanje in izkušnje o izdelkih Weidmueller in vam lahko izdelamo spončne sestave po vaših zahtevah.

Zahvaljujemo se vam za dosedanje zaupanje.
Želimo vam vesele praznike in uspešno novo leto 2009!



Elektrospoji merilni spončni sestavi vijačne in vzmetne tehnologije **Weidmüller** .
Za potrebe testiranja in učinkovite kontrole merilnikov porabe energije.

Aleš Rojc

Prehod na 20 kV uspešen kljub neugodnim vremenskim razmeram

Petek, 12. december, je bil za zaposlene v službi vzdrževanja Celje pomemben dan, saj se je s prehodom 10 kV daljnovodov na relaciji RTP Trnovlje-Vojnik in Ljubečna ter RTP Selce-Bovše končala sklepna faza prehoda na 20 kV napetost na širšem območju Vojnika.

Pripravljalna dela, ki so sistematsko potekala že v preteklih letih, so se letos z vso intenzivnostjo končevala, saj smo si zadali cilj, da še v tem letu s preходом na 20 kV napetost na omenjenih daljnovodih iz RTP Trnovlje tudi končamo. To je namreč ena pomembnih faz, ki omogoča nadaljevanje prehodov na 20 kV, ki jih Elektro Celje načrtuje v naslednjih desetih letih na območju Celja. Še leta 2009 se bo namreč prehod nadaljeval na daljnovodih iz 110/20/10 kV RTP Selce. Terminski načrt, ki smo si ga zastavili, je bil zelo obsežen, hkrati pa zaradi optimizacije izklopov časovno zelo zgoščen in logistično izredno zahteven. Prehod smo izvedli med dvema daljšima nedeljskima izklopoma. Zaradi obratovalnih razmer srednjenapetostnega omrežja glede na obremenitve in glede na preureditve posameznih odsekov daljnovodov, ki so potekale že med tednom, je bil ta način tudi edini sprejemljiv.

Posebna skrb namenjena obveščanju odjemalcev
Še posebej občutljiva do odjemalcev sta bila oba nedeljska izklopa. Zaradi pričakovanega povečanega obsega klicev odjemalcev je bil v času izklopa aktiviran klicni center, kjer so odjemalci lahko dobili izčrpne informacije o namenu in poteku del. Da bi bili v dajanju informacij kar se da natančni, je bil v delo klicnega centra vključen tudi inženir službe vzdrževanja, ki je natančno poznal delovni program, hkrati pa smo mu sodelavci s terena sproti posredovali podatke o napredovanju del, oziroma o morebitnih težavah ali časovnih odlogih pri vključevanju posameznih transformatorskih postaj.

Poleg ustaljenih načinov obveščanja smo tokrat izvedli tudi logistično zahtevno akcijo obveščanja odjemalcev. O delih na daljnovodih smo po pošti obvestili prav

vse odjemalce na območju izklopa. Dopis smo tako poslali na kar 5703 hišnih naslovov. Slednje se nam je obrestovalo, saj smo v nedeljo, 30. novembra, kljub velikemu številu izklopljenih odjemalcev, neugodnemu in mrzlemu vremenu v klicni center prejeli le nekaj več kakor dvajset telefonskih klicev odjemalcev.

Prehod pospremila nepričakovana nevihta

Kot že rečeno, smo prehod 10 kV daljnovoda RTP Trnovlje-Vojnik izpeljali v nedeljo, 30. novembra. Sprva še jasno nebo se je v dobri uri pooblačilo in že nekaj minut po izklopu daljnovoda so padle prve dežne kaplje. Dež nas ni presenetil, saj smo glede na vremenske napovedi občasne plohe tudi pričakovali, nihče pa ni predvideval, da nas bo že nekaj minut po začetku del na daljnovodu zajela prava nevihta z bliskanjem in grmenjem. Vendar poti nazaj ni bilo, v tovrstnih razmerah pa izvajanje del ni sprejemljivo. Potrebne so bile hitre odločitve, in glede na to, da je bil pred nami še en nedeljski temin, smo na hitro preoblikovali načrt dela ter določena, za prehod manj pomembna dela, prekinili oziroma prestavili za teden dni. S tem smo pridobili dve uri, izgubljeni zaradi nevihte, hkrati pa izvedbe del v danem časovnem okviru nismo ogrozili. Kljub močnemu dežju, ki nas je v obliki ploh spremljal praktično ves dan, so sodelavci na terenu dela uspešno dokončali. Na 20 kV obratovalno napetost je tega dne prešlo 35 transformatorskih postaj ter 26,6 kilometra daljnovoda, s skupno 1742 odjemalci, torej 10 kV daljnovod RTP Trnovlje-Vojnik v celoti. Med tednom, od 1. do 5. decembra, so se dela na izvajanju prehoda nadaljevala po načrtu, tokrat na prestikanju posameznih transformatorskih postaj na odsekih 10 kV daljnovoda RTP Trnovlje-Ljubečna. V nedeljo, 7. decembra, je sledil ponoven obsežnejši izklop. Tokrat nam je bilo vreme malce bolj

Prevezava
napetostnih
instrumentnih
transformatorjev.



Vse foto arhiv Elektra Celje



Priprava za varno delo z namestitvijo kratkostičnih naprav.



naklonjeno, tako da smo lahko izvedli še dela, ki so nam ostala iz preteklega tedna. Tako smo uspešno izpeljali prehod na 20 kV napetostni nivo tudi na 10 kV daljnovodu RTP Trnovlje-Ljubečna, na novo obratovalno napetost pa je tega dne prešlo 44 transformatorskih postaj ter 39,4 kilometra daljnovoda, s skupno 2379 odjemalci. S posameznimi odseki 10 kV daljnovoda RTP Selce-Bovše pa smo prešli na 20 kV do vključno 12. decembra.

Višji napetostni nivo prinaša številne prednosti

Skupaj smo v omenjenem terminu na 20 kV napetost preuredili tri celotne daljnovode, v skupni dolžini 86,3 kilometra. Na 20 kV napetost je prešla 101 transformatorska postaja. Na mnogih transformatorskih postajah so se ob izvedbi prehoda znatno izboljšale napetostne razmere. Odločitev, da prehod kljub

neugodnemu letnemu času izpeljemo še letos in ne čakamo na poletje, se je, tudi po odzivih odjemalcev po končanih delih, pokazala kot pravilna, saj so z novim obratovalnim stanjem poleg že omenjenih boljših napetostnih razmer podvojene tudi možnosti rezervnih napajanj. Izvedena dela so od vseh, ki so v projektu sodelovali, zahtevala polno sodelovanje, saj drugače tako obsežnega dela ni mogoče izpeljati brez napak. Na terenu je sodelovalo prek 60 sodelavcev iz službe vzdrževanja Celje, službe za dostop do omrežja in števnih meritev, službe zaščite in daljinskega vodenja, službe strojno transportne logistike, DCV, klicnega centra, sektorja za odjemalce in drugih. Vsi skupaj so z vzornim skupinskim delom pripomogli, da je izvedba potekala karseda gladko, za kar si, še posebej glede na neprijazne delovne razmere, vsekakor zaslužijo pohvalo.

Merilne faze enakosti na sličnem mestu dveh daljnovodov.



Vladimir Habjan

Naprave moraš poznati in spoštovati

O Sreču Grkmanu lahko rečemo, da je »človek distribucije«, saj je v podjetju Elektro Ljubljana zaposlen že od leta 1971, torej celih 36 let. Že kot mlad fant je sledil klicu takratnega direktorja Ludviga Sotoška, ki je mladim zanesenjakom govoril, da morajo študirati, če želijo, da »bo kaj iz njih«. Tako je v šolskih klopek prebil kar sedemnajst let, če štejemo še osnovno šolo. Že od mladih let je bil ne le ukaželjen, pač pa tudi radoveden, in imel veliko zamisli, ki so mu pri delu prav prišle. Pred kratkim mu je podjetje podelilo tudi prestižno nagrado najboljša izboljšava leta.

Iz domače Komende je odšel v Domžale, kjer je hodil v osnovno šolo, potem pa je sledil zgledu očeta in strica in se usmeril v elektro stroko. Triletno srednjo poklicno šolo za elektromonterja je opravil v Novi Gorici, po služenju vojaškega roka in obvezni triletni praksi v Elektru Ljubljana pa je s študijem nadaljeval. Naprej je hodil na dveletno delovodsko šolo, za tem pa ob delu še na štiriletno srednjo tehnično šolo na Vegovi v Ljubljani. Učenje mu očitno ni delalo večjih težav, saj je v zrelih letih končal še dveletni študij na ICES-u, (smer energetika), kjer je bil študent prve generacije.

Inovatorstvo ima od nekdaj v sebi

V podjetju Elektro Ljubljana je v vseh teh letih opravljal vrsto različnih nalog. Začel je na področju vzdrževanja, delal na 110 kV daljnovodu, bil veliko na terenu. Po trimesečnem delu na terenu s podjetjem Dalekovod Zagreb je prevzel vodenje skupine za daljnovode in kablovode. O njej pravi, da je še danes »pojem znanja in napredka«: »Včasih smo marsikaj sami popravili, sami smo tudi spremljali tehnologijo. Takrat ni bilo mogoče dobiti vseh materialov, ki smo jih potrebovali, pa smo se lotili in kar sami naredili spojke ...«. Pozneje je bil vodja vzdrževanja v Elektru Ljubljana - okolica, ko pa so vzpostavili novo službo režijskih dejavnosti, je za nekaj časa zapustil elektro stroko in se posvetil drugim dejavnostim. Vendar brez elektrike ni šlo, spet se je vrnil na stare tire. Danes je samostojni inženir v službi za koordinacijo vzdrževanja in razvoja. V službi je skupaj s še tremi sodelavci.

» Srečo Grkman je deloven človek, svojevrstne raziskovalec, človek idej in tudi realizacije. Ko bo enkrat zaprl vrata za svojim podjetjem, ki mu služi že res dolgo, mu prav gotovo ne bo dolgčas. Poleg službe namreč rad potuje po svetu, hodi na trekinge, že petkrat je bil v Himalaji, dvakrat v Južni Ameriki. Rad torej spoznava tuje dežele in domačine, rad je v naravi in v gorah. V mladih letih je bil dejaven padalec, kjer je spoznal svobodo prostega pada, letos pa je po dolgem času skočil z jadrlnim padalom. Kot sam pravi, pa prosti čas najraje posveča družini. «

Njihova naloga je, da v primeru težav ali reklamacij na napravah oziroma novih proizvodih raziščejo okoliščine, zakaj je do tega prišlo, kje vse se to dogaja, analizirajo materiale in iščejo tehnične rešitve. Napake so lahko pri njih samih ali pri dobaviteljih, izvajalcih in še kje drugje. Pogosto poiščejo pomoč strokovnjakov, inštitutov, obiščejo enote, druge distributerje ... skratka, gre za strokovno, raziskovalno in analitično delo, ki zahteva veliko znanja, izkušenj in ne nazadnje idej. Tega Sreču Grkmanu ne manjka. »Če lahko tako rečem, je inovatorstvo v meni, tak sem od nekdaj. Seveda pa me je k temu spodbujalo tudi okolje, oziroma me



foto Vladimir Habjan

Srečo Grkman

pri tem niso ovirali. Pogosto sem ugotovil, da bi se dalo marsikaj narediti boljše, bolj varno ... Vse to je mogoče le, če naprave dovolj poznaš in spoštuješ, pa naj gre za lesen kol ali zapleten transformator. Veseli me, da sprejemajo moje zamisli. Imam nekaj smisla za organizacijo dela, in tako tudi rezultati niso izostali,« nam pove. Za sabo ima že več tehničnih izboljšav, na omenimo prehod 20 kV daljnovoda v kabelski vod na nosilnem drogu iz leta 1993. Postopek, ki je bil prej zamuden, neroden in drag, so po njegovi pobudi precej poenostavili ter bistveno izboljšali in se zdaj uporablja že celih 15 let. Med izboljšavami omenimo še popravilo strelvodne vrvi kar na drogu 110 kV daljnovoda, česar ni Grkman videl niti v tujini. Lani je prijavil pet novosti in ena od teh mu je prinesla nagrado najboljša izboljšava leta 2007.

Izboljšava za vse distributerje

Zanima nas, kakšen je sploh postopek prijave?

»Na komisijo za kakovost je treba oddati idejo oziroma pobudo v pisni obliki. Tam predloge sprejmejo, pregledajo, razmnožijo in jih dajo v oceno v različne službe, enote in oddelke. Ocene se vrnejo v komisijo nazaj in ta potem oceni, ali je predlog sprejemljiv ali ne. Za predloge dobiš skromno finančno nagrado, konec leta pa se izmed vseh izbere najboljša, le ena na leto. Komisija je ocenila, da je izboljšava elegantno narejena, pokazalo se je tudi, da je ekonomsko upravičena,

Ali ste izboljšavo prijavili tudi kot inovacijo?

»Ne, kot rečeno, gre bolj za tehnično izboljšavo. Bomo pa leta 2009 prijavili inovacijo, gre za srednjenapetostno varovalko v ohišju. Predlog tehnologi še preizkušajo in razvijajo, pobuda pa je bila moja. Sodelavci me sami spodbujajo, da prijavim inovacije, vendar je moj motiv zgolj izboljšanje, ne pa priznanja ali finančne nagrade.«

Kaj vam pomeni nagrada?

»Ponosen sem, da sem jo dobil, po drugi strani pa je to priznanje tudi za moje sodelavce. V naprave smo vložili res veliko dela in truda. Naši ljudje imajo veliko zamisli. Vsem, ki se trudijo, ki imajo izkušnje in pripravljajo izboljšave, je treba pomagati, saj sami tega pogosto ne znajo. Gre namreč za veliko pisanja, ki jemlje čas in se ga včasih ljudje niti ne lotijo. Izboljšave bi morali v podjetju bolj spodbujati. Če opazuješ naprave, če poznaš tehnologije, ti lahko preblisne, kako bi se dalo kaj izboljšati. Žal se pogosto porabi preveč energije, da se prepriča tiste, ki bi pravzaprav morali najbolj sodelovati in pomagati. V podjetju smo danes bolj organizirani kot prej, še vedno pa premalo spodbujamo, da bi tisti, ki imajo zamisli, te tudi speljali.«

Želja – učni center za mlade

Kaj in kako bi se lahko stanje izboljšalo?

»Predvsem je treba skrajšati postopke od zamisli do uresničitve. Pogosto imajo delavci ideje, vendar jim delovodja reče, da za to ni časa. Potem fantje izgubijo voljo. Dejstvo pa je, da imajo zamisli tudi za manjše izboljšave, ki so tudi stimulirane.«

Kaj pa mladi, imajo nove zamisli?

»Z mladimi imam veliko stikov. Ja, pri nekaterih vidiš, da jih tehnika zanima. Žal je v šolah preveč teorije in premalo prakse. Mlade bi bilo treba v podjetjih več učiti, posebej tiste, ki se želijo ukvarjati s tehniko. Z napravami moraš živeti in včasih kaj sam zmontirati. Mladi v želji po napredovanju pogosto izgubijo stik s prakso, pridobijo sicer drugo znanje, izgubijo pa znanje tehnike, s tem pa so za tovrstne izboljšave izgubljeni.«

Kako gledate na svojih 36 let delovne dobe, ki ste jih posvetili le enemu podjetju?

»V podjetju se počutim res dobro, imam veliko kolegov in pravzaprav nisem imel nikoli težav, niti z nadrejenimi, niti s podrejenimi. Če si toliko časa pri podjetju, kot sem sam, če nisi otopen, če spoštuješ svoje delo, se da biti koristen tudi v teh letih, torej ni nikoli prepozno. Če dobiš nagrado, drugi vedo, da znaš tudi narediti in ne samo govoriti, ne bojiš se mlajše generacije, saj te ta zato bolj spoštuje. Skratka, nisi »moteči element«. Ko gledaš vse te naprave in ugotavljaš, da je v njih tudi nekaj tvojega dela in del tvoje kariere, si lahko ponosen.«

Do upokojitve vam manjkajo le še štiri leta. Kakšne želje imate do takrat?

»V teh štirih letih si želim, da bi se organiziral oziroma uvedel učni center. Gre za prenos znanja starejše na mlajšo generacijo. Če povem malce poenostavljeno, bi rad, da bi znanje izkušenih delavcev, lahko tudi »mlajših« upokoencev, prešlo na mlade, od monterja pa do projektanta. Enkrat smo s tem že začeli, pa žal končali. V Elektru Ljubljana je bila nekako pred desetimi leti »preskočena« ena generacija, kar se pozna še danes. Mlade, ki pridejo iz šol in nimajo dovolj praktičnega znanja, zaradi katerega se dogajajo tudi nesreče, bi moralo podjetje bolje seznanjati z delom in novostmi. Tako bi imeli dvojno korist, naučili bi mlade, obenem pa bi izbrali znanje starih mojstrov.«



foto Srečo Grkman

Priklop transformatorja s konusnim priklopom in nizkonapetostnim zaščitnim pokrovom.

največja prednost pa je to, da je bolj varna. Moja - naša izboljšavo so sprejela vsa distribucijska podjetja, v Elektru Gorenjska jo uporabljajo že od lani, v drugih podjetjih pa jo nameravajo v kratkem.«

Kje ste dobili zamisel in kako bi bralcem Našega stika s preprostimi besedami opisali izboljšavo?

»Zamisel je sicer moja, vendar tu ne gre za neko novo iznajdbo, izboljšava je namreč omenjena v mnogih katalogih in v tujini znana. Hotel sem jo speljati že pred desetimi leti, vendar takrat še ni bilo potrebnih materialov in še drago bi bilo. Zdaj je bilo to končno izvedljivo, in zato smo predlog skupaj s sodelavci tudi pripravili. Gre za prehod na hermetične transformatorje s konusnim in konektorskim priklopom. Zamisel izboljšave je v tem, da je notranjost transformatorske postaje po novem polno izolirana in tako varna za delavce. Pogosto namreč v transformatorske postaje zaide kakšna žival, podlasica, podgane in podobno, in potem pride do izpadov oziroma poškodb na napravah, ki jih je treba odpraviti. Zdaj so vsi materiali izolirani, zato so tudi posegi lažji in varnejši. Zdaj lahko brez prekinitve električnega toka pod napetostjo opravljamo vse preglede in druga potrebna dela brez motenja odjemalcev. Tudi nove transformatorske postaje naj bi tako izdelovali, da bi bilo čim manj odklopov. Naša želja je bila, da bi vsa distribucijska podjetja prešla na varnejši in ekonomsko bolj sprejemljiv način posegov v transformatorske postaje.«

Drago Papler

Rekonstrukcija akumulacijske hidroelektrarne Lomščica

Največja investicija Gorenjskih elektrarn, proizvodnja elektrike, d. o. o., v zadnjem desetletju je bila rekonstrukcija in povečanje zajetja hidroelektrarne Lomščica ter sanacija akumulacijskega bazena. Na tehničnem pregledu 15. decembra so pristojni organi ugotovili, da ni zadržkov za izdajo uporabnega dovoljenja.

Hidroelektrarna Lomščica, ki obratuje v sestavi Gorenjskih elektrarn, ima pri Lomu pod Storžičem zgrajen umetni akumulacijski bazen, ki z uporabno prostornino 62.300 kubičnih metrov omogoča obratovanje v dnevni konici z močjo dva MW. Povod za rekonstrukcijo so bile težave z vzdrževanjem vtočnih rešetk ter vnašanje ogromnih količin peščenih frakcij v akumulacijski bazen. Hidroelektrarna Lomščica je akumulacijska in obratuje od leta 1991. Izrablja energetski potencial vodotoka Lomščica. Obstoječe zajetje HE Lomščica se je pri dosedanjem obratovanju pokazalo kot neustrezno, ker pri projektiranju ob gradnji leta 1991 ni bila upoštevana velika prodonosnost in nanos listja predvsem v jesenskem času. Prodno gručasti material, ki naj bi se v času visokih vodostajev v celoti evakuiral prek jezovne zgradbe in tudi rešetk, se namreč pogosto zapleta med palice rešetk. Odstranjevanje je zelo težavno in zaradi težkega dostopa in spolzkih površin, ki so večji del časa pod vodo, tudi nevarno. Zaradi izrazito hudourniškega značaja vodotoka Lomščica je bil velik vnos drobnih frakcij v akumulacijski bazen. Zaradi usedlin je bil akumulacijski bazen čiščen že trikrat; septembra 2007 pa je

bilo iz akumulacijskega bazena očiščeno kar dvesto kubičnih metrov naplavin.

Novo bočno zajetje in povečani peskolov

Marca 2007 so bila urejena lastniška razmerja in na podlagi projekta pridobljeno gradbeno dovoljenje upravne enote Tržič. Po opravljenih pripravljanih delih so se nato septembra 2007 začela tudi konkretna gradbena dela. Najprej so delno porušili talni prag in peskolov. Slednji je bil premajhen, saj ni omogočal usedanja zadostnih količin vnesenega peščenega materiala. Pri prenovi zajetja hidroelektrarne Lomščica so zgradili novo bočno zajetje in nov peskolov, dolg 30 in širok 3,58 metra. Neposredno za bočnim vtokom so vgradili glavno regulacijsko zapornico širine 3,5 in višine 1,2 metra. Bočni vtok v peskolov je opremljen z grobimi rešetkami dolžine sedem in višine enega metra.

Izpustna zapornica iz peskolova je široka 1,2 metra in visoka en meter. Vhod v obstoječi dovodni cevovod je opremljen z drobnimi rešetkami in avtomatskim čistilnim strojem. Neposredno pred čistilnim strojem (pred vtokom v betonski cevovod) so vgrajene pomožne zapornice širine 1,4 metra in višine 10,4

Foto Drago Papler



Sanacija hidroelektrarne Lomščica se je po letu dni uspešno končala.

metra. Izvedli so dodatna dela, in sicer so utrdili brežino, postavili kamnito zložbo, povečali ograjo zaradi varnosti pri delu, vgradili avtomatska vhodna vrata, zgradili jaške za elektrokanalizacijo in lesena nadstreška nad čistilnim strojem ter nad hidravličnim pogonskim agregatom.

Sanacija akumulacijskega bazena hidroelektrarne Lomščica

Po dobrih dvajsetih letih uspešnega obratovanja je bila potrebna sanacija akumulacijskega bazena, ki napaja hidroelektrarno Lomščica. Celotno obnovo bazena je na podlagi tehnične podpore dobavitelja proizvajalca gradbene kemije Deitermann izvedlo podjetje HIS iz Ljubljane. Zaščitna vodotesna obloga v bazenu je izdelana iz armiranih plošč penobetona približne velikosti 4 krat 5 metrov, med katerimi so približno 4 centimetrov široke in 8 centimetrov globoke rege. Prvotno so bile te rege zapolnjene z elastobitumnom in zaradi zaščite pred ultravijoličnimi žarki prekrite s posebnim zaščitnim trakom. Ta trak se je sčasoma na določenih mestih odlepil, elastobitumen pa pod vplivom sončnih žarkov, vročine in zmrzali deloma iztekel oziroma odpadel. Pokazala se je nevarnost, da bi zaradi netesnosti v regah lahko prišlo do pronicanja vode, izpiranja podlage in posedanja penobetonskih plošč. Izvajalec je najprej izdelal vzorčno površino. Po meritvah in po pranju betonskih površin je bila oprijemna trdnost betona zadovoljiva in betonske površine ustrezno pripravljene za naslednje faze dela. Sanacija reg je bila opravljena s posebnim postopkom prednamaza Euroolan TG2, nanosa prvega sloja visokofleksibilne tesnilne mase Superflex D2, ki je zapolnila celotno rego in stransko zarezane utore, nakar je sledil nanos drugega sloja, v katerega je bila prek področja rege položena posebna vodotesna folija iz butilkavčuka širine 30 centimetrov. Bistvene prednosti pri izbiri opisane sanacije akumulacijskega jezera so bile, da je izdelek Superflex D2 izpolnil vse potrebne parametre, vključno z odpornostjo na UV žarke ter omogočal delo na močno nagnjeni površini, pri povišanih poletnih temperaturah, poleg tega pa je bil združljiv z bitumenskimi masami. Izdelek ni škodljiv zdravju in ne obremenjuje okolja, saj ima mineralno podlago brez topil. Sanacija razpok v penobetonskih ploščah, ki so presegle širino 0,5 milimetra, je potekala podobno. V razpoko je bilo treba najprej po vsej dolžini zarezati utore enake širine in globine ter odstraniti prah. Po osušitvi prednamaza Euroolan TG2 pa je bilo zareze in manjše poškodbe treba zapolniti s tesnilno maso Superflex D2, ki ji je bilo primešanih 30 odstotkov kremenčevega peska.

Zanimivosti

Emisije toplogrednih plinov na rekordnih ravneh

Emisije toplogrednih plinov, ki so glavni krivec za globalno segrevanje ozračja, se še naprej povečujejo in so leta 2007 dosegle nove rekordne ravni, ugotavlja Svetovna meteorološka organizacija Združenih narodov. Količina CO₂ se je primerjavi z letom 2006 povečala za 0,5 odstotka na 383,1 delca na milijardo. V zadnjih 25-ih letih so se količine CO₂ povečale kar za 37 odstotkov. Ob tem se je krepko povečala svetovna populacija in urbani razvoj, kar je pripomoglo k povečanemu izgorevanju fosilnih goriv, kot sta nafta in premog. K večji količini CO₂ pa prispeva tudi kmetovanje. Poleg CO₂ se je povečala tudi količina N₂O, in sicer za 0,25 odstotka na 320,9 delca na milijardo, medtem ko je za zdaj še prezgodaj govoriti o povečanju količin metana, saj so ravni tega toplogrednega plina v zadnjem desetletju zelo spremenljive. Lani se je količina metana povečala za 0,34 odstotka na 1789 delcev na milijardo. Samo CO₂ je odgovoren za 90 odstotkov globalnega segrevanja ozračja v zadnjih petih letih. Trenutno ga je v ozračju za 37 odstotkov več kot v času industrijske revolucije sredi 18. stoletja, večinoma zaradi fosilnih goriv. www.sta.si

Preiskava proti energetskemu koncernu E.on ustavljena

Evropska komisija je ustavila protimonopolno preiskavo proti nemškemu energetskemu koncernu E.on. Tako so se odločili, ker je E.on februarja napovedal, da bo prodal svoje visokonapetostno električno omrežje ter za okrog 5000 megavatov proizvodnih zmogljivosti. Napovedani ukrepi E.on bodo namreč temeljito spremenili razmere na nemškem trgu energije ter vanj vnesli večjo konkurenčnost ter več izbire za potrošnike, saj bo tako več kakor 20 odstotkov proizvodnih zmogljivosti na voljo tekmečem in novim podjetjem. S tem, ko bo E.on prodal svoje električno omrežje, ne bo več mogel izrabljati nadzora nad omrežjem za dajanje prednosti lastni podružnici za proizvodnjo električne energije. www.sta.si

Romunija bo postavila dva nova jedrska reaktorja

Romunija je s šestimi investitorji podpisala štiri milijarde evrov vredno pogodbo o postavitvi še dveh jedrskih reaktorjev v elektrarni Černavoda, ki naj bi začela delovati do leta 2015. V izgradnji tretjega in četrtega bloka nuklearke, vsak naj bi imel po 720 megavatov inštalirane moči, naj bi sodelovali italijanski Enel, španska Iberdola, češki ČEZ, nemški RWE, francoski GDF Suez in romunska podružnica največjega svetovnega jeklarja Arcelor Mittal. Omenjeni investitorji bodo imeli 49-odstotno lastništvo v projektu, medtem ko bo romunska vlada zadržala 51 odstotkov. Elektrarna Černavoda je edina jedrska elektrarna v Romuniji, graditi pa so jo začeli pred 30 leti, prvi reaktor pa je začel delovati leta 1996. Ko bodo začeli delovati vsi štirje bloki, se bo delež celotne proizvodnje električne energije v Romuniji, pridobljen iz elektrarne v Černavodi, skoraj podvojil, in sicer z 18 na 35 odstotkov. www.sta.si

Samo Gašperič

Študentje na tradicionalnem energetskega potepu po Evropi

Katedra za elektroenergetske sisteme in naprave ljubljanske Fakultete za elektrotehniko je tudi letos organizirala strokovno ekskurzijo z ogledom različnih evropskih energetskega podjetij, s katero želijo študentom približati učno snov in jih v praksi seznaniti z obratovanjem nekaterih elektroenergetskih objektov, ki jih na fakulteti spoznavajo predvsem teoretično. Letos je bila na seznamu vrsta zanimivih objektov.

Udeleženci ekskurzije smo se najprej podali v München, kjer smo si ogledali tehnični muzej, kolikor pač si ga lahko, v skromnem času štirih razpoložljivih ur za ogled. Naslednji dan smo se odpravili v Ingolstadt, kjer se nahaja tovarna avtomobilov Audi. Tu smo si najprej ogledali Audijev muzej avtomobilov, v katerem so razstavljeni nekatera Audijska vozila različnih starosti in oblik. Sledil je ogled dela tovarne, kjer je proizvodnja šasij za Audi TT. Po predstavitvenem filmu smo izvedeli še nekaj zanimivih informacij, med drugim tudi, da stane razvoj novega avtomobilskega modela približno 1,5 milijarde evrov, od začetka raziskav do končnega izdelka pa minejo približno tri leta. Pot nas je naprej vodila v Nürnberg, kjer smo obiskali tovarno energetskega transformatorjev Siemens. Tovarno smo si ogledali postopoma po posameznih sklopih, tako da smo videli celoten proces izdelave transformatorja. Zanimivo je, da so čakalne dobe za posamezne transformatorje tudi nekaj let, saj naročila sprejemajo že za deset let vnaprej, naročniki velikih energetskega transformatorjev pa prihajajo z vsega sveta. Po temeljitem ogledu tovarne smo popoldan v tem lepem nemškem mestu zapolnili s sprehodom in ogledom starega mestnega jedra. Tretji dan smo si ogledali tovarno ABB Calor Emag v mestu Hanau, ki je največji proizvajalec močnostne in avtomatske stikalne tehnike. Tovarna v Hanau izdeluje visokonapetostna plinsko izolirana stikališča (GIS). Prvo plinsko izolirano stikalno polje so izdelali že leta 1967 z oznako ELK-0 in je vključevalo sploh prvo stikalo na svetu, ki je za izolacijski medij vsebovalo plin. V tovarni ABB Calor Emag je zaposlenih petsto delavcev, ki delajo v treh izmenah. Proizvodnja se ustavi samo za nekaj ur v nedeljo ponoči zaradi čiščenja. Videli smo tudi laboratorij za preizkušanje sestavnih delov, kjer vsak izdelan kos preizkusijo, ali je dimenzijsko ustrezen in nato dobi certifikat. Vse kose izdelujejo sami, kupijo samo vijake in surovine.

» Strokovno ekskurzijo so nam s finančno pomočjo omogočila naslednja slovenska podjetja: Gen energija, Mobitel, Eti, Etra 33, Iskra Sistemi, Elektroservisi, Elektroinštitut Milan Vidmar, Borzen, Elmont, Gen I, Istrabenz energetskega sistemi, Siq, CCE, Termoelektrarna toplarna Ljubljana, Elsing inženiring, Iskra Mis, Elektro Ljubljana, Poteza, Rudis, Elektro Gorenjska, Gorenjske elektrarne, Inea, Termoelektrarna Trbovlje, Študentska organizacija Fakultete za elektrotehniko in Študentski svet Fakultete za elektrotehniko. Vsem se za izkazano pomoč lepo zahvaljujemo. «



Stroj za kopanje premoga.



NE Gundremmingen
z instalirano
močjo kar 1,3 GW.

Ko je stikalno polje sestavljeno, ga preizkusijo. Najprej preizkusijo, ali izdelek dobro tesni, kar traja 72 ur pod določenim pritiskom. Preizkušajo tudi električno izolacijo z visokonapetostnim preizkusom ter mehansko trdnost izdelka.

Od premoga do vetrnic

Po končanem ogledu smo se odpravili proti 400 kilometrov oddaljenemu Aachnu, kjer smo prenočili. Naslednji dan pa smo se že v jutranjih urah odpravili na ogled termoelektrarne RWE Neurath. Ogled smo začeli v gradu Paffendorf, kjer je muzej RWE o izkoriščanju rjavega premoga. Tu nas je pričakal vodič Michael Füngeling, ki nam je razkazal in predstavil delovanje podjetja RWE v tej regiji. Premogu, ki ga tukaj kopljejo, pravijo lignit, čeprav ima veliko večjo energijsko vrednost v primerjavi z našim. Pokrajina na področju regije je večinoma preurejena, saj človek nanjo vpliva že več kot stoletje. Danes delujejo trije premogovniki odprtega kopa (Garzweiler, Hambach in Inden), v katerih izkopljejo 100 milijonov ton lignita na leto. V ta namen uporabljajo »gigantske« bagre, ki jih upravlja posadka petih ljudi. Mi smo si ogledali rudnik dnevnega kopa Hambach, ki so ga odprli leta 1978, in v katerem izkopljejo 39,1 milijona ton lignita na leto. Da lahko kopljejo do globine 350 metrov, imajo okoli premogovnika vzpostavljen sistem za izčrpavanje vode. Ta bi bil v nasprotnem primeru poplavljen, saj je nivo podtalnice višji od globine premogovnika. V popoldanskih urah pa smo

TE Neurath skupine RWE z instalirano močjo 2,2 MW.



si ogledali še park vetrnih elektrarn EuroWindPark v kraju Vetschau, ki se nahaja na obrobju mesta Aachen v neposredni bližini nemško-nizozemske meje. Park se razprostira na 50 hektarjev veliki površini in vključuje dvanajst vetrnih turbin, devet na nemški strani in tri na nizozemski. Vetrnico NEA, ki je ena redkih na svetu, na katero se lahko povzpnejo tudi obiskovalci in si z razgledne ploščadi na višini 62 metrov ogledajo celoten park, si je ogledalo že več kakor deset tisoč obiskovalcev, med katerimi smo bili tudi mi. Moč posamezne vetrnice v parku je približno 2,5 MW, moč vetrnice NEA pa znaša 1,5 MW. Proizvodnja električne energije ene vetrnice zadostuje za pokrivanje potreb 1000 gospodinjstev, pri čemer z vetrno energijo v Nemčiji pokrijejo šest do osem odstotkov vseh potreb po električni energiji.

Črpalna elektrarna Vianden in nuklearna Gundremmingen.

Peti dan ekskurzije smo si ogledali največjo črpalno hidroelektrarno v Evropi, ki se nahaja ob mestecu Vianden v Luksemburgu. Vloga črpalne hidroelektrarne Vianden je pokrivanje konične energije v dnevnem diagramu porabe elektroenergetskega sistema, torej takrat, ko le-te primanjkuje. Skupna moč prvih devetih agregatov znaša 900 MW, moč desetega (dograjen je bil pozneje) agregata pa znaša 200 MW. Celotna inštalirana moč črpalne elektrarne tako znaša kar 1.100 MW. Po zelo zanimivem ogledu elektrarne je sledil še kratek ogled mesteca Vianden ter gradu (Chateau de Vianden), čakala pa nas je še dolga vožnja v bližino Ulma, kjer smo se nastanili v bližini Legolanda. Zadnji dan naše ekskurzije smo izrabili za ogled nuklearne elektrarne Gundremmingen. Preden smo se z avtobusom zapeljali po kompleksu, smo se zbrali v sejni sobi, kjer so nam predstavili elektrarno in njeno zgodovino. Jedsrka elektrarna Gundremmingen je s prvim reaktorjem obratovala že leta 1966. Ko je reaktor po nesreči leta 1977 prenehal obratovati, sta bila v gradnji že dva nova reaktorja, ki sta začela z obratovanjem v letih 1984 in 1985. Izvedba reaktorjev je BWR (vrelni reaktor) in ni enaka izvedbi jedsrke elektrarne v Krškem. Po zadnjem ogledu smo se veselili, a nekoliko utrujeni odpeljali nazaj proti Ljubljani. V tednu dni smo izvedeli veliko zanimivih podatkov in videli veliko sodobnih energetskega objektov, dobljeni vtisi pa nam bodo zagotovo olajšali nadaljnje študijsko delo. Več si lahko ogledate tudi na spletni strani:

<http://leon.fe.uni-lj.si/ekskurzije/ekskurzija08/index.html>



Pogled na polje vetrnic v Vetschau.

Minka Skubic

Po koncu rudarjenja *razcvet* *obnovljivih virov*

Po rudarskem zakonu mora družba, ki izkorišča mineralne surovine, potem ko konča delo, sanirati okolje in odpraviti posledice svoje dejavnosti. Ker se leto 2015, ko naj bi v Zasavju formalno zaprli jaške Rudnika Trbovlje-Hrastnik, bliža, so v družbi proučili priložnosti in možnosti za nov razvojni cikel na površinah v njihovi lasti.

Predsedujoči konference o biomasi v Trbovljah.

Med drugim so presodili tudi možnosti razvoja obnovljivih virov energije na teh površinah. Študija je ocenila, da bi z uporabo vetra, sonca in biomase lahko proizvedli 8.300 MWh na leto. Da bi z vseh zornih kotov obdelali potencial, so konec novembra organizirali v Trbovljah celodnevni posvet, tokrat na temo biomasa, izkušnje in pogled v prihodnost.

Kot nam je povedal eden od pobudnikov konference o biomasi **Janez Lipec**, svetovalec direktorja TE-TOL, ki izhaja iz Zasavja, so konferenco zasnovali kot soočanje znanja, spoznanj in izkušenj iz domovine in tujine o biomasi kot obnovljivem viru, in to z vseh vidikov. Odziv zainteresiranih je bil dober, saj se je posveta udeležilo 120 udeležencev.

Po besedah **mag. Polone Lajevec**, namestnice direktorja RTH, ki skrbi predvsem za poslovno prestrukturiranje družbe pri opuščanju rudarjenja in iskanju novih razvojnih možnosti na področju OVE, so v RTH lani skupaj z zunanjimi sodelavci izdelali strategijo gospodarjenja z nepremičninami, kar je del projekta Barbara, ki je vpet v širše družbeno okolje vseh treh občin. Med pomembnimi vsebinami, ki jih želijo razviti na površinah v njihovi lasti, so tudi obnovljivi viri. S študijo so ugotovili, da na tem območju obstajajo realne možnosti izrabe obnovljivih virov. Obstaja možnost zbiranja in predelave biomase ter gojenje energetskih rastlin. S sončnimi paneli na terasah kamnoloma v Trbovljah in drugih površinah RTH bi lahko izkoriščali potencial sonca. Ocenili pa so tudi potencial vetra na Lakonci, rezultati so bili povprečni. »Če strnemo ocenjeni potencial obnovljivih virov energije na področju biomase, sonca in vetra, lahko sklenemo, da je preliminarna ocena proizvodnje električne energije na površinah RTH 8.300 MWh na leto,« je dejala mag. Lajevečeva.

O regionalnem zbirnem centru za predelavo lesne biomase je govoril **Kamil Krošelj**, podjetniški svetovalec

podjetja KIN. Kot je povedal, so ugotovili, da na območju RTH obstajajo optimalni viri za ustanovitev zbirnega centra, in sicer so to prostor, kadri, logistična infrastruktura, izkušnje in bližina večjih kupcev, kot sta TET in TE-TOL. Izdelali so poslovni model, opredelili tehnologijo za zbiranje biomase, opredelili potencialne partnerje pri zbiranju in odkupu, proučili naravno in socialno okolje, izdelali terminski načrt za ustanovitev centra. Podpisano pa je bilo tudi pismo o nameri s potencialnimi dobavitelji lesne mase.

O tem, da je lesne mase v naši državi dovolj, je spregovoril **Andrej Kermavnar** iz Zavoda za gozdove Slovenije. Po pri njih zbranih podatkih imamo v Sloveniji možnost dodatnega letnega poseka manjvrednega lesa, primerne za pridobivanje energije, med 400 in 450 tisoč kubičnimi metri. V primeru, da bi dejanski posek dosegel tistega, ki ga dopuščajo načrti, pa je v državi razpoložljivih še 500 do 1200 kubičnih metrov več ustrezne lesne mase. Te ni dovolj le v gozdnatih nižinskih predelih, povsod drugod pa jo je dovolj.

Izkušnje iz tujine in domovine

Avstrijske izkušnje je prenesel **dr. Horst Jauschnegg**, vodja oddelka za bioenergijo na Kmetijsko gozdarski zbornici avstrijske Štajerske. V tej državi polovico energije porabijo za ogrevanje in tu je biomasa najpomembnejša. Vodna energija in biomasa sta v Avstriji glavna vira OVE, biomasa sestavlja trinajst, vodna energija pa devet odstotkov. »V Avstriji smo leta 2002 dobili sodobno zakonodajo, ki spodbuja razvoj proizvodnje električne energije iz vetra, biomase, sonca in vode. Leto pozneje so bile uvedene pristojbine odjema energije OVE, ki jih je bilo treba plačati neodvisnim proizvajalcem električne energije, kar je sprožilo hiter razvoj pridobivanja električne energije iz trde biomase in bioplina,« je med drugim dejal dr. Jauschnegg.

Foto Drago Florindo



Stig Larsson, vodja oddelka vrbe Salix v podjetju Lantmannen Agroenergi AB na Švedskem, ki trži te vrbe v številnih evropskih državah, je doslej razvil že 24 vrst vrb, ki so zakonsko zaščitene. V Trbovljah je govoril o tem, da je bil na Švedskem že pred desetletjem ustanovljen program za gojenje posebne vrste vrbe z večjim pridelkom suhe snovi, izboljšanja odpornosti na škodljivce in bolezni, boljše odpornosti na slano in sušo ter primerno za mehanični posek. Tako so dobili vrbo, ki se je pokazala kot dobra alternativna lesna vrsta za proizvodnjo biomase. Do sedaj so na Švedskem zasadili 15.000 hektarjev z vrbo Salix, kar sestavlja 0,5 odstotka celotne rodovitne zemlje te države. V letošnji zimi načrtujejo posek tri tisoč hektarjev te vrbe in s tem oskrbo 25 okoliških toplarn z energentom za proizvodnjo bioenergije. Večino nasadov imajo zasebni kmetje in za nasade skrbi 1.250 gojiteljev vrbe, ki imajo sklenjene pogodbe s predelovalci, vzdrževalci, ki skrbijo za sajenje, posek in prevoz sekancev do toplarn. Zanimanje za sajenje te vrste vrbe po Evropi narašča. O razvoju pridobivanja, predelave in rabe lesne biomase pri nas v zadnjih štirih letih je govorila **dr. Nike Krajnc** iz Gozdarskega inštituta Slovenije. Predvsem se je dotaknila vprašanja, ali smo po tem primerljivi s sosednjimi državami, predvsem Avstrijo. Ugotovila je, da pri nas daljinski sistemi na lesno maso niso doživeli takega razcveta kot v sosednji Avstriji, predvsem zaradi oskrbe z lesno maso ter nezaupanja lokalnega prebivalstva. Bolje so se razvili manjši sistemi za ogrevanje. V minulih letih smo veliko naredili na zmogljivostih za proizvodnjo sekancev in peletov, ki presegajo povpraševanje pri nas. Premalo pa pri večjem poseku v zasebnih gozdovih. Veliko je bilo narejenega tudi za promocijo sodobnih tehnologij pridobivanja, predelave in rabe lesne mase, kar je bilo podprto tako s strani naše države kot mednarodnih programov. To je prispevalo k prepoznavanju pomena lesa kot energenta, poznavanju sodobnih tehnologij, pridobitvi mreže strokovnjakov in številne literature s tega področja. Na dejstvo, da se potrebe po energiji večajo, cene energije naraščajo in da imamo zaveze o zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, je spomnil **dr. Robert Golob**, predsednik uprave Istrabenz Gorenje, energetski sistemi. Na oba izziva ponujajo odgovor obnovljivi viri, in vprašal se je, ali bo Slovenija ta izziv pretvorila v priložnost. Vendar pa trenutne tržne razmere ne omogočajo večje stopnje izkoriščenosti biomasnega potenciala pri nas. Dr. Golob meni, da mora država prevzeti del odgovornosti in z usmerjenim delovanjem spodbujati razvoj izkoriščanja tega vira. Bolj kot plod okoljske ozaveščenosti družbe in lastnega znanja kot del državne strategije sta začeli s kurjenjem biomase tako TE-TOL kot TET. Direktor TE-TOL **Blaž Košorok** je predstavil njihov sosežig lesne mase v tretjem kotlu, ki poskusno deluje od oktobra. Iz 45.000 ton lesnih sekancev bodo na leto proizvedli 20 GWh električne in 90 GWh toplotne energije, kar je petnajst odstotkov proizvodnje tretjega bloka. Poleg tega bodo s tem zmanjšali za 59.000 ton emisij CO₂. Kot je poudaril **mag. Marko Agrež**, direktor TE Trbovlje, pa so pri njih letos proizvedli okrog pet odstotkov vse pri njih proizvedene električne energije iz biomase. Pokurili so jo 27.500 ton, iz nje proizvedli 33 GWh električne energije in zmanjšali emisije CO₂ za 37.000 ton. Kot je na koncu dejal Janez Lipec, je tudi ta konferenca pokazala, da bi bil osrednji center v Zasavju za obnovljive vire, ki bi imel predvsem izobraževalno vlogo, potreben. Da imamo kljub nekaj svetlim zgledom še veliko neizkoriščenega potenciala pri izrabi biomase. Slednje bi bilo mogoče z ustrežno državno strategijo izrabljati in tako preiti s sedanjega 16-odstotnega deleža OVE v naši državi na sprejeti 25-odstotni delež.

Foto Boris Jurca



Polona Bahun

Začnimo pri sebi in vsi bomo zmagovalci

Podjetje Eco Consulting je 9. decembra pripravilo seminar Učinkovita raba energije v javnih stavbah in podjetjih. Njihovo poslanstvo je poslovno in finančno svetovanje podjetjem, občinam in institucijam glede spodbujanja izrabe obnovljivih virov energije, pomena učinkovite rabe energije ter s tem trajnostnega razvoja. Ob tej priložnosti so razglasili tudi zmagovalce tekmovanja Energy Trophy na nacionalni ravni, v katerem je sodelovalo pet kandidatov iz Slovenije.

Čeprav se vsi zavedamo, da brez energije ni življenja in ne gospodarstva, dopuščamo, da energijo nesmotrno izkoriščamo. Vsak posameznik bi zato lahko naredil več, kot v resnici naredi. Zato je seminar želel podati glavne smernice učinkovite rabe energije, s posebnim poudarkom na spremenjenem obnašanju do rabe energije. Glavni cilji seminarja so bili izobraževanje in iskanje rešitev na področju učinkovite rabe energije, ki se jo sicer zavedamo, a premalo uporabljamo, ter predstavitev praktičnega primera spodbujanja spremenjenega obnašanja do rabe energije.

Slovenija še vedno energetske neučinkovita

Raba energije v Sloveniji in EU se iz leta v leto povečuje in ker je v Sloveniji za zadovoljitev svojih potreb ne proizvedemo dovolj, jo moramo uvažati. To pa za državo pomeni problem, saj energija postaja čedalje bolj redka in draga dobrina. Manjšo odvisnost od uvoza energije (EU uvozi 54 in Slovenija 52 odstotkov energije) bi lahko dosegli že z večjo učinkovitostjo njene rabe, ne pa da evropske države zaradi neučinkovitosti izgubijo vsaj 20 odstotkov energije. Energetska učinkovitost je bistven element evropske energetske politike, saj ima potencial, da doda odločilni prispevek k doseganju trajnosti, konkurenčnosti in zanesljivosti dobave. Ne gre le za najbolj ekonomičen, temveč tudi za najhitrejši način zmanjševanja ali vsaj omejevanja naraščanja porabe energije in posledično emisij toplogrednih plinov. EU lahko prek uresničitve potenciala prihrankov iz naslova večje energetske učinkovitosti do leta 2020 zmanjša rabo energije za 20 odstotkov glede na rabo danes, prihrani 100 milijard evrov na leto ter povzroči 780 milijonov ton CO₂ emisij (20 odstotkov) na leto manj glede na trenutne emisije. Raba energije v prometu in industriji je sicer velika, a stavbe (gospodinjstva, terciarni sektor) v EU še vedno rabijo okrog

40 odstotkov skupne končne energije v Evropi. Dve tretjini te energije gre na račun gospodinjstev, raba pa se zaradi zviševanja življenjskega standarda vsako leto povečuje. Stroškovno najbolj učinkovit varčevalni potencial najdemo v sektorjih stavb. Do leta 2020 bi lahko namreč ob izvajanju Akcijskega načrta za energetske učinkovitost EU prihranila 28 odstotkov energije, kar bi v skupni končni energetski potrošnji pomenilo 11-odstotni prihranek. Z akcijskim načrtom bo Slovenija v obdobju 2008-2016 dosegla kumulativne prihranke končne energije, in sicer najmanj devet odstotkov glede na izhodiščno rabo oziroma najmanj 4.261 GWh (473 GWh na leto) ter zmanjšanje emisij CO₂ za 1.127 kt. Za odpravljanje številnih ovir za povečanje energetske učinkovitosti je v akcijskem načrtu predvidenih 29 sektorskih (industrija, terciarni sektor, gospodinjstva in promet), večsektorskih in horizontalnih instrumentov (zakonodajni instrumenti, finančni instrumenti: okoljska dajatev, trošarina, odkupne cene elektrike, informiranje, ozaveščanje, svetovanje, prostovoljni sporazumi in drugo), ki bodo zagotovili izvajanje predvidenih ukrepov. Načrt namenja posebno pozornost javnemu sektorju, ki je lahko zgled izvajanja ukrepov za povečanje energetske učinkovitosti. Prihranki energije v javnem sektorju bodo po izvedbi načrta znašali okrog 19 odstotkov oziroma 496 GWh, kar pomeni, da bodo stroški za energijo v tem sektorju po letu 2016 nižji za najmanj 22 milijonov evrov na leto. Pomemben instrument v javnem sektorju pa bo tudi spremljanje rabe energije (energetske svetovanje) v javnih stavbah.

Do večje učinkovitosti rabe energije v stavbah z novim pravilnikom

Ministrstvo za okolje in prostor je pripravilo nov Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, ki se bo



1. julija prihodnje leto začel uporabljati za projektiranje in gradnjo novih stavb ter v določenih primerih za prenovo obstoječih stavb. Pravilnik določa tehnične zahteve, ki morajo biti izpolnjene za učinkovito rabo energije v stavbah na področju toplotne zaščite, gretja, prezračevanja, hlajenja, klimatizacije, priprave tople pitne vode in razsvetljave v stavbah, ter način izračuna projektnih energijskih karakteristik stavbe. Novi pravilnik zagotavlja približno polovico manjšo rabo goriv v novih stavbah od dosedanjih predpisov, je enostaven za uporabo in uporaben za urbanistično načrtovanje. Med prvimi v Evropi uvaja obvezno uporabo obnovljivih virov energije, predpisuje toplotni del gradbene fizike, kakovost grelnih naprav in kakovost klimatizacijskih naprav. Zagotavlja kontrolo njegovega izvajanja ob tehničnem prevzemu stavbe in omogoča enostaven primerjalni izračun rabe energije.

V pomoč občinam daljinski energetski menedžer

Podjetje Adesco, ki se ukvarja z energetskimi rešitvami in storitvami na področju javnega sektorja ter čedalje več tudi v industriji, je predstavilo energetsko upravljanje v javnem sektorju. Značilnosti javnega sektorja iz energetskega spektra je kar nekaj, bistvena pa je, da gre za ogromen sistem, ki obsega javne zgradbe, cestno razsvetlavo, komunalno infrastrukturo in drugo. Prav tako gre za veliko število prepletenih procesov: upravljanje, načrtovanje, investicije, vzdrževanje, nadzor in še marsikaj. Pojavlja se nepovezanost posameznih procesov skupne infrastrukture in javnih ustanov, ki upravljajo javno infrastrukturo. Srečujejo pa se tudi z raznolikostjo in specifičnostjo energentov in vrst energije za specifične ogrevalne, prezračevalne in hladilne sisteme. Prav tako morajo občine pri energetskem upravljanju upoštevati kar precej evropskih obveznosti in ciljev, kar jim povzroča kar precej preglavic. Te lahko dosežejo na več načinov. Prvi je vpeljava energetskega menedžmenta, s pomočjo katerega lahko upravljajo elemente in procese, ki imajo posredni in neposredni vpliv na rabo in stroške energije. Usposobiti je treba tehnični kader, ki razpolaga s poznavanjem trga z energenti in energijo ter s poznavanjem organizacijskih in investicijskih ukrepov. Energetski menedžment poskrbi tudi za informacije o tehnologijah in opremi ter za možnost informacijske podpore. Da bi bil energetski menedžment na občini lahko vzpostavljen, je potrebnih kar nekaj korakov. Določiti je treba energetskega menedžerja za občino, postaviti celovit sistem na ravni občine, določiti strukturo odgovornih ljudi po posameznih javnih ustanovah, ki bodo sodelovali z energetskim menedžerjem, ter določiti funkcije in naloge menedžerja in zaposlenih za posamezno javno zgradbo. Poleg tega pomemben del pomeni tudi lokalni energetski koncept, ki ga mora imeti vsaka občina in ki obravnava oskrbo z energijo, njeno učinkovito rabo ter obnovljive vire energije. Takšen koncept namreč prinaša kratkoročni in dolgoročni cilj energetskega razvoja na občinski ravni, ki je v skladu z nacionalnimi in evropskimi zakonodajnimi obveznostmi, ter omogoča nabor projektov, ki bodo podrobno opredelili posamezno energetsko stanje infrastrukture javnega sektorja ter načrtali izvedbene plane. Prav izdelava takšnih projektov pa občinam povzroča največjo težavo. Zato je podjetje pripravilo integrirani informacijski sistem daljinskega energetskega menedžerja. Ta skrbi za upravljanje procesov, ki so kakor koli povezani z energijo v javnem sektorju in poslovnih stavbah. Omogoča večnivojsko administracijsko podporo in maksimalno vključenost poljubnega števila uporabnikov v sistem, vsi podatki so shranjeni na strežnikih podjetja, kar omogoča visoko varnost in

hitrost dostopa. Sistem občini lahko vodi energetsko knjigovodstvo, spremlja realizacijo načrtov in proračunskih postavk, primerja rabo in stroške energije oziroma energentov, odkriva napake ter arhivira in ponuja hitri vpogled v različno dokumentacijo.

Prihranki energije že s spremembami obnašanja zaposlenih

Na seminarju so predstavili tudi tekmovanje Energy Trophy, zmagovalce tekmovanja, ob tej priložnosti pa je svoje izkušnje predstavilo tudi podjetje Acroni Jesenice. Gre za energetsko intenzivno podjetje, ki proizvaja toplo in hladno valjane trakove in pločevino iz široke palete jekel. V letih 1986-2007 jim je z uvajanjem novih tehnologij rabo energije uspeli zmanjšati za več kakor 15 odstotkov, kar velja tudi za izpuste CO₂. K prihrankom je prispevala tudi zamenjava razsvetljave, v okviru tekmovanja Energy Trophy pa so se brez večjih investicij spopadli s prihranki energije tudi v poslovnih stavbi podjetja. Sodelovanje na tekmovanju je prineslo pozitivno razmišljanje zaposlenih, ki ga bodo prenesli tudi na svoje domove, zagotovo pa bo spodbudilo nadaljnje zniževanje porabe energije tudi v prihodnje. Poglavitni cilj projekta Energy Trophy je bilo namreč varčevanje z energijo, ki je doseženo s pomočjo spremembe v obnašanju zaposlenih do rabe energije v organizaciji. Organizacije torej poskušajo brez kakršne koli dodatne investicije v učinkovito rabo energije prihraniti čim več energije. To je mogoče doseči s pravilnim naravnim prezračevanjem v zimskem ali poletnem času, z ustreznim vzdrževanjem naprav za proizvodnjo toplote in ogrevalnih teles ter njihovo ustrežno regulacijo, s primerno notranjo temperaturo, z ugašanjem luči in drugih električnih naprav, z ustrežno temperaturo sanitarne tople vode v električnih kotličkih in še čim. Praksa je že pokazala, da je tako mogoče prihraniti med petimi in desetimi odstotki ali celo več energije. Pogoji za sodelovanje so bili: pisarniška dejavnost, možnost merjenja porabe energentov ter zgodovina rabe energije in partner pri projektu. V tekmovanju je sodelovalo 17 držav oziroma 104 organizacij, od tega največ iz Belgije. Rezultati so pokazali, da je bil absolutni prihranek energije 24 GWh oziroma 8 odstotkov, izpustov CO₂ pa je bilo za 9.000 ton manj. Na tekmovanju je sodelovalo tudi pet slovenskih predstavnikov: Acroni Jesenice, Mestna občina Celje, Mestna občina Velenje, občina Hrastnik in občina Sevnica. Njihovi rezultati pa so bili naslednji: absolutni prihranek energije je bil 51 MWh oziroma tri odstotke, izpusti CO₂ pa so bili manjši za 61 ton. Vrednost projekta na mednarodni ravni je bila 1,90 milijona evrov, na nacionalni ravni pa 75.000 evrov. Komisija je ocenjevala prihranek energije glede na predhodno rabo energije in v odvisnosti od klimatskih razmer, števila zaposlenih in ogrevalno površino. Poleg tega pa so ocenjevali tudi na podlagi najinovativnejšega pristopa k tekmovanju. Tekmovanje se bo končalo februarja prihodnje leto, ko bodo najboljšim podelili mednarodne nagrade. Slovenskega zmagovalca je razglasil **mag. Milan Šturm** iz podjetja Eco Consulting. In sicer je to postala občina Hrastnik, ki je prejela tudi bon v višini tri tisoč evrov. Pobudo za sodelovanje na tekmovanju je občina Hrastnik našla v lokalnem energetskem konceptu oziroma v velikem številu potratnežev električne energije. Resno pa razmišljajo, da bi v prihodnje podobno akcijo izpeljali tudi na šolah in vrtcih v občini, ki prav tako veliko električne energije trošijo po nepotrebem. Na drugo mesto se je uvrstila občina Velenje, ki se je za sodelovanje odločila, da bi bila zgled drugim, tako občanom kot zasebnemu sektorju.

Simona Mravlje

Trgovalna platforma BSP Regionalne Energetske Borze – ComXerv

Eden od glavnih ciljev, ki si jih je postavilo podjetje Southpool, je širitev dejavnosti borznega trgovanja z energenti na trge jugovzhodne Evrope. Za svoje delovanje uporablja trgovalno platformo ComXerv, ki jo je razvil Deutsche Börse Systems AG. V podjetju je bila sprejeta kot programska rešitev, ki izpolnjuje pogoje fleksibilnosti vzpostavitve večjega števila samostojnih trgov z različnimi pravicami dostopa članov, je prijazna uporabnikom, hkrati pa je prepoznavna večjim evropskim trgovcem, saj jo njenemu trgu prilagojeno uporablja tudi nemška energetska borza EEX.

Trgovalni sistem ComXerv omogoča tako sprotni kot tudi avkcijski način trgovanja z električno energijo in ne zahteva predhodne instalacije posebnih programov s strani uporabnikov, z izjemo internetnega brskalnika. Uporabniki, ki dobijo pravice za dostop do trgovalne platforme, do te dostopajo z vnosom osebnega uporabniškega imena in gesla, ki ga dodeli Southpool. Trgovalni sistem sestavljajo trije vmesniki, ki skupaj pokrivajo tako uporabniški vidik članov borze kot tudi nadzorniški in vidik »zaledne pisarne«, ki so potrebni za zaokroženo delovanje celotnih borznih operacij. Ti vmesniki so: Uporabniški grafični vmesnik za udeležence trgovanja: prek tega vmesnika udeleženci sodelujejo pri trgovanju – spremljajo lahko cene in količine najboljših ponudb, vnašajo ponudbe, sklepajo posle, vnašajo zahteve za preklic poslov, spremljajo prek sporočil stanje in faze trgovanja ter tudi snamejo rezultate svojih preteklih trgovanj. Nadzorniška aplikacija: prek tega vmesnika pooblašteni nadzornik trgovanja spremlja ravnanje udeležencev trgovanja in ima prek vgrajenih mehanizmov možnost odziva v primeru nepravilnega ravnanja na trgu ali napake s strani člana (izbris ponudbe, preklic posla, odvzem pravic trgovanja članom/trgovcem in podobno), ima tudi možnost ustavitve trgovanja z določenim produktom ali celotnega trga, možnost administracije udeležencev trgovanja, in tako naprej. Vmesnik za prenos podatkov o trgovanju: za potrebe »zalednih pisarn« članov trgovanja je omogočen neposredni prenos podatkov o lastnih ponudbah in poslih v obliki datoteke .csv. Ločen prenos podatkov o ravnanju vseh članov trga, to je njihovih ponudb in poslov, je omogočen tudi nadzorniku trgovanja in klirinškemu agentu.

Za člane je seveda najbolj aktualen Uporabniški grafični vmesnik za udeležence trgovanja, prek katerega poteka trgovanje. Sestavljen je iz treh oken, ki omogočajo delovanje vseh pooblaščenih uporabnikov določenega člana po posameznih segmentih trga: Lastne ponudbe in posli, Sprotno trgovanje in Avkcijsko trgovanje. Okno Lastne ponudbe in posli omogoča uporabniku dostop do informacij o vseh poslih in ponudbah člana in njegovih bilančnih skupin. V tem oknu uporabnik lahko tudi administrira svoje ponudbe - v trenutku lahko prekliče posamezne ali vse svoje ponudbe naenkrat, jih začasno deaktivira, ponovno aktivira ali uvozi. V pregledu poslov je mogoče poslati nadzorniku trgovanja zahtevo po preklicu posla, ki pa jo ta lahko prek svojega vmesnika odobri ali zavrne. Okno Sprotno trgovanje prikazuje podatke, ki so del sprotnega trgovanja s standardiziranimi blok produkti. Pri tem načinu trgovanja se ponudbe sproti osvežujejo, že z dvema klikoma za potrditev na ugodno ponudbo pa je mogoče skleniti posel, ki se nato pokaže v prvem oknu med posli. Posle lahko sklepamo za vse produkte, za katere imamo pravice trgovanja, med posameznimi trgi pa se pomikamo s posebnim padajočim menijem. Okno vsebuje tudi informacijo o trenutni razpoložljivosti finančnih sredstev za sprotno trgovanje, ki se zmanjšujejo ob vsakem vnosu ponudbe in povečujejo ob vsakem sklenjenem prodajnem poslu. Okno Avkcijsko trgovanje je namenjeno avkcijskemu trgovanju in omogoča vnašanje ponudb za urne produkte in že definirane blok produkte ter pregled rezultatov avkcij. Član lahko pregleduje in vnaša avkcijske ponudbe na posameznih vzpostavljenih trgih, na katerih ima pravice za trgovanje, med trgi pa se pomika z izbiro zelenega trga v padajočem meniju.

The screenshot shows the ComXerv trading platform interface. The top window is titled 'Continuous Trading' and displays a table of market data. The table has columns for Contract, Own Bid, Bid Qty, Bid, Ask, Ask Qty, Own Ask, Last Price, and Last Qty. The data rows include various contracts like '20080923 Offpeak1', '20080923 Euro-offpeak1', '20080923 Base', '20080923 Peak', '20080923 Euro-peak', '20080923 Euro-offpeak2', and '20080923 Offpeak2'. The bottom window is titled 'Order Entry' and contains a table with columns for Contract, Qty, Prc, Restriction, Acr, Text, and NO. There are 'Sell', 'Submit', and 'Reset' buttons visible.

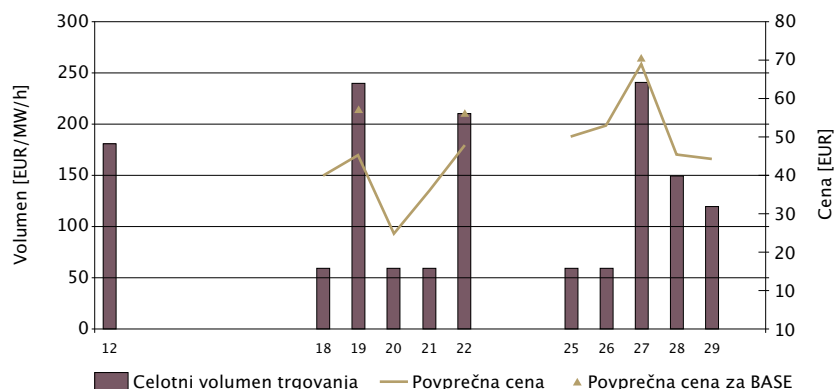
Contract	Own Bid	Bid Qty	Bid	Ask	Ask Qty	Own Ask	Last Prc	Last Qty
20080923 Offpeak1								
20080923 Euro-offpeak1				80.90	14.0		80.90	14.0
20080923 Base		23.0	62.00				62.30	2.0
20080923 Peak								
20080923 Euro-peak				79.90	12.0	82.0		
20080923 Euro-offpeak2		48.0	29.90				29.90	12.0
20080923 Offpeak2								

Contract	Qty	Prc	Restriction	Acr	Text	NO
Sell				P		

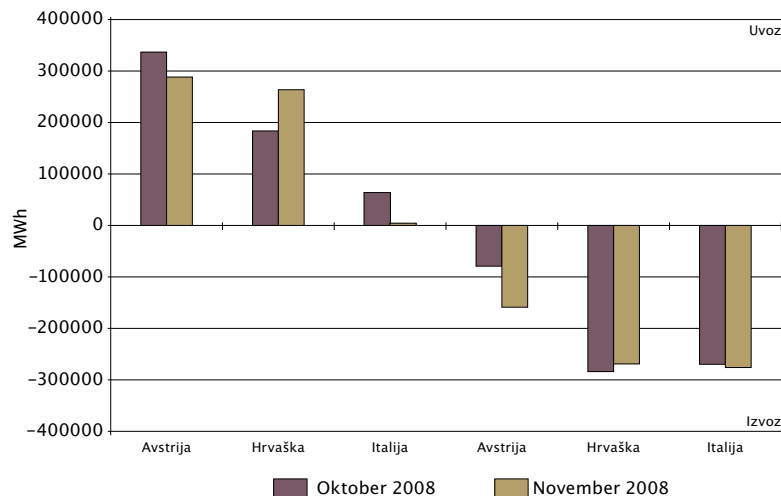
Primer prikazovanja
ComXerv platforme
BSP SouthPoola.



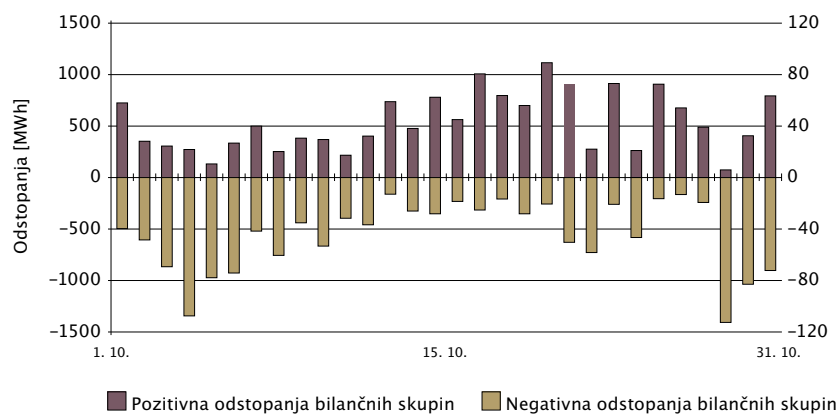
Celotni volumen trgovanja, povprečna cena in povprečna cena za produkt BASE v obdobju med 12. 11. 2008 in 30. 11. 2008 na slovenskem borznem trgu.



Evidentirane bilateralne pogodbe na meji regulacijskega območja



Vrednosti pozitivnih in negativnih odstopanj v oktobru 2008



Borza električne energije

BSP- Regionalna Energetska Borza je 11. novembra letos uspešno začela borzno trgovanje na slovenskem in srbskem trgu z električno energijo. Člani so vnašali ponudbe za obdobje od 12. do 30. novembra za slovenski in srbski borzni trg. Na slovenskem borznem trgu je bilo v tem obdobju sklenjenih 16 poslov, in sicer trinajst s produktom Off-peak1 in tri s produktom Base. Celotni volumen trgovanja je dosegel 1.440 MWh. Povprečna cena za produkt Base je znašala 60,67 evra/MWh, za produkt Off-peak1 pa 40,04 evra/MWh. Povprečna cena na slovenskem borznem trgu za november je znašala 44,69 evra/MWh. Na srbskem borznem trgu novembra ni bilo sklenjenih poslov.

Evidentiranje bilateralnih pogodb

Novembra je bilo na Borzenu na meji regulacijskega območja skupno evidentiranih 1.850 bilateralnih pogodb, kar je za 3,1 odstotka manj kot oktobra. Skupni količinski obseg evidentiranih bilateralnih pogodb je bil novembra v primerjavi z mesecem prej večji za 4,1 odstotka in je znašal 1.268.289 MWh. Skupni uvoz v Slovenijo je bil novembra za 4,3 odstotka manjši kot mesec prej in je znašal 559.379 MWh. Ravno nasprotno uvozu pa je bil skupni izvoz iz Slovenije novembra kar za 11,8 odstotka večji kot oktobra in je znašal 708.910 MWh. Proizvodnja v NEK je bila novembra za 2,1 odstotka manjša kot oktobra, slovenski del pa je znašal 249.312 MWh.

Bilančni obračun

Novembra je Borzen, organizator trga z električno energijo, izvajal bilančni obračun za oktober. Skupna pozitivna odstopanja električne energije vseh bilančnih skupin so se znižala za 25,58 odstotka na 15.956,06 MWh. Skupna negativna odstopanja električne energije vseh bilančnih skupin so se zvišala za 38,41 odstotka na 18.407,21 MWh. Skupna odstopanja so za ta mesec znašala -2.655,15 MWh. Povprečno dnevno pozitivno odstopanje električne energije je oktobra znašalo 514,71 MWh in se je znižalo za 29,77 odstotka v primerjavi s preteklim mesecem, medtem ko se je povprečno dnevno negativno odstopanje električne energije znižalo za 36,36 odstotka in je znašalo 593,78 MWh. Največje dnevno pozitivno odstopanje, 1.112,89 MWh, se je pojavilo 20. oktobra, največje negativno dnevno odstopanje se je pojavilo 28. oktobra in je znašalo 1438,44 MWh. Največje pozitivno urno odstopanje v višini 225,97 MWh je bilo zaznано 20. oktobra v 21. urnem bloku, največje negativno urno odstopanje v višini 135,02 MWh pa 4. oktobra v 6. urnem bloku.

Novi paket za večjo energetske varnost Evrope

Evropska komisija je pretekli mesec predlagala obsežen energetske paket za novo spodbudo za večjo energetske varnost, solidarnost in učinkovitost v Evropi. Paket upošteva že zastavljene cilje boja proti podnebnim spremembam ter vključuje novo strategijo za krepitev solidarnosti med državami članicami in novo politiko na področju energetskih omrežij za spodbujanje naložb v učinkovitejša, nizkoogljična energetska omrežja. Eden glavnih poudarkov je na naložbah v evropska omrežja, ki potrebujejo investicije v višini več milijard evrov za zamenjavo zastarele infrastrukture in njeno prilagoditev na obnovljivo energijo in energijo z nizko vsebnostjo ogljika.

Komisija predlaga nov evropski akcijski načrt o energetske varnosti in solidarnosti za pet področij, kjer je potrebno večje ukrepanje za trajnejšo oskrbo z energijo. Osredotoča se tudi na izzive, s katerimi se bo Evropa spopadla med letoma 2020 in 2050. Gre za infrastrukturne potrebe in diverzifikacijo dobave, predvsem pri nafti in plinu, za zunanje energetske odnose, za zaloge plina in nafte ter krizni mehanizem, za energetske učinkovitost ter za boljše uporabo lastnih energetskih virov EU. V ospredju je šest strateških pobud, ključnih za energetske varnost EU: baltski medomrežni načrt, sredozemski energijski obroč, primerna severno–južna plinska in električna medomrežja z osrednjo in jugovzhodno Evropo, morska mreža Severnega morja, južni plinski koridor in učinkovita dobava utekočinjenega zemeljskega plina za Evropo.

Zanesljiva oskrba z energijo za prihodnost

Prva in poglobljena naloga novega predloga je sprejeti in čim prej izvesti ukrepe za izpolnitev ciljev energetske politike za Evropo, na podlagi katerih bo EU do leta 2020 dosegla 20–odstotno zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, 20–odstotni delež obnovljivih virov v končni rabi energije in 20–odstotni prihranek za prihodnje povpraševanje po energiji. Bolj čista, raznolika in učinkovitejša energija bo koristna za evropsko oskrbo z energijo in gospodarstvo. Nove določbe bodo ustvarile bolj stabilno, trajnostno in predvidljivo okolje za nove energetske naložbe. Druga poglobljena naloga je obravnavati povečana tveganja evropske zanesljivosti z oskrbo energije. Tudi, če se dosežejo politični cilji za obnovljivo energijo, obstaja verjetnost, da se bo odvisnost Evrope od uvoza dodatno povečala. Treba je izboljšati trenutno politiko EU za zagotovitev učinkovite rabe energije in okrepiti zmožnosti EU, da se v primeru krize odzove solidarno. Komisija je v sklopu novega evropskega akcijskega načrta o energetske varnosti in solidarnosti izpostavila pet področij, kjer je potrebno večje ukrepanje, da se bo EU lahko pripravila na bolj zanesljivo in trajnostno oskrbo z energijo v prihodnosti ter preprečila možnost krize v celotni EU. Zato projekti potrebujejo več učinkovite podpore za gradnjo potrebne infrastrukture. EU mora bolje

izrabiti domače obnovljive in fosilne vire energije. Več pozornosti je treba nameniti solidarnosti, kriznim mehanizmom EU, zalogam nafte in drugim mehanizmom v primeru morebitnih razdvojitve cen plina. Izvesti pa je treba tudi dodatne in najnujnejše ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti.

Ključne so naložbe in dobri mednarodni odnosi

Evropska omrežja potrebujejo naložbe v višini več milijard evrov, da se zastarela infrastruktura zamenja in prilagodi na obnovljivo energijo in energijo z nizko vsebnostjo ogljika, zato je to eden glavnih predmetov razprave. Zelena knjiga o energetskih omrežjih obravnava šest strateških pobud, ki so ključne za energetske varnost EU. Kot že rečeno, so to baltski medomrežni načrt, sredozemski energijski obroč, primerna severno–južna plinska in električna medomrežja z osrednjo in jugovzhodno Evropo, morska mreža Severnega morja, južni plinski koridor in učinkovita dobava utekočinjenega zemeljskega plina za Evropo. Nov paket daje večji poudarek energiji v mednarodnih odnosih EU, vključno z vzpostavitvijo odnosov z državami dobaviteljicami, tranzitnimi državami in državami potrošnicami na podlagi medsebojne odvisnosti. To bo prispevalo k doseganju ciljev energetske politike EU in k povečanju vpliva EU na mednarodni razvoj energetike. Tesnejša uskladitev znotraj držav članic in s komisijo glede zunanjih odnosov na področju energetike bo v tem pogledu zelo pomembna, saj mora energetika postati prednostna naloga v mednarodnih odnosih EU. Tako kot želi EU varno oskrbo in predvidljivost, želijo tudi dobavitelji varno in stabilno povpraševanje, tako v povezavi z naložbami v plinovode kot tudi s pravili dostopa do notranjega trga Unije. V nekaterih primerih EU že govori o tržni in zakonodajni integraciji, na primer z Norveško in Energetske skupnostjo jugovzhodne Evrope. Po drugi strani pa komisija poudarja, da bo treba razviti strategijo sodelovanja z Belorusijo, z Rusijo doseči novo strateško partnerstvo in podobno s kaspjsko regijo. Prav tako pa je treba poglobiti tudi odnose z Irakom in zalivskimi državami ter tudi z Avstralijo, Kanado, Japonsko in ZDA. Glede zalog plina in nafte ter kriznih mehanizmov se omenja potreba po tedenskem objavljanju podatkov o komercialnih zalogah nafte. EU že objavlja podatke o strateških zalogah vsake države članice, ne pa tudi o komercialnih zalogah, kot to delajo ZDA. Za to je najprej potrebna boljše koordinacija med državami članicami EU in z dobavitelji ter tranzitnimi državami.

Osredotočeni na energetske učinkovitost

V ospredju novega paketa je seveda energetske učinkovitost, namen predlogov za njeno doseganje pa je prihraniti energijo na številnih področjih. To lahko EU doseže s krepitvijo ključne zakonodaje za energetske

učinkovitost stavb in naprav, ki porabljajo energijo ter z večjo veljavo potrdil o energetske učinkovitosti in poročil o inšpekcijskih pregledih ogrevalnih in klimatskih naprav. Za izboljšanje učinkovitosti oskrbe z energijo je komisija sprejela smernice o možnostih za ustvarjanje električne energije preko visoko učinkovitih obratov za sproizvodnjo. V prihodnjem letu komisija načrtuje temeljito vrednotenje evropskega akcijskega načrta o energetske učinkovitosti za leto 2006. Pomemben del novega paketa je tudi na boljši uporabi lastnih energetskih virov EU. Unija trenutno sama proizvede 46 odstotkov energije, ki jo porabi. To pomeni, da preostalih 54 odstotkov energije uvozi. Plina uvozi še več, kar 61 odstotkov svoje porabe. Zato komisija poudarja, da je nujno spodbuditi izkoristek obnovljivih virov energije, več vložiti v skladiščenje ogljika in v večjo učinkovitost naprav, ki uporabljajo premog. Omenja pa tudi jedrsko energijo. Odločitev zanjo je v rokah posameznih držav EU, ki pri svojih odločitvah nikakor ne smejo pozabiti na jedrsko varnost.

Komisija z novim paketom odgovorila na poziv

Sprejeti paket je odgovor na poziv Evropskega sveta, naj komisija v začetku leta 2009 predloži posodobljen strateški pregled energetske politike. Prvi strateški pregled je vodil k sporazumu Evropskega sveta maja 2007 glede ciljev energetske politike za Evropo. Od takrat je komisija predlagala številne ukrepe za izpolnitev ciljev, vključno s predlogi za razrešitev evropskega energetskega trga, ki bodo sprejeti kmalu. Evropski strateški načrt za energetske tehnologije, ki spodbuja razvoj za čisto energijo, nove ukrepe o izboljšanju porabe energije pri izdelkih za široko porabo ter predloge za nove obvezne cilje, ki se nanašajo na obnovljive vire energije in emisije toplogrednih plinov. Novi paket je komisija predlagala kot dopolnilo k podnebno-energetskemu svežnju in jasno izraža njeno težnjo po zagotovitvi zanesljive in trajnostne oskrbe z energijo ter bo v pomoč pri doseganju ključnih ciljev v boju proti podnebnim spremembam. Izzivi, s katerimi se bo Evropa spopadala med letoma 2020 in 2050, so predvsem oskrba EU z električno energijo brez izpustov CO₂, konec odvisnosti od nafte v prometu, nizkoenergijske stavbe, tehnološko visoko razvita in povezana električna omrežja ter spodbujanje visoko učinkovitih, nizkoogljčnih energijskih sistemov po vsem svetu.

Polona Bahun



Premik pogajanj o podnebnju v višjo prestavo

V Poznanu na Poljskem je med 1. in 12. decembrom potekala 14. konferenca pogodbenic okvirne konvencije ZN o spremembi podnebnja. Konferenca naj bi bila pomembno vmesno srečanje in ključen korak na poti do novega podnebnega dogovora za svetovno ureditev boja proti podnebnim spremembam, ki so jo začrtali na prejšnji konferenci na Baliju, zato ni bilo pričakovati konkretnih zavez. Hkrati je potekalo tudi 4. zasedanje konference pogodbenic kjotskega sporazuma, konferenca pa se je končala z ministrskim delom, ki se ga je udeležil tudi slovenski minister za okolje in prostor Karl Erjavec. Konferenca se je udeležilo več kakor deset tisoč delegatov iz 189 vlad, poslovnežev in okoljevarstvenih skupin. Po pričakovanjih ZN naj bi konferenca prinesla napredek glede dogovora na svetovni ravni o boju proti podnebnim spremembam po letu 2012, ko se izteče prvo obdobje kjotskega protokola. Pogajalski proces, ki se je začel decembra lani na Baliju, naj bi sklenili na naslednjem zasedanju decembra 2009 v danskem Koebenhavnu, ko naj bi dosegli tudi dokončen dogovor. Poznan je bil torej pomembna prelomnica in ne srečanje, na katerem je bilo pričakovati sprejetje dogovora. Pomemben del konference je bil dvodnevni ministrski del, kjer so razpravljali o skupni viziji, ki naj bi bila podlaga za doseganje podnebnega dogovora na svetovni ravni do konca leta 2009 in določili terminski načrt pogajanj v prihodnjem letu.

Prava smer za doseg cilja začrtana že lani

Na podlagi akcijskega načrta z Balija naj bi letošnja konferenca oblikovala skupno vizijo, ki bi določala srednjeročne (do 2020) in dolgoročne (do 2050) cilje zmanjšanja emisij, ustreznost prilagajanja na podnebne spremembe, zagotavljanje denarja

za zmanjševanje emisij in prilagajanje ter razvoj in prenos ustreznih tehnologij za nizkoogljično družbo. V novi sporazumu naj bi bile vključene tako razvite države kot države v razvoju: Kitajska, Indija, Indonezija, Južna Afrika, Brazilija, Mehika in Južna Koreja, ki v okviru kjotskega protokola nimajo obveznosti zmanjšanja emisij. Poleg tega naj bi k sporazumu pritegnili tudi ZDA, ki niso pogodbenice kjotskega protokola in naj bi se bile pod novim predsednikom pripravljene dejavno vključiti v boj proti podnebnim spremembam. Barack Obama je namreč že napovedal, da se bo država po osmih letih nasprotovanja, zavlačevanja in zanikanja ponovno priključila globalni skupnosti v boju proti največjemu svetovnemu izzivu ta hip. Napovedali so, da se bodo popolnoma zavezali doseganju soglasja za obdobje po letu 2012, vendar pa bo moral biti dogovor okoljsko učinkovit in gospodarsko vzdržen, zato si bodo prizadevali za čim boljši dogovor za vse vpletene. ZDA so doslej vztrajale, da se bodo k strogim ciljem zavezale le, če bosta to storili tudi Indija in Kitajska. Slednji opozarjata, da bi to omejilo njuno gospodarsko rast. Strinjata pa se, da morajo tudi države v razvoju prevzeti svoj delež onesnaževanja, a pri tem naj jim pomagajo razvite države in jim zagotovijo potrebno tehnologijo in denar. Tokratna konferenca se je osredotočila na dogovor, kako in iz katerih virov zagotoviti dovolj sredstev za pomoč državam v razvoju v boju proti podnebnim spremembam. Obstaja že nekaj skladov – Sklad za prilagajanje, Posebni sklad za podnebne spremembe in Sklad za najmanj razvite države, vendar so finančno prešibki. Po predvidevanjih naj bi se za to namenjal del dohodka od prodaje emisijskih kuponov, prodanih na dražbah. Kar se tiče financiranja zmanjševanja emisij toplogrednih plinov trenutni mehanizmi za pomoč državam v razvoju ne zagotavljajo zadostnih sredstev, zato skušajo najti nove



načine financiranja. Največje pozornosti je bil deležen mehiški predlog, da bi ustanovili svetovni sklad za podnebne spremembe. Vanj bi vlagale vse države glede na emisije, število prebivalcev in BDP. Stališče EU glede tega predloga je bilo, da je treba upoštevati okoljsko in ekonomsko učinkovitost, pravičnost, stabilnost prispevkov in mobilizacijo zasebnega sektorja, vendar EU svojega konkretnega predloga še nima. Predvidena tema je bila tudi ciljno zmanjšanje izpustov v drugem obdobju kjotskega protokola (2013–2020). EU je predlagala, da naj bi skupna obveznost zmanjšanja v razvitih državah glede na leto 1990 znašala 25–40 odstotkov. Udeleženci so nekaj besed namenili še razvoju in prenosu tehnologij iz razvitih držav v države v razvoju, krčenju in degradaciji gozdov v državah v razvoju (kar prispeva okrog 20 odstotkov svetovnih emisij CO₂), morebitni vključitvi dejavnosti za zajemanje in shranjevanje CO₂ v geoloških formacijah v okviru kjotskega mehanizma čistega razvoja ter vključitvi emisij iz mednarodnega letalskega in ladijskega prometa v kjotski protokol.

Ministri o skupni viziji

Zadnja dva dni so se konferenci v Poznanu pridružili ministri držav članic podpisnic, med njimi tudi Karl Erjavec, sodeloval pa je tudi sekretar ZN Ban Ki Moon. Osrednji del srečanja je pomenila okrogla miza, na kateri so razpravljali o skupni viziji, ki jo načrt, sprejet lani na Baliju, opredeljuje kot podlago prihodnjega dogovora in povezavo za štiri dele načrta – kratkoročno in dolgoročno zmanjšanje emisij, prilagajanje na podnebne spremembe, financiranje ter razvoj in prenos tehnologij. Dosežen je bil določen napredek, a še daleč od tega, da bi se strinjali o konkretnih številkah. Dogovorili pa so se, da naj bi dogovarjanje sedaj prešlo iz posvetovalne v pogajalsko fazo. Uskladili so se, da bodo pred konferenco v Kopenhavnu pripravili štiri pogajanja, v rezervi pa imajo še dodatni termin. Le tako naj bi namreč dokončno sprejeli dogovor na svetovni ravni glede boja s podnebnimi spremembami po letu 2012. Konferenca je prinesla dogovor o začetku delovanja posebnega sklada, iz katerega bodo države v razvoju dobile denar za projekte in razvoj znanja za prilagajanje podnebnim spremembam, ki bo začel delovati v naslednjem letu. Dogovor o začetku delovanja sklada je pomemben, saj bi sicer države v razvoju lahko oteževale pot do novega dogovora prihodnje leto. Udeležencem pa se ni uspelo dogovoriti glede načina financiranja tega sklada. Po prvotni zamisli bi v sklad vplačevale države, ki uveljavljajo projekte v okviru mehanizma čistega razvoja, enega od treh mehanizmov kjotskega protokola. In sicer bi v sklad namenjale dva odstotka sredstev. Ker tega denarja ne bi bilo dovolj, so potrebni novi viri. Eno od možnosti je, da bi po dva odstotka namenjali še iz mehanizmov trgovanja z emisijami in skupnega izvajanja. Predvsem iz prvega bi bilo mogoče dobiti več sredstev. Iz sklada naj bi bilo sicer na leto na voljo sto milijonov dolarjev, a so potrebe držav precej večje. Konferenco je zadnji dan spodbudil tudi dogovor o podnebno-energetskem paketu na vrhu EU v Bruslju, saj so po mnenju ZN industrijske države pokazale odločenost in pogum, ki ga je svet čakal v Poznanu. Konferenca je torej prinesla napredek v smislu večje naklonjenosti držav za ukrepe zmanjševanja emisij, hkrati pa je do zagona glede doseganja svetovnega dogovora končno prišlo tako v Evropi kot v ZDA, na Kitajskem, v Braziliji in drugod.

Polona Bahun

Zanimivosti

Do leta 2010 banka za jedrsko gorivo

EU podpira zamisel o ustanovitvi banke za jedrsko gorivo, ki bi zagotovila zadostne zaloge goriva, državam pa ne bi bilo več treba plemenititi urana. EU želi, da bi bila banka ustanovljena pred naslednjo pregledno konferenco pogodbe o neširjenju jedrskega orožja leta 2010. Takšna banka bi vsem državam omogočila tudi dostop do goriva v civilne namene. Banka za jedrsko gorivo naj bi po načrtih delovala pod okriljem Mednarodne agencije za jedrsko energijo, EU pa bi jo finančno podprla, tako da bi zanjo namenila do 25 milijonov evrov, in sicer naj bi denar nakazala, ko bodo določeni vsi pogoji in podrobnosti. EU je tudi napovedala, da bo o jedrski banki razpravljala z drugimi državami in organizacijami. Po mnenju EU bi oblikovanje takšne banke prispevalo k rešitvi jedrskih sporov, saj bo tako zagotovljen prost dostop do jedrskega goriva pod pravičnimi pogoji in po konkurenčnih cenah. www.sta.si

Spremembe direktiv o zbiranju in recikliranju električne in elektronske opreme

Evropska komisija je predlagala spremembe direktiv o zbiranju in recikliranju električne in elektronske opreme ter o omejevanju nekaterih nevarnih snovi v tovrstnih napravah. Predlagane spremembe postavljajo višje, a bolj prožne cilje pri zbiranju in recikliranju električne ter elektronske opreme in vnašajo več usklajenosti z drugo zakonodajo EU, še posebej okvirno direktivo o odpadkih in zakonodajnim svežnjem za registracijo, vrednotenje in odobritev kemikalij. Nujno je zagotoviti, da se nekatere nevarne snovi ne znajdejo v teh proizvodih in da so ustrezno zbrane in reciklirane, ko se izteče življenjska doba teh naprav. Danes, več kakor štiri leta po začetku veljave omenjenih direktiv, se le s tretjino izrabljenih elektronskih in električnih naprav ravna v skladu z določili obeh zakonodajnih dokumentov, medtem ko jih dve tretjini končata na odlagališčih odpadkov in v raznih obratih za predelavo odpadnih snovi zunaj EU, kjer so okoljski standardi nizki. EU tako po eni strani izgublja dragocene surovine, po drugi pa takšno neustrezno ravnanje s tovrstnimi proizvodi pomeni tudi veliko okoljsko in zdravstveno tveganje. www.sta.si

Evropa bo ukinila navadne žarnice

Evropske države so se dogovorile, da bodo postopoma ukinile uporabo navadnih žarnic. Te naj bi s polico evropskih trgovin začele izginjati v prihodnjem letu, zamenjava z varčnimi sijalkami pa bo končna leta 2012. Evropska gospodinjstva bodo tako prihranila skoraj 40 TWh električne energije in preprečila 15 milijonov ton izpustov CO₂. To je približno toliko, kot znaša celotna poraba elektrike 11 milijonov evropskih gospodinjstev oziroma toliko, kot je proizvodnja elektrike v 10-ih elektrarnah z močjo 500 MW. energetika.net

V Bolgariji predstavili novo energetska strategijo

Konec preteklega meseca so v Bolgariji predstavili osnutek projekta Bolgarska energetska strategija do leta 2020. V energetske sektorju se država namreč sooča z vrsto velikih izzivov, ki izhajajo tako iz objektivnih vzrokov in okoliščin kot iz zavlačevanja izvedbe potrebnih reform v času tranzicije. Tri glavne prioritete, ki jih določa osnutek strategije, so: trajnostni razvoj, konkurenčnost na energetskih trgih in energetska varnost. Država je strategijo pripravila predvsem zaradi štirih razlogov: povišanja cen energetskih virov in njihovega negativnega učinka na konkurenčnost evropskega gospodarstva, neučinkovitega notranjega trga z električno energijo in zemeljskim plinom (učinkovit notranji trg je bistven za pripravo načrta dolgoročnih investicij v energetiko v naslednjih 25 letih), zaradi čedalje večje energetske odvisnosti ter zaradi klimatskih sprememb, ki jih povzročajo čedalje večje emisije toplogrednih plinov. Danes Bolgarija uvozi kar 70 odstotkov energije, od tega večino iz Rusije. Edini bolgarski energetski vir je premog slabe kakovosti z visoko vsebnostjo žvepla. Prav velika odvisnost od Rusije pristojnim v državi in EU povzroča največ skrbi pri doseganju zanesljivosti oskrbe z energijo. EU se je v priporočilih zato osredotočila na dve ključni področji: na zmanjšanje energetske intenzivnosti v gospodarstvu in na izkoriščanje lokalnih obnovljivih virov energije. EU poudarja tudi, da je velik potencial za večjo zanesljivost oskrbe z energijo v Bolgariji tesnejša medsebojna odvisnost Bolgarije in Rusije, saj bi Bolgarija lahko izrabila svoje ozemlje za povečanje tranzita ruskih in azijskih energetskih virov (zemeljski plin, nafta in električna energija) v zahodno in južno Evropo. S tem pa bi se ji ponudila tudi priložnost za povečanje raznolikosti energetskih virov in dobaviteljev v državi.

Prednostni cilj dokumenta je zmanjšanje emisij

Nova bolgarska energetska strategija zasleduje prednostne naloge, ki si jih je zadala EU: trajnostni razvoj, do katerega bo pripeljal boj proti podnebnim spremembam; zanesljivost dobave, ki jo bo EU dosegla le z omejitvijo odvisnosti od uvoženih energetskih virov; zagotovitev raznolikosti energetskih virov ter razvoj skupnega evropskega energetskega trga, brez katerega prvih dveh ciljev ni mogoče doseči. V Bolgariji so prepričani, da bo to spodbudilo gospodarsko rast in zaposlovanje, in potrošnikom zagotovilo zanesljivo in dostopno energijo.

V središču prihodnje bolgarske energetske politike je trajnostni okolju prijazen razvoj oziroma natančneje zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov. To bi lahko dosegli na več načinov. Najprej s povečanjem energetske učinkovitosti države pri proizvodnji in rabi energije. Naslednji možnosti sta uporaba čistejšee energije ali izboljšanje energetske mešanice, v kateri bi povečali delež energije, ki povzroča manj izpustov. Še ena možnost je hiter tehnološki napredek, vključno z uvedbo novih energetskih tehnologij (čisti

premog). Koraki v tej smeri bi prispevali k zmanjšanju odvisnosti od uvoženih energetskih virov. Prav tako bi naložbe v obnovljive vire energije, energetska učinkovitost in v nove tehnologije prispevale k novim delovnim mestom, gospodarski rasti, večji konkurenčnosti in k razvoju kmetijskih regij. Bolgarska energetska politika bo še naprej temeljila na načelu, da je neodvisno reguliran in konkurenčen energetski trg najučinkovitejši način za doseg dolgoročne konkurenčnosti ter prednostnih ciljev, kot sta energetska varnost in trajnostni razvoj. Kar zadeva cilj zmanjševanja emisij toplogrednih plinov je Bolgarija del sheme EU za trgovanje z emisijskimi kuponi, v skladu s katero bolgarski sektorji, ki niso del sheme, izpuste CO₂ do leta 2020 lahko povečajo za 20 odstotkov glede na raven iz leta 2007. To je najvišja vrednost v EU-27, saj se cilji drugih držav članic gibljejo med -20 do +20 odstotki. Osnutek Bolgarske energetske strategije do leta 2020 ni določil nacionalnih ciljev za sektorje, ki so vključeni v shemo. Devetdeset odstotkov skupnih evropskih pravic v trgovanju z emisijskimi kuponi bo sorazmerno razdeljenih med države članice. Preostalih deset odstotkov bo razdeljenih le med države z nižjimi prihodki na prebivalca in z boljšimi obeti za gospodarski razvoj. Bolgarija bo tako prejela dodatne pravice v višini 53 odstotkov nad razdeljenimi 90 odstotki, kar je za 38 odstotkov več od osnovnih izpustov v državi. Toplarnice, ki proizvajajo toplotno energijo po učinkoviti kombinirani metodi, bodo prejele brezplačne dovolilnice, ob zagotovitvi, da bodo obravnavane enako kot proizvajalci toplotne energije v drugih sektorjih.

Še precej možnosti za gradnjo hidroelektrarn

V skladu z evropsko direktivo spodbujanja rabe obnovljivih virov energije mora Bolgarija do leta 2010 iz obnovljivih virov pridobivati 11 odstotkov vse porabljene energije. Bolgarsko ministrstvo za gospodarstvo in energijo pri obnovljivih virih zato računa na velike hidroelektrarne, saj ima še veliko možnosti za izkoriščanje potenciala rek. Leta 2010 naj bi tako začela obratovati nova hidroelektrarna Cinkov Kamuk z močjo 80 MW in povprečno letno proizvodnjo v višini 158 GWh. Tako naj bi delež obnovljive energije do leta 2010 dosegel 11,6 odstotka bruto domače porabe, s tem pa tudi zastavljeni cilj.

Nujne naložbe v energetska infrastrukturo

Kot predvideva osnutek strategije, bi širitev energetskega trga z vključitvijo držav, ki niso države članice EU, in potrebne naložbe v energetska infrastrukturo odstranile obstoječe omejitve in prepreke pri pretoku energije, zato bi se energetska varnost povečala. V Bolgariji bo kmalu sprejeta tudi nova energetska zakonodaja glede uredb za organizacijo in delovanje notranjega trga električne energije in plina. Država jo

je lani v obliki Tretjega energetskega liberalizacijskega paketa predlagala Evropski komisiji. Spremembe zakonodaje naj bi rešile slabosti trga na različnih področjih, kot so: neodvisnost upravjalcev omrežja, regulatorni nadzor in sodelovanje, transparentnost in zahteve po shranjevanju podatkov, dostop do skladišč in opreme za utekočinjeni plin ter zveze s tretjimi stranmi. Varnost energetske oskrbe v Bolgariji bi lahko glede na nov osnutek povečali z učinkovito delujočim trgom in ločitvijo monopola nad energetskimi omrežji od energetskih dejavnosti, s čimer bi omogočili konkurenčnost. Takšen scenarij bi podjetja spodbudil, da bi vlagala v novo infrastrukturo, hkrati pa bi pospešil tudi vpeljavo različnih energetskih virov. Drugi ukrep za zagotovitev energetske varnosti je širitev energetskih trgov na države, ki niso članice EU. Ključno dejanje bi bil razvoj primerne energetske infrastrukture, pri čemer bi glavno vlogo igral program Čezevropska energetska omrežja za naložbe v tretje države.

Prvi neogibni koraki

Energetska poraba in njena uravnoteženost sta dosegljivi le s konkurenčnim gospodarstvom in konkurenčnim energetskim trgom, zato je bolgarska vlada vzpostavitev konkurenčnega energetskega trga označila za prednostni cilj energetskega sektorja in to zapisala tudi v novi strategiji. To pa zahteva nekaj pogojev. Najprej je to normalizacija cen energije, temu pa sledi ustanovitev energetskih družb, ki bodo delovale na komercialni podlagi. Nadalje je potrebno pravilno delovanje regulatorjev in mehanizmov, vzpostavljena morajo biti pravila in strukture trga in na koncu država potrebuje še ustrezen pravni okvir za vse navedeno. Na podlagi osnutka nove strategije za razvoj energetskega sektorja bodo dejavnosti intenzivno tekale v smeri srednjeročnega načrta razvoja cen energije, časovnega načrta odpiranja notranjih in zunanjih energetskih trgov za električno energijo in zemeljski plin, ciljanega socialnega načrta, načrta priprave in odobritve novega energetskega zakona in zakona energetske učinkovitosti ter v smeri uvodnih in privatizacijskih programov za ciljanje posameznih skupin podjetij.

Foto Dušan Jez

Uresničitev programa ministrstva in doseganje ciljev za visoko in stabilno gospodarsko rast sta pogoja za uspešno reformo energetskega sektorja. Vse pristojne institucije in energetske družbe, vključno s tistimi iz energetskega sektorja, bi morale biti združene in dejavne vključene v reformne dejavnosti, sicer ne bo mogoče doseči začrtanih ciljev. Ker so številni cilji zelo pomembni tako za državo kot posameznika, bo potekala javna razprava glede nove strategije, zato je osnutek predstavljen na spletni strani bolgarskega ministrstva za gospodarstvo in energijo, kar omogoča postavljanje vprašanj ter posredovanje komentarjev, kritik in predlogov. Razprava bo prav tako podprla institucije pri identificiranju potrebnih ukrepov v energetskem sektorju, z namenom doseganja optimalnega ravnotežja med energetskimi cilji in gospodarsko rastjo. Zaradi dosedanje nedejavnosti v energetskem sektorju bodo prihodnje razprave določile smer razvoja energetskega sektorja in celotnega gospodarstva v naslednjih nekaj desetletjih. Januarja prihodnje leto naj bi bil potrjen Drugi strateški energetskega pregled, ki je bil Evropski komisiji predstavljen sredi preteklega meseca. Omenjeni dokument poudarja energetske varnost in solidarnost pri izpolnjevanju ciljev EU do leta 2020. Kot predlog metode za določanje nacionalnih ciljev je Evropska komisija uporabila pristop upoštevanja BDP-ja na prebivalca, doseženega napredka in napovedi o gospodarski rasti. Bolgarija, ki ima nižji BDP na prebivalca, kot znaša povprečje v EU, ima tako nižjane cilje na račun držav članic, v katerih BDP na prebivalca presega povprečje EU. Zaradi solidarnega evropskega pristopa bodo neposredne ekonomske koristi do Bolgarije do leta 2020 znašale 1,25 odstotka BDP. Uskladitev nacionalnih ciljev z BDP-jem se odraža v omilitvi negativnih učinkov povečevanja energetske učinkovitosti, ki po navadi vodi k višjim stroškom gospodinjstva. Do leta 2020 naj bi se tako letni stroški električne energije v državi povečali le za 10 odstotkov, in ne za 19 odstotkov, kar bi se zgodilo, če bi evropske cilje enakomerno porazdelili med države članice.

Polona Bahun

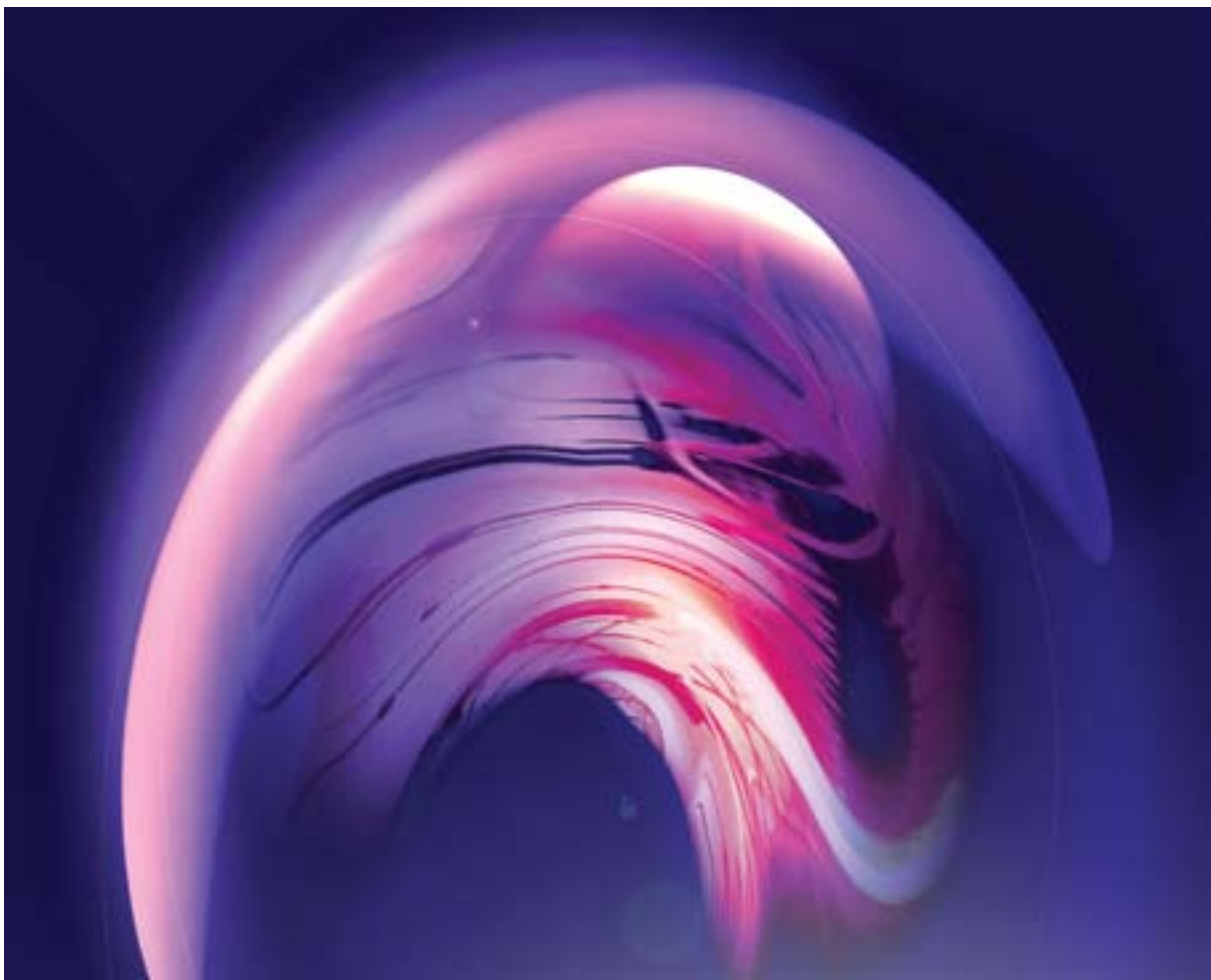
prirejeno po www.mee.government.bg

Balkanske države za Jonsko-jadranski plinovod

Hrvaško ministrstvo za gospodarstvo je avgusta lani dalo Albaniji, Črni gori in BiH idejo za podpis ministrske deklaracije o projektu Jonsko-jadranskega plinovoda, ki si je predhodno že pridobil politično podporo. Albanski, hrvaški in črnogorski ministri, pristojni za energijo, so namreč 25. septembra lani podpisali deklaracijo, s katero dajejo politično podporo dejavnostim v zvezi s tem projektom regionalnega pomena. BiH je bila pozneje povabljena k podpisu deklaracije in k enakovredni udeležbi pri projektu. BiH je tako ministrsko deklaracijo o projektu Jonsko-jadranskega plinovoda podpisala 11. decembra letos na petemu sestanku ministrskega sveta Energetske skupnosti jugovzhodne Evrope v Tirani, kjer bo 1. januarja 2009 BiH prevzela tudi šestmesečno predsedovanje. S tem je BiH tudi sama postala dejavna udeleženka, zainteresirana za oskrbo z zemeljskim plinom iz različnih smeri, saj bo Jonsko-jadranski plinovod delno prečkal tudi ozemlje BiH. V načrtu je, da bo Jonsko-jadranski plinovod, v katerega je treba vložiti 230 milijonov evrov, končan do leta 2011 oziroma 2012. Črna gora bo vložila 60 milijonov evrov, Albanija 90, Hrvaška pa 80 milijonov evrov. V ta znesek pa niso všteta sredstva za kompresorske postaje, ki bi se po potrebi gradile na hrvaškem ozemlju. Na hrvaški strani bo investitor vlada, Črna gora in Albanija pa bosta za pridobitev investitorja pripravili mednarodni razpis, saj v proračunu zanj nimata rezerviranih sredstev. Od

pet milijard kubičnih metrov plina na leto bi šlo po milijardo v Albanijo in BiH, v Črno goro 500 milijonov, na Hrvaško in v druge sosednje države pa še 2,5 milijarde kubičnih metrov plina na leto. Švicarska družba ELG, ki je izrazila zanimanje za sodelovanje pri tem projektu, je pripravljena povečati količino z začetnih petih kubičnih metrov plina na leto za dodatnih pet do sedem kubičnih metrov, ki bodo namenjeni evropskemu trgu, še posebej Italiji. Skupna dolžina Jonsko-jadranskega plinovoda od albanskega Fiera do Ploč na Hrvaškem bi znašala 400 kilometrov, in sicer v Albaniji 170, Črni gori 100 in na Hrvaškem 130 kilometrov.

Plinovod bi se povezoval na Transjadranski plinovod (Projekt TAP), s katerim švicarska družba EGL namerava povezati celinske plinske transportne poti iz Soluna v Grčiji, čez Fiero v Albaniji in naprej pod morjem do Brindisija v Italiji – z italijanskim sistemom plinovodov. Ta plinovod pa namerava svoje proste zmogljivosti – približno pet milijard kubičnih metrov plina – usmeriti na regionalni trg Albanije, BiH, Črne gore in Hrvaške. Hkrati bi povezanost teh dveh plinovodov odprla še štiri nove smeri dobave plina za Evropo, in sicer dve iz Rusije in po eno iz kaspijskega bazena in iz Bližnjega vzhoda. Prav tako pa bo njuna povezava omogočila tudi diverzifikacijo dobave zemeljskega plina. Z Jonsko-jadranskim plinovodom se bodo lahko oskrbovale tudi Slovenija, Italija, Avstrija in Švica.



Pridobitev za sodelujoče države in celotno Evropo

Velik potencial tega projekta za vse sodelujoče države je v številnih sinergijskih učinkih. Projekt Jonsko-jadranskega plinovoda je izjemno pomemben za Črno goro, saj ji omogoča lažjo odločitev glede zagotovitve zanesljive dobave zemeljskega plina državi in ji ponuja vse pogoje za plinifikacijo celotne države. Za Albanijo pa je gradnja Jonsko-jadranskega plinovoda prvi projekt, in jim prav tako omogoča plinifikacijo države, vendar pa nikakor ni tudi zadnji pomemben projekt v regiji. Hrvaška bo po zgraditvi tega plinovoda pokrita s plinsko transportno mrežo, ki bo prišla do Ploč in se bo nadaljevala do Dubrovnika ter tako omogočila plinifikacijo južnega dela države, ki bo tekla naprej v BiH, in omogočila diverzificirano dobavo zemeljskega plina. Zato je se je na Hrvaškem porodila zamisel o povezovanju hrvaškega transportnega omrežja s katerim od načrtovanih in obstoječih transportno-dobavnih projektov, saj s tem plinovodom država postaja del četrtega koridorja oskrbe Evrope z zemeljskim plinom. Prav tako pa potekajo tudi pogovori o gradnji plinovoda proti Madžarski. Z zgraditvijo takšnega plinovoda bi omogočili vzpostavitev Jonsko-jadranske transportno smeri dobave z zemeljskim plinom. S tem plinovodom, ki je zapisan tudi v hrvaškem razvojnem načrtu in modernizaciji oskrbe z zemeljskim plinom 2002-2011 in opredeljuje številne dejavnosti in projekte v energetiki, je Hrvaška naredila naslednji strateški korak v plinifikaciji države. Prvi investicijski cikel se je končal leta 2006, ko je hrvaški operater transportnega plinskega sistema Plinacro zgradil in tudi že dal v promet 523 kilometrov visokotlačnega plinovoda od Pulja do Slavonskega Broda in več regionalnih plinovodov ter plinskih postaj. V gradnjo je investitor vložil 220 milijonov evrov. V drugi investicijski cikel pa bo Plinacro vložil še dodatnih 443 milijonov evrov. BiH bo novi plinovod omogočil alternativno pot oskrbe z zemeljskim plinom in idealne pogoje za vzpostavitev plinovodnega omrežja po državi, saj je sedaj na plinovod vezanih le nekaj večjih mest v BiH. Z zgraditvijo Jonsko-jadranskega plinovoda pa bo večina mest dobila možnost za oskrbovanje z zemeljskim plinom.

Vse države podpisnice sporazuma o projektu gradnje Jonsko-jadranskega plinovoda pa poudarjajo, da bo ta projekt pomemben za stabilnost in varnost oskrbe s plinom ne le za vse vključene države, temveč za celotno Evropo, saj omogoča zanesljivo in varno oskrbo z zemeljskim plinom ter nadgradnjo obstoječih transportnih poti. Z njegovo uresničitvijo bo dokončan tudi plinski prstan jugovzhodne Evrope in jadranski plinski prstan, s priključkom na omrežje Italije ali na plinsko omrežje Slovenije in Madžarske. Projekt pa sledi tudi ciljem EU v boju proti podnebnim spremembam, saj omogoča zmanjšanje toplogrednih plinov. Zemeljski plin kot ekološko sprejemljiv energent bo namreč zamenjal premog, drva in kurilno olje, ki so trenutno v teh državah regije v najširši uporabi. Prav tako se ustvarjajo veliki prihranki, odpira pa se tudi možnost trgovanja z ogljikovim dioksidom. Projekt Jonsko-jadranskega plinovoda je torej prioritetan regionalni projekt in kot tak uživa močno podporo ne samo Energetske skupnosti jugovzhodne Evrope, temveč tudi EU.

Polona Bahun

Povzeto po: www.energetika.net, www.capital.ba, www.plinacra.hr, www.vesti.rs, www.javno.com

Zanimivosti

Sharp in Enel bosta sodelovala na področju solarne energije

Japonski tehnološki koncern Sharp in italijanski energetska koncern Enel se bosta povezala pri razvoju solarne energije v Italiji oziroma celotni sredozemski regiji. S tem želita izkoristiti čedalje večje zanimanje po čistih virih energije. Družbi nameravata ustanoviti podjetje v mešani lasti, ki bo sprva večidel na jugu Italije, pozneje pa verjetno tudi v drugih sredozemskih državah, postavljalo fotovoltaične elektrarne. Poleg tega nameravata v sodelovanju s še neimenoanim evropskim podjetjem postaviti obrat za proizvodnjo tankoplastnih sončnih celic. Ta naj bi začel delovati sredi leta 2010.

V elektrarniški del nameravata v času od 2009 do 2012 vložiti milijardo dolarjev, naložba v obrat za proizvodnjo sončnih celic pa naj bi znašala sedem milijard dolarjev.

www.sta.si

Vojvodina bo za OVE namenila 850 milijonov evrov

Vojvodina bo do leta 2012 okrepila delež električne energije, pridobljene iz obnovljivih virov, na 20 odstotkov in za to namenila 850 milijonov evrov. Poleg zagotavljanja sredstev bo Vojvodina morala poskrbeti za spremembo srbske zakonodaje, s katero bo mogoče dobiti status posebnega proizvajalca elektrike.

Poleg te spremembe zakona bo treba sprejeti tudi ustrezen tarifni sistem za obračunavanje elektrike, pridobljene iz obnovljivih virov energije, s čimer bi se posamezniki in podjetja bolj dejavno vključili v ta projekt.

www.sta.si

Daimler snuje razvoj električnih avtomobilov

Nemški proizvajalec avtomobilov Daimler v Evropi in ZDA načrtuje več projektov razvoja električnih avtomobilov. Leta 2010 naj bi tako po Rimu, Milanu in Pisi vozilo več kakor sto električnih avtomobilov znamk Smart in Mercedes Benz. V ta namen bo največji dobavitelj električne energije v Italiji Enel postavil več kakor štiristo tako imenovanih električnih črpalk. Daimler pripravlja še več podobnih projektov v Evropi in ZDA. Daimler in nemški dobavitelj električne energije RWE sta projekt razvoja električnega avtomobila sprožila v začetku septembra v Berlinu. Do konca leta 2009 bo RWE v nemški prestolnici postavil približno 500 polnilnih postaj. Pred tednom dni sta svoj skupni projekt električnega avtomobila Mini E predstavila tudi konkurenčni proizvajalec avtomobilov BMW in energetska družba Vattenfall. Prvih petdeset malih avtomobilov naj bi na ceste prišlo spomladi 2009. BMW namerava svoj električni avto testirati tudi v tujini – 50 na območju Londona ter 500 v ZDA.

www.sta.si

Janez Kokalj,
univ. dipl. psih.

Doba manipulacije

David Berman, vodja oddelka za etiko pri kanadskem Združenju grafičnih oblikovalcev v Ottawi, je zapisal: »Mi, vizualni komunikatorji, imamo veliko moč. Poklicno ustvarjamo močne, čustveno nabite vizualne podobe, ki podzavestno vplivajo na naše potrebe tako, da jih vzbujajo in ustvarjajo nove – umetne.«

V podnaslovu knjige Doba manipulacije je dr. Wilson Bryan Key, ameriški raziskovalec vplivov vizualnih in slušnih nezavedno zaznanih (podpraznih) sporočil, zapisal: The con in confidence in The sin in sincere, kar pomeni Varanje v zaupanju in Greh v iskrenosti. Avtor kot vodilna svetovna avtoriteta na tem področju hoče poudariti zahrbtno perverzno nagovarjanja človekove podzavesti skozi kombinacije pomenov določenih besed, komaj opaznih ali zavestno neopaznih vizualnih ali zvočnih sporočil, ki jih ustvarjajo t. i. medijski komunikatorji in jih z uporabo najnovejše tehnologije pošiljajo v možgane medijsko nepismenih otrok, mladostnikov in odraslih. Med ustvarjalci medijskih sporočil najdemo likovne in glasbene umetnike, režiserje, igralce, proučevalce življenjskih stilov, psihologe in raziskovalce trgov. Delo vseh skupaj služi oblikovanju t. i. psihogramov ciljne publike: vedenja, navad, interesov, vrednot – skratka, življenjskega sloga. Še posebno v reklamni industriji je pomembno, da oglas omami oči, napolni ušesa in zapre usta. Mladostniki na vprašanje o prednostni funkciji medijev v TV-programih izstrelijo: »Zabavna!« Ko razmišljajo, katere oddaje so kot osnovnošolci najraje spremljali, vedno omenijo reklame. Raziskave možganov kažejo, da smo v sproščenem t. i. alfa stanju in tudi tik pred spanjem ali med zapadanjem v spanje, tj. v stanju theta možganskih valov, še posebno sugestibilni – nekritično sprejemajoči. V tem stanju se nahaja otrok, ki ga očarajo reklame, ali mladostnik, ki ga omamlja poplava slušno-vizualnih vsebin v obliki številnih, hitro menjajočih se vizualnih učinkov in sporočil.

Absolutizirana spolnost

Zelo resen problem v vsem tem pomenijo s spolnostjo nabite vsebine, ki čedalje pogosteje preidejo meje javne sprejemljivosti in dostojnosti in postanejo pornografska sporočila. Če pogledamo samo določene strani revij, kot so Stop, Lady ter podobne, ki pridejo v roke tako mlajšim kot starejšim, ne moremo na primer mimo agresivno-opolzkkih oglasov za mobilnike. Vidimo malčka z od jeze spačenim obrazom in nad njim agresivno sporočilo: bemu mater – zvoni telefon; poleg vidimo nasmejanega otročička s kravato, črnimi sončnimi očali, z iztegnjenim sredincem, z ognjenordečim obrazom in rogovi ... Vidimo oglas za t. i. mobi lover: ... čaka vas mlado in vročekrvno dekle, ki vas obožuje ...; vaša punca ne sme tega izvedeti, saj je ne bi ravno razveselilo ... Podla oglaševalska poteza, ki v enem oglasu trikrat zavaja! In tako mladostniki kot mladi odrasli se ji zelo težko uprejo. Se mogoče tako tolažijo zaradi razočaranja nad neuresničeni nerealnimi pričakovanji, ki jim jih je pred tem vzbudil isti oglaševalec? Med podobnimi vsebinami najdemo pornografsko-erotične vizualne predstavitve z besednimi sporočili: akrobacije na postelji, igrivi nedrček, žena z ljubimcem, posteljna razvada ... pa še nekaj precej bolj opolzkkih. Namen tistih, ki so si fotografije iz primitivnih »erotično-pornografskih« videoposnetkov, ki jih vrtijo v poznih urah, drznili objaviti v javnih, vsem dosegljivih revijah, imajo popolnoma jasen cilj: brezobzirni dobiček in uveljavljanje svojega perverzega cinizma. Ko sem se ustavil v

eni od bencinskih črpalk, sem prodajalcu omenil, da ni prav, da na tako vidnem mestu bahavo razkazujejo pornografske revije in videokasete, saj si jih brez težav ogledujejo tudi najmlajši. Odgovoril je, da ga bodo prikrajšali pri plači, če jih bo umaknil. Tako torej! Malo pritiska na delavce in nekdo iz ozadja lahko kvari in vleče denar. Da ne govorim o t. i. 3-D animacijah kama sutre, pospremljenih s pornografskimi sličicami: ... igra ti bo demonstrirala, kako je tvoj delovni prostor lahko zanimiv, te pustila fantazirati in ti ne bo dovolila, da bi se med delom dolgočasil ... To je namerno uničevanje naravnega odnosa do spolnosti pri otrocih, pri mladih in tudi pri odraslih vseh starosti. V psihologiji poznamo več ravni partnerskega odnosa: lahko prevladuje samo telesna privlačnost, lahko prevladujejo globlja čustva; vendar prava ljubezen dva povezuje predvsem na področju vrednot, ki nimajo nobene zveze s spolnostjo, ta je v določenih trenutkih celo moteča. Spolnost kot ena od najmočnejših nagonskih sil v človeku je predvsem telesna potreba, ki bi naj v zreli partnerski zvezi moškega in ženske postala ena od stabilnih vezi in varovalk njunega odnosa. Ravno v tolikšni meri kot resnična ljubezen dva združuje, pa od višjih vrednot ločena, torej posurovela spolnost, postane ena najbolj uničevalnih sil, kar jih poznamo. Iz globljega človeškega odnosa iztrgana spolnost, ki jo propagirajo tisti, ki so sužnji ošabnosti, užitka in denarja, vodi v spolno odvisnost, prisilno promiskuitetnost, še posebej med istospolnimi partnerji, v sovraštvo, ljubosumje, v brezmejno maščevalnost; kar vse so kazalci pošasti, ki jo svetovno znana nemška psihoterapevtka Christa Meves poimenuje z izrazom absolutizirana spolnost. V svoji najnovejši knjigi z naslovom Zapeljani. Zlorabljeni. Izigrani. je zapisala, da v zadnjih štirih desetletjih zaznavamo veliko povečanje spolnih kaznivih dejanj, ki jih storilci ponavljajo. V knjigi zapiše takole: »Storilec Schmökel je na primer že šestič pobegnul iz zapore in ponovil enako kaznivo dejanje. V prebivalstvu zato čedalje bolj narašča jeza, med lečečimi psihoterapevti, sodniki, psihiatri, pazniki in državnimi institucijami pa vladajo obup, zbežanost in nemoč. "Ali se ne moremo končno naučiti," je na televiziji dejal predstavnik organizacije za žrtve Beli obroč, "da mora biti v takih primerih na prvem mestu zaščita prebivalstva? Zakaj pri ravnanju s storilci spolnih kaznivih dejanj vedno znova nepoboljšljivo ponavljamo iste napake?" Mevesova kot dolgoletna izvedenka za mladoletne prestopnike pri severnonemških sodiščih poudarja, da psihoterapevtom ni lahko določiti pravega duševnega stanja pri storilcih in se zato velikokrat prenaglijo. Še posebej zato, ker se v večini primerov tovrstni storilci ne upirajo terapevtskim prizadevanjem (kot se drugi prestopniki), in kolikor bolj se čutijo sprejete, toliko bolj so pripravljeni sodelovati. Zlasti pri ženskah – terapevtkah se pojavi pristna naklonjenost do storilca in pripravljenost, da se – v zaupanju v svoje znanje in v pacientovo dobro – zavzamejo zanj in mu skušajo čim prej omogočiti vrnitev na svobodo. V to past se je ujela neka terapevtka iz Hamburga, ki se je med obravnavo nekega spolnega povratnika vanj zaljubila in mu pomagala na prostost, ta pa ji je njen



trud poplačal z novim grozljivim dejanjem. Mevesova poudarja, da je zdravljenje spolnih iztirjencev potem, ko je čas pubertete pri njih že minil, pravo sizifovo delo. Veliko jih je bilo v otroštvu žrtev spolnega nasilja. Nasilno in prezgodaj vzbujen in pozneje absolutiziran, podivjan spolni nagon se osamosvoji in priklene žrtev v krog sfantazirane spolnosti brez kakršnega koli čustvenega odnosa in odgovornosti do konkretne osebe. Izrecno poudarja, da zato čedalje več moških, ki so se v mladosti hranili s pornografijo, postane storilcev spolnih zločinov in so vseskozi na lovu za posebno – novo žrtvijo. Gre za spolno odvisnost, ki je mnogokrat povezana z odvisnostjo od medijev, ta pa se izrazi največkrat v obliki čustvene otopelosti oziroma zamrznjenosti in značajske motenosti, saj odpadejo moralne zavore, ki pomenijo naravno oviro za izvršitev antisocialnih dejanj. Iz bogatih izkušenj dolgoletne sodne izvedenke, psihologinje in terapevte Christa Meves zaključuje, da je rehabilitacija spolnega odvisnika na splošno popolnoma enaka rehabilitaciji alkoholika. Najpomembnejši korak je radikalna prekinitve vezi s kakršno koli pornografijo, saj je ta, še posebno pri moških, močan sprožilec spolnega vzbujenja in znižuje zavorni prag za posnemanje včasih komaj zavestno ali popolnoma nezavedno sprejetih vidnih in slišanih podob, simbolov in besednih sporočil.

Formula za srečo

Naša podzavest kot nekakšna čustvena semenska banka vključuje veliko univerzalnih telesnih in psiholoških potreb, ki se jih največkrat zavemo le posredno prek želja, nagnjenj, interesov in vrednot. Thich Hanh, vietnamski pisatelj in menih zen budizma, je napisal: »Tradicionalni spisi opisujejo zavest kot polje, kot del zemlje, na katerem je mogoče posaditi vsa mogoča semena – semena trpljenja, sreče, radosti, skrbi, strahu, jeze in upanja. Čustveni spomin pa je v njih opisan kot shramba, ki je napolnjena z vsemi vrstami semen. Kakor hitro se neko seme izrazi v naši zavesti, se bo vrnilo v shrambo močnejše kot prej. /.../ Vsak posamezni trenutek, v katerem doživimo nekaj mirnega in lepega, zalije semena miru in lepote v nas. /.../ V tistem hipu semena strahu in bolečine ne dobijo vode.«
Potrebna so torej semena globlje, aktivne ljubezni, ki ob ustreznem negovanju prerastejo in preprosto zadušijo kali agresivne spolnosti in divjega neosebnega odnosa do ljudi okrog nas.

Kulturni utrinki

Kam?

*Ko brez miru okrog divjam,
prijatljivi prašajo me, kam?*

*Prašajte raj' oblak nebá,
prašajte raj' val morjá,*

*kadar mogočni gospodar
drvi jih semtertje vihar.*

*Oblak ne ve, in val ne kam,
kam nese me obup, ne znam.*

*Samo to znam, samo to vem,
de pred obličje nje ne smem,*

*in de ni mesta vrh zemljé,
kjer bi pozabil to gorje!*

Pod oknom

*Luna sije,
kla'dvo bije
trudne, pozne ure že;
pred neznane
srčne rane
meni spat' ne pusté.*

*Ti si kriva,
ljubezniva
deklica neusmiljena!
Ti me raniš,
ti mi braniš,
da ne morem spat' doma.*

*Obraz mili
tvoj po sili
mi je vedno pred očmi;
zdihujoče
srce vroče
vedno k tebi hrepeni.*

*K oknu pridi,
drug ne vidi
ko nebeške zvezdice;
se prikaži,
al' sovraži
me srcé, povej, al' ne!*

*Up mi vzdigni,
z roko migni,
ak' bojiš se govorit'! –
Ura bije,
k oknu ni je,
kaj sirota čem storit'!*

*V hram poglejte,
mi povejte,
zvezde, al' res ona spi;
al' poslušá
me le skuša,
al' za družega gori.*

*Ako spava,
naj bo zdrava,
ak' me skuša, nič ne de;
po nje zgubi,
ako ljubi
druž'ga, poč'lo bo srce.*

France Prešeren

Vladimir Habjan

Japonski vrt pod Pohorjem

O Zvonku Mezgi iz Elektra Maribor smo v Našem stiku že večkrat pisali. Poznamo ga predvsem kot ljubitelja gora in ekstremnih gorsko tekaških preizkušenj.

Tokrat pa ga predstavljamo v povsem drugačni luči. Zvonko ima namreč že dvajset let pod Pohorjem japonski vrt, za katerega skrbita skupaj z ženo. Zvonko pravi, da japonski vrt omogoča izjemen občutek sožitja z naravo, mir in harmonijo. Mi smo se o tem prepričali, morda pa premamimo tudi vas ...

Zvonko Mezga je pred približno dvajsetimi leti v knjigarni naletel na čudovito knjigo o japonskih vrtovih Vrtna arhitektura na Japonskem nemškega avtorja Gunterja Nitchkeja, izjemnega poznavalca tega področja. Knjiga ga je navdušila, prav tako ženo, in odločitev je bila samoumevna. Kar nekaj časa je potem trajalo, preden sta se z ženo res lotila urejanja takšnega vrta, saj sta več kot šest mesecev iskala primerno zemljišče. Strogih pogojev, da je na zemljišču tekoča voda, da je sončna, z razgledom, prijetnim okoljem, mirna, tiha, lahko dostopna, da je na njej možna gradnja, da je blizu stalnega bivališča ... namreč ni bilo lahko izpolniti.

Kje imata danes z ženo vrt in kako je velik?

»Zemljišče meri čez tri tisoč kvadratnih metrov in leži na jugovzhodnih obronkih Pohorja na približno petsto metrih nadmorske višine. S severne strani je obkroženo z mešanim gozdom, na južno, vzhodno in zahodno stran pa ni ovir. V okolici je veliko naravnih lepot: gozdov, živahnih potočkov, razglednih travnikov ter številne planinske poti, ki vodijo na Pohorje.«

Kako bi opisali svoj vrt nekemu, ki japonskega vrta ne pozna?

»Priznam, da težko. Raje pokažem sliko ali povabim na obisk. V bistvu poskušam obrazložiti »filozofijo« gradnje japonskih vrtov: predstavlja naj si umirjeno harmonijo vode, skal, zelenja (iglavci, trava), ter lepega, mirnega in tihega okolja. Toda najbolj zaleže obisk.«

Kje dobite rastline? Kakšne živali so v vrtu?

Kje jih dobite?

»Večino rastlin smo kupili v vrtnarijah po vsej Sloveniji. Prevladujejo iglavci in zelene barve. Sledili smo zasaditvi rastlin, ki so v japonskih vrtovih obvezne, ter filozofiji



Foto Zvonko Mezga

ustvarjanja ustreznih kontrastov, razmerij in barv. Zemljišče je ob gozdu in temu primerni so tudi številni obiski živali. Le v okrasnem jezercu smo posegli po japonskih pisanih krapih.«

Je v vrtu kaj kipov, vodnjakov, morda skalnjak?

»Edini elementi japonskih vodnih vrtov, ki jih nismo uporabili, so kipi in vodnjaki, ker ne sovpadajo z okoljem Pohorja. Druge osnovne elemente - naravno tekočo vodo, slapove, okrasno jezerce, otoček, številne

Za urejeno okolje je Zvonko Mezga že dvakrat dobil priznanje hortikulturnega društva Maribor, svoje bogato znanje s področja urejanja japonskih vrtov pa je letos predstavil tudi v Arboretumu Volčji potok, v okviru tekmovanja Zeleni izzivi.



Foto Zvonko Mezga

» Evropska tradicija vrtov se je rodila iz načrtnega in sistematičnega boja z neugodnimi naravnimi razmerami, medtem ko so bili vzgibi vzhodnjaške (kitajske in pozneje japonske) vrtno tradicije nasprotni. Temeljijo na taoistični filozofski misli, po kateri naj človek teži k čaščenju narave in idealnemu sožitju z njo. Japonci so od Kitajcev prevzeli ljubezen do narave ter poglobilni motiv gore in vode, ki so ga sprejeli za svojega in mu v nadaljnjem razvoju dodali tudi druge prvine, ter lastno bogato simboliko. Japonci so bili tisti, ki so vodni vrt izpopolnili tako, da je do potankosti posnemal naravno pokrajino. Svoj vrt, ki naj bi pomenil elemente nebes in zemlje, so imeli za simbol popolnosti ter miru in že okrog 3. st. p. n. š. so oblikovali temeljni model orientalskega vrta z otočkom, jezercem in mostički. Do zgodnjega 15. st. p. n. š. so ga spremenili v umetnostno zvrst, ki je raziskovala zvok, gibanje in energijo vode. Jezerce s svojimi odsevi je bilo simbol zemlje, ki se srečuje z nebom in je pomenilo ocean, reko ali gorsko jezero, prav tako, kot je veriga večjih skal pomenila pogorje, pograbljen pesek pa puščavo. Tudi vzpetine so bile običajna vrtna prvina, postavljene kot ozadje za vodni motiv ali točka, s katere se je odpiral pogled na vrt in okolico. Kjer je bilo mogoče, se je vrt neopazno vključeval v krajino in tako je nastal vtis, kot da je tudi oddaljena krajina del vrta (načelo izposojene krajine). Ne le vrtno prvino, tudi celotna vrtna zasnova je izraz taoističnega iskanja harmonije z naravo. V japonskem vrtu sta hiša in vrt neločljivo povezana in ne moreta drug brez drugega. Žal se danes v evropskih vrtovih najdejo vse te prvine, ne da bi v resnici doumeli njihov globlji pomen. «

skalnjake (jih je več kakor deset) ter pripadajoče rastline smo poskušali umestiti v skladu z zahtevami filozofije gradnje japonskih vrtov.«

Kako je potekalo prenašanje skal?

»Še najtežje je bilo izdelati skalnjake in okrasno jezerce oziroma primerno namestiti več kakor 130 kubičnih metrov skal različnih velikosti (nekatero so tehtale več ton!). Skalnjaki, jezercer, slapovi in drugi elementi japonskih vrtov morajo biti čim boljši posnetek narave. Primerna namestitvev terja izdelavo številnih skic in načrtov, sledi iskanje primernih skal, prevoz na parcelo in sama gradnja skalnjaka, skalo po skalo. Pri tem se s številnimi poizkusi nameščanja, obračanja in vkopavanja posameznih skal poskuša doseči najboljša možna postavitev skal in celotnega skalnjaka. Nemalokrat smo podrli in na novo postavili že postavljeni skalnjak. Preprosto ni dihal z okoljem. Končali smo le, ko smo videli in začutili harmonijo postavitve s preostalim okoljem vrta. Seveda smo pri tem uporabili sodobna hidravlična dvigala (tudi 15-tonska). Toda, na koncu je roka še vedno dodala piko na i. Pika na i so tudi okrasne japonske ribe – koi, ki smo jih spustili v jezerce. Nekatero jedo tudi iz rok.«

Tudi vajina hiša je drugačna od običajnih, futuristična. Kaj to pomeni, kakšna je, kako bi jo opisali? Kako se sklada z okoljem?

»Kot rečeno, tudi hiša mora biti v sozvočju s celotnim okrasnim vrtom in okoljem. Zaradi tega smo se odločili za leseno brunarico. Tudi, ko si v njej, naj bi imel občutek, kot da si na prostem – v bivalnem vrtu. Torej »prenesti« naravo v hišo je bila ključna naloga projekta. Lahko rečem, da nam je uspelo. Celotni načrt in izdelava je bila v lastni režiji. Pravzaprav smo okrasni vrt in brunarico gradili sočasno.«

Koliko vaju je stal vrt? Se je naložba obrestovala?

»Seveda so celotno gradnjo krojila razpoložljiva denarna sredstva. Toda veliko, veliko več, da ne rečem izključno, je bilo ročnega dela in časa, porabljenega za uresničitev zamisli, ki so se v teh letih porajale v najinih glavah. V dvajsetih letih sva z ženo porabila na tisoče ur lastnega dela. Vendar se je naložba vsekakor obrestovala. Ne mislim na vložena sredstva, pač pa na to, kar nama vrt danes omogoča. Lahko rečem le, da vse, kar o japonskih vrtovih piše, drži, res omogočajo izjemen občutek sožitja z naravo, mir in harmonijo. Vse to pa danes zelo potrebujemo.«

Koliko časa vama vzame delo na vrtu?

»Delo na tako velikem vrtu je kar zahtevno. Da bi bilo bivanje res užitek, je treba sproti izvajati celo vrsto vzdrževalnih del. Ker je parcela velika in razgibana, je samo za košnjo trave potrebnih približno deset ur na teden. Precej časa porabimo tudi za urejevanje desetih skalnjakov, živih mej, hiške, lesenih ograj, imamo tudi nekaj sadnih dreves, nekaj grozdja ... Ampak, v takem okolju je vsako delo dobesedno užitek in ni nam žal nobenega truda. Lahko rečem, da se vsak dan na vrtu zgodi kaj novega, lepega in zanimivega.«

Kako pa je v vrtu pozimi?

»Pozimi je dela manj, oziroma ga skorajda ni. Občasno kidamo sneg okoli hiške, odstranimo sneg z žive meje in grmovnic, hranimo ptice ... Več časa pa je za »sončenje« in sprehajanje ter uživanje v zimski idili.«

Sta se z ženo v teh letih naučila kaj o Japonski, morda kako japonsko besedo?

Sta se vživela v japonsko dušo?

»Za japonsčino žal še ni bilo časa. Obisk Japonske in njihovih zgodovinskih vrtov pa imava v načrtu. So pa japonski vrtovi sestavni del parkov ali botaničnih vrtov v skoraj vsakem večjem evropskem mestu in teh priložnosti ne izpuščamo. V času interneta je pogosto navzoč tudi »virtualni« obisk. Še vedno nadgrajujemo naš vrt z novimi vsebinami. Vsekakor nam bo šele obisk Japonske dal odgovor, ali in koliko smo bili uspešni.«

Ima vajin vrt kaj obiskovalcev?

»Zemljišče je precej nedostopno in dokaj skrito, tako da obiskovalcev ni prav veliko. Se je pa že zgodilo, da je kak sprehajalec pozvonil in tem smo vrt z veseljem razkazali. Za ljubitelje narave so najina vrata vedno odprta.«

Spremljata literaturo o vrtovih?

Kje jo dobite? Sledita novostim?

»Čeprav smo v teh dvajsetih letih vrt skoraj dokončali, se še vedno porajajo nove zamisli. Tudi možnosti novih spoznanj (knjige, revije, internet, svetovalci, izvajalci ...) je danes veliko več kakor nekoč. Veliko pomagajo tudi pridobljene izkušnje, tako da lahko rečem, da vrt še vedno izboljšujemo.«

Kakšni občutki vas prevevajo ob dvajsetleten ukvarjanju z vrtom? Kako bi svetovali nekomu, ki ga japonski vrt zanima in bi vaju rad posnemal?

»Z veseljem svetujemo in priporočamo gradnjo tistim, ki si tega res želijo. Gradnja japonskega vrta je zelo zahtevna, toda trud se povrne tisočkrat.«

Delata za vrt kaj reklame? So kje pisali o vajinem zanimivem hobiju?

»Kakšne posebne reklame ne delamo. Iskreno rečeno je niti ne želimo, saj bi to lahko pomenilo tudi izgubo miru, ki smo ga zdaj tako velikodušno deležni.«

Potujmo varčno

Polona Bahun

Energetika in promet sta tesno povezana med sabo, predvsem pri uresničevanju skupnega cilja znižanja izpustov CO₂. Transport blaga in potnikov sestavlja 71-odstotni delež porabe nafte v EU (od tega cestni transport 60 odstotkov) oziroma 31 odstotkov porabe vse energije. Z nakupom učinkovitega avtomobila ter varčnim načinom vožnje, ki prispevata k manjši porabi goriva, lahko tudi sami prispevamo k varčevanju z energijo in zmanjšanju izpustov CO₂ ter s tem k varovanju okolja. Promet kot eden glavnih porabnikov energije pa mora nujno prispevati tudi k zagotavljanju varnosti oskrbe z energijo.

Poleg drugih vplivov pomeni cestni transport enega največjih vplivov na povečanje količine toplogrednih plinov in s tem na globalno segrevanje ozračja. Kar 84 odstotkov izpustov CO₂ izvira iz transporta, od tega 10 odstotkov vseh izpustov CO₂ v EU. Povprečno se na vsak liter goriva, porabljenega v motorju avtomobila, sprosti več kakor 2,5 kilograma CO₂. Danes se vozimo v čedalje večjih avtomobilih, ki gredo čedalje hitreje in dlje. Ker so zaloge nafte omejene, cene pa čedalje višje, moramo svojo porabo omejiti. Če se naučimo pravilno voziti, lahko porabo goriva zmanjšamo kar do 15 odstotkov, še bolj pa jo je mogoče zmanjšati, če se vozimo z učinkovitim vozilom. Na porabo goriva bistveno vpliva tudi hitrost, saj raste in pada vzporedno s porabo goriva. Z majhnimi spremembami torej lahko veliko prispevamo k varčevanju z gorivom, k varovanju okolja in konec koncev k varčevanju z našim denarjem.

Prvi korak je izbira primernega avtomobila

Varčen način vožnje je vožnja, ki prispeva k zmanjšanju porabe goriva, izpustov toplogrednih plinov in števila nesreč. Je način vožnje, ki je prilagojen in najprimernejši za tehnologijo modernih motorjev. Ti so namreč v zadnjem času zelo napredovali, saj se tudi proizvajalci avtomobilov čedalje bolj zavedajo potrebe po varčevanju goriva oziroma energije. Vendar se veliko voznikov novemu načinu vožnje ne prilagaja dovolj. Varčevanje z gorivom se prične že pri nakupu energetske učinkovitega vozila. Avto, ki porabi le pet litrov goriva na 100 kilometrov, lahko prihrani 750 kilogramov izpustov CO₂ na leto. Informacije o izpustih in porabi avtomobilov pa morajo proizvajalci jasno označiti. Pred nakupom vozila moramo najprej premisliti o primernih lastnostih našega avtomobila. Če ga bomo uporabljali pretežno za mestno vožnjo, ne potrebujemo štirikolesnega pogona in velikega avtomobila. Prav tako pri nakupu avtomobila pretehtajmo smiselnost dodatne opreme (klimatska naprava, avtomatski menjalnik, elektronsko uravnavanje oken, sedežev, ...). Ti porabijo za delovanje več energije, prispevajo k manjši aerodinamičnosti in k večji teži avtomobila in s tem k večji porabi goriva. Pri nakupu novega vozila premislimo še o drugih alternativnih virih goriva (bioplin, biodizel, ...).

Okolju prijazen in varčen način vožnje

Z varčnim načinom vožnje lahko za 10-15 odstotkov zmanjšamo porabo goriva in izpuste CO₂, za 10-25 odstotkov zmanjšamo število nesreč, pomembno zmanjšamo hrup, zmanjšamo stroške vzdrževanja vozila zaradi manjše obrabe in povečamo udobje vožnje. Prvo pravilo je, da ne vozimo hitro, saj tako porabimo več goriva in izpustimo več CO₂. Vožnja s hitrostjo nad 120 kilometrov na uro v primerjavi s hitrostjo 80 kilometrov na uro poveča porabo goriva za 30 odstotkov. Pravilno prestavljanje prav tako znatno prispeva k prihranku goriva, pa tudi k varnosti in udobju vožnje. Pri 2500 vrtljajih prestavimo v višjo prestavo. Četrta, peta in šesta prestava so najbolj gospodarne z vidika porabe goriva. Upoštevajmo ekovožnjo - speljemo brez

močnega dodajanja plina, v višjo prestavo prestavljamo čim prej in ohranjamo stalno hitrost. Na ta način bomo porabo goriva zmanjšali za pet odstotkov. Izogibajmo se torej hitri vožnji, hitremu pospeševanju, zaviranju in speljevanju ter se držimo načel pametne vožnje. Kljub temu bomo na cilj prišli v istem času, kot če bi vozili agresivno. K varčni vožnji prispevamo tudi z zmerno uporabo klimatske naprave ter seveda z rednim servisom našega vozila. Vključena klimatska naprava poveča porabo goriva in izpuste CO₂ za približno pet odstotkov. Če je avto vroč, se najprej nekaj minut vozimo z odprtimi okni, nato jih zaprimo in vključimo klimatsko napravo. Tako bomo prihranili gorivo, potrebno za zbijanje začetne visoke temperature. Obvezno je redno preverjanje tlaka v pnevmatikah. Prednje pnevmatike naj imajo okrog 2,2 bara in zadnje okrog 2 bara. Če je tlak prenizek, se povečata upor pnevmatike in poraba goriva. To pomeni: če je tlak 0,5 bara prenizek, porabi avto 2,5 odstotka več goriva, da premaga odpor, in tako izloči 2,5 odstotka več CO₂. Prenizek tlak pa je nevaren tudi zaradi slabega oprijema cestišča in zaviranja. Znebimo se nepotrebne teže, strešnih nosilcev in tovorov na strehi. Prazen nosilec za prtljago, pritrjen na streho vozila, lahko poveča porabo goriva in izpustov zaradi zračnega upora in dodatne teže do 10 odstotkov. Vozilo naj ne stoji prižgano na mestu, tudi pozimi ne. Tako po nepotrebem trošimo gorivo, proizvajamo izpuste toplogrednih plinov in motimo okolico. Prav tako je tudi ob zastojih pametno ugasniti motor. Avto pa lahko ugasnemo tudi pri spuščanju zapornic in na ta način že pri 45-sekundnem čakaniu zmanjšamo porabo energije. Poskusimo se izogniti predvsem kratkim vožnjam z avtomobilom, saj so poraba goriva in izpusti CO₂ pri enakih voznih razmerah nesorazmerno večji pri hladnem motorju kakor pri ogretem motorju. Raziskave namreč kažejo, da je polovica voženj v mestu krajša od treh kilometrov, zato, če je le mogoče, za krajše razdalje raje uporabimo lastno energijo. Lahko se do bližnjega cilja sprehodimo peš ali pa se zapeljemo s kolesom ali mogoče z rolerji. To je dobro ne le za naše zdravje, temveč pomaga tudi okolju. En sam potnik v avtu namreč proizvaja trikrat več izpustov CO₂ na kilometer, kot če bi potovali z vlakom. Če je stiska s časom velika ali pa je vreme neprimerno, lahko uporabimo sredstva javnega prevoza, kot sta vlak in avtobus. Če je uporaba avtomobila nujna, si ga delimo še z drugo osebo vsaj enkrat na teden. To še posebej velja, če se peljemo v isto smer. Pripomogli bomo k zmanjšanju prometnih zamaškov in porabe goriva. Če skupaj potuje več ljudi, je učinkoviteje, bolje in ceneje. Poskusimo čim bolj podrobno opredeliti smer vožnje, da se ne bi izgubili ali zašli na poti do cilja, saj bomo tako privarčevali pri gorivu in tudi na času. Operite avtomobil ročno ali z vodo pod tlakom, namesto da ga peljete v avtopralnico, ki porabi več električne energije in vode. In ne nazadnje uporabljajte motorno olje z nizko viskoznostjo. Takšno olje maže motor bolje kot navadna olja in zmanjšuje trenje. Najboljša olja zmanjšajo porabo goriva in izpuste CO₂ za več kakor 2,5 odstotka.

Minka Skubic

Po sledih šprinterske kraljice teka na smučeh

Prav prepričljiva zmaga Petre Majdič na tekmi za svetovni pokal v finskem Kuusamu nam je bila spodbuda, da vas spomnimo na tek na smučeh kot nadvse primeren šport za zimo, pa tudi za opazovanje zimske narave. Prvi sneg nas je že pobelil, v nižinah hitro skopnel, v višje ležečih krajih, kjer je več tekaških prog, pa je ostal. Ponujamo vam nekaj namigov, da vas zainteresiramo za tovrstno gibanje v naravi, ki je lahko na ravni naše najboljše tekačice ali pa je prilagojeno vašim sposobnostim in znanju. Opremo za tek na smučeh lahko naročite vsem dobrim možem, ki nas obdarujejo ob koncu leta.

Osnov za tek na smučeh se lahko naučimo pri hoji po ravnem, in sicer z diagonalnim gibanjem rok in nog tako, da gresta naprej hkrati leva noga in desna roka in obratno. Pri tem je telo sproščeno, rahlo priklonjeno in pogled usmerjen naprej. S takim načinom hoje se naučimo prenašati težo telesa, kar nam bo zelo koristilo pri začetnih korakih na tekaških smučeh, saj številnim začetnikom dela težave to koordinirano gibanje, ko dobijo v roke palice. Zato je zelo primerno, da nam to gibanje pride v podzavest še preden stopimo na smuči. Strokovnjaki začetnikom na tekaških smučeh svetujejo klasično tehniko smučanja in poznejši prehod na drsalno, ko že dobro obvladate tehniko teka.

Oprema



Za klasično tehniko naj bodo smuči od 25 do 35 centimetrov daljše od vaše telesne višine, palice pa naj segajo do višine ramen, čevlji so lahko nizki ali polvisoki, vezi pa naj bodo mehkeje zaradi večjega upogiba čevlja. Za drsalno tehniko so smuči krajše, in sicer 10 do 25 centimetrov višje od telesne višine, palice pa daljše in naj segajo do brade, čevlji pa najbolje, da so visoki, da dajejo dovolj opore v gležnjih, tudi vezi so za drsalno tehniko specifične. Drsalna tehnika je hitrejša od klasične in zanjo potrebujemo več znanja, zato ji tokrat ne bomo namenjali posebne pozornosti. Smuči za klasično tehniko teka morajo omogočiti odziv v ravni liniji teka, to je naprej po smučini, in za to je treba te smuči v osrednjem delu, to je pod čevljem, namazati s klistiri, ki preprečujejo zdrs. Preostalo površino smuči pa namažemo z voski za drsenje, ki jih izbiramo, glede na vrsto in temperaturo snega. Lahko pa izberete smuči za začetnike, ki so na spodnji strani zarezane in te zareze omogočajo odziv, tako da mazanje pri teh smučeh ni potrebno. So pa take smuči širše in težje in kar primerne za pohodništvo po snegu. Še nekaj besed o obleki za tekače. Primeren je enodelni ali dvodelni tekaški dres, smučarsko perilo, bombažne

nogavice, tenka kapa in rokavice, nič napak pa ne bo, če oblečete trenirko, tanjšo bundo, smučarske hlače in pulover. Bistveno je, da se v oblačilih dobro počutite in jih glede na vremenske razmere in stopnjo napreznja slačite.

Tehnika

Kot smo omenili, pri klasični tehniki uporabljamo osnovni diagonalni korak: sočasno potujeta naprej desna roka in leva noga in na podlagi števila korakov v enem ciklusu delamo dvo-, tri- in štiriktakne diagonalne korake. Osnoven pa je dvotaktni diagonalni korak, pri katerem se ciklus gibanja sklene v dveh taktih, in sicer tako, da drsimo na sprednji smučki z rahlo predklonjenim trupom, zadnja noga je nekoliko pokrčena, stopalo pa dvignjeno od podlage. Palico vbodemo ob prste desne noge poševno, tako da so ročaji vedno pred krpljicami, zadnja roka je iztegnjena, palica pa v njenem podaljšku. Hkrati odrinemo z oporno nogo in odzivno roko, zadnja noga prehaja naprej in ravno tako roka, oboje ob telesu, in roka, s katero smo se odrivali, prehaja nazaj in ravno tako noga. Na ravnini ali pri rahlem spustu, ko je hitrost za dvotaktni diagonalni korak že prevelika, pa uporabljamo soročni odziv, ko palici hkrati vbodemo v sneg približno na sredini prednjega dela smučke, pomaknemo težo telesa nad palici. Pri odzivanju s palicami se predklanjamo, roke gredo mimo kolen in odziv je končan, ko so roke za boki in palice v podaljšku iztegnjenih rok. Med drsenjem se zravnamo in prenesemo palici naprej pred telo. Toliko za pokušino. Če smo vas navdušili za tek na smučeh, ki omogoča mnogostransko vadbo mišic, izvrstne dihalne vaje, učinkovito treniranje srca in ožilja ter gibanje v naravi in uživanje idiličnih lepot zimske narave, vam priporočamo, da obiščete kateri koli tekaški tečaj, ki so v vseh zimsko-športnih središčih. S tem boste z vsakim dnem bliže našemu nacionalnemu vzoru v teku na smučeh, Petri Majdič. Sedaj je pravi čas, da ji sledite.

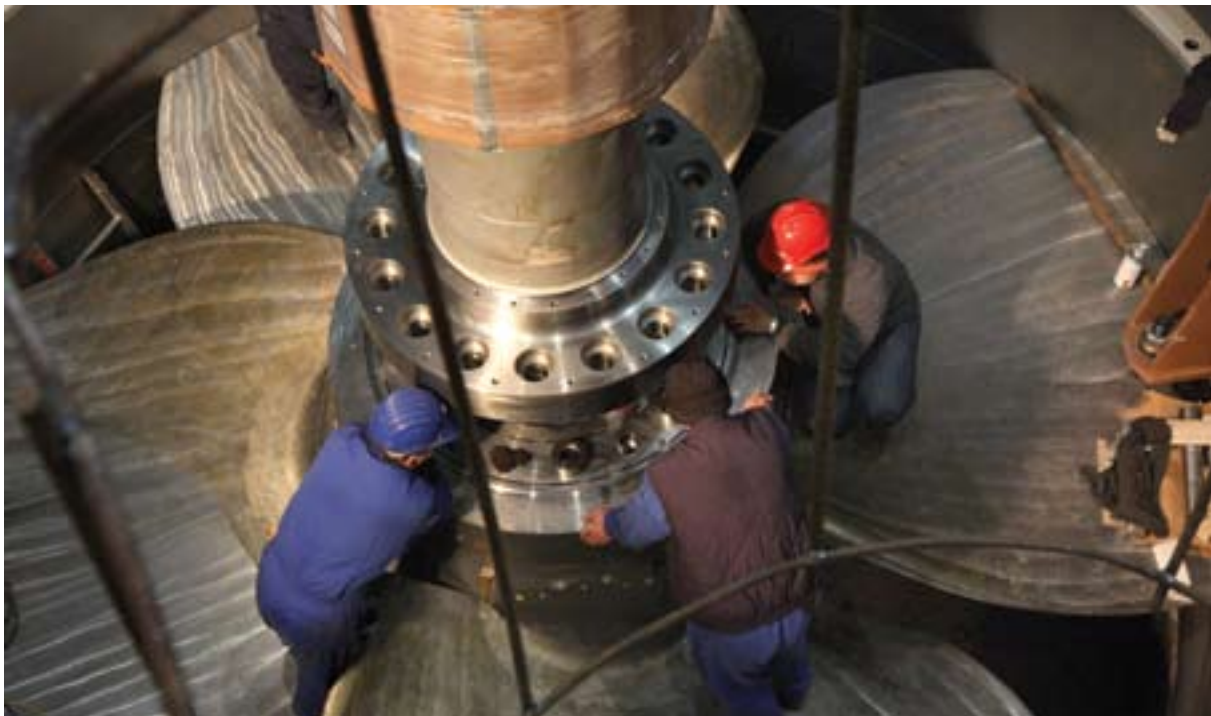


														
					1	2	3	1	3	4	5			
					6	3	7	1	5	8	5			
					2	5	9	10	11	12	5			
ISTA ŠTEVILKA POME NI ISTO ČRKO	ZDRAVNIK ZA REVMATIČNE BOLEZNI	SPRETNOST IZVAJANJA AKROBACIJ	PREHOD DNEVA V VEČER	RIMSKI CESAR	PRIPADNIK ELEATSKE FILOZOF. ŠOLE	ŠVEDSKI NARAVO-SLOVEC (CARL)	KAVČUK CRNE BARVE	ŠPELA ROZIN	NEMŠKI FIZIK (ALBERT)	VSUTJE	PERGAM. KRALJ	ČRTALO, RAVNILO	IZVRŠNA PRAVICA ALI OBLAST	AM. FILM. IGRALEC (JAMES)
OBDOCENT			7											
SPRETNOST OHRANJANJA RAVNOTEŽJA														
DEL KOLOVRATA	1						3	ODTENEK, RAZLIČICA				2		
SILA, ENERGIJA				AM. FILM. IGRALKA BLYTH				DUŠEVNA POTRTOST						
JAPON. PISATELJ (KOBŌ)				BOGOVEREC				POŽIREK		ANTIČNA POKRAJINA V MALI AZIJI	ANTON KOLAR			ZEMLJSKI GOSPOD V CARSKI RUSIJI
HIMALAJSKA KOZA				ČLAN	PREBLVALEC KRŠKEGA	IGRALNA KARTA, KRIZ		9			LUBJE			
POŠKODBA TKIVA ZARADI TIŠČANJA						ROMAN ALEKSEJA TOLSTOJA	IGRALEC DOUGLAS TINKARA KOVAČ				IGRALEC NA KORNET	TORINO	ODRASEL SAMEC GOVEDA	
KNJIŽEVNIK		11						KEMIČNA PRVINA (ZNAK NŌ)						12
MAJHNO OKNO, OKENCE					8			TEKOČINA ZA UMIVANJE LAS	DLAKA NA KONJ. VRATU	10	MANGAN			
INDIJSKI KLJUNASTI KROKODIL							MASKER. ŠMINKER							
SREČNO 2009!	ORGAN NA ZADKU NEKATERIH ŽUŽELK	ORIENT. RIŽEVO ŽGANJE	OGOVARJ. Z ONI PLOŠČICA NA PRSTU									SL. UM. ZGODOVINAR (VOJESLAV)	ŠVIC.-FR. PISATELJ (CLAUDE)	FRNIKOLA
NAČIN UMETNIŠKEGA IZRAŽANJA						IGRALEC CRUISE			ČISTA DUŠA V BRANIMANIZMU AVSTR. NOJ					
JUNAK GOTOVČEVE OPERE				PLAVAJOČI MORSKI PLAŠČARJI	TANTAL				5		EL. NABITI DELCI	RIMSKA DVE		
MESTO NA FINSKEM, ZANO PO SM. SKOK.	4						DELNO NESOGLAŠANJE S KAKO TRDITVIJO							
SESTAVINA BENCINA							LETNI OBROK, LETNINA						6	

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo Prihodnost energije. Sreča pri žrebanju je bila tokrat najbolj naklonjena **Marti Fertin** iz Medvod, **Ivanu Kovačiču** iz Mosta na Soči in **Marjanu Stojnšku** iz Podplata. Nagrajencem, ki bodo nagrade Gen energije 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 **20. januarja 2009**.

Z naših delovišč

V HE Blanci se bo prvemu kmalu pridružil drugi agregat



Vse foto Dušan Jež

Gradnja druge v verigi HE na spodnji Savi HE Blance s 42 MW poteka po načrtu predvsem energetske del, pri infrastrukturnem delu je nekaj zamud, predvsem pri gradnji čistilne naprave za Sevnico. Vendar pa prvotni rok končanja elektrarne, to je junij naslednje leto, še ni prestavljen. Konec novembra je bil sinhroniziran prvi agregat z elektroenergetskim omrežjem in je sedaj v fazi funkcionalnih preskusov. Drugi se mu bo pridružil v prvi polovici januarja naslednje leto.

O tem kako velik zalogaj v prostoru je gradnja akumulacijskega bazena pri tej hidroelektrarni govori dejstvo, da bo njegova površina 130 hektarov in prostornina

9,95 milijonov kubičnih metrov. Zajezev bo na koti 174 metrov nadmorske višine. Bazen bo zavzel del savske struge med pregrado HE Blanca in gorvodno HE Boštanj v dolžini 9 kilometrov na razmeroma urbaniziranem območju med Sevnico in Blanco. Samo za zaščito brežin bo treba zgraditi več kot tri kilometre nasipov. Prav tako gradnja akumulacije pogojuje gradnjo vrste vodnogospodarskih ureditev, prestavitve komunalnih infrastruktur in ureditve urbane in ruralne pokrajine ob bazenu. Vse to priča o tem, da gradnja hidroelektrarn danes presega nekdanjo togo usmerjenost v zgolj energetske izrabo vodnega potenciala, česar se pri HESS dobro zavedajo.





*Pot je enako pomembna kot cilj.
Če je pot skupna, je potovanje lepše.
Želimo Vam veliko sreče na poti k vašim ciljem.*



ELEKTROSERVISI