



Stanje na slovenskem energetske trgu zadovoljivo

Aleksander Mervar

Bodoča končna cena električne energije bo odvisna predvsem od nove državne strategije

Gradnja bloka TEŠ 6

Prva zakuritev kotla uspešna

Obnova poškodovanega omrežja

ELES sanacijo že končal, drugi si še prizadevajo

Vsebina

- 1 Trg je in ga ni
- 2 Stanje na slovenskem energetskem trgu zadovoljivo
- 14 Bodoča končna cena električne energije bo odvisna predvsem od nove državne strategije
- 36 Energetski trg pred nujnim preoblikovanjem
- 40 Regulatorni ukrepi imajo absolutno prevelik vpliv na trg
- 43 Na energetskem trgu dobrodošli »fair playerji«
- 44 Prva zakuritev kotla uspešna
- 46 Prenova HE Zlatoličje tudi uradno končana
- 48 ELES sanacijo že končal, drugi si še prizadevajo
- 52 Elektro Maribor zaznamoval začetek elektrifikacije
- 54 SDE zaskrbljen nad prihodnostjo slovenske energetike
- 59 Liberalizacija energetskega trga ni upravičila vseh pričakovanj
- 60 Tržni deleži distribucijskih dobaviteljev se zmanjšujejo
- 66 Finska: Pomen jedrske energije se bo v prihodnje krepil
- 68 Lani brez dogodkov, ki bi sevalno ogrozili prebivalstvo
- 69 Države izrazile zadovoljstvo z napredkom
- 70 Projekt Re-Co odpira pot k energetske učinkovitosti
- 71 Kako do ustrežnejšega sistema urejanja prostora?
- 72 Varnost oskrbe z energijo ni samoumevna
- 74 Študentje navdušeni nad strokovno ekskurzijo
- 82 Razvoj karierni poti
- 83 Dvajset minut za spočit in brezhiben videz



Trg je in ga ni

Brane Janjič



Zgodba, povezana s trgov z električno energijo, je zanimiva z več plati, saj so bila pričakovanja ob nastajanju trga velika. Predvsem se je velikokrat izpostavljalo, da bo z odprtjem trga in povečanjem števila ponudnikov v prvi vrsti prišlo do znižanja cen energije in posredno do povečanja konkurenčnosti evropske industrije.

Resnici na ljubo se je to potem najprej tudi res zgodilo, a vzrokov ne gre iskati le v odprtju energetskega trga in v povečanju števila ponudnikov, temveč tudi v drugih spremljajočih okoliščinah. Med njimi gre tako v prvi vrsti izpostaviti upad gospodarske rasti, manjše povpraševanje in s tem povezane presežke električne energije, ki so jih v začetni fazi generirali zlasti novi energetski objekti iz vrst klasičnih virov. Ti so se na trgu pojavili kot odgovor na povečano povpraševanje po električni energiji pred gospodarsko krizo.

V nadaljevanju pa so k povečani ponudbi in dodatnim presežkom na trgu prispevali predvsem ukrepi iz podnebno-energetskega paketa z zahtevami po zvišanju energetske učinkovitosti in po bistvenem povečanju deleža energije iz obnovljivih virov. Uresničitev slednje zahteve je po zaslugi zelo »darežljivih« podpornih shem v kratkem presegla vsa pričakovanja, je pa zaradi zagotovljenih odkupnih cen na trgu povzročila tudi veliko neravnovesje. Cene na energetskih borzah so zaradi nenadne povečane ponudbe električne energije namreč drastično padle in dosegle zgodovinsko dno, posledično so se zmanjšali prihodki energetskih družb, neekonomične pa so postale vse nesubvencionirane oblike proizvodnje oziroma tudi tisti proizvodni objekti, katerih delovanje je nujno za delovanje elektroenergetskih sistemov ter ohranjanje zanesljivosti in kakovosti oskrbe.

Na drugi strani so države zaradi potreb po zagotavljanju vse več sredstev za izvajanje podpornih shem k ceni za porabljeno energijo poleg taks in davščin začele dodajati še različne prispevke za obnovljive vire energije, zaradi česar so prvotni izkupički na račun nižjih tržnih cen povsem skopneli, računski končnih odjemalcev pa se spet začeli zviševati.

Skratka, nastala je popolna zmeda, v kateri je od pravega trga ostalo bore malo. Tako naj bi po izračunih cena energije, ki je dejansko odvisna od gibanj na trgu oziroma od ponudbe in povpraševanja, na računih predstavljala le še slabo polovico končne vsote, vse ostalo pa je podvrženo takšni ali drugačni regulativi.

In v takšnih okoliščinah je dejansko še najlažje prirediti tistim, ki pravijo, da na področju električne energije trga v resnici ni več.

izdajatelj
Eles, d. o. o.

glavni in odgovorni urednik
Brane Janjič

novinarji
Polona Bahun,
Vladimir Habjan,
Miro Jakomin

naslov
NAŠ STIK
Hajdrihova 2
1000 Ljubljana,
tel. (01) 474 39 81
e-pošta: brane.janjac@nas-stik.si

časopisni svet
predsednica
Eva Činkole Kristan (Borzen),
namestnik
Joško Zabavnik (Informatika),
člani sveta
Katja Krasko Štebljaj (Eles),
mag. Petja Rijavec (HSE),
Tanja Jarkovič (GEN Energija),
mag. Milena Delčnjak (SODO),
mag. Aljaša Bravc (DEM),
Jana Babič (SEL),
Ivan Uršič (SENG),
Doris Kukovičič (TE-TOL),
Ida Novak Jerele (NEK),
Marko Jelen (TES),
Andrej Štriclej (HESS),
Martina Merlin (TEB),
Bojana Pirkovič Zajc (TET),
Majda Dodevska (El. Ljubljana),
mag. Renata Križnar (El. Gorenjska),
Vladka Preskar Geršak (El. Celje),
Karin Zagomilšek (El. Maribor),
Tjaša Frelih (El. Primorska),
Pija Hlede (EIMV),
Drago Papler (Gorenjske elektrarne)

lektorica
Mira Hladnik

oglasno trženje
Eles, d. o. o.
tel. 041 761 196

oblikovanje
Meta Žebre

grafična priprava in tisk
Schwarz Print, d. o. o.

fotografija na naslovnici
Aleš Hostnik

naklada
3202 izvodov

Prihodnja številka Našega stika izide
15. oktobra 2014.
Prispevke zanjo lahko pošljete
najpozneje do 3. oktobra 2014.

ISSN 1408-9548; www.nas-stik.si

Tema **S**tanje na slovenskem
energetskem trgu zado

Brane Janjić, Vladimir Habjan, Miro Jakomin in dopisniki





Minulo leto je bilo po številu menjav dobavitelja električne energije manj dinamično kot leta prej, saj smo v letu 2013 prvič zabeležili upad števila menjav glede na naraščajoči trend v obdobju od 2006 do 2012. Ne glede na to pa ocene Agencije za energijo o stanju na področju energetike kažejo, da so trendi na slovenskem energetskem trgu podobni tistim v drugih evropskih državah, pri čemer cene električne energije kljub visoki kakovosti in zanesljivosti dobav še vedno ne dosegajo evropskega povprečja.

Foto Domen Grögl

Po oceni Agencije za energijo je bilo leto 2013 z vidika razvoja energetskih trgov in stopnje njihove konkurenčnosti za Slovenijo spodbudno, saj se je boj za kupce električne energije in zemeljskega plina še krepil in zaostraval, pri tem pa je bilo opazno, da se je dinamika menjav dobavitelja pri gospodinjskih odjemalcih nekoliko umirila in je bilo več prestopov zaznati med poslovnimi odjemalci oziroma pri podjetjih. Tako se je za zamenjavo dobavitelja električne energije lani odločilo skoraj 15.000 poslovnih odjemalcev, kar je bilo skoraj še enkrat več kot leto prej. Pri zemeljskem plinu je bilo menjav dobavitelja na poslovnem odjemu sicer manj, vendar pa je bilo v igri veliko več količin, saj so leta 2012 količine plina, povezane z menjavami, znašale 152,9 GWh, lani pa so se povzpele na 270,5 GWh. Tudi sicer je bilo lani zaznati več gibanj na področju prodaje zemeljskega plina, kar je tudi razumljivo, saj se je trg z zemeljskim plinom odprl pozneje, število ponudnikov pa je začelo naraščati šele potem, ko je na ta trg vstopil GEN-I. Pozitivne posledice povečanja konkurence so se tudi na plinskem trgu odrazile v nadaljnjem padanju cen, ki so se tako že približale povprečju cen držav EU. Poleg povečanja števila ponudnikov je padanju cen zagotovo botrovalo tudi manjše povpraševanje, saj se je poraba zemeljskega plina glede na leto prej tudi lani, in to že tretje leto zapored, zmanjšala, in sicer gospodinjskih odjemalcev za 2 odstotka, poraba industrijskih odjemalcev pa celo za 4,5 odstotka.

Ugodnim trendom na borzah so drugače sledile tudi cene električne energije, pri čemer pa se zaradi višanja različnih prispevkov in dajatev končne cene niso bistveno spreminjale, iz istega razloga pa se precej oži tudi maneverski prostor pri ponudnikih in s tem zmanjšuje zanimanje odjemalcev za menjavo dobavitelja, saj trgovci ugotavljajo, da so še vedno poglobljen motiv za menjavo morebitni večji prihranki.

Na veleprodajnem trgu oblikovan tesen oligopol

Agencija za energijo ugotavlja, da tudi v letu 2013 ni prišlo do bistvenih sprememb tržne strukture proizvodnih podjetij, saj slovenski veleprodajni trg še vedno obvladujeta dva energetska stebra, pri čemer skupina HSE z več kot 40-odstotnim tržnim deležem ostaja prevladujoče proizvodno podjetje. Visoko koncentracijo trga oziroma prevlado dveh energetskih stebrov na slovenskem trgu potrjujejo tudi drugi kazalci, pri čemer delež dveh največjih proizvajalcev električne energije na prenosnem omrežju presega 95 odstotkov, delež treh največjih proizvajalcev (poleg HSE in GEN energije še TE-TOL) pa znaša kar 99 odstotkov. V Sloveniji je bilo v letu 2013 proizvedeno 14.954 GWh električne energije, in sicer so hidroelektrarne prispevale 4529 GWh, termoelektrarne 4440 GWh in jedrska elektrarna Krško 5023 GWh. 962 GWh električne energije pa so prispevali manjši proizvajalci iz obnovljivih virov.

Skupna oddaja električne energije v prenosno omrežje se je sicer, upoštevajoč polovično proizvodnjo jedrske elektrarne Krško v letu 2013, v primerjavi z letom prej povečala za 3,7 odstotka, pri čemer so hidroelektrarne po zaslugi ugodnih hidroloških razmer lani v prenosno omrežje oddale kar za petino več električne energije. Tudi drugače se struktura oddaje energije v prenosno omrežje skozi leta počasi spreminja v korist proizvodnje v hidroelektrarnah, kar gre predvsem na račun ugodne hidrologije in izgradnje dodatnih elektrarn na spodnji Savi.

Na maloprodajnem trgu dejavnih kar 14 dobaviteljev električne energije

V letu 2013 je bilo na maloprodajnem trgu v Sloveniji dejavnih 14 dobaviteljev električne energije, ki so električno energijo dobavljali 7 velikim odjemalcem, priključenim neposredno na prenosno omrežje, in 933.033 poslovnim in

gospodinjskim odjemalcem, priključenim na distribucijsko omrežje. Ob koncu leta 2013 je bilo sicer vsem končnim odjemalcem v Sloveniji dobavljenih 13,1 TWh električne energije, največji tržni delež v prodaji električne energije pa je imel GEN-I s 25,7-odstotnim tržnim deležem. Drugi največji dobavitelj v tem tržnem segmentu je Elektro Energija z 17,4-odstotnim deležem, sledijo pa Elektro Celje Energija (14-odstotni delež), Elektro Maribor Energija plus (10,2-odstotni delež), nov igralec na trgu Talum Kidričevo (9,1-odstotni delež), E3 (7,8-odstotni delež), Elektro Gorenjska Prodaja (5,5-odstotni delež), Petrol Energetika (5,2-odstotni delež), Petrol (3,5-odstotni delež) in HSE (1,1-odstotni delež). Zanimivo je še, da z naraščanjem letne porabe število dobaviteljev praviloma pada, tako da so v odjemni skupini z največjo letno porabo skoraj vso električno energijo dobavljali samo štirje dobavitelji, in sicer GEN-I, Elektro Energija, Elektro Maribor Energija plus in Petrol Energetika.

Če pogledamo samo segment dobave gospodinjskim odjemalcem, je slika spet nekoliko drugačna, saj je največji tržni delež v tem segmentu tudi v letu 2013 pripadel Elektro Energiji, ki je z električno energijo oskrbovala dobro četrtino vseh gospodinjskih odjemalcev. Z 19,6-odstotnim deležem ji sledi Energija plus Elektra Maribor, na tretjem mestu pa je Elektro Celje Energija z 15,7-odstotnim deležem. Dobavitelja GEN-I in Petrol, ki sta na trg vstopila precej pozneje, pa sta v letu 2013 skupaj imela že skoraj 20-odstotni tržni delež (Gen-I 14,6 odstotka in Petrol 4,7 odstotka), kar potrjuje uspešnost njihove dosedanje prodajne strategije. Zanimivi so tudi podatki o spremembah tržnih deležev dobaviteljev vsem odjemalcem v primerjavi z letom 2012, pri čemer je še posebej opazen vstop Taluma Kidričevo, katerega tržni delež je dosegel zavidljivih 9 odstotkov, pa tudi okrepitev vloge Elektro Celje Energije, ki je uspela tržni delež povečati za

1,8 odstotka, ter Petrola (povečanje za 0,8 odstotka). Posledično so vsi drugi igralci na trgu malenkostno izgubili, pri čemer so bila ta odstopanja še največja pri Energiji plus, Elektro Energiji in HSE. Drugače pa je na vseh drugih lestvicah (tržni delež na distribucijskem omrežju, tržni delež dobaviteljev poslovnim in gospodinjskim odjemalcem) še naprej zaznati povečevanje deleža GEN-I, ki je tako lani še utrdil vodilno mesto domačega dobavitelja.

Na povečevanje oziroma zmanjševanje tržnega deleža vpliva poleg količin prodane energije tudi število menjav dobavitelja in iz poročila izhaja, da je lani dobavitelja električne energije zamenjalo 47.066 odjemalcev, od tega jih je bilo 32.068 gospodinjskih. Število menjav je lani sicer prvič po večletnem naraščanju v primerjavi z letom prej padlo (leta 2012 je bilo 55.281 menjav), vzroke pa gre verjetno iskati predvsem v tem, da se zaradi povečevanja dodatnih stroškov, ki vplivajo na končno ceno energije, in vse manjših razlik pri ceni na trgu električne energije razlike med ponudbami posameznih

Foto Domen Gröb



dobaviteljev zmanjšujejo, s tem pa pada tudi zanimanje odjemalcev za zamenjavo dobaviteljev, saj so prihranki na letni ravni premajhni.

Kljub nižjim tržnim cenam energije končni računi vse višji

Do popolnega odprtja trga z električno energijo 1. julija 2007 je ceno električne energije za vse gospodinjске odjemalce določala vlada, a prodajna cena dobaviteljem ni v celoti pokrivala dobavnih stroškov. Po odprtju trga so se, kot navaja Agencija za energijo, zato cene električne energije v Sloveniji zvišale za približno 19 odstotkov. Nekoliko večji skok končne cene je bilo na našem trgu spet zaznati v letu 2009, in sicer predvsem zaradi takratne uvedbe novih prispevkov, ki so bili namenjeni spodbujanju obnovljivih virov in učinkovite rabe energije. Iz podobnih vzrokov je prišlo do zvišanja končnih cen tudi lani, vendar pa sta deleža za uporabo omrežja in za električno energijo v primerjavi z letom 2012 nižja. Podoben trend je sicer opaziti tudi v drugih evropskih državah.

Primerjava cen električne energije za značilnega gospodinjskega odjemalca v Sloveniji in EU pa pravi, da je povprečna cena v Sloveniji v prvi polovici leta 2013 znašala 161 evrov za MWh (za 6,5 odstotka več kot leta 2012), pri čemer so nižje cene imeli le na Poljskem, Hrvaškem, Madžarskem, Švedskem, Finskem in v Franciji, medtem ko je evropsko povprečje v enakem obdobju znašalo 199,3 evra za MWh. Maloprodajna cena standardnega gospodinjskega porabnika v Sloveniji je tako v drugi polovici leta 2013 dosegla 82,5-odstotno raven cene EU28.

Maloprodajna cena električne energije za povprečnega industrijskega odjemalca v Sloveniji pa je znašala 114,25 EUR/MWh, kar je bilo za 4,1 odstotka več kot leta 2012. Maloprodajna cena standardnega industrijskega porabnika je sicer v drugi polovici leta 2013 dosegla 78,4-odstotno raven povprečne cene v EU28.

V nadaljevanju podajamo še nekaj zanimivih ugotovitev prodajnih družb distribucijskih podjetij, ki smo jih povprašali o aktualnih razmerah in njihovem

položaju na trgu, trenutni ponudbi in načrtih za prihodnje.

Elektro energija: Razvijamo in nudimo napredne produkte, prilagojene potrebam naših kupcev

Elektro energija je eden vodilnih dobaviteljev električne energije v Sloveniji. Ključni področji delovanja družbe sta mednarodno trgovanje z električno energijo in prodaja električne energije in zemeljskega plina končnim odjemalcem. V skrbi za ustvarjanje dolgoročnega partnerskega odnosa s svojimi kupci ves čas razvijajo sodobne produkte in storitve, ki so prilagojene potrebam kupcev in usmerjeni k obvladovanju stroškov, je povedal zastopnik družbe **mag. Igor Podbelšek**¹. Ob klasičnem produktu s fiksno ceno tako svojim poslovnim odjemalcem že dalj časa ponujajo tudi različne strukturirane produkte, katerih sestavni del so analiza, svetovanje in dostop do trga. Poslovnim kupcem prav tako ponujajo produkt prilagajanja odjema, ki ga intenzivno nadgrajujejo. Ponudba energentov poslovnim odjemalcem, tako električne energije



Število menjav je lani sicer prvič po večletnem naraščanju v primerjavi z letom prej padlo (leta 2012 je bilo 55.281 menjav), vzroke pa gre verjetno iskati predvsem v tem, da se zaradi povečevanja dodatnih stroškov, ki vplivajo na končno ceno energije, in vse manjših razlik pri ceni na trgu električne energije razlike med ponudbami posameznih dobaviteljev zmanjšujejo, s tem pa pada tudi zanimanje odjemalcev za zamenjavo dobaviteljev, saj so prihranki na letni ravni premajhni.

¹ Mag. Igorja Podbelška je s 1. avgustom zamenjal mag. Bojan Kumer, ki je bil imenovan za direktorja družbe.

V letu 2013 je bilo na maloprodajnem trgu v Sloveniji dejavnih 14 dobaviteljev električne energije, ki so električno energijo dobavljali sedmim velikim odjemalcem, priključenim neposredno na prenosno omrežje, in 933.033 poslovnim in gospodinjskim odjemalcem, priključenim na distribucijsko omrežje.

kot zemeljskega plina, pa ves čas sodi med cenovno najugodnejše ponudbe.

Tudi gospodinjskim odjemalcem zagotavljajo več vrst konkurenčne oskrbe z energenti, ki ustrezajo različnim oblikam njihovega življenjskega stila in uresničujejo njihove želje ter potrebe. Njihovi odjemalci lahko izberejo zanesljivo oskrbo z električno energijo z zajamčeno nespremenjeno ceno v izbranem časovnem obdobju in oskrbo z električno energijo iz razpoložljivih virov z veljavnostjo cene do preklica. Za večje porabnike elektrike, ki uporabljajo toplotno črpalko, so pripravili posebej ugodno ponudbo s časovno zajamčeno ceno elektrike, imenovano Zanesljive toplotne črpalke.

Ves čas razvijajo tudi nove storitve, ki kupcem omogočajo enostavnejše poslovanje pri oskrbi z električno energijo in zemeljskim plinom. Odjemalcem Elektro energije že vrsto let nudijo tudi brezplačno uporabo elektronskih storitev Moja energija. Z registracijo na spletni strani odjemalec pridobi dostop do pregleda računov in plačil, ureja način plačevanja, ima pregled nad odjemnimi mesti in naborem storitev. Lahko pa tudi naroča spremembo vrste oskrbe in naslovnih podatkov lastnika ali plačnika.

Z naprednimi storitvami, kot so Vklopi prihranek in Vklopi prihranek+, pomagajo učinkoviteje in racionalneje rabiti energijo v gospodinjstvih. Posebej so ponosni na njihovo dodatno ponudbo storitve prilagajanja odjema in proizvodnje, ki jo od letos nudijo največjim industrijskim odjemalcem. V Elektro energiji že več kot deset let ponujajo tudi električno energijo

iz stoddstotno obnovljivih virov energije pod blagovno znamko Zelena energija. Od lanske jeseni pa vsem skupinam odjemalcev ponujajo tudi zemeljski plin po zelo konkurenčnih cenah. Z letošnjim letom izkoriščajo sinergijske učinke tudi preko izdaje skupnega računa za oba energenta in vse regulirane postavke na enem računu.

Kot je povedal mag. Igor Podbelšek, v preteklem obdobju beležijo določen odstotek odhodov odjemalcev, hkrati pa ugotavljajo, da se ti odjemalci že vračajo, predvsem zaradi strokovnosti in zanesljivosti ter konkurenčnih ponudb Elektro energije. Pospešeno pa pridobivajo tudi nove odjemalce. Na trg zemeljskega plina so uspešno vstopili lanske jesen, rast števila pridobljenih odjemalcev je konstantna. Nabor storitev so razširili tudi s poslovnim partnerjem s področja telekomunikacij in skupaj z njim nudijo sinergijske produkte električne energije, zemeljskega plina ter TK storitev v cenovno zelo ugodnih paketih Zanesljivo Opti T-2.

Na vprašanje, na kakšne načine pridobivajo nove odjemalce oziroma poslovne partnerje, Podbelšek odgovarja takole: »Na prvem mestu je zagotovo pripravljenost prisluhniti vsakemu odjemalcu posebej in na podlagi tega je pripravljena konkurenčna ponudba s fleksibilnimi pogodbenimi pogoji, ki odgovarja na potrebe posameznega kupca in mu zagotavlja zanesljivo dobavo električne energije in zemeljskega plina ter dodatnih storitev. Nudimo tudi urejanje vseh odnosov z regionalnimi izvajalci nalog SODO ter vrsto drugih storitev, ki našim odjemalcem omogočajo učinkovito rabo električne energije. Novi

odjemalci si lahko zagotovijo energente v samo dveh korakih, enostavno preko spletne strani www.zanesljivo.si. Za nasvete in pomoč smo dosegljivi tudi na brezplačni telefonski številki 080 28 08 in po elektronski pošti na oskrba@elektro-energija.si, odjemalcem pa smo na voljo tudi v vseh naših poslovalnicah. Na pomoč priskočimo tudi na družbenih omrežjih, aktivni smo tako na Facebooku kot tudi na Twitterju. Poleg tega vsako leto razveseljujemo z eno večjo nagradno igro ter več manjšimi.«

Po mnenju Podbelška, je trg z električno energijo in zemeljskim plinom v zadnjem obdobju v Sloveniji postal izredno (cenovno) konkurenčen. Pritisk konkurence se je v letu 2013 zelo povečal tudi zaradi ponudbe več energentov na enem mestu, vendar je Elektro energija na področju poslovnega odjema uspela število kupcev povečati, na področju gospodinjskega odjema pa so uspeli zajeziiti odliv odjemalcev in zadržati največji tržni delež. Gibanje tržnih deležev je v zadnjih letih predvsem rezultat ponujenih cen posameznih ponudnikov na trgu in agresivnega oglaševanja ter enostavnosti menjave dobavitelja.

Elektro energija je poleg dobave električne energije in zemeljskega plina končnim odjemalcem posebej specializirana še za bilateralno ter borzno trgovanje s standardiziranimi in nestandardiziranimi produkti na trgu na debelo. V ta namen krepijo in širijo infrastrukturo za potrebe mednarodnega trgovanja z električno energijo in čezmejnimi prenosnimi zmogljivostmi. Na področju trgovanja z električno energijo na evropskem elektroenergetskem trgu je skupina Elektro energija navzoča z

Foto Domen Grošl



lastnimi družbami v Srbiji, Bosni in Hercegovini in na Hrvaškem, vzpostavila pa je bilančne skupine za trgovanje z električno energijo v osmih evropskih državah: Sloveniji, Nemčiji, Avstriji, Madžarski, Italiji, Hrvaški, Srbiji, Bosni in Hercegovini. Vzpostavlja pa se tudi trgovanje v Črni Gori.



Sodelujejo tudi na štirih energetskih borzah, in sicer BSP SouthPool (Slovenija), EPEX Spot (Nemčija), HUPX (Madžarska) in GME (Italija), načrtujejo pa tudi aktivno delovanje na borzi EEX Derivatives (Nemčija). Ob trgovanju na energetskih borzah Elektro energija trguje tudi preko OTC trgovnih platform ter bilateralno sodeluje z več kot 40 pogodbenimi partnerji iz dvajsetih držav.

Elektro energija tudi v letu 2014 ohranja pozicijo enega največjih slovenskih dobaviteljev električne energije in zemeljskega plina ter enega pomembnih igralcev na EU trgih in tudi trgih JV regije, podobne ambicije pa imajo tudi za vnaprej. Za zagotavljanje nadaljnje rasti podjetja in njegov dolgoročni obstoj v prihodnje pa je po besedah Podbelška strateško povezovanje s pravimi partnerji nuja. »Stabiliziranje delovanja na domačem trgu in predvsem širitev na tuje trge, ki nam prinaša izzive v konkuriranju precej večjim igralcem, zahteva od nas hitro prilagajanje in posledično tudi verjetno povezovanje s strateškimi partnerji.«

Energija plus: Kupci nam ostajajo zvesti, ker cenijo naše storitve

Hčerinska družba Elektra Maribor Energija plus, ki se ukvarja s prodajo električne energije in drugih energentov odjemalcem v severovzhodnem delu države, je minulo poslovno leto, kljub določenim težavam zaradi stečajev nekaterih večjih kupcev, končala pozitivno, precej optimistični pa so tudi v pričakovanju letošnjih poslovnih rezultatov. Kot je povedal direktor Energije plus **Bojan Horvat**, so morali zaradi že omenjenih razlogov oziroma prisilnih poravnjav nekaterih velikih družb, kot sta denimo Livarna Maribor in Športni center Pohorje, prvotne poslovne načrte nekoliko spremeniti in jih prilagoditi aktualnim razmeram. Ker je na njihovem koncu gospodarstvo v resnih težavah, je poslovnih in osebnih stečajev tudi letos precej, podaljšujejo se tudi roki,

v katerih kupci poravnavajo svoje obveznosti, tako da proučevanju tovrstnih poslovnih tveganj namenjajo še posebno pozornost.

Jim je pa na drugi strani lani šlo na roke dejstvo, da so bile cene na trgu ugodnejše, kot so sprva pričakovali, tako da se je potem kljub vsemu vse skupaj pozitivno odrazilo tudi na boljših poslovnih rezultatih, kot so jih zaradi omenjenih težav pričakovali.

Trend padanja cen na energetskih borzah se po besedah Bojana Horvata sicer nadaljuje tudi letos, a so ti premiki precej manjši, kot so bili, kar dejansko prodajalcem električne energije precej zožuje manevrski prostor. Kratkoročno gledano v Sloveniji ni pričakovati bistvenih sprememb cen električne energije in tudi ne podražitev, prej nasprotno. Pri tem se nekaj več možnosti za morebitna dodatna znižanja kaže na področju plina, pri čemer bo Energija plus tudi v prihodnje sledila načelu, da ugodne cenovne trende s trga v čim večji meri prenese tudi na odjemalce.

Kot pravi Bojan Horvat, pa se ob tem odpirajo tudi določena vprašanja, povezana s problematiko končne cene, ki je obremenjena s številnimi podatki in prispevki, tako da sama cena energije niti več ne predstavlja tako pomembnega deleža v končni ceni energije.

Z novim energetskim zakonom se je ta problematika še zaostрила, saj je ta prinesel še dodatne obremenitve. Tako morajo s prvim junijem letos obračunavati prispevek za OVE in URE tudi vsem odjemalcem toplotne energije, ker so z njim po novem obremenjeni vsi energenti. Precej nejasnosti je tudi še glede tega, kako bo z nadaljnjim izvajanjem programov in ukrepov spodbujanja učinkovite rabe energije, ki lahko tudi prinesejo določen tržni učinek.

Po besedah Bojana Horvata bodo za javni sektor en razpis za dodelitev sredstev za ukrepe povečanja učinkovitosti porabe energije izpeljali letos še po starem, kako bo v naprej, pa bo odvisno od zakonskih rešitev.

V Energiji plus sicer poslovne priložnosti iščejo tudi na področju prodaje drugih energentov, pri čemer so 1. junija lani začeli s prodajo zemeljskega plina in po začetnih korakih pri prodaji gospodinjstvom letos pridobili tudi nekaj večjih poslovnih odjemalcev. Na javnih razpisih so tako denimo uspeli pridobiti dobavo energije za Pošto Slovenije in pri električni energiji tudi Holding Slovenske železnice. Pri slednjem jim je načrte nekoliko pomešal letošnji žled, ki je uničil tudi precejšen del električne mreže na progi med Ljubljano in Divačo, s čimer je bil odjem s strani železnice v prvih letošnjih mesecih manjši od načrtovanega. Na srečo pa je zaznati tudi nekoliko večji odjem pri drugih odjemalcih, kar je povezano tudi z večjo gospodarsko rastjo, tako da naj bi izpad prihodkov na eni strani nadomestili s povečanjem na drugi.

Kot že rečeno, se je Energiji plus skupna prodaja električne energije in zemeljskega plina obrestovala, tako da z aktivnostmi na tem področju nadaljujejo tudi letos. Ob odločitvi, da kupcem ponudijo tudi plin, pa se je po besedah Bojana Horvata zaradi cenovnih razlik med nafto in plinom pokazala še možnost, da bi posegli tudi na področje daljinskega ogrevanja. Tako so se že sredi leta 2012 odločili za temeljito analizo tovrstnega trga na njihovem območju in odkrili kar nekaj zanimivih priložnosti ter jih nekaj tudi uspešno izrabili. Tako so v stanovanjskem naselju na Pobrežju v Mariboru prenovili starejšo kotlovnico na kurilno olje, jo predelali na plin, temeljito posodobili toplotne podpostaje in na ta način zagotovili cenejši in sodobnejši način ogrevanja 580 stanovalcem, s katerimi so sklenili tudi desetletne pogodbe o dobavi energije. Za omenjeni projekt so prejeli tudi priznanje časnika Finance za energetska najbolj učinkoviti projekt, tako da bodo pozitivne izkušnje s tega projekta zagotovo še izrabili. Poleg plina so lani začeli tržiti še lesne pelete in tudi na tem področju pripravljajo še kar nekaj

marketinških akcij. Poleg tega načrtujejo temeljito posodobitev informacijskega sistema, ki naj bi jo izpeljali do konca naslednjega leta; po prenovi jim bo sistem omogočal vpeljavo več različnih storitev s področja oskrbe z energijo, obenem pa tudi zagotavljal učinkovitejše upravljanje s tveganji.

V kratkem naj bi zagnali še mobilno aplikacijo za uporabnike njihovih storitev. Letos pa so že temeljito prenovili svoj prodajni center v središču Maribora, ki na enem mestu odjemalcem

2003, ko so nastale predvsem z razlogom, da bi tako povezani tržni deli distribucijskih podjetij lahko lažje predstavljali neko alternativo morebitnim tujim ponudnikom na našem trgu, ki se jih je pričakovalo, a jih potem ni bilo. Tudi pozneje je bilo kar nekaj različic predlogov o morebitnem povezovanju na različnih ravneh, vendar so vsi ti poskusi pozneje padli v vodo. V zadnjem času je tako spet precej govorice o tem, kaj vse naj bi se s temi prodajnimi družbami dogajalo, bo pa dolgoročno, kot pravi Bojan

Foto: Dušan Jez



ponuja vrsto storitev in informacij in je pri strankah že naletel na zelo pozitiven odmev.

»Zdaj smo se osredotočili predvsem na to,« poudarja Bojan Horvat, »da obstoječo ponudbo še okrepimo in znotraj nje poiščemo še kakšne dodatne pozitivne učinke, ki bi jih lahko ponudili našim odjemalcem. Nismo še povsem opustili misli na morebitno strateško povezovanje, pri tem pa je ključnega pomena, kakšne pozitivne učinke bi s tem lahko sploh dosegli.«

Prve zamisli o takšnem povezovanju tržnih družb slovenske distribucije sicer segajo že v leto

Horvat, verjetno treba poiskati neko vmesno pot med tem, kaj je dobro za lastnike kapitala in kaj za končnega uporabnika.

Elektro Celje Energija: Edino premoženje so kupci

Elektro Celje Energija (ECE), hčerinska družba Elektra Celje, je v letu 2013 prodala več električne energije kot kdajkoli prej v stoletni zgodovini. (Poleg ECE je lani prodajo električne energije povečal le še Petrol, op. p.). Elektro Celje Energija povečuje prodajo na vseh segmentih, pred seboj pa imajo še vrsto smelih načrtov.

Od ustanovitve družb, ki se ukvarjajo s trženjem električne energije, je za ta trg značilno dokaj množično prehajanje med trgovci. V Elektru Celje Energija imajo trenutno štiri odstotke manj gospodinjstev odjemalcev, kot so jih imeli v najboljših časih, je povedal direktor družbe **mag. Mitja Terče**, vendar računajo, da bodo v enem letu ta rekord presegli. Že več kot leto namreč narašča število gospodinjstev odjemalcev, na poslovnem segmentu pa od leta 2009 nprestano pridobivajo in imajo

Na vprašanje, kako bi lahko sami izboljšali kakovost, mag. Mitja Terče odgovarja takole: »Gre za kar nekaj metod, kot na primer aktivno in boljše spremljanje porabe, več informacij in asistence pri učinkoviti rabi energije (URE), več modelov energetskega partnerstva, možnosti najemov ugodnih prodaj ali kreditiranja ali all inclusive storitev z energetskega napravami – peči, žarnice, kogeneracije ... vse v povezavi s sodobno informacijsko tehnologijo, kot pameten IT komplet. Vsega

marsikaj preprečuje naša rigidna zakonodaja.«

Odločitev, da bodo prodajali gospodinjstvom le električno energijo iz obnovljivih virov, je bila po besedah Terčeta marketinško zelo dobra poteza, saj so jih ljudje prepoznali in so bili deležni številnih pohval in čestitk ter splošnega razumevanja. Njihovi kupci so postali bolj zadovoljni, saj so videli, da jim je mar za okolje; posledično so se zmanjšali odhodi, po drugi strani pa tudi povečali prihodi, tako da so še bolj utrdili politiko povečevanja števila kupcev v vseh segmentih.

Kot je povedal Terče, je marketing zelo pomemben za njihovo družbo, je ključna in zelo pomembna funkcija. »Edino premoženje so kupci in s kupci se dela na dva načina: s kakovostno storitvijo in pravimi cenami. Na drugi strani pa je marketing tisti, ki poskrbi da kupci vedo, kaj se v podjetju dogaja. Sredstva za marketing smo v zadnjih dveh letih več kot podeseterili, pa še jih bomo povečali. Naše odločitve pridejo od kupcev in grejo h kupcem. Brez marketinga tržnega podjetja preprosto ne more biti. Le na tak način lahko pridobimo nove kupce. Sicer pa na trgu opazamo, da je vedno manj menjav kupcev in da so vedno bolj zadovoljni z obstoječimi ponudniki,« je še povedal Terče.

V ECE ponujajo svojim kupcem, gospodinjstvom in poslovnim, veliko. Verjamejo, da je treba za vsakega kupca najti njemu ustrezen paket oziroma ponudbo. Zato imajo takšnih že 112, bližajo pa se številki 150. Vsak si tako lahko izbere, kar si želi. Imajo pakete, ki so popolnoma svobodni, brez kakršnih koli vezav, pa tudi pakete, kjer si lahko uporabnik zagotovi določeno ceno, kar posebej pride prav tistim, ki več porabijo ali ki se ogrevajo na elektriko. Imajo pakete, ki so časovno pogojeni, denimo z dodatno energetskega napravo (toplotna črpalka). Tem ponudijo dodatni popust. Spodbujajo okolju prijazen način brezpapirnega poslovanja in te kupce nagrajujejo s ceno, spodbujajo tudi trajnike in jim



že več kupcev kot kdajkoli prej. Povečanje števila odjemalcev načrtujejo tudi v letu 2015.

Po mnenju Terčeta trg električne energije deluje zelo dobro. 7–8 konkurentov se bori za vsakega kupca, podjetje ali gospodinjstvo. Pravi pa, da je konkurenca vedno hujša. Vsi se vedno bolj trudijo, kar se čuti tako pri ceni kot tudi na kakovosti storitev. Trg za kupca po njegovem najbolj deluje na cenovnem delu. Ker pa se je »tekma« osredotočila na ceno, rahlo trpi kakovostni del ponudbe, zato nas zahodni in severni Evropejci na tem segmentu prehitevajo.

ttega si ne moremo privoščiti iz dveh razlogov. Prvi je naša majhnost, drugi pa, če tekujemo le s ceno in si jo nižamo do ničle ali še čez, potem podjetju ne ostane dovolj denarja, da bi v kaj takega lahko investiralo. V tujini dajejo svojim porabnikom tablice, na katerih lahko spremljajo porabo, pri nas pa o tem niti ne razmišljamo. Tako imajo več pametnih tarif, ki so vezane na sprotni trg, na spotmarket. Ko imajo na primer »spalne« ure, jim perejo pralni stroji, vse pa uravnava elektronika. Tudi omrežnine so bolj fleksibilne. Pri nas pa

namenjajo še vrsto drugih lojalnostnih bonitet.

Podjetjem so v kriznih časih ponudili tudi plačilno asistenco. Manjša podjetja lahko tako preko pametnega telefona preverijo solidnost plačnika in dajo izvršbe zaradi neplačila. To je za manjše obrtnike zelo pomembno, saj si ne morejo privoščiti, da bi sami to počeli. To je v teh časih ključna prednost. Skratka, ogromno paketov imajo, idej pa še veliko in jih še razširjajo, saj si želijo zajeti prav vsako ciljno skupino.

Uspešno prodajajo tudi zemeljski plin. Konec junija so za

10 odstotkov lahko znižali ceno, ker so tudi cene v svetu padle. Tretji energent, ki ga ponujajo, je lesna biomasa oziroma lesni peleti. Prodaja jim iz leta v leto raste. Njihova prednost je dostava na dom. Kupec pokliče ali poklika in mu blago pripeljejo na dom, on pa lahko plača v več obrokih. Peleti so zelo kakovostni. Poleg energenta pa zagotovijo tudi ugodnejši nakup peči na lesno biomaso.

V prihodnje glede ponudbe razmišljajo o nadaljnji širitvi, najprej na področju biomase, njihov naslednji cilj pa je tudi kurilno olje.

Vendar je po besedah mag. Mitje Terčeta zdaj osrednja pozornost namenjena posodobitvi IT podpore, ki jim bo omogočala, da bodo hitreje in celoviteje obvladovali poslovne procese. Temu bo sledil hitrejši razvoj tudi na področju energentov.

Drugače o tujih trgih še ne razmišljajo, saj je v Sloveniji še vedno pomemben delež kupcev, ki jih osvajajo. Tveganja za zdaj odlično obvladujejo, kar vsako leto kaže dober rezultat, saj plane vedno presežejo in zagotovijo dobiček nad pričakovanji. Skoraj polovico energije že prodajo

vaše mnenje



Mag. Igor Podbelšek,
Elektro energija

»Zavedajoč se pomembnosti vpliva stroška energentov

na poslovanje naših kupcev zagotavljamo konkurenčne cene oziroma cene, ki so odraz gibanj na veleprodajnih trgih, in na svoje kupce prenašamo pozitivne učinke aktivne prisotnosti Elektro energije na mednarodnih energetskih trgih. V skrbi za ustvarjanje dolgoročnega partnerskega odnosa z našimi kupci ves čas razvijamo sodobne produkte, ki so prilagojeni potrebam kupcev in usmerjeni k obvladovanju stroškov, tako v domovih kot na delovnih mestih. Ob tem skrbimo tudi za nagrajevanje zvestih odjemalcev. Nudimo jim kupone ugodnosti za različne priložnosti od športno-rekreativnih do kulinarčnih doživetij, turističnih aranžmajev, pa tudi za nakup športne opreme ali izdelkov za dom. Spodbujamo tudi okoljsko osveščenost in za prejemanje računov po elektronski pošti ter za plačevanje s trajnikom odjemalce finančno nagrajujemo. Naša glavna konkurenčna prednost so zaposleni Elektro energije, ki so visoko usposobljeni in

specializirani strokovnjaki. Kolektiv je povezan z dolgoletnimi vezmi skupnega sodelovanja, izmenjave idej, znanj in izkušenj. Zavedam se, da so temelj vseh naših dosežkov prav motivirani zaposleni, ki se znajo na podlagi jasnih strategij hitro odzivati na spremembe v okolju.«



Bojan Horvat,
Energija plus

»Cenovne razmere na trgih z električno energijo in tudi plinom

so se precej stabilizirale, tako da večjih premikov na nabavni strani ni zaznati, posledično pa je nekakšno zatišje tudi na prodajni strani. Prodajna podjetja tako skušajo prepričati kupce predvsem z različnimi akcijami in »barvanjem« električne energije, pri čemer pa vsaj v Energiji plus večjih prestopov kupcev, ki jih je sicer bilo v minulih letih kar nekaj, ne zaznavamo več in opažamo, da se zaupanje v nas vrača in krepi. Menim, da bi za več prestopov odjemalcev moralo znova priti do nekkih bistvenih cenovnih razlik med ponudniki, kar pa je glede na aktualne razmere na trgu težko pričakovati. Zdi se tudi, da prihranki na letni ravni do nekaj evrov niso več tisti

najpomembnejši dejavnik ter da v ospredje spet bolj prihaja to, koliko je kdo blizu kupcu, zna prisluhnuti njegovim potrebam ter mu pomagati pri reševanju težav. Tudi sami smo naleteli na zelo pozitiven odmev pri odjemalcih s tem, da smo stalno navzoči na našem oskrbovanem območju in da sodelujemo s predstavitvami ponudbe na vseh večjih lokalnih prireditvah.

Kupci zelo cenijo tudi osebni stik in priložnosti, da vse opravijo na enem mestu in imajo tako kakšno skrb manj, kar se je potrdilo tudi ob odprtju našega prenovljenega prodajnega mesta v središču Maribora in v drugih krajih na Štajerskem. «



Rudolf Ogrinc,
Elektro Gorenjska Prodaja

»Trenutne razmere kažejo, da se bo trend

nizkih cen nadaljeval tudi v prihodnje. Na padanje cen najbolj vpliva Nemčija z viški električne energije, predvsem z električno energijo, proizvedeno iz obnovljivih virov. Zaradi nizkih cen se v Evropi že subvencionira tudi električna energija iz drugih proizvodnih virov, na primer iz termoelektrarn, kar dolgoročno ni vzdržno. Trend vse

zunaj distribucijskega območja Elektra Celje.

V ECE si želijo strateško povezati tudi z drugimi partnerji: »Samo skupaj s komplementarnim partnerjem bomo lahko hitreje in odločneje nastopali na trgu ter namenili več sredstev izboljšanju ponudbe in storitev. Pogovarjali smo se z mnogimi, izdelali študije učinkov povezovanj, naleteli na odobravanje vodstev, potem pa so se zadeve praktično pri vseh zapletle. Realno verjamem le še v eno možnost, nad drugimi kapitalskimi povezavami pa sem obupal,« je sklenil mag. Mitja Terče.

Elektro Gorenjska Prodaja: Na prvem mestu zadovoljstvo odjemalcev

Kot so pojasnili v hčerinski družbi Elektra Gorenjska **Elektro Gorenjska Prodaja**, se recesija in odsotnost gospodarskega okrevanja odražajo tudi v trenutnih razmerah na trgu z električno energijo. V takšnih pogojih se soočajo s številnimi izzivi pri samem poslovanju in z vedno večjimi pritiski na cene električne energije. Razmere dodatno otežuje novi Energetski zakon, ki sicer v luči večje preglednosti trga z električno energijo na trg vnaša dodatno zmedo

nižjih cen iz osrednje Evrope pa naših krajev ne doseže zaradi pribitkov na čezmejne prenosne zmogljivosti. Ti pribitki so tako visoki, da skoraj v celoti izničijo učinek padanja cen. Vzrok naj bi bile omejene čezmejne zmogljivosti čez Avstrijo. Sicer pa Slovenija kot majhen trg verjetno nima velikega vpliva na oblikovanje trenutne cenovne politike. Poleg zgoraj naštetih vzrokov ima naš trg še to specifičnost, da na trgu delujejo dobavitelji, ki so v večini v državnem lastništvu in si med seboj konkurirajo z izredno nizkimi cenami, kar pa dolgoročno ni vzdržno. Slovenski trg naj se konsolidira in vzpostavi naj se tržni pogoji, ki bodo vstop na trg omogočili tudi zasebnim in tujim družbam.«



**Mag. Mitja Terče,
Elektro Celje
energija**

»Vsekakor si želimo čim prej doseči evropsko raven. Ne »umiramo« v cenovni vojni. Imamo sicer enega najugodnejših prodajnih paketov za električno energijo, pa vendar si bolj želimo postati najboljši ponudnik energije. Nujno je, da bomo prvi in boljši od drugih in da bomo posnemali najboljše prakse na

zahodu ali jih še celo presegli. Naša mobilna aplikacija, ki smo jo že nadgradili in jo v prihodnje še bomo, je že takšna stvar. Uspešno jo je v manj kot letu dni začelo uporabljati okoli 6000 ljudi, kar pomeni pet odstotkov vseh naših kupcev. Pametni telefon je tisti, ki že prevladuje pri kupcih in ga imajo tako rekoč vsi. Vedno je pri roki, z veseljem ga uporabljajo in to je platforma prihodnosti. Ena od naših konkurenčnih prednosti pred drugimi ponudniki je gotovo prodaja elektrike iz obnovljivih virov, ki jo nudimo vsem našim gospodinjskim odjemalcem brez doplačila, saj smo se odločili, da je naše okolje pomembnejše kot zgolj poslovni rezultati. Glede na to da smo energetiki, moramo mi nakazati ljudem, kaj je prava pot za prihodnost. Druga naša prednost je mobilna aplikacija, ki ponuja nov način komuniciranja 24 ur na dan in je vedno pri roki. Mobilni uporabnik tako spominja, da mora javiti stanje števca, in mu omogoča, da analizira podatke iz preteklosti. Tretjič, ponujamo brezplačno domsko in primerjalno asistenco, kar v praksi pomeni, da, če na primer pregori inštalacija, kupcu v približno pol ure zagotovimo mojstra ali da mu, če se pripravlja na energetske sanacije, omogočimo pet primerjalnih ponudb.«

in regulacijo na področjih, ki posegajo v svobodo vsakega dobavitelja, da ponudbo oblikuje po svojem poslovnem modelu, s čimer posredno zavira in omejuje konkurenco na trgu.

Cena električne energije, ki jo oblikujejo dobavitelji električne energije, predstavlja komaj 30 odstotkov stroškov na računu za elektriko. Ob izjemno nizkih cenah električne energije in manjšinskemu deležu na računu pa konkurenčnost dobaviteljev postaja vedno bolj absurda in protislovna.

V Elektru Gorenjska Prodaja ugotavljajo, da odjemalci postajajo vse bolj ozaveščeni in prilagodljivi ter poleg konkurenčne cene pričakujejo še dodatno ponudbo in storitve. Ob izjemno nizkih cenah električne energije pa podjetje ustvarja premalo razlike v ceni, da bi lahko dolgoročno zagotovilo vzdržno poslovanje in poleg tega investiralo še v razvoj novih storitev. Nizke veleprodajne cene električne energije so dobaviteljem sicer trenutno naklonjene, razmere pa se bodo poslabšale, ko se bo trend padanja cen obrnil navzgor. Dolgoročno bodo tako najbolj prizadeti prav odjemalci.

Elektro Gorenjska Prodaja sicer na prvo mesto postavlja zadovoljstvo svojih odjemalcev. Partnerske odnose z njimi gradi s kakovostno in konkurenčno ponudbo. Maja so tako odjemalcem ponudili okolju prijazen e-račun. Prejemniki e-računa bodo namesto klasičnega



papirnega računa po navadni pošti prejeli račun za električno energijo neposredno v svojo spletno banko. E-račun je brezplačen, enostaven za ravnanje in prijazen do okolja, odjemalci pa ga lahko naročijo v spletni aplikaciji Moj EGP ali v svoji spletni banki.

Junija pa so odjemalcem predstavili še asistenco Elektra Gorenjska Prodaja za dom in za podjetje. V sklopu asistenc za dom gospodinjskim odjemalcem nudijo Domsko in Primerjalno asistenco. Z Domsko asistenco odjemalcem zagotavljajo hitro pomoč mojstrov, serviserjev in obrtnikov v primeru nepričakovanih težav. S Primerjalno asistenco pa gospodinjskim odjemalcem poenostavljajo pridobivanje primerjalnih ponudb mojstrov, serviserjev in obrtnikov. Z enim klicem na brezplačno številko Primerjalne asistencije odjemalec pridobi toliko ponudb, kolikor jih želi, in s tem prihrani tako čas kot denar.

Poslovnim odjemalcem s Plačniško asistenco ponujajo večjo stabilnost poslovanja in pomoč pri spopadanju z neplačniki. Odjemalcem posredujejo osnovne bonitetne podatke, uredijo odkup terjatev in verižne kompenzacije, vlagajo pred sodne in sodne izterjave ter pripravijo kazensko ovadbo za vložitev na Policijo.

Odjemalci so vse bolj osveščeni in posledično, pravijo v Elektro Gorenjska Prodaja, je več tudi menjav dobavitelja električne energije. V Elektru Gorenjska Prodaja zato skušajo z odjemalci vzpostaviti partnerske odnose in se jim približati s kakovostno in konkurenčno ponudbo ter jih tako obdržati. Sicer pa statistični podatki kažejo, da se v Evropi deset odstotkov odjemalcev vsako leto odloči za menjavo dobavitelja in takšen trend se kaže tudi v Sloveniji, kot so povedali v Elektro Gorenjska Prodaja.

Družba E3: Spremembe energetske zakonodaje dodatno spodbudile delovanje trga

V hčerinski družbi Elektra Primorska E3 poudarjajo, da je trg električne energije na področju prodaje poslovnim in gospodinjskim odjemalcem v zadnjem času še posebej aktiven, saj vsi ponudniki na trgu skušajo vsak na svoj način osvojiti in pridobiti nove kupce. Spremembe v novem energetskega zakonu pa so delovanje trga še dodatno spodbudile. Zato v prihodnje pričakujejo še aktivnejše delovanje vseh deležnikov na trgu in nadaljevanje konkurenčnega delovanja vseh ponudnikov. Drugače pa morajo v zadnjem času tudi sami še posebno pozornost namenjati

izterjavam oziroma problematiki neplačevanja zapadlih računov, saj je stanje na tem področju izjemno zahtevno, tako na poslovnem kot tudi na gospodinjskem odjemu.

Glede ponudbe pa so v E3 povedali, da le-to nenehno prilagajajo kupcem, tako da z njo obvladujejo različne segmente in želje potrošnikov. S posebnimi akcijami se tako trudijo obdržati obstoječe kupce in hkrati pritegniti nove. Pri poslovnem odjemu se poslužujejo tudi pogostejših osebnih stikov, saj ugotavljajo, da so ti ključ do zadovoljnega kupca.

Kot so še navedli, so glede na razmere na trgu in s prihodom novih ponudnikov v preteklosti vsi »tradicionalni« ponudniki izgubili določen del kupcev. Pri ohranjanju in pridobivanju odjemalcev električne energije pa sta po njihovi oceni bila ključnega pomena organiziranost in odzivnost prodajnega osebja, ki je ob odprtju trga z električno energijo v veliki meri vplivalo na zamenjave dobaviteljev. Za podjetje E3 je pomembno, da so v zadnjem času zaustavili negativni trend odliva kupcev. Sicer pa ocenjujejo, da bodo kupci na trgu električne energije vedno bolj zahtevni, za kar bo potrebna še večja odzivnost in inovativnost prodajalcev.

obratovanje

Brane Janjič

JUNIJA RAHLA RAST ODJEMA ELEKTRIČNE ENERGIJE

Odjemalci v Sloveniji so junija iz prenosnega omrežja prevzeli 987,8 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za odstotek in pol več kot junija lani. Dejansko dosežen odjem se je precej približal tudi napovedim iz elektroenergetske bilance, saj so bila odstopanja od prvotno načrtovanih količin zgolj 0,3-odstotna. Zanimivo je, da gre tokratno skupno povečanje odjema v primerjavi z junijem lani pripisati večjemu odjemu distribucijskih podjetij, ki so junija iz prenosnega omrežja prevzela 783,6 milijona kilovatnih ur električne energije in tako lanske primerjalne rezultate preseгла za 3,4 odstotka. Odjem neposrednih odjemalcev pa je tokrat dosegel 172,3 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 5,7 odstotka manj kot junija lani in tudi za dobra dva odstotka pod prvotnimi bilančnimi pričakovanji. K junijskem odjemu električne energije je svoj delež prispevala tudi ČHE Avče, pri čemer pa je bila delež podoben lanskemu, saj je za potrebe črpanja bilo junija iz prenosnega omrežja prevzetih 32 milijonov kilovatnih ur električne energije oziroma le 0,3 milijona manj kot junija lani.

PROIZVODNJA V PRVIH ŠESTIH MESECIH NAD PLANOM

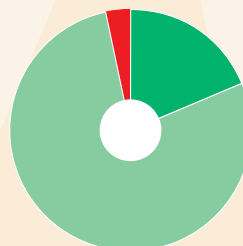
Iz vseh elektrarn je bilo od začetka leta do konca junija v prenosno omrežje oddanih 7 milijard 906,5 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za dobrih 8 odstotkov več kot v enakem lanskem obdobju in tudi za 14,5 odstotka nad prvotnimi pričakovanji glede na elektroenergetsko bilanco. Dobre rezultate gre pripisati še zlasti ugodni hidrologiji v prvih

letošnjih mesecih, s čimer smo iz elektrarn na Savi, Dravi in Soči uspeli zagotoviti kar 3 milijarde 42,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 23 odstotkov več kot v enakem času lani in za skoraj 47 odstotkov več, kot je bilo sprva načrtovano. Nad prvotnimi pričakovanji so bili tudi proizvodni rezultati iz naše edine jedrske elektrarne, saj je NEK v prvih šestih mesecih zagotovila že 3 milijarde 8,7 milijona kilovatnih ur električne energije in tako lanske primerjalne rezultate preseгла za 3,3 odstotka. Za 0,5 odstotka so bili v prvem letošnjem polletju boljši od lanskih tudi proizvodni rezultati v termoelektrarni Šoštanj, ki je v prenosno omrežje v tem času prispevala milijardo 528,4 milijona kilovatnih ur električne energije.

ODJEM OB POLLETJU ZA DOBRE 3 ODSOTKE MANJŠI

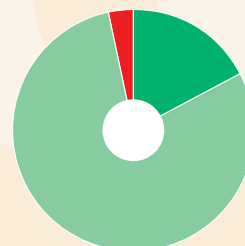
V prvih šestih letošnjih mesecih je bilo iz prenosnega omrežja prevzetih 6 milijard 67,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 3,2 odstotka manj kot v enakem času lani in tudi za enak odstotek pod prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Odjem je bil letos v primerjavi z enakim lanskim obdobjem manjši pri vseh spremljanih skupinah, pri čemer so neposredni odjemalci skupaj prevzeli milijardo 49 milijonov kilovatnih ur (1,9-odstotno zmanjšanje), distribucijska podjetja 4 milijarde 835,8 milijona kilovatnih ur (3-odstotno zmanjšanje) in ČHE Avče 182,7 milijona kilovatnih ur (15,4-odstotno zmanjšanje).

junij 2013



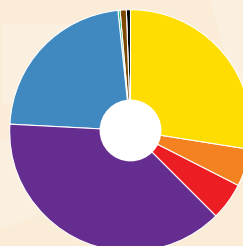
● neposredni	182,7 GWh
● distribucija	758,2 GWh
● ČHE Avče	32,3 GWh
skupaj	937,1 GWh

junij 2014



● neposredni	172,3 GWh
● distribucija	783,6 GWh
● ČHE Avče	32,0 GWh
skupaj	987,9 GWh

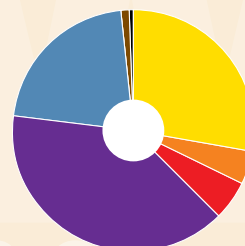
junij 2013



● DEM	356,0 GWh
● SAVA	66,3 GWh
● SENG	66,1 GWh
● NEK	496,3 GWh
● TEŠ	291,6 GWh
● TET	-0,3 GWh
● TE-TOL	11,1 GWh
● TEB	-0,1 GWh
● OVE in SPTE	6,7 GWh

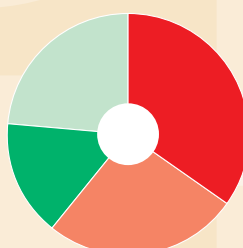
* Delež SEL 29,4 GWh, HESS 26,4 GWh

junij 2014



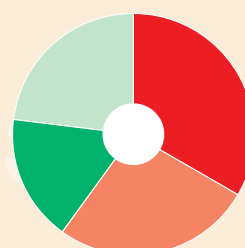
● DEM	346,8 GWh
● SAVA	55,8 GWh*
● SENG	64,2 GWh
● NEK	493,6 GWh
● TEŠ	265,7 GWh
● TET	-0,2 GWh
● TE-TOL	11,8 GWh
● TEB	0,0 GWh
● OVE in SPTE	6,5 GWh

junij 2013



● proizvodnja	1.293,7 GWh
● poraba	973,1 GWh
● uvoz	575,4 GWh
● izvoz	869,0 GWh

junij 2014



● proizvodnja	1.244,2 GWh
● poraba	987,8 GWh
● uvoz	621,3 GWh
● izvoz	849,8 GWh

596

Aktualni intervju:
Aleksander Mervar, Eles

Bodoča končna cena elektri predvsem od nove državne

Vladimir Habjan



Foto Vladimir Habjan

Cene električne energije na borzah so v minulih dveh letih dosegle dno. Nizke cene so za končne uporabnike seveda ugodne, manj pa to velja za elektrogospodarstvo, saj ne omogočajo naložb v nove proizvodne vire. Po napovedih nekaterih strokovnjakov s področja elektro energetike, pa se bo ta trend v prihodnje spremenil.

Čne energije bo odvisna strategije

Po oceni direktorja Elesa **Aleksandra Mervarja**, s katerim smo se pogovarjali o trgu električne energije in vlogi Elesa pri tem, bo pri trendu padanja borznih cen končna cena elektrike rasla. Razloge vidi predvsem v izpolnjevanju ciljnega deleža OVE v končni bruto rabi električne energije. Med druge dejavnike, ki bodo vplivali na bodoče oblikovanje končnih cen elektrike v Sloveniji do leta 2020, uvršča morebitno povečevanje uvozne odvisnosti Slovenije, uvedbo mehanizma CRM in morebitne spremembe evropske politike na področju zaračunavanja prenosnih poti, v kar sicer ne verjame. V Sloveniji bodo cene delno odvisne tudi od bodoče organiziranosti elektroenergetskega sektorja. Vse njegove navedbe se nanašajo na oceno bodočih cenovnih razmer do leta 2020, temelječih na obstoječih borznih cenah.

Ali po vašem mnenju trg električne energije v EU in v Sloveniji deluje?

Čedalje manj in tudi za v bodoče napovedujem, da bodo tržne zakonitosti še manj vplivale na oblikovanje cen električne energije. Ko govorimo o cenah elektrike, moram najprej pojasniti razliko med ceno električne energije in končno ceno električne energije. Prvo sestavlja nakupna cena električne energije, vsi stroški »njenege transporta« in zaslužek trgovca. V končni ceni pa so še vsi prispevki in davki. Trditev, da ima trg čedalje manjši vpliv na oblikovanje končnih cen, utemeljujem z vidika strukture končne cene električne energije in specifik določanja NTC (net transfer capacity) med državami. Tudi pojem NTC moram zelo na kratko pojasniti. Imamo fizične/

termične zmogljivosti in komercialne zmogljivosti. Zadnje predstavljajo NTC-ji na posameznih mejah, katerih višino določita sistemska operaterja dveh sosednjih držav.

Poglejmo primer Nemčije, kjer je bila po Eurostatu aritmetična sredina končne cene elektrike za leto 2013 preko 240 EUR/MWh, cena električne energije z vsemi stroški trgovcev pa ni predstavljala niti tretjine končne cene. Kje je tu trg? Jaz ga ne vidim. Vse drugo so davki in prispevki, ki jih določi država zaradi učinkovite rabe energije, tarif za prenosno in distribucijsko omrežje, davek na dodano vrednost, predvsem pa zaradi subvencioniranja OVE. Ob tem, kot sem omenil, se NTC-ji določajo prej administrativno kot pa na osnovi dejanskih fizičnih tokov in samih fizičnih prenosnih zmogljivosti. Če bi hoteli imeti pri nas približek cen, kot so cene na borzi EEX, potem bi morali imeti na meji z Avstrijo za vsaj 500 MW višji NTC, kot ga imamo, na meji proti Italiji pa se NTC ne bi smel povečevati. Vprašali me boste, zakaj ga na meji z Avstrijo nimamo! Bom zelo kratko odgovoril – ker »baje« notranje zmogljivosti avstrijskega operaterja ne zadoščajo za povečanje NTC-jev! Ni razlog ELES! Ravno področje NTC-jev na vseh mejah je po moji oceni ključno za oblikovanje povprečnih referenčnih cen električne energije v naši državi. In na tem področju je Elesova politika oziroma vloga ključna, na žalost pa to v naši državi ve zelo, zelo malo ljudi. Če bi dvigovali NTC-je proti Italiji, na meji z Avstrijo pa ne, bi se izjemno povečale avkcijske cene trgovcev z električno energijo na meji z Avstrijo, na meji z Italijo pa padle. Kaj bi to pomenilo za nas? Ja, da

bi imeli italijanske cene električne energije tudi v Sloveniji, ki pa so najvišje v Evropi. Bi pa to pomenilo veliko boljšo pozicijo za slovenske proizvajalce električne energije. Vendar, če bi bile referenčne cene električne energije v Sloveniji še nižje, kot bodo, bi to pomenilo ali dvig končnih cen zaradi nujnosti uvedbe prispevka za zmogljivosti klasičnih proizvajalcev ali prenehanje njihove proizvodnje ter povečano uvozno odvisnost. Eno in drugo bi potisnilo končne cene navzgor. Skratka, izjemno občutljivo področje, napačna državna strategija pa ima lahko daljnosežne posledice. Pred novo vlado bo tako izjemno težko vprašanje, kako v naši državi z elektroenergetiko v prihodnje.

Kaj pomenijo tako nizke cene na borzah za evropsko elektrogospodarstvo? So realne? Ali sploh omogočajo naložbe v nove proizvodne vire?

V EU so različne cenovne cene, sam jih delim na tri: Skandinavija (območje najnižjih cen), Pirenejski polotok, Italija, Grčija, Slovenija (območja najvišjih cen) in države centralne EU, kjer so cene najnižje in kjer je vpliv borze EEX največji. Ponderirana referenčna cena v Sloveniji je odvisna od cen borznih produktov na borzi EEX v Leipzigu in višine avkcijskih cen za NTC smer Avstrija–Slovenija. Zakaj to trdim? S korelacijsko analizo obnašanja mednarodnih trgovcev glede njihovih ponudbenih avkcijskih cen na mejah proti Italiji za leta 2009 do 2013 iz smeri Avstrija–Slovenija–Italija in smeri Madžarska–Hrvaška–Slovenija–Italija, dobimo korelacijske koeficiente višje od 0,90. Kaj to pomeni? Pomeni, da je seštevek avkcijskih cen za posamezno smer rezultat nominalnih razlik med ceno elektrike na EEX oziroma HUPX in GME v Rimu. Na tem mestu še enkrat poudarjam, kako pomembna je Elesova politika NTC-jev na naših mejah.

Po podatkih študije EU komisije in OECD, ki govorijo o bodočih cenah iz obstoječih in novih

Področje NTC-jev na vseh mejah je po moji oceni ključno za oblikovanje tako imenovanih povprečnih referenčnih cen električne energije v naši državi. In na tem področju je Elesova politika oziroma vloga ključna, na žalost pa to v naši državi ve zelo, zelo malo ljudi.

proizvodnih naprav, je referenčna cena najbolj sodobne premogovne termoelektrarne 52 evrov, pri ceni CO₂ med 5 in 7 evri in ceni kapitala 5 odstotkov. Pri nuklearni elektrarni je cena še višja. Zmotno je mišljenje nekaterih, ki govorijo, da bi bila iz drugega bloka NEK elektrika poceni. To je neresnica. Električna energija iz starih jedrskih elektrarn je res poceni, iz novih pa ne – kar pogledajmo primer gradnje nove jedrske elektrarne na Finskem. Ti imajo hujši problem kot mi, naš blok 6 v Šoštanj. Tu je še en zanimiv podatek. Ne glede, kaj se dogaja okrog bloka 6: če cena lignita ne bo preseгла 3 evre na giga joul, če cena CO₂ ne bo preseгла 10 evrov na tona, nova jedrska elektrarna v Krškem ne bi bila konkurenčna bloku 6. Če pa bi se začeli še dodatno povečevati ceni lignita in CO₂, je pa vprašanje, kako bi bilo. Pri novih hidroelektrarnah (HE) pa so stroškovne cene na MWh še višje. Pri nas smo zavedeni z relativno nizko stroškovno ceno HE na spodnji Savi, ob tem pa pozabljamo, da je celotna infrastruktura financirana iz nepovratnih, proračunskih sredstev. Zato njihove stroškovne cene še zdaleč ne prikazujejo realnega stanja. Pa še ELES je moral precej prispevati s priključnimi vodi, vemo pa, da v svetu sistemski operater določi točko, do kamor mora elektrarna pripeljati priključni vod. No, v Sloveniji imamo to malo drugače urejeno. V novem Energetskem zakonu tega pojma sploh nimamo definirane. Ni čudno, da nam je Računsko sodišče naložilo, da moramo od INFRE iztožiti približno 10 milijonov evrov za priključne vode za HE Blanca, Boštanj in Krško.

Če torej pogledamo in primerjamo vse te cene: borzne

cene, zakonitosti oblikovanja referenčne cene pri nas, stroškovne cene proizvajalcev, lahko ugotovimo, da so trenutno specifične stroškovne cene iz novih, najsodobnejših proizvodnih naprav, takole na okroglo, za 10 EUR na MWh višje. To pomeni do 40 milijonov evrov letne izgube pri primerljivi, cenejši investiciji, kot je naš blok 6 v TEŠ. Če pa to primerjam z OVE, je razlika še bistveno višja. Na srečo investitorjev v OVE pa obstajajo državne spodbude, ki vse te negativne razlike izničijo, seveda na račun višjih končnih cen električne energije. To pomeni, da trenutno ni ekonomskih osnov za investiranje v bazne elektrarne, ne glede na to, kateri energent bi bil uporabljen.

Upam si trditi, da bomo imeli po letu 2020 eksplozijo cen električne energije. Namreč baznih elektrarn, nujno potrebnih za stabilnost delovanja elektroenergetskega sistema Evrope, bo začelo primanjkovati, če se ne bo v večji meri uvajal sistem podpor, poznan pod kratico CRM. Prisiljeni bomo investirati tudi v te bazne elektrarne, katerih stroškovne cene, kot sem predhodno že omenil, so bistveno višje od trenutnih borznih cen.

Kaj pomenijo takšne cene za slovensko elektrogospodarstvo? Kateri ključni dejavniki bodo vplivali na oblikovanje končnih cen električne energije v Sloveniji v prihodnje?

Mi pozabljamo, da smo majhni in da lahko ena velika elektrarna, denimo blok 6 v TEŠ, dejansko zamaje celotno elektrogospodarstvo Slovenije. Tu je razlika z Evropo. Slovenija je v spodnji tretjini končnih cen električne energije v Evropi, kar



je dober podatek. Cena elektrike se oblikuje na podlagi že omenjene cene v Leipzigu + NTC Avstrija-Slovenija, to pomeni da bi sama cena elektrike po tej logiki morala padati. Vendar tako nizka cena predvsem dražjim proizvodnim virom brez dodatnih finančnih spodbud ne bo omogočala preživetja do leta 2020. Najbolj ključen dejavnik cen elektrike je, kakšna bo slovenska izvozna odvisnost, kajti NTC-ji, se pravi količine MW moči, so iz Avstrije v Slovenijo omejene in bodo ostale še precej časa, saj ima Avstrija okoli Dunaja izredno šibko prenosno omrežje. Zato ne pričakujem, da bi bil avstrijski operater APG naklonjen kakršnemu koli povečevanju NTC-ja iz Avstrije v Slovenijo. To pomeni, da je uvoz s strani cenovno najbolj ugodnega območja, omejen. Če bi recimo ustavili projekt bloka 6, ob tem pa dvomim, da bo Ljubljana

Če primerjamo vse cene: borzne cene, zakonitosti oblikovanja referenčne cene pri nas, stroškovne cene proizvajalcev, lahko ugotovimo, da so trenutno specifične stroškovne cene iz novih, naj sodobnejših proizvodnih naprav, takole na okroglo, za približno 10 EUR/MWh višje.



zgradila plinsko enoto, potem bi bila slovenska uvozna odvisnost preko 40-odstotna, kar bi pomenilo, da za nas naenkrat ne bi bila več referenčna Leipziška borza, pač pa GME v Rimu, s tem pa bi dobili italijanske cene. Ob takem scenariju bi se, paradoksalno, splačal tudi blok 6. Zato mislim, da bo drug dejavnik, ki bo vplival na končno ceno v Sloveniji, na podlagi tehtnega razmisleka in dobro postavljene metodologije – uvedba mehanizma CRM, oziroma Capacity Payment.

Kako to, da se vam zdi uvedba mehanizma CRM nujna?

To so v Evropi začeli zelo pospešeno uvajati v zadnjih treh letih. To je sicer paradoks, saj so/smo najprej začeli brez vsakih zavor spodbujati proizvodnjo iz vetrne in sončne energije, ta pa je v večjem delu subvencionirana s prispevki, ki jih plačuje končni uporabnik. Ta ista elektrika, ki

je bila skoraj v celoti subvencionirana (v Sloveniji sončne elektrarne pred letom 2013 več kot 80-odstotno), pa udarja s svojimi niskimi cenami na borze in sesipa ceno navzdol. Zdaj bo prišlo do tega, da bo treba reševati bazne elektrarne, to so tiste, ki držijo napetost omrežja, iz katerih sistemski operaterji koristijo sistemske storitve in brez katerih ni stabilnega prenosnega elektroenergetskega omrežja. V naši državi so to predvsem proizvodne enote v TEŠ, z vidika zagotavljanja terciarne rezerve pa Termoelektrarna Brestanica.

Ker še ni učinkovitega načina shranjevanja viškov elektrike, proizvedene iz OVE, ta elektrika tišči na borze, klasični proizvajalci pa stojijo. Se pravi, doživljajo dva šoka: prvi je prodajni, saj so cene nenormalno nizke, drugi pa je stroškovni, saj naraščajo fiksni stroški na enoto proizvoda zaradi nižjega obsega proizvodnje.

Če pogledamo slovenske proizvajalce pod dvema stebroma in s TE-TOL, je edina res dobičkonosna in z vidika letnega obsega proizvodnje omembe vredna družba Dravske elektrarne Maribor (DEM). Dobičkonosne so še HE na Savi. Nuklearna elektrarna Krško (NEK) je zaradi povečane amortizacije v zadnjih treh letih, kot posledice zahtevanih vlaganj za povečanje jedrske varnosti, na meji. Poleg tega NEK proizvaja v pasu in zanjo velja pasovna referenčna cena, ki je nižja od povprečne. Soške elektrarne bi bile dobičkonosne, če ne bi imele ČHE Avče. V daleč najtežji situaciji je TEŠ s svojima obstoječima in novim blokom. Če upoštevam referenčno ceno za TEŠ v višini približno 45 EUR za MWh, ob ceni lignita 2,25 EUR za Gj,

bodo v letu 2015 beležili izgubo okrog 50 milijonov evrov. Če pa bo cena lignita višja, bo za toliko višja tudi izguba. Res pa je, da če gledamo TEŠ in Premogovnik Velenje skupaj, je vseeno, kolikšna je cena Gj ob dani referenčni prodajni ceni. Tu gre za vprašanje, kje bo locirana izguba in v kolikšni višini – ali pri TEŠ ali pri PV. Moram pa poudariti, da Slovenija ne more uvoziti lignita ali premoga po ceni nižji od 3 EUR za Gj. Takšne so cene na svetovnih trgih.

Zato je potrebno na CRM gledati celovito, s ciljem, kaj se bo dogajalo s končnimi cenami elektrike. Nekdo lahko sicer reče: na borzi EEX v Leipzigu so nizke cene, imejmo takšne cene še v Sloveniji! Ha, samo v sanjah. To je nemogoče, ker nimamo dovolj lastne električne energije, ker obstaja NTC.

Če upoštevam oceno referenčne cene za leto 2015 in jo primerjamo z letom 2012, bo referenčna cena v Sloveniji padla za več kot 15 evrov. Po mojih izračunih bomo morali uvesti CRM v višini do 80 milijonov evrov na leto, vendar bo učinek kompenziran z nižjimi referenčnimi cenami. 80 milijonov evrov pri končni porabi 12,5 TWh pomeni 6,4 EUR na MWh.

Hudo narobe je, če kdo od slovenskih proizvajalcev razmišlja, da bi obdržali cene, ki so veljale leta 2013, in na to dodal še CRM. Ali pa, da uvedba mehanizma CRM pomeni kritje dejanskih stroškov proizvodnih enot. To ne gre. Uvedba tako imenovane Capacity Paymenta kot enega izmed mehanizmov CRM lahko temelji na modelu, ki zagotavlja baznim elektrarnam pomoč v višini, kot jo predstavlja referenčna stroškovna cena primerljivih elektrarn (z vidika



starosti, tehnološkega procesa, število letnih ur obratovanja na polni moči). Ne more pa CRM predstavljati mehanizma za plačevanje določenih napak iz preteklosti.

Lahko pa se zgodi, da posluha za uvedbo CRM ne bo. V tem primeru napovedujem cene, kot jih ima Italija. V tem primeru bi imeli cene višje za 10 EUR za MWh in več, odvisno od avkcij-skih cen in zmogljivosti NTC. Povečala bi se uvozna odvisnost, relevantna borza bi postala borza GME v Rimu. Trenutna razlika med borznima cenama EEX in GME je približno 17 EUR za MWh.

Kateri dejavniki, poleg uvozne odvisnosti in CRM, bodo še vplivali na oblikovanje končnih cen električne energije v Sloveniji v prihodnje?

Tu smo pri vprašanju OVE. Marsikdo me obsoja, da sem njihov nasprotnik, zato na tem mestu poudarjam: Daleč od tega, da bi bil nasprotnik OVE, vendar se ne morem sprijazniti z zavojeno politiko glede podporne sheme za fotovoltaike v Sloveniji, ki je veljala do konca leta 2012. Po nepotrebem bomo vrgli stran od 600 milijonov evrov naprej.

Če kdo pozna akcijski načrt OVE iz leta 2010, to je uradni dokument sprejet na Vladi, naj mi razloži, kdo je bil tisti, ki je dopustil takšno ekspanzijo fotovoltaike v preteklih letih, s takšnimi subvencijami! Tako, kot je zdaj, je v redu. Zdaj so sončne elektrarne med najnižje subvencioniranimi, a nihče ne bi investiral, ker pravijo, da se ne splača. Od vseh okoljevarstvenikov bi rad videl enega, ki je investiral v OVE, pa ni šel po subvencijo. Tisti, ki to toliko zagovarjajo, naj si najprej doma naredijo tak vir in naj ga financirajo, potem naj živijo od take elektrike, ne pa da ...

Vem, da moramo OVE spodbujati tudi v prihodnje, doseči mednarodno sprejeto obvezo leta 2020, vendar počnimo to pametno, s ciljem, da uvajanje OVE vpliva na povečevanje BDP-ja. Zakaj nismo dali večje spodbude malim hidroelektrarnam,

naredili vseslovensko biomasno podporno shemo? Raje smo se šli fotovoltaike takrat, ko je bila oprema najdražja. Nove igračke so za bogate, Slovenija pa to ni.

Zato je tretji dejavnik, ki bo vplival na končne cene elektrike v Sloveniji v prihodnje, slovenska politika na področju OVE. Slovenija je sprejela zavezo 39,3 odstotka proizvedene električne energije iz OVE v njeni končni bruto porabi. Po mojih izračunih nam iz teh virov manjka, približno 1,7 TWh. Vemo, da bo od novih velikih proizvodnih enot do leta 2020 zgrajena samo HE Brežice, ki bo proizvedla od 120 do 168 GWh na leto, vse drugo bo treba zagotoviti iz

Zdaj bo prišlo do tega, da bo treba reševati bazne elektrarne, to so tiste, ki držijo napetost omrežja, iz katerih sistemski operaterji koristijo sistemske storitve in brez katerih ni stabilnega prenosnega elektroenergetskega omrežja. V naši državi so to predvsem proizvodne enote v TEŠ, z vidika zagotavljanja terciarne rezerve pa Termoelektrarna Brestanica.

drugih virov. Dejstvo je, da je bilo leta 2013 zgrajenih kar precej novih sončnih elektrarn, ki bodo leta 2014 povečale proizvodnjo. To dodatno proizvodnjo ocenjujem na okrog 160 GWh. Še vedno bomo imeli primanjkljaj 1,4 TWh.

Kako pa bomo pokrili ta primanjkljaj, katere OVE bomo spodbujali naprej? Jaz pravim, da najbolj sončne in vetrne. Od tega, katere vire bomo spodbujali in v kakšni višini, bo odvisno, koliko bo to vplivalo na končno ceno elektrike. Po mojih izračunih okrog 11 evrov na MWh.

Kako pa ocenjujete obstoječo organiziranost slovenskega elektroenergetskega sektorja?

Ocenjujem ga z vidika trenutnega stanja in slabih napovedi v prihodnje. Najprej proizvodni del. Imamo dva proizvodna stebra, HSE in GEN energijo. V preteklosti sem zagovarjal dva stebra, predvsem zaradi, po moji oceni, konkurenčnosti in transparentnosti doseganja prodajnih cen državnih družb. Vendar,

govorim o letih, ko je bila cena na EEX med 60 in 80 EUR za MWh. Sedaj so pa povsem drugi časi. Poslovno leto 2014 bosta oba še vedno uspešno končala, predvsem na račun starih pogodb z precej višjimi prodajnimi cenami, kot se obetajo v prihodnje. Če se vrnem na že večkrat omenjene bodoče referenčne prodajne cene v Sloveniji, stroškovne cene slovenskih proizvajalcev električne energije, napovedujem, da bo imel proizvodni sektor v letu 2015 do 40 milijonov evrov izgube. To pomeni, da bo zaradi različnih sinergij verjetno potrebno razmišljati o enotnem energetskega stebru. Uvedba CRM-ja bi seveda to

izgubo izničila. Kar se tiče distribucij, menim, da bo moralo priti do ene distribucije, v perspektivi pa do samo ene družbe, ki bo vključevala sedanjih pet elektrodistribucijskih družb, ELES in SODO.

V kolikšni meri višina omrežnine za prenosno omrežje vpliva na končno ceno električne energije in kaj naj bi se z njo dogajalo v prihodnje? V kolikšni meri so s sedanjo omrežnino pokriti Elesovi stroški?

Če bo vse normalno, pričakujem, da do leta 2020 ne bo dviga tarif za prenosno omrežje, seveda ob enakih drugih pogojih poslovanja, pri tem na prvo mesto postavljam prihodke od NTC. ELES namreč s prihodki od omrežnine, zaračunane v naši državi, krije približno 70 odstotkov regulatornega okvirja, katerega mu določi Agencija za energijo. Razlika se krije iz prihodkov NTC, ustvarjenih na treh naših prenosnih meddržavnih mejah.

Od 2011 naprej ELES izdeluje primerjalne analize za devet primerljivih evropskih operaterjev prenosnih elektroenergetskih omrežij, med katerimi smo tudi mi. Po teh podatkih ima Eles drugo najnižjo omrežnino. Končni uporabnik v Sloveniji dobi račun, na katerem je skupen znesek omrežnine, iz česar pa ne more razbrati, koliko od tega je za prenosno, koliko pa za distribucijsko omrežje. Dejstvo je, da je Agencija za energijo za regulatorno obdobje 2013–2015 znižala tarife v primerjavi z letom 2012 za več kot 15 odstotkov, s tem pa tudi razbremenila končne porabnike. Kar je prav! Strošek omrežnine se je znižal zato, ker

imel sam moč odločanja, tega prevzema ne bi bilo, oziroma bi bil prevzem od proizvodnih družb brezplačen, z izčlenitvijo (vsi smo v 100 odstotno državni lasti). Distribucija bi obdržala 110 kV omrežje, ELES pa bi dobil ustrezna pooblastila glede gradenj, nadzora in poenoteni sistemov zaščit nad tem omrežjem. Ne pozabimo, da to, kar imajo sedaj v lasti distribucije in proizvodne družbe slovenske elektroenergetike, je slovenski končni porabnik enkrat že plačal. Sedaj bo pa še enkrat!

Na Elesove potrebe pa najbolj vpliva investicijska politika. Nekontrolirana, nenadzorovana, ekspanzijska graditev, samo zato,

Dejavnik, ki bo vplival na končne cene elektrike v Sloveniji v prihodnje, bo slovenska politika na področju OVE. Slovenija je sprejela zavezo 39,3 odstotka proizvedene električne energije iz OVE v njeni končni bruto porabi. Po mojih izračunih nam iz teh virov manjka približno 1,7 TWh.

smo mi ustvarili več prihodkov od NTC, saj smo na vseh treh mejah precej vzdignili NTC-eje. S tem smo na neki način znižali referenčno ceno elektrike v Sloveniji, hkrati pa sebi dvignili prihodke, katerih učinki so vmjejni končnim porabnikom v obliki nižje tarife. Pozitivni učinek naših naporov zadnjih petih let se definitivno pozna na strani končnega uporabnika.

Nekateri kolegi v energetiki mislijo, da je ELES poln denarja, kar je daleč od resnice. Naši resnično dobri poslovni rezultati se odražajo v začasno odloženih prihodkih, ki pa po vsebini niso nič drugega kot bodoča Elesova obveznost in jih lahko opredelimo kot »neevidentirana zadolžitve«. Zato sem velik skeptik glede projekta prevzema 110 kV omrežja od distribucije in proizvodnih družb. Če so pričakovanja na drugi strani ne-realna, bomo lahko imeli hude probleme. ELES se bo moral, med drugim, zadolžiti za približno 100 milijonov evrov, če bo hotel odkupiti to omrežje. Če bi

da gradiš, bi tudi lahko vplivala na višjo tarifo. No, vsaj dokler sem direktor ELES-a, te bojzani po kakršnikoli ekspanziji ni!

In vaša končna misel?

Če povzamem: moja ocena je, da bo končna cena pri tem trendu borznih cen elektrike kljub temu naraščala, tako pri nas kot tudi drugje po Evropi. Kar se tiče nas, pa je vse odvisno od bodoče elektroenergetske strategije države. Časa za njeno izdelavo imamo do konca letošnjega leta. Za njeno vsebino ne sme biti referenčni dokument sedaj še vedno veljavni NEP, ki ni nič drugega kot skupek želja, prepreden z nekaterimi željami določenih lobijev, v času njegove izdelave, pri čemer je prednjačil plinski lobi. Ravno tako ne sme temeljiti na populistični/všečni vsebini, kot je na primer nizko- ali brezogljikna družba, ne da bi se zavedali, koliko nas bo to stalo, kako bo to vplivalo na konkurenčno sposobnost našega gospodarstva in kako bodo to prenesli drugi končni porabniki električne energije.



Borzen

Organizator trga z električno energijo, d.o.o.

Delež potrebnih sredstev za OVE se povečuje

Organizator trga z električno energijo Borzen je objavil poročilo o izvajanju podporne sheme v prvi polovici leta, iz katerega izhaja, da je bilo v podporno shemo konec junija vključenih že 3700 enot s skupno nazivno močjo 511 MW. Omenjene enote so v tem času v omrežje oddale nekaj manj kot 501 GWh električne energije, kar je bilo za 19 odstotkov več kot v primerjalnem času lani. Hkrati je bilo izplačanih tudi za 70,6 milijona evrov podpor, kar je približno 19 odstotkov več kot v prvih šestih mesecih lani.

V podporno shemo je bilo sicer od začetka januarja do konca junija vključenih 123 novih elektrarn s skupno močjo 15.651 kW, pri čemer je bilo 75 sončnih elektrarn s skupno močjo 6861 kW in 40 soproizvodnih naprav na fosilna goriva s skupno močjo 6320 kW.

Sicer pa se trend višanja sredstev za izplačilo podpor nadaljuje tudi letos, pri tem pa je, kot že rečeno, bilo letos v enotah, ki so vključene v podporno shemo, proizvedeno za 19 odstotkov več električne energije, za enak odstotek pa so se zvišale tudi podpore. Povprečna podpora v obdobju januar–junij 2014 je sicer znašala 0,141 EUR/kWh.

Zanimivi so tudi podatki o deležu posameznih vrst elektrarn, ki prejemajo podporo, pri čemer največji delež podpor (47,7 odstotka ali 33,7 milijona evrov) odpade na sončne elektrarne, ki so prispevale 26,2 odstotka vse proizvedene energije. Na drugem mestu so soproizvodne enote na fosilna goriva (21-odstoten delež podpor oziroma 14,8 milijona evrov) s skoraj 30-odstotnim proizvodnim deležem, na tretjem pa bioplinske elektrarne (11,4-odstotni delež podpor oziroma 8 milijonov evrov) in z 12,7-odstotnim deležem proizvedene energije. Hidroelektrarne so z 8-odstotnim deležem podpor in 5,6 milijona evrov podpor na četrtem mestu, prispevale pa so 18,4-odstotni delež energije. Sledijo še elektrarne na biomaso z 11-odstotnim deležem podpor ali 7,7 milijona evrov in skoraj 12-odstotnim proizvodnim deležem ter vetrne elektrarne, ki so prejele 111 tisoč

evrov podpor in k skupni proizvodnji prispevale skromnih 0,37 odstotka energije. V Borzenu še ugotavljajo, da v primerjavi s prvimi poletjem 2013 letos ni zaznati izrazite rasti ali padca deležev proizvodnje ali izplačil, se pa zmanjšuje delež proizvodnje bioplinskih naprav in povečuje delež soproizvodnih naprav na fosilna goriva.

Brane Janjić

Julija prejeli polni certifikat Družini prijazno podjetje

Borzen je osnovni certifikat Družini prijazno podjetje pridobil že maja 2011, in sicer zaradi svoje zavezanosti k vpeljavi mehanizmov za lažje usklajevanje poklicnega in zasebnega življenja zaposlenih. Ukrepi, ki so bili sprejeti v tem okviru, segajo na številna področja: komuniciranje z zaposlenimi in zunanjo javnostjo, mnenjske raziskave med zaposlenimi, izobraževanje/informiranje vodilnih za področje usklajevanja dela in družine, otroški časovni bonus, dodatni izredni dopust, delovna srečanja, filozofija in načela vodenja, razvoj socialnih veščin za vodilne, otroci v družbi ter varstvo šolskih otrok. Filozofija certifikata in sprejeti ukrepi so bili med zaposlenimi zelo dobro sprejeti in so spodbudno vplivali na delovne rezultate. Pozitivne izkušnje, pridobljene med izvajanjem ukrepov s področja usklajevanja poklicnega in zasebnega življenja, so pomemben razlog za nadaljevanje te družbene odgovorne zgodbe. Tako so na Borzenu ponosni, da so julija letos pridobili polni certifikat Družini prijazno podjetje, ki dokazuje uspešno vpeljavo vseh ukrepov, ki so jih sprejeli in udeleževali v okviru osnovnega certifikata Družini prijazno podjetje.

V okviru polnega certifikata so bili sprejeti še dodatni ukrepi, ki predstavljajo osnovo pri usklajevanju poklicnega in zasebnega življenja zaposlenih na Borzenu. Ukrepi segajo na področje delovnega časa, delovnega mesta ter razvoja kadrov. S tem je bil storjen še en pomemben korak na poti večje družbene odgovornosti Borzena.

Eva Činkole Kristan

Prestolnica do zanesljivejše oskrbe z električno energijo

Eles je sredi maja začel z deli na zahtevni rekonstrukciji stojnega mesta 25 na 2 x 110 kV daljnovodu Črnuče-Kleče in vzankanjem RTP Črnuče v drugi sistem 2 x 110 kV daljnovoda TE-TOL-Kleče ter montažo kabla OPGW na tem daljnovodnem odseku, s čimer se bo povečala zanesljivost obratovanja in oskrbe z električno energijo širšega dela Ljubljane. Po besedah vodje projekta pri Elesu **Gorazda Hrovata** vsa dela na omenjenem projektu potekajo skladno s terminskim planom in bodo predvidoma trajala do konca avgusta.

Pri tem gre poudariti, da gre za specifičen primer, saj je bil omenjeni daljnovodni steber edini tovrstnega tipa v Sloveniji, ker je bil izveden v dveh nivojih s tako imenovano glavo tipa Donava in s pomožno konzolo dodatnega nivoja ter je kot tak predstavljal štiri sistemski steber. Celoten preplet treh daljnovodnih sistemov pa je bil dodatno izveden še preko pomožnega daljnovodnega stebra.

Kot rečeno, so se dela na tem projektu začela že 16. maja in potekajo v več fazah. Poleg izvajalcev, ki jih je Eles izbral v postopku javnih naročil, pa na projektu sodeluje tudi Elektro Ljubljana kot solastnik 2 x 110 kV daljnovoda TE-TOL-Kleče,



Foto Gorazd Hrovat

Znani ključni poslovni kazalci energetskega sektorja za leto 2013

Ministrstvo za infrastrukturo in prostor je izdalo letno poročilo o poslovanju družb energetskega sektorja za leto 2013. Poročilo vsebuje informacije o količinskem prevzemu in oddaji električne energije ter proizvodnji premoga, informacije o rezultatih poslovanja, premoženju in likvidnosti družb na osnovi izkazov poslovnega izida in bilance stanja, o cenah električne energije in zemeljskega plina na nacionalni ravni ter zbranih in porabljenih sredstvih iz naslova dajatev v energetiki.

Iz poročila tako izhaja, da so družbe elektrogospodarstva, premogovništva in prenosa zemeljskega plina lani skupaj ustvarile 186 milijonov evrov dobička, od tega je bilo največ dobička ustvarjenega v Skupini HSE (68,7 milijona evrov oziroma 36,9 odstotka vsega dobička), sledi Skupina GEN z 17,6 milijona evrov oziroma 9,4 odstotka vsega dobička, na tretjem mestu so distribucijska podjetja (37,8 milijona evrov dobička ali 20,8-odstotni delež), ELES z 8,7 milijona evrov dobička oziroma s 4,7-odstotnim deležem in družba za prenos zemeljskega plina Plinovodi z 7 milijoni evrov ali 3,8-odstotnim deležem skupno doseženega dobička.

Žal je nekaj družb poslovno leto končalo tudi v rdečih številkah, in sicer Premogovnik Velenje, Rudnik Trbovlje Hrastnik, Termoelektrarna Trbovlje, Termoelektrarna toplarna Ljubljana in Srednjesavske elektrarne. Skupna izguba pa je znašala kar 50,9 milijona evrov.

V vseh družbah elektrogospodarstva je bilo v letu 2013 v povprečju sicer 6380 zaposlenih, kar je bilo za 0,3 odstotka manj kot leto prej. V premogovnih družbah pa je povprečno število zaposlenih znašalo 1620 delavcev, kar je bilo 5,2 odstotka manj kot v letu 2012.

Drugače pa je skupni prevzem električne energije na prenosnem in distribucijskem omrežju v letu 2013 znašal 22.476 GWh, kar je za 2,2 odstotka več kot v letu 2012. Delež domače proizvodnje električne energije je bil 66,5 odstotka, ostali prevzem je bil zagotovljen iz uvoza. Domača proizvodnja električne energije na javnem omrežju v Sloveniji s celotno proizvodnjo NEK je v letu 2013 znašala 14.954 GWh oziroma 2,8 odstotka več kot leto prej. Uvoz električne energije na prenosnem in distribucijskem omrežju je znašal 7521 GWh, kar je bilo za 0,9 odstotka več kot v letu 2012. Skupna neto poraba električne energije na javnem omrežju v Sloveniji pa je lani dosegla 12.816 GWh, kar je bilo za 1,5 odstotka več kot leto prej. Od tega je poraba neposrednih odjemalcev znašala 2006 GWh in je bila tako za 0,8 odstotka večja kot leta 2012, poraba distribucijskih odjemal-

ki je bilo hkrati tudi izvajalec montaže približno 6,5 kilometra dolgega kabla OPGW preko gosto naseljenega območja na odseku TE-TOL-Črnuče. Zaradi izvedbe nove optične povezave in ponastavitve zaščit končnega obratovalnega stanja petih novonastalih 110 kV daljnovidnih sistemov (TE-TOL-Črnuče-Kleče in TE-TOL-Žale-Bežigrad-Kleče) pa je bilo v izvedbo del vključeno še podjetje Energetika Ljubljana.

Zaradi zahtevnosti oziroma pomembnosti tega daljnovoda so dela ves čas potekala zelo intenzivno, tudi med vikendi, pri čemer oskrba odjemalcev kljub številnim nujnim izklopom bližnjih daljnovidov ni bila motena. Zaradi del so bili namreč potrebni izklopi 20 in 110 kV daljnovidov, ki so potekali v treh fazah. Prva faza za vzankanje RTP Črnuče je potekala med 5. in 14. julijem, zato je Eles dodatno izvedel začasno 110 kV prevezavo TE-TOL-Bežigrad na daljnovidu 110 kV TE-TOL-Kleče kot rezervno napajanje za RTP Bežigrad in za možnost izklopa nekaterih 110 kV daljnovidnih sistemov. Poleg tega je podjetje Elektro Ljubljana kot solastnik daljnovoda dodatno izvedlo še začasno 20 kV-prevezavo z zemeljskim kablom med 20 kV daljnovidom Tomačevo in 20 kV daljnovidom Koroškega bataljona, kar je omogočilo izklop različnih 20 kV daljnovidov. Izvedba del je bila specifična tudi zaradi številnih križanj druge infrastrukture v MOL, kot so železnica (2 x), reka Sava, ljubljanska obvoznica, Šmartinska in Kajuhova cesta ter drugo. Zato so bila potrebna soglasja vseh pristojnih soglasodajalcev ter številna usklajevanja z drugimi lastniki zemljišč ter upravljavcev večstanovanjskih objektov v Črnučah.

Druga faza je potekala do konca julija in je obsegala montažo kabla OPGW, tretja faza pa je namenjena zaključevanju projekta.

Prvi interni strokovni tehnični pregled za prvo fazo je bil uspešno izveden 11. julija, 14. julija pa so bili vklopljeni trije novi 110 kV sistemi med TE-TOL-Črnuče, Črnuče-Kleče in Bežigrad-Kleče ter še dva ponastavljena sistema med TE-TOL-Žale in Žale-Bežigrad. Končni interni tehnični pregled, ko bodo preverili še izvedbo druge in tretje faze projekta, pa je načrtovan za 18. avgust.

Polona Bahun

Projekt rekonstrukcija RTP Ilirska Bistrica pridobil uradno dovoljenje

Rekonstrukcija 110/20 kV RTP Ilirska Bistrica se je začela septembra 2009.

Tehnični pregled novozgrajenega GIS stikališča 110 kV RTP Ilirska Bistrica je bil uspešno opravljen 10. julija, dan kasneje pa je bilo pridobljeno uporabno dovoljenje.

Podlaga za pričetek projekta sta bila dva razvojna dokumenta. Strategija razvoja elektroenergetskega sistema RS. Načrt razvoje prenosnega omrežja v RS od leta 2009 do 2018 namreč predvideva rekonstrukcijo RTP Ilirska Bistrica v letih 2010 in 2013, v kar naj bi ELES vložil 7,5 milijona evrov. Drugi dokument, ki je bil podlaga za rekonstrukcijo pa je bil Načrt razvoja distribucijskega omrežja električne energije v RS za desetletno obdobje od leta 2009 do 2018 – geografsko območje oskrbe Elektra Primorska v letih 2010 in 2013. Ta predvideva vložek Elektra Primorska v višini 2,3 milijona evra.

Slavnostni sporazum o izgradnji, sofinanciranju in delitvi vlaganj v RTP 110/20 kV Ilirska Bistrica v GIS izvedbi je bil podpisan 26. maja 2010. Gradbeno dovoljenje je bilo pridobljeno in je postalo pravnomočno 25. novembra 2011. Uvedba v delo za gradbenega izvajalca je bila opravljena 09. januarja 2012. Zadnji prekop TR in DV polj na novozgrajeno GIS stikališče je bil opravljen 12. julija lani. V novembru pa je bil nato opravljen zadnji strokovno tehnični pregled.

Foto arhiv ELES



Gre za skupni projekt družb Elektro Primorska, ELES in SODO, ki je prevzel določen del obveznosti in pravic od Elektra Primorska, pri čemer je ves sistemski in daljnovidni del stikališča vodil in financiral ELES, distribucijski del s transformacijo 110 na 20 kV pa SODO in Elektro Primorska.

Delež investicije Elesa je ocenjen na 7,5 milijona evrov, delež Elektra Primorska in SODA pa na 2,3 milijona evrov. Projektno ekipo in ves inženiring so vodili Elesovi strokovnjaki v sodelovanju z delavci Elektra Primorska. Po besedah vodje projekta na Elesu **Vinka Bratine** sta ELES in Elektro Primorska svoj del rekonstrukcije izvedla v zadanem finančnem okviru znotraj Investicijskega programa.

Glede na to, da ELES načrtuje obnovo 2x110 kV daljnovoda Divača-Pivka-Ilirska Bistrica, ki so ga Italijani gradili že v letih 1936-1938, je bilo logično, da tudi 35 let star in dotrajan objekt, obnovijo in posodobijo. Z obnovljenim stikališčem in sodobno visoko tehnološko opremo se bo vzdrževanje objekta bistveno zmanjšalo,

manjša je možnost okvar, znatno se bo povečala zanesljivost napajanja regije, stikališče v GIS izvedbi pa ne nazadnje zasede tudi manj prostora.

Polona Bahun

Razglasitev nagrajencev natečaja BIO 50 energy

Na mednarodni fotografski natečaj za najboljšo Instagram fotografijo Prenašamo energijo – BIO 50 energy, ki ga je v okviru 24. bienala oblikovanja v Ljubljani (BIO 50) organiziral Muzej za arhitekturo in oblikovanje v partnerstvu z družbo Eles, je prispelo več kot 1000 fotografij avtorjev z vsega sveta. Med fotografijami, ki prenos energije tematizirajo z mnoštva različnih gledišč, je žirija natečaja, ki so jo sestavljali Jan Boelen, kustos BIO 50, Peter Koštrun, priznani fotograf in predavatelj na ALUO, Vera Sacchetti, kritičarka in urednica številnih oblikovalskih in arhitekturnih publikacij in revij, Katja Krasko Štebljaj, vodja Službe za odnose z javnostmi v družbi Eles, in Matevž Čelik, direktor Muzeja za arhitekturo in oblikovanje, izbrala 47 fotografij, ki bodo septembra 2014 razstavljene v prostorih Mestne hiše v Ljubljani kot del programa BIO 50. Med finalisti, katerih izbrana dela bodo predstavljena v sklopu septembrske razstave, je žirija izbrala tudi tri nagrajence, ki bodo prejeli nagrade v vrednosti 500 evrov za 1. mesto, 300 evrov za 2. mesto in 200 evrov za 3. mesto. Nagrajencem bo družba Eles podelila finančne nagrade na dan otvoritve razstave 24. septembra ob 19. uri v prostorih Mestne hiše v Ljubljani.

Miro Jakomin



S skupščin distribucijskih podjetij

ELEKTRO MARIBOR: DELNIČARJEM DOBRE 3 MILIJONE OD SKUPNO 3,8 MILIJONA EVROV DOBIČKA

Delničarji družbe Elektro Maribor so se na 18. redni seji skupščine Elektra Maribor sestali že 27. junija. Skupščina se je seznanila z revidiranim letnim poročilom in konsolidiranim letnim poročilom družbe za leto 2013 z mnenjem revizorja – pisnim poročilom nadzornega sveta o preveritvi in potrditvi letnega poročila in konsolidiranega letnega poročila družbe za leto 2013. Sprejet je bil predlog, da se bilančni dobiček v višini 3.815.092,84 evrov uporabi tako, da se 3.014.579,16 evrov razdeli delničarjem družbe, pri čemer bruto dividenda na delnico znaša 0,09 evra. Preostanek bilančnega dobička v višini 800.513,68 evra pa se prerazporedi v druge rezerve iz dobička. Na skupščini

cev pa 10.418 GWh oziroma za 0,3 odstotka več kot leto prej. Izvoz električne energije na prenosnem in distribucijskem omrežju je znašal 8811 GWh in tako za 3,8 odstotka presegel primerjalne rezultate iz leta 2012. Skupne izgube električne energije na prenosnem in distribucijskem omrežju so v letu 2013 znašale 849 GWh, kar je bilo za 3,2 odstotka manj kot leta 2012. Zanimivi so še podatki o proizvodnji domačega premoga, pri čemer so v Premogovniku Velenje lani nakopali za 43.423 TJ oziroma 2,4 odstotka več premoga kot leta 2012. V Rudniku Trbovlje-Hrastnik, kjer je bila maja lani proizvodnja ukinjena, pa so od začetka leta do konca aprila nakopali za 483 TJ premoga.

Brane Janjić

OSNUTEK KOALICIJSKE POGODBE

Dopuščena možnost posvetovalnega referenduma za NEK 2

V verziji, ki je bila aktualna v času oddaje naših prispevkov, so koalicijski partnerji zapisali, da se bodo na področju energetike zavzemali za stabilno, učinkovito in trajnostno naravnano oskrbo z energijo. Prav tako se bodo zavzemali za zmanjšanje energetske odvisnosti države in stremeli k doseganju sprejetih domačih in mednarodnih okoljskih obveznosti skozi učinkovito rabo energije in energetske upravljanje. Povečati želijo zanesljivost dobave energije, z izrabo obnovljivih virov energije pa zagotoviti trajnostno naravno oskrbo z energijo, poenostaviti umeščanje energetskih objektov v prostor in s tem ponuditi priložnosti vlagateljem v sektor. Zavedajo se pomembnosti alternativnih virov energije, zato se bodo zavzemali za uvajanje virov, ki so za Slovenijo strateško zanimivi. Za doseg teh ciljev so kot prvega izmed ukrepov zapisali energetske sanacije stavb v državni, občinski in privatni lasti (trajnostna gradnja). Energetska sanacija starejših stavb pomeni večjo energetske učinkovitost (varčevanje z energijo) in večjo potrošnjo na ravni gospodinjstev in države (EU sredstva), kar bo imelo spodbuden vpliv na gradbeništvo in lesno-predelovalno industrijo v Sloveniji. Hkrati pa se bo ob koriščenju EU sredstev povečala kreditna aktivnost poslovnih bank.

Nova vlada si bo prizadevala za finančno vzdržan sistem podpor za OVE. Tako bodo omejili letno podporo za OVE, kar bo omogočilo pokritje obveznosti za nazaj in v prihodnje. Ob tem bodo pripravili kriterije za višino spodbude glede na udeležbo slovenske industrije pri proizvodnji tehnologije.

Nova vlada se zavzema za neodvisna revizija izvedbe gradnje TEŠ 6, saj je po njihovem mnenju potrebna revizija investiranja in ekonomske obratovanja, na podlagi katere bo sprejeta odločitev o nadaljnjem delovanju TEŠ 6.

so predsedniku uprave in nadzornemu svetu podelili razrešnico za leto 2013, potrjene pa so bile tudi spremembe ter dopolnitve določil statuta družbe, ki se nanašajo na uskladitev vsebine z veljavnimi predpisi. Za revizijo poslovnja v letu 2014 je bila na podlagi predloga nadzornega sveta imenovana revizijska družba KPMG Slovenija, d. o. o.

ELEKTRO GORENJSKA: V LETU 2013 DOSEŽENI VSI POSLOVNI CILJI

Na 20. redni seji skupščine Elektra Gorenjska, ki je potekala 2. julija, so se delničarji seznanili z revidiranim letnim poročilom družbe Elektro Gorenjska in z revidiranim konsolidiranim letnim poročilom skupine Elektro Gorenjska za leto 2013. Delničarji so upravi in nadzornemu svetu podelili razrešnico za opravljeno delo v minulem letu. Družba Elektro Gorenjska je v letu 2013 dosegla vse poslovne cilje, prejela je tudi Priznanje Republike Slovenije za poslovno odličnost oziroma najvišjo državno nagrado za dosežke na področju kakovosti poslovanja kot rezultat razvoja znanja in inovativnosti.

Delničarji so poleg tega odločali tudi o uporabi bilančnega dobička in sprejeli sklep, da se bilančni dobiček višini 1.384.165,68 evrov razdeli med delničarje, pri čemer bruto dividenda znaša 0,08 evra na delnico. Sicer pa so delničarji potrdili spremembe in dopolnitve statuta družbe ter se strinjali s sklepom, da se za revidiranje poslovnih izkazov v letu 2014 imenuje revizijska družba Deloitte revizija, d. o. o. Potrdili so tudi zmanjšanje osnovnega kapitala družbe z umikom delnic.

ELEKTRO PRIMORSKA: DELNIČARJEM 0,07 EVRA BRUTO NA DELNICO

Na sedežu družbe v Novi Gorici je 4. julija potekala 19. skupščina delničarjev družbe Elektro Primorska, d. d. Delničarji so se uvodoma seznanili z letnim poročilom in konsolidiranim letnim poročilom družbe za leto 2013 z mnenjem revizorja ter poročilom predsednika uprave o izpolnjevanju priporočil, ki jih je izdala Slovenska odškodninska družba, d. d. Delničarji so izglasovali nasprotni predlog večinskega lastnika glede uporabe bilančnega dobička, pri čemer bodo delničarjem najpozneje v 90 dneh od dneva sprejema sklepa na skupščini izplačane dividende v višini 0,07 evra bruto na delnico.

Skupščina delničarjev je potrdila in odobrila delo uprave in nadzornega sveta družbe ter jima podelila razrešnico za leto 2013. Potrjen je bil tudi predlog imenovanja pooblaščenega revizijske družbe ABC Revizija, družba za revizijo in sorodne storitve, d. o. o., za revidiranje poslovnih izkazov za leto 2014.

Skupščina Elektra Celje bo 26. avgusta, delničarji Elektra Ljubljana pa se bodo sestali 29. avgusta.



Bonitetno odlično podjetje tudi Gorenjske elektrarne

Kot so povedali v Gorenjskih elektrarnah, so junija že drugo leto zapored pridobili certifikat bonitetne odličnosti AAA, na kar so seveda ponosni. Bonitetna ocena odličnosti namreč predstavlja nadpovprečno bonitetno vrednost gospodarskih subjektov. Temelji na računovodskih izkazih subjektov za zadnje poslovno leto in napoveduje varnost poslovanja za naslednjih 12 mesecev. Podjetja z bonitetno odličnostjo poslujejo nadpovprečno in izpolnjujejo kriterije za doseganje manjše verjetnosti, da bi v prihodnjih dvanajstih mesecih zabeležila katerega od naslednjih dogodkov: stečaj, prisilna poravnava ali likvidacija (< 0.15-odstotna verjetnost); izbris subjekta iz poslovnega registra (< 0.93-odstotna verjetnost); blokada transakcijskih računov subjekta več kot 60 dni nepretrgoma oziroma več kot 90 dni pretrgoma (< 0.98-odstotna verjetnost). Gorenjske elektrarne se kljub strogim kriterijem še naprej uvrščajo med bonitetno odlična podjetja. V letu 2013 je v Sloveniji doseglo bonitetno odličnost AAA zgolj 1455 podjetij izmed skupno 125.000 registriranih, oziroma le 1,16 odstotka vseh registriranih podjetij, so še dejali v Gorenjskih elektrarnah.

Miro Jakomin



Mag. Bojanu Luskovcu še en mandat

Nadzorni svet Elektra Gorenjska je sredi julija končal postopek izbora za predsednika uprave Elektra Gorenjska, d. d. Člani so za predsednika uprave v novem štiriletnem mandatnem obdobju, ki se bo začelo 16. septembra, soglasno imenovali dosedanjega predsednika uprave mag. Bojana Luskovca. Mag. Bojan Luskovec je inženir elektroenergetike in magister znanosti s področja menadžmenta. Poslovno pot je leta 1975 začel v Elektru Gorenjska, kjer si je z delom na različnih tehničnih področjih pridobil številna znanja in izkušnje. Leta 2009 je kot svetovalec uprave za tehnične zadeve in strategije začrtal pot razvoja na področju pametnega načina merjenja. Na mesto predsednika uprave je bil prvič imenovan 15. septembra 2010.



Foto Miro Jakomin

Družba Elektro Gorenjska je sicer leto 2013 končala s pozitivnim poslovnim rezultatom, pri čemer so prihodke v primerjavi z letom 2012 povečali za skoraj 6 odstotkov, leto 2013 pa sklenili s čistim dobičkom v višini 3 milijone evrov. Kot so sporočili iz Elektra Gorenjska, so dobri lanski poslovni rezultati posledica višjih prihodkov, pa tudi optimizacije poslovanja družbe.

Brane Janjić

EG zaključil 50. obletnico z dobrodelnostjo

Ob zaključku 50. obletnice so v Elektru Gorenjska pripravili okroglo mizo na temo gorenjske trajne mobilnosti, in sicer z namenom, da bi vsi akterji razvoja Gorenjske regije prepoznali pomen trajnostne mobilnosti ter to vrednoto v medsebojnem tesnem sodelovanju tudi aktivnejše uresničevali. V okviru tega dogodka je predsednik uprave Elektra Gorenjska mag. Bojan Luskovec v imenu družbe vsem sedemnajstim gorenjskim občinam, v katerih skrbijo za zanesljivo in kakovostno oskrbo z električno energijo, podaril električna kolesa. Za ta korak so se v podjetju odločili v želji, da bi povezali prizadevanja za čistejše okolje. Pri tem so poudarili zavezo po nadaljnjem aktivnem soustvarjanju trajnostne mobilnosti in razvoja Gorenjske. Kot je ob tej priložnosti povedal predsednik uprave Elektra Gorenjska, je 50 let za podjetje Elektro Gorenjska velik dosežek, ki ga moramo spoštovati in ceniti. »V času krize in slabih novic smo lahko ponosni na svoje uspehe in uspešno delovanje podjetja. Le preko sodelovanja z lokalnimi skupnostmi lahko uspešno zgodbo tudi gradimo naprej, zato nam je mar za prihodnost, za naše zanamce in čisto okolje,« je dejal mag. Bojan Luskovec.

Prav tako se bodo zavzemali za nadaljevanje investicije v gradnjo verige HE na Savi, pri tem pa bodo spodbujali participativni proces odločanja, da ne bo prihajalo do zamud pri umeščanju objektov v prostor. Ker nova vlada na področju energetike podpira projekte trajnostno naravnane oskrbe z energijo, bodo o konkretnih energetskih projektih dokončno odločali v okviru priprave novega energetskega koncepta. Do takrat pa ne podpirajo gradnje drugega bloka NEK, dopuščajo pa možnost posvetovalnega referenduma o njem. Med ukrepi je zapisana tudi izdelava metodologije za ocenjevanje ekonomike projektov (tudi energetskih) na nivoju države z namenom izdelave realnih ekonomskih ocen. Pripravili pa bodo še novelacijo NEP in sprejeli vse podzakonske akte za njegovo učinkovito izvajanje.

Znova se obeta tudi preoblikovanje ministrstev. Tako naj bi po novem imeli samostojno ministrstvo za infrastrukturo, področji okolja in prostora pa naj bi ponovno združili. Združitev sektorja prostora in okolja bo po mnenju koalicijskih partnerjev pripomoglo k lažjemu umeščanju objektov v prostor in obenem k uskladitvi okoljske, gradbene in prostorske zakonodaje.

Polona Bahun

VLADA

V sporazumu za izvajanje kohezijske politike tudi energetika

Vlada je sprejela Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014–2020, ki ga bo poslala v sprejem Evropski komisiji. V sporazumu je posebej obravnavano tudi področje energetike, in sicer v okviru tematskega cilja 4 – Podpora prehodu na gospodarstvo z nizkimi emisijami ogljika v vseh sektorjih. V njem med drugim piše, da mora celosten prehod na nizkoogljično gospodarstvo združevati ukrepe za učinkovito rabo energije, izrabo obnovljivih virov energije, razvoj aktivnih omrežij za distribucijo električne energije in ukrepe uvajanja trajnostne mobilnosti. Slovenija je v zadnjih dveh letih uvozila na leto za dobri dve milijardi evrov energentov (brez električne energije), kar je v letu 2012 pomenilo že 7 odstotkov BDP. Ta delež v zadnjih letih še narašča, kar terja nujne ukrepe na področju povečanja učinkovitosti rabe energije na vseh omenjenih področjih. Dolgoročna vizija je, so zapisali pripravljavci Sporazuma, zmanjšanje emisij pri stavbah do leta 2050 na skoraj ničelno raven in pokritje energetskih potreb predvsem z obnovljivimi viri, pri čemer naj bi bila posebna pozornost do leta 2020 namenjena celoviti energijski obnovi stavb. S tem naj bi prispevali tudi k zmanjševanju energijske revščine, ki se v Sloveniji od leta 2000 dalje povečuje, tako da si po podatkih Urada za statistiko leta 2010 že 6 odstotkov



Foto arhiv Elektra Gorenjska

Sicer pa Elektro Gorenjska že 50 let soustvarja razvoj Gorenjske z zanesljivo in kakovostno oskrbo električne energije ter z vlaganji v infrastrukturo. Podjetje je z razvojem in vzdrževanjem elektrodistribucijskega omrežja ter v prizadevanjih za skladen in trajnostni razvoj Gorenjske zelo vpeto v okolje in lokalne skupnosti.

Miro Jakomin

odhodki družbe so znašali 70,9 milijona evrov in so tako bili za 2,7 odstotka višji kot leto prej. Kot so sporočili iz Elektra Maribor, so bili pomembnejši dejavniki, ki so v letu 2013 vplivali na dobro poslovanje družbe, uspešno izvajanje investicijskih vlaganj, projektno zaposlovanje, prihranki pri nabavi materiala in blaga, optimizacija stroškov, sanacija škod iz leta 2012 in poročuni regulativnega okvirja. Po zaslugi dobrih poslovnih rezultatov se je v letu 2013 izboljšala tudi njihova bonitetna ocena, in sicer z B1++ na A1++, s čimer je družba Elektro Maribor postala edino elektrodistribucijsko podjetje v Sloveniji s takšno visoko bonitetno oceno.

Sicer pa je v letu 2013 Elektro Maribor distribuiral 2,17 milijona MWh električne energije na 214.052 merilnih mestih. Količine distribuirane električne energije so se v letu 2013 glede na leto 2012 povečale za 0,1 odstotka, od tega v gospodinjstvih za 1,8 odstotka, pri poslovnih odjemalcih na srednji napetosti pa so se zmanjšale za 1,4 odstotka, pri poslovnih odjemalcih na nizki napetosti pa so se povečale za 0,2 odstotka. Konična moč distribucijskega sistema



ELEKTRO MARIBOR d.d.

Dobri poslovni rezultati popravili bonitetno oceno na A1++

Družba Elektro Maribor je v letu 2013 dosegla čisti poslovni izid v višini 7,4 milijona evrov, kar je največ doslej in za 6,6 odstotka več kot leto prej. Vsi prihodki družbe so sicer znašali 78,6 milijona evrov in so bili za 3,4 odstotka višji glede na predhodno leto, in to predvsem zaradi višjih poslovnih prihodkov. Stroški in



Foto Brane Janjč

Elektro Maribor je bila v letu 2013 najvišja v decembru in je znašala 390 MW.

Kot ugotavljajo v Elektru Maribor, se v zadnjih letih opazno povečuje tudi prevzem električne energije s strani proizvodnih virov. V letu 2013 je tako delež obnovljivih virov energije in virov z visokim izkoristkom na območju Elektra Maribor dosegel rekordno raven in pokrival že 13 odstotkov vseh potreb, kar je največ v sodobni zgodovini podjetja. Proizvodni viri, priključeni na distribucijsko omrežje Elektra Maribor, so lani proizvedli skupaj 296 GWh električne energije, kar je bilo za 2 odstotka več kot leto prej. V obdobju 2011 do 2013 pa se je proizvodnja iz razpršenih virov povečala kar za 18 odstotkov, število elektrarn na OVE pa se je s 40 s skupno močjo 38 MW v letu 2005, lani povečalo že na 1251 s skupno močjo 157 MW. V Elektru Maribor še poudarjajo, da se iz leta v leto povečuje tudi kakovost oskrbe, saj se je trajanje prekinitev zaradi lastnih vzrokov v letu 2013 znižalo na 49,04 minute na odjemalca, kar je za 3,3 minute oziroma za 6,3 odstotka manj kot leto prej. Tudi prekinitev zaradi tujih vzrokov je bilo v letu 2013 manj kot v letu 2012, pri tem pa so izstopale predvsem prekinitve zaradi okvar na prenosnem omrežju (razpad pomurske zanke). V letu 2013 je bilo tudi nekaj prekinitev zaradi višje sile, vendar bistveno manj kot leto prej. Najbolj pa so izstopale prekinitve zaradi močnih poletnih neviht in zaradi plazenja zemlje v spomladanskih mesecih. Dvig kakovosti oskrbe gre pripisati tudi investicijskim vlaganjem v posodobitev in okrepitev omrežja, pri čemer so lani za naložbe namenili 22,1 milijona evrov oziroma za 15 odstotkov več sredstev kot leto prej.

Brane Janjić

Podeljene nagrade najboljšim dijakom SERŠ

Na junijski slavnostni podelitvi je Elektro Maribor trem najboljšim dijakom v šolskem letu 2013/2014 s Srednje elektro-računalniške šole Maribor (SERŠ) podelil nagrade za odličnost. Kot so pojasnili na upravi družbe, so nagrajence med svojimi najboljšimi dijaki izbrali na SERŠ-u. Najboljši dijak **Mihael Hajšek** je prejel zlati znak odličnosti in nagrado v višini 300 evrov. Drugi, **Jernej Frangež**, je prejel srebrni znak odličnosti in nagrado v višini 200 evrov, tretjevrščeni, **Oton Vlasak**, pa bronasti znak in nagrado v višini 100 evrov. Nagrade sta podelila mag. Boris Sovič, predsednik uprave družbe Elektro Maribor, in Irena Srša Žnidarič, ravnateljica SERŠ-a. Oba sta se strinjala, da je sodelovanje med šolami in gospodarstvom ključnega pomena za oblikovanje kadrov, ki bodo s pravim znanjem in entuziazmom gradili našo prihodnost.

gospodinjstev v Sloveniji ni moglo privoščiti primereno toplega stanovanja. Poleg ukrepov, povezanih z energijsko sanacijo stavb, kjer so možni še precejšnji prihranki, naj bi s pomočjo evropskih sredstev nadaljevali tudi s spodbujanjem obnovljivih virov energije (predvideno revidiranje podporne sheme in prilagoditev tržnim razmeram ter dodatne spodbude za izrabo vetra, sonca in hidroenergije v MHE), prenovo in izgradnjo sistemov za ogrevanje ter gradnjo soproizvodnih enot, pospešeno gradnjo pametnih omrežij in spodbujanjem razvoja ekomobilnosti. Z izvajanjem ukrepov, zapisanih v nacionalnem akcijskem načrtu za energetske učinkovitost, ki ga bo sicer treba prenoviti in dopolniti, naj bi sicer že leta 2016 porabili 4300 GWh energije manj, kar pomeni, da bodo skupni letni stroški za energijo v letu 2016 za okoli petsto milijonov evrov nižji.

Partnerski sporazum med Slovenijo in Evropsko komisijo za obdobje 2014–2020 je sicer strateški dokument za izvajanje kohezijske politike v obdobju 2014–2020. Skladen mora biti s strategijo EU 2020 o pametni, trajnostni in vključujoči rasti, ustrezati mora tudi zahtevam posameznega sklada EU, tako da bo zagotovljena ekonomska, socialna in teritorialna kohezija. Vsebuje analizo razvojnih potreb, razlik in potencialov rasti, na podlagi katere je narejena identifikacija prednostnih naložb in pričakovanih rezultatov.

Ključno pri pripravi dokumenta je bilo usklajevanje z vsemi deležniki in skladnost dokumenta s finančnim in zakonodajnim okvirom EU s področja kohezijske politike ter z obstoječimi strateškimi, programskimi in izvedbenimi dokumenti na ravni EU, dokument pa je usklajen tudi z obstoječimi strategijami, programi, akcijskimi načrti in drugimi dokumenti na nacionalni ravni.

Brane Janjić

ZDRUŽENJE SLOVENSKE FOTOVOLTAIČNE INDUSTRIJE

Namesto podpornih shem net-metering

Net-metering oziroma neto meritev in obračun električne energije je, kot poudarjajo v Združenju, alternativa sedanjemu sistemu podpor proizvajalcem električne energije iz sončnih elektrarn. Gre za sistem samooskrbe gospodinjstev in drugih z električno energijo, s katerim razbremenimo podporno shemo in kljub temu omogočimo postavljanje novih, predvsem malih sončnih elektrarn na stanovanjskih objektih. Kot pravijo v Združenju slovenske fotovoltaične industrije, v praksi net-metering deluje na osnovi števca električne energije, ki se vrti v obe smeri. Tako je objekt, na katerem je sončna elektrarna, čez dan proizvajalec električne energije in presežke energije oddaja v omrežje, ponoči oziroma v času, ko je

»Širjenje energetske odličnosti je poslanstvo in zaveza Elektra Maribor. Za doseganje poslovne odličnosti so zelo pomembna prizadevanja za to že v procesu izobraževanja. Ker je odličnost pomembna v Elektru Maribor tudi letos, že tretje leto zapored nadaljujemo z nagrajevanjem odličnih dijakov srednjih šol, ki pridobivajo znanje, kakršnega kot podjetje za distribucijo električne energije še posebej spremljamo. Veseli nas, da smo s Srednjo elektro-računalniško šolo Maribor, ki jo je obiskovalo tudi precej naših sodelavcev, nadaljevali skupno pot vzpodbujanja znanja, učenja in raziskovanja med srednješolci. Čestitke najboljšim trem pa naj pospremimo z željo, da ostanejo tako ambiciozni ter da vztrajajo pri nadgrajevanju in širjenju svojega znanja tudi vnaprej,« je povedal **mag. Boris Sovič**.

Ravnateljica Srednje elektro-računalniške šole Maribor **Irena Srša Žnidarič** pa je med drugim poudarila, da je še posebej ponosna na dosežke dijakov svoje šole, ki so rezultat dobrega sodelovanja z njihovimi učitelji/mentorji in predvsem osebne dijakove ustvarjalnosti in pridnega dela.

Miro Jakomin

Nagrade za odličnost tudi najboljšim dijakom Elektro in računalniške šole Ptuj

Ob zaključku šolskega leta je Elektro in računalniška šola Ptuj organizirala slavnostno prireditev, na kateri je Elektro Maribor trem najboljšim dijakom v letošnjem šolskem letu podelil nagrade za odličnost. Zlati znak odličnosti družbe Elektro Maribor in nagrado v višini 200 evrov so letos prejeli **Nejc Gradišer**, **Darko Hergan** in **Smiljan Lampret**.

Predsednik uprave družbe Elektro Maribor **mag. Boris Sovič** je ob tej priložnosti poudaril, da si Elektro Maribor prizadeva za širjenje energetske odličnosti tako v svojem poslovanju kot tudi širše v svojem delovanju in okolju. Mag. Boris Sovič je dejal: »V Elektru Maribor zato tudi letos, že tretje leto zapored nagrajujemo odlične dijake srednjih šol na našem oskrbnem območju, ki v se svojem programu izobražujejo za znanja, ki jih kot podjetje za distribucijo električne energije še posebej spremljamo in potrebujemo. Čestitke nagrajencem, ki kakovost prepoznajo kot vrednoto, in šoli, ki si jo je postavila kot cilj. Projekt oziroma partnerstvo med družbo Elektro Maribor in šolami je dober primer družbene odgovornosti, soodgovornosti za naš tehnološki razvoj in življenje v prihodnosti.«

O delu šole in sodelovanju z družbo Elektro Maribor pa je **Rajko Fajt**, ravnatelj šole, povedal: »V času, v katerem živimo, so področja elektrotehnike, računalništva in mehatro-

nike postala izrednega pomena. Prihodnost poklicev, za katere izobražujemo, je svetla. Jasno je, da bomo potrebovali strokovnjake, ki bodo na različnih ravneh – tako s triletno šolo in veliko praktičnega znanja kot s štiriletno šolo in več teoretičnih znanj – obvladovali ta področja.

Nenehnih sprememb se zavedamo tudi na naši šoli, zato stremimo k stalnim izboljšavam, prilagojenim potrebam okolja in gospodarstva. Strokovni delavci s področja vzgoje in izobraževanja moramo biti ne le aktivni sokreatorji družbenega življenja, temveč tudi gospodarskega razvoja na lokalni in državni ravni.

Prenova programov je prinesla pozitivne spremembe, predvsem na področju povezovanja z gospodarstvom. Že od vpisa prve generacije v šolskem letu 1983/84 tesno sodelujemo z družbo Elektro Maribor, ki še vedno dokazuje, da je pripravljena sodelovati z izobraževalnimi institucijami, jim svetovati in izkušnje, kako s trdim delom uspeti, prenašati na dijake – njihove potencialne sodelavce. Vsako sodelovanje pomeni nove začetke in nove izzive. Gradili bomo na znanju in izkušnjah. Ne podajamo se v neznano, ampak korak za korakom sledimo načrtani viziji.«

Brane Janjič



Za investicije lani porabili 10,9 milijona evrov

Delovanje družbe Elektro Primorska je v prvi vrsti namenjeno uporabnikom omrežja in skrbi za njihovo elektroenergetsko infrastrukturo. Po besedah predsednika uprave Elektra Primorska **Uroša Blažice** skušajo z izvedenimi investicijami zagotoviti ustrezne napetostne razmere, boljšo varnost obratovanja in večjo zanesljivost oskrbe z električno energijo v okviru predpisanih vrednosti, kakovost napetosti v skladu s predpisi ter varovanje okolja v skladu z zakonodajo. Izvajanje načrta investicijskih vlaganj je v letu



2013 potekalo v skladu z načrtom ter določenimi spremembami med posameznimi postavkami načrta. V letnem načrtu poslovanja je bilo za vlaganja v družbi Elektro Primorska predvidenih 12 milijonov evrov. Za investicijska vlaganja so porabili 10,9 milijona evrov načrtovanih letnih sredstev in s tem investicijska vlaganja uresničili v višini 95,5 odstotka. Sicer pa je Blažica glede investicij še povedal, da so zaostala nekatera vlaganja v informacijske tehnologije, medtem ko so bile izvedene vse načrtovane investicije v energetske objekte. Poglavitni razlog za nepopolno uresničitev načrta investicijskih vlaganj so poleg pomanjkanja lastnih virov tudi izredno dolgotrajni postopki pridobivanja dolgoročnih kreditov.

Miro Jakomin



Skupina GEN-I beleži izjemne rezultate tudi na Hrvaškem

Podjetje GEN-I Zagreb, ki je del Skupine GEN-I, obeležuje prvo obletnico vstopa na hrvaški trg z blagovno znamko Jeftina struja, ki je sestrška znamka Poceni elektrike. Od predstavitve blagovne znamke Jeftina struja 17. junija 2013 hrvaškemu trgu podjetje z električno energijo oskrbuje že 19.513 strank, od tega 16.975 gospodinjev in 2538 malih podjetij. Skupaj s konstantnim povečevanjem števila strank tudi v segmentu velikih podjetij ima GEN-I danes na hrvaškem trgu že 6-odstotni tržni delež.

Podjetje GEN-I Zagreb je v letu 2013 sklenilo nove pogodbe z 968 velikimi poslovnimi subjekti in javnimi naročniki, v letu 2014 pa bo podjetje z električno energijo predvidoma oskrbovalo že 11 odstotkov poslovnega segmenta na Hrvaškem. Kljub izzivom je podjetje GEN-I Zagreb v letu 2013 ustvarilo več kot 92 milijonov evrov prihodkov, v prvem četrtletju 2014 pa je prihodek podjetja v višini 30,9 milijona evrov. Medtem ko je v letu 2012 prodaja končnim uporabnikom znašala 94,1 GWh, se je to število v letu 2013 povzpelo na 354,5 GWh in v prvem četrtletju 2014 že doseglo 216,5 GWh.

»Z ustvarjenimi rezultati smo zadovoljni in veseli nas, da so hrvaški uporabniki prepoznali GEN-I kot najugodnejšega ponudnika električne energije. Vendar je pred nami še veliko vprašanj. Ko govorimo o gospodinjskih in malih podjetjih, je največji izziv poenoten račun. Rešitev tega vprašanja bi v veliki meri omogočila, da bi uporabniki razumeli, kaj pravzaprav plačujejo in komu plačujejo. Poleg tega pa se pojavljata tudi dva velika izziva, ki sta v domeni odgovornih inštitucij na Hrvaškem. Prvi izziv so netransparentni stroški energije izravnave, ki so bistveno višji kot v sosednjih

proizvodnja sončnih elektrarn manjša, pa »oddano« električno energijo uporablja za pokritje vseh lastnih potreb.

Omenjeni način je po mnenju Zveze društev fotovoltaične industrije ugoden tudi za elektrodistributerje, na katere so priključeni stanovanjski objekti oziroma sončne elektrarne. Podnevi, ko so tako imenovane špice porabe električne energije, ti objekti iz omrežja ne jemljejo nobene električne energije, ampak jo vanj celo dovajajo. Ponoči, ko je sicer poraba električne energije manjša in je zaradi nezmožnosti ustavitve energetskega vira na fosilne in nuklearne vire treba zagotoviti vsaj minimalno porabo, pa poraba objektov z malimi sončnimi elektrarnami ostaja nespremenjena oziroma enaka kot sedaj. Prav tako se razbremenjuje omrežje, saj se na ta način proizvedena električna energija porablja na mestu nastanka oziroma v njegovi neposredni bližini. Pri tem ne gre prezreti tudi finančne spodbude za elektrodistributerje, saj čez dan, ko je poraba in cena električne energije najvišja, od objektov s sončnimi elektrarnami, ki so vključene v net-metering, prejema električno energijo po nižji nočni tarifi oziroma je v bistvu sploh ne plačujejo, ampak jo proizvajalcem samo vrnejo v času njihove manjše proizvodnje.

Ker je količina električne energije, proizvedene v sončnih elektrarnah, v poletnih mesecih očitno večja kot pozimi, bi – kot pravijo v ZSFI – moralo obračunsko obdobje neto meritev in obračuna električne energije oziroma net-meteringa zajemati celotno koledarsko leto. Na ta način bi bilo tudi zagotovljeno, da bodo na objektih postavljene takšne sončne elektrarne, katerih zmogljivost bo optimizirana glede na porabo objekta.

Net-metering je zato po mnenju ZSFI oblika zagotavljanja širitve fotovoltaike, ki ne obremenjuje proračuna ali katerega drugega javnega finančnega vira. Prav tako omogoča, da fizične osebe postavijo sončno elektrarno na lastni hiši, ne da bi bili prisiljeni ustanoviti d.o.o. ali se registrirati kot samostojni podjetnik. Investicija v postavitve sončne elektrarne pa se tako povrne s prihrankom pri plačilu porabljene električne energije. V kolikor je sončna elektrarna na stanovanjskem objektu optimizirana glede na porabo objekta, se lahko njen lastnik tudi odpove prejemu plačila za morebitni presežek proizvodnje oziroma oddane električne energije v obdobju neto meritve – torej več proizvedene kot porabljene električne energije v obdobju enega leta. S tem odpadejo tudi vsi možni problemi, ki nastanejo s finančnimi transakcijami, npr. obračunavanje in plačevanje DDV, ki si ga fizične osebe tako in tako ne morejo poračunati, vplivanje na socialni status gospodinjskega (izračun skupnih prejemkov gospodinjskega) oziroma vplivanje na višino plačevanja vrtca, prejetja štipendij ter ne nazadnje, na morebitne odvzeme pokojnin imetnikom sončnih elektrarn, kot se dogaja sedaj v trenutno veljavni podporni shemi proizvajalcev električne energije iz sončnih elektrarn.

Brane Janjić

državah, drugi problem pa je zahteva dobaviteljev električne energije, da električno energijo, proizvedeno iz obnovljivih virov, kupujejo od HROTE po netržnih pogojih. Vse to se nedvomno odraža v višjih stroških električne energije za uporabnike,« je stanje na hrvaškem trgu električne energije povzel **dr. Robert Golob**, predsednik uprave družbe GEN-I.

Vladimir Habjan



Raziskave na bodočem odlagališču NSRAO se nadaljujejo

Sredi julija so na lokaciji Vrbina, kjer bo čez nekaj let zgrajeno odlagališče za nizko- in srednjeradioaktivne odpadke, znova zabrnili vrtni stroji, saj Agencija za radioaktivne odpadke nadaljuje terenske raziskave, ki so se sicer pričele že novembra lani, a so bile zaradi nezagotovljenih finančnih sredstev konec lanskega leta prekinjene. Pozimi je bila izvrtana najgloblja 160-metrška vrtina, iz katere so bili vzeti vzorci za laboratorijske raziskave in nato na njih narejeni testi. Izvedeno je bilo tudi začetno vrtanje za 90- in 100-metrsko vrtino. Sedaj se dela nadaljujejo. Skupno je predvidena izvedba štirih globokih in ene plitve vrtine ter izvedba geotehniških, geofizikalnih, geokemičnih in hidrogeoloških raziskav ter ustreznih laboratorijskih preiskav. Terenska raziskave bodo predvidoma končane novembra.

Namen raziskav je preveriti vse do sedaj zbrane podatke terenskih raziskav neposredno na predvideni lokaciji odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov, ki je že potrjena z državnim prostorskim načrtom. Podatki bodo uporabljeni za izdelavo projektne dokumentacije in var-

nostnih analiz za odlagališče in bodo v okviru postopka pridobivanja gradbenega dovoljenja predstavljeni tudi javnosti.

Začetne in dopolnilne začetne terenske raziskave so bile sicer izvedene že v letih 2006 in 2009, vendar na širšem in ne na ožjem območju lokacije odlagališča. Pridobljeni podatki so bili uporabljeni za izdelavo idejnega projekta odlagališča ter za prvo iteracijo varnostnih analiz. Oboje je bilo uporabljeno v fazi umeščanja odlagališča v prostor. Hidrogeološki monitoring na širšem območju lokacije pa poteka ves čas.

Brane Janjić



Stojan Nikolić imenovan za finančnega direktorja družbe

Nadzorni svet Holdinga Slovenske elektrarne je na 9. redni seji 6. avgusta za novega člana posloводства družbe oziroma finančnega direktorja imenoval Stojana Nikolića. Stojan Nikolić je bil izbran med štirimi kandidati, ki jih je nadzorni svet na osnovi delovnih izkušenj in referenc s finančnega področja ter priporočil družbe, ki deluje na področju iskanja in selekcije vodilnih kadrov, povabil na osebno predstavitev, potem ko je bil končan postopek izbire preko javne objave prostega delovnega mesta.

Stojan Nikolić je finančni strokovnjak in trenutno opravlja funkcijo predsednika uprave družbe Triglav naložbe, d. d. Sodeloval je pri mnogih prestrukturiranjih in reorganizacijah podjetij tako v Sloveniji kot v tujini. Imenovan je bil za dobo štirih let. Še enega predvidenega člana uprave, namreč tehničnega direktorja, pa nadzorni svet na tokratni seji ni imenoval.

Brane Janjić



Foto arhiv ARAO

Skupina GEN postala večinski lastnik spodnje Save

Dne 2. julija so v Krškem direktorji družb GEN energija, Savske elektrarne Ljubljana (SEL) in Holding Slovenske elektrarne (HSE) podpisali pogodbo o odsvojitvi dela poslovnega deleža v družbi Hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS). S podpisom pogodbe se je spremenila lastniška struktura družbe HESS, in sicer bo podjetje po novem v 51-odstotni lasti skupine GEN (GEN energija 33,5 odstotka, SEL 14,7 odstotka in TEB 2,8 odstotka) ter v 49-odstotni lasti skupine HSE (DEM 30,8 odstotka, HSE 15,4 odstotka, SENG 2,8 odstotka). Celotna vrednost posla znaša 96 milijonov evrov, od tega 56 milijonov evrov prispeva GEN energija, ki je svoj delež povečala na 33,5 odstotkov. Družba Savske elektrarne Ljubljana prispeva 40 milijonov evrov, s čimer je postala 14,7-odstotna lastnica HESS.

Družba GEN energija je v projekt izgradnje HESS vstopila z namenom energetskega obvladovanja celotnega porečja reke Save. Z večinskim deležem v družbi HESS je GEN energija prevzela tudi koordinacijo obratovanja spodnjesavskih hidroelektrarn. Z nakupom poslovnega deleža v HESS se bo izboljšala ekonomika celotne verige hidroelektrarn na Savi, povečal se bo delež proizvodnje iz obnovljivih virov energije v skupini GEN in njen celotni proizvodni portfelj. S prevzemom vodilne vloge pri projektu HESS in z vodenjem, obratovanjem ter vzdrževanjem spodnjesavskih hidroelektrarn je GEN uresničil enega svojih pomembnih strateških ciljev.

»Pri tem sta bistvenega pomena izboljšana ekonomika in medsebojni vplivi hidroelektrarn v celotni savski verigi, hkrati pa bodo ustvarjeni sinergijski učinki dodatno izboljšali pogoje za zanesljivo in varno obratovanje Nuklearne elektrarne Krško. Pomembno je tudi, da bo omogočeno lažje in zanesljivo financiranje izgradnje energetskega dela hidroelektrarn na spodnji Savi,« poudarja **Martin Novšak**, direktor družbe GEN energija.

Blaž Košorok, generalni direktor HSE, pa je dodal, da HSE ostaja pomemben partner v projektu izgradnje HE na spodnji Savi. »Projekt se je začel leta 2002 pod okriljem HSE in pri njem bomo, kljub spremembi lastniškega deleža, še naprej tvorno sodelovali s strokovnim znanjem in izkušnjami.«

»S ponovnim vstopom SEL v projekt izgradnje hidroelektrarn na spodnji Savi se uresničuje strategija družbe glede vlaganj v obnovljive vire energije

Pobuda za ustanovitev energetske neodvisne skupnosti Gorenjske

Združenje za energetske neodvisnosti Slovenije je županom gorenjskih občin poslalo poziv za ustanovitev energetske neodvisne alpsko-gorenjske regije s ciljem, da se vse občine na tem območju povežejo in postanejo do leta 2030 energetske neodvisne na področju pridobivanja električne in toplotne energije, do leta 2040 pa tudi na področju prometa.

Kot so zapisali v Združenju za energetske neodvisnosti, je Slovenija po zadnjih statističnih podatkih v zadnjem koledarskem letu uvozila že za 2,6 milijarde evrov energentov, kar predstavlja 7,5 odstotka BDP in s tem dva in polkrat večji izdatek za energijo na prebivalca kot v drugih članicah EU.

V Združenju zato predlagajo, da se po vzoru avstrijskega koncepta vzpostavitve Energetske neodvisnosti Koroške povežejo tudi občine na Gorenjskem in podpišejo pogodbo o vključitvi v energetske neodvisne skupnosti občin. Združenje je ob tem pripravljeno občinam tudi pomagati s svetovanjem in predstavitvami zamisli o vzpostavitvi energetske neodvisnosti gorenjske regije. Upajo, da bo njihova pobuda naletela na pozitiven odmev tudi na državni ravni in bo do podobnih pobud prišlo tudi v drugih regijah. Ob tem so prepričani, da je mogoče del potrebnih sredstev za energetske preobrazbe zagotoviti iz proračuna (EKO sklad in podobno), del pa tudi iz različnih evropskih skladov. V Združenju še poudarjajo, da usmeritev v doseganje takšnih ciljev prinaša večplastne učinke, saj ne pomeni le uvedbo novih tehnologij in s tem nova delovna mesta, temveč tudi zmanjšanje obremenitev okolja in ugodno vpliva na klimatske spremembe.

Brane Janjič

in doseganje sinergije pri gradnji, obratovanju in vzdrževanju hidroelektrarn na celotni reki Savi,« pa je povedal **Drago Polak**, direktor SEL.

Vladimir Habjan



HE Brežice z novim dotokom financ

Poslanci državnega zbora so 20. junija podprli nadaljnje financiranje gradnje spodnjosavske hidroelektrarne iz vodnega sklada. S 57 glasovi proti šestim so sprejeli novelo zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala spodnje Save in s tem možnost gradnje HE z denarjem iz vodnega sklada podaljšali do konca leta 2015. To je bilo po besedah prvopodpisanega poslanca pod predlagano novelo Andreja Vizjaka nujno, da bi zagotovili nemoteno gradnjo pete v verigi šestih spodnjosavskih hidroelektrarn. Čeprav se je gradnja energetskega dela HE Brežice, ki ga financira koncesionar Hidroelektrarne na spodnji Savi, že začela, vlada namreč za financiranje svojega infrastrukturnega dela projekta ni znala najti denarja. V podnebnem skladu, ki je sicer predviden za financiranje te infrastrukture in se polni s prodajo emisijskih kuponov velikim onesnaževalcem z izpusti toplogrednih plinov, se je namreč nabralo občutno manj denarja od pričakovanega. Kot torej kaže, bo za gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi tako kot doslej še naprej porabljen glavni denarja, ki ga v vodni sklad prispevamo vsi uporabniki vode v Sloveniji, čeprav naj bi bil ta denar v prvi vrsti namenjen skrbi za protipoplavno varnost vseh državljanov.

Vladimir Habjan

Vrednost pogodbenih del znaša 19.427.670 evrov, kar predstavlja približno 17 odstotkov vrednosti celotnega energetskega dela izgradnje HE Brežice. Dela na jezovni zgradbi bodo potekala v času od novembra letos do julija 2017. Direktorja družb HESS Bogdan Barbič in C&G Marko Gabrovšek pa sta 23. julija podpisala tudi pogodbo za dobavo rezervnega mrežnega transformatorja in mrežnega transformatorja za HE Brežice. Rezervni prevezljivi mrežni transformator 117/10,5 (6,3) kV se bo uporabil v primeru okvare katerega izmed mrežnih transformatorjev v hidroelektrarnah Boštanj, Arto-Blanca, Krško, Brežice, Mokrice in Vrhovo. Rezervni transformator je dimenzioniran tako, da ga je mogoče uporabiti na vseh zgoraj navedenih elektrarnah in bo skladiščen na lokaciji HE Arto-Blanca. Mrežni transformator je namenjen za vgradnjo v HE Brežice. Moč transformatorja je 65 MVA in je dimenzioniran na obratovanje vseh treh agregatov HE Brežice. Razpisno dokumentacijo in postopek oddaje javnega naročila je za družbo HESS vodilo podjetje HSE Invest. Vrednost obeh transformatorjev znaša 1.403.905,00 evrov brez DDV. Dobavo obeh transformatorjev bo izvedla družba C&G s svojim slovenskim podizvajalcem Kolektor Etra. Podpis pogodbe za izvajanje glavnih gradbenih del za jezovno zgradbo HE Brežice je zadnja izmed večjih pogodb, ki so potrebne za izgradnjo energetskega dela HE Brežice. Družba HESS je sicer do sedaj že podpisala pogodbe za turbinsko in generatorsko opremo, mostna dvigala in hidromehansko opremo. HE Brežice je četrta v verigi hidroelektrarn na spodnji Savi, pripravljala dela za HE Brežice pa so se začela izvajati 25. marca letos. Do danes je zgrajen obtočni kanal, po katerem je preusmerjena reka Sava, trenutno pa se izvajajo izkopi in črpanje vode ter tesnitev nasipov v gradbeni jami.

Brane Janjič, Vladimir Habjan

Podpisani dve pogodbi za nadaljevanje del

10. julija sta na gradu Podsreda direktor družbe HESS Bogdan Barbič in predsednik uprave družbe Kostak Miljenko Muha podpisala pogodbo za izvajanje glavnih gradbenih del za jezovno zgradbo HE Brežice. Predmet pogodbe je izvedba glavnih gradbenih del za jezovno zgradbo, ki je sestavljena iz prelivnih polj, strojnice, aneksa k strojnici, krilnih zidov ter natočne in iztočne rampe. Izvedena bodo dela na elektro in strojni gradbeni instalaciji, dela na izgradnji večnamenskega skladiščnega objekta in dela na rušitvi tesnilnih nasipov gradbene jame ter zunanja ureditvena dela na levem in desnem bregu reke Save. Na podlagi te pogodbe bo zgrajen tudi dostopni most čez potok Struga do HE Brežice.



Soške elektrarne dosegajo proizvodne rekorde

V družbi SENG že nekaj časa beležijo izjemne proizvodne rezultate, ki jih gre, kot pravijo, pripisati predvsem ugodnim hidrološkim razmeram v letu 2013 in v prvem polletju 2014. Kot je pojasnila direktorica področja razvoja v Soških elektrarnah Nova Gorica **Alida Rejec**, SENG kot proizvajalec modre energije že vse od ustanovitve beleži podatke o mesečni proizvodnji in ti so že nekaj časa na zavidljivi ravni. Tako so dobre proizvodne rezultate dosegali že lani, ko so v začetku novembra oziroma že dva meseca pred iztekom leta dosegli prvotne proizvodne načrte za leto 2013 in v prvih desetih mesecih



Oba foto Miro Jakomin

proizvedli ter v omrežje oddali že 494,9 GWh, do konca leta pa kar 610,2 GWh (brez ČHE Avče). Za primerjavo v SENG-u navajajo desetletno proizvodno povprečje, ki v Soških elektrarnah znaša 420,9 GWh. V letu 2013 je bila dosežena tudi rekordna majska proizvodnja, ko je bilo na velikih HE na Soči proizvedenih 78 GWh električne energije, na malih HE pa dodatnih 13,6 GWh, kar skupaj znaša 91,6 GWh. V primerjavi s sušnim majem 2012, ko je bilo proizvedeno le 52,5 GWh električne energije, pomeni to za kar 174,5 odstotka več proizvedene električne energije.

Sicer pa je bil omenjeni mesečni rekord proizvodnje hidroelektrarn na Soči presežen že februarja letos, ko so proizvedli kar 78,5 GWh električne energije (in to samo velike HE na Soči). Glede na lanski februar, ko je proizvodnja velikih HE na Soči znašala 27,9 GWh, kar pomeni za 181,8 odstotka več električne energije. To napoveduje tudi dobre rezultate za celo leto 2014. Primerjava podatkov o proizvodnji SENG v prvih petih mesecih letošnjega leta z enakim obdobjem lani namreč kaže, da je letošnja proizvodnja za sedem odstotkov večja. Lani so v prvih petih mesecih proizvedli »le« 307,2 GWh, v enakem obdobju letos pa že 328,7 GWh. Zgovoren je tudi podatek, da je bilo v prvih petih mesecih doseženih že 66 odstotkov plana za leto 2014, je med drugim še povedala Alida Rejec.

Miro Jakomin



Polletni rezultati krepko nad planom

Podjetje Savske elektrarne Ljubljana je po besedah vodje službe za obratovanje **Mitje Duška** v prvih šestih letošnjih mesecih v hidroelektrarnah proizvedlo že 253 GWh električne

energije, kar je kar 65 odstotkov nad prvotnim planom. Nad pričakovanji je bila tudi proizvodnja v malih hidroelektrarnah, ki so ob polletju proizvedle 0,87 GWh električne energije in tako prvotne načrte presegle za 10 odstotkov. Z 0,32 proizvedenih GWh je bila za 2 odstotka nad načrti tudi proizvodnja malih fotonapetostnih elektrarn, ki so v lasti SEL, tako da so v družbi z doseženimi rezultati nadvse zadovoljni. V Savskih elektrarnah Ljubljana so sicer v letošnjih prvih šestih mesecih skupno proizvedli že 254 GWh električne energije, kar pomeni 100 GWh nad načrtovano proizvodnjo. Kot je znano, je strateška usmeritev podjetja SEL izraba vodnih virov v porečju Save. Poleg velikih HE v okviru SEL trenutno obratujejo tudi štiri male HE s skupno instalirano močjo 280 kW. Zgrajene so bile v različnih obdobjih od leta 1931 do 2008 in se nahajajo na lokacijah Borovlje, Goričane, Mavčiče in Vrhovo. Poleg teh objektov v okviru podjetja SEL obratuje tudi šest malih fotonapetostnih elektrarn s skupno instalirano močjo solarnega generatorja 588 kWp. Zgrajene so bile v letih od 2006 do 2011 in se nahajajo na lokacijah njihovih velikih HE Mavčiče, Medvode in Vrhovo.

Miro Jakomin

energetika ljubljana

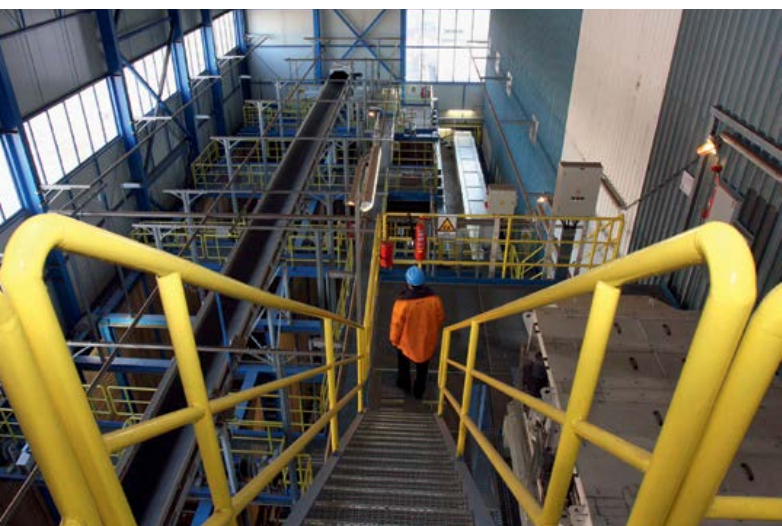
Preoblikovanje poslovnega modela Energetike Ljubljana

Proces preoblikovanja poslovnega modela Energetike Ljubljana usmerja delovna skupina E2024, ki jo sestavlja vodstvo družbe skupaj z direktorji sektorjev. V ta proces so tako vključeni predstavniki za razvoj pomembnih procesov družbe, jeseni pa bodo vanj vključeni vsi zaposleni, saj vsak zaposleni vpliva na uspeh.

Kot je poudaril direktor družbe Energetika Ljubljana **Samo Lozej** (junijska številka revije Megavat), je ena ključnih nalog družbe, tudi z vidika združitve s TE-TOL, strateško preoblikovanje oziroma nadgradnja poslovnega modela družbe. »Energetika Ljubljana ima sedaj priložnost, da ne le določi, ampak da tudi operativno vzpostavi tak poslovni model, ki bo učinkovito povezal vse vire, vsa znanja in ves razvojni potencial, ki smo ga v teh letih ustvarili na najrazličnejših delih družbe okoli našega trga in uporabnikov naših storitev. Tega ne zmore opraviti direktor družbe sam in tudi vsak od sektorskih direktorjev samostojno ne,« meni Lozej. V ta namen so oblikovali delovno skupino E2024, ki s svojim imenom sicer nakazuje, da je usmerjena v prihodnost, a tako, da bodo prve spremembe vidne že proti koncu leta 2014. Trg nas ne bo čakal, kot poudarja Lozej. Sicer pa se Energetika Ljubljana z več kot stopetdesetletno oskrbo s plinom in z več kot petdesetletno oskrbo s toploto uvršča med največje, najstarejše in najzanesljivejše oskrbovalne sisteme v

razpisov (preko 268 vlog) podelili 513.000 evrov sredstev, ki so spodbudila kar 2,4 milijona evrov investicij v prenavo energetskih sistemov pri končnih odjemalcih. V aktualnem razpisu, objavljenem 20. junija 2014, so razpisali skupno 165.000 evrov sredstev. Glavna ukrepa sta: vgradnja novih kotlov na zemeljski plin ter vgradnja novih ter obnova obstoječih toplotnih postaj. Na območjih, kjer je predvidena izgradnja distribucijskega omrežja zemeljskega plina, spodbujajo vgradnjo kotlov na utekočinjeni naftni plin. Na področju novih produktov spodbujajo vgradnjo plinskih toplotnih črpalk. Skupna višina nepovratne finančne spodbude za izvedbo posameznega ukrepa znaša do 50 odstotkov vrednosti priznanih stroškov investicije, vendar največ 0,047 evra/kWh enoletnega prihranka energije, ki ga prinese izvedba posameznega ukrepa. Kot so ob tem še pojasnili v Energetiki Ljubljana, je aktualen razpis odprt do 14. oktobra 2014 oziroma do porabe sredstev. Spodbude so namenjene za ukrepe v gospodinjstvih in javnem sektorju na območju Mestne občine Ljubljana in občin Brezovica, Dobrova - Polhov Gradec, Dol pri Ljubljani, Ig, Medvode, Škofljica in Log - Dragomer, kjer je Energetika Ljubljana prisotna s svojim omrežjem.

Miro Jakomin



ŠPORTNA SREČANJA

Prvi elektroenergetski košarkarski turnir

Na Škofljici pri Ljubljani je konec junija potekal 1. elektroenergetski košarkarski turnir v organizaciji ŠKUD Elektroinštitut. Udeležence turnirja je najprej pozdravil direktor Elektro-

srednji Evropi. Zadnje obdobje je prineslo hitre spremembe predvsem na področju bistveno večje pozornosti glede okoljskih dimenzij proizvodnje, distribucije in porabe energije, in to ob hkratnem odpiranju trga praktično vseh energentov, so med drugim še dejali v vodstvu Energetika Ljubljana.

Miro Jakomin

Spodbude za energetsko učinkovitost

Energetika Ljubljana je prvo slovensko podjetje, ki že tretje leto zapored ponuja nepovratne finančne spodbude za izvajanje ukrepov URE. Kot so pojasnili v vodstvu podjetja, program za doseganje prihrankov energije pri končnih odjemalcih izvajajo v Razvojnem sektorju. V letošnjem letu so v sklopu dveh zaključenih



inštituta Milan Vidmar dr. Boris Žitnik in vsem šestim sodelujočim moštvom (ŠD SODO, ŠD KOLEKTOR, ŠD ELEKTRO ENERGIJA ŠD ELES in ŠKUD Elektroinštitut) zaželel obilo uspešnega zadevanja košev. Po žrebanju so bila moštva razdeljena v dve skupini po tri ekipe. V predtekmovanju je moštvo ŠD ELES nastopilo v skupini »smrti« in že prvo tekmo s ŠD ELEKTRO CELJE so vsi poznavalci moštev imenovali finale pred finalom. To se je na igrišču tudi uresničilo in kljub temu da je moštvo ŠD ELES takoj povedlo in vodilo vse do zadnje minute, so ob znaku sirene Celjani dosegli zmagoviti koš in slavili z rezultatom 47:46. Elesovci so nato premagali moštvo ŠD ELEKTRO ENERGIJA (46:38) in se uvrstili v polfinale. V drugi skupini je ŠKUD Elektroinštitut premagal oba tekmeča (ŠD SODO in ŠD KOLEKTOR) in se brez večjih težav uvrstil v polfinale, kjer se je srečal s starim znancem ŠD ELES. V tradicionalno napeti tekmi so po disciplinirani igri igralci ŠD ELES le uspeli premagati ŠKUD Elektroinštitut z rezultatom 57:49. Medtem so bili v drugem polfinalu uspešni tudi Celjani in premagali moštvo ŠD SODO. V tekmi za bronasto medaljo je ŠKUD Elektroinštitut po srditem boju le uspel streti požrtvovalno ekipo ŠD SODO z rezultatom 68:60. V težko pričakovanem finalu sta se ponovno srečali moštvi ŠD ELEKTRO CELJE in ŠD ELES. Elesovci so celotno tekmo odigrali v zelo visokem in konstantnem ritmu, tako da je bil zmagovalec znan že veliko pred končnim žvižgom sodnikov. Visoke zmage (76:56) in zlate medalje so se tokrat zasluženo veselili igralci ŠD ELES. Končna razvrstitev je tako bila 1. mesto ŠD ELES, 2. mesto ŠD ELEKTRO CELJE in 3. mesto ŠKUD Elektroinštitut.

Ob zaključku slovesne podelitve priznanj in družabnega srečanja je gromki aplavz zaslu-

ženo požel glavni organizator turnirja Simon Podkoritnik, ki je odlično opravil debi in si soglasno prislužil zaupanje vseh udeležencev za organizacijo turnirja tudi v prihodnjem letu, s čimer naj bi tovrstni turnirji v bodoče postali tradicionalni!

ŠKUD Elektroinštitut



Že 46. srečanje GERES

Sredi junija se je v Zabukovici pri Žalcu odvijalo že 46. tradicionalno vsakoletno srečanje gasilskih enot rudnikov in energetikov Slovenije (GERES), ki predstavlja svojevrstno posebnost v slovenskem gasilstvu. Kot so povedali na upravi TE Brestanica, se je srečanja udeležilo tudi Prostovoljno industrijsko gasilsko društvo TE Brestanica. Tovrstna srečanja so pričele organizirati gasilske enote slovenskih rudnikov, nekoliko pozneje se



Foto arhiv TEB



Foto arhiv EIMV

jim je pridružil še preostali del energetike. Čeprav je ugasnil večji del rudnikov, se tradicija nadaljuje. Sodelujejo gasilska društva, ki so ostala po zaprtju rudnikov, in prostovoljna industrijska gasilska društva, ki delujejo v okviru svojih družb. »Namen srečanja je druženje gasilcev in tekmovanje, kjer se gasilci pomerijo med sabo. Na tekmovanju so naši gasilci v kategoriji mlajši člani v konkurenci devetih ekip zmagali. Na njihov uspeh smo tako v društvu kot tudi v družbi zelo ponosni,« so še dejali na upravi TEB.

Miro Jakomin

Energetski trg pred nujnim preoblikovanjem

Brane Janjič

Iz energetskih krogov že nekaj časa prihajajo vesti, da se je energetski trg sesul in ne deluje več, pri čemer posledice čutijo predvsem proizvajalci električne energije iz klasičnih virov ter investitorji v nove energetske objekte. Z vse bolj zaostrenimi pogoji poslovanja pa se srečujejo tudi trgovci z električno energijo. Izvršnega direktorja za področje trgovanja v HSE dr. Tomaža Štoklja smo zato povprašali, kako se v Holdingu Slovenske elektrarne spopadajo z novimi razmerami na trgu, kaj načrtujejo in kaj si obetajo v prihodnje.

HSE je v minulih letih obseg trgovanja nenehno povečeval, pri čemer ste bili pred časom tudi tarča očitkov, da se je tudi zaradi tega HSE znašel v težavah. Že na tiskovni konferenci, na kateri so bili nedavno predstavljeni poslovni rezultati, ste takšna namigovanja odločno zanikali. Kakšna je dejansko prava slika, povezana s trgovsko dejavnostjo HSE?

Drži sicer, da je HSE svoj obseg trgovanja iz leta v leto povečeval; največjega smo dosegli leta 2012, ko so prodane količine električne energije presegle 30 TWh. Zaradi neugodnih razmer na trgu in povečanih tveganj smo potem trgovalne količine začeli zmanjševati, tako da bodo te letos znašale okrog 26 TWh. Pri tem se tudi pozna, da so se po gospodarski krizi s trga umaknile banke, da so se zmanjšale bonitetne ocene in limiti nekaterih družb ter da se je posledično zmanjšalo tudi število partnerjev – in vse to pa se odraža tudi v manjšem obsegu trgovanja. Ne glede na to pa bomo skušali dobiček iz

Trg z električno energijo je na delu, ki se nanaša na optimalno dispečiranje proizvodnih enot, opravi svojo nalogo z odliko, hudo pa se je zataknilo pri dajanju cenovnih signalov investitorjem, saj trenutne cene onemogočajo gradnjo kakršnihkoli energetskih objektov razen objektov, ki so predmet subvencij. V Evropski uniji zato že resno razmišljajo o reorganizaciji trga in uvedbi mehanizmov za zagotavljanje zadostnih proizvodnih zmogljivosti.

trgovanja ohraniti na enaki ravni. Letno ustvarimo v trženju med 12 in 16 milijonov evrov dobička iz trgovanja. Tako nikakor ne drži, da bi proizvodni del znotraj naše skupine moral kriti izgube na področju trgovanja. Pravi problem je v tem, da proizvodni stroški naraščajo, medtem ko cene na trgu padajo, hkrati pa je HSE v največjem investicijskem ciklusu od časa svoje ustanovitve. Z letom 2013 so v veljavo stopila tudi nova pravila s področja trgovanja s CO₂ kuponi, po katerih je potrebno celotno količino kuponov za proizvodnjo električne energije kupiti na trgu, kar še dodatno draži proizvodnjo iz naših termoelektarn. S podobnimi težavami se srečujejo vsi proizvajalci v Evropi in zato je večina evropskih energetskih podjetij že šla v reorganizacije in zmanjševanje stroškov in tudi HSE se temu ne bo mogel izogniti.

V zvezi z omenjenimi očitki in izvedeno primerjalno analizo z drugimi velikimi evropskimi energetskimi družbami pa moram poudariti, da je bila primerjava določenih kazalcev povsem neustrezna oziroma površno opravljena. Tako so denimo prišli do zaključka, da naj bi HSE preveč trgoval na

osnovi napačnih podatkov, pri tem pa pri nekaterih družbah sploh niso upoštevali trgovalnih količin njihovih družb za trgovanje, pri drugih pa so napačno prepisali podatke iz letnih poročil oziroma niso preverili, da posamezne družbe trgovalnih količin sploh ne objavljajo in so tako upoštevali le prodajo končnim odjemalcem. Zato je bila primerjava povsem neustrezna. Prave številke namreč podajo povsem drugačno sliko in kažejo, da je v HSE obseg trgovanja glede na lastno proizvodnjo primerljiv z drugimi družbami oziroma celo nekoliko nižji, vsekakor pa ne prevelik, kot so zatrjevali. Povsem napačen je bil tudi sklep, da je bil poslovni rezultat HSE leta 2011 slabši zaradi neustreznih trgovskih pogodb, saj so na nižji rezultat v resnici vplivale predvsem slabše hidrološke razmere.

Menim, da naša ekipa dela dobro, takšne neutemeljene obtožbe posameznikov, ki očitno želijo odvrniti pozornost od pravih problemov, pa negativno vplivajo na delovno vzdušje, predvsem pa na boniteto podjetja in skupine ter tako škodujejo poslovanju. Večkrat so bili pozvani, da pridejo v trženje ter se na osnovi argumentov in dejanskih podatkov o vsem odkrito

trgu v določenih urah že 60 do 65 odstotkov potreb po električni energiji pokrije z energijo iz obnovljivih virov, na letni ravni pa ti viri pokrivajo že preko 25 odstotkov porabe, kar ni več le neka »butična« proizvodnja, ampak so to že pomembne količine. Pri obnovljivih virih gre za

in še pomembnejši dejavnik pa je skokovito povečanje deleža močno subvencioniranih obnovljivih virov. Če se vprašamo, ali trg sploh še deluje, se je potrebno najprej vprašati, kaj je bil sploh njegov namen. Eden od glavnih namenov je bil zagotovo optimalno dispečiranje proizvodnih

pogovorimo, a jim to očitno ni v interesu.

Tudi sami ste že omenili trenutne neugodne razmere na trgu. Kako te vplivajo na samo trgovanje in kakšne ukrepe ste sprejeli za omilitev negativnih učinkov aktualnih razmer na trgu?

Kar se samega trgovanja tiče, je eden pglavitnih ukrepov, da se zaradi znižanja bonitetnih ocen partnerjev in s tem povečane kreditne izpostavljenosti ter tveganj selimo z dolgoročnega na kratkoročno trgovanje. Ob tem gre še poudariti, da je zaradi naraščanja količin energije iz obnovljivih virov vse bolj navzoča negotovost glede planiranja proizvodnje ter posledično vse bolj prihaja v ospredje trgovanje znotraj dneva. S ciljem, da maksimalno izkoristimo nastajajoče tržne priložnosti in v želji po optimalni izrabi fleksibilne proizvodnje v skupini HSE, jeseni uvajamo 7-dnevno trgovanje ter 24-urno trgovanje znotraj dneva, kar z drugimi besedami pomeni stalno navzočnost na trgu in budno spremljanje vseh sprememb. Za zdaj so sicer še določene omejitve na avstrijski meji, saj so zaradi težav, ki jih ima avstrijski operater, prenosne zmogljivosti pogosto zmanjšane ali celo onemogočene. A te težave naj bi še letos odpravili, s tem pa se bo lahko povečal tudi obseg trgovanja znotraj dneva. Podobno velja tudi za italijanski trg, kjer imajo trenutno v veljavi dokaj specifičen sistem trgovanja znotraj dneva, a tudi tam naj bi se stvari spremenile. Trend razvoja trgovanja znotraj dneva je opaziti na vseh razvitih trgih, saj določanje proizvodnje dan vnaprej ne zadostuje več. Vedeti je treba, da se denimo na nemškem



Foto Brane Janjč

nestabilno in težko predvidljivo proizvodnjo, ki je podvržena naglim spremembam, na katere morajo tako sistemski operaterji kot proizvajalci odreagirati takoj. Zato ocenjujem, da bo trg za dan vnaprej vse bolj izgubljal vlogo dispečiranja proizvodnih enot, v ospredje pa bo vse bolj stopalo trgovanje znotraj dneva, ki bo delno prevzemalo tudi vlogo izravnavanja ponudbe in povpraševanja.

Vemo, da so se cene električne energije zaradi vdora obnovljivih virov na trg drastično znižale in po ocenah nekaterih dosegle že dno. Kakšna so vaša pričakovanja za naprej? Ali lahko rečemo, da trg sploh še deluje?

Na ceno energije vpliva več dejavnikov. Glavni dejavnik je bila gospodarska kriza in s tem povezan padec porabe oziroma znižanje povpraševanja, drugi

objektov glede na proizvodne stroške in s tem doseganje nižje cene električne energije. V zvezi s tem lahko ugotovimo, da se proizvodnja optimira glede na proizvodne stroške, krepi se čezmejno povezovanje in uvaja spajanje trgov, torej po tej plati trg zagotovo deluje. Druga, mogoče še pomembnejša funkcija trga pa je povezana z investicijskimi oziroma cenovnimi signali, potrebnimi za sprejemanje odločitev, kje in kdaj začeti investirati – tu pa so zadeve bolj problematične. Ko se je trg leta 2001 začel odpirati in smo prešli iz reguliranega v deregulirani sistem, so se na trgu pojavili presežki energije, saj je bil prejšnji sistem zastavljen tako, da je zagotavljal visoko zanesljivost oskrbe. Cene so takrat padle na 22 do 24 evrov za MWh, zaradi tako nizkih cen pa se ni nič gradilo. Sčasoma je poraba rasla in ko je prišlo do pomanjkanja

zmogljivosti, so cene začele strmo rasti; tako so v letu 2008 zrasle celo na 80 do 90 evrov za MWh. Dvig cen je dal signal, da je treba graditi nove zmogljivosti. Ker pa gre v energetiki za naložbe, ki trajajo več let, so te nove enote, oziroma energija iz njih, na trg začele vstopati šele po letu 2010, ko je poraba zaradi

posledično slabšim poslovnim izidom ključnih igralcev na trgu (RWE je denimo prvič po 60 letih poslovno leto končal z izgubo). Pravih cenovnih signalov torej ni več in zato se na evropski ravni že resno razmišlja o reorganizaciji energetskega trga. Tako posamezne države uvajajo tako imenovane

sistemskega operaterja pomembne za nemoteno delovanje elektroenergetskega sistema, pregledujejo pa se tudi zakonske možnosti, kako to področje ustrezno urediti. Poleg mehanizmov CRM za že zgrajene enote, brez katerih sistem ne more obratovati, bo potrebno uvesti mehanizme CRM tudi



gospodarske krize že precej upadla. Poleg tega so evropske države sprejele povsem napačen sistem subvencij obnovljivih virov energije, ki ni temeljil na dolgoročni strategiji niti ni upošteval posledic tega, kaj se bo zgodilo z vstopom večje količine obnovljivih virov na trg. To je presežek električne energije še drastično povečalo, trg pa se je povsem sesul. Cene, s katerimi se trenutno srečujemo na trgu, so tako spet precej podobne tistim iz leta 2004, s tem da takrat še ni bilo stroškov, povezanih z emisijskimi kuponi, ni bilo koncesij za izrabo vode, pa tudi drugi stroški so bili nižji. Zaradi tega je večina evropskih proizvajalcev v velikih težavah, srečujemo se s konzerviranjem plinskih elektrarn in zapiranjem starih premogovnih elektrarn. V lanskem poslovnem letu smo bili priča velikim slabitvam in

mehanizme CRM – to so mehanizmi za zagotavljanje zadostnih proizvodnih zmogljivost, ki delno že napovedujejo spremembe zasnove trga. Po nekaterih pričakovanjih naj bi dobili trg energije in trg moči. Trg energije bo v prihodnje pokrival le variabilne stroške, fiksne stroške (in s tem tudi spodbudo za investicije, ki naj bi dajali tudi signale investitorjem) pa naj bi pokrival trg moči oziroma mehanizmi CRM. Že kar nekaj evropskih držav je tako objavilo razpise za zagotovitev zadostnih zmogljivosti v prihodnjih letih in ustrezno spremenilo zakonodajo.

Kako pa je z uvajanjem tega mehanizma v Sloveniji?

Tudi v Sloveniji smo v okviru Energetske zbornice že začeli s tovrstnimi aktivnostmi. Eles tako že raziskuje, katere proizvodne enote so s stališča

za nove elektrarne, ki jih bomo z vidika sistema potrebovali v bodoče. Podobne mehanizme bo potrebno uvesti tudi za doseganje zadostnega deleža obnovljivih virov, v kolikor bomo želeli doseči cilje, za katere se je Slovenija obvezala. Trenutno imamo sistem subvencij za različne obnovljive vire, za velike HE, ki k deležu OVE prispevajo največ, pa nimamo sistemske rešitve. Vprašanje gradnje infrastrukture za spodnjo Savo je bilo rešeno s posebnim zakonom, za srednjo Savo in Muro pa ustreznega mehanizma ni. Brez takšnega mehanizma pa gradnja novih hidroelektrarn ob sedanjih cenah ne bo rentabilna.

Se bo uvedba takšnega mehanizma poznala tudi na ceni za končnega uporabnika?

Načeloma za odjemalce dolgoročno ne bi smelo biti

Letno ustvarimo v trženju med 12 in 16 milijonov evrov dobička iz trgovanja. Tako nikakor ne drži, da bi proizvodni del znotraj naše skupine moral kriti izgube na področju trgovanja. Pravi problem je v tem, da proizvodni stroški naraščajo, medtem ko cene na trgu padajo, hkrati pa je HSE v največjem investicijskem ciklusu od časa svoje ustanovitve.

bistvenih razlik, če upoštevamo, da naj bi ob normalnem delovanju trga cena električne energije pokrivala tako fiksne kot variabilne stroške proizvodnje električne energije. Če pokrivanje fiksnih stroškov poteka preko trga ali pa CRM mehanizmov, v končni fazi ne bi smelo biti večjih razlik za končnega odjemalca.

Veliko se govori tudi o vzpostavitvi enotnega evropskega trga. Bo enoten trg vplival na zmanjšanje razlik v cenah med različnimi trgi?

Začetek tega procesa je spajanje trgov, ki že poteka. Vendar pa to še vedno ni zagotovilo, da bo cena na vseh trgih enaka. To pomeni le, da ne bo več ločenega zakupa čezmejnih prenosnih zmogljivosti na avkcijah, ampak se bo izmenjava energije med državami vkomponirala v sam borzni izračun. Cenovne razlike med posameznimi trgi naj bi se sicer zmanjšale, še vedno pa bodo odvisne od razmer na posameznih trgih in velikosti čezmejnih povezav.

Kakšna pa so pričakovanja glede prihodnega gibanja cen električne energije?

Cene na nemški borzi za dobavo električne energije v naslednjem letu so se v preteklih mesecih ustalile na ravni 33–34 €/MWh, za naslednja leta pa še nekoliko nižje. Za cene v Sloveniji je relevanten predvsem madžarski trg kot najbolj likviden trg na Balkanu, kjer se cene gibljejo okrog 43 €/MWh. Napovedi za vnaprej so zelo nevhvaležne. V zadnjih tednih so se cene v Nemčiji dvignile nad 35 €/MWh predvsem zaradi konfliktov v Ukrajini in rasti cen premoga ter padca tečaja evra

glede na dolar. Poleg omenjenih dejavnikov vplivajo na cene električne energije tudi regulatorne spremembe (predvsem uvedba mehanizmov CRM), ki pomenijo dodaten pritisk na nižanje cen. Edini moment, ki bi lahko občutneje dvignil tržne cene električne energije, so emisijski kuponi, za katere je trenutno treba odšteti okrog 6 evrov za tono CO₂. Prizadevanja s strani EU gredo v smeri, da bi to ceno spravili vsaj na 15 evrov na tono CO₂ in nekateri ukrepi za doseg tega cilja so že bili izvedeni. Tako so bile predstavljene določene količine kuponov iz obdobja 2014–2015 v obdobje po letu 2018. Vendar za zdaj to ni bistveno vplivalo na same cene kuponov, saj so se le-te dvignile le za 2 evra. Po nekaterih napovedih naj bi cena kuponov jeseni zrasla še za kakšna dva evra na tono, v pripravi pa so tudi drugi mehanizmi, ki naj bi zagotovili zelenih 15 evrov na tono CO₂.

In kaj to pomeni za HSE? Termoelektrarne bi bile v najboljšem primeru v enaki situaciji kot danes, vsekakor pa bi bile na boljšem hidroelektrarne.

Omenili ste že, da ste zaradi povečanih tveganj in tudi sicer bolj zaostrenih razmer na trgu zmanjšali obseg trgovanja. Boste spremenili tudi dosedanje prodajno taktiko oziroma se nameravate s kakšnega trga povsem umakniti?

Razmerje med prodajo na domačem in na tujih trgih ostaja približno enako, kot je bilo doslej, kar pomeni, da naj bi obseg prodaje na domačem trgu znašal tretjino, na tujih pa dve tretjini. Lahko bi celo rekli, da se to razmerje v zadnjem času še celo nekoliko bolj krepi v prid

tujega trga. Znotraj HSE imamo sicer ločena portfelja lastne proizvodnje in trgovanja, pri čemer vedno iščemo sinergijske učinke obeh portfeljev. HSE deluje v 20 državah in smo navzoči tako na Balkanu kot v srednji Evropi, zelo dobro pa poslujemo tudi na italijanskem in z njim povezanih trgih. Na Balkanu sicer nismo preveč agresivni s ponudbo, saj gre za poslovanje z velikimi tveganji, čeprav se redno udeležujemo raznih razpisov za dobavo električne energije. V tej regiji smo se bolj osredotočili na kratkoročne posle, saj ti pomenijo manjše tveganje. Svoje priložnosti iščemo tudi na Češkem, Slovaškem in Madžarskem. Še zlasti Madžarska je zelo zanimiva, saj gre za najbolj likviden trg na Balkanu in tako preko njega optimiramo obratovanje naše proizvodnje.

Lani se je veliko govorilo tudi o vašem povezovanju s tržnimi družbami distribucijskih podjetij. Je ta tema sploh še aktualna?

Pred leti smo kar precej delali na tem, pri čemer je bila sprva predvidena povezava z vsemi štirimi družbami, ki so za takšno povezovanje izkazale interes. Načrte so nam prekrizali v Agenciji za varstvo konkurence, ki je izdala soglasje za povezovanje le z dvema tržnima družbama. Vmes so interes za povezovanje izkazali tudi v Elektro energiji, a so bila pričakovanja partnerjev preveč različna. Zaradi notranjih izzivov pa so zdaj vsa ta dogovarjanja zamrznjena, saj smo dali prednost konsolidaciji poslovanja skupine HSE.

Regulatorni ukrepi imajo absolutno prevelik vpliv na trg

Vladimir Habjan

O poslovanju družbe smo se pogovarjali z dr. Dejanom Paravanom, izvršnim direktorjem za prodajo, ki je obenem odličen poznavalec evropskih in svetovnih razmer na trgu z električno energijo in zemeljskim plinom. To so bili tudi poglobitvi razlogi, da smo ga povprašali tudi o trenutnih cenah na evropskih borzah, o povezavi cen na veleprodajnem in maloprodajnem trgu ter o razmerah na slovenskem trgu dobaviteljev.

Ali cene električne energije resnično odražajo razmerje med ponudbo in povpraševanjem? Kje je dno cene električne energije na Evropski energetski borzi EEX v Leipzigu? Kateri razlogi so po vašem mnenju za tako nizke cene? Kdaj bi po vaše lahko prišlo do preobrata?

To so vprašanja za milijon ali celo milijardo evrov. Cene, ki so na borzi, odražajo ponudbo in povpraševanje. Če bi bila ta dva drugačna, bi bile tudi cene drugačne. Torej moramo verjeti cenam na borzi. Po moji oceni pa sedanji cenovna raven dolgoročno ni vzdržna. Menim, da so trenutne cene prenizke in ne odražajo zdravega dolgoročnega stanja v elektroenergetiki. Trenutno obdobje nizkih cen je posledica nekaterih zgrešenih ali pretiranih regulatornih politik, ki so trg izkrivile.

Če sedaj pogledamo stran povpraševanja, odjem ne narašča. Na eni strani kriza preprečuje, da bi odjem porasel, po drugi strani pa preko ukrepov učinkovite rabe energije vsi delamo na tem, da se ta še zmanjša. K temu moramo prišteti še, da se Evropa deindustrializira tudi zato, ker so

GEN-I je dobavitelj električne energije tako na debelo kot tudi na drobno. Trenutno poleg Slovenije delujejo na dvajsetih evropskih trgih, od tega na osmih trgih ponujajo elektriko in zemeljski plin tudi končnim odjemalcem. Svojim odjemalcem zagotavljajo kakovostno storitev in hiter pretok informacij, ki jim omogoča uspešno obvladovanje stroškov nabave. V prihodnje ne predvidevajo sprememb poslovne politike, saj se je ta model že izkazal kot uspešen in predvsem učinkovit.

Dr. Dejan Paravan



v drugih delih sveta energenti cenejši.

Na ponudbeni strani cene določenih primarnih energentov upadajo, na primer premog in zemeljski plin. Tudi kuponi CO₂ so na nizki ravni. Zaradi tega gredo proizvodni stroški nekaterih elektrarn navzdol. Najpomembnejši vzrok za

sedanjo nizko raven cen pa še naprej ostaja večja proizvodnja od pričakovane iz OVE. Ti proizvodni viri se dejansko požvižgajo na to, kakšna je cena na trgu, saj so tako ali tako njihovi prihodki odvisni od regulirane cene in so popolnoma neobčutljivi na ceno, ki jo dosežejo na trgu, njihov edini cilj je maksimalna proizvodnja.

To so vzroki za trenutno raven cen, vendar takšne razmere dolgoročno niso vzdržne. V bodoče se morajo ta razmerja popraviti, tržna cena se mora dvigniti. V nasprotnem primeru bodo marsikateri proizvodni objekti popolnoma nerentabilni. Rentabilnost pa se zagotovi na dva načina: da pride do korekcije tržnih cen ali pa do novih regulatornih ukrepov, ki bi proizvajalcem pomagali povečati prihodke, tržna cena pa bi ponovno strmoglavila. Regulatorni ukrepi imajo zdaj absolutno prevelik vpliv na trg, trg se ne sprošča, vedno bolj se reregulira.

Torej trg po vašem ne deluje ...

Trg z električno energijo ima pred sabo precej izzivov, ker je vnovič soočen s posegi s strani regulative, ki želi stanje sicer izboljšati, vendar vse skupaj postaja klobčič, ki se vedno bolj zapleta.

Kje vidite pglavitne razloge za pojav občasnih negativnih cen v Evropi, kar pomeni, da proizvajalci celo plačujejo odjemalcem za prevzem energije, in kakšne posledice ima to na trg električne energije?

To je relativno enostavno: delež proizvodnje iz OVE raste, napovedovanje proizvodnje iz

teh virov, ki so zelo pogojeni s strani vremena, pa je zelo nenatančno. Če je bila v preteklosti večina negotovosti napovedovanja proizvodnje in odjema na strani odjema, ki je bil do določene mere pogojen z vremenom, se je zdaj tehtnica prevesila na proizvodnjo iz OVE. Ker je delež teh vse večji, posledično pride do občasnih trenutkov, ko na trg vdre prekomerna količina energije. Zaradi tega ponudba preseže povpraševanje in dejansko se zgodi, ko določene energije ne moreš umakniti s trga, kar privede do negativnih cen. Ta pojav v večjem obsegu zasledujemo od leta 2008 dalje, se pa delež ali število negativnih ur na leto povečuje. Lani jih je bilo nekaj čez 60, letos v prvem polletju 30. To je pojav, ki je do neke vrste popolnoma normalen in odraža razmerja na trgu.

V zadnjih letih smo pričra zniževanju cen na veleprodajnem in tudi maloprodajnem trgu. So cene že dosegle raven, pod katero ni več mogoče, ali se morda že kažejo kakšni kazalci, ki napovedujejo vnovično rast cen? Kako sedanje cene energije na debelo vplivajo na maloprodajne cene slovenskih trgovcev?

Do zdaj smo govorili o centralni Evropi. Tam je cena 33, 34, 35 evrov, da bi šle cene pod 30 evrov, je malo verjetno. Za dvig cen zdaj ni nobenega dejavnika, vendar ko enkrat cena začne rasti, lahko raste zelo hitro. Maloprodajne cene so seveda odvisne od veleprodajnih in jim sledijo z določenim zamikom, vendar ne nihajo tako močno.

Če govorimo o cenah za poslovne odjemalce v Sloveniji, ki sami odločajo o trenutku zakupa elektrike, je zelo odvisno od tega, kdaj in na kakšen način so jo v preteklosti zakupili. Odjemalcem, ki jih mi oskrbujemo, se bodo v letu 2015 cene še znižale.

Če govorimo za gospodinjstva v Sloveniji, cene odražajo realne razmere na trgu in ne predvidevam večjih sprememb, kajti kljub padcu cen na borzi EEX se povečuje razlika med ceno v Nemčiji in Sloveniji, ki se odraža na ceni prenosnih zmogljivosti. Sedanja predvidevanja kažejo, da bo ta cena konec leta 2014, ko bo Eles objavil avkcijo, višja kot lani in zaradi tega bo ta razlika »požrla« to priložnost za dodaten padec cen. Ob tem je treba poudariti, da se strošek za energijo v celotnem računu za odjemalca v odstotkih vedno bolj zmanjšuje. Po drugi strani pa se druge regulirane postavke in predvsem dajatve državi vztrajno povečujejo. Zato pričakujem, da se bo končni strošek vključno z DDV, ki ga odjemalec plača na enoto, z leti višal.

Na zahodu nekateri veliki proizvajalci zaradi pre nizkih cen že umikajo nerentabilne proizvodne objekte s trga (npr. premogovne in plinske elektrarne), odpirajo pa nove. Čaka to tudi Slovenijo? Kaj pomeni to za slovenski trg električne energije?

Ta praksa se lahko prenese tudi v Slovenijo in se v preteklosti tudi je. Vse naše elektrarne ne obratujejo, kot se je pričakovalo v času njihovega načrtovanja. Vseeno pa zapreti elektrarno ni enostaven poseg,

Najpomembnejši vzrok za sedanjo nizko raven cen pa še naprej ostaja večja proizvodnja od pričakovane iz OVE. Ti proizvodni viri se dejansko požvižgajo na to, kakšna je cena na trgu, saj so tako ali tako njihovi prihodki odvisni od regulirane cene in so popolnoma neobčutljivi na ceno, ki jo dosežejo na trgu. Njihov edini cilj je maksimalna proizvodnja.

Osem dobaviteljev je po moji oceni za naš trg preveč, saj ponudba ni tako raznolika, vsi ponujajo podobne produkte in storitve. Zaradi tega da lahko ohranijo svoje tržne deleže, znižujejo marže. S tega stališča je povezovanje teh dobaviteljev smiselno.

saj to potegne za sabo veliko stvari. Nekateri upravljavci elektrarn so bolj radikalni, te zadeve hitreje izvedejo, drugi manj. Če je neka investicija nerentabilna, je treba oceniti, kaj je boljše. Ali jo ustaviti samo začasno ali pa nadaljevati z njenim obratovanjem in ustvarjati minus. Splošno znano je, da bo ena od elektrarn pri nas (TEŠ 6), ki gre pravkar v pogon, v začetku delala z izgubo. Kljub temu ne pričakujem, da bi obratovanje te elektrarne pri nas zaradi tega zaustavili.

Nizke cene električne energije na debelo so prisilile slovenske trgovce k vse nižji maloprodajni ceni, da ostajajo konkurenčni. Do kakšne cene še lahko gredo podjetja, da ne bi ogrozila svojega obstoja?

Trgovec mora elektriko prodati malo dražje, kot jo je kupil. Če jo kupi po zelo nizki ceni in proda po malo višji nizki ceni, je enako, kot če jo kupuje po visoki ceni in jo proda po malo višji. S tega stališča nihanja cen za trgovce niso tako ključna. Ta problem čutijo bistveno bolj proizvajalci, saj jim takšna raven cen, kot je zdaj, povzroča sive lase. Zaradi tega je odgovor za dobavitelja enostaven: če bo cena na trgu na debelo še dodatno padla, bomo dobavitelji dodatno znižali cene. A kot sem že povedal, ocenjujem, da je to malo verjetno.

Ali nižanje maloprodajnih cen vpliva tudi na kakovost ponudbe?

Mislim, da nizke cene ne vplivajo na kakovost ponudbe. Zaradi nižjih cen mi kot dobavitelji gotovo ne izvajamo nič slabšega servisa za odjemalce.

Na servis vplivajo le nizke marže, vendar obdobja nizkih marž beležimo tako pri nizkih kot tudi pri visokih cenah. Dejstvo je, da je trg električne energije v Sloveniji na strani prodaje končnim odjemalcem zelo konkurenčen in da so marže najugodnejših ponudnikov izjemno nizke.

Je rešitev za nastale razmere morebitno strateško povezovanje družb?

Osem dobaviteljev je po moji oceni za naš trg preveč, saj ponudba ni tako raznolika, vsi ponujajo podobne produkte in storitve. Zaradi tega da lahko ohranijo svoje tržne deleže, znižujejo marže. S tega stališča je povezovanje teh dobaviteljev smiselno. Že več let ocenjujem, da bi do redukcije števila dobaviteljev moralo priti, pa še kar ni prišlo. Če izhajam iz dosedanjih izkušenj, to pomeni, da se še naslednjih pet let ne bo nič zgodilo, pa čeprav bi se moralo. To bi bilo tudi edino smiselno, saj bi združena podjetja lažje in več vlagala v razvoj storitev in novih produktov.

GEN-I je dobavitelj tako na debelo kot na drobno. Poslovna politika podjetja ostaja takšna, kot je bila do zdaj?

Mislim, da ja. Naš poslovni model temelji na tesni povezavi med trgovci na debelo in prodajalci končnim odjemalcem. Našim odjemalcem zagotavljamo zelo kakovostno storitev in hiter pretok informacij, ki jim omogoča uspešno obvladovanje stroškov nabave. Zato ne predvidevamo sprememb, saj se je ta model tudi v preteklosti pokazal kot uspešen in predvsem učinkovit.

V času volitev se je v medijih spet odprla razprava o smiselnosti združevanja dveh stebrov. Kakšno je vaše mnenje o tem?

Moja ocena je, da je bila odločitev za dva stebra pravilna. Zato ker je nedvomno pospešila razvoj konkurence, ponudba se je na strani odjemalca povečala in cene so se znižale. To so dejstva, ki jih kažejo tudi statistični podatki, in to tako na področju električne energije kot na področju zemeljskega plina.

Veliko se govori o vzpostavitvi enotnega evropskega trga proti regionalnim, kjer prihaja do razlik v ceni. Bi ta trg postavil bolj enotne cene?

Zavedati se moramo, da vzpostavitev enotnega trga ne pomeni tega, da bi imeli vsi enako ceno. To samo pomeni, da bodo na trgu enaka pravila in da bo trgovanje med posameznimi deli trga, regijami ali cenovnimi conami učinkovitejše, da bo potekalo hitreje, avtomatsko, bolj predvidljivo. Enoten trg bi torej moral pripeljati do tega, da bodo cene bolj podobne, ne bodo pa popolnoma enake. S tega stališča podpiram napore, da pridemo do enotnega trga, saj bi se na tak način viri optimalno prerazporedili in izkoriščali.

Na energetske trgu dobrodošli »fair playerji«

Miro Jakomin

Minister za infrastrukturo in prostor **Samo Omerzel** je na 3. letni konferenci Agencije za sodelovanje energetskih regulatorjev v nagovoru udeležencem poudaril izjemno pomembno vlogo Acerja pri dokončni vzpostavitvi notranjega energetskega trga. V letošnjem letu se mora notranji energetski trg v celoti povezati. Omrežni kodeks, ki podpira tretji energetski sveženj, mora biti po

Na tretji letni konferenci Agencije za sodelovanje energetskih regulatorjev (Acer – Agency for the Cooperation of Energy Regulators), ki je bila namenjena direktivi o veleprodajnem trgu energije, so se junija v Ljubljani srečali predstavniki ključnih institucij in organizacij na področju evropskega energetskega trga. Kot se je glasilo eden od poudarkov letošnje konference Acer, so na energetske trgu EU dobrodošli tisti, ki se držijo pravil igre.



Foto Miro Jakomin

Acer si prizadeva za konkurenčen energetski trg

Na novinarski konferenci, ki je potekala v okviru letne konference Acer, je nekatera pomembnejša sporočila s tega srečanja predstavil direktor Acerja **Alberto Pototschnig**. Kot je povedal, so na energetske trgu dobrodošli vsi, ki spoštujejo evropska pravila. Acer se ne ukvarja z zunanjo razsežnostjo energetske politike. Želijo si konkurenčnega trga in igralcev, ki prihajajo na trg, ne želijo pa si, da bi kdo na trgu zlorabil svojo moč. Leto 2014 je ključno leto za dokončno vzpostavitev notranjega energetskega trga. Omenjena direktiva naj bi po njegovih besedah potrošnikom prinesla več koristi.

Letošnja konferenca Acer je bila, kot že rečeno, namenjena evropski uredbi, katere namen je vnesti več reda na veleprodajni trg energije. Sprejeta je bila leta 2011, polno pa naj bi zaživel prihodnje leto. Potrebno je namreč vzpostaviti še tehnični sistem za spremljanje dogajanja na trgu. Uredba vsebuje pravila za preprečevanje tržnih zlorab in trgovanja na podlagi notranjih informacij, tržne transakcije pa bodo predmet neodvisnega nadzora na območju celotne EU.

Trg naj bi koristil vsem potrošnikom v EU

Acer je prva evropska agencija s sedežem v Ljubljani, ki je bila ustanovljena 3. marca 2011 v okviru tretjega energetskega svežnja, to je niza direktiv in uredb, ki so začele veljati leta 2011. Cilj agencije je oblikovati konkurenčen, trajnosten, varen in pregleden notranji energetski trg, ki bo koristil vsem potrošnikom v EU. Njena splošna naloga je pomagati nacionalnim regulativnim organom za energetiko pri opravljanju njihovih dolžnosti na ravni EU in po potrebi usklajevati njihove ukrepe. Agencija pri pripravi vrste instrumentov za vzpostavitev enotnega energetskega trga EU sodeluje z institucijami EU in zainteresiranimi stranmi, zlasti nacionalnimi regulativnimi organi za energetiko in evropskimi omrežji upravljavcev prenosnih omrežij (ENTSO). Agencija je v okviru uredbe o celovitosti uredbe in preglednosti veleprodajnega trga (REMIT), ki je bila sprejeta leta 2011, dobila dodatne naloge v zvezi z nadzorom veleprodajnega energetskega trga.

besedah ministra čim prej sprejet in izvajan. Infrastruktura, ki je potrebna za medsebojno povezanost, pa mora za svoje uresničenje v celoti izkoristiti podporo Evropske unije. Učinkovito izvajanje Uredbe o celovitosti in preglednosti veleprodajnega energetskega trga (REMIT) pa bo še zlasti pomembno za veleprodajne trge. Tudi notranji trg mora sprejeti svojo vlogo pri tlakovanju poti v brezogljno družbo, tako da se poveča osredotočenost na pametna omrežja. Ob tem je minister izrazil optimizem in navdušenje ob stalno napredujočem razvoju evropske energetske politike, zlasti na notranjem energetske trgu.

Prva zakuritev kotla uspešna

Brane Janjić

V Šoštanju so 22. julija uspešno začeli z vročimi zagonskimi preizkusi, kar pomeni nov pomemben mejnik v zgodovini projekta izgradnje bloka 6. Prva sinhronizacija novega bloka z omrežjem je predvidena konec septembra, polno moč pa naj bi dosegli konec oktobra. Preizkusi in testiranja nameščene opreme se bodo nato nadaljevali vse do prevzema objekta od Alstoma, kar naj bi se zgodilo konec junija prihodnje leto.



Foto Brane Janjić

Tisti, ki smo projekt bloka 6 spremljali od začetka in bili že večkrat v Šoštanju, lahko te dni že na prvi pogled ugotovimo, da se projekt zdaj res že bliža koncu, saj so vsi objekti praktično že zaprti, na dvorišču ni več videti delov opreme, ki bi čakala na namestitve, pa tudi delovni vrvež se je precej polegel. Znamenje, da lahko že kmalu pričakujemo prve kilovate električne energije iz novega bloka, je tudi pridušeno

hrumenje naprav in oblak pare, ki se dviga nad novim hladilnim stolpom. Kot nam je povedal direktor projekta gradnje bloka 6 **Gregor Črep**, so v Šoštanju še posebej zadovoljni, ker jim je uspelo prvo zakuritev kotla speljati celo nekaj tednov pred prvotnim planom, kar napoveduje morebitno skrajšanje končnega roka, to je 26. junija 2015, ko naj bi objekt tudi uradno prevzeli od Alstoma.

Začetek hladnih zagonskih preizkusov nameščene opreme in naprav se je sicer začel že novembra lani, decembra so potem uspešno izpeljali prvi tlačni preizkus kotla, maja letos izvedli priključitev na 400 kV omrežje in junija opravili še kemično čiščenje kotla. Za zdaj vse faze projekta, kot pravi Gregor Črep, potekajo v skladu s terminskim planom in brez večjih težav, pri čemer naj bi po prvotnem poskusnem zakurjenju kotla in testiranju opreme, ki trenutno poteka, v drugi polovici septembra poskusno zagnali še turbino ter nato delovanje bloka konec septembra sinhronizirali z elektroenergetskim omrežjem. Po prvi sinhronizaciji sledi testiranje naprav z različnimi režimi obratovanja in dvigovanje moči, pri čemer v TEŠ računajo, da bodo polno moč turbine dosegli zadnji teden v oktobru. Vroči zagonski preizkusi bodo trajali vse do februarja prihodnje leto, v tem času pa bo v ospredju preizkušanje nameščene opreme, dvigovanje in spuščanje obtežitev ter ugotavljanje funkcionalnosti tehnologije. Do predvidenega prevzema naprav od Alstoma in drugih izvajalcev bodo morali izvesti še tehnični pregled, v času poskusnega obratovanja in garancijskega roka pa nato opraviti še različne emisijske in druge meritve.

Novi blok prinaša številne okoljske prednosti

Blok 6 poleg večjih izkoristkov in s tem ekonomske učinkovitosti, ko bo za enako količino proizvedene količine električne energije potrebno kar za tretjino manj premoga, prinaša tudi številne okoljske prednosti. Po besedah Gregorja Črepa so poglobitve tehnološke novosti, ki pri bloku 6 bistveno izstopajo v primerjavi z obstoječimi bloki v Šoštanju, predvsem superkritični parametri pare, ki pred vstopom v turbino dosega 600 stopinj in tlak 275 barov, ter naprava denox za zmanjšanje vsebnosti dušikovih oksidov v dimnih plinih. Še ena posebnost novega bloka je, da bo brez dimnika za izpust dimnih plinov, saj bodo ti šli skozi prečiščevalne naprave in nato skupaj

s paro skozi hladilni stolp v atmosfero. Pri projektiranju novega bloka so namreč v Šoštanju posebno pozornost namenili zmanjšanju onesnaževanja, z nameščenimi čistilnimi in prečiščevalnimi napravami pa bodo dosegali celo nižje vrednosti emisij od tistih, ki jih zahteva prenovljena evropska direktiva.

Že pri snovanju projekta smo gledali na to, pravi Gregor Črep, da bi namestili najsodobnejšo termoenergetsko opremo z najboljšimi ekonomskimi in okoljskimi kazalci. Pri tem smo dosledno sledili zahtevi, da mora biti nameščena tehnologija preizkušena in zrela, saj si Slovenija zaradi pomena TEŠ v elektroenergetskem sistemu ne more privoščiti, da bi uvajali nekakšne prototipe ali demonstracijske objekte. V fazi načrtovanja smo veliko proučevali tudi druge tehnologije in možnosti ter ob tem ugotovili, da z njimi ne bi mogli dosegati takšnih izkoristkov in zanesljivosti obratovanja. Poleg tega pa so v Šoštanju precej prostorsko omejeni, saj bi za nekatere dodatne tehnološke objekte, kot je denimo toplotni prenosnik za koristno izrabo toplote dimnih plinov pred napravo za razžvepljanje dimnih plinov, potrebovali dodaten prostor, ki pa ga na tej lokaciji ni. Tako so se na koncu odločili za izbrano tehnologijo, ki omogoča optimizacijo na razpoložljivem prostoru ter prinaša tudi visoke izkoristke, ki pri nazivnih parametrih dosegajo 42,65 odstotka.

Domači strokovnjaki in izvajalci v celoti upravičili svojo strokovnost

Ker gre pri bloku 6 delno za novo tehnologijo, vse faze projekta in v fazi testiranja tudi delo z napravami stalno budno spremljajo Teševi strokovnjaki. Tako je v posebno teoretično izobraževanje, ki se bo končalo avgusta, že vse od letošnjega marca vključeno 135 Teševih delavcev. Obstoječi kader s področja obratovanja in vzdrževanja pa je aktivno navzoč že od začetka vročih zagonskih preizkusov, tako da poleg teoretičnega znanja o delovanju naprav bloka 6 pridobivajo tudi praktično

znanje. Po besedah Gregorja Črepa pa gre še posebej pohvaliti člane domače projektne skupine, ki so v vseh pogledih uspešno parirali Alstomovim strokovnjakom. Na projektu so se zelo dobro odrezali tudi vsi domači izvajalci, ki so dokazali svojo usposobljenost in strokovnost pri gradnji tako zahtevnih tehnoloških objektov, kot ja ta. Pomembno je tudi, da v vsem času gradnje ni bilo nobene resnejše delovne nesreče,

Dela na projektu gradnje bloka 6 gredo h koncu. Doslej je bilo poplačano že preko 1,2 milijarde evrov obveznosti in kot pravijo v TEŠ, jim je finančno plat uspelo uskladiti tako z glavnim izvajalcem Alstomom kot tudi s poslovnim načrtom HSE. Letos jim je v dogovorih z Alstomom in z večino drugih izvajalcev uspelo doseči dogovor o prenosu dela plačil obveznosti v naslednje obdobje, s čimer so bistveno razbremenili likvidnostni tok HSE. Vse obveznosti do bank in izvajalcev redno poravnava, tako da ni več tveganj za morebitno zaustavitev projekta. Čaka jih le še sklenitev pogodbe za zunanjo ureditev objekta, razpis za izbor izvajalca pa naj bi bil objavljen konec avgusta.

Čeprav so dela potekala na zelo omejenem prostoru in je bilo hkrati na gradbišču več različnih izvajalcev, v času montaže tudi do 1650 delavcev, kar je terjalo še posebno zahtevno in odgovorno koordinacijo vseh del. Pri tem se je znova potrdilo, da imamo veliko znanja tudi doma in da se naši strokovnjaki lahko uspešno kosajo z ekipami, ki jih ima neka multinacionalka, kot je denimo francoski Alstom.

Prenova HE Zlatoličje tudi uradno končana

Brane Janjič

S priložnostno slovesnostjo, ki je sredi junija potekala v HE Zlatoličje, se je tudi uradno končal dobrih 62 milijonov evrov vreden projekt prenove HE Zlatoličje, jezua Melje in izgradnje MHE Melje, ki se je začel že leta 2006. Direktor DEM **mag. Viljem Pozeb** je v uvodnem nagovoru poudaril, da je družba Dravske elektrarne Maribor uspešno dokončala še eno pomembno fazo prenove verige elektrarn na Dravi. Gre za

S prenavo hidroelektrarne Zlatoličje in jezua Melje ter z izgradnjo male hidroelektrarne Melje dodatnih dragocenih 38,5 GWh na leto več.

in že načrtujejo nekatere nove projekte, kot so izgradnja malih HE, postavitve vetrnega polja v Dravski dolini, izraba geotermalne energije in lesne biomase oziroma izraba vseh tistih virov, ki sodijo med obnovljive. To

in trgovec z električno energijo v Sloveniji ne bi mogel ostati to, kar je, brez pomembnega proizvodnega deleža Dravskih elektrarn kot največjega proizvajalca električne energije iz obnovljivih virov v Sloveniji.

Aleš Kirbiš,
mag. Viljem Pozeb
in Blaž Košorok



Vse foto Brane Janjič

projekt, ki je bil za družbo največji finančni zalogaj v zadnjih desetih letih, zato je še toliko bolj pomembno, da je bil dokončan znotraj zastavljenih finančnih okvirov. Konec omenjene rekonstrukcije pa ne pomeni, je dejal mag. Viljem Pozeb, da se bodo Dravske elektrarne poslej predale le osnovnemu poslu, tj. proizvodnji iz obstoječih elektrarn. Ravno nasprotno, ostajajo razvojno naravnani

je naše poslanstvo, je sklenil mag. Viljem Pozeb, saj želimo ostati družba, ki je trajnostno naravnana, okoljsko zavedna in predvsem družbeno odgovorna ustanova.

Generalni direktor HSE **Blaž Košorok** pa je izpostavil, da je takšnih dogodkov, ki dokazujejo, da imamo v Sloveniji veliko znanja in usposobljenih kadrov, vedno premalo, in dodal, da HSE kot največji proizvajalec

S končano prenovo največje slovenske hidroelektrarne, je poudaril Blaž Košorok, lahko tudi v prihodnje računamo na varno in zanesljivo oskrbo z energijo ter misli, znanje in vire usmerimo v prenovo zadnje v verigi HE na Dravi – v hidroelektrarno Formin ter v gradnjo novih proizvodnih enot iz obnovljivih virov, s čimer bomo nenazadnje izpolnili tudi zahteve Evropske Unije.



HE Zlatoličje je bila po štirih desetletjih potrebna temeljite prenove

HE Zlatoličje, prva kanalska elektrarna v Sloveniji, je od leta 1969 obratovala varno in zanesljivo. Po skoraj 40 letih delovanja so se začeli kazati znaki dotrajanosti primarne opreme, predvsem obeh generatorjev in turbin. Glede na velik pomen HE Zlatoličje, ki proizvede več kot petino električne energije družbe Dravske elektrarne Maribor, je bila leta 2003 sprejeta odločitev o začetku priprave projektne dokumentacije za njeno celovito prenovo. Začetek projekta, ki je poleg prenove HE Zlatoličje vključeval tudi prenovo jezua Melje, nadvišanje dovodnega kanala in izgradnjo nove male HE na jezua Melje, sega v leto 2006. Prenova se je začela po pridobitvi gradbenega dovoljenja marca 2006, prva dela pa so potekala na jezua Melje, kjer je bila izvedena zamenjava hidromehanske opreme jezua z nadvišanjem zapornic vseh šestih pretočnih polj, zamenjana elektro oprema in vodenje, na novo so bili zgrajeni srednjenapetostno in nizkonapetostno stikališče ter nova mala hidroelektrarna na desnem bregu Drave za potrebe

izkoriščanja ekološko sprejemljivega pretoka, ki se preliva v strugo Drave. Prenova jezua Melje je bila končana avgusta 2009, mala hidroelektrarna Melje pa je začela obratovati že januarja 2009.

Prenova HE Zlatoličje se je začela julija 2007, razlog za zamik začetka del v HE Zlatoličje v primerjavi z deli na jezua Melje pa je bila predvsem potreba po optimalni izkoriščenosti hidrologije Drave. Dela so potekala do aprila 2008, ko je bila uspešno izvedena prva sinhronizacija agregata 2 z omrežjem in je ta začel pogodbeno poskusno obratovati. Žal je v tem času prišlo do težav na nosilnem ležaju turbine, za kar je naročnik sprožil postopek reklamacije v času garancijske dobe.

Reklamacijski postopek in odprava napak na turbini agregata 2 sta povzročila, da se prenova agregata 1 ni začela julija 2008, kot je bilo sprva predvideno, ampak šele julija 2011, ko so bile sanirane in odpravljene vse pomanjkljivosti, ugotovljene na agregatu 2.

Prenova agregata 1 se je tako začela šele 15. julija 2011 in je potekla v načrtovanih okvirjih ter brez večjih zapletov. Končana je bila konec septembra

2012, ko je bil prenovljeni agregat 1 uspešno sinhroniziran z omrežjem. Sledilo je enoletno poskusno obratovanje in izvajanje upravnih postopkov za pridobitev uporabnega dovoljenja, ki je bilo pridobljeno oktobra 2013, kar se šteje tudi za konec prenove HE Zlatoličje, jezua Melje in MHE Melje.

Po besedah vodje projekta prenove **Aleša Kirbiša** so bile s prenovo dosežene tudi pomembne izboljšave, povečani so bili tudi izkoristki, in sicer je bila z zamenjavo primarne in sekundarne opreme dosežena večja zanesljivost delovanja objektov, povečal se je inštalirani pretok elektrarne z 450 m³/s na 530 m³/s in s tem izenačitev pretoka obratovalne verige DEM, ki skupaj z jezua Melje sedaj znaša 550 m³/s, povečala se bo tudi srednja letna proizvodnja HE Zlatoličje za 34 GWh in MHE Melje za 4,5 GWh, povečala se je inštalirana moč na pragu elektrarne za 12 MW, ki sedaj znaša 126 MW, poleg tega pa bo zagotovljena tudi večja sposobnost sekundarne regulacije.

ELES sanacijo že drugi si še priza

Brane Janjić, Vladimir Habjan, Miro Jakomin in dopisniki

Ledena ujma, ki je letos februarja povzročila ogromno škodo na prenosnem in distribucijskem omrežju, je znova opozorila, kako nujno in pomembno je vlagati v posodabljanje in dograjevanje elektroenergetske infrastrukture, če si želimo zagotoviti zanesljivo in kakovostno oskrbo z električno energijo. Obseg in velikost škode je bila tokrat res izjemna in le prizadevnosti vzdrževalcev in vseh, ki so se takrat nemudoma podali na sanacijo razmer, gre zahvala, da škoda ni bila še večja. Prenosna in distribucijska podjetja smo povprašali, kako daleč so s sanacijo poškodovanih daljnovodov in drugih naprav in kdaj pričakujejo, da bodo omrežje spravili v prvotno stanje.

Eles: Sanacija prenosnega omrežja junija že v celoti končana

V Elesu so si po podrobnem pregledu vseh poškodb zaradi ujme (poškodovanih je bilo kar 52 kilometrov daljnovodov oziroma sedem prenosnih poti)

Sanacija v letošnji ujmi poškodovanega elektroenergetskega omrežja še traja in ponekod bodo posledice žledoloma odpravljali še vse prihodnje leto in celo leta 2016. Za zdaj je v celoti omrežje uspelo sanirati le Elesu, distribucijska podjetja pa škodo odpravljajo po prednostnih seznamih in v skladu s finančnimi in kadrovskimi zmoglostmi.

zadali rok sanacije konec junija, ki so ga kasneje celo prehiteli. Obsežnejša sanacija nastale škode na prenosnem omrežju se je sicer začela marca, pri čemer pa je ELES s svojimi daljnovodnimi skupinami že v sklopu začetne najnujnejše sanacije v dveh dneh popravil dva daljnovoda, ki sta utrpela manjše poškodbe, in sicer 220 kV daljnovod Beričevo–Podlog in mednarodni 220 kV daljnovod Obersielach–Podlog.

Sredi maja je bil nato vklopljen 400 kV daljnovod Beričevo–Podlog, konec maja pa še 2 x 110 kV daljnovod

Dravograd–Velenje. V vsem času so dela intenzivno potekala tudi na vseh drugih poškodovanih odsekih, pri čemer je bil nato 6. junija dan v redno obratovanje tudi 400 kV daljnovod Beričevo–Divača, 10. junija pa vklopljen še 220 kV daljnovod Kleče–Divača, ki je bil v havariji tudi najbolj poškodovan, saj je bilo na njem podrtih kar 23 stebrov, 21 pa je bilo poškodovanih.

Konec junija je ekipam uspelo za obratovanje ponovno usposobiti tudi 110 kV daljnovod Cerčno–Idrija in s tem je bila sanacija prenosnega omrežja v celoti končana.



Vse foto Vladimir Habjan

končal, devajo

Za kako velik obseg del je pri tem šlo, najbolje priča podatek, da je bilo treba v sanaciji poškodb, nastalih v februarjski ujmi, v celoti zamenjati kar 62 stojnih mest daljnovodov, do petdesetodstotno pa je bilo poškodovanih še nadaljnjih 31 stojnih mest. Zaradi tega je bilo treba zamenjati kar 420 ton jeklenih konstrukcij, 250 kilometrov vodnikov, zaščitne vrvi in OPGW vodnika, preko 1800 verig obšalnega materiala ter 9000 izolatorskih členov. Za sanacijo vseh poškodb pa je Eles namenil kar 8,5 milijona evrov.

Elektro Primorska: Sanacija zahtevnejših objektov bo trajala vsaj še dve leti

Kot so povedali na upravi Elektra Primorska, je bilo januarja in februarja letos zaradi močnega žledenja na njihovem območju skupno poškodovanih kar 432 objektov, od tega en visokonapetostni objekt, 182 sredjenapetostnih objektov in 249 nizkonapetostnih objektov.

Do konca junija so obnovili 274 objektov, od tega 121 srednje napetostnih in 153 nizkonapetostnih objektov. Predvidevajo, da bodo letos obnovili okoli 85 odstotkov sredjenapetostnih in okoli 80 odstotkov nizkonapetostnih objektov. V letu 2015 in 2016 pa bodo obnavljali zahtevnejše objekte, ki predvidevajo znatnejša finančna sredstva. Glede financiranja obnove so pojasnili, da bodo nujno potrebna sredstva za odpravo posledic žledoloma zagotovili iz naslova zavarovalnine, ki naj bi bila v celoti izplačana do konca leta, ko bodo končani tudi vsi obračuni škod. Dodaten vir za sanacijo škode pa bodo dolgoročna posojila.

Elektro Ljubljana: Notranjska ima ponovno stabilno oskrbo z električno energijo

Konec junija je z obratovanjem začel prenovljeni 110 kV daljnovod Kleče–Logatec. S tem se je končala prva faza sanacije distribucijskega omrežja Elektra Ljubljana, ki je v februarjski ujmi utrpelo izjemno škodo. Sanirani daljnovod Kleče–Logatec je eden od dveh 110 kV daljnovodov, ki ju je februarja porušil žled, je pa ključen za normalno napajanje območja od Logatca do Cerknice. S prenovljenim daljnovodom je ponovno vzpostavljeno stabilno napajanje Notranjske z električno energijo, kar je Elektro Ljubljana doslej zagotavljal z zasilno postavljenimi, tako imenovanimi havarijskimi stebri.

V dolžini 2126 metrov je Elektro Ljubljana na daljnovodu Kleče–Logatec postavil devet novih jamborov. Novi daljnovod v primerjavi z daljnovodom, ki ga je podrl žled, prenese 2,5-krat večjo obremenitev. Strošek sanacije je znašal 320.000 evrov, za premostitev tega dela poškodovanega daljnovoda s tako imenovanimi havarijskimi jambori pa je Elektro Ljubljana pozimi namenil 180.000 evrov.

Doslej ugotovljena škoda na omrežju in napravah Elektra Ljubljana znaša približno 25 milijonov evrov, ob sanaciji pa delavci še vedno odkrivajo okvare, od ukrivljenih oporišč do nalomljenih elementov, ki jih bo ravno tako treba sanirati. Na visokonapetostni ravni je bilo doslej saniranih 20 odstotkov omrežja oziroma dobra dva kilometra od porušenih enajstih kilometrov. Ekipe Elektra Ljubljana so sanirale tudi 80 odstotkov poškodovanega sredjenapetostnega omrežja oziroma 200 od 240 kilometrov. Pri sanaciji so pokabli 135 kilometrov sredjenapetostnega omrežja, 65 kilometrov pa so sanirali v nadzemni tehnologiji. Na nizkonapetostni ravni je bilo poškodovanih 460 kilometrov omrežja; doslej so ekipe Elektra Ljubljana uspele sanirati 30 odstotkov oziroma 140 kilometrov.

Elektro Gorenjska: Ob sanaciji prizadevanja, da bi čim več omrežja kablrili

Po pojasnilu uprave Elektra Gorenjska je bilo na njihovem



območju zaradi letošnje ledene ujme poškodovano okoli 100 kilometrov omrežja. Popolnoma je bilo uničenih 22 kilometrov daljnovodnih povezav, ki jih bodo v letošnjem letu nadomestili z izgradnjo kabskega omrežja. Ker je prioriteta Elektra Gorenjska graditi zanesljivo in kakovostno omrežje, omenjena obnova poteka sistematično in projektno s ciljem, da v skladu z razpoložljivimi sredstvi čim več omrežja poteka pod zemljo, kar zmanjšuje možnosti poškodb zaradi ekstremnih zunanjih in vremenskih vplivov.

Elektro Gorenjska za sanacijo omrežja izrablja vsa razpoložljiva finančna sredstva. Tako so pripravili rebalans plana investicij za leto 2014, računajo pa, da bodo nekaj sredstev za sanacijo škode dobili tudi od zavarovalnice. Sicer pa prilagajajo prioriteto izvajanja projektov, dodatno pa iščejo tudi dolžniške oblike kapitala.

Na območju Elektra Gorenjska sicer že v zadnjem desetletju poteka sistematična in dosledna gradnja nizkonapetostnega in sredjenapetostnega omrežja v kabelski izvedbi, tako da imajo že več kot 60 odstotkov nizkonapetostnega in več kot 50 odstotkov sredjenapetostnega omrežja vkopanega, kar jih uvršča na prvo mesto po odstotkih kabliranega omrežja v Sloveniji. Posledično je bila tudi škoda na omrežju Elektra Gorenjska bistveno manjša kot na drugih območjih Slovenije.

V Elektru Gorenjska ob tem poudarjajo, da povprečna življenjska doba elektroenergetske infrastrukture znaša 30 let, kar drugače rečeno pomeni, da je treba, če želimo zagotoviti pravočasno posodobitev omrežja, vsako leto nadomestiti približno tri odstotke omrežja. Poleg tega je zaradi naraščajočih potreb treba vsako leto omrežje razširiti za približno odstotek, kar pomeni, da bi samo Elektro Gorenjska s svojimi 5600 kilometri omrežja morala na leto obnoviti oziroma zgraditi več kot 200 kilometrov omrežja. Kot pravijo, bi to bilo fizično izvedljivo, žal pa zaradi pomanjkanja finančnih sredstev ni.

Elektro Celje: Večina omrežja že sanirana, prihajajo še najzahtevnejši projekti

Največ škode je na območju Elektra Celje žledolom povzročil na distribucijski enoti (DE) Slovenj Gradec, DE Velenje, nekaj manj pa na področju DE Celje in DE Krško. Za vzpostavitev začasnega ali normalnega obratovalnega stanja vseh odjemalcev so vzdrževalci Elektra Celje potrebovali trinajst dni. Kot je povedal **Damir Lončar**, so vzporedno s tem, ko so sodelavci požrtvovalno odpravljali

bila določena tudi ocena nastale škode, ki je znašala preko 10 milijonov evrov.

V času po prvi sanaciji so pripravili javni razpis za elektromontažna dela za šest objektov na lokaciji DE Slovenj Gradec in DE Velenje, ki je bil uspešno končan. Na določenih objektih se tako dela že izvajajo, na drugih pa se bodo šele začela. Naslednji veliki zalogaj pri sanaciji je bil po besedah Damirja Lončarja tudi priprava podatkov za prijavo škode zavarovalnici, saj so morali zaradi velikega obsega škodnega primera



napake na terenu, tudi na ravni vodenja Sektorja vzdrževanja in investicij ter Sektorja obratovanja in razvoja spremljali dogajanje na terenu in skrbeli za evidentiranje napak v različne sisteme. Obsežnost napak so spremljali preko daljinskega centra vodenja in aplikacije DMS, ki se je izkazala kot zelo priročna in je bila marsikateremu v pomoč. Na osnovi količinskih podatkov ter povprečnih cen po skupinah del v elektroenergetskem omrežju je

spremeniti pripravo podatkov. Trenutno so podatki na zavarovalnici in so v fazi usklajevanja. Sicer pa so prijavili 524 škodnih primerov v skupni vrednosti 6.164.772,49 evrov, od tega je 1.993.326,18 evrov neposrednih stroškov, ki so nastali za vzpostavitev napetostnega stanja. Okoli 400 objektov bo šlo v nadaljnjo sanacijo, pripravljenih pa je bilo tudi kar nekaj projektnih nalog za trajnejšo sanacijo vodov.

Višina škode žledoloma je sicer ocenjena na 7.920.320

evrov. Del v višini 1.993.326 evrov se nanaša na stroške škod, ki so nastali za začasno vzpostavitev normalnega delovanja elektroenergetskih naprav in oskrbe odjemalcev z električno energijo v najkrajšem možnem času, preostanek v višini 5.926.994 evrov pa na investicijska vlaganja za vzpostavitev prvotnega stanja in za izboljšave poškodovanega elektroenergetskega omrežja (kabliranje).

Na osnovi predvidenih stroškov odprave napak in na osnovi ocenjenih vrednosti projektnih nalog so v Elektru Celje

saniranih več kot 80 odstotkov srednjenaletnega omrežja glede na dolžino oziroma skoraj 75 odstotkov vseh srednjenaletnih oporišč. Odstotek sanirane škode je sicer visok, vendar, kot pravijo v Elektru Celje, so jim za v prihodnje ostali za obnovo vodi, ki so najbolj zahtevni in pri sanaciji katerih bodo uporabili nove tehnične rešitve, kar pomeni, da bodo zanje morali izdelati tudi projektne naloge in pridobiti gradbeno dovoljenje, kar pa terja določen čas.

Elektro Maribor: Doslej sanirana približno polovica poškodovanega omrežja

Februarska vremenska ujma je na oskrbnem območju družbe Elektro Maribor poškodovala elektroenergetsko infrastrukturo predvsem na območju OE Slovenska Bistrica in OE Maribor z okolico. Za odpravo posledic vremenske ujme, ki dosega škodo v višini približno 12 milijonov evrov, so v Elektro Maribor z rebalansom letošnjega poslovnega načrta bistveno spremenili strukturo načrta investicij in dodatno angažirali delovne skupine zaposlenih. Pripravili so tudi temeljit program odprave posledic, hkrati pa tudi program zmanjšanja občutljivosti omrežja na vremenske vplive in povečanja robustnosti omrežja. Ta program že sistematično izvajajo, intenzivno pa bodo nadaljevali tudi v letih 2015 in 2016. Sicer je bila v rebalans investicij vključena vsa elektroenergetska infrastruktura, ki je bila poškodovana v februarški ujmi, pri čemer je vrednost obsega investicij ostala nespremenjena.

Kot so sporočili iz Elektra Maribor, so doslej uspešno sanirali približno 48 odstotkov poškodovanega omrežja, pri čemer pa jim letos vse škode, zlasti tiste na najbolj prizadetih območjih v okolici Slovenske Bistrice in Maribora, še ne bo uspelo sanirati. Ob tem so še poudarili, da si kljub velikim spremembam v letošnjem poslovnem načrtu prizadevajo, da bi načrtovani poslovni izid vendarle ostal na ravni prvotno postavljenega.

pripravili tudi rebalans plana za leto 2014, kjer so skušali čim več objektov iz žledoloma uvrstiti v letošnje plane. Opravili so tudi prerazporeditve sredstev med posameznimi objekti, zaradi same priprave projektov pa bo precej objektov uvrščenih v plan investicij za leto 2015.

Odpravo posledic škodnih primerov žledoloma namerava družba Elektro Celje kriti z lastnimi sredstvi, z odškodninami zavarovalnice in s pridobitvijo posojil. Trenutno je sicer

VSEH STROŠKOV ZARADI UPORABE AGREGATOV NE BO MOGOČE POKRITI

Naravna nesreča v obliki žleda med 30. januarjem in 10. februarjem letos je na območju Republike Slovenije povzročila enega najobsežnejših škodnih dogodkov v zadnjih desetletjih. Praktično vsa družbena, gospodarska in naravna področja so utrpela velike izgube. Škoda v obliki izpada električne energije pa je ponekod povsem ohromila vsakodnevno življenje prebivalstva. Podjetja so se soočila tudi z motnjami v procesih proizvodnje, pri čemer je zaradi izpada večjega števila ključnih elektrovodov prišlo tudi do množične uporabe agregatov. Vlada je zato sprejela sklep, da se v veljavni Načrt razvojnih programov 2014–2017 uvrsti tudi projekt Povračilo stroškov uporabe agregatov v gospodarstvu zaradi posledic letošnjega žleda. Ministrstvo za infrastrukturo in prostor je za povračilo stroškov iz tega naslova v predvidenem roku prejelo več kot 2000 vlog v skupni višini 3,43 milijona evrov, pri čemer ocenjujejo, da bo mogoče priznati okoli 2 milijona evrov upravičenih stroškov. Na podlagi sprejetega Delnega programa odprave posledic letošnjih poplav, visokega snega in žleda se za povračila upravičenih stroškov uporabe agregatov zagotavljajo sredstva proračunske rezerve v višini 800.000 evrov. Ker pa ta znesek skoraj zagotovo ne bo zadoščal za poplačilo vseh upravičenih stroškov, bodo povračila izplačana sorazmerno, tj. v deležu, ki ga glede na celotni upravičeni znesek dopuščajo razpoložljiva sredstva.

Elektro Maribor zaznamoval začetek elektrifikacije

Brane Janjić

Na ta dan pred sto leti je namreč mariborski mestni svet na predlog svojega odbora za elektrifikacijo sklenil pogodbo s Štajersko električno družbo v Gradcu o dobavi električne energije, kar je bila podlaga za ustanovitev Mestnega elektriškega podjetja, predhodnika družbe Elektro Maribor.

V svojem nagovoru ob slovesnosti, ki je potekala v dvorani mestne hiše Rotovž v Mariboru, je predsednik uprave Elektra Maribor **mag. Boris Sovič** med drugim poudaril, da je bila elektrifikacija gotovo eden od glavnih razvojnih dejavnikov v 20. stoletju, kar potrjuje tudi dejstvo, da jo je ameriška nacionalna inženirska akademija na lestvici dvajsetih najpomembnejših tehnoloških dosežkov v minulem stoletju uvrstila na prvo mesto. To pa zato, ker je elektrifikacija tista, ki je postavila infrastrukturo za razvoj gospodarstva in razvoj standarda prebivalstva. »Sodelavke in sodelavci Elektra Maribor se čutimo naslednike pionirskih podvigov vizionarjev,

Elektro Maribor je 15. julija s priložnostno slovesnostjo zaznamoval tri pomembne jubilee, in sicer 130 let začetka elektrifikacije Slovenije, 115 let distribucije električne energije v Mariboru in 100 let javne službe distribucije električne energije v Mariboru.

ki so postavili temelje naše elektrifikacije. Za razvoj gospodarstva in za dvig življenjske ravni prebivalstva so neprecenljive strokovnost, odgovornost in zavzetost generacij sodelavk in sodelavcev družbe Elektro Maribor in njenih predhodnic. Svojo požrtvovalnost v korist skupnosti in visoko družbeno odgovornost naši sodelavci izkazujejo tudi na najzahtevnejših terenih in v izrednih razmerah, v vojni, snegu, žledu, vetru, ob nevihtah, v mrazu ali vročini, podnevi ali ponoči, ob praznikih ali delovnikih, kar se je znova potrdilo tudi ob letošnji ledeni ujmi. Prizadevne sodelavke in sodelavci v dejavnosti elektrodistribucije si zato zaslužijo priznanje za svoje vsakodnevno plemenito

delo, njihove družine pa za razumevanje. Ob tej priložnosti gre zahvala tudi lokalnim skupnostim, s pomočjo katerih smo premostili mnoge ovire, povezane s pripravo služnosti in pridobivanjem raznih dovoljenj, potrebnih za širitev omrežja. Elektrifikacija je sicer namenjena našim odjemalcem. Oni so vedno bili, so in bodo najpomembnejši, njihovo zadovoljstvo pa prva skrb distribucije. Hvaležni smo za vso izkazano zaupanje, razumevanje in zvestobo naših odjemalcev ter skrbnost in vizionarstvo lastnikov naše družbe. Električna energija kot ena od najzlahtnejših oblik energije je pomemben razvojni dejavnik tudi v 21. stoletju. Pred nami je obdobje velikih sprememb,

Slovesnosti so se udeležili tudi predstavniki hrvaškega elektro-gospodarstva, ki so ob letošnji ujmi kljub podobnim težavam doma, mariborčanom takoj priskočili na pomoč.



Obe foto Brane Janjić

povezanih s prehodom v nizkoogljično družbo in prodorom novih tehnologij. Distribucijo električne energije to postavlja pred velike izzive in pričakovanja, da bomo odgovorno nadaljevali delo preteklih generacij za prihodnje generacije,« je povedal mag. Boris Sovič.

Direktor družbe Energija plus **Bojan Horvat** pa je ob tej priložnosti poudaril, da je v 130 letih električna energija korenito spremenila svet. Vztrajno je prodirala v vse pore našega vsakdana. Prvotne aplikacije so bile usmerjene predvsem v

storitve, ki so v največji možni meri prilagojene potrebam naših kupcev. Na tej osnovi si ob uporabi sodobnih tehnoloških rešitev Energija plus tlakuje pot uspešnega razvoja tudi v prihodnje.

Direktor družbe OVEN Elektra Maribor **Miroslav Prešeren** pa je v zvezi z vse večjo uporabo obnovljivih virov, ki jim tudi v družbi OVEN namenjajo veliko pozornosti, dejal, da se v naravi pač ne glede na to, kako se trudimo, da bi si jo podredili, vse obnavlja, teče in spreminja. In če znamo z naravo dobro sodelovati, nam ta njen neprestano spreminjajoči se tok ponuja kup priložnosti, ki koristijo ne le nam, temveč tudi okolju. Sonce, veter, voda, rastline, zemlja – vse to lahko s pridom uporabimo za pridobivanje obnovljivih virov energije. Kot je poudaril, se tega sami še kako zavedajo, pri čemer njihovi proizvodni objekti zajemajo že za 563 kW sončnih in za 2525 kW malih in srednje velikih hidroelektrarn. Z njimi so lani skupaj proizvedli že 10.413 MWh električne energije, veliko načrtov za nova zelena delovna mesta pa imajo tudi v prihodnje.

Ob visokih jubilejih tudi darilo mestu

Prva električna luč je v Mariboru zasvetila leta 1883, ko je le štiri leta po Edisonovem izumu žarnice na ogleno nitko mariborski podjetnik **Karl Scherbaum** v svojih poslovnih in stanovanjskih prostorih ter na Grajskem trgu v Mariboru parnemu stroju dodal Siemensov dinamo in električno napeljavo s 36 Edisonovimi žarnicami. Gre za prvo ugotovljeno tehnično uporabo električne energije na slovenskem ozemlju oziroma za začetek elektrifikacije Slovenije.

Mariborski podjetnik **Franc Neger** pa je leta 1900 v svoji tovarni na dizelski motor namestil dinamo. Električno energijo je uporabljal za lastne potrebe, delno pa jo je na osnovi koncesije mestne občine dobavljal tudi 36 obrtnikom in

podjetnikom, zato leto 1900 v Elektru Maribor označujejo tudi kot leto začetka distribucije električne energije v štajerski prestolnici.

Kot že rečeno, pa je 15. julija 1914 mariborski mestni svet na predlog svojega odbora za elektrifikacijo sprejel pogodbo s Štajersko električno družbo v Gradcu o dobavi električne energije. Pogodba je predvidevala, da bo mestna občina zgradila električno razdelilno napeljavo po mestu in skrbela za prodajo električne energije, zato so organizirali posebno mestno službo, ki je leta 1914 začela graditi izmenično elektrodistribucijsko omrežje v mestu in njegovi okolici. Na tej podlagi je bilo leta 1917 ustanovljeno tudi podjetje Städtische Elektrizitäts-Unternehmung Marburg, pozneje Mestno elektriško podjetje, ki je nadaljevalo gradnjo električnega omrežja. Ko je bila leta 1918 zgrajena hidroelektrarna Fala in leta 1919 še 10 kV daljnovod med hidroelektrarno Fala in Mariborom, je bila Mariboru dostopna izmenična napetost 10 kV.

V počastitev teh jubilejev oziroma ob stoletnici javne službe distribucije električne energije v Mariboru je Elektro Maribor temeljito prenovil tudi razsvetljavo v prostorih mariborskega Rotovža, kjer je 15. julija 1914 tedanji mariborski mestni svet sprejel odločitev, da bo mestna občina zgradila električno razdelilno napeljavo po mestu in skrbela za prodajo električne energije. Ob prenovi, ki so jo izvedli delavci Elektra Maribor, Storitvena enota Maribor, so 310 žarnic z žarilno nitko moči 25 W in 40 W zamenjali z najsodobnejšimi LED sijalkami moči 4 W in 7 W. S tem se je priključna moč zmanjšala iz 9250 W na 1540 W oziroma za šestkrat, s čemer bo poraba električne energije manjša za 83 odstotkov, precej pa se bo povečala tudi življenjska doba novih sijalk.



tehnično rabo in so zagotovile hiter gospodarski in družbeni razvoj.

Danes lahko z gotovostjo trdimo, je poudaril Bojan Horvat, da bi se brez električne energije življenje ustavilo. Dnevno smo priča novim načinom izkoriščanja električne energije za pogon naprav in strojev, ki nam lajšajo vsakdan, omogočajo sodobne načine komuniciranja in mobilnosti. Z liberalizacijo energetskega trgov so se pojavile nove priložnosti za oblikovanje storitev, ki se navezujejo na oskrbo z energijo. Priložnosti v Energiji plus preoblikujemo v nove sodobne

SDE zaskrbljen nad prihodnostjo slovenske energetike

Brane Janjič

Sindikar dejavnosti energetike Slovenije je julija sklical tiskovno konferenco, na kateri so podrobneje pojasnili razloge za napovedano zaostritev sindikalnega boja. Kot je dejal predsednik SDE **Branko Sevčnikar**, se je predsedstvo SDE na 10. izredni seji seznanilo z aktualnimi dogajanjem v slovenski energetiki in z dejstvom, da na zahteve, ki so bile oblikovane na 9. seji, ni bilo pravega odmeva. V zvezi s tem je zato sprejelo nekaj odločitev. Tako se je predsedstvo SDE preoblikovalo v staskovni odbor in sprejelo sklep, da izvedejo splošno opozorilno stavko v slovenski energetiki, ki se bo začela 28. avgusta in bo potekala izmenično v različnih družbah.

Po besedah Branka Sevčnikarja so se za ta korak odločili, ker na opozorila, predloge in pozive k socialnemu dialogu glede prihodnosti slovenske energetike, ki jih SDE pošilja na različne naslove že več kot dve leti, ni pravega odmeva, razmere v določnem delu energetike pa se iz dneva v dan bolj zaostrejujejo. »Ne želimo deliti usode nekaterih drugih panog, ko zaposleni niso pravočasno reagirali in smo bili potem priča njihovem zlomu,« je dejal Branko Sevčnikar in dodal, da jih še zlasti skrbijo informacije s strani vodstva HSE o enormnem povečevanju finančnega primanjkljaja v skupini HSE ter napovedi o možnem vnovčenju poroštev za najete kredite s strani mednarodnih bank, s čimer bi bila močno ogrožena socialna varnost zaposlenih v skupini. V SDE tako upajo, da bodo z zaostritvijo ukrepov sindikalnega boja vendarle pospešili proces oblikovanja energetske politike v smeri, ki bo še

Zaradi neodzivnosti odgovornih so v energetiki nastale razmere za splošno opozorilno stavko, ki je napovedana za 28. avgust. Tokrat je stavka interesnega značaja.



naprej zagotavljala zanesljivo in konkurenčno oskrbo prebivalcev z električno energijo in hkrati tudi ekonomsko socialno varnost zaposlenih v slovenskem elektrogosposdarstvu.

Edina staskovna zahteva – odločno ukrepanje

Predsedstvo je ob napovedi splošne opozorilne stavke za razlog navedlo aktualne finančne težave v skupini HSE, neodzivnost pri razreševanju problemov, nejasno usodo zaposlenih v nekaterih energetske družbah (TET, distribucija), neurejene odnose v delu slovenskega energetskega sistema, enostranske

odločitve, ki povzročajo še dodatne težave, ter predvsem popolno pomanjkanje socialnega dialoga. Zato, kot so zapisali v obrazložitvi edine staskovne zahteve, od vseh dogovornih zahtevajo odločno ukrepanje pri razreševanju perečih vprašanj.

Kot rečeno, naj bi se opozorilna splošna stavka, ki je tako izključno interesnega značaja in ne vsebuje socialnih zahtev, začela 28. avgusta v obliki dvourne opozorilne stavke, v primeru da usoda Termoelektrarne Trbovlje ne bo znana v kratkem, pa znotraj skupine HSE lahko pride do stavke tudi prej. Branko Sevčnikar je ob

tem izpostavil, da bodo stavko izpeljali v skladu z veljavno zakonodajo in se ob tem držali vseh predpisanih postopkov, izrazil pa je upanje, da bo v



Foto Brane Janjic

celo sooča z možnostjo stečaja in likvidacije, vse bolj pa narašča tudi finančna luknja znotraj skupine HSE, povrhu pa nam nihče ne zna pojasniti pravih vzrokov in tudi ne predstaviti ukrepov, ki bi zaustavili tovrstne trende,« je dejal Branko Sevcnikar.

Da celotno dogajanje znotraj HSE poteka mimo ustaljenih okvirov, je bil mnenja tudi **Bojan Majhenič**, predsednik koordinacije proizvodnje v SDE, ki je dejal, da se soočajo s vedno novimi podatki o finančni luknji, ki naj bi s približno prvotnih 400 milijonov evrov, ki jih bo menda treba za obstoj skupine HSE zagotoviti v naslednjih nekaj letih, zdaj narasla že na več kot 800 milijonov. »Pred člane sindikata in zaposlene želimo stopiti z jasnimi informacijami, s kakšnimi ukrepi bomo zagotovili uspešen obstoj skupine HSE v bodoče. Iz poteka dosedanjih dogodkov pa se nam še vedno zdi, da so v ozadju namere za razvrednotenje našega premoženja in privatizacijo Holdinga Slovenske elektrarne. Gre namreč za družbo, ki ima v celoti prenovljene elektrarne na Dravi in Soči in bo kmalu zagnala tudi sodoben termoblok v Šoštanju, ki bodo lastniku zagotavljale dragoceno električno energijo brez večjih naložb vsaj še naslednjih 40 let, zato so apetiti po tem premoženju veliki,« je povedal Bojan Majhenič.

»Nikakor ne želimo iti po poti, ki so jo že prehodile nekatere druge države, ki zdaj znova drago odkupujejo privatizirane energetske družbe,« je dejal predsednik koordinacije elektrogospodarstva v SDE **Valter Vodopivec**, ki je opozoril tudi na številna nerešena vprašanja znotraj distribucije (odprodaja tržnih družb distribucije, njihovo združevanje, razmerja med SODO in posameznimi distribucijskimi podjetji).

»Ne želimo, da bi bili v tem času zamenjave vlad sprejeti nekateri ukrepi, ki bi imeli dolgoročne posledice za slovensko elektrogospodarstvo, zato se zavzemamo za tvoren dialog z vsemi vpletenimi in za priložnost, da predstavimo naše poglede na prihodnost slovenske energetike,« je sklenil Valter Vodopivec in dejal, da tokratna stavka ni namenjena vprašanjem, kakšne plače naj bi v slovenskem elektrogospodarstvu imeli, ampak kolikokrat naj bi jih sploh še prejeli.

Ob tem je še poudaril, da se slovensko elektrogospodarstvo ponaša s številnimi dobrimi poslovnimi kazalci, ki so med najvišjimi v Evropi, kar nam priznavajo tudi tujci in zaradi česar SDE tudi tako odločno nasprotuje vsem korakom, ki bi lahko ogrozili zanesljivost oskrbe z električno energijo in privedli do odprodaje dragocene državnega premoženja.

vmesnem času vendarle prišlo tudi do določenih premikov v dialogu s pristojnimi organi – da ne bi bilo treba še bolj zaostrovati napovedanih ukrepov. »Že dve leti si prizadevamo, da bi se pogovorili o nastalih težavah in poiskali skupne možne rešitve, podali smo tudi vrsto predlogov, a žal brez uspeha. Medtem, ko so v nekaterih evropskih državah že pred časom sprejeli določene ukrepe, da bi zavarovali domače energetske družbe, ki so se znašle v težavah zaradi neustrezne evropske politike glede obnovljivih virov, pri nas nismo storili še nič. Dragocena energetska lokacija v Trbovljah se

»Že dve leti si prizadevamo, da bi se pogovorili o nastalih težavah in poiskali skupne možne rešitve, podali smo tudi vrsto predlogov, a žal brez uspeha. Medtem, ko so v nekaterih evropskih državah že pred časom sprejeli določene ukrepe, da bi zavarovali domače energetske družbe, ki so se znašle v težavah zaradi neustrezne evropske politike glede obnovljivih virov, pri nas nismo storili še nič.

trgovanje

Borzen

Organizator trga z električno energijo, d.o.o.

Na izravnalnem trgu še naprej živahno

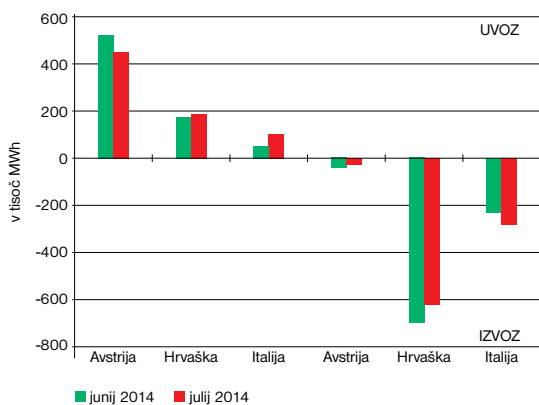
Na Borzenu je bilo v juniju in juliju na meji regulacijskega območja skupaj evidentiranih 4651 bilateralnih pogodb v skupni količini 3.386.856 MWh. V Slovenijo je bilo uvoženih 1.489.132 MWh, od tega s Hrvaške 366.846 MWh, iz Avstrije 967.221 MWh in iz Italije 155.065 MWh. V enakem obdobju je bilo skupno izvoženih 1.897.724 MWh, od tega v Avstrijo 68.564 MWh, na Hrvaško 1.317.877 MWh (816.250 brez NEK) in v Italijo 511.283 MWh. V juliju se je skupni izvoz električne energije v Slovenijo v primerjavi z junijem, vključujoč vse meje, znižal za 4,5 odstotka in je znašal 927.091 MWh. Znižanje gre predvsem na račun nižjega izvoza na hrvaški meji, ki se je znižal za 11,6 odstotka (z 699.544 MWh na 618.333 MWh). Zmanjšani izvoz na Hrvaško je bil delno kompenziran s povečanim izvozom v Italijo, ki se je povečal za 22,6 odstotkov (z 229.722 MWh na 281.561 MWh). Skupni uvoz električne energije je bil v obeh obravnavanih mesecih na podobni ravni in je znašal 744.928 MWh v juniju in 744.204 MWh v juliju. Nižji uvoz na avstrijski meji za 69.207 MW v juliju v primerjavi s predhodnim mesecem, je bil kompenziran s povečanjem uvoza na hrvaški meji za 16.150 MWh in na italijanski meji za 52.333 MWh.

V juniju in juliju je bilo na izravnalnem trgu z električno energijo sklenjenih 112 poslov v skupni količini 9.078,5 MWh. Od tega je 3976 MWh predstavljalo nakup izravnalne energije,

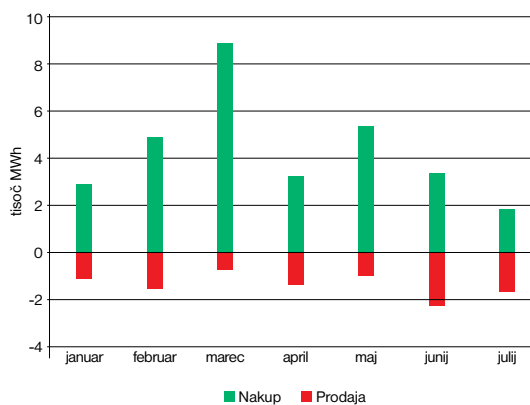
5102,5 MWh pa prodajo izravnalne energije s strani systemskega operaterja prenosnega omrežja. Največ poslov je bilo sklenjeno z urnimi produkti, in sicer 75, količinsko pa so največji obseg predstavljali blok produkti v višini 5280 MWh. Največja količina trgovanja je bila zabeležena 26. junija, in sicer 942,5 MWh. V primerjavi z enakim obdobjem lani je bila količina za nakup izravnalne energije višja za 44,4 odstotka, količina za prodajo izravnalne energije pa za 52,7 odstotka. Najvišja cena za nakup izravnalne energije bila dosežena 11. junija za blok produkt (12:00–20:00), in sicer 157,3 EUR/MWh, najnižja cena za prodajo 0 EUR/MWh pa je bila dosežena v več različnih dneh za več različnih produktov. Izravnalni trg je konec julija 2014 štel 40 članov.

Gibanje cen za pozitivna in negativna odstopanja je bilo v obdobju od 1. maja do 30. junija prav tako kot že v prejšnjih obdobjih, zaznamovano z INC (Inbalance Netting Cooperation) regulacijo, na katero so se odzvale tudi cene za pozitivna in negativna odstopanja. Povprečna cena pozitivnih odstopanj C+, C- in SIPX je bila v maju enaka in je znašala 34,95 EUR/MWh. Najvišja in najnižja cena za C+, C- in SIPX sta v maju znašali 78,62 EUR za MWh ter 1 EUR za MWh. V času priprave besedila je bil za junij izveden zgolj informativni bilančni obračun. Povprečna, najvišja in najnižja cena za pozitivna odstopanja C+ so bila 43,32 EUR/MWh, 239,7 EUR/MWh in 12,54 EUR/MWh, za negativna odstopanja C- 41,49 EUR/MWh, 176,82 EUR/MWh in 12,54 EUR/MWh ter indeks SIPX 40,90 EUR/MWh, 110 EUR/MWh in 12,54 EUR/MWh. Pozitivna odstopanja so v maju znašala 25.323.09 MWh, v juniju pa 27.372,54 MWh. V enakem obdobju so negativna odstopanja znašala 31.462,51 MWh ter 30.852,40 MWh.

Evidentirane zaprte pogodbe z uporabo čezmejnih prenosnih zmogljivosti



Količina sklenjenih poslov na izravnalnem trgu



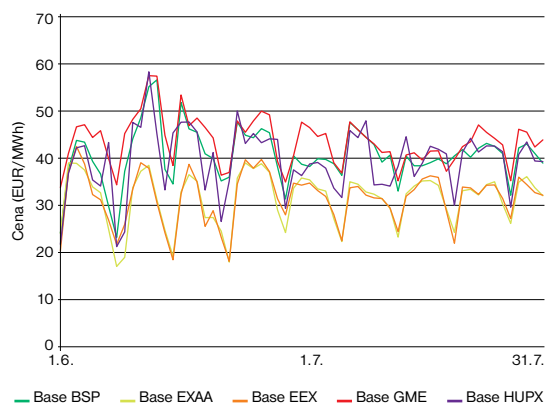
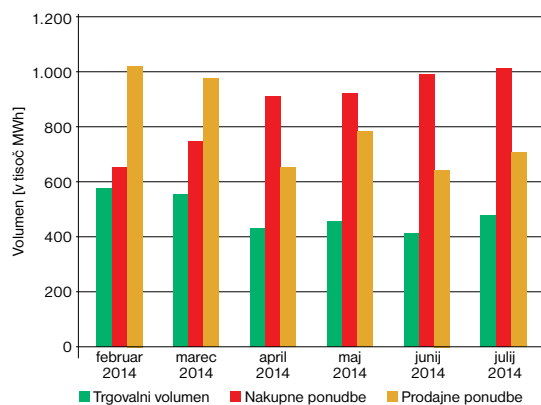
trgovanje



Julija povečan obseg poslov, nekoliko višje tudi cene

Celotni obseg sklenjenih poslov za dan vnaprej je junija dosegel 411.499,537 MWh, julija pa 476.106,479 MWh. Povprečna mesečna cena BASE za oba meseca je znašala 40,61 EUR za MWh in 43,79 EUR za MWh za Euro-peak. V okviru spajanja trgov na slovensko-italijanski meji je bilo za junij in julij 2014 skupaj v smeri SI-IT implicitno dodeljenih 476.308,766 MWh od 678.582 MWh ponujenih dnevni čezmejnih prenosnih zmogljivosti (ČPZ), kar predstavlja 70,19-odstotno izkoriščenost dnevni ČPZ v smeri SI-IT. Odstotek izkoriščenosti določa predvsem razlika cene na SI in IT trgu, kar je razvidno iz grafične ponazoritve dnevne izkoriščenosti prenosni zmogljivosti. Ponudbe v skupni količini 3.339.155 MWh so bile vnesene na urni avkciji za slovenski borzni trg. Na trgovanju znotraj dneva pa je v juniju in juliju skupni volumen znašal 16.643,5 MWh.

Volumen vnesenih ponudb in trgovalni volumen na slovenskem borznem trgu



Primerjava cen za Base med BSP in sosednjimi borzami v obdobju 1. 6. do 31. 7. 2014

Liberalizacija energetskega trga ni upra

Dr. Drago Papler

To so pglavitne ugotovitve moje doktorske disertacije z naslovom Ekonomski učinki liberalizacije trga distribucije električne energije v Sloveniji. V svojem delu sem uporabil rezultate raziskave 1993–2010; z namenom testiranja temeljne teze raziskave pa so bile postavljene hipoteze, ki sem jih na osnovi zbranih sekundarnih in primarnih podatkov z izdelano kvantitativno analizo empirično preveril z merami za koncentracijo ter s statistično, regresijsko in faktorsko analizo.

Liberalizacija trga električne energije je povzročila spremembe v ponudbi, in sicer z začetnim porastom števila konkurentov. Stopnja koncentracije prodaje električne energije poslovnega in gospodinjanskega odjema je nihala po letih s tendenco zniževanja. Tržni deleži posameznih ponudnikov so se spreminjali in značilno znižali ter se prerazporedili med več dobavitelji. Spremenila se je struktura trga električne energije, saj so se zmanjšali tržni deleži dobaviteljev iz skupine distribucijskih podjetij, povečali pa so se tržni deleži novih trgovcev.

V začetnem obdobju odpiranja trga in vstopa novih konkurentov zunaj distribucije je prišlo do pričakovanega znižanja cen električne energije, po popolnem odprtju trga električne energije pa do njihovega zvišanja.

Cenovna funkcija je pokazala, da so stroški plač, davkov in cena nadomestkov, kot je zemeljski plin, pozitivno vplivali na realno drobnoprodajno ceno električne energije. S prihodkovno funkcijo pa sem ugotovil, da na prihodke podjetja najznačilneje vpliva prihodek od prodaje električne energije poslovnim odjemalcem (industrija in drugi odjem).

Potrošna funkcija je nadalje

Postopna deregulacija in liberalizacija trga distribucije električne energije sta vplivali na povečanje konkurence na trgu električne energije, kar je ob več ponudnikih zmanjšalo tržno koncentracijo. S povečanimi pritiski konkurentov na trgu električne energije je prišlo v začetni fazi po delnem odprtju trga z električno energijo za industrijo leta 2001 do znižanja realnih cen, po njegovem popolnem odprtju tudi za gospodinjstva, leta 2007 pa so se realne cene električne energije povečale. Pričakovanja, da bo liberalizacija trga vplivala na realno znižanje cen električne energije, so bila tako bistveno večja, kot kažejo empirični rezultati izvedene raziskave o ekonomskih učinkih liberalizacije trga distribucije električne energije v Sloveniji.

pokazala, da je prodaja električne energije v industriji tesno povezana z gospodarsko rastjo, ki jo izraža rast bruto domačega proizvoda. V gospodinjstvih je prodaja električne energije povezana z dohodki gospodinjstev in z opremljenostjo gospodinjstev s trajnimi potrošnimi dobrinami,

V začetnem obdobju odpiranja trga in vstopa novih konkurentov zunaj distribucije je prišlo do pričakovanega znižanja cen električne energije, po popolnem odprtju trga električne energije pa do njihovega zvišanja.

kot so gospodinjški aparati. Ker se poraba električne energije povečuje, dobivajo pomembno vlogo cene nadomestkov električne energije (zemeljski plin in naftni derivati) ter učinkovite električne in strojne naprave, ki rabijo manj energije.

Hkrati se je izboljšala kakovost ponudbe pri dobavi električne energije, pri čemer so prišli do izraza tudi stroškovni elementi, ki vplivajo na oblikovanje cen.

Z odprtjem trga so stroški podjetij še narasli

S stroškovno funkcijo sem nadalje ugotovil, da liberalizacija ni vplivala na zmanjšanje stroškov. Za konkurenčno poslovanje distribucijskega podjetja so pomembni stroški, na katere močno vplivajo nabavna cena električne energije oziroma stroški blaga in materiala, stroški dela in amortizacija. Pri tem pa liberalizacija trga električne energije ni vplivala na zmanjšanje realnih celotnih

vičila vseh pričakovanj



Foto: Dejan Šraml

Dekan Fakultete za management izr. prof. dr. Matjaž Novak (desno) je na slovesni promociji 17. marca v koprski Pretorski palači predstavil doktorsko delo dr. Draga Paplerja.

stroškov, ampak jih je celo povečala, saj prilagajanja na prodajnem trgu zahtevajo vlaganja v informacijsko-komunikacijsko tehnologijo, blagovno znamko in promocijo.

Ob tem je produkcijska funkcija potrdila pomen produktivnosti dela z značilno povezanostjo z vlaganji v kapital v obliki opredmetenih osnovnih sredstev in v človeški kapital, ki izraža strokovno usposobljenost delovne sile, pridobljeno s številom let izobraževanja.

Uspešnost dobaviteljev odvisna predvsem od zadovoljstva odjemalcev

Povpraševanje po električni energiji na segmentiranih trgih distribucije električne energije je značilno povezano s cenami in dohodki, kar vpliva na zadovoljstvo uporabnikov. S faktorško analizo sem analiziral anketno raziskavo na podlagi 1506 vprašalnikov o konkurenčni dobavi

električne energije in o dejavnih ponudbe električne energije. Z empirično analizo sem potrdil, da je uspešnost dobaviteljev električne energije na liberaliziranih trgih odvisna od zadovoljstva odjemalcev, ki se zrcali skozi odnos in svetovanje prodajnega osebja, ter dejavnikov kakovosti

Dejavniki učinkovite ponudbe električne energije so značilno povezani s prepoznavnostjo dobaviteljeve konkurenčnosti in s poslovnim zaupanjem v ponudnikove razvojne in komercialne priložnosti.

dobave električne energije skozi cenovno konkurenčnost, zanesljivo dobavo ter učinkovito rabo in skozi stroške za električno energijo.

Dejavniki učinkovite ponudbe električne energije pa so značilno povezani s prepoznavnostjo dobaviteljeve konkurenčnosti in s poslovnim zaupanjem v ponudnikove razvojne in komercialne priložnosti.

Z doktorsko disertacijo sicer nisem mogel povsem zavrniti temeljne teze, da liberalizacija trga distribucije električne energije povečuje konkurenčne pritiske, kar se odraža v cenah in dejavnih, ki vplivajo na oblikovanje cen. Pokazalo pa se je, da preko procesa proizvodnje, preko stroškov proizvodnje in preko povpraševanja na segmentiranih trgih distribucije električne energije ključno vlogo za uspešno dobavo dobivata predvsem konkurenčna cena in odnos do odjemalcev električne energije.

Tržni deleži distribucijskih dobaviteljev se zmanjšujejo

Dr. Drago Papler

Odjemalcem električne energije na prenosnem in distribucijskem omrežju v Sloveniji je bilo leta 2004 dobavljeno 8273 GWh električne energije, leta 2010 11.840 GWh električne energije in leta 2013 13.104,6 GWh električne energije.

Na maloprodajnem trgu na prenosnem in distribucijskem omrežju v obdobju 2002–2010 noben dobavitelj ni imel prevladujočega položaja, saj posamezni tržni deleži niso presegali 40 odstotkov. V začetnem obdobju liberalizacije trga električne energije je imel HSE tretjinski tržni delež, ki se je v letu 2007 zmanjšal na četrtino in leta 2010 na desetino. Elektro Ljubljana je četrtinski tržni delež ohranil. Kot tretji igralec na trgu je bil novi dobavitelj GEN-I, ki je od vstopa na trg leta 2007 v štirih letih dosegel 20-odstotni tržni delež. Leta 2011 so se distribucijski dobavitelji električne energije izločili iz matičnih delniških družb v samostojne hčerinske družbe z omejeno odgovornostjo. Družba Elektro Ljubljana je tako ustanovila odvisno družbo Elektro

Število zamenjav dobavitelja električne energije se je v dvanajstletnem obdobju 2002–2013 spreminjalo glede na odpiranje trga in pritiske konkurence.

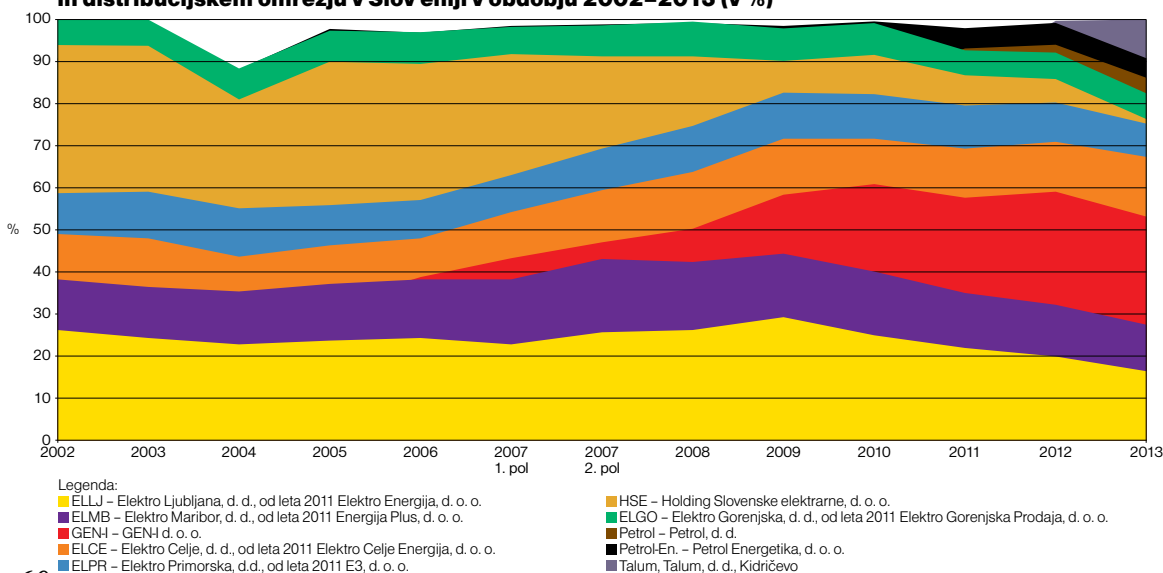
S popolnim odprtjem trga električne energije leta 2007 tudi za gospodinjstva se je postopno povečala dinamika zamenjave dobaviteljev v Sloveniji tudi za odjemalce z majhno porabo električne energije. Razlog je vstop novih dobaviteljev s cenovno ugodno ponudbo električne energije za gospodinjске odjemalce in s široko oglasno kampanjo v tiskanih in elektronskih medijih.

Energija, družba Elektro Maribor je ustanovila odvisno družbo Energija Plus, Elektro Celje je ustanovila odvisno družbo Elektro Celje Energija, Elektro Gorenjska je ustanovila odvisno družbo Elektro Gorenjska Prodaja, pri Elektro Primorska pa se je dejavnost prodaje električne energije prenesla na že leta 2004 ustanovljeno odvisno družbo E3, energetika, ekologija ekonomija.

V obdobju 2010–2013 se je tržni delež HSE zmanjšal za 8,17-odstotne točke, zmanjšal pa

se je tudi štirim distribucijskim dobaviteljem, in sicer Elektru Energija za 8,09-odstotne točke, Energiji Plus za 4,65-odstotne točke, Elektru Gorenjska Prodaja za 2,79-odstotne točke in E3 za 2,29-odstotne točke. Drugim dobaviteljem se je tržni delež zmanjšal za 0,57-odstotne točke. Tržni delež na prenosnem in distribucijskem omrežju v obdobju 2010–2013 so povečali naslednji dobavitelji: novi dobavitelj Talum za 9,15-odstotne točke, GEN-I za 5,83-odstotne točke,

Slika 1
Tržni deleži dobaviteljev na celotnem maloprodajnem trgu na prenosnem in distribucijskem omrežju v Sloveniji v obdobju 2002–2013 (v %)



Slika 1 in 2
Vir: Drago Papler (2013): Ekonomski učinki liberalizacije trga distribucije električne energije v Sloveniji in dodatni izračuni Draga Paplerja (2014); podatki JARSE in Ministrstvo za infrastrukturo in prostor RS.

Petrol Energija za 5,19-odstotne točke, Petrol za 3,51-odstotne točke in kot edini distribucijski dobavitelj Elektro Celje Energija za 2,89-odstotne točke (slika 1).

V obdobju 2002–2013 se je tržni delež najbolj zmanjšal HSE, in sicer za 33,98-odstotne točke, tržni deleži pa so se zmanjšali tudi štirim distribucijskim dobaviteljem: Elektru Energija (Elektro Ljubljana) za 8,94-odstotne točke, Energiji Plus (Elektro Maribor) za 1,80-odstotne točke, E3 (Elektro Primorska) za 1,38-odstotne točke in Elektru Gorenjska Prodaja (Elektro Gorenjska) za 0,96-odstotne točke. Dobavitelj Elektro Celje Energija (Elektro Celje) je povečal tržni delež za 3,33-odstotne točke. V dvanajstletnem obdobju so na trg z električno energijo vstopili novi dobavitelji in pridobili vidne tržne deleže.

Pomemben tržni delež po vstopu na trg pridobil tudi Talum

Konec leta 2013 je imel največji tržni delež na maloprodajnem trgu na prenosnem in

distribucijskem omrežju GEN-I (25,7-odstotni delež), na drugem mestu je bila družba Elektro Energija z 17,36-odstotnim deležem, na tretjem mestu Elektro Celje Prodaja z 14,03 odstotka, na četrtem mestu Energija Plus z 10,2-odstotnim deležem in na petem mestu Talum z 9,15 odstotka. Sledijo: E3 (7,82 odstotka), Elektro Gorenjska Prodaja (5,54 odstotka), Petrol Energija (5,19 odstotka), Petrol (3,51 odstotka), HSE (1,12 odstotka) in drugi dobavitelji (0,39 odstotka).

Odjemalcem električne energije na distribucijskem omrežju v Sloveniji je bilo leta 2004 dobavljeno 5490 GWh električne energije, leta 2010 10.442,2 GWh električne energije in lani 10.418,3 GWh električne energije.

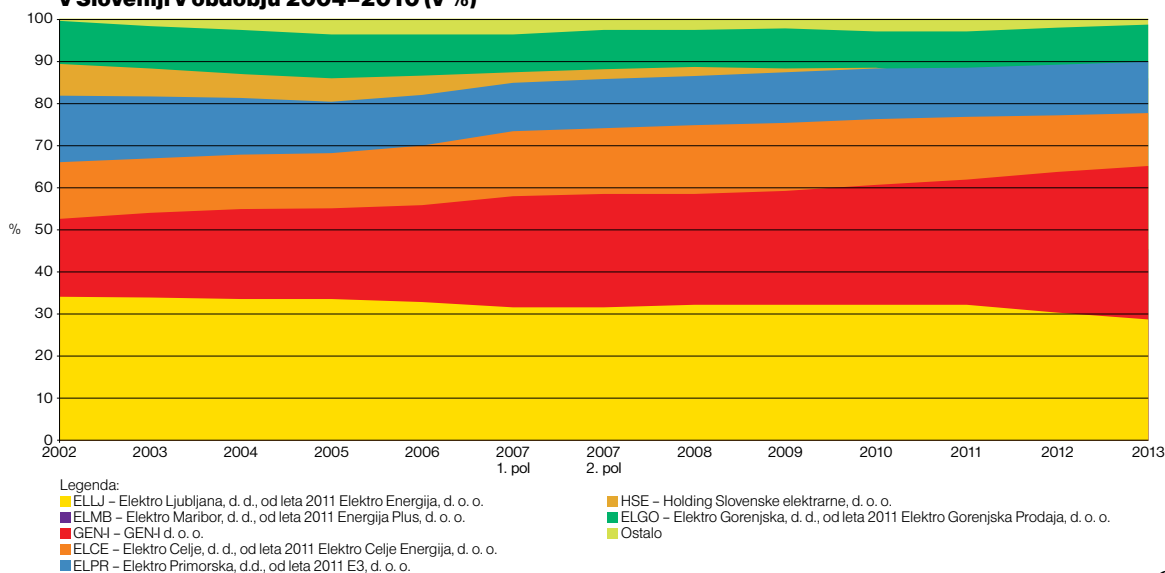
Leta 2004 so bili na maloprodajnem trgu na distribucijskem omrežju tržni deleži med dobavitelji naslednji: Elektro Ljubljana (34,63 odstotka), Elektro Maribor (18 odstotkov), Elektro Primorska (16,03 odstotka), Elektro Celje (13,37 odstotka), Elektro Gorenjska (10,36 odstotka),

HSE (6,98 odstotka) in drugi dobavitelji (0,64 odstotka).

V obdobju 2004–2010 se je tržni delež zmanjšal Elektru Ljubljana za 5,76-odstotne točke, HSE za 6,98-odstotne točke, Elektru Primorska za 4,56-odstotne točke, Elektru Maribor za 1,16-odstotne točke, Elektru Gorenjska Prodaja za 0,92-odstotne točke in Elektru Celje za 0,74-odstotne točke. Tržni delež se je povečal GEN-I za 19,56-odstotne točke in drugim dobaviteljem za 0,55-odstotne točke.

V obdobju 2010–2013 se je tržni delež zmanjšal Elektru Energija za 7,02-odstotne točke, Energiji Plus za 4,01-odstotne točke, Elektru Gorenjska Prodaja za 2,41-odstotne točke in E3 za 1,63-odstotne točke. Drugim dobaviteljem se je tržni delež zmanjšal za 0,42-odstotne točke. Tržni delež na distribucijskem omrežju v obdobju 2010–2013 so se povečali GEN-I za 7,83-odstotne točke, Petrolu za 4,77-odstotne točke in kot edinemu distribucijskemu dobavitelju Elektru Celje Energija za 2,89-odstotne točke.

Slika 2
Tržni deleži dobaviteljev na maloprodajnem trgu na distribucijskem omrežju v Sloveniji v obdobju 2004–2010 (v %)



Konec leta 2013 je imel največji tržni delež na maloprodajnem trgu na distribucijskem omrežju GEN-I (27,39 odstotka), na drugem mestu je bila Elektro Energija z 21,84 odstotka, na tretjem mestu Elektro Celje Prodaja s 15,51 odstotka, na četrtem mestu Energija Plus z 12,84 odstotka in na petem mestu E3 z 9,84-odstotnim tržnim deležem. Sledijo Elektro Gorenjska Prodaja (7,03 odstotka), Petrol (4,77 odstotka) in drugi dobavitelji (0,77 odstotka).

Med tradicionalnimi dobavitelju najuspešnejši Elektro Celje Energija

V obdobju 2004–2013 se je tržni delež najbolj zmanjšal Elektru Energija (Elektro Ljubljana) za 12,78-odstotne točke, HSE za 6,98-odstotne točke, E3 (Elektro Primorska) za 6,19-odstotne točke, Energiji Plus (Elektro Maribor) za 5,16-odstotne točke in Elektru Gorenjska Prodaja (Elektro Gorenjska) za 3,33-odstotne točke. Dobavitelj Elektro Celje, Energija (Elektro Celje) je povečal tržni delež za 2,14-odstotne točke. V desetletnem obdobju so na trg z električno energijo vstopili novi dobavitelji in pridobili pomembne tržne deleže. GEN-I je tržni delež povečal za 27,39-odstotne točke, drugi dobavitelji za 0,13-odstotne točke, na trg pa je vstopil tudi nov dobavitelj Petrol in dosegel 4,77-odstotni tržni delež (slika 2).

Konec leta 2013 je imel največji tržni delež na maloprodajnem trgu na distribucijskem omrežju GEN-I (27,39 odstotka), na drugem mestu je bila Elektro Energija z 21,84 odstotka, na

tretjem mestu Elektro Celje Prodaja s 15,51 odstotka, na četrtem mestu Energija Plus z 12,84 odstotka in na petem mestu E3 z 9,84-odstotnim tržnim deležem. Sledijo Elektro Gorenjska Prodaja (7,03 odstotka), Petrol (4,77 odstotka) in drugi dobavitelji (0,77 odstotka).

GEN-I na domačem trgu dosega že tretjinski delež

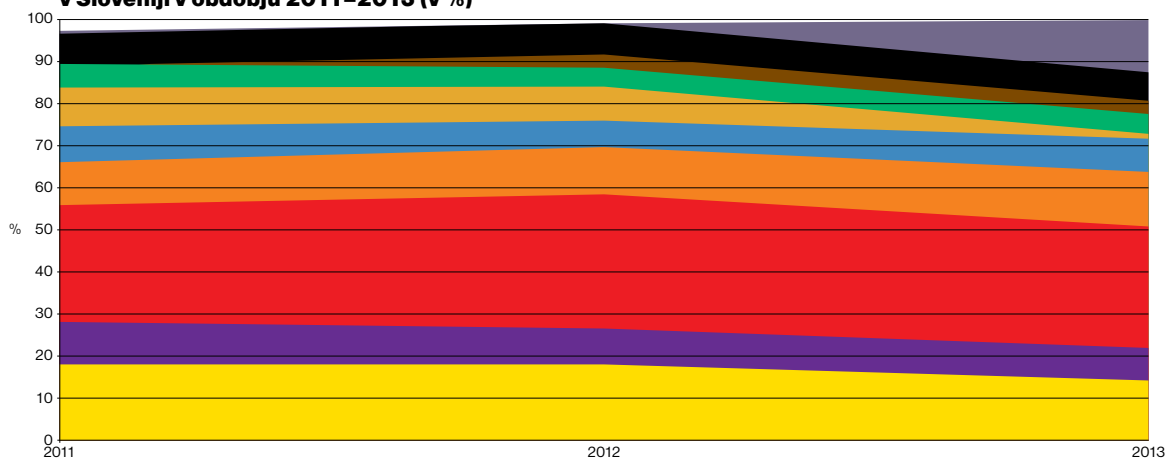
Med dobavitelji električne energije poslovnim odjemalcem se je v obdobju 2011–2013 tržni delež najbolj spremenil HSE, in sicer se je znižal za 8,11-odstotne točke. Novi dobavitelj Talum je ustvaril 12,12-odstotni tržni delež, Petrol pa 3,11-odstotni tržni delež. Dobavitelj GEN-I je imel lani največji tržni delež, pri čemer je ta leta 2011 znašal 28,24 odstotka, leta 2012 ga je povečal za 4,11-odstotne točke na 32,35 odstotka, leta 2013 pa dosegel 29,3-odstotni tržni delež. Med distribucijskimi dobavitelji je tržni delež zmanjšal dobavitelj Elektro Energija za 3,97-odstotne točke z 18,68 odstotka leta 2011 na 14,71

odstotka leta 2013. V istem obdobju je dobavitelj Elektro Celje Energija povečal tržni delež za 3,18-odstotne točke na 13,48-odstotni tržni delež konec leta 2013. Dobavitelj Energija Plus je tržni delež dobave električne energije poslovnim odjemalcem z 9,44 odstotka leta 2011 zmanjšal za 2,31-odstotne točke na 7,14 odstotka leta 2013. Dobavitelj Energija Plus je tržni delež dobave električne energije poslovnim odjemalcem z 9,44 odstotka leta 2011 zmanjšal za 2,31-odstotne točke na 7,14 odstotka leta 2013. Dobavitelj Petrol je imel 6,73-odstotni tržni delež leta 2013, E3 6,72-odstotnega in Elektro Gorenjska Prodaja 4,72-odstotni tržni delež.

HSE povečal tržni delež pri dobavi gospodinjiskim odjemalcem

Med dobavitelji električne energije gospodinjiskim odjemalcem se je v obdobju 2011–2013 tržni delež najbolj spremenil HSE, kjer se je povečal za 10,25-odstotne točke na 14,61-odstotni tržni delež konec

Slika 3
Tržni deleži dobaviteljev električne energije poslovnim odjemalcem v Sloveniji v obdobju 2011–2013 (v %)



Sliki 3 in 4
Vir: JARSE 2012–2014
in izračuni Draga Paplerja
(2014).

Legenda:
 ■ ELLJ – Elektro Ljubljana, d. d., od leta 2011 Elektro Energija, d. o. o.
 ■ ELMB – Elektro Maribor, d. d., od leta 2011 Energija Plus, d. o. o.
 ■ GENI – GENI d. o. o.
 ■ ELCE – Elektro Celje, d. d., od leta 2011 Elektro Celje Energija, d. o. o.
 ■ ELPR – Elektro Primorska, d. d., od leta 2011 E3, d. o. o.

■ HSE – Holding Slovenske elektrarne, d. o. o.
 ■ ELGO – Elektro Gorenjska, d. d., od leta 2011 Elektro Gorenjska Prodaja, d. o. o.
 ■ Petrol – Petrol, d. d.
 ■ Petrol-En. – Petrol Energetika, d. o. o.
 ■ Talum, Talum, d. d., Kidričevo

Med dobavitelji električne energije gospodinjstvom se je v obdobju 2011–2013 tržni delež najbolj spremenil HSE, kjer se je povečal za 10,25-odstotne točke na 14,61-odstotni tržni delež konec leta 2013 in dobavitelju Elektro Energija, kateremu se je znižal za 6,18-odstotne točke z 31,71 odstotka leta 2011 na 25,53 odstotka leta 2012.

Tržni deleži in spremembe letnih tržnih deležev posameznih dobaviteljev električne energije gospodinjstvom v Sloveniji v obdobju 2011–2013

Dobavitelj	2011	2012	2013	2011-2012	2012-2013	2011-2013
ELLJ	31,71	28,15	25,53	-3,56	-2,62	-6,18
ELMB	22,60	21,03	19,65	-1,56	-1,39	-2,95
GENI	4,36	8,72	14,61	4,36	5,89	10,25
ELCE	17,06	16,20	15,72	-0,85	-0,49	-1,34
ELPR	13,37	12,62	11,21	-0,76	-1,40	-2,16
ELGO	9,59	9,04	8,06	-0,55	-0,98	-1,53
Petrol	1,12	3,84	4,73	2,72	0,89	3,61
Drugi	0,20	0,40	0,50	0,20	0,10	0,30
Skupaj	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00
DIS	94,32	87,04	80,16	-7,28	-6,88	-14,16

Vir: JARSE 2012–2014 in izračuni Draga Paplerja (2014).

leta 2013 in dobavitelju Elektro Energija, kateremu se je znižal za 6,18-odstotne točke z 31,71 odstotka leta 2011 na 25,53 odstotka leta 2012. Dobavitelj Elektro Energija Plus je tržni delež dobave električne energije gospodinjstvom z 22,6 odstotka leta 2011 zmanjšal za 2,95-odstotne točke na 19,65 odstotka leta 2013. Dobavitelj Elektro Celje Energija je tržni delež znižal z 17,06 odstotka leta 2011 za 1,34-odstotne točke na 15,72 odstotka leta 2013. Dobavitelj E3 je tržni delež znižal z 13,37

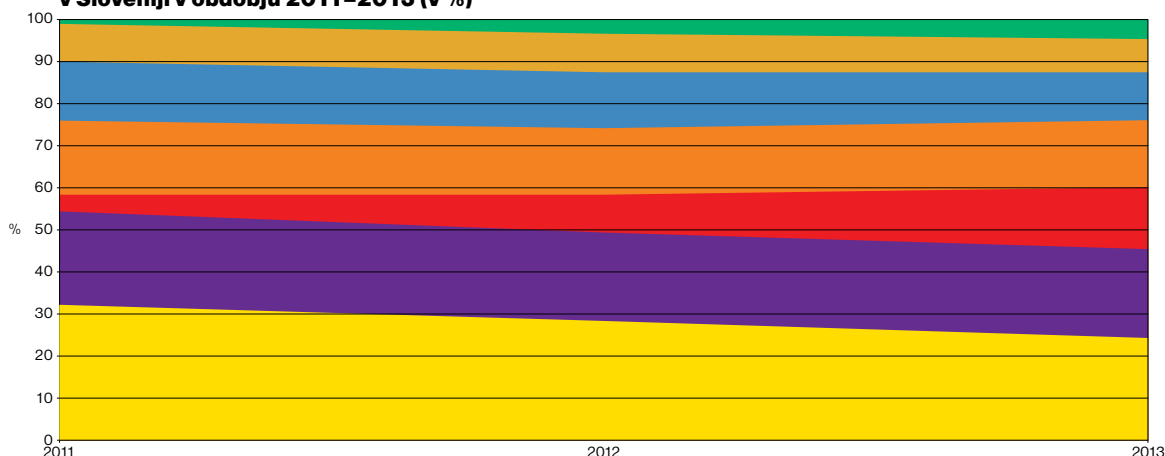
odstotka leta 2011 za 2,16-odstotne točke na 11,21 odstotka leta 2013. Dobavitelj Elektro Gorenjska Prodaja je tržni delež znižal z 9,59 odstotka leta 2011 za 1,53-odstotne točke na 8,06 odstotka leta 2013. Dobavitelj Petrol pa je tržni delež z 1,12 odstotka leta 2011 povečal za 3,61-odstotne točke na 4,73 odstotka leta 2013.

Učinek liberalizacije trga električne energije

Liberalizacija trga električne energije je povzročila

spremembe v ponudbi, in sicer z začetnim porastom števila konkurentov. Stopnja koncentracije prodaje električne energije poslovnega in gospodinjstvenega odjema je nihala po letih s tendenco zniževanja. Tržni deleži posameznih ponudnikov so se spreminjali in značilno znižali, prerezporedili so se med več dobavitelji. Spremenila se je struktura trga električne energije, saj so se zmanjšali tržni deleži dobaviteljev iz skupine distribucijskih podjetij, povečali pa so se tržni deleži novih trgovcev.

Slika 4
Tržni deleži dobaviteljev električne energije gospodinjstvom v Sloveniji v obdobju 2011–2013 (v %)



Legenda:
 ■ ELLJ – Elektro Ljubljana, d. d., od leta 2011 Elektro Energija, d. o. o.
 ■ ELMB – Elektro Maribor, d. d., od leta 2011 Energija Plus, d. o. o.
 ■ GENI – GENI d. o. o.
 ■ ELCE – Elektro Celje, d. d., od leta 2011 Elektro Celje Energija, d. o. o.
 ■ ELPR – Elektro Primorska, d. d., od leta 2011 E3, d. o. o.
 ■ HSE – Holding Slovenske elektrarne, d. o. o.
 ■ ELGO – Elektro Gorenjska, d. d., od leta 2011 Elektro Gorenjska Prodaja, d. o. o.
 ■ Ostalo

zanimivosti iz sveta

Miro Jakomin

Solarno gorivo za reaktivne motorje

V okviru raziskovalnega projekta SOLAR-JET, ki ga financira EU, je nastalo prvo solarno gorivo za reaktivne motorje iz vode in CO₂ na svetu. Raziskovalci so prvič uspešno prikazali celotno verigo proizvodnje kerozina iz obnovljive energije, pri čemer so kot visokotemperaturni vir energije uporabili koncentrirano svetlobo. Projekt je še vedno v poskusni fazi, saj so v laboratorijskih pogojih z uporabo simulirane sončne svetlobe proizvedli za kozarec reaktivnega goriva. Kljub temu rezultati dajejo upanje, da bo v prihodnosti vsa tekoča ogljikovodikova goriva mogoče izdelati iz sončne svetlobe, CO₂ in vode. Za štiriletni projekt SOLAR-JET, ki združuje akademske kroge in industrijo, je bilo namenjenih 2,2 milijona evrov evropskih sredstev.

europa.eu/rapid/press-release_solar-jet.aero

Izkoristki sodobnih termoelektrarn se povečujejo

Učinkovitost celotnega energetskega sistema, ki je v sodobnem svetu gotovo ključnega pomena, se da povečati tudi z posodobitvijo ali novogradnjo elektrarn. Povprečen izkoristek evropskih termoelektrarn na premog namreč znaša zgolj 38 odstotkov, medtem ko je pri sodobnih termoelektrarnah mogoče dosegati že

izkoristke blizu 46 odstotkov. Z učinkovitejšimi porabniki električne energije v industriji in gospodinjstvih pa so možni še dodatni prihranki pri izpustih ogljikovega dioksida in stroških.

siemens.com

V EU lani manjša poraba biogoriv

Kot ugotavlja EurObserv'ER, se je poraba tekočih biogoriv v prometu v EU leta 2013 prvič zmanjšala, in sicer za 6,8 odstotka. Tako je skupna poraba znašala 13,6 Mtoe. Po drugi strani se je lani povečala poraba trajnostnih tekočih biogoriv za 0,8 odstotka na 11,8 Mtoe (87 odstotkov vseh tekočih biogoriv). Zmanjšanje porabe biogoriv je posledica nižje porabe v Španiji in Nemčiji, medtem ko se je poraba v Veliki Britaniji, na Švedskem in Danskem povečala.

eurobserv-er.org

Učinkovite bibavične elektrarne

S stalno optimizacijo lahko bibavične elektrarne proizvajajo vedno bolj učinkovito energijo iz obnovljivih virov. Elektrarna SeaGen, ki se nahaja v ožini pred obalo Severne Irske, trenutno deluje z močjo 11,2 megavata (MW). SeaGen je oktobra 2012 potolkla tri



Porabo energije merijo vsakih 15 minut

Učinkovita raba energije prinaša podjetjem velike koristi. Če hočemo prekiniti tesno povezavo med gospodarsko rastjo in porabo virov, je učinkovita raba energije ključnega pomena. V znani BMW-jevi tovarni v Steyru, kjer na leto izdelajo približno 700.000 motorjev, porabo energije merijo na kar 700 merilnih točkah vsakih 15 minut in jo skušajo karseda optimizirati. Tovarni je tako z dodatnimi ukrepi kljub povečanju proizvodnje in širjenju proizvodnih površin uspelo znižati porabo energije za zavidljivih 30 odstotkov ali 168.000 megavatnih ur na leto.

siemens.com/answers/sl/sl

rekorde: v enem samem dnevu je proizvedla 22,53 MWh elektrike, 1 gigavatio uro (GWh) v 68 dneh in skupno 6 GWh od sredine leta 2008. Izpopolnjen model SeaGen-S (daljši rotorji s premerom 20 metrov, dodatno nameščena lopatica) bo sposoben proizvesti 2 MW elektrike. Hkrati bo model omogočal tudi boljšo razporeditev pritiska vodnega toka, s čimer se bo zmanjšala obraba in povečala življenjska doba elektrarne.

siemens.com/energy

Dobri obeti za vetrne elektrarne

Proizvodnja vetrnih elektrarn naj bi se po zaslugi velikih vlaganj, ki naj bi v tem desetletju dosegla kar 194 milijard evrov, do leta 2020 potrojila. Tako naj bi do leta 2020 s pomočjo vetra proizvedli že 581 TWh, medtem ko je proizvodnja še leta 2010 znašala »zgolj« 182 TWh. Ob koncu tega desetletja naj bi z električno energijo iz vetrnih elektrarn oskrbovali že 50 milijonov evropskih gospodinjstev oziroma pokrili potrebe povprečnih gospodinjstev v Franciji, Nemčiji, na Poljskem, v Španiji in Veliki Britaniji. Še bolj optimistične so napovedi do leta 2030, ko naj bi iz tega vira zagotovili že 1154 TWh in tako pokrili kar 28 odstotkov vseh potreb po električni energiji oziroma z njo oskrbovali kar 240 milijonov evropskih gospodinjstev.

energy-enviro.com

Razvoj in prihodnost OVE

Obnovljiva energija je eden od ključev za zagotavljanje trajne prihodnosti za ljudi po svetu. Da bi si bolje predstavljali pomembnost obnovljive energije, so na Inštitutu za tehnologijo v ameriški zvezni državi New Jersey objavili zanimivo študijo o razvoju in prihodnosti obnovljivih virov energije. Med zanimivejšimi dejstvi, ki so jih izpostavili na Inštitutu, so tudi naslednja: v letu 2012 je bila celotna inštalirana moč obnovljivih virov energije po svetu večja od 1470 gigavattov; od leta 2011 je približno 19 odstotkov vse svetovne energije pridobljene iz obnovljivih virov energije; v letu 2012 je bilo 21,7 odstotka električne energije po svetu pridobljene iz obnovljivih virov, obnovljivi viri pa so predstavljali že kar 26 odstotkov globalne inštalirane električne moči.

inhabitat.com/renewable-energy



Finska: Pomen jedrske energije se

Mag. Mojca Drevenšek

Pred konferenco smo se pogovarjali s prof. dr. Raunom Rintamaaom, finskim jedrskim raziskovalcem in enim od osrednjih tujih govorcev na konferenci. Rintamaa, ki prihaja iz finskega tehniškega raziskovalnega središča VTT, bo na konferenci predstavil pomen raziskav in razvoja za uspešno delovanje finske jedrske industrije.

Poraba energije je na Finskem visoko nad evropskim povprečjem. Zakaj?

Imamo veliko naravnih virov: les in biomaso v gozdovih, kovine v tleh. To so temelji naše industrije po 2. svetovni vojni, ko smo veliko investirali v industrijo celuloze in papirja ter v kovinsko industrijo. Te pa so seveda energetske visoko intenzivne. Naša industrija zato predstavlja skoraj 50 odstotkov celotne rabe energije.

Torej je oskrba z energijo pomembna za vaše gospodarstvo?

Glavni del letne vrednosti izvoza finskega gospodarstva so izdelki iz celuloze in papirja ter kovine in kovinski končni izdelki. Za njihovo učinkovito proizvodnjo in za ohranjanje konkurenčnega položaja v primerjavi s tujimi tekmeci je ključna zanesljivost oskrbe industrije z energijo po ugodni ceni.

Iz katerih virov jo pridobivate in kolikšen je odstotek domačih virov?

Izkoriščamo praktično vse razpoložljive vire: biomasne ostanke in odpadke, šoto, premog, nafto, zemeljski plin ter jedrsko, vodno in vetrno energijo. Vendar z domačimi

V Portorožu bo v organizaciji Društva jedrskih strokovnjakov Slovenije, Inštituta Jožef Stefan in Informacijskega centra za jedrske tehnologije Milan Čopič od 8. do 11. septembra potekalo tradicionalno mednarodno srečanje jedrskih strokovnjakov. Gre že za 23. mednarodno konferenco Nuclear Energy for New Europe 2014.

viri pokrijemo le tretjino celotne porabe. To pomeni, da smo močno odvisni od uvoza energentov. V letu 2013 smo morali z uvozom pokriti kar dve tretjini naše primarne rabe energije.

Kako bi to komentirali z vidika varnosti oskrbe z energijo?

Povečanje energetske varnosti je eden temeljev finske energetske strategije. To pomeni usmeritev k večji izrabi domačih virov energije, predvsem biomase, in uvedbo nekaterih drugih energetske-strateških razvojnih projektov. Ena naših pomembnejših strateških usmeritev je proizvodnja pogonskih biogoriv, ki bi nadomestila fosilna goriva. Pomembna sta tudi izboljšanje energetske učinkovitosti, predvsem v stanovanjskih stavbah, in izgradnja pametnih omrežij. Na Finskem že s pridom uporabljamo prednosti pametnega merjenja porabe električne energije v stavbah, ki omogoča ažurno spremljanje porabe električne energije na daljavo.

Kakšna pa je vloga jedrske energije v finski oskrbi z energijo?

Jedrsko energija je od začetka 80. let prejšnjega stoletja naš ključni vir za proizvodnjo električne energije. Leta 2013 je bil delež električne energije iz tega

vira v celotni porabi električne energije že več kot 27-odstoten. Ponosni smo na visok faktor izkoriščenosti naših jedrskih elektrarn, nizko ceno električne energije iz tega vira in nizke ravni radioaktivnih izpustov v okolje. Poleg tega jedrske elektrarne pomembno prispevajo k nizki ravni izpustov ogljikovega dioksida v finskem sektorju proizvodnje električne energije. Pomen tega vira energije se bo v prihodnje predvidoma okreplil. Če bomo uspešni pri novih projektih, to je zagonu Olkiluoto 3 (projekt je v fazi preizkušanja komponent in pridobivanja dovoljenj za obratovanje, op. a.) in načrtovani izgradnji reaktorjev Olkiluoto 4 in Hanhikivi 1, se bo delež jedrske energije v proizvodnji električne energije po letu 2030 povečal s 27 na 40 do 50 odstotkov.

Zdi se, da se je vaša energetska intenzivna industrija že od nekdaj zavedala pomena zanesljive oskrbe s cenovno ugodno energijo. Že od tridesetih let prejšnjega stoletja je obsežno investirala v velike energetske proizvodne objekte. V zadnjem času pa smo pričali projektom, kjer se več podjetij, velikih porabnikov energije, odloči za skupno lastništvo

bo v prihodnje krepil



Foto: osebnih arhiv

elektrarne, v zameno pa ima pravico in dolžnost odkupa v njej proizvedene električne energije, tako imenovani poslovni model Mankala. Kako bi ga komentirali in kako je vpet v vašo jedrsko energetiko?

Prav koncept Mankala je eden glavnih razlogov za naš uspeh pri zagotavljanju cenovno učinkovite in zanesljive oskrbe z energijo ter za učinkovito obvladovanje tveganj. Tako so urejena lastništva elektrarn družbe TVO (jedrska elektrarna Olkiluoto 1, 2 in 3), pa tudi veliki sistemi soprodukcije toplote in električne energije. Tudi gradnja jedrske elektrarne Hanhikivi (lastnik je družba Fennovoima) je

načrtovana po Mankala poslovnem modelu. Lastniki so v primeru TVO predvsem podjetja iz industrije celuloze in papirja ter nekatera večja energetska podjetja, v primeru Fennovoime pa so to podjetja iz kovinske industrije ter številna manjša, lokalna energetska podjetja. S poslovnim modelom Mankala imamo odlične izkušnje in upamo, da nam Evropska komisija ne bo onemogočila njegove nadaljnje uporabe v energetske praksi.

Vaše predavanje na letošnji mednarodni konferenci Nuclear Energy for New Europe bo osredotočeno na pomen raziskav za uspešnost in učinkovitost finske jedrske

energetike. Zakaj so jedrske raziskave pomembne in kako ste jih zastavili na Finskem?

Raziskovalna usmerjenost in odprtost duha, ki prevladujeta med vsemi finskimi jedrskimi deležniki, od raziskovalcev, akademikov, predstavnikov jedrske industrije, ponudnikov storitev, odločevalcev in regulatorjev, sta temeljna razloga za odličnost in varnost obratovanja naših jedrskih elektrarn. Pomemben temelj temu področju smo postavili v zgodnjih osemdesetih letih prejšnjega stoletja, ko smo jedrske raziskave in razvoj zastavili tako, da so vanje aktivno vključeni vsi jedrski deležniki.

Kako financirate raziskave in na kaj se trenutno osredotočate?

Javno financirane raziskave na jedrskem področju so razdeljene v nacionalne raziskovalne programe. Na področju fisije sta aktualna raziskovalna programa v okviru varnosti jedrskih elektrarn (program SAFIR2014) in ravnanja z jedrskimi odpadki (program KYT2014). Oba raziskovalna programa koordinira finsko tehniško raziskovalno središče VTT. Z vidika implementacije raziskovalnih ugotovitev v prakso elektrarn se lahko v zadnjih letih pohvalimo predvsem z izboljšanjem upravljanja v primeru izrednih dogodkov, z razvojem na področju koncepta lovilca staljene središče (angl. core catcher concept) ter izboljšav splošne varnostne kulture in ravnanja zaposlenih.

Naj zaključim z vprašanjem, ki sicer ne sodi v vaše osrednje ekspertno področje. Finsko javno mnenje izkazuje visoko podporo jedrski energiji. Tudi dogodki v Fukušimi tega niso spremenili. Čemu pripisujete to podporo?

Zagotovo dobrim dosežkom izkušnjam z jedrsko energijo. Pa tudi visoki ravni spoštovanja, ki ga naše državljanke in državljanji upravičeno gojijo do finskih odločevalcev in regulatorjev.

Lani brez dogodkov, ki bi sevalno ogrozili prebivalstvo

Miro Jakomin

Po podatkih Uprave RS za jedrsko varnost, zapisanih v Razširjenem letnem poročilu 2013, v Republiki Sloveniji ni bilo dogodkov, ki bi sevalno ogrozili prebivalstvo. Precej zanimanja javnosti so zbudile nepredvidene težave med remontom v NEK. Doživeli smo tudi en pomembnejši neljub dogodek, v katerem sta bila preko zakonskih omejitev obsevana dva delavca, ko sta izvajala radiografijo na gradbišču Termoelektrarne Šoštanj.

V NEK so med jesenskim remontom vgradili dodatna sistema za nadzor vodika v zadrževalnem hramu in za filtrirano

Uprava RS za jedrsko varnost je v začetku junija objavila osnutek Poročila o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in o jedrski varnosti v Republiki Sloveniji leta 2013, ki ga je nato vlada 3. julija tudi sprejela. Vzporedno z omenjenim poročilom so na URSJV pripravili še Razširjeno letno poročilo, v katerem so vse podrobnosti in podatki, ki bi utegnili zanimati strokovno javnost. Vsako leto poročilo prevedejo tudi v angleški jezik in tako omogočijo tuji strokovni in širši javnosti, da se seznanijo z dogajanjem na področju jedrske varnosti v Sloveniji.

obsežnejše, kot je bilo pričakovano. Zaradi zahtevnega iskanja vzrokov in odprave posledic se je remont podaljšal za dva tedna. Nekaj dni po remontu pa se je elektrarna ponovno zaustavila zaradi napačno delujočega elektronskega dela novega sistema za meritev temperature primarne vode. Izvajanje programa nadgradnje varnosti po Fukušimi se je med letom zakasnilo. Izkazalo se je, da je načrt izboljšav preobsežen in ga ne bi bilo mogoče izvesti do prvotno načrtovanega remonta 2016. Prestavljen je na leto 2018.

Med preverjanjem kakovosti zvarov s pomočjo industrijske radiografije v novogradnji Termoelektrarne Šoštanj 6 sta bila dva delavca preveč obsevana. Podjetje, ki je izvajalo meritve, ni dovolj skrbno sledilo zahtevam zakonodaje in svojega dovoljenja za izvajanje sevalnih dejavnosti, zato je bilo oglobljeno. Ker prekoračitev dovoljene doze ni bila velika, delavca nista utrpela neposrednih zdravstvenih posledic.

Kaj je še ugotovljeno v Razširjenem letnem poročilu

Ravnanje z radioaktivnimi odpadki v državi je potekalo

brez zapletov. Žal pa še vedno ni bilo vidnega napredka pri postopkih načrtovanja in pridobivanja dovoljenj za gradnjo končnega odlagališča nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov. Vlada Republike Slovenije, ki je investitor projekta, tudi v letu 2013 ni potrdila investicijskega programa, kar bi omogočilo nadaljevanje financiranja projekta odlagališča NSRAO, ki ga v imenu države in na račun države izvaja ARAO, ampak je ARAO naložila njegovo revizijo, ki jo je ta pripravila v mesecu decembru 2013.

Stoji tudi sanacija nekdanjega rudnika urana Žirovski Vrh. Na odlagališču hidrometalurške jalovine Boršt zaradi pomanjkanja sredstev niso izvajali dejavnosti, s katerimi bi dolgoročno preprečili plazenje hribine. Postopki zapiranja odlagališča Jazbec, na katerem je bila sanacija končana že pred nekaj leti, v letu 2013 niso bili dokončani.

Meddržavna slovensko-hrvaška komisija, ki bi morala spremljati izvajanje pogodbe o lastništvu Nuklearne elektrarne Krško, se ni sestala vse od leta 2010. To že vpliva na zamude pri sprejemanju pomembnih odločitev.

tlačno razbremenjevanje zadrževalnega hrama med težko nesrečo. To sta bili prvi večji izboljšavi na podlagi nasvetov po nesreči v Fukušimi leta 2011. Med remontom so tudi posodobili sistem za meritev temperature primarne vode.

Obsežni načrt izboljšav prestavljen na leto 2018

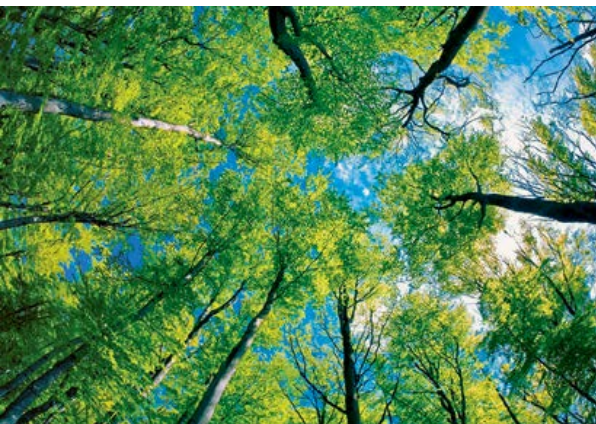
V začetku leta se je elektrarna samodejno zaustavila zaradi zloma ventila na glavnem parovodu. Veliko pozornost javnosti so vzbudile poškodbe jedrskega goriva, za katere se je med jesenskim remontom izkazalo, da so



Države izrazile zadovoljstvo z napredkom

Miro Jakomin

Dve telesi omenjene konvencije sta stalni: Delovno telo za znanstveno in tehnološko sodelovanje (SBSTA) in Delovno telo za implementacijo (SBI), eno pa je začasno, tj. Ad hoc delovna skupina za Durbansko platformo za okrepljeno delovanje (ADP). Slednja je bila ustanovljena na zasedanju v Durbanu leta 2011, njeni nalogi pa sta priprava novega globalnega sporazuma, v okviru katerega bi imele obveznosti zmanjšanja emisij vse države (sprejeli naj bi ga na zasedanju decembra 2015 v Parizu, veljati pa naj bi začel leta 2020), ter dvig ambicije zmanjšanja emisij toplogrednih plinov pred letom 2020.



Nujnost zmanjšanja emisij toplogrednih plinov

Prvič se je zgodilo, da so bili ministri za okolje povabljeni na redno poletno zasedanje, vzrok temu pa je nujnost dviga ambicije zmanjšanja emisij toplogrednih plinov, da bi se tako izognili katastrofam velikega obsega.

Zelo ugoden odziv, seveda tudi v vrstah nevladnih organizacij, je imela najava ameriškega predsednika Baracka Obame, da bodo ZDA do leta 2030 (glede na leto 2005) za 30 odstotkov zmanjšale emisije CO₂ iz proizvodnje električne

Z zaključnimi plenarnimi zasedanji vseh treh delovnih teles Okvirne konvencije ZN o spremembah podnebja in Kjotskega protokola so se junija v Bonnu končala dvotedenska podnebna pogajanja. Na teh pogajanjih je bil dosežen napredek, ki se kaže v prehodu od procesnih k vsebinskim zadevam.

energije. Prav tako je bila dobro sprejeta novica, da Kitajska namerava omejiti svoje emisije, vendar se je pozneje izkazalo, da do tega še ne bo prišlo prav kmalu, vsekakor ne že leta 2016, kot so sprva poročali. Nekoliko drugačen je bil predlog Savdske Arabije, po katerem naj bi po novem sporazumu obvezno zmanjšalo emisije le okoli 20 največjih držav, ki imajo neznatne emisije (Savdska Arabija je odgovorna za približno 1,1 odstotka svetovnih emisij), pa naj bi se osredotočile na prilaganje podnebnim spremembam. Predlog ni dobil podpore.

Ob koncu zasedanja so mnoge države izrazile zadovoljstvo z napredkom na pogajanjih v okviru ADP, saj je bil opazen prehod od procesnih k vsebinskim zadevam. Za Slovenijo in druge države članice EU je pomemben sklep, da bo na letošnjem zasedanju v Limi potekalo t. i. multilateralno ocenjevanje v okviru mednarodnega ocenjevanja in pregleda. Tako bodo v začetku decembra predstavitve držav članic EU. Predvidoma bo v Limi na vrsti za predstavitev 14 do 18 držav, ostale pa bodo na vrsti junija prihodnje leto v Bonnu. Vprašanja se bodo nanašala predvsem na vse emisije in ponore, povezane z obveznostmi zmanjšanja emisij države, ter na predpostavke, pogoje in metodologije v zvezi z izpolnjevanjem teh

obveznosti in na napredek v smeri doseganja ciljev zmanjšanja emisij.

Potreben pravno zavezujoč sporazum

Ministrskega dela srečanja se je udeležila tudi **mag. Andreja Jerina**, državna sekretarka na Ministrstvu za kmetijstvo in okolje. Izpostavila je glavne usmeritve EU in pozvala druge države, naj sledijo EU ter zvišajo svoje cilje, dotaknila pa se je tudi specifičnih značilnosti Slovenije, ki jo podnebne spremembe ogrožajo bolj, kot je svetovno povprečje. Zaradi slednjega in seveda zaradi solidarnosti z drugimi državami, predvsem najrevnejšimi in najbolj ogroženimi, se Slovenija zavzema za to, da bi prihodnje leto v Parizu sprejeli trden, za vse pravno zavezujoč sporazum, ki bi nas usmeril na pot, katero za zaustavitev podnebnih sprememb in preprečitev najbolj neugodnih scenarijev priporoča znanost. Po ugotovitvah Medvladnega foruma za podnebne spremembe (IPCC) bodo stroški nedelovanja proti podnebnim spremembam namreč mnogo višji od stroškov pravočasnega in ustreznega delovanja. Ukrepi za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov pa imajo tudi številne pozitivne stranske učinke.

Povzeto po sporočilu za javnost z Ministrstva za kmetijstvo in okolje

Projekt Re-Co odpira pot k energetski učinkovitosti

Miro Jakomin

Kot so ob zaključku projekta Re-Co povedali **Barbara Petelin Visočnik** (IJS, Slovenija), **Reinhard Ungerböck** (GEA, Avstrija) in drugi partnerji projekta, je povprečna notranja stopnja donosa (IRR) pilotnih projektov 73 odstotkov, kar dokazuje, da so naložbe v ukrepe optimizacije tudi finančno privlačne. Kjer trenutno ni denarja ali volje za vlaganja v nove sisteme, lahko optimizacija z izvedbo neinvesticijskih ukrepov in ukrepov s kratko dobo vračanja odpre vrata energetsko učinkovitim naložbam. Zato jo lahko po njihovih besedah vidimo kot prvi korak v izvajanju energetsko učinkovitih dejavnosti.

V zadnjih treh letih niso bili izvedeni samo pilotni projekti,

Projektne partnerji iz osmih evropskih držav so pred nedavnim uspešno končali projekt Re-Commissioning. 14 pilotnih projektov Re-Co je v praksi pokazalo, da je ob izvedbi optimizacije delovanja energetskih sistemov realno pričakovati od 10 do 15-odstotno zmanjšanje porabe energije. Sporočilo projekta Re-Co je jasno, namreč, da je optimizacija delovanja energetskih sistemov privlačen način, kako izkoristiti potencial za zmanjšanje rabe energije v organizaciji!

Partnerji Re-Co preizkusili različne strategije

Projektna skupina Re-Co je izvedla 14 pilotnih projektov, da bi v praksi preverila dejanske učinke optimizacije delovanja energetskih sistemov. Čeprav so pilotni projekti pokazali nekaj manjših razlik, obstajajo določene skupne značilnosti, za katere se zdi, da so tipične za pristop Re-Co v splošnem. Največ pilotnih projektov Re-Co je bilo izvedeno v bolnišnicah. Devet bolnišnic iz Avstrije, Nemčije, Hrvaške, Finske in Slovenije je preizkusilo pristop Re-Co. Poleg bolnišnic so v projektu v večjem številu sodelovale tudi univerze, in sicer iz Nemčije, Norveške in Češke, prav tako nekaj pisarniških stavb iz Belgije. Nekatere od univerzitetnih stavb so tipične pisarniške stavbe, medtem ko se ostale uporabljajo v druge namene, na primer za knjižnico ali laboratorije.

Pri izvedbi tehničnih ukrepov so partnerji Re-Co preizkusili različne strategije. V nekaterih pilotnih projektih so se osredotočili na izbrane energetske sisteme v stavbi, v drugih pa so pokrili široko paleto energijskih tokov v stavbah. Veliko uspešnih tehničnih ukrepov je bilo izvedeno na prezračevalnih sistemih. Zdi se,

da je nepravilno delovanje prezračevalnih sistemov v stavbah v praksi pogosto neodkrito. V prvem koraku so strokovnjaki Re-Co prilagodili čas delovanja prezračevalnih sistemov dejanskim potrebam. Dodatno so v številnih prezračevalnih sistemih zmanjšali še pretok zraka.

Strokovnjaki Re-Co so se osredotočili tudi na ukrepe za izboljšanje delovanja sistemov razsvetljave. To so storili ali s prilagoditvijo nadzornih sistemov, tako da se razsvetljava vklopi glede na dejanske potrebe, na primer z aktiviranjem senzorja v prisotnosti, ali z znižanjem stopnje osvetljenosti, ali z zamenjavo svetil z učinkovitejšimi sistemi razsvetljave, kot so na primer LED sijalke. Čeprav bi pričakovali, da so ogrevalni sistemi velikih stavb pod dobrim nadzorom, so strokovnjaki Re-Co tudi na tem področju v mnogih pilotnih projektih odkrili precejšnje možnosti za zmanjšanje rabe energije. Postopoma so izboljšali ogrevalne krivulje, znižali temperaturo prostorov ponoči, izvedli hidravlično uravnoteženje in številne druge manjše ukrepe, so med drugim pojasnili partnerji projekta Re-Co. Več o tem si lahko preberete na www.re-co.eu.

ampak so bili pripravljene tudi priročnik Re-Commissioning in brošura Re-Co, raziskava o optimizaciji delovanja energetskih sistemov, dokument o političnih dejavnikih in regulativnem okviru, ki bi lahko spodbudili izvajanje projektov Re-Co na trojni C koncept (Creating Commitment to Change – ustvarjanje zavezanosti za spremembe), video posnetki pilotnih projektov in druga gradiva projekta Re-Co.

Kako do ustrežnejšega sistema urejanja prostora?

Miro Jakomin

Med predlogi za uresničitev družbenih pričakovanj in ciljev vzdržnosti na nacionalni in lokalni ravni je med drugim omenjen tudi naslednji predlog: »Nosilci vlaganj v energetiko naj bodo mobilizatorji in generatorji sprememb na področju prostorskega urejanja. Utemeljitev: ponovno je treba vzpostaviti sistem optimizacijskega in usklajevalnega prostorskega urejanja, saj bo le tako mogoče pričakovati izvedbo številnih elektroenergetskih projektov na racionalen način.«

Na vprašanje, kako to doseči, je **dr. Branko Kontić**, vodja Skupine za modeliranje, oceno tveganja in oceno posegov v okolje, pojasnil, da so vsebinski odgovori nakazani že v Oceni vzdržnosti za razvoj energetike v Sloveniji do leta 2030.

dr. Branko Kontić



Foto Miro Jakomin

Kot omenja študija OVJE, se je v Sloveniji odnos do razpolaganja s prostorom oziroma odnos do poseganja v prostor v času po vstopu v EZ pomembno spremenil. Po eni strani so varstvene zahteve postale bolj ortodoksne, fundamentalistične, ne samo s strani različnih protestnih skupin, pri katerih so fundamentalistična stališča sicer pričakovana, temveč tudi v stališčih vladnih ali drugih javnih ustanov (zavodi za varstvo narave in podobne inštitucije).

Študija z nazivom Ocena vzdržnosti za razvoj energetike v Sloveniji do leta 2030 opozarja tudi na neustrezen sistem obstoječega prostorskega urejanja. Študijo OVJE, o kateri smo pisali že v prejšnji številki Našega stika, je aprila 2014 pripravila Skupina za modeliranje, oceno tveganja in oceno posegov v okolje, ki deluje na IJS v okviru Odseka za znanost o okolju.

Študija OVJE med drugim opozarja tudi na dejstvo, da je danes okrog 40 odstotkov območja države Slovenije vključene v območja Natura 2000, o katerih država Slovenija ne odloča več sama, temveč o njeni rabi ali nerabi kot zadnja instanca (z grožnjo finančnih in političnih sankcij) odloča Evropska komisija.

Pri predstavitvi prave poti za nadaljnji razvoj energetike v Sloveniji je v omenjeni študiji zapisano, da bodo z ustreznim organiziranjem in odločenostjo nosilcev gospodarskega, energetskega, družbenega in prostorskega razvoja ter ponovno vzpostavitev piramide presojanja vzpostavljene razmere, kjer naknadne, operativno-izvedbene omejitve ne bodo rušile poprejšnjih strateško-razvojnih odločitev. Na primer, iskanje ukrepa varstva ptic ali ribje vrste ne bo postavljalo pod vprašaj ali onemogočalo gradnjo vetrnih ali hidro elektrarn, ampak se jih bo reševalo tehnično, operativno, v okviru primerjave in optimizacije izvedbenih alternativ.

Po navedbah študije se bo na omenjeni način možno uspešno boriti tudi proti upravnim postopkovnim zlorabam (voluntarizem in zahteve/izsiljevanje posameznikov ter skupin) in bo mogoče pregledno ter v utemeljenem slesledju priti do najširšega soglasja o razvojnih pobudah. Tako naj

bi se odprle možnosti za uveljavljanje ustreznega razmerja med »dejstvi« in »etiko« pri odločanju, kar pomeni dejansko enakovredno upoštevanje tehnične in vrednostne komponente.

Pri reševanju omenjene problematike v organizacijskem pogledu dr. Kontić meni, da bi se Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, ki doslej ni bilo dovolj učinkovito, moralo nujno povezati še z drugimi vladnimi sektorji (MKO, MG, MZ, MF), pri čemer naj bi aktivnejšo vlogo kot mobilizatorji in generatorji sprememb prevzeli prav nosilci energetskega razvoja.

»Morebitne spremembe ustroja in organizacije ministrstev v novi vladi so lahko naslednja priložnost. Koalicijska pogodba bi lahko začrtala ustrezne spremembe pri prostorskem urejanju. Znova so lahko nosilci energetiki,« pojasnjuje dr. Kontić.

Kritičen je tudi do inštitucij na področju urejanja prostora. »Ortodoksne zavode, kot je npr. za varstvo narave, je treba poklicati na odgovornost in jim odvzeti absolutno oblast v kontekstu prostorskega razvoja. Sklicevanje na napačno in samovoljno tolmačenje evropskih direktiv je treba končati. Morajo sodelovati le kot enakopravni člani v postopkih prostorskega načrtovanja. Energetiki lahko sprožijo to pobudo,« meni dr. Branko Kontić.

Varnost oskrbe z energijo ni samoumevna

Mag. Mojca Drevenšek

Pogled na pomen zemeljskega plina je predstavil dr. Franc Žlahtič iz družbe Plinovodi, o pomenu oskrbe z električno energijo pa sta spregovorila Samo Fürst iz GEN energije (vidik proizvodnje) in Darko Kramar iz družbe ELES (vidik prenosa električne energije). Za Naš stik smo se z njimi pogovarjali o pomenu varnosti oskrbe z energijo in o vlogi, ki jo lahko pri njenem zagotavljanju odigra večja energetska pismenost med različnimi deležniki.

Mladi z vsega sveta, ki so aktivni v nacionalnih društvih za Združene narode, so za temo svoje letošnje mednarodne konference in simulacije delovanja ZN izbrali varnost oskrbe z energijo. Je to relevantna tema?

Dr. Franc Žlahtič: Energetska varnost je tema, ki je ponovno v ospredju. Je del varnostnih politik in je v sedanjih geopolitičnih razmerah ni mogoče spregledati. Trenutno je osredotočena na zemeljski plin. Analiza aktualnih mednarodnih konfliktov in vojnih žarišč kaže, da je ključni vzrok zanje energija in s tem tudi plin.

Samo Fürst: Aktualnost teme je razumljiva z vidika močne uvozne odvisnosti Evrope. EU-28 namreč uvozi več kot 50 odstotkov porabljene energije. Znotraj tega smo več kot 80-odstotno uvožno odvisni od nafte in več kot 60-odstotno od plina. Varnost oskrbe je ogrožena tudi zaradi netržnega vključevanja subvencioniranih virov za proizvodnjo električne energije. Ti zaradi svoje stohastičnosti ne zmorejo zagotavljati zanesljive oskrbe z energijo. Njihov delež narašča in v nekaterih državah

Na povabilo Društva Združenih narodov za Slovenijo je v okviru mednarodne konference mladih (UN Youth Conference on Energy Security) julija letos v Ljubljani potekala okrogla miza o energetske pismenosti. Organizirali smo jo nosilci in podporniki projekta EN-LITE. Uvodoma sem o pomenu energetske pismenosti spregovorila avtorica prispevka, nato pa so trije slovenski energetske strokovnjaki predstavili svoje poglede na pomen znanja za soočanje z izzivi prihodnje oskrbe z energijo.

že resno vpliva na zanesljivost oskrbe z energijo.

Darko Kramar: Kljub temu pa varno in zanesljivo oskrbo z energijo vse prepogosto dojemamo kot nekaj samoumevnega. Zato me veseli, da so mladi kot bodoči odločevalci izbrali to temo.

Kako pa je varnost oskrbe z energijo povezana z vašim delom?

Samo Fürst: V GEN energiji s svojim portfeljem proizvodnih enot omogočamo varno in zanesljivo oskrbo z električno energijo iz trajnostnih virov ter hkrati pomembno prispevamo k doseganju ciljev Slovenije za zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov. Levji delež teh pozitivnih učinkov je posledica obratovalno odličnega in varnega delovanja Jedske elektrarne v Krškem, ki je eden temeljev zanesljivosti slovenskega elektroenergetskega omrežja.

Darko Kramar: V družbi ELES se na tem področju soočamo s pomembnimi izzivi. Množična integracija obnovljivih virov energije je namreč dobrega spremenila tradicionalne pogoje, v katerih so delovali

elektroenergetski sistemi. Kako v teh pogojih zagotoviti varno in neprekinjeno dobavo električne energije? Z globalnega vidika so skrb zbujajoče izredno nizke veleprodajne cene na borzah električne energije. So nerealne in posledica subvencij v obnovljive vire. Posledica tega pa je, da postajajo konvencionalni viri, predvsem termo in plinske elektrarne, nerentabilni in jih zato po Evropi zapirajo. Za sistemske operaterje pomeni to pomanjkanje regulacije frekvence in napetosti, ki sta za delovanje elektroenergetskih sistemov nujno potrebni.

Dr. Franc Žlahtič: Z vidika oskrbe Slovenije z zemeljskim plinom, od katerega smo popolnoma uvožno odvisni, je ključnega pomena dobra vpetost našega nacionalnega prenosnega sistema v evropski prenosni sistem. Družba Plinovodi, katere osrednja dejavnost je prenos zemeljskega plina, svojim porabnikom zagotavlja dostop do več virov plina po več poteh. Hkrati pa naše omrežje, kot del celotnega evropskega sistema, to omogoča tudi drugim porabnikom v regiji. Zanesljivost oskrbe porabnikov se torej veča z raznolikostjo možnosti dostopa do več virov, po več poteh.

se prenosno infrastrukturo bi poudaril predvsem napredne sisteme vodenja in numerične zaščite, s katerimi obvladujemo obratovanje in kljubujemo novim izzivom.

Za konec še vprašanje o poslanstvu projekta EN-LITE, ki ga skupaj ustvarjamo in

odprli Svet energije – interaktivno multimedijsko izobraževalno središče o energiji in energetiki. Obisk je brezplačen, obiskovalci pa s strokovnim vodenjem, prilagojenim njihovi starosti in predznanju, pridobijo širok vpogled v stanje in prihodnje izzive oskrbe z energijo. Poleg tega v sodelovanju s partnerji že prav

Bi omenili katere konkretne aktivnosti ali projekte za večjo varnost in zanesljivost oskrbe z energijo v Sloveniji oziroma širši regiji?

Dr. Franc Žlahtič: Na področju oskrbe z zemeljskim plinom gre za projekte, ki bodo okrepili dvosmerni prenos zemeljskega plina v regiji ter povečali zmožljivosti prenosa med severnim Jadranom, kjer je možnost izgradnje plinskega terminala, in osrednjim delom Evrope. Delamo tudi na boljšem dostopu do skladišč plina in virov plina južno od Evrope. Načrtujemo povezavo med madžarskim in slovenskim prenosnim sistemom, ki je danes še ni, ter vrsto povezav znotraj države. Tudi tisto, ki bo s plinom oskrbela ljubljansko toplarno.

Samo Fürst: Naše usmeritve gredo predvsem v smeri širitve proizvodnje električne energije iz virov, ki v največji meri izpolnjujejo zahteve in merila trajnostnega razvoja. Postavitev nove enote jedrske elektrarne za Slovenijo poleg krepitve zanesljivosti oskrbe z energijo pomeni tudi priložnost in pomemben prispevek za prehod v nizkoogljično družbo, ob hkratnem oblikovanju visoko kvalificiranih delovnih mest. Doslej opravljene analize potrjujejo, da bo JEK 2 zagotovil električno energijo po konkurenčni in stabilni ceni, oskrba bo varna, zanesljiva in okolju prijazna. Projekt je pripravljen do točke, ki omogoča sprejetje strateške politične odločitve za začetek postopka umeščanja v prostor.

Darko Kramar: Skrbimo, da se elektroenergetsko omrežje razvija sorazmerno z drugimi novostmi, ki se pojavljajo v elektroenergetskem sistemu. Upoštevaajoč spreminjajočo



razvijamo. Kakšno je po vaši oceni stanje energetske pismenosti v Sloveniji? Potrebujemo njeno krepitev?

Darko Kramar: Stopnja energetske pismenosti je v Sloveniji med različnimi deležniki na razmeroma nizki ravni. Zato se ELES aktivno vključuje v različne aktivnosti za izboljšanje stanja. Naj omenim znanstveni festival za mlade, ki smo ga poimenovali Elektrofest, sodelovanje s programom Ekošola in aktivnosti v okviru projekta EN-LITE, kjer prispevamo prav k dvigu energetske pismenosti v Sloveniji. Okrepiti moramo zavedanje, da sta energija in energetika tako ali drugače del naših življenj.

Samo Fürst: In prizadevati si moramo, da bodo ljudje odločitve o prihodnji oskrbi z energijo v večji meri sprejemali na podlagi dejstev in razuma, ne le čustev in osebnih preferenc. Tako bodo znali podpreti dobre energetske projekte in ukrepe, tiste, ki so v dobrobit družbe kot celote, ki so skladni s trajnostnimi načeli in pripomorejo k ohranjanju kakovosti okolja. V GEN energiji smo z namenom krepitve energetske pismenosti pred tremi leti

kmalu načrtujemo odprtje virtualnega izobraževalnega središča o energiji in energetiki, imenovanega eSvet, ki bo energetska pismenost krepil po sodobnih, spletnih poteh.

Dr. Franc Žlahtič: Naj dodam, da je zavedanje o pomenu energije in ravnanja z njo v Sloveniji na stopnji, ki potrebuje resen strokovni pristop. Priznajmo si, da smo že pozabili na redukcije električne energije, na čakalne vrste na bencinskih črpalkah, bencinske bone, »par in nepar« dneve ter čakanje v vrstah za naročilo premoga. V zadnjih letih nas niso prizadele niti prekinitve dobave plina. Ob populističnih aferah v nacionalni energetiki smo popolnoma prezrli, da je v tem trenutku energije pri nas v izobilju in da je tudi cenovno še dostopna. Vendar se to lahko spremeni že čez noč. Zato sem prepričan, da potrebujemo sistematično energetska opismenjevanje. Postati bi moralo del obveznega, formalnega izobraževanja, v čimvečji meri pa bi ga morali vključiti tudi v vsakodnevne aktivnosti. Projekt EN-LITE bi zato moral imeti v naši družbi pomembno vlogo in prihodnost.

Študentje navdušeni nad strokovno ekskurzijo

Katerina Jovanovska in Primož Kralj

Študentje drugega letnika podiplomskega drugostopenjskega študijskega programa Elektrotehnika, smer Elektroenergetika smo s pomočjo Katedre za elektroenergetske sisteme in naprave organizirali strokovno ekskurzijo po Evropi. Tako nam je po treh letih »suše« znova uspelo izvesti že od nekdaj priljubljeno ekskurzijo po Nemčiji, Luksemburgu, Nizozemski in Avstriji. Po skoraj osmih mesecih intenzivnih priprav in zbiranju finančnih sredstev smo se 17. maja polni pričakovanj zbrali na parkirišču Fakultete za elektrotehniko in se nato odpravili na 2900 kilometrov dolgo pot. Pot nas je vodila čez Karavanke do Avstrije in nato mimo Salzburga vse do Münchna, kjer smo imeli prvi ogled. Ogledali smo si znamenito Allianz Arena, ki skupaj s koncernom BMW velja za ikono Bavarske. Gre za enega najsodobnejših nogometnih stadionov na svetu, kjer lahko več kot 75.000 nogometnih navdušencev v živo spremlja tekme na najvišji ravni. Posebnost stadiona je zmožnost spreminjanja barv zunanje podobe, in sicer ko igra FC Bayern München, je

Ogled številnih energetskih objektov, ki po svoji tehnologiji sodijo v sam svetovni vrh, in pogovori z inženirji in strokovnjaki vodilnih evropskih energetskih družb so študentom pustili močan vtis. Na skoraj tri tisoč kilometrov dolgi poti se srečali s črpalno, vetrno termo in hidro elektrarno, obiskali nekaj strokovnih institucij ter si ogledali tudi dnevni kop premoga.



Vse foto arhiv avtorjev



stadion obarvan v rdeče, ko igra širši javnosti manj znani TSV 1860 München, je obarvan v modro, in kadar gostijo tekme nemške reprezentance, je obarvan v belo. Kljub veliki želji, da bi se sprehodili po zelenici stadiona, nam to ni uspelo, saj so v času našega ogleda zelenico pripravljali za naslednjo sezono. Po končanem ogledu smo se odpravili proti Ettlingenu, kjer smo prvič prenočili.

Mogočna črpalna elektrarna Vianden v Luksemburgu

Drugi dan smo se odpravili proti Luksemburgu, kjer smo si ogledali črpalno hidroelektrarno

Vianden, ki je največja tovrstna elektrarna v Evropi. Na začetku smo si v bližnji stavbi, namenjeni obiskovalcem, ogledali krajši film o zgodovini elektrarne in mestu Vianden, nato pa smo se ob spremstvu vodičke sprehodili po tunelu v osrčje elektrarne. Na poti do strojnice in kontrolne sobe smo opazovali predstavitevne panoje, ki obiskovalcu nazorno pojasnijo načine proizvodnje in porabe električne energije. Ideja o izgradnji elektrarne sega v leto 1925, vendar so jo za nekaj časa opustili zaradi pomanjkanja finančnih sredstev in političnih pritiskov. Štiriintrideset let po tem, leta 1959, se je gradnja elektrarne le začela in trajala pet

vtisov smo se popoldne odpeljali prenočevat v Aachen.

Ogledi dnevnega kopa premoga in TE Niederaußem

Tretji dan smo se zgodaj zjutraj odpravili proti mestu Niederaußem, pred tem pa smo si šli ogledat dnevna kopa rjavega premoga Hambach in Inden, ki sta v lasti skupine RWE AG. Hambach je s 85 kvadratnimi kilometri največji izmed treh dnevnih kopov (Hambach, Inden, Garzweiler) v tem delu Nemčije; letna količina izkopanega premoga znaša 40 milijonov ton. Trenutna globina kopa je 370 metrov, zaloge premoga pa so ocenjene na 2,5 milijarde ton do globine 450 metrov. Posebnost kopa, ki obratuje od leta 1978, so velikanske naprave (Schaufelradbagger) za izkopavanje materiala. Za lažjo predstavo navajamo karakteristične podatke ene izmed naprav – bagra: dolžina 240 metrov, višina 100 metrov, teža 13.500 ton, dnevni izkop materiala 240.000 ton ter pogonska moč 16.500 kW. Obisk termoelektrarne RWE Niederaußem smo začeli z varnostnimi navodili, nato pa smo se ob spremstvu simpatičnega vodnika odpravili na ogled elektrarne. Svoj krst je elektrarna doživela leta 1963, ko sta začela obratovati dva bloka moči 150 MW. Do danes se je moč elektrarne močno povečala in tako znaša 3669 MW, skupna moč vseh elektrarn pod okriljem podjetja RWE AG pa znaša kar 15.000

MW. Blok, ki smo si ga ogledali, se imenuje BoA 1, kar je kratica za Braunkohlenkraftwerks mit optimierter Anlagentechnik; zgrajen je bil z namenom, da bi se izboljšala učinkovitost proizvodnje električne energije. Novi obrat povečuje izkoristek s predhodnim izpopolnjenim sušenjem premoga in visoko zmogljivim sistemom za odstranjevanje trdih delcev in škodljivih snovi iz dimnih plinov. V eni uri enota BoA 1 pokuri 847 ton rjavega premoga, pri čemer se proizvede 2663 ton pare, kar zadošča za 2306 MW termične moči. Električna moč na pragu bloka znaša 1012 MW, kar ob deljenju s termično močjo daje izkoristek v višini 43,8 odstotka, kar BoA 1 glede na izkoristek uvršča v sam svetovni vrh. Prototipni obrat pa ni fascinanten le zaradi visokega izkoristka, ampak tudi zaradi projekta z algami. Ogljikov dioksid, ki nastane med izgorevanjem premoga, namreč uporabijo za gojenje alg in ga s tem na neki način naredijo uporabnega.

Vetrni park Wetschau

V zgodnjih popoldanskih urah smo se odpravili proti Aachnu, kjer smo si ogledali park vetrnih elektrarn Wetschau. Zanimivost parka, v katerem na 50 hektarjih obratuje 12 vetrnic, je vetrnica NEA — ena redkih na svetu, ki je odprta za obiskovalce. Žal pa se v času našega obiska, ker lastnik vetrnega parka ni potrdil novih varnostnih pravil za ogled objekta, na vetrnico nismo mogli povzpeti, smo pa

let. Po šestih letih obratovanja se je leta 1970 začela vgradnja desetega generatorja, kar je trajalo šest let. Kot vemo, se je od takrat močno povečala uporaba obnovljivih virov (veter, sonce ...), s tem pa tudi pomen črpalnih hidroelektrarn. Zaradi povečevanja porabe in zagotavljanja kakovosti oskrbe električne energije so se leta 2009 v Viandnu lotili novega projekta,



in sicer vgradnje enajstega generatorja z močjo 200 MW, s čimer moč elektrarne v turbinskem režimu znaša 1300 MW. Povečanju generatorjev je sledilo povečanje zgornjega akumulacijskega bazena. Prostornino bazena so povečali tako, da so rob bazena dvignili za en meter, o čemer smo se z razgledne ploščadi nad bazenom prepričali tudi sami. Trenutno lahko akumulacijski bazen shrani kar 7,2 milijona kubičnih metrov vode, pri čemer polnjenje bazena traja 7 ur, praznjenje pa le 4 ure. Po končanem obisku zgornjega akumulacijskega jezera smo se odpeljali v mesto Vianden, kjer smo si ogledali imeniten grad. Polni



bili deležni izčrpane razlage vedno radoživega sosnovalca vetrnega parka dr. Kluttiga. Stolp vetrnice v višino meri 67 metrov, krak nanj nameščenega rotorja pa 30 metrov. Teža stolpa znaša 130 ton, rotor z vetrnimi krili pa 100 ton. Temelj, na katerem stoji vetrnica, je globok 2 metra, premer meri 12,5 metra in vsebuje približno 40 ton železa in betona. V povprečju je moč posamezne vetrnice v parku 2,5 MW, moč vetrnice NEA pa znaša 1,5 MW. Elisa vetrnice se začne vrteti pri hitrosti vetra 2,5 m/s, optimalna moč je dosežena pri hitrosti 12 m/s. Tekom obstoja vetrnice se je nanjo povzpelo že več kot 12.000 ljudi, med katerimi je bilo doslej tudi pet skupin študentov z naše katedre.

Philipsov svetlobni center in inštitut Fraunhofer Umsicht

Četrty dan smo se napotili proti najsevernejši točki naše odprave, Eindhovenu na Nizozemskem, kjer nas je čakal vodeni ogled Philips Lighting Application Centra. Po okrepčilu v sprejemnici podjetja je sledil nepozaben ogled. Za začetek smo se seznanili z evolucijo Philipsovih svetlobnih virov ter njihovim pomenom v razsvetljavi. V nadaljevanju so nam predstavili osvetlitev konferenčne dvorane, kjer je vodička kar s sodobnim mobilnim telefonom upravljala različne svetlobne scene. Iz konferenčne dvorane smo se preselili v manjši prostor, kjer smo bili na podlagi različnih svetlobnih scen poučeni o pomembnosti barvne temperature svetlobe in indeksa barvnega videza. Na konkretnih primerih smo videli, kakšna je ustrezna razsvetljava določenega tipa ambienta. Predstavljena je bila razsvetljava delovne pisarne, trgovine z živili in trgovine z oblačili. Proti koncu ogleda, ko smo mislili, da smo videli že vse zanimivosti, smo bili povabljeni v prostor, kjer smo bili priča 20-minutni predstavitvi, ki je vključevala dotedaj nam še neznanе svetlobne učinke. Po končanem ogledu je sledil kratek odmor v bližini nogometnega stadiona PSV Eindhoven in vrnitev v Nemčijo na ogled inštituta Fraunhofer UMSICHT v Oberhausnu.

Začeli smo z daljšo predstavitvijo, kateri je sledil krajši obhod po laboratorijih, kjer smo si ogledali nekatere inovacije, ki so bodisi že v uporabi ali pa so še v fazi razvijanja. Inštitut je eden izmed 67 inštitutov skupine Fraunhofer-Gesellschaft, ki ima sedež v Münchnu. Gre za največjo organizacijo na področju aplikativnih raziskav v Evropi, ki zaposluje preko 23.000 znanstvenikov in inženirjev. Na letni ravni za raziskovalno dejavnost namenijo približno dve milijardi evrov, pri čemer se 70 odstotkov denarja pridobi iz industrijskih ter javnih projektov, preostanek pa prispevajo nemška zvezna in deželne vlade. Primarna dejavnost inštituta zajema tehnične inovacije na področju okolja, raziskav materialov, industrijskih procesov in energetskih tehnologij. Kot njihova trenutno najbolj aktualna projekta sta bila predstavljena poseben postopek barvanja naravnega usnja ter pridobivanje bio plina in olja. Prvi postopek je zanimiv in koristen predvsem z okoljskega vidika, saj namesto vode uporabljajo utekočinjen ogljikov dioksid, s čimer bistveno zmanjšajo porabo vode, ki je po postopku zelo umazana in polna težkih kovin. Pri pridobivanju bio plina in olja gre za uplinjanje in kondenzacijo lesenih in/ali slamnatih briketov, ki jih izpostavijo specifičnim pogojem. Razvijalci so idejo o tovrstnem pridobivanju olja in plina razvili do te mere, da bi postopek v bodoče lahko izvajali tudi na mestu, kjer se nahaja osnovna surovina, s čimer bi se izognili transportu surovine do mesta proizvodnje. Po končanem ogledu smo se odpravili v mesto Limburg, kjer smo prenočili četrto noč.

Skok med ABB-jeva stikališča in Siemensove raziskovalce

Peti dan ekskurzije je bil na vrsti ogled ABB-jeve tovarne v Hanauju, kjer izdelujejo visokonapetostna plinsko izolirana stikališča (GIS – Gas Isolated Switchgear). Po prisrčni dobrodošlici dr. Manna smo se odpravili v konferenčno sobo, kjer so predstavili podjetje ABB in osnovne principe delovanja GIS sistemov. Sledilo je

skupinsko kosilo, med katerim smo se sproščeno pogovarjali z gostitelji. Po kosilu smo se razdelili v dve skupini in si vodeno ogledali celotno proizvodno linijo sistemov GIS od osnovne sestave elementov do končnih preizkusov in priprave za njihov transport h kupcem.

Šesti dan našega potovanja smo začeli v mestu Erlangen z ogledom podjetja Siemens AG, kjer nas je sprejel naš nekdanji mladi raziskovalec in doktorand dr. Uroš Kerin. Siemensov kampus v Erlangnu, ki zaposluje okrog 10.000 ljudi, je le eden izmed številnih kampusov v sklopu multinacionalke, ki zaposluje okrog 362.000 ljudi. Kot zanimivost so nam povedali, da ima podjetje svojo lastno banko. Dr. Kerin je predstavil oddelek Energie in Infrastructure and Cities Sector, v sklopu katerega kot svetovalec deluje tudi sam. Energetski sektor Siemens je eden izmed štirih sektorjev podjetja, ki je bil ustanovljen leta 2008 in se ukvarja s proizvodnjo, prenosom in dobavo energije iz različnih energentov, vključno z ekstrakcijo, pretvorbo in transportom energenta. Poleg tega vključuje še obnovljive in konvencionalne vire energije, avtomatizacijo, nadzor, zaščito, pametna omrežja ter svetovalne rešitve. Samo v energetskem sektorju je bilo konec leta 2013 zaposlenih 83.500 ljudi.

Siemensov svetovalni oddelek v sklopu Siemens Power Technologies International (Siemens PTI) oddelka ponuja strateške systemske rešitve za operaterje, lastnike in razvijalce energetskih sistemov za javno in zasebno rabo. Poleg tega zagotavlja storitve svetovanja, načrtovanja omrežja, programske opreme (PSS Netomac, PSS Sincal) ter strokovno usposabljanje in izobraževanje, ki je znano pod imenom Power Academy.

V nadaljevanju smo prisluhnili predstavitvam, ki sta ju pripravili naši kolegici, saj sta ravno v času našega obiska v Erlangnu opravljali prakso.

Sledil je povratek v Nürnberg, kjer smo si ogledali Siemensovo tovarno energetskih transformatorjev. Po varnostnih navodilih vodnika smo se, opremljeni s



čeladami ter zaščitnimi čevlji, odpravili na obhod po proizvodni liniji. Za začetek smo si ogledali trakt, v katerem izdelujejo transformatorska navitja, pri tem pa so bili nekateri izmed nas začudeni nad spoznanjem, da se večino del opravlja ročno. V nadaljevanju smo si ogledali del, kjer končana navitja vstavijo v transformatorski kotel, ogled pa smo zaključili v visokonapetostnem laboratoriju, kjer opravijo številne preizkuse, preden transformatorje pošljejo naročnikom. Proizvodnja obsega izdelavo blok transformatorjev, transformatorjev za železniški promet, visokonapetostnih transformatorjev, transformatorjev za enosmerne prenosne sisteme

danesh poznamo pod avtomobilsko znamko Porsche. Po filmu smo si v živo ogledali številne Porschejeve modele, med katerimi ni manjkali znameniti policijski porsche.

Nato smo si naredili topla oblačila, saj nas je v nadaljevanju čakal ogled jezua Kölnbrein, ki se nahaja na približno 1900 metrih nadmorske višine. Na začetku smo se po jezua sprehodili z ene strani na drugo, potem pa smo se v spremstvu vodiča vrnili nazaj po notranjosti jezua. Izgradnja ločnega jezua, ki leži na območju Hohe Tauern na avstrijskem Koroškem, je potekala med letoma 1971 in 1979, pri čemer so prva tri leta porabili za betoniranje. Dolžina jezua znaša 626 metrov, širina na vrhu 7,6

zadržuje vodo za glavno proizvodno enoto črpalne hidroelektrarne Malta Hauptstufe, ki smo si jo po tem tudi ogledali. Hidroelektrarna sestoji iz treh proizvodnih enot, pri čemer inštalirana moč največje enote znaša 730 MW, srednje 120 MW ter najmanjše 40,2 MW. Skupna letna proizvodnja znaša 906,5 GWh. Elektrarna je v lasti in upravljanju podjetja Verbund, ki je največji avstrijski proizvajalec električne energije, saj upravlja več kot 120 hidroelektrarn po Avstriji in Nemčiji. Obisk elektrarne smo končali s postankom v kontrolni sobi.

V poznih popoldanskih urah smo srečni, nekoliko utrujeni, a hkrati z lepimi spomini ter polni



Iskrena hvala vsem donatorjem, ki so s svojimi prispevki omogočili izvedbo strokovne ekskurzije. Zahvala gre naslednjim podjetjem: ABB, Belmet, C&G, Diveco, Domel, Elektro Celje in Elektro Celje Energija, Elektro Gorenjska, Elektroinštitut Milan Vidmar, Elektronabava, Elektrospoji, Eles, Elmont, GEN-I, Gorenjske elektrarne, Landis + Gyr, INEI, Kolektor Igin, Korona inženiring, NEK, Philips Slovenija, Reinhausen 2e, Tectra, Društvo jedrskih strokovnjakov Slovenije, ŠOFE, ŠSFE in Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Zahvaljujemo se tudi obema našima spremljevalcema profesorju Gregi Bizjaku za organizacijo vseh ogledov ter časovno dovršen potek ekskurzije in asistentu Samu Gašperiču za pomoč pri zbiranju finančnih sredstev in optimistične misli, še posebej, ko so bile te najbolj potrebne.

(HVDC), posebnih transformatorjev za industrijo (naftne ploščadi, železame itd.) in transporta (ladje). Moči izdelanih transformatorjev so med 100 MVA in 1250 MVA, pri čemer najvišja izmenična napetost znaša 1200 kV, najvišja enosmerna napetost pa 800 kV.

Na poti domov še ogled Porschejevega muzeja in jezua Kölnbrein

Zadnji, sedmi dan ekskurzije so bili pred nami še trije ogledi v Avstriji. V kraju Gmünd smo obiskali Porschejev muzej, kjer so nam za uvod zavrtili petnajstminutni film v slovenskem jeziku o zgodovini nastanka prvega avtomobila, ki ga

metra, širina na dnu 41 metrov ter višina 200 metrov, kar ga uvršča na drugo mesto najvišjih jezov v Evropi. Jez s svojo zajezitvijo predstavlja letno akumulacijo, v katero se steka povodje s površine 129 kvadratnih kilometrov, sama površina akumulacijskega bazena pa znaša 2,55 kvadratnega kilometra. V tem primeru gre za veliko večjo akumulacijo, kot je tista v Viandnu, saj jez lahko zadrži 205 milijonov kubičnih metrov vode. Jez v svoji notranjosti vsebuje kontrolne hodnike, v katerih je okrog 3000 merilnih mest in senzorjev, s pomočjo katerih opravljajo stalni monitoring, ki jim zagotavlja informacije, kaj se dogaja z jezom. Jez

optimizma prispeli nazaj v Ljubljano. Vsak izmed nas se bo s spomini zagotovo rad vračal k ekskurziji, saj nam je dala edinstveno izkušnjo, ki je zlepa ne bomo pozabili. Številni ogledi razvojnih, proizvodnih in industrijskih objektov so nam omogočili povezati znanje, pridobljeno na fakulteti, s procesi, ki potekajo v praksi. Za nas, inženirje, je bila koristna tudi seznanitev z načinom dela inženirjev v tujini. Njihovi nasveti in izkušnje so nam še bolj razširili obzorja in znanje, ki ga bomo s pridom uporabljali pri delu v slovenskem elektrogospodarstvu.

v spomin

Silvu Štrucu



V začetku julija smo se na ljubljanskih Žalah poslovili od Silva Štruca, pionirja s področja relejne zaščite v slovenski elektroenergetiki.

Silvo Štruc se je zapisal slovenskemu elektrogospodarstvu leta 1956, ko je kot mladi diplomant Elektro fakultete, doma iz Slovenj Gradca, dobil službo pri Elektroprenosu v Ljubljani. Njegova prva pomembna naloga je bila obnova zaščite v RTP Kleče, takratni najpomembnejši RTP v Sloveniji. Že pri prvi prenovi je s svojim pristopom inženirske logike, načrtovanjem, razmišljanjem in kritičnim analiziranjem pustil v panogi opazen strokovni pečat. Pozneje je skladno z reorganizacijami elektroenergetskega sistema formalno prehajal v različna podjetja od Soških elektrarn, Elektrogospodarstva Maribor, Dravskih elektrarn, Sozda EGS do Elektro-Slovenija (Elesa). Kljub vabilom na vidna vodilna mesta je vsekozi ostal zvest stroki in želji svoja strokovna spoznanja praktično preizkušati v elektroenergetskih objektih in na elektroenergetskih napravah. Tako je sodeloval pri preizkušanjih in stavljanju v obratovanje vseh elektroenergetskih naprav na 110, 220 in 400 kV nivoju v državi, v obdobju od leta 1960 pa vse do svoje upokojitve leta 1998. Najprej kot elektroinženir, zadnje četrto stoletja pa kot vodja službe za relejno zaščito v Elesu. Brez nadzora njegove ekipe in njegovega soglasja o ustreznem delovanju zaščite elektroenergetskih naprav niso šli v obratovanje objekti, kot so TEŠ IV in TEŠ V, NE Krško, hidroelektrarne Formin, Zlatoličje, Vrhovo, Solkan, 220 kV omrežje, ki nas je z zanko Sudel povežalo z Italijo, Avstrijo in Hrvaško in tudi 400 kV omrežje. Pri takratnem Jugoslovanskem elektrogospodarstvu je bil med snovalci zaščite 400 kV omrežja Nikola Tesla. Kot da bi se usoda hotela poigrati z njegovim delom in zdravjem, so mu veliki napor in delovne obremenitve leta 1992 pri zaključku preskušanj in usklajevanj z avstrijskim partnerjem na 400 kV DV Maribor–Kainachtal pustili trajne posledice na dotlej dobro treniranem telesu.

Njegove zasluge so neizbrisno zapisane v zgodovino slovenskega elektroenergetskega

sistema na področju razvoja in načrtovanja zaščite, ozemljevanju nevtralne točke in projekciji daljinskega nadzornega centra. Prenos podatkov preko modemov s takrat največjo možno hitrostjo je skupaj s svojo ekipo izpeljal še v času, ko so bile telefonske zveze za prenos tovrstnih podatkov prepovedane. Njegove prodorne misli in koncepti so bili cenjeni tudi širše v evropskem prostoru, kjer so pozneje v marsičem sledili vzorom »male« Slovenije. Tak primer je uvedba prvega mikroprocesorskega daljinskega centra za lokacijo in analizo okvar SOREL, ki smo ga v naš elektroenergetski sistem namestili že sredi osemdesetih let. Tudi pri uvedbi numeričnih zaščit je Silvo Štruc hitro sprejel izziv novega tehnološkega napredka. Njegova zasluga je bila, da je bil že leta 1994 v RP Hudo vgrajen prvi digitalno zasnovan sekundarni sistem, in to kljub ostremu nasprotovanju in pritiskom domače industrije.

Zadnji njegov velik prispevek pri zaščiti elektroenergetskih naprav je bila leta 1997 uvedena diferenčna zaščita 400 kV daljnovodov z uporabo namenskih optičnih vlaken, kar je še danes v marsikateri razviti evropski državi velik tehnični dosežek. Silvo Štruc ni bil cenjen in priznan samo doma, ampak tudi izven naših meja. Svoje bogato strokovno znanje je ne-sebično delil in izmenjeval izkušnje s kolegi iz elektroenergetskih sistemov iz sosednjih držav Avstrije, Italije, Hrvaške. Vrsto let je bil predsednik Študijskega komiteja grupe JU-KO-CIGRE za zaščito. Bil je avtor in soavtor odmevnih referatov na različnih strokovnih simpozijih, kjer je dobil številna priznanja. Prav tako je spremljal vrsto študij o obratovanju elektroenergetskega sistema na EIMV. Veljal je za široko razgledanega in priljubljenega sogovornika, ki mu je bilo področje elektroenergetike prva in najpomembnejša skrb. Od tu tudi njegova večna želja, da bi elektroenergetski sistem imel sektor obratovanja, tukaj izvirajo tudi njegovi pogosti kritični pogledi na elektroenergetski sistem kot celoto. Želja se mu je delno uresničila pred upokojitvijo, ko je bil v Elesu oblikovan sektor za obratovanje.

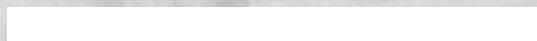
Svoje poslanstvo s področja zaščite, ki jo je imel za dušo elektroenergetskega sistema in obratovanja, je po upokojitvi nadaljeval na Višji

strokovni šoli ICES. Svoje bogato strokovno znanje je podajal študentom programa Elektroenergetika pri predmetu Zaščita elektroenergetskih sistemov. Zanje je napisal tudi interno študijsko gradivo, ki se uporablja še danes.

Silvo Štruc pa ni bil le velik strokovnjak, ki je vedno našel poljuden in razumljiv odgovor na strokovno vprašanje, ampak mu je bilo pomembno tudi dobro vzdušje med zaposlenimi, ki ga je gojil skozi različne športne aktivnosti. Iz strastnega šahista je pozneje postal strasten tekač. Trojke z njim na čelu so tekle na številnih prireditvah vse do maratonov. Osvajanje slovenskih vršacev je bila tema jutranjih kav na zaščiti, kjer so neformalni pogovori pogosto prehajali v koristno strokovno polemiko obiskovalcev iz celotnega elektroenergetskega sistema.

Njegova odlična logika, bogato strokovno znanje, ki ga je vedno znal nazpeljati v prakso, pripravljenost za delitev znanja med zainteresirane, neomajna in pokončna drža strokovnjaka, posluš za dobro vzdušje med sodelavci, vse to ostaja zasidrano v našem spominu na Silva Štruca, spoštovanega pionirja in dušo slovenskega elektroenergetskega sistema. S hvaležnostjo se ga bomo spominjali vsi, ki smo mu kadarkoli sledili.

Sodelavci



Andreju Steinbachu



»Sem dolgo upal in se bal ...«, se je nekoč izrazil naš veliki pesnik v opomin na minljivost trenutka, v katerem živimo. Kot da ustvarjamo za večnost, kot da se nikoli nič ne bo spremenilo, kot da bo zmeraj isto, kot je sedaj.

Enako smo se bali in upali za našega dragega sodelavca in prijatelja Andreja Steinbacha, ko ga je trla in na koncu v neenakopravnem boju strla zahrbtna bolezen.

Andrej se je rodil 11. februarja 1960 v Mariboru. Po končani gimnaziji je nadaljeval študij na Visoki tehniški šoli v Mariboru, kjer se je po diplomu s področja avtomatike v elektrotehniko

tudi zaposlil. Raziskovalno in pedagoško delo na fakulteti je leta 1986 zamenjal za strokovno in ustvarjalno delo pri Dravskih elektrarnah v Mariboru, kjer se je izredno dokazal in izkazal.

Njegov talent in sposobnosti so bile raznolike in vsestranske. Prišle so do izraza ravno v pravšnjem trenutku, ko se je na DEM začelo uvajati daljinsko vodenje iz centra vodenja v Mariboru. Samostojno je zasnoval in izpeljal prav vse povezave med visokonapetostnimi stikališči in elektrarnami na Dravi s centrom vodenja DEM. Takrat so bila še vsa visokonapetostna stikališča v severovzhodni Sloveniji v upravljanju in lastništvu DEM. V času prenove Dravskih elektrarn od leta 1996 naprej je uspešno izpeljal projekt novega centra vodenja, ki je pozneje prerasel tudi v centre vodenja DEM in HSE. Nemajhne so tudi njegove zasluge na področju telekomunikacijskih sistemov in naprav, ki so se prav v tistem času prenavljale in razvijale do današnje oblike.

Z marcem 2002 se je Andrej uspešno spopadel z novimi izzivi na sistemih daljinskega vodenja in telekomunikacij v novoustanovljeni krovni družbi HSE, ki je strokovno skoraj v celoti izšla iz DEM, na kar se pogosto pozablja. Uspešno delo je nadaljeval na projektih na priključitvi treh elektrarn na spodnji Savi v CV HSE, na projektu nadgradnje CV DEM/HSE, na projektu prenove telekomunikacijskih sistemov in informatike na HSE in drugih. Prav do zadnjega je delal, bolje rečeno garal, kot da je hotel čas ne le dohiteti, ampak zaustaviti ali celo prehiteti, tudi ko je bolezen iz dneva v dan vse bolj kazala svojo moč. Neumorno je snoval in iskal rešitve za prenekatere probleme, ki se v tehniki zmeraj porajajo. Aktivno je skupaj s kolegi iz HSE, DEM in SENG pomagal tudi pri snovanju novega centra vodenja SENG, a dokončati ga bomo morali drugi – žal brez njega.

Najbolj pa ga pogrešamo in ga bomo še pogrešali premnogi sodelavci in prijatelji, ki nas je veliko in smo povsod: na DEM, v HSE, v SEL, v SENG, v Elesu, v Iskri, na GEN-u, v TEŠ-u, v ABB-ju, v Simensu in še marsikje drugje.

Njegova ostra presoja, njegov izjemen pogajalski občutek, njegova blago pomirjujoča odločnost, njegov pogum, njegovo izjemno znanje in zlasti njegov smisel za sodelovanje, vse to nas bo zmeraj navdihovalo in s ponosom se bomo lotili nalog ter upam, tudi slavili vse bodoče delovne uspehe misleč, da bi se Andrej določene naloge lotil na podoben način. Morda bi se spraševali, kako pravzaprav bi k temu pristopil Andrej. Ali pa bi se bodrili z besedami: »Ni problema, Andrej ...« Dragi naš prijatelj Andrej, odpočij se in počivaj v miru. Nikoli, prav nikoli te ne bomo pozabili!

Drago Taljan

popotovanja

Gorazd Kosič

Veter v laseh ali na dveh kolesih po Floridi – 4. del

Prebudilo naju je sonce in šumenje morja pod oknom. Ko sem stopil na balkon in zagledal valove ter z jutranjim soncem obsijano plažo, sem občutil gromozansko željo po teku. Verjetno tudi malo zaradi slabe vesti, ker sem te dneve manj športal kot ponavadi. Pesek ob vodi je kar vabil in res sva pred zajtrkom obula tekaške copate ter odtekla nekaj kilometrov. Čudovit občutek je teči ob vodi, po mehkem pesku v spremstvu galebov in redkih sprehalcev. Po zajtrku sva se odpeljala proti najbolj oddaljenemu prizorišču Bike Weeka. Tam stoji ena največjih Harley Davidson trgovin v ZDA, okoli katere je bilo veliko stojnic z dodatno opremo za predelave. Na tem prizorišču je bila tudi predstavitev novega pogonskega agregata za motocikle Indian, znamko, ki je celo starejša od Harley Davidsona in ki jo poskušajo znova obuditi. Cel dopoldan sva preživela na tem prizorišču, opazovala motorje, opremo, predelave in ljudi. Sam sem iskal ideje za predelavo svojega motocikla pri enem, vsaj zame trenutno najbolj »vročem« predelovalcu motorjev v ZDA. Upal sem namreč, da bom lahko pri njem nabavil kak kos opreme po dobri ceni. Žal ga nisem našel, čeprav sem med motorji videl nekaj njegovih predelav. Na poti nazaj proti mestu sva se ustavila še v znanih lokalih Iron Horse in Rat's Hole. V hotel sva prišla s prvim mrakom na krajši počitek, potem pa spet v nočno življenje.

O najinem potovanju lahko govorim o samih superlativih, le ena stvar ni bila čisto po planu. V tem času bi moralo biti na Floridi že zelo toplo (25–27 stopinj čez dan), vendar so bile temperature zaradi hladnega vala s severa kar precej nižje. Iz tega razloga so bila dekleta na ulici dosti bolj oblečena, kot pa lahko to običajno vidimo na TV. No, je pa bilo v lokalih, hvalabogu, popolnoma drugače. Ogromno provokativnih kosov oblačil, ki so več odkrivali, kot pa skrivali, dekleta so plesala po šankih in na posebej prirejenih odrih. Pivo je seveda teklo v potokih. Obhodila sva kar nekaj lokalov, na koncu pa pristala spet v istem kot prejšnji večer. Glasba in lokal sta nama tam pač najbolj ugajala. In tu sem že takoj po prihodu srečal človeka, ki sem ga iskal cel dan. Ko sem se

obrnil, je za menoj stal Sinister, eden izmed trojice najbolj poznanih predelovalcev baggerjev. To so predelani potovalni motorji, ki s sprednjim kolesom, velikim celo do 30 col (za primerjavo na avtomobilih so 17- in 19-colska kolesa že zelo velika), s padajočo linijo in gromozanskimi bočnimi torbami oziroma kovčki predstavljajo najbolj moderno smer predelave motociklov ta hip. Ker je to v Ameriki nekaj običajnega, sem stopil k njemu, se mu predstavil ter malo pokramljal z njim. Povedal sem mu, da sem pričakoval, da bom lahko tukaj kupil kak njegov kos opreme za svoj motor. Ker je na Daytono pripeljal samo motorje, mi je predlagal, da kose naročim preko maila, on pa da mi bo dal popust.

In še eno presenečenje sva doživela ta večer. Ko sem se prebijal do šanka, mi je nasproti prišel fant, ki zlepa ni odmaknil pogleda od mojega telovnika. S prstom je pokazal na zastavico in rekel, da je to slovenska zastava. Glede na to, da sem vedno potreboval kar dosti časa, ko sem povprečnemu Američanu dopovedoval, kje je Slovenija, sem bil nad tem vsekakor presenečen. Potem mi je pojasnil, da je njegova žena Gorenjka in da prideta skoraj vsako leto v Slovenijo. Naštel je kar nekaj lokalov v Ljubljani in na Gorenjskem, kamor rad zahaja. Bil je poln pohvalnih besed o naši državi (po moje še ni dolgo poročen). Ob pozdravu je poznal celo nekaj slovenskih besed, vendar večina teh ni za objavo. Povabil naju je za šank (očitno ga je njegova dobro poučila o naših navadah) in tako sva spet preživela en lep večer v dobri družbi.

Naslednji dan sva imela v planu ogled znamenite dirkalne piste – ovala v Daytoni. Za manjšo vstopnino si se lahko odpeljal tudi v notranji del dirkališča. Ker so se prav ta dan odvijali uradni treningi za nedeljsko dirko, je bilo še posebej zanimivo. Objekt je res imponanten in verjetno bi si bilo zabavno ogledati tudi dirko avtomobilov serije NASCAR. Vendar je bilo že dovolj zanimivo opazovati motoriste, s kakšnimi hitrostmi drvi po ovalu. Na parkiriščih okoli dirkališča so bili razstavniki prostori, tam so potekale tudi razne predstavitve. Najbolj so me impresionirale demonstracijske vožnje ameriške policije. Fantje so s svojimi težkimi harleyi počeli že skoraj nemogoče reči. Kot zglela, bom moral



še kar malo vaditi, da bom svoj motor obvladal tako do popolnosti. Ta dan sva si ogledala še prizorišče, kjer so obeleževali 110-letnico, ki jo znamka Harley praznuje v tem letu. V bližini sva odkrila še zanimivo trgovino z motocikli za ženske, katere lastnica je bila drobna gospa, kateri ne bi nikoli pripisal, da lahko vozi veliko cestno zverino, kaj šele da jo zna tudi »pošraufati«. Ampak gospa, ki se piše Stele in je naše gore list, to obvlada! Pa naj še kdo reče, da nas je malo.

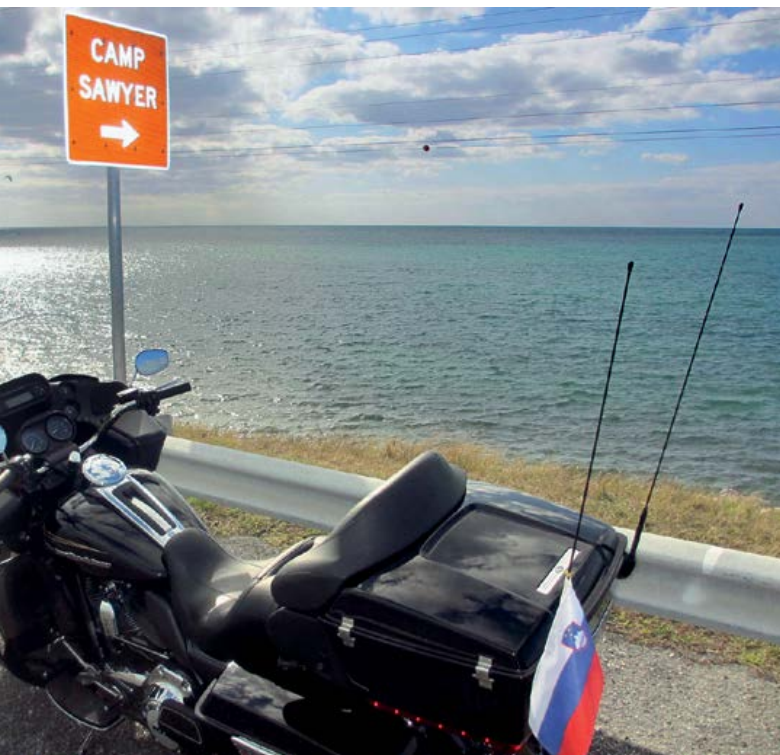


Foto Gorazd Kosič

Ta večer se se kljub ponovnemu obisku lokalov nekako nisem mogel sprostiti. V glavi me je vedno znova nekaj spominjalo, da se najino sanjsko potovanje nezadržno bliža kraju in da bova naslednjega jutra zapustila Daytono. Resda sva potem imela še dva dni v Orlando, pa vendar. Od Main Streeta do hotela sem vozil zelo počasi, kot da bi hotel še zadnjič vsrkati vsak detajl, občutke, vzdušje. Pri zajtrku sva bila zelo redkobesedna. Preden sva se usedla na motorje, sva z najinega balkona še enkrat opazovala neskončno peščeno plažo in poslušala bučanje valov, ki so se kopali v soncu. Dan, ko sva zapuščala Daytono, je bil kot v posmeh čudovit in vroč. Še zadnjič sva se odpeljala na kavo na glavno ulico. Kar obotavljala sva se, preden sva končno le sedla na motorje in se usmerila proti Orlando.

V Orlando sva prišla v popoldanskem času v prometnem kaosu. Dejstvo je, da promet v Ameriki poteka drugače kot pri nas. Vse je bolj umirjeno, hitrosti so manjše in šoferji so zelo obzirni do drugih udeležencev, še posebej do motoristov. Šestpasovna vpadnica v mesto je bila nabito polna in avtomobili so se pomikali po polžje. Tudi motoristi smo stali v koloni. Ker sva imela na sebi debele jakne (saj so bile

torbe povsem polne), nama je ob tako počasni vožnji postalo zelo vroče. Mateja je rekla, da tega ne vzdrži več, obrnila ročko za plin ter uprizorila pravi slalom med kolonami stoječih avtomobilov. Z nasmehom sem ji sledil in opazoval začudenje ter na trenutke tudi zgražanje voznikov v avtomobilih. Pravila je pač včasih treba tudi malo prekršiti, ali ne?

Preden sva poiskala hotel, sva obiskala še lokalnega HD trgovca, saj je bilo dogovorjeno, da ob koncu ture pri njem pustiva motorja. Po prihodu v hotel sva najprej preverila, ali so prispeli najini kovčki, ki sva jih poslala iz New Orleansa. Ko sva dobila sobo, sva pobrala še vse, kar sva vozila na motorjih. Nabral se je lep kup stvari, vendar nisva imela volje, da bi začela s pakiranjem. Raje sva se odpravila na potep po okolici in na večerjo.

Zadnji dan sva obiskala gromozanski outlet center v bližini in nakupila nekaj stvari za sina in bližnje. Ko vidim cene oblačil in izdelkov za šport v njihovih trgovinah, me vedno popade sveta jeza in počutim se ogoljufanega. Nikakor mi ni jasno, zakaj so enake stvari v Evropi za 40 do 60 odstotkov dražje. Mislim, da nas pošteno vlečejo za nos. Popoldan sva šla k Orlando HD trgovcu na party, kamor so naju povabili. Matejin motor sva prejšnji večer pustila kar tam in se naprej odpravila samo z mojim.

Zadnji večer sva se odločila prebiti v tematskem parku Universal Studios oziroma v njegovem odprtem delu, kjer so številne restavracije, klubi in trgovine. Ko zaprejo tematske dele parka, se v tem delu začne nočno življenje in zabava. Prišla sva relativno pozno, zato je bilo utopično misliti, da bova dobila mizo v katerem od lokalov. Ko sva izbrala lokal, sem naju prijavil v čakalno vrsto za mizo. Ob rezervaciji sva prejela elektronski obroček, ki je pozneje, ko se je miza sprostila, začel vibrirati in utripati. Zanimiva pogruntavščina, ki ti omogoči, da lahko v času, ko čakaš na mizo, počneš kaj drugega. Hrana ni bila slaba, vendar nama ni najbolje teknila. Imela sva cmok v grlu, ker se je najino sanjsko potovanje zaključevalo. Po večerji kar nisva hotela v hotel, sprehajala sva se po parku, dokler se ni že pošteno izpraznil. Pakiranje, pravzaprav trpanje stvari v kovčke, je trajalo še pozno v noč. Pa je bilo vseeno, saj nisva ravno čutila velike želje po spanju.

Po zajtrku naju je ob dogovorjeni uri v recepciji hotela počakal šofer, ki naju je odpeljal na letališče. Predal sem mu ključ svojega road glidea, na katerem sem prevozil lep del južnega dela Združenih držav. 2390 milj, 16 dni, polnih čudovitih dogodivščin, zanimivi kraji, nova poznanstva, nova obzorja, nove izkušnje. Lepo je bilo doživeti vse to. Ostali so nepozabni spomini in več kot 1300 fotografij, s pomočjo katerih se vedno znova še bolj živo spominjava teh dni. In ostala je želja, velika želja, da bi lahko še kdaj šla na podobno turo ...

Razvoj karierne poti

Maruša Kunc

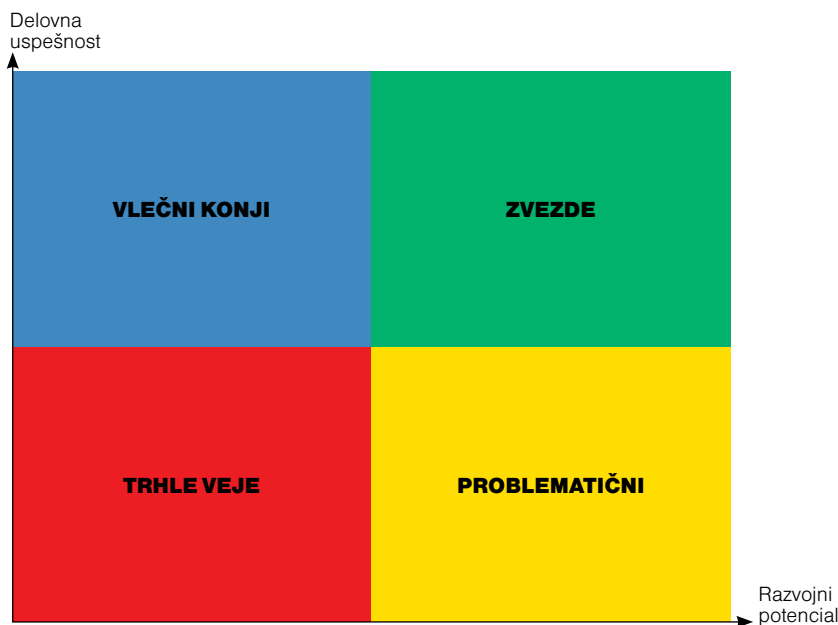
O blikovanje kariere je proces, v katerem posameznik sam ali s pomočjo svetovalca občasno pregleda dosedanjo kariero, vrednote, sposobnosti, znanje in motive, ocenjuje priložnosti ter oblikuje karierne cilje in pot do njih. Karierna pot pomeni vnaprej pričakovano razvojno pot, ki jo oseba opravi v organizaciji po »zemljevidu« napredovanja.

Posameznik postaja vedno bolj odgovoren do razvoja lastne karierne poti. Z vidika motivacije mu prinaša osebno zadovoljstvo in s tem večjo produktivnost ter tako posredno vpliva na uspeh družbe. Pri načrtovanju kariere je torej potrebno upoštevati več dejavnikov. Na eni strani so to želje, interesi, motivi in potrebe zaposlenih, na drugi strani pa so želje, interesi, motivi in potrebe podjetja.

Načrtovanje kariere torej koristi tako zaposlenim kot tudi družbi. Zaposleni bolje spoznajo svoje sposobnosti ter pridobijo možnost za njihovo načrtno izpopolnjevanje, kar vodi k večjemu osebnemu zadovoljstvu in s tem posredno tudi k večjemu uspehu družbe. Z vidika družbe pa načrtovanje kariere pomaga predvsem pri odkrivanju in zagotavljanju menedžerskega in strokovnega potenciala, po drugi strani pa pomaga tudi pri načrtovanju nasledstev.

Podjetja se morajo sicer ukvarjati s sistematičnim razvojem vseh zaposlenih, seveda pa je potrebno določenim skupinam zaposlenih posvetiti več pozornosti. To so tisti zaposleni, ki so v primerjavi z drugimi uspešnejši, poleg tega pa izkazujejo tudi večji potencial za razvoj (t. i. zvezde). To namreč privede do višje stopnje dodane vrednosti za podjetje.

Kariera označuje poklicno in seveda tudi življenjsko pot posameznika. Kariera ne pomeni le napredovanje po hierarhični lestvici navzgor, pač pa so to lahko tudi horizontalni premiki (izvajanje različnega dela na isti stopnji).



Glede na ti dve spremenljivki lahko zaposlene razdelimo v 4 kategorije:

1. Zvezde: Ti delavci so zelo uspešni in komaj čakajo, da uresničijo svoje zamisli. Takih kadrov je malo. So uspešni, dajejo spodbude za uspešno delo in s svojim vedenjem vplivajo tudi na problematične, saj so jim lahko za vzor. Tem delavcem denar po navadi ni najvišji motivator. Bolj si želijo priznanja, razvoja, javne pohvale.
2. Problematični: To skupino sestavljajo delavci, ki so pri delu neuspešni, vendar obstaja velika verjetnost, da lahko organizacija z vlaganjem v njihov razvoj uspešnost izboljša. Zaposleni, ki sodijo v to polje, imajo pogosto potencial, da postanejo zvezde ali pa lahko vsaj vlečni konji.

3. Vlečni konji so zelo uspešni delavci, vendar nimajo možnosti za nadaljnji razvoj; to so zaposleni, ki so se morda že maksimalno razvili oziroma nimajo motivacije za nadaljnji razvoj. Praviloma jih motivira dobra plača, pripadnost podjetju in doživljanje uspeha.
4. Trhle veje so delavci, ki so neuspešni, pogosto imajo zastarelo znanje in ne spremljajo razvoja stroke. Ti k poslovnemu uspehu podjetja ne prispevajo ničesar. Če so na ključnih delovnih mestih, zavirajo razvoj.

Matrika uspešnosti in razvoja kadrov

Vir: Možina idr. (1998)

Dvajset minut za spočít in brezhíben videz

Barbara Kravanja

V tem letnem času lahko že na vsakem vogalu kupimo sveže kumare. Maská iz sveže narezanih krhljev, ki jih prej ohladimo v hladilniku, je odlična za vlaženje kože. Odstranimo jih po 15 minutah in nato nanese-mo nočno kremo. Nalakiramo nohte in si privoščímo krepčilen spanec. Če čez dan po dopoldanskíh sestankih nimamo časa in možnosti odstraniti ličil, lahko v 10 minutah izpeljemo ličenje za večerne obveznosti. Kako? Ponovno si privihamo trepalnice z vihalcem in nanese-mo še eno plast maskare – puder v prahu z največjim čopičem s krožnimi gibi nanese-mo na predel T-cone (čelo, nos, brada). Najbolje je, da je puder »transparentne« barve. Nato z manjšim čopičem dodamo senčilo na ličnice in na veke nanese-mo najtemnejšo barvo s palete senčil. Dodamo še šminko v intenzivnejši barvi – rdečo ali barvo fuksije. Zadostuje, da imamo v torbici le šminko in puder transparentne barve v kamnu ali pa tako imenovane svilene robčke za sušenje maščobe na obrazu, ki jih položimo na T-cono in popivnamo odvečno maščobo. Bonton dopušča, da si ženska za mizo v restavraciji diskretno popravi šminko. Vendar tega ne počnimo med poslovnim sestankom. Morebitne ostanke šminke na kozarcu ali kavni skodelici pa diskretno odstranimo s prtičkom.

Kaj naj vsebuje negovalna kozmetika za potovanje?

Vsekakor je v kozmetični torbici priporočljivo imeti tudi priročno razkužilo za roke. Nujni so še odstranjevalec ličil (tudi v obliki vlažilnih robčkov, ki se lahko uporabljajo tudi za roke), vlažilna krema, »umetne solze« (dobijo se v lekarnah)

Pred službenim potovanjem si vzemimo 20 minut časa za spočít in negovan videz. Naredimo si peeling in vlažilno masko iz naravnih sestavin ter se primerno naličimo.

za preprečitev videza utrujenih oči, vihalec trepalnic, čopiči za ličenje, pinceta in pilica. V potovalni kovček sodi tudi dekorativna kozmetika: barvna tekoča podlaga (puder), puder v kamnu (transparentne barve) za hitre popravke čez dan, maskara, senčilo za ličnice (rdečilo), senčila za veke (najbolje v pri-ročni obliki palete dveh ali treh odtenkov rjave barve), šminka v nežnejši barvi za čez dan ter šminka v intenzivnejši barvi za zvečer (najbolje v praktični obliki palete).

Puder – rešitelj ali nadloga?

Večna dilema je, ali puder da ali ne. Vsekakor puder (tekoča barvna podlaga) – da. Vloga pudra ni več zgolj kamuflaža, temveč ustvarjanje zdravega in sijočega videza. Ustrezno izbran puder ščiti kožo pred nečistočami v zraku, dodatno vlaži in prekriva masten videz ter barvno izenači polt. Seveda je nakup pudra pravi podvig, saj je na policah drogerij nešteto možnosti.

Kako torej izbrati ustrezno barvno podlago? Najprej se je treba odločiti za pravilno barvo in teksturo pudra, da bo ustrezalo naši koži. Zato je pred nakupom tekočega pudra dobro vedeti, ali je naša koža suha, mastna ali mešana ter kakšen je naš ten. Nadalje se odločamo, ali želimo močno prekrivajoč puder ali samo barvno podlago za izenačitev polti.

Pa še nekaj namigov za pomoč pri nakupu. Po nakupih se odpravimo v dnevni svetlobi, po



možnosti z očiščnim obrazom. Izbrano podlago najprej nanese-mo na zapestje, nato pa na čeljustno kost. Rumenkasti toni pristajajo temnejši in olivni polti, rožnato obarvani odtenki pa se bolj podajo svetli polti. Zreli koži ustrezajo vlažilni pudri brez dodanih olj (oil-free). Ko smo v dilemi, ali bi kupili svetlejši ali temnejši odtenek pudra, izberimo svetlejšega. Najbolje pa je, da si privoščímo oba odtenka (svetlejšega in temnejšega) in jih nato poljubno mešamo na obrazu ter tako ustvarimo brezhíben videz. Za to pa je seveda pomemben tudi pravilen nanos. Na očiščeno kožo nanese-mo



vlažilno kremo ali tekočino, nato puder nanese-mo na T-cono in jo z nežnimi gibi raznesemo proti zunanosti obraza. Pri tem ne smemo pozabiti na področja pod očmi, okrog nosu in na veke, da tako zabrišemo ostre prehode.

nagradna križanka

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo **Soška postrv**. Največ sreče pri žrebanju so tokrat imeli **Metka Kudič** iz Ljubljane, **Dane Klepec** iz Dragatuša in **Marjan Jerot** iz Maribora. Nagrajenecem, ki bodo nagrade podjetja SENG prejeli po pošti, iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjič. Novo geslo s pripisom nagradna križanka pričakujemo na naslovu uredništva Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, **najpozneje do 3. oktobra 2014**.

						 HIDROELEKTRARNE NA SPODNJI SAV						
							1	2	3	4		
						2	3	2	5	6	7	
						6	8	6	6	8	6	
4	9	10	11	6								
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	SREDIŠČE PORABSKIH SLOVENCEV	LEPOSLOVNO DELO V OBLIKI PISMA	PRISTAŠ HOMEOPATIJE	SNEŽNI LEOPARD	ŠTEVILKA	SL. AGRONOM, FITOPATOLOG (MILOŠ)	NEKDANJE JUŽNOAM. INDIJAN. PLEME	UGROFINSKI NAROD V RUSIJI	SKLADATELJ SOSS	VZHOD, JUTROVO	VEDA O ITALIJANSKEM JEZIKU	VAS NAD LITIJO, ZNANA PO SITULI
DEL AMER. SREDOZEM. MORJA							5					
UGODNOST, PRIKLADNOST												
TEMEN DEŽNI OBLAK			1		SKRIVALEC PEVKA UKRADEN							
ORGANSKA SESTAVINA KOSTI						IZTOK JEREB GL. MESTO ITALIJE			ANG. SVETLO PIVO PARKOVNO DREVO			6
ŠALJIVEC, NERESNEŽ (LJUDSKO)							INDIJSKI BOG OGNJA GERMANIJ		9			DOLINA NA AVSTRIJ. KOROŠKEM
KANON				DOSTOJANSTVENIK LOČEN PROSTOR	3							
ZGODOVINSKI KRAJ V EGIPTU										NOBELIJ VULKAN. KAMNINA, LIPARIT		
RATOMIR (KRAJŠE)	4				URADNI JEZIK V IZRAELU	GLEDALIŠKA IGRA (ZASTAR.)	VELIKAN, POGAN	BARVA IGR. KART NEM. OPTIK (CARL)				
GESLO JE NA POLJIH S ŠTEVILKAMI	NAŠ PISATELJ (MATEVŽ)	OMLATEN SNOV ŽITA	MENTOR IN MECEN SL. LITERATOV 1000 KG		10							SL. GLED. IGRALKA (BERNARDA)
KRAJ PRI GORENJI VASI (MARMOR)							11		PEVEC PESTNER			2
TRINIDADSKI ATLET BOLDON				PEVEC BUČAR TINKARA KOVAC					LEPILO (LJUDSKO) LANTAN	7		
STOTINKA FRANKA			8				FOTOGRAFIJA					
LUNINO ŠTEVILO							VRAG, HUDIČ					



z naših delovišč

Brane Janjič

Dela na bloku 6 gredo h koncu

V Šoštanju so 22. julija začeli z izvajanjem vročih zagonskih preizkusov, kar je eden ključnih trenutkov preizkusa kakovosti vgrajene opreme in uspešnosti doslej opravljenih del. Vroči zagonski preizkusi potekajo v dveh fazah; najprej so kotel zakurili z oljem, v drugi fazi, ki se je začela 8. avgusta, pa so kurjenje nadaljevali s premogom. Poglavitni namen vročih zagonskih preizkusov je preveritev osnovnih parametrov – tlaka in temperature pa tudi kotlovskega ocevja in pripadajočih zvarov, ki ga je v novem bloku več kot 1500 kilometrov. Po končani drugi fazi vročih zagonskih preizkusov sledi tritedenski premor, 15. septembra pa bodo kotel znova zakurili in na turbino spustili tudi prve količine pare. Prva sinhronizacija bloka 6 z omrežjem je predvidena konec septembra (terminski plan je sicer 1. oktober), potem pa se začne testiranje z različnimi režimi obratovanja in z dvigovanjem moči, pri čemer naj bi polno moč dosegli po dobrem mesecu po prvi sinhronizaciji, to je med 25. in 30. oktobrom. Drugače naj bi z vročimi zagonskimi preizkusi v celoti končali februarja prihodnje leto.

V začetku avgusta so v Šoštanju pospešeno končevali še nekatera zaključna dela, ki lahko potekajo vzporedno s testiranjem in niso bila vezana na delovanje podpornih sistemov. Na gradbišču je bilo v času našega obiska še med 400 do 600 delavcev, a se njihovo število z zaključevanjem posameznih del drastično zmanjšuje. Po prvi sinhronizaciji z omrežjem naj bi tako na projektu iz tehnične ekipe Alstoma delalo le še sto do dvesto ljudi.



Vse foto Brane Janjič



v naslednji številki

Je doba velikih energetskega projektov v Sloveniji že končana?

Katere energetske objekte naj bi še gradili do konca desetletja?

Kako poteka uresničevanje projektov, ki so se že začeli?

Na ta in podobna vprašanja bomo iskali odgovore v naslednji številki revije Naš stik, ki izide 15. oktobra.

