



*Leto 2013
v znamenju
nadaljevanja
že začetih
investicij*

Tomaž Orešič

Trenutno se splačajo le naložbe v subvencionirane vire

Pametna omrežja

*Na nekaterih področjih Eles med prvimi,
če ne celo prvi v Evropi*

Poslovna odličnost

*Elektru Gorenjska najvišje državno priznanje
za leto 2012*

Vsebina

- 1 Stare težave odmikajo nove projekte
- 2 Leto 2013 v znamenju nadaljevanja že začelih investicij
- 16 Trenutno se splačajo le naložbe v subvencionirane vire
- 34 Vsi projekti so del strateškega razvojnega programa
- 36 Projekti za izpolnjevanje najvišjih varnostnih standardov
- 38 Vsaka hitra zaustavitev NEK je nezaželen dogodek
- 40 Odlična nuklearna zahteva odlično posadko
- 42 Vrtohlavi stroški izstopa Švice iz jedrske opcije
- 44 Glavnina naporov usmerjena v HE Brežice in Mokrice
- 46 Nad stroške tudi z novim izvoznim jaškom
- 48 Slediti ciljem iz poslovnega načrta
- 50 Kmalu podpis koncesijske pogodbe?
- 52 HE Krško poskusno obratuje
- 54 DPN za HE Mokrice v sklepni fazi
- 58 Energetika mora biti predmet dolgoročne strategije
- 61 Na nekaterih področjih Eles med prvimi, če ne celo prvi v Evropi
- 64 Elektru Gorenjska najvišje državno priznanje za leto 2012
- 66 Obnovljivi viri energije merijo v prihodnost
- 68 V Gorenjskih elektrarnah bodo še bolj znižali stroške
- 70 Nova uredba neposredno posegla v fotovoltaične projekte
- 74 Novi obrisi evropske energetske politike do leta 2030
- 78 Pred jedrskimi komunikatorji so pomembni izzivi
- 80 Kolesarjenje mi pomeni sprostitev
- 82 Deset najpogostejših napak pri organizaciji časa - 2. del
- 83 Obrvi, brki in brada so okvir našega obraza



2



16



64

Stare težave odmikajo nove projekte

Polona Bahun



Pričevanja elektroenergetskih podjetij o letošnjih načrtovanih investicijah kažejo, da se bodo ta letos osredotočila predvsem na dokončanje že začetih projektov, čeprav potreb in želja po novih ne manjka. Tako bodo investicijsko leto 2013 najbolj zaznamovali gradnja bloka 6 v TEŠ, hidroelektrarne na Savi, sanacija HE Formin na Dravi, 400 kV daljnovod Beričevo-Krško in vrsta drugih posodobitev elektroenergetskega omrežja in stikališč, ki jih želijo čim prej pripeljati do uspešnega konca in se posvetiti načrtom za naprej.

Razlogov za odmikanje investicij je več. Eden od njih so splošne gospodarske razmere in pomanjkanje lastnih finančnih virov. Podjetja ugotavljajo, da najmanjše kreditov in izraba notranjih rezerv nista dolgoročno rešitev. Treba bo najti nove vire financiranja, ki bodo omogočili, da bodo projekti lahko sledili potrebam, sicer se bo razkorak z leti samo še povečeval. Pri uresničevanju naložbenih načrtov pa se, kljub spremembam zakonodaje, še naprej najbolj zatika pri umeščanju objektov v prostor. Vendar pa ne gre le za problem Slovenije, temveč še marsikatero druge evropske države, zato se pripravljajo zakonodajne spremembe na evropski ravni. Bolj razumnih rokov za umeščanje v prostor bo res deležna le energetska infrastruktura vseevropskega pomena, a po tej zakonodaji bi se lahko zgledovala tudi slovenska. In to bi bila po mnenju večine sogovornikov najboljša rešitev za trenutne razmere v Sloveniji. Na ta način bi lahko zagotovili ne le hitrejše umeščanje v prostor, temveč tudi hitrejše in preglednejše postopke pridobivanja vseh potrebnih dovoljenj ter tako posredno tudi precejšnje prihranke v fazi priprave projektov.

Podjetja pa opozarjajo na še en velik, če ne kar največji problem, ki odmika prepotrebne nove projekte v prihodnost. In sicer na pomanjkanje dolgoročnega strateškega načrtovanja razvoja slovenske energetike. To jim namreč močno otežuje sprejemanje dolgoročnih odločitev. Dejstvo, da potrebne infrastrukture ni mogoče zgraditi čez noč, samo po sebi kliče po dolgoročnosti načrtovanja v elektrogospodarstvu in posledično po kakovostnem nacionalnem energetskega programu, ki bi opredelil ključna izhodišča prihodnjega razvoja slovenske energetike. A tega do danes še nismo dočakali, in tako nimamo jasnih prioritet, ciljev in soglasja o potrebnih projektih ter tudi ne pogleda na energetiko kot na celoto. Čeprav naložbe potekajo ločeno in znotraj posameznih delov sistema - proizvodnje, prenosa in distribucije -, so lahko na koncu uspešne le, če dejansko delujejo kot povezana celota. Samo tako bodo slovenski odjemalci tudi v prihodnje deležni kakovostne in zanesljive oskrbe z električno energijo.

izdajatelj
Elektro-Slovenija, d. o. o.

glavni in odgovorni urednik
Brane Janjič

novinarji
*Polona Bahun,
Vladimir Habjan,
Miro Jakomin*

tajništvo
Urška Pintar

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

časopisni svet
predsednica
Eva Činkole Kristan (Borzen),
namestnik
Joško Zabavnik (Informatika),
člani sveta
*Katja Krasko Štebljaj (Elektro-Slovenija),
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 Noyak Jerele (NEK),
Janja Štrigl (TEŠ),
Gorazd Pozvek (HESS),
Martina Merlin (TEB),
Bojana Pirkovič Zajc (TET),
Mateja Pečnik (El. Ljubljana),
mag. Renata Križnar (El. Gorenjska),
Maja Ivančič (El. Celje),
Karin Zagomilšek (El. Maribor),
Tjaša Frelih (El. Primorska),
Tanja Zdove Gantar (GEN-I),
Pija Hlede (EIMV),
Drago Papler (Gorenjske elektrarne)*

lektorica
Darinka Lempl Pahor

oglasno trženje
*Elektro-Slovenija, d. o. o.
tel. (041) 761 196*

oblikovanje
Meta Zebre

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

fotografija na naslovnici
Dušan Jež

naklada
3.700 izvodov

Prihodnja številka Našega stika izide
17. junija 2013.
Prispevke zanjo lahko pošljete
najpozneje do 6. junija 2013.

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

Tema **L**eto 2013 v znamenju na že začetih investicij

Brane Janjić, Vladimir Habjan, Miro Jakomin, Polona Bahun in dopisniki



daljevanja



Poizvedba po elektroenergetskih podjetjih je pokazala, da se bodo ta letos osredotočila predvsem na dokončanje že začelih večjih projektov, čeprav tudi želja po novih ne manjka. Pri uresničevanju naložbenih načrtov se še naprej najbolj zatika pri umeščanju objektov v prostor in čedalje bolj tudi z zagotavljanjem potrebnih sredstev, težave pri sprejemanju dolgoročnih odločitev pa povzročajo tudi aktualne razmere na trgu, ki nesubvencioniranim naložbam niso ravno naklonjene.

Gradnja bloka 6 v TEŠ, hidroelektrarne na Savi, sanacija HE Formin na Dravi, 400 kV daljnovod Beričevo-Krško in vrsta drugih posodobitev elektroenergetskega omrežja in stikališč so tisti projekti, ki bodo najbolj zaznamovali investicijsko leto 2013 v slovenskem elektrogospodarstvu. Tako gre vsaj sklepati iz odgovorov posameznih podjetij, ki smo jih tokrat povprašali, koliko sredstev naj bi letos namenili za načrtovane osrednje investicijske projekte in iz katerih virov bodo zagotovili potrebna sredstva. Zanimalo pa nas je tudi, koliko jim sploh uspeva izpeljati zastavljene načrte in kateri so tisti poglobilni razlogi, da jim to v celoti ne uspeva.

Holding Slovenske elektrarne: Letos predvsem nadaljevanje dveh ključnih naložb

Po besedah **mag. Djordjeta Žebeljana**, izvršnega direktorja razvoja v HSE, bodo v Holdingu Slovenske elektrarne osrednjo investicijsko pozornost namenili predvsem naložbam, ki so že v izvajanju in jih želijo čim prej tudi učinkovito končati. Z vidika zagotavljanja proizvodnje in tudi same vrednosti je seveda na tem seznamu najvišje uvrščen projekt zgraditve bloka 6 v TEŠ, sledi pa mu gradnja hidroelektrarn na spodnji Savi. V povezavi s projektom TEŠ 6 je pomembna naložba tudi gradnja novega izvoznega jaška v Premogovniku Velenje, pri čemer gre za projekt, ki je ključnega pomena za doseganje zahtevane proizvodne cene premoga. Visoko na seznamu načrtovanih in za HSE pomembnih naložb so še hidroelektrarne na srednji Savi, išče pa se tudi ustrezna rešitev za energetska lokacija v Trbovljah.

Kot pravi mag. Djordje Žebeljan, trenutne razmere na evropskem trgu z električno energijo naložbam v proizvodne zmogljivosti na klasične energetske vire niso najbolj naklonjene, saj so cene elektrike ta hip izredno nizke, kar pa ni zgolj posledica zmanjšane povpraševanja zaradi upada gospodarskih dejavnosti, temveč tudi velikega vpliva

obnovljivih virov energije, ki živijo na račun subvencij.

Sicer v skupini HSE znotraj Dravskih elektrarn precej pozornosti že dlje časa namenjajo tudi proučevanju možnostim zgraditve hidroelektrarn na Muri, pri čemer pa ne gre le za obravnavo energetskih dejavnikov, temveč vseh, ki bi lahko vplivali na celovito ureditev porečja in družbeno sprejemljivost energetskih objektov. Ob tem se rado pozablja, pravi mag. Djordje Žebeljan, da kakršne koli rešitve, povezane z ohranjanjem Mure in njenih pritokov, terjajo tudi določena finančna sredstva, slednja pa bi lahko zagotovili delno tudi s proizvodnjo električne energije na reki Muri na okolju prijazen in družbeno sprejemljiv način. Podobne aktivnosti s strani HSE oziroma SENG potekajo tudi na porečju Soče, pri čemer je tudi v tem primeru v ospredju iskanje odgovorov na vprašanje, kako najustrezneje rešiti določena pereča vprašanja v tem porečju in ne samo optimizacija proizvodnje električne energije. V obeh navedenih primerih, poudarja mag. Djordje Žebeljan, se tako predvsem iščejo možnosti, kako bi lahko pridobili vsi – energetika, gospodarstvo in turizem.

Med zanimivimi letošnjimi investicijskimi projekti, ki niso povezani s proizvodnimi zmogljivostmi, je tudi načrtovani vstop HSE na drobnoprodajni trg električne energije s povezovanjem oziroma nakupom nekaterih prodajnih družb distribucijskih podjetij, pri čemer so še najdlje v pogovorih s podjetjem Elektro Gorenjska Prodaja.

So pa po besedah mag. Djordjeta Žebeljana v HSE spremenili način dosedanjega načrtovanja prednostnih naložb v skupini, ki je vseboval veliko podrobnosti in posameznih projektov, in se preusmerili bolj na postavljanje strateškega razvojnega okvira skupine, pri čemer so kot prednostne cilje poudarili izrabo domačih energentov, vstop na drobnoprodajni trg, optimizacijo izrabe obnovljivih virov na področju hidroproizvodnje in izrabo tistih obnovljivih virov, ki ne terjajo dodatnih subvencij. Želijo

si tudi močnejše navzočnosti na trgih JV Evrope, kjer kot trgovci že sodelujejo.

V zvezi s tem je kar nekaj ovir, med katerimi gre omeniti precejšnja tveganja zaradi nestanovitnosti trgov in pogojev poslovanja ter na drugi strani tudi pomanjkanje prave podpore s strani lastnika glede možnosti dolgoročnega financiranja zanimivih energetskih projektov v regiji. Rešitev za hitrejši prodor na jugovzhod v HSE tako vidijo predvsem v povezovanju slovenskih energetskih družb, ki imajo določene tržne interese v regiji, in v delitvi tveganj.

Z odobritvijo posojila EIB za TEŠ 6 se je finančni tok HSE vrnil v ustaljene tirnice, in financiranje ter izvedba vseh osrednjih projektov skupine poteka v skladu z načrti oziroma v okviru pričakovanih zamud. Še največ odstopanj je pri projektu gradnje hidroelektrarn na srednji Savi, kjer HSE pogreša kompetentne in ažurne sogovornike s pooblastili, s katerimi bi lahko iskali rešitev za odprta vprašanja. Tako je bilo sprva načrtovano, da bi prvo elektrarno iz verige že gradili, dejansko pa še ni ne koncesijske pogodbe ne začetka postopkov, ki bi pripeljali do državnega prostorskega načrta.

DEM: Letos največ truda v sanacijo posledic lanskih poplav

Hude poplave, ki so lani jeseni prizadele Dravsko dolino, so Dravskim elektrarnam Maribor precej premešale srednjeročne načrte, saj so morali letos v načrtih osrednjo pozornost nameniti sanaciji njenih posledic. Po grobih ocenah neposredna škoda, ki je nastala na elektrarnah in pripadajočih napravah, znaša dobrih enajst milijonov evrov, največ škode pa sta utrpeli HE Ožbalt in HE Formin ter njen odvodni kanal. Sanacijo naprav na HE Ožbalt so po besedah tehničnega direktorja DEM **Andreja Tumpeja** sredi januarja letos že uspešno končali, dobro poteka tudi sanacija naprav na HE Formin, kjer so že uspešno sanirali 110 kV stikališče in enega izmed agregatov, naslednji pa bo sposoben za obra-

tovanje prve dni aprila, zatika pa se pri sanaciji odvodnega kanala. Podivjana Drava je namreč na dveh mestih prebila kanal in vanj nanese skupno kar 650 tisoč kubičnih metrov materiala, ki ga je treba odstraniti in vrniti na obrežje oziroma zemljišča, s katerih ga je odneslo v kanal. Odvoz in sanacija prvega dela poteka v skladu z načrti, zatika pa se pri sanaciji drugega dela, ki se nahaja na hrvaškem katastrskem območju, saj Dravske elektrarne pri pristojnih organih ne dobijo ustrezne podpore za začetek izvajanja nujno potrebne sanacije.

Če nam ne bo uspelo pravočasno zagotoviti ustreznega pretoka, pravi Andrej Tumpej, nam ob morebitnih povišanih spomladanskih vodah na tem območju znova pretijo poplave in škoda v naseljih, na njivah in cestah, saj je sedanja struga Drave sposobna prenesti le pretoke do 700 m³ na sekundo. Poleg tega utegnejo zamude pri sanaciji tudi precej otežiti potrebna dela, saj bo treba nanese material pozneje odstranjevati z uporabo plavajočih bagerjev, kar pa je veliko dražje in bolj zamudno. V Dravskih elektrarnah si sicer močno prizadevamo najti ustrezno rešitev, poudarja Andrej Tumpej, ki pa je odvisna tudi od uresničitve ustreznega sklepa vlade RS Slovenije. Ta bi namreč morala dati soglasje za sklic slovensko-hrvaške podkomisije za Dravo, ki bi obravnavala sanacijo poškodbe odvodnega kanala HE Formin, ki se nahaja na hrvaškem katastrskem območju.

Kot že rečeno, en agregat je že nared za ponovno obratovanje in je 19. marca letos začel znova obratovati, in sicer na začetku s četrtinsko močjo (30MW), naslednji pa mu bo kmalu sledil. Kdaj jih bo mogoče obremeniti v celoti, pa bo v prvi vrsti odvisno od zagotovitve potrebne prepustnosti odvodnega kanala oziroma od tega, kako bodo napredovala sanacijska dela v odvodnem kanalu.

V okviru sanacij posledic lanskih poplav gre med večjimi letošnjimi investicijami omeniti še sanacijo leve brežine Drave pri HE Vuhred, ki je ocenjena na 800

tisoč do milijon evrov, ter sanacija več manjših poškodb brežin vse od Dravograda do Ptuja, pa tudi sanacija varovalnega zidu na območju mesta Ptuj. Nadaljevali bodo tudi sanacijo mostov prek kanalov HE Zlatoličje in HE Formin, ki so ponekod že močno dotrajani in ogrožajo varen promet.

Prav tako bodo v Dravskih elektrarnah letos nadaljevali tudi nekaj drugih že lani začelih projektov, pri čemer gre omeniti predvsem nadaljnjo obnovo pretočnih polj na HE Dravograd in HE Vuzenica, ki se bodo v prihodnjih letih nadaljevali še na drugih elektrarnah. Na HE Zlatoličje načrtujejo do konca aprila tudi dokončanje sanacije turbine agregata 2, ki sicer sodi med garancijska dela. Na HE Fala pa so februarja začeli obsežno prenavo sistema vodenja agregata 1, ki se bo v naslednjih letih nadaljevala še s prenavo preostalih dveh agregatov. Prav tako Dravske elektrarne nadaljujejo tudi s pripravami dveh prihodnjih velikih projektov, in sicer za načrtovano ČHE Kozjak ter HE na Muri oziroma konkretnije z umeščanjem prve elektrarne HE Hrastje Mota v prostor. Drugače pa naj bi letos Dravske elektrarne za naložbe namenile dobrih 28 milijonov evrov, kar je za 13 milijonov evrov manj kot leta 2012.

Na pritokih Drave mogoče izrabiti še vsaj deset lokacij za MHE

Dravske elektrarne so lani uspešno pripeljale h koncu tudi kar nekaj projektov, povezanih z izrabo pritokov Drave, v načrtih pa imajo še več podobnih projektov. Tako so po desetletnem prizadevanju lani uspešno dokončali gradnjo MHE Markovci s skupno močjo 900 kW, za katero so skupaj z nekaterimi sanacijskimi deli na samem jezcu porabili dobre tri milijone evrov. Prav tako so v obratovanje dali MHE Ruše z močjo 100 kW, ki je bila zgrajena v sodelovanju z zasebnim partnerjem in naj bi služila tudi kot možen finančni model pri gradnji drugih podobnih objektov na pritokih Drave. S priključitvijo omenjenih malih elektrarn se je skupna insta-

lirana moč na MHE dvignila na 4,19 MW, na leto pa naj bi iz njih dobili 17 GWh električne energije. Zanimivih energetskih lokacij za MHE na pritokih Drave je po oceni strokovnjakov vsaj še deset in več, in za nekatere so že sprožili postopek za pridobitev vodnega dovoljenja.

SEL: Velik pomen vlaganja v zmogljivosti reke Save

Kot so povedali v podjetju **Savske elektrarne Ljubljana**, je vlaganje v vodni potencial na reki Savi bistvenega pomena za slovensko energetiko in državo kot celoto. Podlaga za projekt ter za podelitev koncesije za rabo vode za proizvodnjo električne energije na srednji Savi je Uredba o koncesiji za rabo vode za proizvodnjo električne energije na delih vodnega telesa reke Save od Ježice do Suhadola v sklenjeni verigi HE od Medvod do Vrhovega.

Že leta 2011 je bil sklenjen dogovor o sodelovanju pri projektu zgraditve HE na srednji Savi in podpisana družbena pogodba družbe z omejeno odgovornostjo Srednje savske elektrarne, d. o. o., (SRESA) med partnerji Holdingom Slovenske elektrarne, GEN energijo in družbo Savske elektrarne Ljubljana.

Za letos je predvideno, da bo podpisana koncesijska pogodba o izkoriščanju energetskega potenciala srednje Save. Predviden je čim prejšnji prenos koncesije na novo družbo SRESA ter pospešeno odvijanje postopka sprejemanja državnega prostorskega načrta (DPN) za prvo fazo projekta (HE Renke, HE Trbovlje in HE Suhadol) ter začetek postopka umeščanja v prostor tudi drugih HE na območju srednje Save. Sočasno se bo nadaljevala priprava vseh strokovnih podlag in dokumentacije, potrebne za postopek DPN. Družbeniki bodo v svojih deležih zagotavljali sredstva za študije, analize, raziskave, potrebne za projekt.

»Na začetku bomo morali zagotoviti sredstva za odkup našega deleža stroškov, nastalih za ta namen pred podpisom družbene pogodbe. Kot partner v skupni družbi za zgraditev hidroelektrarn

ste vedeli?

Evropski parlament je sredi marca prižgal zeleno luč za novo evropsko zakonodajo, povezano z umeščanjem transevropske energetske infrastrukture v prostor. Do leta 2020 naj bi namreč bilo treba v posodobitev plinskega in elektroenergetskega omrežja v Evropi vložiti 200 milijard evrov, in sicer 140 milijard evrov za visokonapetostne prenosne sisteme za električno energijo, hranilniške energije in vpeljavo pametnih omrežij, 70 milijard za plinovode, terminale utekočinjenega plina in skladišča ter 2,5 milijarde evrov za razvoj tehnologij za zajem ogljikovega dioksida. Z drugimi besedami to pomeni bistveno pospešitev dosedanjih vlaganj v omenjene projekte, pri čemer pa so se kot ena glavnih ovir pokazali dolgotrajni postopki umeščanja infrastrukturnih projektov v prostor. Zato je bil za ključne projekte, ki so širšega evropskega pomena in bistveni za vzpostavitev enotnega energetskega trga, predlagan nov zakonodajni okvir. Na ta način naj bi zagotovili preglednejše postopke v procesu pridobivanja gradbenih dovoljenj in jih skrajšali na največ tri leta in pol ter tako posredno zagotovili tudi precejšnje prihranke v fazi priprave projektov. Spremembe zakonodaje mora formalno potrditi še evropski Svet, veljala pa bo za vse projekte tako imenovanega skupnega interesa oziroma tiste, ki imajo čezmejne vplive ali pozitivno vplivajo na interese dveh ali več držav članic EU. Končno odločitev o seznamu projektov skupnega interesa iz vse EU, za katere bo veljala omenjena zakonodaja, bo sprejela evropska komisija. Prvi seznam naj bi bil znan do poletja, posodabljali pa ga bodo vsaki dve leti.

si bomo skupaj s HSE in GEN energijo prizadevali predvsem za vključevanje investicijske skupine SEL v fazi gradnje HE in za prevzem vloge izvajalca optimalnega obratovanja in vzdrževanja celotne verige HE na Savi,« so povedali v podjetju SEL.

Večji projekti v podjetju Savske elektrarne Ljubljana

Glede obnove HE Moste (2. faza) je bilo lani načrtovano, da se pred talnim izpustom odstrani približno tri tisoč kubičnih metrov mulja, s čimer bi se sprostila zapornica, nato naj bi se na podvodni vtočni del talnega izpusta namestila posebna jeklena rešetka, ki bi pri poznejšem odpiranju zapornic talnega izpusta preprečila vnos naplavin v območje zapornic. Dela so se zaradi težav pri izvedbi podaljšala v leto 2013. Letos se predvideva, da se glavna in pomožna zapornica talnega izpusta ustrezno predelata tako, da bo omogočeno zapiranje zapornic pod pretokom. Ko bodo ta dela končana, bodo še funkcionalno preizkusili odpiranje in zapiranje zapornic talnega izpusta pod različnimi pogoji, in sicer tako, da kakovost iztekajoče vode pod pregrado ne bo preseгла dovoljenih okoljskih kriterijev. S temi deli bo tako končan projekt obnove HE Moste.

Naslednji projekt, ki so ga omenili v SEL, je zamenjava mrežnih transformatorjev v HE Mavčiče. Na tej lokaciji sta bila obstoječa mrežna blok transformatorja 119/10,5 kV in 25 MVA vgrajena leta 1986. Hlajenje transformatorjev je tipa ONAF. Transformatorja sta na koncu amortizacijske dobe, problematična pa sta tudi zaradi ravnih hrupa, ki nastaja ob njunem obratovanju ob neposredni bližini stanovanjskih hiš. Predvidena zamenjava obsega izdelavo projektne dokumentacije, dobavo in vgradnjo novih sodobnih blok transformatorjev 119/10,5 kV in 25 MVA s hlajenjem tipa ONAN. Transformatorja nameravajo naročiti letos, zamenjava pa bo potekala v dveh fazah; prvi transformator bo predvidoma zamenjan

konec letošnjega leta, drugi pa v prvi polovici prihodnjega leta.

Na bokih prodne pregrade Javornik na vodotoku Save Dolinke sta zgrajeni MHE Tavčar in MHE Borovlje. SEL so odkupile obstoječo MHE Borovlje moči 15 kW, vključno s koncesijsko pravico, že lani. Koncesijska pogodba dovoljuje zgraditev bistveno močnejše MHE, zato se predvideva rušenje obstoječe zastarele MHE in zgraditev nove večje elektrarne. Letos tako načrtujejo izdelavo projektne dokumentacije, pridobitev gradbenega dovoljenja, rušenje obstoječe in gradnjo nove MHE moči okrog 200 kW. Ob zgraditvi nove MHE je predvidena tudi vgradnja zapornice v telo prodne pregrade. Zapornica bo rabila izpustu vode, akumulirane za prodno pregrado, za zagotovitev enostavnejšega in hitrejšega rednega odstranjevanja proda iz prodnega zadrževalnika.

Pomemben projekt je tudi obnova dvojnih kljukastih zapornic pretočnega polja 2. Glede na dolgoletno obratovanje hidromehanske opreme pretočnih polj hidroelektrarne Medvode je treba na zapornicah in njihovih pogonih izvesti večja obnovitvena dela. Ta bodo obsegala obnovo pogonskega mehanizma z dviznimi verigami in izvedbo protikorozijske zaščite obnovljenih delov. Lani so izvedli sanacijo prelivnega polja 1, letos pa bodo izvedli enako sanacijo na prelivnem polju 2.

Portalno dvigalo v HE Mavčiče nima pokritih pogonskih delov, zato so izpostavljeni vremenskim vplivom. V ta namen je predvidena izdelava strehe, ki se je kot dobra rešitev pokazala na drugih portalnih dvigalih SEL (Moste in Medvode). Leta 2012 sta sicer bila izvedena posodobitev in remont elektrostrojne opreme portalnega dvigala. Pri tem je bilo ugotovljeno izredno slabo stanje pohodne plošče, na kateri je montirana omenjena oprema. Namestitev dodatne strehe nad zgornjo pohodno ploščo dvigala bo ustrezno zaščitila vso opremo pred vremenskimi vplivi in preprečila nadaljnje rjavenje pohodne plošče.

Po več kakor dvajset letih obratovanja segmentnih zapornic na HE Vrhovo je potrebna njihova večja obnova. Tako načrtujejo obnovo zapornice enega prelivnega polja vsako leto, kar bi pomenilo, da se v petih letih obnovijo vse zapornice. Obnova bo zajemala sanacijo tesnenja segmenta, zaklopke in noža zapornice ter izvedbo antikorozijske zaščite neoblivnega oziroma dolvodnega dela segmentne zapornice.

Sicer pa v podjetju SEL letos v okviru investicij načrtujejo še izvedbo več manjših investicijskih projektov ter nadaljevanje izdelave projektne dokumentacije za najugodnejšo malo hidroelektrarno na področju reke Savinje med Mozirjem in Zidanim Mostom ali na porečju Save med HE Moste in HE Mavčiče.

Letos bodo v SEL za naložbe namenili 7,5 milijona evrov, kar je primerljivo s prejšnjim letom. V prihodnje pa bi se ob zagonu projekta gradnje HE na srednji Savi vrednost načrtovanih investicij povečala. Projekte financirajo izključno iz lastnih sredstev.

Večina projektov končanih v roku, razen dveh

Ob tem so v SEL-u še povedali, da je večina projektov, načrtovanih v letu 2012, bila v roku tudi končana. Izjema sta projekta gradnje HE na srednji Savi in obnova HE Moste - 2. faza (sanacija talnega izpusta).

Glede HE na srednji Savi so si lani prizadevali uskladiti koncesijsko pogodbo z resornim ministrom, vendar pa do uskladitve in podpisa ni prišlo. Eden od glavnih razlogov tiči v dejstvu, da Ministrstvo za kmetijstvo in okolje pripravlja širitev območij Natura 2000, ki pod vprašaj postavljajo gradnjo HE na območju podeljene koncesije.

V zvezi z obnovo HE Moste - 2. faza (sanacija talnega izpusta) pa so v SEL-u povedali, da se je projekt zavlekel, ker so se pri prečrpavanju mulja pojavile težave. Med deli je sicer izvajalec spremenil tehnologijo odstranjevanja mulja z zmogljivejšo, vendar je blizu izteka pogodbenega roka prišlo do okvare agitatorske

črpalke in do visokih voda ter ponovnega nanosa naplavin na območje črpanja. Pri tem je prišlo tudi do zalitja črpalke in poškodbe na transportnem cevovodu. Pozimi izvedba takšnih del zaradi zmrzali ni mogoča, zato se bodo nadaljevala spomladi. Izvajalec pa bo angažiral tudi drugega podizvajalca, ki ima za tovrstna dela na voljo zmogljivejšo opremo.

TE-TOL: Ključni projekt izvedba investicije PPE-TOL

Kot so povedali v družbi **Termoelektrarna Toplarna Ljubljana** (razvojni načrt TE-TOL temelji na Strategiji razvoja družbe od leta 2008 do leta 2020), trenutno poteka novelacija te strategije za obdobje 2014-2025. Ključni razvojni projekt TE-TOL je uspešna izvedba prigradnje plinsko-parne enote, s katero bodo delno nadomestili porabo premoga z zemeljskim plinom. Projekt PPE-TOL je poleg okoljskega vidika pomemben tudi z vidika zagotavljanja dolgoročno finančno vzdržnega poslovanja družbe, saj bo omogočil izvajanje poslanstva družbe v naslednjem obdobju. Poleg PPE-TOL so letošnji osrednji projekti še revitalizacija turboagregata 2, generalni remont turbine 2 in zamenjava statorja generatorja 2. Generalni remont turbine in zamenjava statorja generatorja sta investiciji, ki sta neizogibni za zagotovitev varnega obratovanja tega turboagregata.

Z načrtom investicij za leto 2013 je za vlaganja v obnove in

nadomestitve namenjenih štiri milijone evrov, za razvojne naloge 1,7 milijona evrov, za strateški projekt PPE-TOL pa 0,6 milijona evrov. Za obnove in nadomestitve so sredstva že nekaj let podobna in tudi v prihodnje načrtujejo primerljive zneske, bistveno večji zneski pa so predvideni za PPE-TOL od leta 2014 naprej. Kot so ob tem povedali, so trenutno njihovi poglavitni viri financiranja lastna sredstva.

Lani so sicer v TE-TOL za naložbe namenili 6,2 milijona evrov, kar pomeni 20,4-odstotno izpolnitev načrta. Za obnove in nadomestitve je bilo v tem obdobju porabljenih 3,6 milijona evrov, kar pomeni 94,9 odstotka načrtovane vrednosti za leto 2012, za izpeljavo razvojnih nalog v tem obdobju pa je bilo porabljenih 2,5 milijona evrov, kar pomeni 9,5 odstotka načrtovane vrednosti investicij v razvoj za leto 2012. Poglavitna odstopanja pri uresničevanju razvojnih nalog izvirajo iz projekta PPE-TOL, ki ne poteka skladno s predvidenim terminskim načrtom. Višina te investicije pa občutno vpliva na uresničitev načrta investicij za leto 2012.

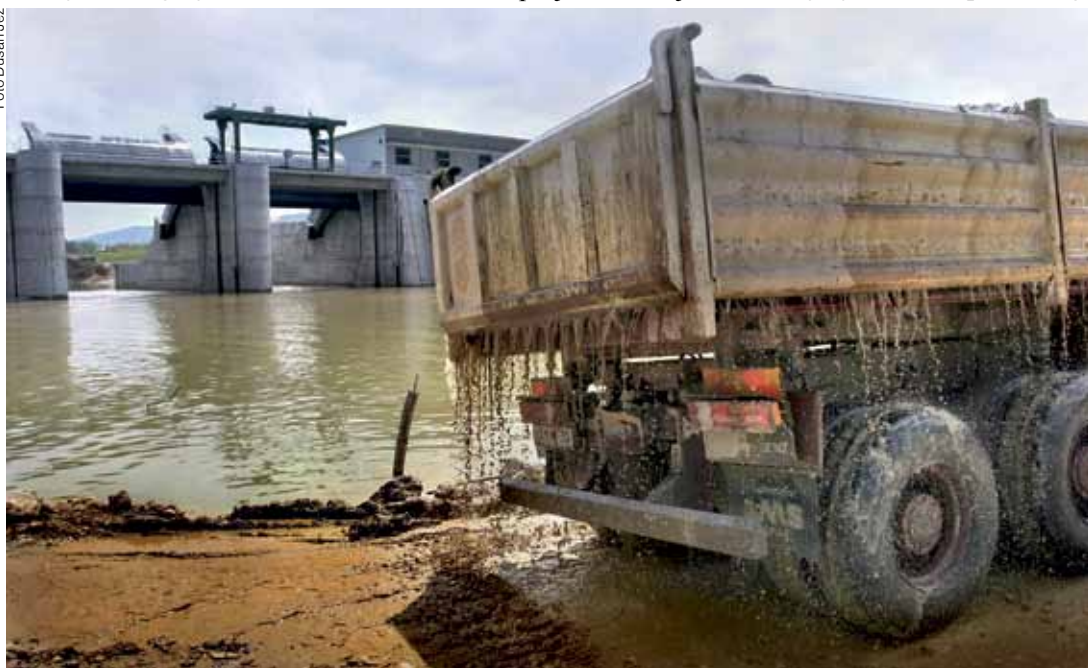
TEB: Aktivnosti nadaljujejo na dveh večjih projektih

Družba **TE Brestanica** ima v poslovnem načrtu za leto 2013 predvideno nadaljevanje dejavnosti na dveh večjih projektih, kot sta projekt rekonstrukcije črpalnišča na potoku z zgraditvijo cevovoda in projekt zamenjave

plinskih blokov PB1-3. Na obeh projektih so se dejavnosti začele že v minulih letih, letos pa se nadaljujejo. Projekt rekonstrukcije črpalnišča na potoku z zgraditvijo cevovoda, ki je za TE Brestanica vitalnega pomena z vidika zanesljive oskrbe s požarno in tehnološko vodo, bo končan letos. Na projektu zamenjave plinskih blokov PB1-3, ki je pomemben predvsem z vidika dolgoročnega in zanesljivega zagotavljanja napajanja nujne lastne rabe NEK in izvajanja sistemskih storitev za slovenski elektroenergetski sistem, pa je predvidena pridobitev gradbenega dovoljenja in sprejetje odločitve glede nadaljnje izvedbe projekta.

Skladno z izsledki študije požarnega varstva s strani pooblaščenih ustanov je bilo treba izvesti rekonstrukcijo črpalnišča požarne in tehnološke vode na potoku, ki predvideva vpeljavo najnovejših standardov s področja varstva pred požarom (NFPA 20) in pomeni bistveno izboljšanje protipožarne zaščite naprav v TE Brestanica. Izvedba rekonstrukcije črpalnišča na potoku z zgraditvijo cevovoda se je s podpisom pogodbe z izvajalcem IBE, d. d., začela avgusta lani. Do konca leta 2012 so bila končana gradbeno obrtniška dela, to je zgraditev novega črpalnišča in skladišča ter izvedba cevovoda, v prvi polovici tega leta pa so predvideni montaža tehnološke opreme, zagonski in funkcionalni preizkusi, izvedba tehničnega pregleda, pridobitev uporabnega dovoljenja, izvedba poskusnega

Foto Dušan Jez



obratovanja ter primopredaja naročniku. Vrednost celotnega projekta znaša 1,3 milijona evrov. Lani je bilo zanj porabljenih štiri tisoč evrov, letos pa bo še preostalih devetsto tisoč evrov.

Zamenjava plinskih blokov PB1-3

Za ta projekt so bili v letih 2010-2012 izdelani idejni projekt, investicijski program, občinski podrobni prostorski načrt (OPPN) ter dokumentacija za razpis za glavno tehnološko opremo (LOT 1). Izdelan je bil tudi okvirni terminski načrt vseh del, povezanih z zamenjavo starih plinskih turbin, v katerem je predvideno, da se letos izdela projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, pridobi gradbeno dovoljenje ter na podlagi predhodne odločitve o izvedbi projekta izvede razpis za izbiro dobavitelja glavne tehnološke opreme LOT 1 (paket plinske turbine z električnim generatorjem) in podpis pogodbe z izbranim dobaviteljem LOT 1. Izbira dobavitelja LOT 1 je temelj za pridobitev vseh drugih vhodnih podatkov, ki so potrebni za nadaljnje projektiranje.

Pomemben mejnik pri razvoju projekta pomeni dokončna odločitev lastnika (edinega družbenika) o izpeljavi projekta. S pravočasno odločitvijo (prva polovica leta 2013) in s tem povezanim končanjem projekta leta 2015 bo TEB lahko ohranila dosedanje pomembno vlogo v slovenskem EE sistemu, v pomenu visoko zanesljivega in razpoložljivega objekta pri zagotavljanju zanesljivega in varnega obratovanja. TE Brestanica ima pomembno vlogo v zagotavljanju jedrske varnosti NEK, saj pomeni neodvisen zunanji vir napajanja na 110 kV nivoju v primeru motenj oziroma razpadu EES. Ocenjena vrednost projekta za zgraditev dveh plinskih turbin (izvedba I. faze projekta) znaša približno sedemdeset milijonov evrov, letos pa je predvidena poraba okrog šest milijonov evrov, v kar je vključeno plačilo avansa za nakup plinskih turbin ter plačilo izdelave projektne dokumentacije in manjših pripravljavnih del.

Elektro-Slovenija: Osrednji letošnji projekt je dokončanje daljnovoda 2 x 400 kV Beričevo-Krško

Letos ima Eles v načrtu izvedbo več projektov, ki so v različnih fazah gradnje. Po besedah direktorja področja za infrastrukturo prenosnega omrežja **mag. Marka Hrasta** so investicije, na katerih potekajo dela in ki so tik pred končanjem, gradnja daljnovo- da 2 x 400 kV Beričevo-Krško, rekonstrukcija RTP Okroglo in gradnja novega GIS stikališča v RTP Ilirska Bistrica. Pri slednji gre montaža sekundarne opreme h koncu, tako da bi v poletnih mesecih verjetno že lahko začeli preklope iz starega na novi del stikališča. Rekonstrukcija RTP Okroglo je zahteven projekt, ki bo potekal še približno tri leta. Gre za velik in obratujoč objekt, zato dela ne morejo potekati naenkrat, temveč postopoma. Poleg tega je v polnem teku še rekonstrukcija 110 kV zbiralk v RTP Gorica, ki bo vsak čas končana in se bodo začeli zagonski preizkusi.

Najpomembnejši projekt je daljnovod 2 x 400 kV Beričevo-Krško. Njegova gradnja je v polnem teku, saj si prizadevajo daljnovod dokončati še letos in ga tudi predvidoma dati v poskusno obratovanje še pred koncem letošnjega leta. Kot pravi mag. Marko Hrast, so dela v polnem razmahu, saj poteka montaža jeklenih konstrukcij, začeli pa so tudi že z elektromontažnimi deli. Pričakujejo, da bodo do poznega poletja z montažo že pri koncu, tako da bodo lahko začeli funkcionalne preizkuse. Tako bi lahko daljnovod prvič dali pod napetost v času remonta NEK, oktobra. Ta projekt je tudi po vrednosti letošnja največja posamična investicija Eles, pojasnjuje pomočnik direktorja področja za upravljanje s sredstvi in projekti na Elesu **Saša Jamšek**.

Naslednji pomemben projekt je daljnovod 2 x 400 kV Cirkovce-Pince, ki bo povezal slovensko in madžarsko omrežje. Projekt je v fazi priprave – potekajo arheološke raziskave in projektiranje, pridobivajo se služnosti in okoljevarstveno soglasje. Skupaj



z gradnjo tega mednarodnega daljnovo- da se izvajajo tudi dela na RTP 400/110 kV Cirkovce, ki so v podobni fazi kot daljnovod. Izmed 400 kV objektov je treba omeniti še nadaljevanje in dokončanje rekonstrukcije 400 kV stikališča v NEK, izvedbo rekonstrukcije RTP 400/110 kV Okroglo z novim transformatorjem ter obnovo sekundarne opreme v RTP 400/220/110 kV Podlog.

Tem projektom sledi še vrsta novogradenj in rekonstrukcij 110 kV objektov, na nekaterih objektih skupaj z distribucijskimi podjetji. Tako Eles skupaj z Elektro Primorska in SODO izvaja rekonstrukcijo RTP 110/20 kV Ilirska Bistrica ter skupaj z Elektro Maribor gradnjo RTP Podvelka. Večja samostojna Elesova investicija na 110 kV objektih pa je rekonstrukcija RTP 110/20 (35) kV Pekre.

Za nemoteni potek investicij v prihodnjih letih Eles izvaja več projektov novogradenj in rekonstrukcij, ki so trenutno v fazi priprave. To so 2 x 110 kV daljnovo-odi Divača-Pivka-Ilirska Bistrica, Brestanica-Hudo, Cirkovce-Maribor in Dravograd-Ravne, 110 kV RP Hudo, RTP Plave v HE Plave (skupaj s SENG in Elektrom Primorska), 110/20 kV RTP Slovenska Bistrica (skupaj z Elektrom Maribor) in RTP v TE Trbovlje. Za delovanje sistema in razvoj omrežja v prihodnje so pomembni tudi projekti zgraditve sistema vodenja in nadzora



Foto Dušan Jez

elektroenergetskega sistema ter projekti na področju pametnih omrežij.

Namen vseh teh projektov je zagotovitev višje ravni zanesljivosti obratovanja slovenskega prenosnega omrežja, vzpostavitve novih čezmejnih povezav s sosednjimi elektroenergetskimi sistemi in zagotovitev dostopa do bolj ugodnih virov električne energije ter povečanje konkurenice na trgu električne energije.

Zaradi manjše intenzivnosti gradnje letos manj sredstev

Eles načrtuje letos v osnovna sredstva vložiti 61,5 milijona evrov, od tega 40 milijonov evrov za infrastrukturni del. To je nekoliko manj, kot leta 2012, ko je Eles investiral 67,9 milijona evrov. Eles je v preteklem desetletnem obdobju samo še leta 2007 investiral v takšnem obsegu. Povprečna vlaganja v zadnjem desetletnem obdobju so znašala 42 milijonov evrov. Kot je povedal mag. Marko Hrast, je za letos načrtovanih nekaj manj sredstev tudi zato, ker bo intenzivnost gradnje, razen na daljnovodu 2 x 400 kV Beričevo-Krško, manjša. Se pa bodo bolj posvetili pripravam projektov za naslednja leta. Kot še opozarja, je manj sredstev predvsem posledica tempa pridobivanja gradbenih dovoljenj za projekte, kar pa je posledica dolgotrajnega umeščanja objektov v prostor.

Po besedah Saše Jamška Eles v naslednjem desetletnem obdobju načrtuje skoraj 580 milijonov evrov investicijskih vlaganj, največ leta 2016, ko naj bi ta preseгла sto milijonov evrov. V povprečju bo Eles v naslednjih desetih letih vlagal 58 milijonov evrov na leto, kar je sicer deset milijonov evrov manj kot leta 2012, vendar kar 16 milijonov evrov več, kot znaša povprečje preteklega desetletnega obdobja.

Poglavitni vir financiranja Elesovih naložb so bila v preteklosti lastna sredstva, leta 2010 pa se je Eles zadolžil pri Evropski investicijski banki za financiranje gradnje treh večjih investicijskih projektov. Tuji viri, cilj je dobiti dodatna posojila pri EIB, se bodo v prihodnje zaradi večjega obsega investiranja uporabljali v še večjem obsegu, predvsem za večje investicije, kot sta daljnovod 2 x 400 Cirkovce-Pince in RTP Cirkovce.

Izpolnitev načrta investicij je leta 2012 za 80 odstotkov preseglala tisto iz leta 2011, ko je bilo v osnovna sredstva investiranih 37,5 milijona evrov. Kljub vloženi 67,9 milijona evrov pa je bila uresničitev zastavljenih ciljev relativno slaba glede na načrtovano dinamiko.

Še najbolj se je Eles načrtom približal na infrastrukturnem delu (95-odstotna izpolnitev). Do zamude je prišlo večinoma le zaradi zastoja pri gradnji daljnovoda 2 x 400 kV Beričevo-Krško. Kljub temu je Eles do konca leta 2012 na tem daljnovodu pridobil vse služnosti za zemljišča in gradbeno dovoljenje. Izdelani so bili projekti za izvedbo elektromontažnih del, prav tako je bila izdelana in dobavljena jeklena konstrukcija daljnovoda ter vsa elektro oprema. Postavljenih je bilo 223 temeljev in 123 daljnovodnih stebrov. Več težav pa je bilo s tehnološko stavbo ter z računalniško in sekundarno opremo.

Ne glede na nekatere težave pa je Eles lani uspešno končal gradnjo 2 x 110 kV daljnovoda Beričevo-Trbovlje, gradnjo dveh 110 kV daljnovodnih polj v RTP 400/220/110 kV Beričevo, priključnih vodov za HE Krško,

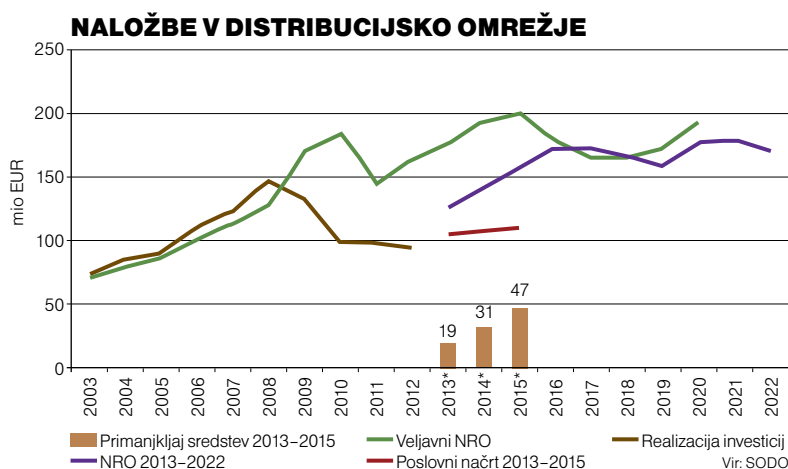
RTP 400/110 kV Krško, rekonstrukcijo RTP 400/110 kV Maribor, tehnološko stavbo Maribor in gradbene rekonstrukcije v več razdelilnih transformatorskih postajah. Ker je večina projektov večletnih, je bilo v teku še precej projektov v različnih fazah priprave in izvedbe.

SODO: Država pozablja na nujne naložbe v omrežje

V družbi SODO ugotavljajo, da država ob subvencioniranju obnovljivih virov energije pozablja na investicijske potrebe v elektrodistribucijskem omrežju. Razkorak med potrebami, ki so opredeljene z dolgoročnim načrtovanjem razvoja elektrodistribucijskega omrežja in zagotovljenimi viri financiranja, ostaja in se v zadnjem času še povečuje. Kot je povedal **Vladimir Mauko**, ki je v tej družbi pristojen za področje razvoja in investicij, je elektrodistribucijsko omrežje dejansko tisto, ki je v teh razmerah izpostavljeno največjim izzivom.

Na razvoj omrežja ima seveda vpliv usmeritev nacionalne energetske politike. Trenutno se aktivna politika države v pomenu spodbujanja proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov odraža v visoki rasti priključenih razpršenih virov na distribucijskem omrežju ter prevzete energije iz teh. Lahko rečemo, kot opozarjajo v družbi SODO, da je država tukaj pozabila ali zamenjala distribucijsko omrežje, ki je z množičnim vključevanjem razpršenih virov izpostavljeno največjim izzivom in s tem povezanim stroškom. Omenjajo pa tudi zahteve po povečanju priključne moči, pritožbe v zvezi s kakovostjo oskrbe z električno energijo in podobno.

In zakaj prihaja do takšnih razlik med načrtovanimi naložbami in njihovim dejanskim uresničevanjem? »Leta 2009 je v vseh podjetjih nastopil kreditni krč. Lastna sredstva niso zadoščala za financiranje vseh potrebnih vlaganj, zaostreni pogoji poslovanja v smislu najemanja dodatnih kreditov pa niso omogočali izvedbe razvojnih načrtov. Vzroke za težave pri zagotavljanju



potrebnih finančnih virov lahko iščemo tudi v priznavanju upravičenih stroškov za delovanje in vzdrževanje, kot jih določa akt o omrežnini, saj domnevamo, da se del investicijskih sredstev, ki jih prejmejo elektrodistribucijska podjetja, porabi tudi za pokritje stroškov izvajanja storitev v okviru GJS. Naša prizadevanja bodo v prihodnje potekala v smeri dokazovanja upravičenosti ustreznih stroškov delovanja in vzdrževanja ter prizadevanja za namensko rabo sredstev za investiranje v elektroenergetsko infrastrukturo. Pomemben dejavnik vlaganj, s katerim se danes soočamo, je funkcionalno in tehnološko staranje omrežja. Zato bi bilo smiselno čim več sredstev iz naslova dobička vrniti nazaj v omrežje, torej opredeliti obveznost uporabe dela sredstev iz naslova dobička za investicije. Tukaj pričakujemo bolj dejavno vlogo države,« je povedal Vladimir Mauko.

Glede sredstev, ki so v letošnjih poslovnih načrtih elektrodistribucijskih podjetij namenjena za investicije in glede načina financiranja, pa so v družbi SODO pojasnili, da je za investicije skupno namenjenih 105,6 milijona evrov, od tega za novogradnje 71,5 milijona evrov (68 odstotkov), za rekonstrukcije pa 34,1 milijona evrov (32 odstotkov). Z lastnimi sredstvi naj bi zagotovili 74,2 milijona evrov (70 odstotkov), z zadolževanjem pa še dodatnih 31,5 milijona evrov (30 odstotkov). Zmožnost zagotavljanja virov v elektrodistribucijskih podjetjih je zelo različna, in sicer do te mere, da nekatera podjetja sploh niso več sposobna najeti kreditov za

financiranje zgraditve in posodobitve infrastrukture.

Elektro Ljubljana: Glavnina letošnjih projektov med Mengšem, Ljubljano, Grosupljem in Škofljico

Med ključne letošnje investicijske projekte v **Elektru Ljubljana** uvrščajo gradnjo 110/20 kV RTP Mengeš, nadaljevanje gradnje RTP 110/20 kV Potniški center v Ljubljani, dokončanje razširitve in obnove RTP 110/20 kV Cerknica ter dvosistemski 20 kV kablovod RTP 110/20 kV Grosuplje–RP Škofljica. Novo RTP 110/20 kV Mengeš morajo zgraditi zaradi zagotavljanja zadostne moči transformacije v normalnih in rezervnih stanjih napajanja na območju Domžal in Mengša. Objekt bo v končni fazi obsegal dva energetska transformatorja moči po 31,5 MVA, dve 110 kV daljnovidni polji ter 20 kV stikališče s komando. RTP bodo vključili v obstoječi 110 kV daljnovod Domžale–Kamnik. V tem letu načrtujejo dokončati lani začeta gradbena dela in začeti montažo primarne in sekundarne opreme.

RTP 110/20 kV Potniški center gradijo v kleti poslovno stanovanjskega objekta. Potrebna je zaradi že izdanih soglasij za priključitev za predvideno zgraditev Potniškega centra Ljubljana in drugih novogradenj, hkrati pa bo omogočala prehod na 20 kV napetostni nivo ter razbremenitev preobremenjene RTP 110/10 kV Center. Novi objekt bo obsegal transformacijo 2-krat po 40 MVA, 110 kV stikališče v GIS

izvedbi s 6 polji in 20 kV stikališče s komando. Gradbena dela so začeli v letih 2010 in so bila lani v večjem delu dokončana. Za letos načrtujejo odkup gradbenega dela objekta in izvedbo naročil za dobavo primarne ter sekundarne opreme za RTP.

Ob izpadih in izklopih edinega transformatorja v RTP 110/20 kV Cerknica ali 110 kV daljnovoda Logatec–Cerknica se rezervno napajanje za RTP 110/20 kV Cerknica zagotavlja iz RTP 110/20 kV Logatec po 20 kV omrežju. V takšnih obratovalnih stanjih so močno preseženi dopustni padci napetosti, zato je v RTP 110/20 kV Cerknica predvidena vgradnja drugega energetskega transformatorja moči 20 MVA s pripadajočo opremo 110 kV polja TR 2 ter opremo za zaščito in daljinsko vodenje. Dogradili bodo še novo 110 kV daljnovodno polje Logatec 1 in dokončali obstoječi 110 kV polji TR 1 in DV Logatec 2. Dela so začeli izvajati leta 2011, končali jih bodo predvidoma letos.

Dvosistemski 20 kV kablovod RTP 110/20 kV Grosuplje–RP Škofljica bo primarno služil napajanju novozgrajenega objekta RP 20 kV Škofljica. Ta kablovod bo prek RP 20 kV Škofljica namenjen ločitvi mestno-industrijske zanke od podeželskega sredjenapetostnega omrežja v smeri Škofljica–Ig, razbremenitvi obstoječih 20 kV daljnovodov Vrhnika in Podtabor. Z dokončanjem investicije v tem letu bo sproščeno zaustavljeno izdajanje soglasij, zadoščeno bo kriterijem osnovnega in rezervnega napajalnega stanja in zagotovljena bo višja raven kakovosti napajanja. Na področju obnovljivih virov so osrednji letošnji projekti usmerjeni v izvedbo proizvodnih objektov za proizvodnjo toplotne in električne energije v proizvodnih objektih, kjer je energent biomasa ali plin.

V Elektru Ljubljana naj bi letos za naložbe namenili trideset milijonov evrov. Ta znesek je za trideset odstotkov višji od lanskega, vendar pa hkrati pomeni komaj 62 odstotkov prepoznanih potreb za leto 2013 (v noveliranem Načrtu razvoja distribucijskega

omrežja 2013 do 2022). Vrednost sredstev za naložbe se od leta 2010, ko so se le-ta zmanjšala na polovico tistih v letu 2009, počasi povečuje. Postopno povečevanje sredstev za naložbe pa načrtujejo tudi v naslednjih letih.

V Elektru Ljubljana OVE letos načrtujejo investicije v višini 926 tisoč evrov, kar je v okvirih investicijskih vlaganj preteklega leta. Investicijska sredstva bodo namenili za investicijsko vzdrževanje v MHE Črni Potok, Luknja, Sava Brod, Sora Fužine, Zagradec ter postavitev kogeneracij, predvsem mikrokogeneracij. V prihodnje večjih vlaganj ne načrtujejo.

Poglavitni vir financiranja načrtovanih investicij Elektra Ljubljana so priznana amortizacija in krediti, vir financiranja družbe EL OVE pa so sredstva, ki jih dobijo od proizvodnje in prodaje proizvedene električne energije v lastnih hidroelektrarnah in sončnih elektrarnah. Drugi vir so sredstva iz evropskih skladov, nepovratna sredstva ter ugodni ekološko naravnani krediti.

Dosežena uresničitev investicij družbe Elektra Ljubljana za leto 2012 znaša 102 odstotka, tej številki pa ustreza tudi fizični obseg izvedenih del. Tudi v EL OVE so lanske naložbene načrte, ki so obsegali vlaganja v MHE Sava Brod, MHE Sora Fužine, projekt soproizvodnje toplote in električne energije, nakup komunikacijske opreme nadzornega sistema, nabava opreme za poslovne prostore, izvedli skladno z načrti.

Elektro Gorenjska: Največ sredstev za srednje in nizkonapetostne objekte

Družba **Elektro Gorenjska** bo glavno investicijskih sredstev letos namenila za srednje in nizkonapetostne infrastrukturne objekte, ki so ključnega pomena za distribucijo, kar potrjujejo že statistika in pozitivne izkušnje zadnjih nekaj let. Zaradi pomanjkanja finančnih sredstev se tako letos ne bodo lotili predelav ali novogradenj visokonapetostnih objektov (RTP), ki so bile stalnica v zadnjih letih.

Letos naj bi dobili gradbeno dovoljenje za gradnjo 110 kV

daljnovidne povezave Železniki-Bohinj, na podlagi katerega bodo lahko začeli uresničevati ta projekt. Tako naj bi letos izvedli razpise in pripravljala dela za gradnjo te daljnovidne povezave.

Nadaljevali bodo tudi postopek pridobitve državnega prostorskega načrta za daljnovidno povezavo 110 kV Kamnik-Visoko, ki ga je treba zgraditi zaradi dodatnih potreb po električni energiji na območju Brnika ter povečanja zanesljivosti oskrbe z električno energijo na severnem delu območja Ljubljane. DPN je trenutno v fazi izdelave študije različic in okoljskega poročila. Pri pridobivanju dodatnih smernic je prišlo do novih zahtev Kontrole zračnega prometa, zato bodo v neposredni bližini Letališča Jožeta Pučnika opravljene meritve morebitnih vplivov daljnovoda na radarski sistem letališča. V sodelovanju z Elektrom Ljubljana bosta zato postavljena dva montažna daljnovidna stebra. Do javne razgrnitve ter pridobivanja pripomb in predlogov, ki bo predvidoma aprila oziroma najpozneje maja, je treba pridobiti še končne smernice Uprave za zračno plovbo, s katerimi bo končano okoljsko poročilo. V skladu s terminskim načrtom je letos predvidena tudi pridobitev prvega mnenja državnih nosilcev urejanja prostora in odločbe o sprejemljivosti ter sprejem sklepa vlade RS o potrditvi predloga najugodnejše različice.

Nadaljevali bodo tudi vzdrževalna dela na daljnovidni povezavi 35 kV Jesenice-Kranjska Gora, kjer so pilotno prvič v prostor umestili kompaktni daljnovid, inovacijo podjetja Elektro Gorenjska na področju projektiranja. Lani so kupili še sedem poligonalnih stebrov; njihova montaža pa je predvidena letos. Izvajalec elektromontažnih del bo prvič Elektro Gorenjska.

Letos bodo v okviru razpoložljivih sredstev investirali v obnovo daljnovidov na lesenih drogih, ki so starejši od 30 let, in jih v večini nadomestili s kabelskim omrežjem. Med njimi so omenili naslednje večje investicije: 20 kV kablovod TP Spodnje

Danje-TP Torka; 20 kV kablovod RTP Kranjska Gora-TP Rateče; 20 kV kablovod RP Žiganj vas-TP Duplje; 20 kV kablovode na območju loške obvoznice, gradnjo komunalne infrastrukture na območju Škofje Loke in 20 kV kablovod Medvode-Mavčiče.

Zaradi izteka življenjske dobe in posamezne opreme načrtujejo zamenjavo ustreznega števila stolpnih in jamborskih transformatorskih postaj s kabelskimi betonskimi postajami. Načrtujejo tudi gradbeno obnovo in zamenjavo zastarele opreme v ustreznem številu transformatorskih postaj. Prav tako bodo obnovili oziroma zamenjali transformatorske postaje na mestih, kjer namesto obstoječih daljnovidov gradijo kablovode.

Kar nekaj sredstev bodo letos namenili hkratni gradnji elektroenergetskega omrežja (kablovodov in transformatorskih postaj) skupaj z drugimi komunalnimi vodi, zlasti za potrebe občin (Škofja Loka, Naklo, Kranj, Bohinj, Železniki), ki pridobivajo kohezijska sredstva za gradnjo in obnovo kanalizacijske infrastrukture.

Sicer pa v družbi Elektro Gorenjska tudi letos načrtujejo obnovo zastarelih delov nizkonapetostnega omrežja in v veliki meri tudi zamenjavo prostozračnega nizkonapetostnega omrežja s kabelskim. Pri obnovah bodo intenzivno menjavali gole vodnike in samonosne kable z zemeljskimi kablji. Z novimi kabelskimi vodi bodo sledili tudi lokalnim skupnostim pri njihovih prenovah infrastrukture.

Elektro Gorenjska bo letos za načrtovane naložbe namenila približno enako višino finančnih sredstev kot lani, in sicer 9,5 milijona evrov. Ob tem so poudarili, da manjši proračuni, ki so jih deležni v zadnjih letih na področju infrastrukturne dejavnosti, vplivajo na zamude pri izvedbi nekaterih strateško pomembnih investicij na njihovem omrežju. Zaradi različnih potreb gorenjskih občin, širjenja proizvodnih virov in posledično povečanja potreb po vključevanju razpršenih virov v omrežje ter po zagotavljanju zanesljive in kakovostne oskrbe,

se bodo lahko že zelo kmalu znašli pred problemom neustrezne in nezgrajene infrastrukture. Glede zanesljive oskrbe pa je jasno, da prepotrebne infrastrukture ne bo mogoče zgraditi čez noč.

Izvedbo investicij Gorenjcem otežuje omejeni viri financiranja

Investicijski načrt za leto 2012 so skladno z gospodarskim načrtom družbe izvedli v celoti. Kot je bilo že omenjeno, pa zaradi omejenih virov financiranja ni bilo mogoče izpeljati vseh investicij, ki jih predvideva potrjeni desetletni razvojni načrt distribucijskega omrežja. Sicer pa so investicije tako kot v minulih letih financirali z lastnimi sredstvi ter z dolžniškim kapitalom.

Ob tem so še povedali, da imajo za strokovno in optimalno izvedbo vseh potrebnih investicij na Gorenjskem zagotovljene vse pogoje, edini problem so razpoložljiva finančna sredstva za njihovo izvedbo. Glede na to, da so lastna sredstva omejena zaradi neustrezne višine omrežnine za distribucijsko omrežje, in da lahko z lastnimi sredstvi izvedejo le del investicijskega načrta, so vsako leto soočeni tudi s problemom pridobivanja posojil. Dolgotrajni postopki na tem področju vplivajo na zamik terminskih načrtov naložb; posledično je glavnina naložbenih aktivnosti usmerjena v drugo polovico leta. Dodatne težave, predvsem zamude pri izvedbi investicij, pa so povezane tudi s postopki javnega naroča-

nja, ki terjajo izjemno dolge postopke in dopuščajo možnost pri- tožb in revizij, kar posledično vse podaljšuje izvedbo investicij.

Elektro Maribor: Srednjeročnemu načrtu razvoja omrežja za zdaj uspešno sledijo, vse več težav pa je z naraščanjem konične moči

V **Elektru Maribor** bodo letos za naložbe namenili slabih 21,2 milijona evrov, kar je za 0,3 odstotka več, kot je bilo sprva načrtovano v razvoju omrežja za obdobje 2013-2022. Po besedah predsednika uprave **mag. Borisa Soviča** je tudi to pomembno znamenje, da so v družbi trdno prepričani nadaljevati pot uresničevanja ambicioznih naložbenih

vaše mnenje

Nekatera podjetja smo tokrat povprašali o poglavitnih težavah, s katerimi se srečujejo pri uresničevanju nekaterih ključnih projektov, in dobili kar nekaj zanimivih odgovorov.



Mag. Marko Hrast, direktor področja za infrastrukturo prenosnega omrežja v ELES-u

Poglaviti vzrok, da Elesu v zadnjih letih ni uspelo uresničiti nekaterih investicij, ki so bile prvotno predvidene v desetletnem načrtu, je zgolj to, da nam ni uspelo objektov umestiti v prostor in pridobiti upravnih dovoljenj. Gre za rak rano ne samo Slovenije, temveč tudi marsikatero druge evropske države, kjer tako umeščanje objektov v prostor, predvsem linijskih objektov, kot pridobivanje upravnih in gradbenih dovoljenj za različne posege, poteka relativno zelo počasi. Sicer je bilo na tem področju v zadnjih dveh letih vendarle narejenih nekaj korakov naprej. Tudi Eles je precej izboljšal delo na tem področju, vendar je v teh postopkih še vedno zelo ranljiv. Če bi Eles linijske objekte lahko umeščal v prostor v realnih okvirih, na primer v treh letih in pol (kot določa nova evropska direktiva), potem bi svoje srednjeročne in dolgoročne načrte lahko v celoti uresničil. Zaradi izredno negativnega odnosa javnosti do energetske infrastrukture pa se v zadnjem času ne zapleta le pri novogradnjah, temveč tudi pri rekonstrukcijah obstoječih daljnovodov.



Mag. Djordje Žebeljan, izvršni direktor razvoja v HSE

Na trgu smo ta hip priča velikim odstopanjem, ki so posledica subvencioniranja obnovljivih virov energije, in postavlja jo pod vprašaj vse druge naložbe. V zvezi s prihodnostjo TET sta jasni le dve ključni stvari. Prvič, da ni več energetskega premoga iz RTH, ter drugič, da se v HSE zavedamo pomembnosti te energetske lokacije, ki ima vrsto prednosti. Glede na trenutno konfiguracijo prenosnega omrežja ima možnost evakuacije 300 MW električne energije iz lokacije, kar omogoča široko paleto naprav in tehnologij, ki se lahko locirajo na obstoječi lokaciji, ima sodobno prekladalno postajo in dvotirno glavno železniško progo, mimo teče reka Sava. Sama lokacija se nahaja v industrijskem okolju, ima sprejet DPN za plinsko enoto moči do 290 MW in energetske dovoljenje za prenovo obstoječega kotla. V kratkem bo proizvodnja v TET večinoma vezana le na uvoženi premog. Vrsta premoga, ki jo TET lahko uporablja, je povezana s kotlom in odžveplevalno napravo, vse skupaj pa s cenami premoga in električne energije. TET lahko (pre)živi na dolgi rok le od prodane kWh, katere cena mora biti večja, kot je strošek proizvedene kWh. To je trenutno ključni element, ki bo vplival na opredelitev termina in obsega izvedbe vseh načrtovanih naložb v TET, kakor tudi na prihodnjo lastniško strukturo TET. Skupina HSE namreč v trenutnih razmerah ne more prevzeti tveganj z odpiranjem novega rudnika Brnica, lahko pa ponudi odkup

načrtov, ki so nujni za ohranitev sedanje kakovosti oskrbe z električno energijo na njihovem območju. Sicer so v podjetju lani z uspešnim dokončanjem ene večjih in tudi pomembnejših naložb v zadnjih letih, to je postavitev 110 kV kablovoda med RTP Koroška vrata in RTP Pekre, uspeli skleniti 110 kV zanko na območju štajerske prestolnice in v dogovoru z Elesom ustrezno prilagodili režim obratovanja v RTP Melje, s čimer se je bistveno povečala zanesljivost napajanja mariborskega gospodarstva in gospodinjstev. Med letošnjimi večjimi naložbenimi zalogaji gre omeniti še gradnjo RTP Podvelka, ki jo Elektro Maribor načrtuje skupaj z Elesom, ter začetek priprav na posodobitev in dogradi-

tev RTP Slovenska Bistrica, ki bo prav tako potekala v sodelovanju s sistemskim operaterjem prenosnega omrežja.

Prav tako počasi peljejo h koncu postopke za začetek gradnje pomembnih naložb v Prekmurju, in sicer dveh 110 kV daljnovodov na relacijah Murska Sobota–Mačkovci in Murska Sobota–Lendava, kjer imajo zbranih že tri četrtine služnostnih pogodb. Konkretna dela na trasi načrtujejo v naslednjem letu, že lani pa so temeljito posodobili RTP Mačkovci, ki je pripravljena na priključitev teh za oskrbo tega dela Slovenije z električno energijo izjemno pomembnih daljnovodov.

Drugače pa naj bi po besedah mag. Borisa Soviča, Elektro Maribor osrednjo investicijsko po-

zornost letos namenil predvsem posodabljanju srednje in nizkonapetostnega omrežja, obnovi ključnih transformatorskih postaj in tudi uvajanju naprednih sistemov merjenja. Pri tem gre za obsežne posege na kar 16 tisoč kilometrov dolgem distribucijskem omrežju, ki vključuje tudi 3.500 transformatorskih postaj.

Naša želja je, pravi mag. Boris Sovič, da bi s sistemi naprednega merjenja električne energije do konca tega leta opremili tretjino od skupno 210 tisoč naših odjemalcev (trenutno jih je opremljenih četrtina), saj naj bi tudi s tem delno rešili nekatera aktualna vprašanja, povezana z naraščanjem konične moči in priključevanjem novih razpršenih proizvodnih virov. Sledenje se na-

premoga po tržnih cenah, ki bodo omogočale pozitivno poslovanje TET. Prav tako je Skupina HSE pripravljena prevzeti vlogo odgovornega partnerja v regiji s ključno vlogo TET in SRESA, ne more pa nositi celotnega bremena pri prestrukturiranju regije.



Vladimir Mauko,
pristojen za področje
razvoja in investicij
v družbi SODO

Če pogledamo nekoliko nazaj, ugotavljamo, da je bila izvedba investicijskih vlaganj v obdobju od leta 2003 do 2008 višja od načrtovanih vlaganj, še zlasti leta 2008, ko smo bili na vrhuncu gospodarske rasti. Po nastopu gospodarske krize so se investicije v distribucijsko omrežje krepko zmanjšale, in sicer v obdobju od leta 2009 do 2011 za dobro tretjino glede na takrat veljavni Načrt razvoja omrežja (NRO) za obdobje 2009–2018. Gospodarska kriza se je v pogledu zmanjšanja finančnih sredstev odrazila v NRO za obdobje 2011–2020 in prav tako v zadnjem NRO 2013–2022, kjer je bil še dodatno izveden popravek potrebnih ocenjenih sredstev navzdol. Sredstva v naložbenih načrtih za triletno obdobje 2013–2015, kjer je upoštevana tudi finančna sposobnost poslovanja ob predvidenih vlaganjih, so tako še vedno nižja od potreb in razkorak se z leti samo še povečuje. Tako načrtovana vlaganja letos dosegajo le 84 odstotkov potrebnih vlaganj, predvidenih v NRO, in primanjkljaj znaša kar 19,4 milijona evrov. Leta 2015 pa bo primanjkljaj še precej večji in bo predvidoma znašal že 46,8 milijona evrov.



Mag. Boris Sovič,
predsednik uprave
Elektra Maribor

Spremembe v gospodarstvu, podnebnju in navadah odjemalcev so v zadnjih letih bistveno vplivale tudi na sam diagram porabe, pri čemer se na eni strani srečujemo z zmanjševanjem porabe, na drugi pa z naraščanjem konične moči. Distribucijsko omrežje pa se mora prilagajati slednji in se tako sooča z resnimi izzivi, ki bodo terjali nove premisleke ne samo glede tega, kako najbolj učinkovito spodbujati odjemalce, da bodo enakomerneje porazdelili porabo, temveč tudi o obstoječem načinu določanja omrežnine.



Andrej Tumpej,
tehnični direktor
v Dravskih
elektrarnah Maribor

Lani smo končali tudi prvo fazo nameščanja sončnih elektrarn, ki smo jih postavili v Forminu, Zlatoličju, Dravogradu in na strehi prizidka k poslovni stavbi na Mariborskem otoku, pri čemer njihova skupna moč dosega že dober MW. Zaradi sprememb v podporni shemi pa smo gradnjo dodatnih sončnih elektrarn trenutno ustavili in bomo počakali, da se razmere na trgu spremenijo do te mere, da bo gradnja ekonomsko upravičena tudi brez podpor. Je pa možnosti za izrabo sončne energije v okviru naših objektov še kar nekaj, potencial pa je ocenjen na tri do štiri MW.

mreč kaže tudi kot ključna ovira pri ohranjanju postavljenih visokih standardov kakovosti oskrbe, saj konična moč kljub zmanjšanju porabe z leti vse bolj narašča, prav tako pa se naglo povečuje število novih zasebnih elektram, kar vse od Elektra Maribor terja dodatna vlaganja v omrežje.

Lani se je denimo odjem na območju, ki ga z električno energijo oskrbuje Elektro Maribor, zmanjšal za 1,4 odstotka, hkrati pa so zaznali povečanje konične moči za 4 odstotke, kar posredno pričra tudi o spremenjenih navadah in potrebah porabnikov. Zmanjšanje odjema je moč po oceni mag. Borisa Soviča delno vsekakor pripisati zmanjšanju gospodarske rasti, verjetno pa se v tej številki odražajo tudi že pozitivni učinki, povezani z učinkovitejšo rabo energije. Na drugi strani pa se sprememba klimatskih razmer in razporeditve delovnega časa ter uvajanje kakovostnejših proizvodnih naprav in strojev odraža v povečevanju konične moči, kar pa je dejansko tisti temeljni okvir, ki vpliva na potrebe po novih vlaganjih. Zato bi bilo smiselno, da bi regulator pretehtal dosednji način dodeljevanja sredstev iz naslova omrežnine, ki večidel sloni na količinah distribuirane energije. Pri tem bi kazalo upoštevati tudi drugačne obratovalne značilnosti posameznih oskrbovanih območij v Sloveniji, saj ta zaradi geografskih raznolikosti niso povsem primerljiva. Elektro Maribor se denimo srečuje z

veliko razpršenostjo poseljenosti, posledično pa tudi z večjimi stroški pri zagotavljanju enake kakovosti oskrbe vsem svojim odjemalcem.

Sicer pa se v luči problematike, povezane s povečevanjem konične moči in naraščanja števila razpršenih proizvodnih virov, še toliko pomembnejša zdi čimprejšnja vgradnja naprednih sistemov merjenja pri vseh odjemalcih, saj bo le tako mogoče zagotoviti učinkovitejše upravljanje odjema in uvedbo dinamičnega tarifnega sistema, ki bo porabnike spodbujal k zmanjševanju lastnih stroškov in posredno prispeval tudi k optimizaciji obratovanja distribucijskega omrežja.

Kot nam je še povedal mag. Boris Sovič, Elektro Maribor s financiranjem naložb nima večjih težav, pri čemer za izpeljavo načrtov zagotavljajo približno dve tretjini lastnih sredstev, tretjino pa dobijo s pomočjo posojil. Lanske investicijske načrte jim je uspelo uresničiti, nekaj več težav so imeli le z gradbenimi deli pri RTP Podvelka, zaradi stečaja izbranega izvajalca, a tudi te težave zdaj rešujejo.

Ob tem gre poudariti, da jim je v minulem letu po zaslugi večjega deleža lastnega dela uspelo precej naložb izpeljati celo z nižjimi stroški od sprva predvidenih, tako da je bila dejansko porabljena višina investicijskih sredstev ob izpolnitvi načrta nižja od sprva predvidene. Z razvojem, izrabo notranjih rezerv in bolj-

šo organizacijo dela nameravajo nadaljevati tudi v prihodnje, je sklenil mag. Boris Sovič.

Elektro Primorska: Za investicije zagotoviti več sredstev!

V družbi **Elektro Primorska** so med letošnjimi pomembnejšimi projekti najprej omenili investicijo v RTP 110/35/20 kV Tolmin. Tako letos načrtujejo izvedbo gradbenih in elektromontažnih del v transformatorskem polju TR 1 ter nabavo 110 kV opreme za 110 kV transformatorsko polje TR 2 in vgradnjo le-te. Namen rekonstrukcije 110 kV transformatorskega polja TR 1 in TR 2 je zamenjava zastarele primarne in sekundarne opreme transformatorskih polj z namenom izboljšanja zanesljivosti delovanja elektroenergetskega postroja. Nadalje so omenili, da bodo letos nadaljevali tudi prenovno programske opreme daljinskega centra vodenja.

Glede RTP 110/20 kV Ilirska Bistrica so povedali, da skupaj z Elesom in SODO načrtujejo nadaljevanje gradnje novega 110 kV stikališča v GIS izvedbi. Investicija je potrebna zaradi zastarelosti vgrajene opreme in zagotovitve boljše obratovalne prilagodljivosti 110 kV stikališča. Kot je predvideno, naj bi to investicijo končali še letos.

V RTP 110/20 kV Idrija zaradi zastarelosti opreme načrtujejo začetek zamenjave lastne rabe objekta, s čimer bodo zagotovili



Foto Vladimir Habjan

zanesljivejše napajanje naprav v razdelilni transformatorski postaji. V RTP 110/20 kV Vrtojba načrtujejo zamenjavo energetskega transformatorja z oznako TR 2. Energetski transformator bo dobavil SODO. V Elektru Primorska pa v okviru zamenjave načrtujejo sanacijo lovilne sklede energetskega transformatorja TR 2 ter izvedbo elektromontažnih del ob zamenjavi.

Nadalje so v Elektru Primorska omenili še naslednje investicijske projekte: načrtovanje rekonstrukcije 20 kV stikališča v RP 20 kV Gradišče, nadaljevanje vgradnje zaščite polizoliranih vodnikov, nadaljevanje vgradnje zaščite uporov, priključenih v nevtralno točko energetskih transformatorjev, ter nakup različne merilne opreme za merjenje odjema električne energije. Poleg omenjenih projektov letošnji načrt investicij zajema še gradnjo srednjenapetostnih daljnovodov, kablovodov in nizkonapetostnega omrežja.

Načrtovana investicijska vlaganja v družbi Elektro Primorska letos znašajo 12 milijonov evrov in so na ravni lanskega leta. Za objekte naj bi namenili okoli 7,8 milijona evrov, za opremo okoli 3,1 milijona evrov, za projektno dokumentacijo pa približno 962 tisoč evrov. Razvojne študije in Načrt razvoja distribucijskega omrežja električne energije pa nakazujejo, da bi ta sredstva morala biti višja, da bi tudi v prihodnje lahko zagotavljali enako kakovostno in zanesljivo oskrbo z električno energijo.

Med glavnimi viri financiranja za investicije so omenili amortizacijo, kredite in druga lastna sredstva. Lani jim je uspelo uresničiti naložbene načrte v višini slabih 92 odstotkov. Poglavitni razlog za nepopolno uresničitev načrta investicijskih vlaganj so splošne gospodarske razmere in pomanjkanje lastnih finančnih virov.

Elektro Celje: Letos cela vrsta pomembnih projektov

Med osrednjimi letošnjimi investicijami v **Elektru Celje** izpostavljajo gradnjo razdelilno transformatorske postaje 110/20 kV Žalec ter pridobivanje dokumen-

tacije za 2 x 110 kV daljnovod Trebnje-Mokronog-Sevnica in daljnovod 2 x 110 kV RTP Ravne-RTP Mežica. Finančno najobsežnejši in najpomembnejši projekt bo nadaljevanje gradnje 110/20 kV RTP Žalec, kjer je soinvestitor družba SODO. Aprila bodo končana gradbena dela na objektu, nato pa bodo začeli elektromontažna dela. Predvidoma bo objekt v celoti končan v drugem četrtletju prihodnjega leta.

Letos bo intenzivno potekalo delo na pridobivanju dokumentacije za gradnjo novega daljnovoda 2 x 110 kV Trebnje-Mokronog-Sevnica, ki bo svoj investicijski vrh predvidoma dosegel v letih 2017-2019. Trenutno poteka umeščanje objekta v prostor, v postopku pridobivanja državnega prostorskega načrta je faza študije različic. Skupna investicijska vrednost projekta je ocenjena na dobrih deset milijonov evrov.

Letos načrtujejo tudi javne razgrnitve in urejanje zemljiškopravnih zadev za daljnovod 2 x 110 kV RTP Ravne-RTP Mežica. Trenutno je v sklepni fazi okoljsko poročilo in občinski podrobni prostorski načrt za tri občine, vključene v gradnjo objekta.

Med pomembnejše investicije na srednjenapetostni mreži sodi nadaljevanje prehoda mesta Celje na 20 kV napetost. Letos bodo aktivnosti potekale predvsem v starem delu mesta Celje ter na kompleksu podjetja EMO in v Trnovljah. Hkrati oziroma v okviru možnosti želijo izvesti tudi zapiranje 20 kV zanke od transformatorske postaje 10/0,4 kV LIK Savinja tudi v drugi smeri proti RTP 110/20/10 kV Trnovlje, in sicer preko TP Gala-Štefanova-Hladilnica-RTP Trnovlje. Posodobitvena dela na obeh kabelskih zankah bodo letos razširili še na kompleks do transformatorske postaje Žična.

V podjetju poteka tudi več pomembnih projektov, katerih skupni cilj je izboljšanje kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo s tehnološko naprednim elektroenergetskim omrežjem. Intenzivirano je nameščanje merilno krmilnih naprav za potrebe daljinskega odčitavanja porabe električne energije, izvajajo se

postopki za nadgradnjo programske opreme za daljinsko odčitavanje števec in kontrolo delovanja merilno krmilne naprave. Dobili naj bi tudi popolnoma nov sistem za upravljanje z izpadi distribucijskega omrežja in za vodenje stikalnih manipulacij, ki bo podjetju omogočil kakovostnejše analize srednjenapetostnega omrežja z možnostjo manjših napak in na splošno boljši pregled le-tega z neposrednim vplivom na zmanjšanje izgub. Poleg tega posodablajo tudi geografski informacijski sistem in ethernet omrežje, vključno z uvedbo novih naprednih storitev.

Za vse naložbe bodo letos sicer namenili 24 milijonov evrov. V zadnjih treh letih planirane vrednosti ne odstopajo bistveno, so se pa te vrednosti v primerjavi z leti pred recesijo (2007-2009) znižale v povprečju za okrog enajst odstotkov. Pri tem v Elektru Celje opozarjajo, da je Načrt razvoja distribucijskega omrežja električne energije v Republiki Sloveniji za desetletno obdobje od 2011 do 2020 (SODO, april 2011) predvideval, da bodo leta 2013 v Elektru Celje za investicijska vlaganja namenili 28 milijonov evrov. Agencija za energijo pa je v regulativnem okviru za leto 2013 ta znesek zmanjšala za četrtno. Spremenjeni načrt za desetletno obdobje od 2013 do 2022 je za leto 2013 znesek investicijskih vlaganj Elektra Celje tako znižal na 24 milijonov evrov. Med poglavitnimi viri financiranja v Elektru Celje navajajo posojila, ki pa bodo v primerjavi s predhodnim letom pol nižja, sorazmerno pa se bo zvišala vrednost financiranja iz naslova sredstev amortizacije.

Leta 2012 so v Elektru Celje izpeljali naložbe v višini nekaj manj kot 22,5 milijona evrov, kar pomeni 94 odstotkov letnega načrta. Med največje težave pri uresničevanju načrta investicij štejejo javna naročila, zaradi česar so na seji nadzornega sveta 8. novembra lani tudi sprejeli rebalans načrta investicij za leto 2012.

Trenutno se splačajo le naložbe v subvencionirane vire

Brane Janjić



Aktualne razmere na trgu z električno energijo in plinom naložbam v elektrogospodarstvo ta hip niso ravno naklonjene, saj cene električne energije na veleprodajnih trgih dosegajo rekordno nizke vrednosti. Poleg tega investitorji čakajo na razplet zgodbe, povezane s cenami plina, ki so v Evropi nekajkrat višje od ameriških. V Sloveniji ostajajo najzanimivejši projekti povezani z gradnjo hidroelektrarn, za katere lahko večji del opreme izdelamo sami in imamo na voljo vse potrebno znanje.

dica izjemno dobre hidrologije v prvih letošnjih mesecih in sorazmerno mile zime na Balkanu. Jugovzhodna evropska regija, ki sega od Slovenije preko Madžarske do Grčije, je namreč zelo odvisna od hidroloških razmer, je pa seveda v osnovi energetske uvozne odvisna. Tako je dolgoročno edini način, iz že omenjenih razlogov, dnevne in tedenske cene električne energije v regiji celo nižje od nemških, zagotovo ne bo dolgo trajalo. Podobno velja za razmere na širšem evroobmočju, saj so trenutne cene, ki za naslednja obdobja znašajo okrog 40 evrov za MWh, na najnižji možni ravni.

Tomaž Orešič v strokovnih krogih velja za zagovornika odprtega, liberaliziranega in delujočega trga z električno energijo in slovi kot zelo dober poznavalec energetskih razmer v regiji, pri čemer si je bogate izkušnje s področja energetike med letoma 2003 in 2007 nabiral kot član uprave Elektra Maribor, pozneje pa kot direktor za Zahodno in Srednjo Evropo v mednarodnem energetske podjetju EFT Group. Od leta 2011 je tudi član nadzornega sveta Geoplina in že vrsto let tudi prvo ime odmevne mednarodne energetske konference Energija, ki je vsako leto namenjena strokovni obravnavi perečih energetskih vprašanj. Skratka, človek z referencami, ki obetajo. Zato smo se tokrat nanj z vprašanji o aktualnih razmerah na energetske trgu ter projektih in dogajanju v regiji obrnili tudi mi.

Z odprtjem energetskega trga in usmeritvijo k obnovljivim virom smo precejšnje pretrese doživeli tudi v sektorju, ki je dolgo veljal za enega bolj konservativnih. Zdi se celo, da so v zadnjem času spremembe kar na dnevnem redu, saj se pogosto srečujemo z različnimi dejavniki, ki precej vplivajo na potek dogajanj na energetske trgu. Kakšna je tržna slika v regiji ta hip?

Lani smo bili priča kar povečani razliki med ceno električne energije na nemški borzi in ceno na trgih jugovzhodne Evrope, letos pa se te razlike precej zmanjšujejo. Razloga za to sta predvsem dva - prvi je zmanjšana gospodarska rast oziroma padeč industrijske aktivnosti v regiji, drugi pa je bolj kratkoročnega značaja in posle-

Potreba po dolgoročnosti načrtovanja v energetiki enostavno ne bi smela biti načeta s kratkoročnimi vplivi vsakokratnih politik. Zato je pomembno, da so v naložbene projekte vedno vključene predvsem strokovne ekipe in se da prednost strokovnosti. Energetika je namreč preveč dolgoročno usmerjena panoga, da bi lahko bila podvržena vedno novim političnim interesom.

da se razmere v regiji izenačijo s preostalo Evropo oziroma, da dosežemo neko ravnovesje, zagon novih ekonomsko upravičenih in energetske učinkovitih proizvodnih zmogljivosti. Kakršna koli že je napoved o prihodnji gospodarski rasti v regiji, dejstvo je, da bo poraba električne energije naraščala. Omenjena regija pa ima že danes brez gospodarske rasti problem z zagotavljanjem potrebnih količin energije. Če ob tem upoštevamo, da v tem trenutku ni nekih resnih investicij v nove zmogljivosti, bo energetska bilanca regije na dolgi rok še bolj vprašljiva. Sedanje stanje, ko so

Iz vaših besed je razbrati zaskrbljenost nad trenutnimi razmerami, čeprav bi načeloma zniževanje cen moralo biti nekaj pozitivnega.

Trenutno znižane cene prinašajo pozitivne učinke za industrijo, nikakor pa ne za elektroenergetsko panogo in tudi ne za gospodinjstva. Problem je namreč, ker veleprodajna cena električne energije pomeni vse manjši delež v končni ceni na računu za odjemalca, povečujejo pa se dajatve za podporo proizvodnji iz obnovljivih virov energije in tudi drugi prispevki. Računi za porabljeno električno energijo tako kljub nižjim



Foto Dušan Jlež

cenam same energije stalno naraščajo. Kar je še bolj problematično, pa je, da trenutna cena električne energije ne omogoča nobenih investicij v proizvodne zmogljivosti, razen v tiste, ki so tako ali drugače subvencionirane. Investitorjem se tako na podlagi tržnih cen danes ne splača investirati v nobeno tehnologijo, niti v premogovno, kaj šele v plinsko. Še zlasti pri plinu gre za popolno nesorazmerje med dejanskimi cenami električne energije in ceno plina. Vsa ta obsežna obnovljiva energija iz vetra in sonca, ki je podvržena fizikalnim in naravnim zakonitostim oziroma je »vremensko« občutljiva, in v Evropski uniji dosega že precejšnje deleže, namreč v ozadju terja neko podporo in zanesljivo proizvodnjo. Za takšno podporo pa je najprimernejša ravno plinska tehnologija, ki pa je ta hip zaradi cenovnih razmerij v tržnih razmerah popolnoma nekonkurenčna. Tako, da ne samo, da nihče ne investira v nove plinske elektrarne, ampak smo v Evropi celo priča zapiranju nekaterih, še ne povsem amortiziranih.

Pa je na vidiku kakšna rešitev za nastale razmere?

Opisano stanje je že lani spodbudilo resno razpravo na ravni evropske komisije in drugih strokovnih energetskih organizacij, kot so ACER, ENTSO-E in Eurelectric, in sicer o tem, na kakšen način uravnorežiti proizvodnjo iz obnovljivih in klasičnih virov in ohraniti tržne mehanizme, ne da bi pri tem porušili temelje evropske energetske politike, to je zagotovitve kakovostne, zanesljive in konkurenčne oskrbe z električno energijo. Nastale razmere so bile povod, da so posamezne države začele pripravljati svoje nacionalne modele tako imenovanih zmogljivostnih mehanizmov, na podlagi katerih bi po oceni bodisi sistemskega operaterja ali regulatorja posamezni proizvodni objekti bili opredeljeni kot nujni za delovanje sistema in bi jih upravljalci elektroenergetskih sistemov morali obdržati v rezervi, ne glede na to,

Projekt Južni tok je za Slovenijo pomemben predvsem zaradi dejstva, da bo v Sloveniji potekala ena zelo velika investicija, ki bo vsekakor pozitivno vplivala na gospodarsko rast. Takšna plinska infrastruktura pomeni tudi precejšnje povečanje zanesljivosti oskrbe. Kar se pa tiče drugih energetskih projektov, ki bi lahko bili vezani nanj, pa bo vse odvisno od ekonomike ter od prihodnjih cenovnih mehanizmov na plinskem trgu. Do zagona Južnega toka je še kar nekaj let in v tem času bo tudi bolj jasno, kako se bo celotna zgodba, povezana s plinsko tehnologijo, razvijala in kakšen cenovni model bo prevladal, kar bo vse vplivalo na prihodnje investicijske odločitve.

ali bi bili ekonomični ali ne. Pri tem nista mišljeni obstoječa sekundarna in terciarna rezerva, ampak elektrarne, ki bi bile namenjene podpori spreminjajoči se proizvodnji iz obnovljivih virov energije. Ker je pa jasno, da lastniki oziroma upravljalci ne bodo ohranjali neke neekonomične proizvodnje, bo za takšne objekte potrebno zagotoviti ustrezna nadomestila. Tako se znova govori o ponovni uvedbi neke vrste podpornih shem, vendar tokrat za konvencionalne proizvodne objekte, zlasti seveda na plin. Ker pa bi se, če bi vsaka država zase postavljala tak model, podrļa načela oblikovanja enotnega evropskega energetskega trga, ki so že tako načeta in njihova uvedba dokazano zamuja, se resno razmišlja o določitvi neke vrste regulatornega okvira na evropski ravni. Prvi neobvezujoč dokument s strani evropske komisije, ki bo glede te problematike podal tudi neke temeljne usmeritve, se na-

poveduje za letošnji junij. Od teh pa bo precej odvisen razplet prihodnjih dogodkov.

Koliko pa bo to vplivalo na prihodnje investicije v energetiki? Oziroma ali bo sploh imelo kakšen vpliv?

Vsekakor. Če ne bo nekega ustreznega skupnega modela, se bo dogajalo, da bodo investitorji vlagali predvsem v države, kjer bodo določene tehnologije deležne subvencij, s čimer se bo še dodatno vzpostavilo tehnično in posledično tudi tržno neravnovesje med državami. Denar bo tekkel tja, kjer bo finančni okvir oziroma podporna shema najugodnejša, enako kot je že danes pri obnovljivi proizvodni shemi. Že danes smo zaradi enormne vetrne proizvodnje na severu in posledično nekontroliranih krožnih tokov v smeri iz severne preko vzhodne in srednje proti južni Evropi priča dodatnemu drobljenju trga. Države, skozi katere tečejo ti tokovi, morajo



Foto Brane Janjic

namreč s ciljem zaščite lastnih elektroenergetskih sistemov omejevati čezmejne prenosne zmogljivosti oziroma vgrajevati prečne transformatorje. To vse pa so ukrepi, ki so v nasprotju s cilji skupne evropske energetske politike. Gre za zelo občutljiva vprašanja.

Pozitivno pa je, da je evropska komisija zaznala to nevarnost dodatne razdelitve evropskega trga, in zato države pozvala k previdnosti in k večji usklajenosti. Vsa ta dogajanja bodo zagotovo vplivala tudi na prihodnje razmere in vlaganja v Sloveniji in širši regiji.

Današnje razmere, ko se še ne ve, kakšnih podpor bo deležna predvsem plinska tehnologija, pa ves sistem postavljajo v neko pat pozicijo. Vsi investitorji namreč čakajo, kaj bo in odlagajo odločitve o naložbah v nove elektrarne. Posledica tega je, da je paradoksalno v Evropi, tudi v Nemčiji, znova v vzponu premogovna

tehnologija, saj so danes glede na cenovne razmere na trgu še najbolj konkurenčne ravno amortizirane premogovne elektrarne. Cene premoga na svetovnih trgih so se po preusmeritvi ZDA na poceni domač plin namreč znižale, cene plina v Evropi pa ostajajo v primerjavi z drugimi energenti na precej visoki ravni. Takšno stanje je dolgoročno nevzdržno in gotovo se bo tudi v Evropi na trgu plina srednjeročno oblikoval nek nov poslovni model, ki bo temeljil na večji fleksibilnosti ter na prilagajanju trenutnim razmeram na trgu.

Kako lahko v luči teh napovedanih sprememb in nujnosti prilagajanja aktualnim razmeram na trgu gledamo na slovenske investicijske projekte, ki so že desetletja na seznamu prednostnih naložb?

Menim, da so za Slovenijo najbolj sprejemljivi napovedani hidroprojekti, to je dokonča-

nje verige elektrarn na celotni Savi, pa tudi gradnja elektrarn na Muri. Hidropotencial je ena redkih naših naravnih danosti, in bi jo morali prednostno izrabiti. Je pa nujno, da se za povečanje učinkovitosti izvajanja teh projektov prenehamo prepirati glede koncesijskih razmerij in pospešimo upravne postopke ter umeščanje teh objektov v prostor. Kot zanimiv, še ne izrabljen potencial, je tudi vetrna energija, in verjamem, da se bo njena izraba kljub klavnim začetkom v prihodnosti uspešno razvijala.

Plinske elektrarne pa bi lahko uspešno odigrale predvsem vlogo objektov za zagotavljanje sistemskih rezerv ali pa kot objekti v sklopu omenjenega napovedanega evropskega mehanizma za zagotovitev potrebnih podpor nih elektrarn.

Kakšna pa bo prihodnost premogovnih tehnologij?

O projektu TEŠ 6 je bilo že veliko povedanega. Lahko do-

dam le, da trenutne razmere na trgu z velikim padcem cen električne energije niso v prid nobeni obstoječi naložbi z uporabo klasičnih energentov. Je pa čas za razpravo o tem projektu zagotovo bil pred nekaj leti, zdaj pa ga je treba čim bolj učinkovito dokončati ter ga čim prej vključiti v proizvodni portfelj HSE.

Vemo, da je bil pred časom EFT interesent tudi za projekt posodobitve TET? Zakaj ste si pozneje premislili?

Ko smo se zavzemali za ta projekt, so bile razmere precej drugačne in je bilo razmerje med cenami električne energije in ceno plina bistveno ugodnejše. Pa še takrat je bil projekt na meji rentabilnosti. V poznejših fazah razvoja tega projekta so se začele škarje med cenami elektrike in plina še bolj razpirati, in odločitev, da se takrat umaknemo, se je zdaj pokazala kot pravilna. Za TET vidim rešitev predvsem v statusu neke sistemske elektrarne, pri čemer ostaja plin s tehničnega in okoljskega vidika sprejemljivejšo gorivo kot premog. Vsakršna odločitev lastnika pa bi morala biti okoljsko sprejemljiva in seveda ekonomsko upravičena.

Katere nove naložbe, če sploh katere, si v širši regiji glede na vse izrečene omejitve še lahko obetamo?

Na Balkanu ostaja še vedno zanimiv premog, ki je kakovosten in na voljo v velikih količinah, prav tako pa države na obrobju Evropske unije še niso sprejele natančnih zavez glede doseganja okoljskih ciljev. Sploh za celotno regijo velja, da so smiselne naložbe v posodobitve dotrajanih termoenergetskih objektov, ki imajo nizke izkoristke. Naložbe v večje proizvodne zmogljivosti, ki prinašajo večjo učinkovitost in zmanjšanje emisij, so z vidika obvladovanja sistemov zelo primerne. Se pa na teh trgih srečujemo z vrsto ovir in dolgotrajnimi procesi. EFT bo 8. maja po večletnih prizadevanjih zdaj končno postavila temeljni

kamen za 300 MW TE Stanari v BiH, ki bo šla v obratovanje leta 2016. Omenjeni projekt v večji meri financira kitajska razvojna banka, pot od zamisli do začetka izvedbe projekta pa je bila zelo dolga in težavna. In v regiji, kljub vsakokratnim napovedim vlad o velikih investicijskih ciklih, ni veliko takih energetskih projektov, ki bi doživeli tudi uspešen epilog. Nam je po zaslugi strokovnosti, sodelovanja s priznanimi svetovalnimi podjetji in vztrajnosti na koncu uspelo.

Se je pa tudi v našem primeru potrdilo, da je za uspeh v teh prostorih sploh pomembno, da ne obupamo prehitro, da smo konsistentni na poti proti cilju ter da vztrajamo do konca.

Potemtakem napoved HSE o večjem prodoru na JV trge temelji na nerealnih pričakovanjih?

Sploh ne. Meni se to zdi doslej eden bolj neizrabljenih potencialov slovenske energetike. Verjamem, da imamo v Sloveniji ogromno znanja tako na področju hidro in premogovne tehnologije. Če bi slovenska energetika združila ne le svoj strokovni potencial, temveč tudi finančni, bi lahko z nekim bolj enotnim nastopom naredili resen preboj v JV Evropi. Tako se mi zdi napoved, ki jo je dal HSE, smiselna, in upam, da se bodo lotili kakšnih uspešnih partnerstev pri katerem od ekonomsko upravičenih projektov v regiji. Tudi za tržni portfelj HSE, ki je že močno prisoten na teh trgih, bi bilo smiselno, da ima kakšen proizvodni objekt v regiji. Med novo razvijajočimi se trgi je denimo še posebej zanimiva Turčija, kjer so sicer že močno navzoče vse pomembne evropske multinacionalke, a je denarja za dobre projekte in priložnosti še vedno dosti.

Če se vrnemo k naložbam v naš prostor. Veliko se spet govori o partnerstvu in vstopu tujih družb v slovensko energetiko. Menite, da to zanimanje res obstaja oziroma katere so tiste poglavitne

ovire, ki so tujce že doslej odvrčale od naložb?

Če podrobneje pogledamo zadnjih dvanajst let od odprtja energetskega trga, lahko ugotovimo, da Slovenija ne samo v energetiki, tudi v številnih drugih panogah, nikoli ni imela nekega iskrenega namena povabiti tuje investitorje k naložbam. Tako so še tisti, ki so v nekem obdobju pokazali zanimanje, kmalu obupali in odšli. Danes imajo te iste družbe tudi svoje težave in spremenjene strategije, tako da kakšnega ponovnega poskusa z njihove strani ni pričakovati. Slovenija kot takšna za investicije v proizvodne vire nima nekih konkurenčnih prednosti, še največje zanimanje bi lahko bilo za naložbe v hidroelektrarne, za kar pa Slovenija upravičeno nima interesa. Investicije v druge obnovljive vire pa so odvisne predvsem od atraktivnosti podpornih shem. Več zanimanja bi verjetno bilo, če bi se odločili za privatizacijo hčerinskih tržnih družb distribucijskih podjetij, pa še tu je treba vedeti, da slovenski maloprodajni trg ni izstopajoče dobičkonosen. Tudi glede na relativno majhnost nikomur ne bi prinesel dodane vrednosti.

Tako se mi zdi bolj smiselno kot od vstopa tujcev, v Sloveniji razmišljati o kakšnih horizontalnih ali vertikalnih povezavah domačih družb. Obstoječe energetske družbe so za evropski prostor namreč premajhne. Poslovni modeli, ki se na novo postavljajo v regiji, namreč terjajo precej večjo ekonomijo obsega, in samo združeni potencial bi omogočil kakšen resnejši preboj onkraj slovenskih meja. Kot že rečeno, znanja je v slovenski energetiki res veliko in bi bilo smiselno, da ga razvijamo naprej in oplemenitimo z višjo dodano vrednostjo.

obratovanje

Brane Janjič

HIDROELEKTRARNE NA ZAČETKU LETA KREPKO NAD PRIČAKOVANJI

Izjemne količine padavin v prvih dveh letošnjih mesecih in posledično polnih korit rek so bili verjetno, kot eni redkih v državi, še posebej veseli dispečerji v hidroelektrarnah. Izjemne hidrološke razmere so namreč omogočile, da nam je iz slovenskih hidroelektrarn v prvih dveh letošnjih mesecih uspelo zagotoviti kar 511,5 GWh električne energije, kar je bilo za dobrih 84 odstotkov več kot v istem obdobju lani in tudi za dobro petino več nad prvotnimi pričakovanji. Občuten presežek nad sprva načrtovanimi številkami so januarja in februarja dosegli na vseh naših rekah, pričemer se je proizvodnja iz hidroelektrarn na Savi povsem izenačila s proizvodnjo na Soči. Tako je bilo iz SEL in HESS v prvih dveh letošnjih mesecih v prenosno omrežje oddanih 116,8 GWh električne energije, iz hidroelektrarn na Soči pa v istem obdobju le za 0,2 GWh manj. Največji posamični proizvajalec energije iz obnovljivih virov pa še naprej ostajajo Dravske elektrarne Maribor, ki so k skupnemu seštevku v tem obdobju prispevale 278,1 GWh.

FEBRUARJA ODJEM MANJŠI ZA 5,6 Odstotka

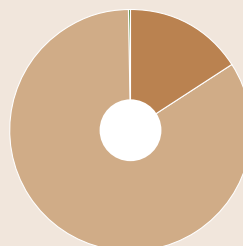
Slovenski odjemalci so februarja iz prenosnega omrežja prevzeli milijardo 61,6 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 62,7 GWh ali 5,6 odstotka manj kot februarja lani. Dejanski februarski prevzem je bil tudi za 2,1 odstotka manjši od bilančnih napovedi, pri čemer so bila večja odstopanja od prvotnih načrtov zaznana s strani distribucij-

skih podjetij (za 2,1 odstotka) in pri črpalni elektrarni Avče (za 11,3 odstotka), medtem ko so neposredni odjemalci prvotne napovedi februarja presegli za 4,3 odstotka. Drugače pa so ti drugi letošnji mesec iz prenosnega omrežja skupno prevzeli 169 GWh, kar je bilo za 5,7 odstotka manj kot leto prej. Distribucijska podjetja so februarja prevzela 857,2 GWh oziroma 9,3 odstotka manj kot v istem času lani, ČHE Avče pa je za potrebe črpanja porabila 35,5 GWh električne energije (zaradi odpravljanja napak lani v tem času ni obratovala).

POVPRAŠEVANJE PO ELEKTRIKI SE ZMANJŠUJE

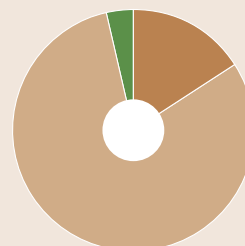
Po podatkih za prva dva letošnja meseca je bilo iz prenosnega omrežja skupno prevzetih 2 milijardi 215,1 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 1,8 odstotka manj kot v istem obdobju leta 2012. Zmanjšanje odjema je bilo opazno pri obeh osrednjih spremljanih skupinah, in sicer so neposredni odjemalci s prevzetimi 344 GWh za primerjalnimi rezultati z letom prej zaostali za 6,2 odstotka. Prevzem distribucij pa je bil v tem času manjši za 4,9 odstotka, pri čemer so skupno v prvih dveh letošnjih mesecih iz prenosnega omrežja prevzele milijardo 796,3 milijona kilovatnih ur električne energije. Poglavitni razlog za zmanjševanje povpraševanja po električni energiji gre zagotovo pripisati zmanjšanju gospodarske aktivnosti, določeno število odstotnih točk pa gre verjetno tudi na račun sorazmerno mile zime in vključevanja čedalje večjega števila razpršenih virov v distribucijsko omrežje.

februar 2012



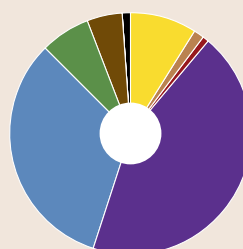
neposredni	179,2 GWh
distribucija	945,1 GWh
ČHE Avče	0,1 GWh
skupaj	1.124,3 GWh

februar 2013



neposredni	169,0 GWh
distribucija	857,2 GWh
ČHE Avče	35,5 GWh
skupaj	1.061,6 GWh

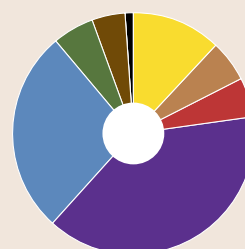
februar 2012



DEM	97,6 GWh
SAVA	16,0 GWh
SENG	8,9 GWh
NEK	475,8 GWh
TEŠ	354,1 GWh
TET	71,3 GWh
TE-TOL	53,0 GWh
TEB	1,0 GWh
OVE in SPTE	9,2 GWh

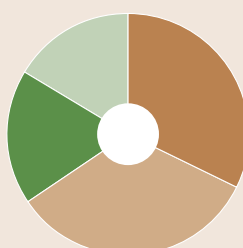
* Delež SEL 22,4 GWh, HESS 35,3 GWh

februar 2013



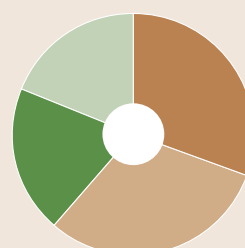
DEM	128,0 GWh
SAVA	57,7 GWh*
SENG	55,6 GWh
NEK	407,8 GWh
TEŠ	287,4 GWh
TET	56,6 GWh
TE-TOL	46,8 GWh
TEB	-0,2 GWh
OVE in SPTE	10,4 GWh

februar 2012



proizvodnja	1.087,0 GWh
poraba	1.124,3 GWh
uvoz	603,8 GWh
izvoz	545,9 GWh

februar 2013



proizvodnja	1.050,2 GWh
poraba	1.061,6 GWh
uvoz	679,3 GWh
izvoz	641,8 GWh

iz energetskih okolij



EIB vendarle odobrila posojilo za blok 6

Termoelektrarna Šoštanj je 8. marca prejela tudi uradno obvestilo Evropske investicijske banke, da je sprostila črpanje 440 milijonov evrov dolgoročnega posojila za projekt gradnje nadomestnega bloka TEŠ 6. Končna odobritev posojila s strani EIB za TEŠ prinaša pravo olajšanje, saj bodo zdaj lahko poravnali zapadle obveznosti do izvajalcev in pospešeno nadaljevali z izvajanjem projekta. Do danes je projekt uresničen že v več kot 70 odstotkih, pri gradnji pa imajo več kot 20-odstotni delež tudi podjetja iz Slovenije.

EIB je sicer odločitev, ki je sledila številnim zapletom, sprejela po dodatni skrbni preveritvi okoljskih, ekonomskih in drugih učinkov projekta. Ob tem je upoštevala tudi pozitivno stališče banke EBRD, ki je z vodilnimi evropskimi komercialnimi bankami soudeležena pri financiranju projekta. Projekt gradnje nadomestnega bloka 6 TEŠ je v zadnjih letih prestal več strokovnih preveritev, ki so pokazale, da je



Foto Brane Janjič

ekonomsko, ekološko in energetsko utemeljen ter da izpolnjuje vse zahteve slovenske in evropske področne zakonodaje.

V TEŠ ob tem poudarjajo, da se zavedajo, da bodo banke in tudi širša javnost še naprej pozorno spremljali izvajanje tega projekta. Hkrati pa znova opozarjajo na nekatera zavajanja, ki



Enajsta konferenca elektroenergetikov tokrat v Laškem

Konec maja oziroma natančneje od 27. do 29. maja bo v Laškem potekala že 11. konferenca slovenskega združenja elektroenergetikov Cigre-Cired, ki je največja strokovna organizacija s področja elektrogospodarstva in širše energetike. Delo konference bo tudi letos organizirano po posameznih študijskih komitejih, pri čemer je bilo letos za predstavitve skupno prijavljenih rekordnih 268 referatov, od tega v sekciji Cigré, ki je namenjena obravnavi splošnih elektroenergetskih tem, 197 in v sekciji Cired, ki je prednostno namenjena obravnavi problematike distribucijskih podjetij, 71. Napovedani referati obravnavajo praktično vsa pereča ekonomska, okoljska in tehnična vprašanja s področja energetike. Med drugim bodo tako precejšnje pozorno-

sti deležna pametna omrežja in z njimi povezana vloga informacijskih in komunikacijskih tehnologij v energetiki, udeleženci pa bodo spregovorili tudi o aktualnem dogajanju na trgu z električno energijo ter novih materialih, metodah in tehnologijah. Osrednja okrogla miza bo letos namenjena upravljanju sredstev, v okviru konference pa bodo najzaslužnejšim posameznikom tudi tokrat podeljene nagrade in priznanja. Drugi dan konference bo potekalo tudi tekmovanje študentov za najboljši referat, manjkalo pa ne bo niti zanimivih predstavitev proizvajalcev in prodajalcev različnih elektroenergetskih naprav in opreme. Več podrobnosti o konferenci si lahko ogledate na naslovu www.cigre-cired.si. Vljudno vabljeni!

Brane Janjič

se v javnosti pojavljajo glede ekološke nesprejemljivosti projekta, in dodajajo, da bo obratovanje nadomestnega bloka 6 za 35 odstotkov znižalo izpuste CO₂, za 50 odstotkov izpuste SO₂ in za 75 odstotkov NO_x, kar dokazuje, da leta 2015, zaradi nadomestnega bloka 6, zagotovo ne bomo pristali v visokoogljčni družbi, kot se bojijo nekateri.

Brane Janjić



Zahtevna okoljska sanacija pri HE Moste

Sanacijo talnega izpusta pri akumulaciji HE Moste bo zaradi zapletov pri prečrpavanju mulja prevzel drug podizvajalec, ki ima za tovrstna dela na razpolago zmogljivejšo opremo. Pozimi zaradi zmrzali izvedba takih del ni bila izvedljiva, zato bodo sanacijo nadaljevali spomladi.

Kot so povedali v podjetju SEL, je bilo pričakovati, da dela pri 2. fazi sanacije talnega izpusta pod pregrado akumulacije HE Moste ne bodo potekala brez zapletov, na kar kaže tudi dejstvo, da se je na javni razpis za izvedbo sanacije prijavil le en izvajalec. Med potekom sanacijskih del je sicer izvajalec konzorcij Vekton spremenil tehnologijo odstranjevanja mulja z zmogljivejšo, vendar je blizu izteka pogodbenega roka prišlo do okvare agitatorske črpalke in do visokih voda ter ponovnega nanosa naplavin na območje črpanja, prišlo pa je tudi do zalitja črpalke in poškodbe na transportnem cevovodu. Kot je bilo prvotno predvideno, naj bi leta 2012 v okviru tega projekta pred talnim izpustom odstranili približno tri tisoč kubičnih metrov mulja in ga s prečrpavanjem odložili na predvideni lokaciji ob akumulaciji HE Moste, ki leži dva kilometra gorvodno od pregrade. Med potekom prečrpavanja mulja pa so se pojavile težave. Pokazalo se je, da je izvedba del zelo zahtevna, saj izvajalec ni pričakoval, da bo naplavina mulja na globini 38 metrov in v debelini približno 8 metrov tako zbita (vsebuje tudi znatno količino vejevja in komunalnih odpadkov), in zato za izbrano tehnologijo odstranjevanja preveč težavna.

Miro Jakomin



Z novim učinkim pripomočkom do lažje predstave o pretoku električne energije

Eles se je kot sistemski operater prenosnega omrežja električne energije odločil podpreti

VLADA

Sprejete dopolnitve Energetskega zakona

Odhajajoča vlada je na seji 7. marca sprejela zakon o spremembah in dopolnitvah Energetskega zakona. Kot je znano, nam je Evropska komisija zaradi precejšnjih zamud naše države pri prenosu evropske energetske zakonodaje v slovenski pravni red že zagrozila z visoko denarno kaznijo. Dopolnitve Energetskega zakona so bile sicer že nekaj časa pripravljene, glavni cilji pri prenovi pa so bili namenjeni prenosu tretjega energetskega svežnja v slovensko zakonodajo, uskladitvi z Direktivo 2009/28 glede na pisni opomin in obrazloženo mnenje Evropske komisije, ureditvi razmerij v povezavi z uredbami, odpravi pomanjkljive opredelitve glede na odločbo Ustavnega sodišča Republike Slovenije ter notranji uskladitvi zakona glede na predlagane spremembe.

Kot so sporočili iz vlade, je bil cilj posodobitve energetskega zakona tudi na novo urediti skupna pravila notranjega trga z elektriko in zemeljskim plinom, pa tudi predpisati pravila za ločevanje in certificiranje operaterja prenosnega sistema za elektriko ter pravno in funkcionalno ločevanje operaterjev prenosnih sistemov zemeljskega plina. Prav tako naj bi se z novo zakonodajo uredila pravila za delovanje sistemskih operaterjev in notranjega trga z elektriko in zemeljskim plinom v skladu z določili tretjega energetskega svežnja, tako da se krepijo konkurenca na tem trgu, pravice potrošnikov – odjemalcev, hkrati pa povečuje zanesljivost oskrbe z elektriko in zemeljskim plinom.

Energetski zakon je sicer sistemski zakon o delovanju energetskega sistema, ki je bil do zdaj spremenjen petkrat. Vse spremembe doslej, razen novele EZ-D, so bile namenjene prilagoditvi naše zakonodaje evropskemu pravnemu redu, ureditvi pogojev za delovanje trga z električno energijo, regulatorjev, ureditvi izvajanja gospodarskih javnih služb na področju energetike in plina ter učinkoviti rabi energije in obnovljivih virov energije. S sprejemom noveliranega Energetskega zakona, ki še čaka na potrditev v državnem zboru, pa se obsežno delo, povezano s pravno ureditvijo področja energetike, šele začne, saj bo treba zdaj ustrezno prilagoditi še vrsto podzakonskih in drugih aktov ter zapisana pravila začeti izvajati tudi v praksi.

Brane Janjić

letošnje državno tekmovanje Ekokviz v znanju srednješolk in srednješolcev o energiji in energetiki. Glavni razlog za sponzorstvo je njegovo prizadevanje za krepitev energetske pismenosti med šolajočo se mladino, saj se zaveda pomena, ki ga ima razumevanje vloge systemskega operaterja prenosnega omrežja za učinkovito izvajanje njegovega temeljnega poslanstva: zagotavljanja varnega, časovno neprekinjenega in kakovostnega prenosa električne energije v Sloveniji in v Evropo.

Ob tej priložnosti je Eles za srednješolce pripravil nov učni pripomoček, ki so ga poleg tekmovalcev na državnem tekmovanju prejele tudi vse srednje šole in gimnazije, vključene v državni Ekokviz. Gre za zemljevid elektroenergetskega omrežja republike Slovenije, ki na enostaven in razumljiv način prikazuje prenosno omrežje električne energije ter podatke o proizvodnji, prenosu in distribuciji električne energije v Sloveniji. Z njegovo pomočjo se je tako mogoče na enem mestu seznaniti s procesom pretoka električne energije od elektrarne do porabnika.

Polona Bahun

Dijaki pokazali dobro znanje energije in energetike

Konec marca je v Kočevju v okviru mednarodnega programa Ekošole in pod pokroviteljstvom Elesa potekalo državno tekmovanje Ekokviz za srednje šole.

Na tekmovanju v znanju o energiji in energetiki se je pomerilo 188 srednješolk in srednješolcev iz vse Slovenije, ki so dosegli najboljše rezultate na februarjem tekmovanju na šolski ravni. Med ključnimi temami tekmovanja, ki pomeni pomemben prispevek h kreptvi energetske pismenosti med srednješolsko mladino, so bili viri energije, pomen energije za vsakdanje življenje, električna energija in tehnologije za njeno proizvodnjo ter pomen prenosa električne energije in njenih čezmej-

Foto Vladimir Habjan



nih pretokov. Tekmovanje je potekalo v dopoldanskih urah, pozneje pa so dijaki lahko prisluhnili še predavanju vodje Republiškega centra vodenja elektroenergetskega sistema iz Elesa Enesa Halilovića na temo vodenja elektroenergetskega sistema. Slavnostna razglasitev zmagovalcev in podelitev nagrad je bila na sporedu ob 14.30.

Med šolami srednjega poklicnega izobraževanja so prvo mesto osvojili dijaki Srednje šole za gradbeništvo in varovanje okolja Šolskega centra Celje, drugo mesto dijaki Ekonomske šole Celje in tretje mesto dijaki Srednje zdravstvene šole Celje.

Med šolami srednjega strokovnega in poklicno tehničnega izobraževanja so bili najboljši dijaki Srednje šole za gradbeništvo in varovanje okolja Šolskega centra Celje, drugi so bili dijaki srednje gradbene, geodetske in okoljevarstvene šole Ljubljana, tretji pa dijaki Srednje šole za kemijo, elektrotehniko in računalništvo Šolskega centra Celje.

Med gimnazijami so se najbolj odrezali dijaki Gimnazije Litija, drugo mesto je pripadlo dijakom Gimnazije in srednje šole Kočevje, tretje pa dijakom Gimnazije in srednje šole Rudolfa Maistra Kamnik.

Polona Bahun

Uspešno desetletje športnega društva

Tradicionalno veleslalomsko tekmovanje smučarjev športnega društva Elektro-Slovenija na Kravcu je bilo letos simbolično organizirano 6. marca, saj je prav na ta dan leta 2003 potekala ustanovna seja ŠD Eles. Desetletnico smučarskih tekmovanj je žal tokrat pokvarilo deževno in megleno vreme, tako da kljub nekajkratnim prestavitvam starta tekmovanja ni bilo, in se je vseh 63 tekmovalcev pozneje z žalostnimi obrazi odpravilo v dolino, kjer je potekal vsakoletni zbor članov ŠD Eles. Slednji je bil zaradi jubileja tokrat še posebej slavnosten, pri čemer je po zboru potekala razglasitev naj-

Fot Brane Janič



uspešnejših smučarjev preteklega desetletja. V ženski konkurenci je postala nesporna kraljica belih strmin **Anja Rosina** z osvojenimi 6 medaljami (3z, 1s, 2b), pred **Elizabeto Strgar Pečenko** s štirimi (2z, 1s, 1b), kolikor jih je osvojila tudi **Darija Gregorič** (2z, 1s, 1b). V moški konkurenci so o kralju odločale osvojene zlate medalje, saj so si bili prvi trije po številu medalj precej izenačeni, tako da je postal smučar desetletja **Marko Černivec** (8z), pred **Francem Svatino** (6z, 1s, 1b) in **Boštjanom Riharjem** (6z, 1s). Vsem so bile podeljene tudi spominske plakete, še posebej bučen aplavz pa je požel **Franci Žakelj**, kateremu je bila podeljena posebna plaketa za fair play. Sicer je bilo v desetletnem tekmovanju skupno podeljenih kar 29 medalj enajstim različnim tekmovalkam in 129 medalj 52 različnim tekmovalcem.

Prve zametke športnega društva Eles je sicer predstavljala košarkarska ekipa, ki je prvo tekmo odigrala že leta 1992 in nato nanizala še 45 tekem z različnimi moštvi iz domovine, pa tudi iz zamejstva. Šlo je predvsem za tekme s sovrstniki iz elektroenergetskih podjetij, pa tudi s predstavniki dobaviteljev in izvajalcev storitev. Kar desetletje je nato trajalo, da so vodilni moštve v podjetju le privolili v ustanovitve ŠD Eles. Sicer je imelo ŠD že pred uradno registracijo 68 ustanovnih članov, članstvo pa je skozi leta vztrajno raslo, tako da danes šteje že 323 (60 odstotkov) članov od skupno 535 vseh zaposlenih, in je na ta način daleč najbolj množična organizacija v družbi. Člani so sicer aktivni v šestnajstih sekcijah: nogomet, košarka, šah, streljanje, namizni tenis, tenis, kegljanje, odbojka, ribolov, pikado, smučanje, planinska sekcija, plavanje, kolesarstvo, badminton in tek na smučeh. Najbolj dejavna sekcija je sicer smučarska, množično obiskana pa so še tekmovanja v okviru Elesijade, kjer se vsi člani iz različnih lokacij pomerijo v medsebojnih tekmovanjih v enajstih različnih disciplinah. Tovrstni rezultati so nato podlaga za izbiro reprezentantov, ki sodelujejo na športnih srečanjih s sovrstniki iz elektrogospodarskih družb v Sloveniji, kot tudi v tujini, predvsem s sorodnima podjetjema MAVIR iz Madžarke in APG iz Avstrije. Odmevne so tudi vsakoletne športne priprave na morju in redni mesečni planinski pohodi ter udeležbe na kolesarskih in tekaških maratonih.

Vse te aktivnosti so skozi vsa leta delovanja podpirala vsa vodstva družbe, saj se zavedajo, da športni duh v zdravem telesu, krepiti telo in duha, kar je še posebej pomembno pri vsakdanjem terenskem delu, prepogostih stresnih situacijah in še posebej pri krepitvi medsebojnega spoznavanja in posledično lažjega sodelovanja pri vsakdanjem delu, na sicer zelo različnih lokacijah družbe po celotni Sloveniji.

Mag. Srečko Lesjak

EVROPSKA UNIJA

EU z energetske učinkovitostjo do milijardnih prihrankov

Ecofys, angleška svetovalna družba za rešitve na področju trajnostne energije in podnebnih politik, je objavila poročilo, ki ugotavlja, da lahko EU prihrani dvesto milijard evrov na leto do leta 2020, če doseže 20-odstotni cilj za energetske prihranke do leta 2020. Poročilo, ki nosi naslov Varčevanje energije: zniževanje evropskih cen energije, pa izračunava prihranke tudi do leta 2030 in ugotavlja, da bi lahko do leta 2030 EU dosegla neto prihranke v višini 250 milijard evrov na leto, če bi raba energije do leta 2030 zmanjšala za okrog 35 odstotkov pod trenutno raven.

Prav tako so energetske prihranke rešitev za evropsko gospodarsko okrevanje, saj zmanjšujejo stroške uporabnikov, podjetij in gospodinjstev za energijo (približno 107 milijard evrov na leto do 2020), prispevajo k ustvarjanju novih delovnih mest ob hkratnem zmanjševanju emisij toplogrednih plinov ter zmanjšujejo odvisnost držav od uvoza energentov. Poleg neposrednih učinkov pa imajo energetske prihranke tudi posredne učinke v zniževanju cen energije, kar pomeni, da manj kot bo uporabnik porabil energije, nižja bo njena cena, tako cena fosilnih goriv kot cena električne energije. To pa posledično pomeni tudi manj potreb po novih investicijah v energetske infrastrukture in s tem še nižje cene energije za končne uporabnike. In to kljub prodoru obnovljivih virov energije. Po ocenah družbe bi se potrebe po novih investicijah zmanjšale za 30 milijard evrov na leto do leta 2035.

Poročilo je izšlo ravno v času, ko EU razmišlja o zaostritvi svojih ciljev zmanjšanja emisij do leta 2020 in razpravlja o podnebno-energetskih ciljih za leto 2030. Vendar je cilj EU o 20-odstotnih energetskih prihrankih do leta 2020, ki mora biti dosežen, da lahko EU doseže še višje cilje, nezavezujoč. Hkrati pa trenutno tudi ni dovolj podpore Evropske komisije in držav članic EU za postavitve cilja energetskih prihrankov za leto 2030. Kljub koristim, ki jih prinašajo energetske prihranke, obstaja nevarnost, da ne bodo doseženi. Poročilo torej lahko EU rabi kot spodbuda in izhodišče za dogovor o novih, še višjih ciljih, in hkrati kot opozorilo, kaj bi morala EU že storiti, pa ni. Kot končuje poročilo, bi odločno ukrepanje EU na področju energetske učinkovitosti evropskim potrošnikom prineslo ogromne prihranke. A žal vlade, kljub koristim v obliki nižjih računov za energijo, novih delovnih mest in zmanjšanja emisij, energetskih prihrankov ne uspejo prepoznati kot rešitev. Zato mora EU sprejeti ambiciozno politiko in zavezujoče cilje do leta 2020 in 2030 ter energetske prihranke postaviti kot prioriteto. Le tako se bodo ugotovitve iz poročila lahko tudi uresničile.

Polona Bahun



ELEKTRO MARIBOR d.d.

Nadaljuje se predstavljanje načrtov po enotah

Elektro Maribor je v začetku leta izpeljal še dve predstavitvi svojih razvojnih načrtov, in sicer tokrat v Slovenski Bistrici in na Ptuj. Na obeh predstavitev je bilo znova poudarjeno, da se poraba sicer zmanjšuje, a narašča konična moč, kar od Elektra Maribor terja dodatne investicije. Kot je povedal predsednik uprave **mag. Boris Sovič**, so že lani z namenom izboljšanja kakovosti oskrbe odjemalcev na območju Slovenske Bistrice, Slovenskih Konjic in Rač v distribucijsko omrežje vložili 1,6 milijona evrov, za letos pa načrtujejo še za približno dvesto tisoč evrov več. Poglaviti razlogi za okrepitev investicij na omenjenem območju naj bi bili poleg dotrajanoosti omrežja uvajanje novih tehnologij in odpravljanje težav, ki jih s seboj prinašajo razpršeni proizvodni viri. Na seznamu prednostnih na-



ložb na tem območju so začetek priprav na temeljito rekonstrukcijo RTP Slovenska Bistrica, ki jo načrtujejo skupaj z Elesom, zgraditev 20 kV daljnovodne povezave med TP Vinarje 2 in TP Vinarje 1, nadomestna povezava od TP LIP 3 do TP Dobrava ter zgraditev novih TP Spodnje Laže 2 in Ješenca 3, pri čemer so nekateri projekti že bili začeti in tudi dokončani konec minulega leta. Mag. Boris Sovič je ob tem poudaril še nekatere značilnosti oskrbe z električno energijo na tem območju, pri čemer je denimo lani bilo prevzetih za 2,6 od-

stotka manj električne energije kot leta 2011, na drugi strani pa se je za 1,4 odstotka povešala vršna moč. Slednje je še toliko bolj skrb zbujajoče, ker srednjeročni trendi kažejo na stalno povečevanje vršne moči, kar z drugimi besedami pomeni tudi potrebe po dodatnih naložbah, če ne želijo zmanjšati zanesljivosti oskrbe in kakovosti napetosti.

Podobne težave imajo tudi na območju, ki se oskrbuje iz transformatorskih postaj Ptuj, Breg in Ormož. Tamkajšnji odjemalci so lani porabili za 1,7 odstotka manj električne energije v primerjavi z letom prej, pri čemer je vršna obremenitev dosegla že 54 MW, kar je bilo kar za 12 odstotkov več kot leta 2005. Zanimiv je tudi podatek, da se v zadnjih letih na ptujskem območju naglo zvišuje delež energije iz obnovljivih virov, ki se je s skromnih 1,2 odstotka v letu 2005 lani povzpел že na 16,6 odstotka, tako da ti zagotavljajo že šestino potrebne električne energije. Kljub tem razveseljivim podatkom, pa gre znova opozoriti tudi na težave, ki jih s seboj prinašajo razpršeni proizvodni viri (na ptujskem pretežno sončne elektrarne in bioplinarne), saj terjajo dodatna vlaganja v obstoječo infrastrukturo in lahko negativno vplivajo na kakovost napetosti in zanesljivost obratovanja distribucijskega omrežja. Tako so v Elektru Maribor v minulih petih letih za izničenje teh negativnih posledic obnovljivih virov energije morali samo na območju Ptuja z okolico v infrastrukturo dodatno vložiti 220 tisoč evrov. Lani je Elektro Maribor sicer v srednje- in niskonapetostno omrežje na območju Ptuja z okolico vložil približno 1,64 milijona evrov, približno toliko pa naj bi za naložbe namenil tudi letos. Večina od približno 1,7 milijona evrov pa naj bi šla za sanacijo slabih napetostnih razmer v niskonapetostnem omrežju, dograditev transformatorskih postaj in za zagotovitev priključkov za nove odjemalce. Na vrhu seznama prednostnih projektov na tem območju pa so zamenjava dotrajanih drogov na daljnovodu Kozminci-Žetale, gradnja nadomestne transformatorske postaje Vičava 1 ter kabliranje obstoječega omrežja na območju transformatorskih postaj Gorišnica 1 in Nova vas pri Markovcih 2.

Brane Janjič



S potrjenim programom se gradnja NSRAO nadaljuje

Vlada v prejšnji sestavi je na svoji zadnji seji potrdila program dela in finančni načrt Agencije za radioaktivne odpadke (ARAO) za leto 2013. Ta je pri pripravi revidiranega programa dela in finančnega načrta za leto 2013 upoštevala,

da so vsebine in obseg dejavnosti v letošnjem letu odvisne od odločitve o investicijskem programu za odlagališče nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov (NSRAO), ki je v skladu z 20. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ podlaga za potrditev in odobritev predlagane izvedbe investicije. ARAO za izvedbo programa dela za leto 2013 načrtuje sredstva v višini 7,3 milijona evrov. Od tega naj bi iz proračuna prejel 1,3 milijona evrov, od Sklada za financiranje razgradnje NEK in odlaganja radioaktivnih odpadkov iz NEK nekaj manj kot 5,8 milijona evrov ter od malih povzročiteljev radioaktivnih odpadkov 120 tisoč evrov.

ARAO bo letos redno izvajal gospodarsko javno službo ravnanja z radioaktivnimi odpadki ter zagotavljal tudi redni nadzor ionizirajočega sevanja v skladišču in neposredni okolici ter varstvo pred sevanjem za zaposlene v skladišču in neposredni okolici skladišča, za prebivalstvo ter obiskovalce skladišča. Letos načrtuje posodobitev načina skladiščenja, in sicer bodo lesene palete nadomestili s samonosilnimi paletnimi okvirji iz nerjavečega jekla. Poleg tega načrtujejo zamenjavo vozila za prevoz radioaktivnih snovi, ki je bila zaradi težav s financiranjem v zadnjih letih že dvakrat odložena. Izvajala se bodo dela obdelave in priprave radioaktivnih odpadkov za namen skladiščenja. Prav tako bodo pripravili tudi nove dokumente in revidirali obstoječe dokumente za jedrski objekt Centralno skladišče radioaktivnih odpadkov.

Pri projektu gradnje NSRAO bo ARAO na podlagi usmeritev Ministrstva za infrastrukturo in prostor ter Upravnega odbora ARAO dopolnil investicijski program, saj je njegova potrditev pogoj za izvedbo projekta odlagališča. Ključne aktivnosti bodo izvedba dodatnih raziskav geo- in hidrosfere na mikrolokaciji, da bi tako zagotovili dodatne potrebne vhodne podatke za projektiranje in pripravo varnostnih analiz za odlagališče. Z vključitvijo novih podatkov, pridobljenih s terenskimi raziskavami, in ob upoštevanju možnih izboljšanih tehničnih rešitev odlagališča bodo izvedli drugo fazo varnostnih analiz. Rezultati bodo podlaga za izdelavo varnostnega poročila in referenčne dokumentacije ter za pridobitev soglasja h gradnji odlagališča in mnenja Evropske komisije. V programu dela je predviden tudi začetek izvajanja odkupov zemljišč, zajetih v državnem prostorskem načrtu za odlagališče.

ARAO bo skladno z državno Uredbo o merilih za določitev višine nadomestila zaradi omejene rabe prostora na območju jedrskega objekta izplačala nadomestilo lokalni skupnosti, na ozemlju katere je sprejeta Uredba o DPN za odlagališče NSRAO, v načrtovani vrednosti 2,8 milijona evrov.

Polona Bahun

VLADA

Slovenija za predlagane korake za boljše delovanje notranjega energetskega trga

Slovenija je podprla ukrepe Evropske komisije za boljše delovanje notranjega energetskega trga. Evropska komisija je 15. novembra lani predložila novo strateško sporočilo, ki dejansko predstavlja uvod v 4. energetskega paketa. Spomnimo, 3. energetskega paketa je bil sprejet leta 2009 z namenom pospešiti liberalizacijo in integracijo notranjega energetskega trga na področju električne energije in zemeljskega plina, vendar komisija ugotavlja, da je za resnično integriran notranji energetski trg treba narediti še nekaj nadaljnjih korakov.

In sicer je najprej treba okrepiti izvajanje zakonodaje na področju notranjega trga in uveljavljanje pravil o konkurenci. Nekatero državo članico, vključno s Slovenijo, namreč v svojo zakonodajo še vedno niso v celoti prenesle tretjega svežnja ukrepov za energetski trg. Komisija je zato proti Sloveniji pred Sodiščem EU vložila tudi tožbo. Nepopolni prenos tretjega energetskega paketa Evropska komisija sicer očita štirinajstim državam članicam, proti šestim državam pa je bila vložena tožba pred Sodiščem EU.

Naslednji korak je krepitev vloge potrošnikov, predvsem na področju osveščanja o pravicah, večjega nadzora nad porabo s pomočjo pametnih merilnih sistemov in na področju varstva ranljivih potrošnikov.

Zagotoviti je treba prožni trg, zato komisija predlaga tudi ustanovitev koordinacijske skupine za elektriko, ki bi služila kot platforma za redno obveščanje o dogajanju v elektroenergetskih sistemih držav članic. Ta predlog komisije je podprla tudi Slovenija. Podobna koordinacijska skupina pa obstaja že za zemeljski plin.

Poleg tega bo komisija predlagala smernice za programe podpore na področju obnovljivih virov energije, ki bodo povečali učinkovitost notranjega trga. Komisija predlaga akcijski načrt z 22 ukrepi. Le-te naj bi Svet EU in Evropski parlament obravnavala v prvi polovici letošnjega leta, dokončne usmeritve Sveta EU glede predlaganih ukrepov pa naj bi bile znane junija 2013.

Polona Bahun

MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO IN PROSTOR

Lani električna energija dražja

Na nacionalni ravni so znane cene električne energije za gospodinjstva in industrijske odjemalce za zadnje lansko četrtletje. Tako se je končna maloprodajna cena za povprečnega gospodinjstvenega odjemalca letu dni zvišala za tri odstotke, za povprečnega industrijskega odjemalca pa za 1,7 odstotka.

Končna maloprodajna cena za povprečnega gospodinjstvenega odjemalca na nacionalni ravni je v zadnjem lanskem četrtletju znašala 150,9 evra/MWh in je bila za tri odstotke višja kot v istem obdobju leta 2011. Delež cene za energijo, ki pripada dobavitelju, je v strukturi končne cene



Sklad za financiranje razgradnje NEK
in za odlaganje radioaktivnih odpadkov iz NEK

Konec leta 2012 v skladu že dobrih 160 milijonov evrov

Sklad za financiranje razgradnje NEK in za odlaganje radioaktivnih odpadkov iz NEK je leta 2012 dosegel donosnost v višini 7,62 odstotka, kar je največ v zadnjih desetih letih in je ena boljnjih v primerjavi s podobno tveganimi skladi. Konec leta 2012 je bilo v Skladu zbranih 160,3 milijona evrov sredstev. Premoženje se je povečalo za 8,34 odstotka oziroma za 12,3 milijona evrov glede na stanje portfelja Sklada konec leta 2011.

Sklad je lani sicer nadaljeval z dejavnim upravljanjem in prestrukturiranjem naložbenega portfelja. Lani je tako Sklad bistveno povečal delež najvarnejših naložb z ratingom AAA, AA in A. Na dan 31. decembra 2012 je imel Sklad 92 odstotkov naložb s fiksnim donosom, od tega 53 odstotkov v državnih vrednostnih papirjih (96 odstotkov obveznic ima najmanj rating A-, vse pa imajo najmanj rating naložbeni razred – investment grade) in 8 odstotkov v lastniških vrednostnih papirjih. Sklad je tako bistveno znižal tveganje svojega portfelja, saj je povečal delež najbolj varnih naložb, na drugi strani pa bistveno zmanjšal delež bolj tveganih naložb.

Iz sklada so še sporočili, da bodo tudi v prihodnje spoštovali načela varnosti, razpršenosti in likvidnosti, s čimer naj bi še naprej zagotavljali oplemenitenje zaupanih jim sredstev.

Brane Janjič



Nadaljevanje projekta Uresničujmo, z energijo varčujmo!

Sistemski operater distribucijskega omrežja, družba SODO, nadaljuje z lani začetim projektom Uresničujmo, z energijo varčujmo!, s katerim želijo dvigniti ozaveščenost o varčni in učinkoviti rabi električne energije med gospodinjstvi. Ti namreč porabijo kar tretjino vse električne energije iz distribucijskega omrežja v Sloveniji.

Tokrat so v družbi SODO k sodelovanju povabili učence ekošol iz vseh slovenskih regij, saj se zavedajo, da so otroci tisti ambasadorji, ki najbolj vplivajo na spremembo navad in vrednot ter kreirajo našo prihodnost. Družba SODO je s projektom Uresničujmo, z energijo varčujmo! začela že v šolskem letu 2011/2012, ko je k sodelovanju povabila eno izmed prvih ekošol



Foto: arhiv SODO

v Sloveniji – Osnovno šolo Notranjski odred Cerknica. Rezultati sodelovanja so družbo SODO prepričali, da je letos projekt razširila na vso Slovenijo. Učenci enajstih sodelujočih ekošol bodo letos vrednote učinkovite in varčne rabe električne energije sicer izkazovali na drugačen način, saj bodo svoje znanje o možnostih prihrankov električne energije izražali na vizualno kreativen način oziroma v obliki fotografskega natečaja. Učenci sodelujočih ekošol pa ne bodo prispevali samo s svojo kreativnostjo in znanjem, pač pa bodo s svojim sodelovanjem prispevali tudi dobrodelno. Najboljše fotografije, ki jih bo izbrala strokovna žirija, bodo namreč predstavljene na dobrodelni dražbi, katere izkupiček bo namenjen za pomoč otrokom v stiski.

Za uresničevanje načela učinkovite in varčne rabe električne energije je družba SODO pripravila tudi posebno spletno stran www.uresnicujmo.si in spletno aplikacijo, ki temelji na upoštevanju ukrepov za večjo energetsko učinkovitost rabe gospodinjskih aparatov pri naših vsakdanjih opravilih. Hkrati stran ponuja nasvete tako o okoljskih, kot tudi o finančnih učinkih in prihrankih, ki jih je mogoče doseči že z majhnimi koraki varčevanja z električno energijo.

Brane Janjič



Maja nižje cene elektrike

Za odjemalce Energije plus bodo položnice za električno energijo od 1. maja naprej v povprečju nižje za 3,19 odstotka. Kot so sporočili iz Energije plus, v družbi budno sledijo razmeram na trgu z električno energijo in

cene redno prilagajajo nabavnim pogojem. Tokratnemu znižanju prodajnih cen je botroval predvsem precejšen padec cen električne energije na evropskem trgu. Kot je še pojasnil direktor Energije plus **Bojan Horvat**, bodo v primeru, da se bodo ugodne razmere na trgu še nadaljevale, konec tega leta ali najpozneje v začetku prihodnjega cen še znižali za dodatnih 5 do 8 odstotkov. Znižanje cen bo veljalo za vsa gospodinjstva, to je tudi za tista, ki so se odločila za različne posebne ponudbe, v okviru katerih so cene zamrzili za nekaj let vnaprej oziroma vse do konca leta 2015.

V Energiji plus bodo sicer tudi v prihodnje še intenzivneje raziskovali želje in potrebe kupcev, nagrajevali njihovo zvestobo in širili izbor ugodnih paketov. Prodajo električne energije pa bodo nadgradili tudi z vstopom na trg zemeljskega plina. Prepričani so namreč, da bodo na podlagi sklenjenega partnerstva z uveljavljenim evropskim trgovcem s plinom postali najbolj zanesljiv, fleksibilen in konkurenčen dobavitelj zemeljskega plina v Sloveniji, ki svojim kupcem ob konkurenčni ceni zagotavlja vrsto podpornih in dopolnilnih storitev ter ugodnosti.

Brane Janjič



GEN-I v družbi najboljših zaposlovalcev v letu 2012

Na Odru pod zvezdami Lutkovnega gledališča Ljubljana je 23. marca potekala sklepna prireditev Zlate niti 2012, izbor najboljših zaposlovalcev. Zbralo se je več kot dvesto vodij in sodelavcev iz enaindvajsetih podjetij, ki so prejela priznanja za najboljše prakse pri spletnju odnosov med zaposlenimi in njihovim vodstvom. Med njimi je bila tudi družba GEN-I. Izbor Zlata nit je edinstveni medijsko-raziskovalni projekt, ki poteka pod okriljem časnika Dnevnik in ki izbira in nagrajuje najboljše zaposlovalce leta. Nastal je na pobudo družbe medijskih vsebin Dnevnik, ob sodelovanju ekonomskih (EF) in kadrovskih strokovnjakov (FDV in FF) Univerze v Ljubljani. Gre za prepoznavanje in promoviranje najboljših zaposlovalcev kot tudi za preverjanje kakovosti odnosa med organizacijo in zaposlenimi. S promocijo najboljših praks na področju zaposlovanja želi vplivati na bolj dinamičen razvoj delovnih mest ter prispevati k večji konkurenčnosti slovenskega gospodarstva. Podjetje GEN-I, finalist Zlate niti 2012 v kategoriji srednje velikih podjetij, raste že ves čas od vstopa na trg. S krizo ali brez nje, pravijo, a priznavajo, da aktualne razmere v gospodar-

znašal 49,1 odstotka, delež cene za uporabo omrežja pa 43,9 odstotka. Delež za dajatve v energetiki in trošarino je znašal sedem odstotkov končne maloprodajne cene. Glede na tretje četrletje leta 2012 se je maloprodajna cena električne energije na tem segmentu odjema v povprečju znižala za 1,6 odstotka.

Na področju industrijskega odjema se je maloprodajna cena električne energije v zadnjem četrletju leta 2012 v povprečju zvišala za 5,9 odstotka glede na tretje četrletje (julij do september) leta 2012. Največje zvišanje maloprodajne cene tega segmenta je zaznati za odjemalce statistične skupine Ic (500 do 200 MWh letne porabe) in Id (2000 do 20000 MWh letne porabe), kjer so se cene zvišale za 6,5 odstotka.

Končna maloprodajna cena za povprečnega industrijskega odjemalca na nacionalni ravni je v zadnjem lanskem četrletju znašala 113,2 evra/MWh in je bila za 1,7 odstotka višja kot v istem obdobju leta 2011. Delež cene za energijo, ki pripada dobavitelju, je v strukturi končne cene znašal 63,5 odstotka, delež cene za uporabo omrežja pa 28,5 odstotka. Delež za dajatve v energetiki in trošarino je znašal osem odstotkov končne maloprodajne cene.

Polona Bahun

INFORMA ECHO

Slovinci postajamo vse varčnejši

Šestega marca smo zaznamovali svetovni dan varčevanja z energijo in po ugotovitvah lanske raziskave energetske učinkovitosti Slovenije REUS, ki je obravnava za odnos in ravnanje z energijo, pripravljenost na investiranje, stanje stavb in naprav ter porabo energije v gospodinjstvih, Slovenci postajamo bolj energetske učinkoviti. Kar 80 odstotkov vprašanih gospodinjstev namreč razmišlja o učinkovitosti rabi energije. Glavni motiv za dve tretjini gospodinjstev še vedno ostaja znižanje stroškov, za sedem odstotkov gospodinjstev pa je najpomembnejše zmanjšanje vplivov na okolje.

V Sloveniji je še vedno več kot tretjina stanovanjskih hiš brez izolacije, kar pomeni, da je prav debelina izolacije na fasadi največja rezerva energetske učinkovitosti v Sloveniji. Rezultati so pokazali, da je deset odstotkov enodružinskih hiš v zadnjem letu menjalo streho in osem odstotkov vseh stanovanjskih stavb izoliralo podstrešja. Glede na lansko leto se je zgodila pomembna sprememba tudi pri menjavi oken, saj je odstotek zrasel z 49 na 55. Enega največjih premikov v zadnjem letu pa predstavlja delitev stroškov ogrevanja. Pri večstanovanjskih stavbah za dvajset odstotkov več gospodinjstev stroške deli po dejanski porabi. K temu je prispevala zakonska uredba, subvencija in komunikacijska aktivnost, ki pa ni imela za cilj le uvajanje delilnikov, temveč tudi učinkovito ravnanje z energijo nasploh.

Pri rabi električne energije raziskava ni zaznala drastičnih sprememb. Opazno je povečanje poznavanja led sijalk, s 26 na 31 odstotkov, namerna uporabe teh sijalk pa je padla. To kaže, da je proces uvajanja nečesa novega precej zapleten. Z 31 na 14 odstotkov je padla verjetnost izbora kombiniranega plinsko-stekleno keramičnega štedil-

stvu vendarle občutijo. Osredotočajo se na tri ključne lastnosti kadrov: pronicljivost, željo po lastnem strokovnem in osebnem razvoju in visoko osebnostno čvrstost, kar pomeni jasno usmerjenost h končnemu cilju.

»Najpomembnejši kriterij pri izboru je bilo prav mnenje zaposlenih v posameznem podjetju. Edinstvenost GEN-I smo ljudje. Prav vse niti uspeha so v naših rokah: zaposleni kreiramo identiteto podjetja, način njegovega delovanja in končne rezultate. Ni skritih elementov: ljudje smo tisti, ki smo specifična podjetja, smo bogastvo,« so zapisali na spletni strani GEN-I.

Vladimir Habjan



Z osveženo spletno vsebino korak bliže uporabnikom

Pred kratkim je začela delovati prenovljena spletna stran Gorenjskih elektrarn na novem spletnem naslovu www.gek.si. V okviru posodobitve je bila izvedena temeljita prenova grafične podobe, preurejene in dopolnjene so bile vsebine, ki so sedaj preglednejše in prinašajo več uporabnih informacij ter ponudbo celotnega podjetja na enem mestu.

Osnovna shema je razdeljena v štiri temeljne sklope, in sicer podjetje, voda, sonce in učinkovita raba energije. V okviru zavihka podjetje so vsebine namenjene predstavitvi, poslanstvu in viziji, vpetosti v okolje, vodstvu, partnerjem, zgodovini in tehniški dediščini, pomembnim dogodkom in dosežkom. Proizvo-

dni viri oziroma hidroelektrarne, sončne elektrarne in soproizvodne enote, ki jih upravlja Gorenjske elektrarne, pa so predstavljeni skozi rubrike dejavnosti, referenčni projekti, vzdrževanje in znanje (dobro je vedeti). Vsi navedeni projekti so umeščeni tudi na interaktivni zemljevid, vsaka elektrarna pa je opisana s tehničnimi in kronološkimi podatki, posebnostmi pri delovanju, materiali, sodelujočimi in medijskimi objavami. Vse vsebine so obogatene tudi s fotografijami, z grafičnim prikazom pa je ponazorjena tudi mesečna proizvodnja po posameznih virih. Celovito je predstavljena tudi ponudba storitev za končnega uporabnika. Za obiskovalce je vsekakor zanimiva tudi interaktivna rubrika Vprašajte strokovnjaka, naročite pa se lahko tudi na seznanjanje z novostmi s področja delovanja podjetja Gorenjske elektrarne.

Brane Janjić



Najnižja cena električne energije za gospodinjske odjemalce

Elektro energija je v začetku aprila za vse gospodinjske odjemalce pripravila novo, cenovno še ugodnejšo oskrbo z električno energijo s produkti s skupnim imenom Zanesljivo Top, s katerimi zagotavlja nespremenjene najugodnejše cene električne energije za izbrano obdobje. Trenutno najnižjo ceno električne energije za gospodinjstva v Sloveniji v vseh tarifah - višji, nižji in enotni - ponuja Elektro energija z novim produktom Zanesljivo TOP 14, ki velja do leta 2014 in s produktom Zanesljivo TOP 14+, ki velja do junija 2014. Ugodne nespremenjene cene za gospodinjske odjemalce je Elektro energija zagotovila tudi za daljše časovno obdobje - do leta 2015 s produktom Zanesljivo TOP 15 in do leta 2016 s produktom Zanesljivo TOP 16.

Gospodinjski odjemalci lahko tako odslej izbirajo med naslednjimi produkti električne energije brez kakršnih koli pogojevanj, s ceno že od 0,06179 evra brez DDV za kWh v višji tarifi in 0,03399 evra brez DDV za kWh v nižji tarifi, oziroma 0,05376 evra brez DDV za kWh po enotni tarifi:

- TOP 14, ki velja do leta 2014,
- TOP 14 +, ki velja do junija 2014,
- TOP 15, ki velja do leta 2015,
- TOP 16, ki zagotavlja nespremenjeno ceno do leta 2016.

Hkrati je Elektro energija objavila tudi posebno spletno stran www.zanesljivo.si, ki je namenjena predstavitvi in nakupu omenjenih paketov in v okviru katere si odjemalci lahko izdelajo informativne izračune glede na rabo



električne energije ter naročijo tudi napredne storitve, s katerimi si lahko znižajo postavke na računu za elektriko, v določenih obdobjih celo do 40 odstotkov glede na veljavni cenik s storitvijo Vklopi prihranek.

Ob tem velja opozorilo, da so navedene paketne ponudbe časovno zamejene in ob predčasni prekinitvi predvidevajo določene odškodnine.

Vladimir Habjan

Za učinkovitejšo rabo letos na voljo milijon evrov

V Elektro energiji so objavili javni razpis za pridobitev nepovratnih finančnih spodbud za investicije v ukrepe povečanja energijske učinkovitosti in s tem zmanjšanja rabe električne energije, pri čemer je na voljo 1.032.000 evrov nepovratnih sredstev. Razpisana sredstva so namenjena investicijam, ki bodo prinašale prihranke pri rabi energije, in sicer v industriji, storitvenem in javnem sektorju, zajemajo pa projekte na področju energetske učinkovitih sistemov razsvetljave, izvajanja obratovalnega monitoringa, upravljanja z energijo, energetske učinkovitih elektromotornih pogonov ter nameščanja frekvenčnih pretvornikov za črpalke in ventilatorje. Prvi krog zbiranja ponudb za razpisana sredstva se bo iztekel 10. maja, če pa razpoložljiva sredstva ne bodo porabljena, bosta roka za oddajo ponudb še 12. julija in 13. septembra. Razpis je objavljen v Ur. l. RS, št. 26/13 in na spletni strani www.elektro-energija.si.

Brane Janjič

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

Lani za podporo OVE 89,8 milijona evrov

Po podatkih Borzena, ki upravlja slovensko podporno shemo za spodbujanje proizvodnje iz obnovljivih virov energije in kogeneracij, je bilo konec leta 2012 v podporno shemo vključenih 2543 elektrarn s skupno močjo 375 MW, kar pomeni približno enajst odstotkov vseh instaliranih zmogljivosti v Sloveniji. Število elektrarn, ki so vključene v shemo, se je lani v primerjavi z letom 2011 povečalo za skoraj 70 odstotkov. Kljub povečanemu številu proizvodnih objektov in s tem povezanim naraščanjem višine izplačil se je proizvodnja iz teh objektov leta 2012 precej zmanjšala, tako da so skupno v omrežje oddali le 654 GWh električne energije. Za primerjavo naj povemo, da je bila proizvodnja v

nika, še vedno pa je na prvem mestu kombinirani plinsko-električni štedilnik. Pri električnih napravah je raziskava ugotovila trend učinkovitega ravnanja, ki se izboljšuje iz leta v leto – povprečni čas odprtih vrat hladilnika, hlajenje/zamrzovanje na maksimalni temperaturi, pranje na maksimalni temperaturi, funkcije v pripravljenosti in drugo. Pri prevozu pa so trendi negativni. Zmanjšal se je delež gospodinjev z enim, povečal pa delež tistih, ki imajo tri ali več avtomobilov. Povečalo se je število prevoženih kilometrov, zlasti v segmentu od pet do 25 tisoč kilometrov na leto. Verjetnost uporabe alternativnih oblik prevoza pa je pokazala, da je verjetnost izbire hoje ali avtobusa manjša kot leto pred tem.

Raziskava REUS, ki s kontinuiranim spremljanjem in poročanjem prispeva k dvigovanju zavedanja in spodbujanju učinkovitejšega ravnanja z energijo, bo letos prvič izvedena tudi v javnem in storitvenem sektorju. Ta se bo v prvem letu osredotočila na področja, ki skupaj predstavljajo večinski delež porabe energije (okrog 85 odstotkov), in sicer na: stavbe javne uprave, druge upravne in pisarniške stavbe, trgovine, hotele, gostinske stavbe in šole.

Polona Bahun

CENTER ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST

Energetska učinkovitost je največji vir energije!

Energetska učinkovitost postaja čedalje bolj prepoznana prednostna naloga, ki lahko največ prispeva k doseganju globalnih ciljev in ciljev EU (zanesljivost oskrbe in zmanjšanje odvisnosti od uvoza energije, podnebne spremembe, gospodarska kriza, idr.). Izboljšanje energetske učinkovitosti je prednostna naloga v vseh scenarijih za dekarbonizacijo (Energetski načrt za leto 2050). Kot pojasnjuje mag. Stane Merše, vodja Centra za energetske učinkovitosti na IJS, energetska učinkovitost dejansko postaja globalno prepoznavna kot prvi in temeljni ukrep energetske politike za doseganje globalnih ciljev, ki si jih vsi zastavljamo, tako na področju zanesljive oskrbe z energijo, kakor tudi na področju zmanjševanja vplivov na okolje in klimatskih sprememb. Predvsem gre za pristop, ki nam omogoča doseganje teh ciljev najhitreje in najceneje. In to zasledimo v vseh zadnjih aktualnih dokumentih, od Evropske komisije, Mednarodne agencije za energijo, pa vse do drugih mednarodnih nevladnih organizacij. Energetska učinkovitost je tisti največji vir energije, s katerim lahko prihranimo dvajset odstotkov energije in več, ker nam danes to omogočajo nove učinkovite tehnologije.

Energetska učinkovitost je eden krovnih ciljev nove strategije Evropa 2020 za delovna mesta ter za pametno, trajnostno in vključujočo rast. Kot pravi mag. Merše, se v Sloveniji soočamo z vprašanjem, kam bomo danes usmerjali finančna sredstva. Lahko bi jih namesto uvoza energije vlagali v nove učinkovite tehnologije in nova delovna mesta, s čimer bi lahko dejansko ustvarili bistveno večje družbene učinke. Pri nas je letni strošek uvoženih goriv okrog dve milijardi evrov ali pet odstotkov BDP.

Miro Jakomin

letih 2009, 2010 in 2011 nad 900 GWh (leta 2011 943 GWh).

Med posameznimi elektrarnami so lani največ električne energije prispevale soproizvodne enote na fosilna goriva, ki so proizvedle 199 GWh od skupno 654 GWh, sledijo bioplinke elektrarne s 150,6 GWh, na tretjem mestu so sončne elektrarne s 121,4 GWh, na četrtem male hidroelektrarne s 100,6 GWh in na petem elektrarne na lesno biomaso z 80,9 GWh proizvedene električne energije. Vetrne elektrarne pri tem še vedno sestavljajo zanemarljiv delež, saj je v podporno shemo vključenih le nekaj mikroenot.

Zanimivi so tudi podatki o gibanju izplačila podpor, pri čemer je bilo denimo leta 2009 za podpore izplačanih »le« 22,7 milijona evrov. Leta 2010 je ta vsota narasla na 48,6 milijona evrov, se leta 2011 povečala na 69,65 milijona evrov, lani pa je dosegla že 89,8 milijona evrov. Od te vsote je največji delež pripadel sončnim elektrarnam, ki so prejele 38,2 milijona evrov ali dobrih 40 odstotkov vseh izplačanih podpor, sledijo soproizvodne enote na fosilna goriva z 18,4 milijona evrov in bioplinke elektrarne z 18,3 milijona evrov izplačanih podpor. Elektrarne na lesno biomaso so prejele 8,7 milijona evrov, hidroelektrarne pa zgolj 5,8 milijona evrov.

Brane Janjić



Letos več premoga tudi za potrebe TET

V Premogovniku Velenje so si, kot pravijo, za letos zadali kar zahteven proizvodni načrt, pri čemer v letošnjem prvem trimesečju prvič v

Foto Dušan Jez



zgodovini Premogovnika načrtujejo odkop na dveh horizontalnih odkopih vzporedno. Sicer naj bi v Velenju letos nakopali nekaj manj kot tri milijone 777 tisoč ton lignita oziroma nekaj več kot 15.300 ton na delovni dan, s povprečno kurilno vrednostjo 11,43 GJ na tono. Za izpolnitev zastavljenih načrtov predvidevajo postavitev 7,48 kilometra novih prog, kar je največ v zadnjih sedmih letih. Poleg tega jih čaka še vrsta sanacijskih in zapiralnih del v starejših jamskih objektih. Približno dvesto tisoč ton premoga bodo letos nakopali tudi za potrebe termoelektrarne Trbovlje (lani je v Trbovlje romalo nekaj manj kot 55 tisoč ton premoga), kar pomeni tudi precejšen logističen zalogaj, saj je na teden predvidena odprava štirih vlakovnih kompozicij z do 1.500 ton premoga. Tako naj bi v vsem letu Premogovnik Velenje zapustilo kar 140 vlakovnih kompozicij z lignitom za potrebe termoelektrarne Trbovlje.

Brane Janjić

Rudarje obiskal minister za gospodarski razvoj in tehnologijo

Premogovnik Velenje je 29. marca obiskal minister za gospodarski razvoj in tehnologijo **mag. Stanko Stepišnik** s sodelavci. Ugledne goste je sprejel predsednik uprave **dr. Milan Medved** in jim uvodoma predstavil delovne družbe, projektne in razvojne aktivnosti ter mednarodno sodelovanje. Kot je poudaril, Premogovnik Velenje, kot tehnološko visoko razvito podjetje, tudi med strateške cilje visoko postavlja modernizacijo proizvodnje premoga, in sicer predvsem s ciljem izboljšanja delovnih razmer in dodatnega povečanja

Foto arhiv Premogovnika Velenje



varnosti, pa tudi ekonomičnejše in ekološko sprejemljivejše proizvodnje. Dr. Milan Medved je ministru predstavil tudi nekatere dosežke in uspehe Premogovnika Velenje na svetovnem trgu, pri čemer Premogovnik sodeluje tudi na nekaterih ključnih razvojno-raziskovalnih projektih, sofinanciranih s strani evropskih skladov, ki podpirajo visok tehnološki razvoj.

»Naše inovacije so vsako leto med prejemniki najvišjih regionalnih in tudi državnih priznanj. Svoje delovanje širimo v JV regijo, na Slovaško, v Gruzijo, na Pacifik in Turčijo, kjer smo navzoči s svojim lastnim znanjem, tehnologijo in opremo,« je dejal dr. Milan Medved.

Ob tem je omenil, da je pred dnevi v Makedoniji potekala uspešna revizijska razprava po projektiranju in izdelavi projektne dokumentacije za odpiranje novega premogovnika Mariovo blizu Prilepa v Makedoniji, pri čemer so sočasno v Skopju potekali tudi pogovori med predstavniki Premogovnika Velenje in predstavniki makedonskega elektro gospodarstva o možnostih nadaljnjega sodelovanja – predvsem o možnostih projektiranja še enega novega makedonskega rudnika Živojno. Z referencami, ki so jih v velenjskem premogovniku dobili z omenjenim projektom, se jim ponujajo možnosti širšega sodelovanja na makedonskem trgu tudi z drugimi storitvami, ki jih izvajajo hčerinska podjetja v Skupini PV.

Poleg glavne dejavnosti, pridobivanja premoga, se Premogovnik Velenje s svojimi hčerinskimi podjetji namreč vse bolj uveljavlja z različnimi storitvami tudi na trgu in tako povečuje prihodke zunaj glavne dejavnosti. Pred petimi leti so si zadali cilj tretjino prihodkov uresničiti na trgih zunaj glavne dejavnosti in lani se je to tudi zgodilo, saj je zunanja realizacija Skupine PV znašala že skoraj 60 milijonov evrov.

Minister za gospodarski razvoj in tehnologijo mag. Stanko Stepišnik je po koncu svoje obiske Premogovnika Velenje povedal, da ima Premogovnik Velenje izredno dober menedžment in dobro zastavljeno poslovno strategijo, ki jo tudi dosledno izpolnjujejo. Pri tem pa ne pozabljajo niti na okolje – tako v socialnem kot tudi zaposlitvenem pogledu. Prav uravnoteženo delovanje Premogovnika Velenje, ki se odraža v socialnem čutu za zaposlene, razvojni viziji in skrbi za prihodnost, se zdi ministru še posebej pomembno. Takšnih podjetij, kot je Premogovnik Velenje, je dejal mag. Stanko Stepišnik, bi si v Sloveniji želeli še več, saj poleg osnovne dejavnosti vlaga tudi v druge dejavnosti, veliko pozornost namenja varnosti pri delu in hkrati skrbi tudi za okolje – in vse to brez evra proračunskih sredstev.

Brane Janjić



AGENCIJA ZA PRESTRUKTURIRANJE ENERGETIKE

Na obzorju Evropski sončni dnevi

Letos bodo med 1. in 19. majem že šesto leto zapored potekali Evropski sončni dnevi. Priprave na ta dogodek usklajuje Agencija za prestrukturiranje energetike. Eno od glavnih sporočil te prireditve je, kot pojasnjujejo v ApE, da višina subvencij nikakor ne more zasenčiti zmogljivosti, ki nam jih vsak dan podarja Sonce, na srečo neodvisno od naše politike.

Namen omenjenega projekta v Sloveniji je, da bi z večjim številom dogodkov pritegnili pozornost javnosti za okolju prijazno sončno energijo in opozorili na obsežne priložnosti za posameznike in gospodarstvo. Kot pričakujejo v ApE, naj bi se ob tem dogodku povečale informacije in promocije sončne energije tako po medijih kot ustanovah. Lani je bilo v tem okviru organiziranih kar 61 dogodkov, ki se jih je udeležilo več kakor 23.000 obiskovalcev.

Izraba sončne energije po mnenju ApE že dolgo ni več eksperiment, za katerega se odločajo le alternativno usmerjeni strokovnjaki. Iz leta v leto postaja čedalje bolj pomembna gospodarska in energetska dejavnost. Pridobiva vse karakteristike resnih, običajnih energetskih projektov in jih s svojimi tehnološkimi zmogljivostmi ter pozitivnimi okoljskimi vplivi daleč presega.

O tem priča tudi podatek, ki ga navaja EPIA (European Photovoltaic Industry Association), da je že leta 2012 skupni svetovni obseg sončnih elektrarn presegel 100 GW. Načrt povečanja v letu 2013 je 30 GW, kar pomeni investiranje okrog petdeset milijard evrov.

»Za lažjo predstavo naj povemo, da proizvodnja zgrajenih sončnih elektrarn zadošča za približno desetkratno letno porabo električne energije Slovenije. Bilo bi res neracionalno podcenjevati tako velike gospodarske in energetske zmogljivosti. To je tudi glavno sporočilo projekta Evropski sončni dnevi,« je poudaril direktor ApE **Franko Nemas**.

Miro Jakomin

Vsi projekti so del strateškega razvojnega programa

Vladimir Habjan

Med pomembne projekte letošnjega leta vodi tehničnega sektorja v GEN energiji Jože Špišler šteje še naložbo v posodobitev programske opreme ter nakup ustreznih licenc v GEN-I, pripravo dolgoročne pogodbe, ki bi jo sklenili z Elesom za odkup terciarne rezerve, ter morebitni nakup kapitalskih deležev v družbi Hidroelektrarne na spodnji Savi in GEN-I.

Kateri so vaši ključni letošnji investicijski projekti ter kakšen je njihov namen?

GEN energija kot krovna družba sofinancira hčerinske družbe. V prvi vrsti je ključna posodobitev varnostnih izboljšav v NEK, ki so nastale po nesreči jedrske elektrarne v Fukušimi. Gre predvsem za investiranje v zagotavljanje napajanja z električno energijo in za opremo za ohlajanje v primeru kakršne koli nesreče. S tem pridobimo veliko večjo avtonomijo in neodvisnost od zunanjih virov. Elektrarna bo lahko tako zagotavljala potrebne ukrepe brez kakršne koli zunanje pomoči za daljše časovno obdobje, v tem času ima na razpolago dovolj električne energije, opreme in vode za hlajenje. Nekaj dodatnih investicij bo namenjenih sanaciji oziroma zmanjšanju posledic v primeru najhujših možnih nesreč. V Termoelektrarni Brestanica načrtujemo zamenjavo treh plinskih turbin z dvema novima agregatoma velikosti približno 50 MW. Investicijski program je že pripravljen, naložba pa naj bi se začela leta 2014. S pomočjo Evropske investicijske banke in našim lastnim deležem sestavljamo finančno konstrukcijo tudi z dolgoročno pogodbo, ki bi jo sklenili z Elesom za odkup terciarne rezerve. Dejavno prispevamo tudi v gra-

Med ključne investicijske projekte, ki jih letos načrtujejo v GEN energiji, sodijo dodatne varnostne izboljšave v Nuklearni elektrarni Krško, ki so nastale kot posledica nesreče jedrske elektrarne v Fukušimi, zamenjava treh plinskih turbin z dvema novima agregatoma v Termoelektrarni Brestanica, dejavno sodelovanje pri gradnji hidroelektrarn na spodnji Savi ter sodelovanje pri pripravi gradnje hidroelektrarn na srednji Savi.

dnji hidroelektrarn na spodnji Savi, s 15-odstotnim deležem, sredstva pa so odvisna od tega, v kakšni fazi je projekt. Ta delež si želimo povečati. S 40-odstotnim deležem, skupaj s Savskimi elektrarnami Ljubljana, sodelujemo tudi v pripravah in načrtovanju gradnje hidroelektrarn na srednji Savi.

V GEN-I bomo letos vložili v posodobitev programske opreme in nakup ustreznih licenc, ki so potrebne za analitični del in spremljanje trga z električno energijo.

So projekti, ki jih omenjate, novi ali še iz prejšnjih let?

Za letos ni predviden noben nov projekt, vsi so še iz prejšnjih let.

Koliko vam je uspelo uresničiti investicijski načrt v minulem letu in kako vam uspeva uresničevati srednjeročni načrt investicij?

Vsi projekti so del našega strateškega razvojnega programa GEN energije, seveda tudi projekt drugega bloka jedrske elektrarne (JEK 2), ki je v fazi načrtovanja oziroma končanja vseh študij, ki so potrebne za odločitev o upravičenosti in izvedljivosti projekta. Vsi projekti sodijo v vizijo razvoja GEN energije, ki

se je opredelila za nizkoogljeno energijo: govorimo o hidroelektrarnah, jedrski energiji, obnovljivih virih in plinskih elektrarnah za potrebe terciarne rezerve.

Koliko sredstev naj bi letos namenili za naložbe ter koliko bi jih dejansko potrebovali?

Posodobitvam v NEK bomo namenili 73 milijonov evrov, približno devet milijonov evrov za posodobitev v TEB, od česar se šest milijonov evrov nanaša na zamenjavo plinskih turbin, sedem milijonov evrov znašajo posodobitve in investicije v SEL (od tega tri milijone evrov Srednjehavske elektrarne-SRESA), milijon evrov je namenjenih nadaljevanju del na spodnji Savi, štiri milijoni evrov za nadaljevanje del in pripravljanje aktivnosti gradnje elektrarn na srednji Savi in okrog dva milijona evrov za nabavo opreme, programov in licenc v GEN-I.

Glede na odločitve, ki so bile sprejete, ta sredstva zadostujejo. Če pa bi prišli do načelne strateške odločitve, da se gre v gradnjo JEK2, bi seveda potrebovali več sredstev. V tem smislu zadeve tudi analiziramo in se posvetujemo z različnimi možnimi soinvestitorji o njihovi pripravljenosti za vključitev v projekt. V gospo-

darskem načrtu imamo predvidena nakupa kapitalskih deležev v družbi HESS in GEN-I, kar pa je še odvisno od pogovorov in pogajanj. Vsekakor imamo željo in interes, da povečamo svoj delež v omenjenih družbah.

Kakšne ukrepe za uresničitev tega cilja imate konkretno v mislih?



Foto Vladimir Habjan

Dr. Jože Špiler

Za sabo imamo nekaj pogovorov s HSE o možnih povečanjih deležev. S celotno verigo elektrarn na Savi bi namreč morali enotno upravljati. Kot vemo, je to zdaj razdeljeno na SEL in HESS. Upravljanje pa ima seveda precejšen vpliv na obratovanje NEK. Zato želimo predvsem s stališča izkoriščenosti objekta imeti večji delež in vpliv na upravljanje z elektrarnami.

Boste letos investirali tudi v obnovljive vire energije?

V GEN energiji naložbe v OVE izvajamo prek hčerinskih družb SEL in TEB.

Koliko je velik delež investicij v OVE v primerjavi z drugimi?

Bil je precejšen, ti projekti so bili vredni tudi po milijon evrov in več, ravno v TEB in SEL. Vendar smo si zaradi zmanjševanja podpornih shem in nekaterih dru-

gih projektov vzeli čas za ponovno analizo o smotnosti takšnih naložb.

Iz katerih virov boste zagotovili potrebna investicijska sredstva?

Za zdaj izrabljamo lastna sredstva, seveda pa se pri večjih investicijah, kot je denimo zamenjava plinskih turbin v TEB in v delu posodobitev v NEK, pogovarjamo tudi o najetju posojil, da bi premostili finančno obremenitev, ki nastaja. Je pa zaradi upadanja cen na trgu z električno energijo lastnih sredstev manj kot v prejšnjih letih.

Katere so poglobitve težave, s katerimi se srečujete pri izvajanju naložb in kako jih rešujete? Kaj najbolj ogroža investicije?

Največja grožnja zastavljenim investicijam je pomanjkanje sredstev. Lani so se zaradi gospodarske krize cene električne energije znižale, padle so tudi do 50 odstotkov. To seveda zmanjšuje letni dobiček in možnost investiranja lastnih sredstev v te naložbe.

Kako na vaše projekte vpliva splošna kriza v gradbeništvu – ali je že zaznati pomanjkanje ustreznih izvajalcev?

Pomanjkanje kakovostne in stabilne gradbene operative, ki bi sodelovala v izvedbi projektov, je za vsakega investitorja, ne samo v elektrogospodarstvu, precejšen problem. V Sloveniji nimamo več na voljo večjih gradbenih podjetij, ki bi bila sposobna samostojno izvajati gradbena in montažna dela za največje projekte, kot je recimo gradnja večjih elektrarn ali pa nova JEK2.

Kako je z zagotovitvijo potrebnih strokovnih kadrov za izvedbo investicijskih projektov oziroma koliko lahko določena dela izvajate sami?

Svoj strokovni kader stalno razvijamo. Na leto sprejmemo dva do tri nove inženirje, ki jih šolamo. Najprej eno leto v Ljubljani v Izobraževalnem centru za jedrsko tehnologijo in potem

na raznih specialističnih tečajih v tujini. Po približno dveh letih imamo tako na voljo usposobljenega inženirja, ki je pripravljen na sodelovanje pri posameznih nalogah. V tehničnem sektorju nas je zaposlenih petnajst, od tega štirje doktorji znanosti, nekaj magistrstov, vsi drugi pa so diplomirani inženirji sedme stopnje. S to ekipo za zdaj obvladujemo investicije, ki jih izvajamo, bodisi znotraj GEN energije, bodisi v hčerinskih družbah.

Če bo sprejeta odločitev za JEK2, pa vas bo potrebnih več?

Že nekaj časa čakamo na strateško odločitev, na ravni potrditve Nacionalnega energetskega programa in pa strategije prostorskega razvoja Slovenije. Po odločitvi bi takoj začeli z dodatnim zaposlovanjem strokovnega kadra za pripravo in izvedbo tega zahtevnega projekta.

V koalicijski pogodbi nove vlade JEK2 ni omenjen.

Tudi NEP še ni sprejet. Boste zato skušali stopiti do vlade ali resornega ministrstva?

Formalno smo državi v presojo že oddali vlogo za energetske dovoljenje, a odločitve še ni. Nova koalicijska pogodba res ne predvideva zgraditve JEK2. To uvršča Slovenijo v skupino držav, ki takega objekta ne načrtujejo oziroma ne želijo celovite in sistematične presoje vseh tehnologij za proizvodnjo električne energije. Danes poznamo v Evropi države, ki so se opredelile za tehnološko nevtralno oceno nadaljnjih proizvodnih zmogljivosti, na primer Finska, Švedska, Nizozemska, Velika Britanija, Poljska, Češka. Te države iščejo rešitve, ki so najbolj ugodne s stališča izpustov toplogrednih plinov, in so okoljsko najbolj sprejemljive ter vključujejo tudi gradnjo novih jedrskih objektov. Imamo pa tudi države, kot so Nemčija, Italija in Avstrija, ki so se odločile, da jedrsko energijo izločijo iz uporabe in v tej smeri izvajajo svojo energetske politiko. Z novim ministrom bomo vsekakor skušali navezati stik in mu predstaviti projekt ter status projekta.

Projekti za izpolnjevanje najvišjih varnostnih standardov

Vladimir Habjan

Med letošnje ključne naložbene projekte štejejo v Nuklearni elektrarni Krško (NEK) tiste, ki so vezani na letošnji remont, to pa so zamenjava drugega glavnega transformatorja, sprememba načina meritve temperature primarnega hladila, vgradnja pasivnega razbremenilnega filtrskega sistema zadrževalnega hrama ter vgradnja pasivnih sežignih peči za vodik.

V drugi skupini ključnih projektov, ki jih bodo izvajali v naslednjih letih, jih je **Božidar Krajnc**, direktor inženiringa v Nuklearni elektrarni Krško, največ naštel iz t. i. Programa nadgradnje varnosti, kjer so pomembni zlasti dodatni varnostni sistemi za zagotavljanje hlajenja sredice v reaktorju in izgo-relega goriva, skladiščenega v posebnem bazenu na elektrarni. V varnostne posodobitve ter zamenjavo in nadgradnjo opreme, ki zagotavlja varno in zanesljivo obratovanje, bodo letos vložili več kakor šestdeset milijonov evrov, v redno vzdrževanje in obnovo opreme pa med deset in petnajst milijonov evrov.

Kateri so vaši ključni letošnji naložbeni projekti (nadaljevanje že začelih in novi)?

Naložbene projekte lahko razdelimo na tiste, ki so v pripravi in jih nameravamo izvesti ob naslednji redni zaustavitvi, in tiste, ki jih bomo izvajali na elektrarni v prihodnjih letih oziroma remontnih zaustavitvah. V prvi skupini so najpomembnejši: zamenjava drugega glavnega transformatorja GT2 (prvega smo zamenjali leta 2001), sprememba načina meritve temperature primarnega hladila, kjer odstranjujemo t. i. obvodne linije, v katerih smo do sedaj merili

Med ključne investicijske projekte, ki jih letos načrtujejo v GEN energiji, sodijo dodatne varnostne izboljšave v Nuklearni elektrarni Krško, ki so nastale kot posledica nesreče jedrske elektrarne v Fukušimi, zamenjava treh plinskih turbin z dvema novima agregatoma v Termoelektrarni Brestanica, dejavno sodelovanje pri gradnji hidroelektrarn na spodnji Savi ter sodelovanje pri pripravi gradnje hidroelektrarn na srednji Savi.

temperaturo, in prehajamo na meritve temperature neposredno v vročem in hladnem kraku primarnega hladilnega kroga, in prvi večji projekt iz Programa nadgradnje varnosti – vgradnja pasivnega razbremenilnega filtrskega sistema zadrževalnega hrama ter vgradnja pasivnih sežignih peči za vodik. Pasivni filtrski razbremenilni sistem bo zagotavljal, da tudi ob morebitni najhujši nezgodi, podobni tisti na Japonskem, ne bo prišlo do odpovedi celovitosti zadrževalnega hrama. Sistem bo pasiven, kar pomeni, da za njegovo delovanje ne bo potrebna električna energija. Če bi na primer tlak v zadrževalnem hramu naraščal in presegel določeno projektirano vrednost, bi se samodejno razbremenil skozi posebne filtre, ki bodo skoraj popolnoma preprečili izpust radioaktivnega materiala v okolje. Pasivne sežigne peči za vodik pa bodo zagotavljale, da v zadrževalnem hramu nikakor ne more priti do eksplozije vodika. Te peči imajo namreč vgrajen poseben material, na katerem se vodik in kisik povežeta v molekulo vode in nastane vodna para.

V drugi skupini projektov, ki jih bomo izvajali v naslednjih letih, jih je največ iz t. i. Progra-

ma nadgradnje varnosti, ki smo ga začeli pripravljati že ob koncu leta 2011. Program nadgradnje varnosti je povezan z odločitvijo o podaljšanju življenjske dobe elektrarne do leta 2043, začetek priprave in izvedbe pa je dodatno spodbudila jedrska nesreča na Japonskem. Uprava za jedrsko varnost nam je pripravo takega programa, ki ga je predvidela sprememba slovenske jedrske zakonodaje že leta 2009, z odločbo naložila že septembra 2011, podaljšanje življenjske dobe pa je nato odobrila šele junija 2012. Med naložbami v tem Programu so pomembni zlasti dodatni varnostni sistemi za zagotavljanje hlajenja sredice v

Leto 2012 smo uspešno sklenili, saj smo izpeljali vse načrtovane projekte – naj omenim zamenjavo rotorja glavnega generatorja, zamenjavo in posodobitev reaktorske glave ter pripadajoče opreme in seveda izdelavo novega tretjega varnostnega dizelskega agregata za zasilno napajanje.

reaktorju in izgorelega goriva, skladiščenega v posebnem bazenu na elektrarni. Gre za koncept varnostnih sistemov v posebej utrjenih zgradbah, ki zagotavljajo odpornost na izredne naravne dogodke, kot so poplavljanje elektrarne, izredno močni potresi, tornadi in tudi padec največjega komercialnega letala na objekt. Tako bo elektrarna zagotavljala izpolnjevanje najvišjih varnostnih standardov, dodatne varnostne rešitve pa bodo podobne tistim, ki so jih že izvedli v nekaterih državah EU (npr. Švica, Belgija).

Ali boste letos vlagali tudi v obnovljive vire energije (OVE)?

V OVE letos ne bomo vlagali, saj nam obseg drugih naložb iz naslova zagotavljanja varnosti in razpoložljivosti elektrarne ter izpolnjevanja pogojev za podaljšanje življenjske dobe pobere vsa razpoložljiva sredstva. Je pa treba poudariti, da s tem pravzaprav vlagamo v trajnostno in s CO₂ neobremenjeno energijo, ki je s tega stališča tudi zelo prijazna za okolje.

Koliko sredstev boste letos namenili za naložbe? Iz katerih virov boste zagotovili potrebna naložbena sredstva?

Letos bomo v varnostne posodobitve ter zamenjavo in nadgradnjo opreme, ki zagotavlja varno in zanesljivo obratovanje, vložili več kakor šestdeset milijonov evrov. Poleg tega bomo v redno vzdrževanje in obnovo opreme vložili med deset in petnajst milijonov evrov. Večina teh sredstev bo zagotovljena neposredno iz priznane cene električne energije (sredstva amortizacije), za manjši del pa se bomo kratkoročno zadolžili.

Koliko vam je uspelo uresničiti naložbeni načrt v minulem letu in kako vam uspeva uresničevati srednjeročni načrt naložb?

V NEK imamo petletne naložbene načrte, ki pa jih vsako leto revidiramo, tako da vključimo nove naložbe in ponovno preverimo v ta načrt že uvrščene naložbe. Izvedba posamezne naložbe je odvisna od njene prioritete. O letu 2012 lahko rečemo, da smo ga uspešno sklenili, saj smo izpeljali vse načrtovane projekte – naj omenim zamenjavo rotorja glavnega generatorja, zamenjavo in posodobitev reaktorske glave ter pripadajoče opreme in seveda izdelavo novega tretjega varnostnega dizelskega agregata za zasilno napajanje, ki je nameščen v posebni armiranobetonski zgradbi.

S kakšnimi težavami se srečujete pri izvajanju



Foto Vladimir Habijan

Božidar Krajnc

naložb? Kje vidite razloge zanje? Kako jih rešujete?

Največje ovire oziroma izzivi, s katerimi se srečujemo pri izvedbi projektov, so vsekakor pravočasna in kakovostna priprava projektov ter kakovostna izvedba storitev ob izdelavi opreme in njeni vgradnji. Tu se soočamo z upadanjem zanimanja v mednarodnem prostoru za zahtevne izvedbe in izdelavo opreme za jedrsko industrijo, ki zahteva izpolnjevanje visokih zahtev standardov in zakonodaje zlasti na področju zagotavljanja kakovosti in sledljivosti materialov.

Kako na vaše projekte vpliva splošna kriza v gradbeništvu – ali je že zaznati pomanjkanje ustreznih izvajalcev?

To je vsekakor aktualno vprašanje za nas v tem trenutku, saj bomo v tem in naslednjem letu razpisovali gradbena dela za gradnjo treh zahtevnih objektov. Tistih, ki so v preteklosti zmogli izpolnjevati stroge delovne zahteve v NEK, ni več. Je pa res, da nastajajo in rastejo nova podjetja. Upamo, da nam bo v domačem prostoru uspelo prepoznati gradbena podjetja, ki bodo lahko izpolnila naše zahteve. V ta namen smo nedavno tega začeli s preverjanjem, ki je poleg preveritve sposobnosti izvedbe zahtevnih gradbenih projektov osredotočeno predvsem na preveritev sistema za zagotavljanje kakovosti in usposobljenosti delavcev na vseh ravneh.

Kako vam uspeva zagotavljati potrebne strokovne kadre za izvedbo projektov oziroma koliko lahko določena dela opravljate sami?

V NEK s pridobitvijo strokovnega in motiviranega mladega kadra danes nimamo težav. Prav tako nimamo (razen morda v gradbeništvu) težav s pridobivanjem kakovostne domače zunanje podpore za izvedbo naložb. Hkrati pa je res, da kar precej storimo sami oziroma s svojim kadrom. Tako smo lani od približno 35 posodobitev sami projektirali in izvedli skoraj polovico.

Vsaka hitra zausta je nezaželen dogo

Vladimir Habjan

V roku enega tedna so bistvene dele izolacijskega ventila zamenjali in opravili še nekatera druga manjša vzdrževalna dela. Celovito revizijo in posodobitev obeh izolacijskih ventilov bodo izvedli med rednim remontom letošnje jesen. O zaustavitvi in reševanju tovrstnih zapletov smo se pogovarjali z direktorjem Uprave RS za jedrsko varnost dr. Andrejem Stritarjem.

Gotovo vse samodejne zaustavitve NEK dokumentirate. Koliko jih je bilo v NEK od zgraditve?

Vseh je bilo 196, od tega 136 samodejnih, hitrih. Tudi ta, zadnja je bila takšna. Druge so bile redne, torej načrtovane.

Ali vse zaustavitve tudi analizirate?

Seveda. Vsako hitro zaustavitev temeljito analiziramo. Najprej to opravijo v NEK, kjer ugotovijo vzroke, zakaj je do tega prišlo. Treba je najti tako imenovani temeljni vzrok, kajti z odpravo tega preprečimo, da bi se zadeva ponovila. V NEK to izvedejo sami, nam pa ugotovitve sporočijo v enem mesecu. Hkrati zadeve analiziramo tudi pri nas, pregledamo, kaj so nam poslali, in ukrepamo.

Za kakšne napake delovanja je največkrat šlo pri hitrih zaustavitvah?

Veliko teh je bilo na začetku obratovanja, v prvih letih. To so bile otroške bolezni. Takrat se jih je nabralo nekaj deset. Treba je reči, da je vsaka hitra zaustavitev zelo nezaželen dogodek, kajti ob nenadni ustavitvi so vsi tehnični sistemi precej obremenjeni, in

Kot je znano, se je Nuklearna elektrarna Krško samodejno ustavila v ponedeljek, 25. februarja, pri čemer je bilo ob temeljitem pregledu ugotovljeno, da je bil vzrok zaustavitve mehanska poškodba osamitvenega ventila glavne pare v sekundarnem delu elektrarne. Ker je šlo za zahtevnejšo okvaro, so morali NEK povsem ustaviti.

je vedno tveganje, da kaj ne bo dobro delalo in se poveča tudi tveganje za okolje. Veliko napora vlagamo v to, da do tega ne bi prišlo. Zadnjih deset let so bili v Krškem zelo dobri: prejšnja zaustavitev je bila 27. marca leta 2011, štirinajst dni po nesreči v Fukušimi, pred tem pa je šest let ni bilo. Lahko torej rečemo, da so ti dogodki pri nas razmeroma redki. Vzroki pa so različni: nekajkrat zaradi okvare opreme, razpada omrežja, pa tudi zaradi človeških napak.

Je kakšna razlika, če se napaka zgodi na primarnem ali sekundarnem delu elektrarne?

Elektrarna ima elektronski varovalni sistem, ki sprejema vhodne podatke iz primarnega in sekundarnega dela. Če kakšen od tehničnih podatkov kaže, da je nekaj narobe, se sproži signal za hitro zaustavitev. V varovalni sistem iz različnih koncev prihajajo podatki o tlakih, temperaturah, ravneh tekočin in podobnih parametrih iz posameznih komponent na primarni in na sekundarni strani. Lahko se zgodi, da je vhodni podatek tudi iz sekundarne strani, kar pa še ne pomeni,

da je vzrok tudi tam. V bistvu ni razlike, lahko je na obeh straneh. Kadar koli so varnostne funkcije ogrožene, se sproži varovalni sistem, ki spusti v reaktor regulacijske palice in te ustavijo verižno reakcijo.

Je število zaustavitev NEK statistično podobno kot v tujini?

Ne vem natančno, kakšno je svetovno povprečje, verjetno ena do dve zaustavitvi v povprečju na leto. V NEK so v zadnjih letih

Dr. Andrej Stritar

Foto Vladimir Habjan



vitev **NEK** dek

v povprečju daleč pod 1. Zadnjih osem let so bile tri zaustavitve, to je manj kot pol na leto. Kar dobro se držijo.

Nam lahko pojasnite, za kaj je šlo letos? Je bila tokratna okvara kaj posebnega?

Šlo je za mehansko okvaro največjega ventila, tako imenovanega osamitvenega ventila parovoda. Parovod je cev, ki pelje iz uparjalnika v turbino. Uparjalnik je velika posoda v samem zadrževalnem hramu in pomeni mejo med primarnim in sekundarnim delom. Obstajata dva uparjalnika, dve cevi in v vsaki cevi je osamitveni ventil. Namen ventila je, da zaščiti elektrarno pred izgubo tlaka v uparjalniku, pred prevelikim pretokom iz uparjalnika v primeru kake napake na sekundarni strani. Tokrat se je ventil po nepotrebnem med obratovanjem pri polni moči sam zaprl, pretok pare se je ustavil in ker iz uparjalnika para ni tekla, jo je turbina potegnila iz drugega. Tam pa je tlak toliko padel, da je sprožil signal za hitro zaustavitev. Razlog je bila mehanska okvara ventila, njegovo vodilo, kovinsko vreteno, to je debela kovinska palica, dolga dva do tri metre. Na koncu, kjer je pritrjena na loputo ventila, se je odlomila, in zato je prišlo do zapiranja.

Na kakšen način se v NEK odločijo o odpravi napake? Kakšni so postopki?

Ko je prišlo do zaustavitve, so s predpisanimi postopki ugotovili, da je elektrarna stabilna in obvestili nas ter javnost. Postopkov čisto za vsako zadevo, za izjemne primere, se ne da predvideti, imajo pa generalne

Treba je reči, da je vsaka hitra zaustavitev zelo nezaželen dogodek, kajti ob nenadni ustavitvi so vsi tehnični sistemi precej obremenjeni in je vedno tveganje, da kaj ne bo dobro delovalo, in se poveča tudi tveganje za okolje. Veliko napora vlagamo v to, da do tega ne bi prišlo. Zadnjih deset let so bili v Krškem zelo dobri.

postopke, kako začeti s pregledom, in so se lotili iskanja napake. Za vsak kos opreme imajo postopke, kako se ga razdre, kako se do njega pride. Najprej so morali ugotoviti, kaj se je dejansko zgodilo. Razlog za zapiranje ventila bi lahko bila tudi napaka v elektroniki. Upali so, da je to, ker je to najlažje popraviti. Lahko bi elektronika dala napačen ukaz ventilu, da naj se zapre. Vendar se je žal že v prvih urah po zaustavitvi pokazalo, da elektronika normalno deluje. Pognali so mehanizem za odpiranje, a je ventil ostal zaprt. To jim je dalo vedeti, da je ventil polomljen. Po tem se je elektrarna dan do dva ohlajevala, tudi

razdiranje traja približno 15 ur, zamenjava pa je trajala ves teden.

S tem ventilom so že imeli težave pred 15 leti in so imeli izkušnje, tudi z vreteni. Zato so jih v zadnjem desetletju menjavali, tudi letos so bili načrtovani za zamenjavo. V bistvu jih je zdaj malo prehitelo, a so bili pripravljeni tudi za to. Poleg tega sta med okvaro iz ZDA prišla dva serviserja iz podjetja, ki ventile izdeluje.

Ali ima ta zaustavitev kakšen vpliv na potek letošnjega remonta?

Nekaj gotovo. Do remonta bodo dobro pregledali, zakaj se je to zgodilo in kaj med remontom narediti. Elektrarna je stala en teden, kar pomeni, da ni pokurila goriva. Morda bodo zato začeli z remontom pozneje, da bodo gorivo do konca skurili. Lahko pa to gorivo uporabijo tudi v naslednjem gorivnem ciklu.

Kako pri zaustavitvah sodelujejo strokovnjaki URSJV?

Tokrat se je zgodilo ob 11.30 dopoldan. Okrog 12. ure so me poklicali po rdečem telefonu. Mi smo takoj aktivirali našo skupino za spremljanje izrednega dogodka, čeprav se je pozneje pokazalo, da to niti ni bil, saj je vse delovalo tako kot mora, in niso dosegli kriterijev za razglasitev izrednega dogodka. V elektrarni imajo namreč posebno klasifikacijo, po kateri razglasijo stopnjo nesreče. V našem centru smo zadeve spremljali in pripravili izjavo za javnost. Popoldne pa smo spremljanje lahko prepustili dežurnemu inšpektorju, ki se je naslednji dan odpravil v NEK. Za kaj več ni bilo potrebe.

O ustavitvi ste obvestili slovensko javnost. Tudi koga v tujini?

Ne, ker ni bilo potrebno. Moramo jih takrat, če bi v Sloveniji začeli izvajati zaščitne ukrepe. Smo pa takoj obvestili našo javnost. Take vrste obvestila pa so hitro v rokah dopisnikov, tudi tujih.

Odlična nuklearka zahteva odlično posadko

Miro Jakomin

Med pglavitnimi izzivi na področju jedrske varnosti prof. dr. Leon Cizelj, vodja Odseka za reaktorsko tehniko v Inštitutu Jožef Stefan (IJS) omenja kakovost, neodvisnost, učinkovitost, načrtnost, kadre in znanje. Pri iskanju poti oziroma smernic, kako naprej, opozarja tudi na potrebo po nedvoumnem in javnem izražanju pomena znanosti in izobraževanja. V pogovoru z njim smo se tokrat dotaknili nekaterih vidikov človeških virov na področju jedrske tehnike in s tem povezane varnosti.

Kakšen pomen pripisujete znanju, izobraževanju in kadrom na področju jedrske tehnike? Kako ti vplivajo na jedrsko varnost?

Jedrsko energija še vedno sodi med kompleksne in zahtevne tehnologije. Odlično izobraženi in visoko motivirani kadri na čisto vseh ravneh, naj si bo v jedrski elektrarni, v upravnih organih in v raziskovalno izobraževalni sferi, so ključni za dolgoročno varno rabo.

Najbolj varna je odlična jedrska elektrarna z odlično posadko. Tudi z odlično posadko v dobri elektrarni bi se osebno počutil dovolj varno. Zagotovo pa bi odsvetoval odlično elektrarno s slabo posadko.

Vedno me razveseli, ko se lastniki jedrskih elektrarn pohvalijo z investicijami v novo in boljše opremo. Še bolj pa bi me veselilo, če bi se večkrat pohvalili tudi z investicijami v izobraževanje kadrov in razvoj novega znanja, torej v raziskave.

Kateri so pglavitni izzivi, ki se pojavljajo glede človeških virov na področju jedrske energije, tako v svetu kot

Na področju jedrske energije ne zadostujejo samo odlični energetski objekti, temveč so nujni še zlasti človeški viri. Odlično usposobljeni in visoko motivirani jedrski strokovnjaki imajo kot odgovorni subjekti in nosilci jedrske varnosti na tem področju nedvomno ključno vlogo. Zadostnega števila odličnih strokovnjakov pa ni moč zagotoviti čez noč, temveč je potreben dolgoročni razvoj kadrov, ki se začinja že veliko let prej.

pri nas? Kakšne zahteve se zastavljajo na tem področju?

Ključni izzivi s človeškimi viri so v razvitem svetu podobni v vseh visokotehnoloških panogah. Generacije mladih se številčno zmanjšujejo, med njimi pa je čedalje manj zanimanja za študij naravoslovja in tehnike. V jedrski energetiki smo ob tem priča še zamenjavi generacij in razmeroma močni negativni družbeni stigmatizaciji jedrske energije, ki traja že desetletja.

Energetika (tudi jedrska) ter oskrba s hrano in vodo sodijo med ključne strateške izzive današnje civilizacije. Preživetje in nadaljnji trajnostni razvoj enostavno potrebujeta rešitev teh izzivov. Če torej s trajnostnim razvojem, varovanjem okolja in borbo proti globalnemu segrevanju mislimo resno, bomo naše najboljše mlade kadre usmerili v reševanje tovrstnih izzivov. Tudi v nadaljnji razvoj varne rabe jedrske energije.

Kako na razvoj na področju jedrske tehnike, predvsem glede izobraževanja in kadrov, vplivajo posledice nesreče v Fukušimi? Je ta dogodek morda spodbudil kakšna drugačna razmišljanja, morda kaj pospešil ali zavrl?

Posledice cunamija v jedrski elektrarni Fukušima bi lahko bile bistveno manjše, če bi se lastniki in upravni organi že leta ali morda celo desetletje prej odločili drugače. Znanja in tehnologije, ki bi omogočile bistveno bolj učinkovito obrambo, so bile namreč že dalj časa na voljo.

Ponovno bi želel poudariti, da je bila posadka v elektrarni odlična. Z omejenimi sredstvi, ki so jim bila na voljo, so nesrečo obvladali z zmernimi posledicami za okolje in brez smrtnih žrtev ali resnih zdravstvenih težav zaradi radioaktivnega sevanja. Naj omenim samo to, da so pomanjkanje električne energije med drugim reševali tudi s prenašanjem akumulatorjev iz svojih avtomobilov.

V stroki se po Fukušimi oblikuje jasen konsenz, da je za večjo varnost jedrskih elektrarn treba močno okrepiti tudi izobraževanje in varnostno kulturo odločevalcev. Torej predvsem lastnikov, upravnih organov in vsaj do neke mere tudi politikov.

Kakšno je trenutno stanje na področju izobraževanja tovrstnih kadrov pri nas? Koliko študentov

je trenutno vpisanih na posameznih stopnjah študija, od kod prihajajo?

Študij jedrske tehnike je v Sloveniji mogoč le na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani, ki poteka v sodelovanju z Inštitutom Jožef Stefan. Izobražujemo bolonjske magistre in doktorje znanosti s področja jedrske tehnike. V letu 2012/13 smo prvič vpisovali v magistrski študij. Vpisanih je šest študentov.

V treh letnikih doktorskega programa imamo vpisanih enajst študentov (šest iz tujine: Francija, Makedonija, Španija, Kitajska, Romunija). V dobrih petindvajsetih letih obstoja doktorskega študija pa je do danes doktoriralo že 35 študentov (2 iz tujine). Magistrski in doktorski študij jedrske tehnike na FMF sta mednarodno priznana in vključena v združenje ENEN (European Nuclear Education Network), ki povezuje več kot 60 evropskih univerz s programi jedrske tehnike. V okviru izmenjav ENEN sta trenutno na Inštitutu Jožef Stefan tudi magistrska študenta iz barcelonske Politehnik in tokijskega Inštituta za tehnologije.

Zakaj v Evropi, pa tudi v Sloveniji, dotok mlajših kadrov na področju jedrske tehnike v zadnjih dvajsetih letih ni bil zadovoljiv?

Razmeroma slab dotok kadrov je značilen za skoraj celotno obdobje po nesreči v Černobilu leta 1986. Zaustavitev investicij in negativna stigmatizacija jedrske energije sta med drugim povzročila tudi zapiranje oziroma nekakšno izolacijo jedrske industrije. Izolacija lahko že sama po sebi spodbuja sa-

mozadostnost, nekako v smislu »mi obvladujemo, le pri miru nas pustite«.

Za vsaj delno odstiranje te zaprtosti je bilo potrebno skoraj četrt stoletja: napovedi jedrske renesanse so začele na široko odpirati vrata novim ljudem in novim idejam. Žal pa je odpiranja vsaj v nekaterih državah (Nemčija, Švica) grobo zaustavila nesreča v Fukušimi. K sreči je marsikje ostalo živo zavedanje, da bosta v prihodnje potrebni dosti večja odprtost in transparentnost. Za to pa potrebujemo več znanja in nove izzive. K sreči prav dobri izzivi pritegnejo tudi dobre kadre.

Kako odpraviti ovire ter zagotoviti odličnost in zadostno število strokovnjakov na tem področju?

To je zelo enostavno. Z dobrimi izzivi, ki pritegnejo tudi dobre kadre. Odlični študentje se z velikim veseljem in vne- mo pridružijo zanimivim in odmevnim raziskovalnim programom. Za zanimive in odmevne raziskovalne programe pa so značilni odlični raziskovalci, učitelji in financiranje.

V starejših članicah evropske unije in ZDA javna sredstva za izobraževanje v zadnjem desetletju ali dveh pospešeno plemenitijo z zasebnimi. Vloga privatnega vložka ni le v nadomeščanju usihajočih javnih sredstev. Izjemno pomemben je tudi signal mladim, da jih po šolanju čakajo tudi dobre službe z zanimivimi izzivi.

Moram pa zelo jasno povedati, da vzpostavitev novih odličnih raziskovalnih in izobraževalnih programov lahko zahteva leta ali celo desetletja. V tem smislu so prav vse že obstoječe zmogljivosti neprecenljive.

Kako je s trenutno zainteresiranostjo mladih za študij jedrske tehnike v Sloveniji? Kako je z njihovo perspektivo po končanem študiju?

Prav vsi diplomanti jedrske tehnike na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani so brez težav dobili zaposlitev. Najdemo jih v sko-



Foto Miro Jakomin

raj vseh slovenskih jedrskih deložnikih (NE Krško, Gen Energija, URSJV, URSVS, Inštitut Jožef Stefan, FMF UNI-Lj), na različnih raziskovalnih institucijah v Evropi, med poslanci Evropskega parlamenta, med državnimi sekretarji slovenske vlade, v vodstvu IAEA ter v razvojnih oddelkih različnih industrijskih panog v Sloveniji in na tujem.

Jedrski inženirji po mojem prepričanju sodijo med najlaže zaposeljive inženirje. To potrjujejo tudi izkušnje kolegov iz združenja ENEN.

Kako mlajše spodbuditi, da se bodo raje odločali za študij jedrske tehnike?

S primernimi obeti za dobre službe z zanimivimi izzivi. To dosti lažje stori industrija, kot pa šolstvo.

Prof. dr. Leon Cizelj

Vrtoglavi stroški izstopa Švice iz jedrske opcije

Mag. Mojca Drevenšek

Maja 2011, le dobra dva meseca po nesreči v Fukušimi, je švicarski Zvezni svet potrdil načrt za izstop Švice iz jedrske opcije. Obstoječe jedrske elektrarne naj bi do izteka svoje življenjske dobe sicer še obratovale, ne bodo pa jih nadomestili z novimi. Zadnji jedrski reaktor v Švici naj bi tako prenehal delovati leta 2034. Po potrditvi načelne odločitve o izstopu iz jedrske opcije v obeh parlamentarnih zbornicah se je Zvezni svet hitro lotil priprave možnih energetskih scenarijev, opredelil potrebne ukrepe in pripravil načrte za zagotovitev oskrbe Švice z električno energijo brez jedrskih virov. Svoje predloge je združil v dokumentu Energetska strategija 2050 (dostopno na spletnem naslovu <http://www.bfe.admin.ch>).

Energetska strategija 2050 predpostavlja korenite spremembe življenjskega sloga

Kot opozarjajo energetski strokovnjaki, pa ne le jedrski, predlog nove švicarske energetske strategije zajema veliko, medsebojno težko - ali povsem nezdružljivih smeri in ukrepov. Po eni strani je predviden postopni (do leta 2034) izstop iz jedrske opcije in nadomestitev jedrske energije s povečanimi hidroenergetskimi zmogljivostmi in drugimi obnovljivimi viri energije. Jasno je, da bo v prehodnem obdobju nujno povečanje uporabe fosilnih goriv in povečan uvoz energije, predvsem zemeljskega plina. Po drugi strani pa strategija predvideva znatno znižanje izpustov CO₂, ob hkratni elektrifikaciji vozil.

Uresničitev obeh ciljev - izstopa iz jedrske energije na eni strani in zmanjšanja izpustov CO₂ ob vsaj prehodno povečani proizvodnji iz plinskih elek-

Naravna katastrofa in posledična jedrska nesreča v Fukušimi je botrovala preobratu v švicarski energetski politiki. Država, ki je doslej slovela po čisti, ekonomsko konkurenčni, zanesljivi in nizkoogljični proizvodnji električne energije iz vodnih (približno 55 odstotkov) in jedrskih (približno 40 odstotkov) elektrarn, namerava v prihodnje korenito spremeniti svoj energetski sistem. Švicarska zvezna vlada je namreč s pripravo nove energetske strategije do leta 2050 predvidela postopno zaprtje vseh petih švicarskih jedrskih reaktorjev do leta 2034.

trarn na drugi strani - je seveda mogoča le ob znatnem, skoraj 50-odstotnem zmanjšanju porabe energije. To pa predpostavlja korenito spremembo življenjskega sloga; nekateri govorijo celo o posegu v temeljno pravico državljanov do svobodne izbire, česar demokracije vajeni Švicarji ne bodo zlahka sprejeli.

Z naraščajočo temperaturo energetskih razprav tako postaja čedalje bolj jasno, da nove strateške energetske usmeritve ne prinašajo le infrastrukturnih in administrativnih energetskih sprememb, temveč gre za veliko širše ekonomske in družbene spremembe, katerih sprejemljivost v javnosti je negotova.

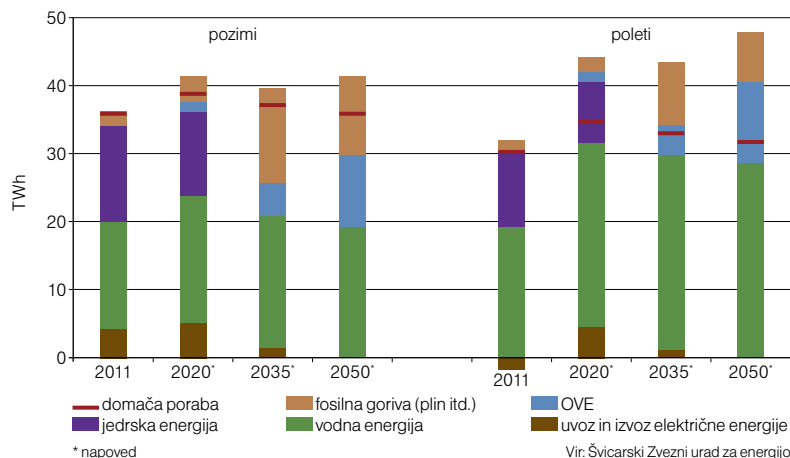
Končano javno posvetovanje o novi energetski strategiji: zadovoljen ni nihče

Marco Streit, podpredsednik Švicarskega jedrskega združenja (Swiss Nuclear Society) in predsednik Evropskega jedrskega združenja (European Nuclear Society) je prepričan, da so švicarsko vlado pri sprejemu nove energetske strategije vo-

dili pretežno predvolilno-politični, ne pa strokovno-energetski, kaj šele okoljsko-družbeni motivi. Močan je bil tudi vpliv predhodne nemške odločitve glede izstopa iz jedrske opcije in poročanje nemških medijev o nesreči v Fukušimi. Zato Streit upa, da bodo imeli švicarski državljani možnost na referendumu glasovati o novi energetski strategiji, ki je po njegovem mnenju nerealistična, predvsem pa zelo nevarna za prihodnost te, doslej ekonomsko izjemno uspešne države. Na vprašanje, ali bo Švica lahko brez jedrske energije zadovoljila svoje potrebe po električni energiji, Streit odgovarja, da ne; oziroma vsaj ne brez žrtvovanja svoje blaginje.

Javno posvetovanje in razprave o novi energetski strategiji so se končale 31. januarja. In kakšne so ugotovitve? »Nihče ni zadovoljen s predlaganimi spremembami, tudi nasprotniki jedrske energije ne,« poudarja dr. Irene Aegerter, podpredsednica Švicarske akademije inženirskih znanosti. Zagovor-

PROIZVODNJA IN PORABA ELEKTRIČNE ENERGIJE V ŠVICI SKLADNO S PREDLAGANO ENERGETSKO STRATEGIJO 2050: 15-LETNI SCENARIJI (DO 2020, 2035 IN 2050)



niki obnovljivih virov energije namreč ne želijo, da bi izpadlo jedrsko energijo v prihodnje nadomeščali s plinskimi elektrarnami, saj je prehod na fosilna goriva okoljsko sporen in povzroča večje izpuste CO₂. Hočejo torej več OVE, kar pa ima seveda jasne ekonomske in zanesljivostne posledice.

Gospodarstvo se boji prav tega: močne rasti cen električne energije, kar lahko pomembno oslabi gospodarsko rast, in zmanjšanja zanesljivosti oskrbe z električno energijo. »Nasprotujoči si deležniki se med seboj strinjajo le glede manjšega dela predlogov, predvsem glede ukrepov za izboljšanje energetske učinkovitost stavb, naprav in vozil,« je kritična Aegerterjeva in opozarja, da mnoge organizacije v Švici glede tega že zahtevajo razpis referendumu.

Finančne posledice nove energetske usmeritve: med 97 in 124 milijardami evrov

Zgovorni so tudi podatki o finančnih posledicah načrto-

vanih sprememb energetskega sistema. Po izračunih Združenja švicarske elektroenergetske industrije bodo potrebne investicije za vzpostavitev novega energetskega sistema znašale med 97 in 124 milijardami evrov (to je med 118 in 150 milijardami CHF), odvisno od izbranega scenarija. Čeprav gre za bogato državo, je znesek med 12 in 15 tisoč evri na vsakega od osmih milijonov prebivalcev vrtočlav.

Po ocenah švicarskega vladnega oddelka za okolje, promet, energijo in komuniciranje DETEC, ki zagovarja predlagano novo usmeritev, znaša del stroškov, ki se neposredno nanaša na opustitev jedrske energije, približno 25 milijard evrov (dobrih tri tisoč evrov na prebivalca), po ocenah nekaterih drugih organizacij pa je ta delež še precej višji.

Neizogiben je tudi dvig cene električne energije, in sicer odvisno od izbranega energetskega scenarija, za 30 do 75 odstotkov. Pri čemer bodo porabniki višjo ceno plačali večkrat,

saj se bodo zvišale tudi cene izdelkov, ki za svoje delovanje potrebujejo električno energijo.

Sprememba energetske strategije močno vpliva na konkurenčnost in razvoj celotnega gospodarstva. Opustitev domače, čiste in konkurenčne proizvodnje električne energije ter njena nadomestitev z dražjimi obnovljivimi viri in celo z uvoženimi fosilnimi gorivi pomeni nižji standard za prebivalce in slabšo konkurenčnost za podjetja. To pa je slabo za vse prebivalce Švice. Glede na široke družbene in ekonomske posledice novih strateških energetske usmeritve lahko pričakujemo, da bo razprava o energetske prihodnosti Švice še žgoča. Ali, kot poudarja dr. Aegerterjeva, razprava o uresničljivosti (ne) jedrske energetske prihodnosti Švice se pravzaprav šele začneja.

ste vedeli?

Švicarska energetska strategija (scenarij, ki upošteva najvišji delež obnovljivih virov energije), med drugim predpostavlja naslednje cilje, katerih uresničljivost je predmet kritike njenih številnih nasprotnikov:

- zmanjšanje skupne porabe energije za 50 odstotkov do leta 2050;
- zmanjšanje porabe električne energije za 10 odstotkov v primerjavi s porabo leta 2011;
- zapolnitev energetske vrzeli (zaradi zaprtja jedrskih elektrarn) s proizvodnjo iz obnovljivih virov energije, pretežno iz sončne energije, kar pomeni povečanje proizvodnje iz OVE z današnjih 1,6 TWh na 24.2 TWh do leta 2050.

Glavna naporov v HE Brežice in

Vladimir Habjan

Med letošnjimi ključnimi investicijskimi projekti **Andrej Štricelj**, vodja službe kontrolinga v HESS, navaja začetek gradnje jezovne zgradbe na HE Brežice in intenzivno nadaljevanje umeščanja v prostor za HE Mokrice. HE Krško bo s poskusnim obratovanjem začela 1. aprila letos.

V HESS bodo letos nadaljevali gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi v skladu z določili Zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala Spodnje Save (ZPKEPS-1) in koncesijske pogodbe. Za prvi dve zgrajeni HE na spodnji Savi, HE Boštanj in HE Arto – Blanca, predvidevajo polno obratovanje. Na podlagi uspešno končanih del je 11. marca 2013 Ministrstvo RS za infrastrukturo in prostor izdalo odločbo, ki investitorju – HESS odreja poskusno obratovanje jezovne zgradbe HE Krško za dobo enega leta od začetka poskusnega obratovanja. HE Krško bo s poskusnim obratovanjem začela 1. aprila 2013. Na projektu gradnje HE Brežice letos načrtujejo začetek gradnje jezovne zgradbe, za HE Mokrice pa intenzivno nadaljevanje umeščanja v prostor.

Za vse naložbe gradnje HE na spodnji Savi bodo letos namenili 14.932.047 evrov, od tega za novogradnje 13.162.147 evrov in dodatna investicijska vlaganja v višini 1.769.900 evrov. Sredstva bodo zagotovili iz lastnih virov družbe ter sredstev družbenikov (naknadni vložki) v okviru svojih deležev.

Pomemben podpis sporazuma z NEK v letu 2012

Kot je povedal Štricelj, se je v minulem letu na investicijskem

Družba Hidroelektrarne na spodnji Savi (HESS) je sodobna in tehnološko usmerjena družba, ki z optimalno in racionalno gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi ostaja vodilna družba pri gradnji novih objektov na področju obnovljivih virov v državi, oziroma si ta položaj še dodatno utrjuje. S svojim poslanstvom, proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov, bo družba tudi v prihodnje državi Sloveniji zagotavljala prepotrebno, okolju prijazno energijo, lokalnemu okolju pa kljub velikim posegom v prostor dodatno kakovost življenja in predvsem zaščito in varnost pred visokimi vodami.

delu nadaljevala gradnja HE Krško, ki je bila lani praktično končana. Sinhronizirani so bili vsi trije agregati, dva med njimi sta bila v pogodbenem poskusnem obratovanju, tretji pa je začel s pogodbenim poskusnim obratovanjem decembra. Garancijske meritve žal niso mogle biti izvedene, ker koncedent ni pravočasno končal akumulacijskega bazena in s tem omogočil dvig vode do zgornje kote, ravno tako tudi poglobljene spodnje vode ni bilo končano s strani koncedenta tako, kot je bilo sprva predvideno.

Pri postopkih umeščanja v prostor za HE Brežice in HE Mokrice in predvidenih tehničnih rešitvah so pripombe izrazili soglasodajalci zlasti s področja narave in kmetijstva, tako da je bilo potrebno dolgotrajno dopolnjevanje okoljskega poročila ter množica usklajevanj. Kljub temu je bil državni prostorski načrt (DPN) za HE Brežice sprejet junija 2012. So-

časno so v HESS pripravljali tudi Investicijski program za HE Brežice, ki je bil po recenziji potrjen tudi na nadzornem svetu družbe. Eden od ključnih dokumentov v letu 2012 je bil podpis sporazuma o izvajanju modifikacij z Nuklearno elektrarno Krško (NEK), ki so potrebne zaradi dviga vode akumulacijskega bazena HE Brežice, s čimer so omogočili začetek aktivnosti na modifikacijah.

V družbi po besedah Šircelja v vseh pogledih poskušajo izpolnjevati cilje, načrte in obveznosti, ki izhajajo iz določil Zakona o pogojih koncesije za izkoriščanje energetskega potenciala Spodnje Save in koncesijske pogodbe. V veliki meri so v teh dejanjih uspešni, vendar je težko načrtovati zastoje, ki nastajajo na strani koncedenta in kot posledica stečaja pogodbenega izvajalca: »Na podlagi izkušenj se vsi v družbi dobro zavedamo pomembnosti vpliva različnih tveganj, s

usmerjena Mokrice

katerimi se srečujemo na vseh področjih poslovanja, še zlasti ob izvajanju tako velikega in strokovno zahtevnega projekta, zgraditve HE na spodnji Savi. V ta namen veliko pozornost namenjamo predvsem pravilni in pravočasni identifikaciji ter obvladovanju tveganj, ki zagotavljajo varno in uspešno delovanje družbe,« je povedal Štricelj.

Stečaji gradbenih podjetij pustili pečat tudi na gradnji HE

V preteklih letih se je pokazalo, da tudi investicije gradnje hidroelektrarn niso biti imune

na vse, kar se v zadnjih letih dogaja na področju gradbeništva, natančneje gradbenih podjetij. Stečaji pomembnih slovenskih gradbenih podjetij (pred tem tudi vključenih v gradnjo HE na spodnji Savi) so pustili pečat tudi na gradnji HE, saj stečaj na primer izvajalca gradbenih del lahko povzroči večletni zastoj gradnje. Tako je bila ključna težava v letu 2012 stečaj vodilnega konzorcialnega partnerja na gradbenih delih Primorja, ki se je zgodil lanskega junija. Septembra je potekla bančna garancija za dobro izvedbo del, tako je bil šele decembra dose-

žen sporazum, da se pogodba zaključi skladno s pogodbenimi določili. Kot je zatrdil Štricelj, glede na trenutno razpoložljive vire v gradbeništvu, bo tudi v prihodnje prihajalo do pomanjkanja ustreznih izvajalcev, še dodatno pa bodo predvsem na zamude pri terminski načrtu vplivali razpisi na podlagi javnih naročil.

Manj pa je težav z zagotovitvijo potrebnih strokovnih kadrov za izvedbo investicijskih projektov. Po besedah Štriclja HESS terminsko in finančno vodi gradnjo novih hidroelektrarn na spodnji Savi v smislu optimalnih in racionalnih tehničnih rešitev, za kar ima tudi usposobljen lasten strokovni kader. Na podlagi pogodbe za izvajanje inženiring storitev pri gradnji hidroelektrarn na spodnji Savi tega izvaja družba HSE Invest iz Maribora, ki zagotavlja tudi ustrezen strokovni kader.

HE Blanca



Foto: Arhiv HESS

Nad stroške tudi z novim izvoznim jaškom

Brane Janjić

Premogovnik Velenje je kot ena ključnih razvojnih projektov, s katerim naj bi hkrati povečali lastno energetske učinkovitost in zagotovili izpolnitev ciljev, povezanih s končno ceno premoga za potrebe novega šoštanjskega bloka, zapisal zgraditev novega izvoznega jaška NOP II. O tem, v kateri fazi je trenutno ta projekt in kaj od njega v Premogovniku Velenje sploh pričakujejo, smo se pogovarjali z vodjo projekta **Dušanom Čižmekom**.

Zakaj ste se pravzaprav odločili za ta projekt in katere so njegove poglavitne prednosti?

V 80. in zgodnjih 90. letih prejšnjega stoletja, ko je Premogovnik Velenje proizvajal več kot pet milijonov ton premoga na leto, je bilo odprtih več kot 90 kilometrov jamskih prog. Z zaključevanjem odkopavanja v jami Škale, prenehanjem odkopavanja L-plošč in premikom aktivnih odkopov v jami Pesje proti zahodu se je obseg odprtih jamskih objektov zmanjšal na nekaj več kot 50 kilometrov. Odkopna polja, kjer danes poteka proizvodnja in kjer bo proizvodnja potekala do konca življenjske dobe premogovnika, so se z leti postopno premaknila v zahodni del eksploatacijskega območja. Hkrati se je z razvojem rudnika v zahodnem delu skoncentrirala tudi vsa pomembnejša rudniška infrastruktura. Le obstoječi glavni izvoz premoga, ki je bil v osnovi načrtovan že pred 35 leti, je ostal na stari trasi. Skoraj 4,5 kilometra dolga veriga transportnih trakov poteka po rudniških nadkopih, da premaga višinsko razliko 450 metrov in doseže površino. Obratovanje te dolge verige transportnih tra-

Gradnja novega izvoznega jaška NOP II v Premogovniku Velenje gre za zdaj po načrtih, pri čemer so bili konec marca na slabi petini predvidene globine jaška. Vrednost projekta, ki naj bi ga končali v letu 2015 in sovpada z zagonom novega šoštanjskega bloka, je ocenjena na nekaj manj kot 34,7 milijona evrov.

kov je stroškovno zelo zahtevno (stroški dela, energije, vzdrževanja naprav in objektov, tekoča investicijska vlaganja), poleg tega je pri tako velikem številu zaporedno odvisnih naprav težko zagotavljati obratovalno zanesljivost, hkrati pa pomeni tudi določeno izpostavljenost z varnostnega vidika.

V Razvojnem načrtu Premogovnika Velenje smo zato predvideli projekt optimiziranja transportnih poti – zaradi prehoda izvoza premoga, iz dolge verige transportnih trakov na vertikalni transport skozi rudniški jašek, se bodo transportne poti bistveno skrajšale. Sam način transporta premoga od deponije do Termoelektrarne Šoštanj se ne bo spremenil. Po zgraditvi jaška NOP II bo nadaljnje zmanjševanje obsega jamskih prostorov omogočilo tudi spremembo zračenja jamskih prostorov in zaprtje ventilatorske postaje Pesje.

Novi izvozni jašek bo v jami tudi bistveno bližje aktivnim odkopnim poljem, na površini pa bo lociran sredi deponijskega prostora, kar pomeni, da bo hkrati tudi precej bolj odmaknjen od urbanega okolja. S tem se bodo zmanjšali negativni vplivi izvoza premoga na bližnji naselji Pesje in Stara vas oziroma se bo izboljšala kakovost bivanja v teh naseljih.

Kako poteka njegovo uresničevanje in v kateri fazi ste trenutno?

Večji del operativnih aktivnosti v letu 2012 je bil namenjen montaži postrojenja za globljeje jaška, ki je sestavljen iz delovnega odra z opažem za končno oblogo, napenjalnega odra, grezilnega odra in pokrova jaška z navoziščem. Zunaj na površini so postavljeni iztresališče, izvažalni stolp in hala strojnice vitlov. Skupno to predstavlja 245 ton jeklenih konstrukcij, ki so bile načrtovane, izdelane in sestavljene z lastnim znanjem v okviru družb Skupine Premogovnik Velenje. V hali strojnice vitlov smo namestili sedem vitlov za prevažanje visečih odrov in energetskega kabla ter dva prevažalna vitla za prevažanje ljudi, izkoppine in materiala. Da smo lahko obesili viseče odre in vzpostavili prevažanje izvoznih posod po jašku, smo napeljali skupno 8.475 metrov jeklenih vrvi. Najpomembnejša gradbena konstrukcija, ki smo jo morali pripraviti za montažo opreme, je bil temelj strojnice vitlov, v katerega je vgrajenih 137,7 tone jeklene armature in 1.087 m³ betona. Ne gre pa zanemariti niti temeljev opornih nog iztresališča in izvoznega stolpa, v katere smo skupno vgradili kar 12,5 ton jeklene armature in 143 m³ betona.

Ocenjena vrednost investicije znaša nekaj manj kot 34,7 milijona evrov. Skladno z investicijskim programom je bila predvidena naslednja struktura financiranja – 50 odstotkov lastni viri Premogovnika Velenje, 50 odstotkov posojila.

Kdo vse sodeluje pri tem projektu in koliko je uporabljenega pri tem domačega znanja?

Gradnja jaška je zahtevno strokovno delo, pri katerem moramo v celoti upoštevati rudarsko zakonodajo. Vsi delovni procesi so in še bodo izvedeni v tako imenovanem metanskem režimu. Vsa inženirska, projektantska in gradbena dela, povezana z gradnjo tega jaška, smo s svojim znanjem in z izkušnjami opravili znotraj Skupine Premogovnik Velenje. Idejni projekt ter vse podrobnosti glede njegove zasnove so plod znanja sodelavcev iz Premogovnika Velenje in hčerinskih podjetij RGP, HTZ Velenje, PV Invest in Sipoteh. Dela, ki jih lahko opravimo sami in jih sicer izvajamo tudi za druge naročnike po vsej Sloveniji, bomo opravili sami v okviru Skupine Premogovnik Velenje, druga dela bodo oddana na podlagi razpisov.

Ali so znani še kakšni podobni projekti v drugih državah in če, kakšni so bili tam ekonomski učinki?

Pred desetimi leti so v španskem rudniku Cabanasas izdelali jašek globine 680 metrov, pred dobrimi desetimi leti pa v okviru izdelave tunela St. Gotthard dva slepa jaška globine 800 metrov – eden je že od samega začetka rabil kot zračilni jašek, drugi pa je do minulega leta rabil kot servisni jašek za prevoz ljudi in izvoz izkopsnine pri izdelavi tunnelske cevi. Po dokončanju tunnelskih cevi bosta oba jaška rabila kot zračilna jaška. Drugih tehničnih podrobnosti v zvezi z izdelavo teh jaškov ne poznamo. O ekonomiki težko govorimo, saj ta dva jaška nista namenjena rudniški proizvodnji.

Drugače pa je izdelava rudniških jaškov precej redka in

praviloma poteka ob odpiranju rudnikov ali ob premikanju glavnih rudarskih aktivnosti na nova področja pridobivanja mineralnih surovin oziroma premoga. V zadnjih letih naj bi bilo izvedenih še nekaj manjših projektov – gre predvsem za poglobitve že obstoječih jaškov in posodobitve rudniških naprav za prevažanje na že obstoječih jaških.

Septembra lani je Premogovnik Velenje predal izgradnjo jaška NOP II glavnemu izvajalcu del, hčerinskemu podjetju RGP iz Velenja. Z uvedbo v delo je začel uradno teči 30-mesečni pogodbeni rok za dokončanje objekta (od tega 24 mesecev za izdelavo jaška in 6 mesecev za montažo njegove infrastrukture). Še pred tem je RGP izvedel drugo fazo pripravljanih del, v okviru katere je bilo treba jašek najprej izdelati do globine 37 metrov, kar je omogočilo montažo opreme za globljenje jaška po rudarski metodi.

Izkop jaška je bil 25. marca letos na globini 83 metrov. Trenutno prečimo tretji vodonosni sloj, skozi katerega smo predhodno izvedli varnostno vrtnanje. V jašku že imamo izdelano končno betonsko oblogo do globine 60 metrov, zadnjih 23 metrov pa je izdelanih v primarni podgradnji. Sproti nameščamo tudi pohodni oddelek, ki je del končne jaškovne infrastrukture, v fazi izgradnje jaška pa je to pot za umik v sili.

Kdaj naj bi bil predvidoma končan?

Jašek bo izdelan in povezan z jamskimi objekti leta 2015 – sočasno z dokončanjem gradnje bloka 6 Termoelektrarne Šoštanj.

Kakšni so stroški tega projekta in kateri so viri financiranja?



Foto arhiv Premogovnika Velenje

Izvajalci rudarsko-gradbenih del iz Evrope, ki so specializirani za izdelavo jaškov, so v zadnjih letih izvedli tudi nekaj projektov na Kitajskem, v Rusiji in v Belorusiji, vendar podrobnosti teh projektov ne poznam.

Koliko bo omenjeni projekt prispeval k uresničevanju zaveze za znižanje cen premoga iz Premogovnika Velenje?

Jašek NOP II pomeni veliko racionalizacijo proizvodnega procesa pridobivanja premoga. Izboljšala se bo zanesljivost obratovanja, zmanjšali se bodo škodljivi vplivi na okolje, objekti bodo umeščeni znotraj industrijske cone, predvsem pa bodo občutno nižji stroški obratovanja, kar vse bo prispevalo k zmanjšanju sedanjih cen našega premoga.

Slediti ciljem iz poslovnega načrta

Vladimir Habjan

Sandi Ritlop je po poklicu univerzitetni diplomirani inženir strojništva in ima dvajset let delovnih izkušenj. V HSE Invest je zaposlen od ustanovitve družbe, leta 2002. Pred tem je bil zaposlen na Dravskih elektrarnah Maribor. Bil je vpet v prenovo 1. in 2. faze elektrarn na Dravi, kjer je opravljal strojni nadzor nad montažo opreme na hidroelektrarnah Dravograd, Vuhred, Ožbalt in Mariborski otok. Bil je odgovorni nadzornik in vodja projekta gradnje HE Arto-Blanca in HE Krško, kjer so prav te dni uspešno opravili tehnični pregled. Imenovan je tudi za vodjo projekta HE Brežice, kjer se bo gradnja začela letošnje poletje, na HE Boštanj pa je bil odgovorni nadzornik za strojni del.

Kaj pomeni imenovanje za v. d. direktorja družbe za vas kot vodjo projekta HE Krško? Boste morali kakšno vlogo zdaj prepustiti drugim?

Seveda. To se vidi že iz današnjega pogovora, podatke o izgradnji HE Krško vam je namreč posredoval Jakob Šarman, ki me na tem delu nadomešča. Formalno sem sicer ostal vodja projekta gradnje hidroelektrarn na Spodnji Savi, vendar sem za čas mojega imenovanja na mesto direktorja imenoval namestnika. Na HE Brežice se končuje predinvesticijska faza in objekt prehaja v izvedbeno fazo. Na projektu izgradnje hidroelektrarn je tako končana gradnja HE Krško, potekajo pa zadnje aktivnosti pred intenzivnim začetkom gradnje na HE Brežice. V času tega, recimo, premora na gradnji sem se tako posvetil drugim funkcijam, ki so mi bile zaupane. Delovno mesto tako vodje sektorja kot tudi vodje projekta je tako začasno nezasedeno oziroma te obveznosti pokriva moj namestnik.

Na seji nadzornega sveta HSE Invest v začetku marca je mag. Miran Žgajner odstopil z mesta direktorja. Nadzorni svet je za čas trajanja postopka imenovanja novega direktorja, vendar najdlje za obdobje šest mesecev, za direktorja imenoval Sandija Ritlopa. Obiskali smo ga na sedežu družbe v novi stavbi ob Dravi.

Vam je nadzorni svet dodelil kakšno posebno nalogo?

Naloge imam enake, kot jih je imelo prejšnje poslovodstvo, imam polna pooblastila. Poslovni načrt za leto 2013 je potrjen, naše prednostne naloge pa so, da spoštujemo zastavljene cilje, ki so nam jih potrdili. Prva naloga je ureditev pogodbenih razmerij z naročniki, kjer obsegi našega dela niso bili opredeljeni do konca leta 2013, denimo na TEŠ je bila pogodba tudi zaradi težav pri črpanju sredstev iz kredita EIB omejena do konca marca.

Kako ste se znašli v novi vlogi?

Seveda gre za precejšnjo spremembo, vendar sem bil že prej v vodstvu družbe, zato mi je kar nekaj problematike znane in mi je to nekoliko olajšalo prehod na nove obveznosti in odgovornosti. Mislim, da imamo dobro ekipo, in verjamem, da bomo uspešno delali naprej.

Kaj so glavne naloge družbe HSE Invest?

HSE Invest je družba za inženiring in gradnjo energetskih objektov, zato je tudi najpomembnejša dejavnost družbe vodenje razvojnih projektov v predinvesticijski fazi, vodenje projektov gradnje novih objektov in vodenje projektov rekonstrukcij

obstojećih objektov. Družba izvaja projekte na energetskem in infrastrukturnem področju ter področju varstva okolja doma v Sloveniji z vizijo razširiti dejavnost tudi v tujino. V zadnjih nekaj letih pa čedalje večjo vlogo in tudi strmo rast dosega področje projektiranja, kjer smo vstopili tako na področje večjih hidro in termo objektov, kakor tudi na področje manjših projektov obnovljivih virov energije.

Ločimo svetovalni in izvedbeni inženiring. Svetovalni inženiring pomeni, da investitorju dajemo kompletno podporo tako nadzora, pogodbene administracije, spremljavo pogodb, spušcanje v pogon, šolanje kadra ... v bistvu kompletni paket storitev v fazi gradnje vse do tehničnega

Poslovni načrt za leto 2013 je potrjen, naše prednostne naloge pa so, da spoštujemo zastavljene cilje, ki so nam jih potrdili. Prva naloga je ureditev pogodbenih razmerij z naročniki, kjer obsegi našega dela niso bili opredeljeni do konca leta 2013, denimo v TEŠ.

pregleda oziroma do pridobitve uporabnega dovoljenja, ne pa same gradnje. No tudi gradnje, torej izvedbenega inženiringa, smo se že lotili in prevzeli gradnjo vodikarne v TEŠ.

Kaj so vaše prednostne naloge? Čemu se boste v prihodnje najbolj posvetili?

Omenil sem že, da je treba v prvi vrsti z naročniki opredeliti obseg dela za letos in kjer je potrebno, skleniti aneks. Imamo potrjen poslovni načrt, ki nam narekuje naloge, ki jih je treba narediti, da bomo uresničili zastavljene cilje. Danes (v ponedeljek, 18. marca, op. p.) poteka izredno pomemben sestanek, kjer preverjamo vpliv dopolnjene uredbe o Zakonu o javnih naročilih na potek razpisnih postopkov izbora posameznih izvajalcev. Družba HSE Invest sicer ni na seznamu zavezancev, vendar moramo ne glede na to osvojiti postopke naročanja po tem zakonu, saj večino naših storitev inženiringa na gradnji opravljamo za podjetja, ki so navedena na tem seznamu zavezancev za javna naročila. Zato moramo razpisne postopke v okviru pogodb s temi naročniki izvajati v skladu s tem zakonom.

Kateri so letošnji najbolj pomembni projekti?

Letos imamo pomembne projekte tako na področju projektiranja kot izvedbe. Na hidro področju je predviden začetek gradnje HE Brežice, za HE Mokrice smo v fazi potrjevanja idejnega projekta, predvidena je prenova HE Plave 1, poteka prenova HE Doblar1 in hidromehanske opreme na jezovni zgradbi, končuje se prenova HE Zlatoličje, poteka odprava posledic poplave na odvodnem kanalu HE Formin, v teku je prenova sistema vodenja

na HE Fala, potekalo bo poskusno obratovanje po upravnem postopku na HE Krško in še več manjših projektov je v teku.

Na področju projektiranja poteka projektiranje in usklajevanje dokumentacije na objektu bloka 6 v TEŠ, umeščanje v prostor elektrarn na srednji Savi, izdelava in zaključek idejnega projekta HE Suhadol. Letos bomo v okviru projektiranja jezovne zgradbe HE Brežice obdelali prelivna polja, krilne zidove in aneks k strojnici, izdelujemo 3D model HE Zlatoličja, izdelujemo projektno dokumentacijo ureditve brežin in tesnjenja odvodnega kanala Formin. Delamo tudi na vrsti manjših projektov, ki so v teku, kot so projekti za OVE, spremljamo umeščanje MHE v prostor, na primer: izraba reke Cerkvenice s Plavžnico, MHE na Lobnici na lokaciji žage Ma-

z obsegom poslovanja. Ne nazadnje sem na to mesto imenovan za časovno omejeno obdobje in kakršne koli večje kadrovske zamenjave v tem trenutku niso smiselne. Čas, poglobljen pogled v poslovanje družbe in seveda zaostrene razmere na področju dela, ki ga opravljamo, pa lahko v prihodnosti seveda narekujejo prilagajanje organizacijske strukture družbe zahtevam po optimalnem poslovanju. Danes je pomembno to, da ima družba potrjen poslovni načrt za leto 2013 ter usposobljen in kakovosten kader. Zdaj je treba predvsem slediti ciljem, ki smo si jih zastavili.

Kako je z zagotavljanjem potrebnih sredstev za te projekte?

Za vse projekte velja, da jih imajo investitorji predvidene v



Foto: Vladimir Habijan

Sandi Ritlop

rolt. Tu so še sončne elektrarne in soproizvodnja toplote in elektrike. Sodelujemo tudi pri pripravah investicij ali idejnih zasnovah za izkoriščanje geotermalne energije in projektu raziskave vetrnega potenciala na območju Ojstrice. Skratka, v teku je veliko projektov.

Načrtujete v času v. d. kakšne organizacijske ali kadrovske spremembe?

Večjih sprememb ne pričakujem, niti ne načrtujem. Najprej se moram natančneje seznaniti

svojih poslovnih načrtih. Menim, da se za dobre projekte vedno najdejo sredstva, kar potrjuje tudi obisk Evropske investicijske banke v Sloveniji in tudi njihov interes, da se za dobre projekte zagotovi kapital. Večja težava so birokratske ovire, upravni postopki ter cel kup nekaterih interesnih skupin in civilnih iniciativ, kar neposredno vpliva ne samo na čas trajanja projektov, pač pa tudi že na začetek izvajanja posameznega projekta.

Kmalu podpis koncesijske pogodbe?

Vladimir Habjan

V zadnjih dveh letih, še posebno pa v zadnjem letu, so vsi deležniki, tako na strani koncedenta, kot na strani koncesionarja in na strani investitorjev, v procesu optimizacije koncesijskih pogojev in zavez izkazali veliko zavzetost za doseg končnega cilja, ki je čimprejšan začetek gradnje hidroelektrarn na srednji Savi. Za namen gradnje hidroelektrarn na srednji Savi je bila že avgusta 2011 ustanovljena družba Srednjesavske elektrarne. Družbeniki družbe SRESA, HSE, GEN Energija in Savske elektrarne Ljubljana (SEL), ki bodo tudi investitorji, so 25. novembra 2011 v prostorih Termoelektrarne Trbovlje podpisale družbeno pogodbo, s katero so se zavezale za skupni nastop pri projektu gradnje verige hidroelektrarn na srednji Savi. V projektu sodelujejo HSE s 60 odstotki, GEN energija z 10 odstotki in SEL s 30 odstotki.

Veriga hidroelektrarn v poročju reke srednje Save bo pomembno prispevala k izpolnitvi zahtev direktive EU o obnovljivih virih energije, omogočila večjo fleksibilnost obratovanja elektroenergetskega sistema Slovenije, zmanjšala bo energetska uvozna odvisnost, izboljšala bo ekonomsko pozicijo slovenske energetike, v času večletnega izvajanja investicije v energetski in infrastrukturni del pa bo pospešila gospodarsko dejavnost v državi. O aktualnih zadevah in načrtih družbe smo se pogovarjali z direktorjem SRESE Matjažem Janežičem.

V kakšni fazi je trenutno koncesijska pogodba?

Postopki za podpis koncesijske pogodbe potekajo. V zadnjih dveh letih se je močno premaknilo v pogledu iskanja ustre-

V družbi Holding Slovenske elektrarne, d. o. o., (HSE) in družbi Srednjesavske elektrarne, d. o. o., (SRESA) računajo, da bi aprila lahko prišlo do podpisa koncesijske pogodbe med državo in družbo HSE. Družbi HSE je bila že 28. oktobra 2004 z Uredbo o koncesiji za rabo vode za proizvodnjo električne energije na delu vodnega telesa reke Save od Ježice do Suhadola podeljena koncesija, vendar koncesijska pogodba še tudi danes ni podpisana. Večletno usklajevanje, odpravljanje ovir in blokad je končno ustvarilo pogoje, da je podpis koncesijske pogodbe mogoč.

znih rešitev med koncedentom in koncesionarjem, da bi bila koncesijska pogodba podpisana v obliki, ki bi projektu lahko dala trajno vrednost. Do podpisa bi lahko prišlo že v kratkem.

V čem je dodana vrednost novih hidroelektrarn?

Sava ima velik hidropotencial. Če bi bilo zgrajenih vseh deset, bi to pomenilo približno 1 TWh proizvedene električne energije na leto, in to iz obnovljivih virov. Takšna količina proizvedene električne energije bi glede na današnjo porabo električne energije sestavljala skoraj osem odstotni delež. Res pa je, da je gradnja verige desetih hidroelektrarn investicijski proces, ki traja dvajset in več let. Če bi želeli zgolj slediti povečanju porabe električne energije v Sloveniji in izpolniti zaveze Slovenije glede deleža OVE v proizvodnji iz OVE, bi morali vsako leto izgraditi vsaj eno v verigi hidroelektrarn, kar pa zaradi postopkov umeščanja v prostor in vsaj triletnega izvedbenega dela ni mogoče. Sodim, da se bo v naslednjih le-

tih ob vsaj zmerni krepitvi gospodarske dejavnosti odvisnost od uvoza električne energije še povečevala. Razlogov za nadaljevanje rasti porabe je več in so razumljivi. Eden od pomembnih gonilnikov za rast porabe električne energije je prav gotovo razmah učinkovite rabe energije, ki spremeni strukturo uporabe primarnih energentov, in sicer zmanjšuje porabo fosilnih energentov ter povečuje porabo električne energije. Statistični podatki kažejo, da se za vsako megavatno uro, ko se zmanjša poraba fosilnih goriv, poveča poraba električne energije za približno 0,2 – 0,3 MWh. Tipični primer je na primer uporaba toplotne črpalke za namen ogrevanja, kjer se prav v navedenem razmerju v energetski vrednosti (1 proti 0,3) zmanjša poraba fosilnih primarnih energentov in hkrati poveča poraba električne energije za isti končni učinek. Tudi to je eden od razlogov, zakaj bi Slovenija morala projekte investiranja v nove proizvodne zmogljivosti za proizvodnjo električne energije pojmovati kot državne projekte in poskrbeti,

da bi imela tako koncedent kot koncesionar ustvarjene vse pogoje, da bi umeščanje v prostor potekalo kar se da hitro, seveda ob upoštevanju vseh zakonskih, okoljevarstvenih, gospodarskih, ekonomskih, socialnih in energetskih vidikov.

Projekt verige elektrarn bi imel tudi druge učinke, ne samo energetskih?

Seveda. Sočasno se izvaja sanacija in nadgradnja infrastrukture v območjih koncesijske pravice, ki sicer z vidika potrebe po investicijskih sredstvih ni stvar koncesionarja, vendar ima močne pozitivne učinke z

snine in vodnega prispevka tako lokalni skupnosti kot državi tudi ekonomske dobrobiti. Zavedati se je treba, da projekt verige hidroelektrarn na srednji Savi ne potrebuje subvencij za proizvodnjo električne energije, kot je to primer za praktično vse druge projekte za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov, še več, preko plačila koncesijske dajatve imajo prihodke proračuni, tako na lokalni kot državni ravni.

Glede na dejstvo, da ima celotna Sava v pretežni meri tudi hudourniški značaj in da so ekstremni vremenski pojavi čedalje pogostejši (od visokih vod do dolgotrajnih suš), ocenjujem kot zelo pomemben pozitiven učinek v celotnem porečju Save tudi to, da bo po zgraditvi celotne verige hidroelektrarn možno regulirano ravnanje z vodo, kar bi predvsem v dalj trajajočih sušnih obdobjih imelo pozitiven učinek tudi na nivoje podtalnice področju celotnega porečja reke Save. To je še posebej pomembno za območje Ljubljane, kjer se je v zadnjih dvajsetih letih nivo struge spustil za približno osem metrov. Prav tako bi se zmanjšal prenos materiala po strugi. Stabilnejše vodne razmere v vodonosniku pa imajo pozitivne učinke tudi na ohranjanje mokrišč in posledično tudi na biotsko raznolikost.

Kdaj načrtujete zaposlitev prvih kadrov in svoje prostore?

Sedež družbe je v Trbovljah. Družba je v prvi fazi zamišljena kot projektna družba za izvajanje investicije, z začetkom ustvarjanja prihodkov pa bo družba postala normalna gospodarska družba. Družbeniki družbe SRESA so se zavezali tudi, da se na družbo prenese tudi koncesijska pravica. V fazi ustvarjanja pogojev za začetek izvajanja investicije niso predvidene zaposlitve, za potrebe izdelave dokumentacije pa strokovne kadre zagotavljajo družbeniki družbe SRESA. Kar zadeva število angažiranih kadrov na projektu so pomembne vsaj tri med seboj popolnoma različne faze, ki vsa-

ka zahteva drugačno strukturo in število le-teh. Prva faza je priprava na investicijo, druga je izvajanje investicije in tretja upravljanje ter vzdrževanje objektov. Ko bodo zgrajene prve tri elektrarne - Suhadol, Trbovlje in Renke - se načrtuje, da bo takrat družba SRESA imela za upravljanje in vzdrževanje elektrarn ter nadaljnje izvajanje investicij

Sava ima velik hidropotencial. Če bi bilo zgrajenih vseh deset hidroelektrarn, bi to pomenilo približno 1 TWh proizvedene električne energije na leto, in to iz obnovljivih virov. Takšna količina proizvedene električne energije bi glede na današnjo porabo električne energije sestavljala skoraj osem odstotni delež.

zaposlenih približno 25 ljudi. Trenutno ima družba imenovanega direktorja, ki za opravljanje funkcije ne prejema plačila, in vse zakonsko potrebne organe. Pri vzpostavljanju družbe in investicije uporabljamo isti model, ki je bil uporabljen v družbi HESS, ki gradi verigo elektrarn na spodnji Savi. Ta model se je izkazal za odličnega, rezultati pa so vidni, saj električno energijo redno proizvajata že dve hidroelektrarni, HE Boštanj in HE Arto-Blanca, tretja, HE Krško, pa je v poizkusnem obratovanju. Treba je poudariti, da je na gradnji elektrarn mogoče osemdeset odstotkov investicijske vrednosti izpeljati z domačim znanjem. Tak infrastrukturni projekt, kot je srednja Sava, lahko v regijskem ali državnem smislu omogoči nov zagon, predvsem za zasavsko regijo, ki zaostaja za slovenskim povprečjem. S projekti pride nov zagon, nove ideje, optimizem in nove možnosti za prihodnost.



Foto Vladimir Habjan

Matjaž Janežič

državno gospodarskega vidika, dolgoročne pozitivne učinke pa ima tudi za lokalno skupnost zaradi nove gospodarske aktivnosti v fazi izvajanja investicije, kot tudi v fazi proizvodnje električne energije, izvajanja protipoplavne zaščite, stabilnejših razmer v vodonosniku tudi v obdobjih dolgoročne suše, razvoj dodatne turistične ponudbe na akumulacijah hidroelektrarn, idr. Poleg vsebinskih dobrobiti pa so zaradi plačevanja konce-

poskusno obratuje

Vladimir Habjan

HESS so na podlagi odločbe, skladno z Zakonom o graditvi objektov, začeli s poskusnim obratovanjem jezovne zgradbe HE Krško 1. aprila. Dela na HE Krško so končana, izvedeno je bilo tudi pogodbeno poskusno obratovanje agregatov. HE Krško trenutno obratuje pri vmesni koti akumulacijskega bazena 162,9 metra, kar je 1,1 metra pod nazivno koto. Obratovanje in vsa testiranja so odvisna od hidroloških razmer in razpoložljivega vodnega padca na HE Krško.

Testiranje potekalo skladno s pričakovanji

Testiranje je po besedah **Jakoba Šarmana**, vodje gradbenega oddelka in pomočnika vodje projekta HE Krško, potekalo skladno s pričakovanji, tudi v pogodbenem poskusnem obratovanju ni bilo večjih težav. Ker pa je akumulacijski bazen še vedno na vmesni koti 162,9 metra, bo treba ponoviti določena testiranja opreme in agregatov tudi na nazivni koti

Družba HESS, ki uspešno nadaljuje gradnjo hidroelektrarn na spodnji Savi, je končala z gradnjo tretje v verigi, hidroelektrarne Krško. Sedmega marca letos je bil tako uspešno izveden tehnični pregled objekta jezovne zgradbe HE Krško. Na podlagi uspešno končanih del je nato Ministrstvo za infrastrukturo in prostor 11. marca izdalo odločbo, ki investitorju HESS odreja poskusno obratovanje jezovne zgradbe HE Krško za dobo enega leta od začetka poskusnega obratovanja.

164 metrov. Na akumulacijskem bazenu so končane ureditve brežin in sanacije kmetijskih površin Guntškega polja, Pijavškega, Leskovškega in Presladolskega polja. Zemljišča so po izvedeni parcelaciji v večini vrnjena lastnikom. Končana je izvedba tesnitev železnice na levem bregu v bazenu. Voda v bazenu je dvignjena na vmesno koto 162,9 metra. Dvig na končno koto 164 metrov ne

bo možen do izvedbe rekonstrukcije odseka ceste G1-5 med HE Krško in Brestanico, kjer je investitor Družba RS za ceste. Uvedba izvajalca v delo za rekonstrukcijo ceste G1-5 je bila izvedena 21. januarja 2013. Skladno s terminskimi načrtoma izvajalca rekonstrukcije ceste naj bi bil omogočen dvig vode bazena na nazivno koto 164 metrov okrog 20. aprila. V sklopu pogodbenega obsega del za akumulacijski bazen se izvaja poglobljanje struge dolvodno od jezovne zgradbe, ki naj bi bilo prav tako končano do tega datuma. Urejanje okolice v obsegu jezovne zgradbe HE Krško je bilo končano v začetku marca, v sklopu bazena dolvodno pa dela končuje investitor Infra.

Slabša hidrologija pustila pečat na proizvodnji električne energije

Začetek polnjenja akumulacijskega bazena, zagonskih preizkusov in testiranj agregatov je zaradi majhne količine padavin v prvih osmih mesecih leta 2012 zaznamoval rekordno nizek pretok reke Save. Hidro-



Foto Vladimir Habjan

varju so z aneksom k pogodbi izvzeli določen pogodbeni obseg dela, montažo hidromehanske opreme je s pogodbo prevzel izvajalec Metalvar, na katerega so se tudi prenesle pravice in obveznosti iz naslova jamčenja za odpravo napak v garancijskem roku. Stečaj izvajalca Primorje se je zgodil ravno v času končnega pogod-

Foto Izlok Urbanč



**Montažna
dvorana
HE Krško**

logija je bila v povprečju v tem obdobju za 45 odstotkov nižja od povprečnega tridesetletnega povprečja reke Save. Najnižja srednja mesečna vrednost pretoka v letu 2012 je bila avgusta in je znašala 54,1 m³/s. Navkljub izredno slabim obetom v prvih osmih mesecih se je hidrologija v zadnjih štirih mesecih lanskega leta izboljšala in testiranja agregatov so lahko potekala brez bistvenih odstopanj. Vendar je kljub temu slabša hidrologija pustila svoj pečat na proizvodnji električne energije. Količina proizvedene električne energije na HE Krško leta 2012 namreč znaša le 23,65 GWh (realizirana v zadnjem četrtletju 2012). Za

primerjavo, samo v prvih dveh mesecih letos je HE Krško proizvedla že 21,09 GWh električne energije. Hidrologija pa je bila jeseni in pozimi v povprečju 40 odstotkov višja od tridesetletnih pretokov.

Težave gradbincev uspešno rešene

Pogodbe s partnerji oziroma izvajalci na projektu se po besedah Jakoba Šarmana večidel končujejo. Likvidacija izvajalca Montavar metalna nova in stečaj vodilnega konzorcijskega partnerja za izvedbo gradbenih del Primorje sta pomenila precejšnje težave pri končevanju del in pridobitvi bančnih garancij. Pri Monta-

benega roka, tako da so lahko pogodbo tudi sklenili. Sklepna gradbena dela pa je izvedla družba Rudarski gradbeni programi (RGP).

Kot je znano, bo HE Krško daljinsko vodena, a ne bo brez posadke. Glavni razlog za to je bližina Nuklearne elektrarne Krško. Tako bo posadka na objektu navzoča 24 ur na dan, torej neprekinjeno, saj lahko le tako dežurni v vsakem trenutku odreagirajo, če bi bilo to potrebno. Poleg tega morajo zaradi poskusnega obratovanja zagotavljati tudi vzdrževanje nivoja vode v akumulacijskem bazenu in ustrezen pretok reke, ki ga morajo po sporazumu zagotavljati za NEK.

DPN za HE Mokrice v sklepni fazi

Vladimir Habjan

V tej drugi fazi so obravnavali le pereče in sporne zadeve, ki po prvi javni razgrnitvi niso bile sprejete. Po drugi obravnavi se je položaj bistveno izboljšal. O razreševanju problemov in o nadaljnjih korakih, ki bodo sledili, smo se pogovarjali z vodjem oddelka za okolje in prostor v HSE Invest, Silvom Smonkarjem.

Oktober 2012 je potekala javna razgrnitev in obravnava osnutka DPN, kjer so krajani izrazili kar precej pripomb. Po tem je delovna skupina, v katero so vključeni predstavniki pobudnika in koordinatorja priprave DPN – Ministrstva za infrastrukturo in prostor (MzIP), investitorji in pobudniki drugih ureditev v DPN, izdelovalci DPN ter projektanti ureditev, pripravila stališča do pripomb, ki so javno objavljeni dokument. Je bilo kaj pripomb na energetske del?

Na javni obravnavi na energetske del ni bilo večjih pripomb. Večina se jih je nanašala na ureditve predlagane vzhodne obvoznice Brežic. Pobudnika zanjo sta občina Brežice in Direkcija RS za ceste (DRSC). Med prvo javno predstavitevijo so krajani podpisali peticijo proti predlagani rešitvi obvoznice. Razlog za takšno nejevoljo je bila skromno pripravljena dokumentacija za obvoznico, pobudnik oziroma investitor le-te pa, morda, tudi ni bil dovolj pozoren, kaj je bilo uvrščeno v DPN. Zainteresirana javnost je to seveda podrobno pregledala in nezadovoljno ter burno reagirala s številnimi pripombami. Pripombe na energetske del DPN so se nanašale le na določene dele poplavnih površin in na določene objekte, ki jih želijo lastniki, zaradi utesnjenosti,

Konec letošnjega januarja in v začetku februarja sta v Brežicah potekali druga javna razgrnitev in javna obravnava osnutka državnega prostorskega načrta (DPN) za HE Mokrice. Lanskega oktobra na prvi obravnavi in razgrnitvi, ki je bila precej neuspešna, so občani podpisali peticijo proti umestitvi vzhodne obvoznice Brežic, zato je bilo treba v tem delu poiskati nove rešitve in jih še enkrat javno razgrniti.

prodati. Odkup pa ni stvar koncesionarja, pač pa koncedentna države, ki po ZPKEPS-1 zagotavlja zemljišča za objekte koncesije. Vse pripombe so bile zbrane v pisni obliki, odgovori nanje pa so bili pripravljani na več kakor sto straneh, saj je bilo treba na vsako konkretno pripombo dati konkreten odgovor.

Kako so bili krajani na drugi razgrnitvi in javni obravnavi zadovoljni s predlaganimi rešitvami?

Vse pripombe iz druge obravnave so tudi že zbrane in napisani so vsi odgovori. Dokumentacija oziroma stališča do pripomb so že zaključena in potrjena na MzIP, na Direktoratu za prostor (koordinator) in Direktoratu za energijo (pobudnik). Aprila pričakujemo tudi končni predlog državnega prostorskega načrta, ko naj bi šel v potrditveno proceduro na vlado RS.

Prva javna razgrnitev je bila precej neuspešna, predvsem zaradi nejasnih rešitev vzhodne brežiške obvoznice. Današnja »obvoznica« je dejansko vpadnica, saj gre skozi mesto, zato želi občina Brežice zagotoviti prostor za novo traso mestne obvoznice, obenem pa rešiti še nekaj drugih problemov. Treba je bilo narediti dodatno dokumentacijo in jo uskladiti z zainteresirano javnostjo. To so projektanti obvoznice skupaj s predstavniki občine izvajali od novembra lani

banistično in tudi sicer celostno usklajen razvoj obravnavanega območja, naj bodo to ceste, elektrarna, hiše, šole, industrija ..., skratka da se s prostorom načrtuje racionalno, celostno in da se ne obravnavajo, v takšnem strateškem dokumentu, samo posamezne ureditve. Ali bo vzhodna obvoznica grajena sočasno s HE Mokrice, ne vem.

vljeni, kot sem že omenil, še dve ključni pripombi. Ena je glede odkupov posameznih objektov v zaselku Ribnica, med današnjo avtocesto in Savo. Tam je nekaj hiš, domačij, ki so po mnenju lastnikov precej utešnjene. Te ob gradnji avtoceste, po mnenju lastnikov, niso bile primerno protihrupno zaščitene oziroma tako, kot so si takrat

do februarja letos. Pred tem je potekalo tudi usklajevanje med občino s HESS glede sporazuma o financiranju te dodatno potrebne dokumentacije. Občina ob koncu leta žal ni imela več dovolj proračunskega denarja za naročilo ustrezne dodatne dokumentacije, zato je na pomoč priskočila družba HESS. Skupaj z občino in DRSC smo izbrali izvajalca dokumentacije - projektanta, ki je nato, tudi neposredno na terenu, usklajeval variantne projektne rešitve z vso zainteresirano javnostjo. Po ustaljenem postopku sprejemanja DPN je bilo treba nove rešitve še enkrat javno razgrniti in obravnavati na javni obravnavi. To je bilo izvedeno konec januarja in v začetku februarja.

Na ponovni javni obravnavi so bili obravnavani samo sporni objekti in ureditve, ki na prvi javni obravnavi niso bili sprejeti. Situacija se je na drugi obravnavi precej izboljšala. Za vzhodno obvoznico so projektanti pripravili dodatne variantne rešitve in utemeljitve, ki so bile precej bolje prilagojene stanju v prostoru in željam krajanov. Še vedno pa je bilo na javni obravnavi nekaj nasprotovanja, pa tudi nekaj neprimernih izjav. Obravnava je bila tudi takrat bogato obiskana, prišlo je več kakor sto ljudi, celo z Univerze v Ljubljani, pa urbanisti, geografi, ... Tudi tokrat je bilo slišati, poleg res konstruktivnih pripomb, tudi nekaj neprimer- nih pripomb, ki so se nanašale na procesne postopke, ki pa jih ni vredno posebej izpostavljati. Državni prostorski načrt je namenjen predvsem temu, da se v njem dolgoročno s širšim konsenzom uskladi koncept umestitev različnih predvidenih prostorskih ureditev, za ur-



Foto Vladimir Habjan

Silvo Smonkar

Seveda pa želi občina imeti zadeve dolgoročno rešene in prostorsko 'rezervirane'. Ko bodo sredstva zagotovljena, bodo šli v izvedbo obvoznice. Vse pripombe iz druge obravnave so tudi že zbrane in napisani vsi odgovori. Dokumentacija »Stališča do pripomb« je že zaključena in potrjena na MzIP, na Direktoratu za prostor (koordinator) in Direktoratu za energijo (pobudnik). Aprila pa pričakujemo tudi končni predlog DPN, ko naj bi šel v proceduro sprejema na vladi RS.

Je bilo na drugi obravnavi tudi kaj govora o energetske delu ali le o infrastrukturnem?

Na drugi javni obravnavi sta bili, poleg obvoznice, izposta-

želeli tam živeti ljudje, ki so še vedno nejevoljni. Zato sedaj želijo, da se ti objekti odkupijo oziroma da se preselijo na drugo lokacijo. Gre le za nekaj hiš. Reševanje je v domeni Ministrstva za kmetijstvo in okolje, ki kot koncedent zagotavlja zemljišča za vse infrastrukturne ureditve, ob tem pa tudi opravi postopke cenitve ali druge postopke za odkup ali sanacijo. Sodim, da bi imeli ti prebivalci ob izvedbi ureditev, ki so predvidene ob gradnji vodne infrastrukture pretočnega akumulacijskega bazena za elektrarno, kot so dostopi do vode, privezi, čolni, dokaj ugodne možnosti za večnamensko rabo te infrastrukture in da stanje le ni tako slabo, kot si predstavljajo krajanje. Verjamem pa jim, da so ob umeščanju av-

toceste v prostor dobili obljube, ki niso bile izpolnjene, kot so sami večkrat poudarili. Druge ključne pripombe so se nanašale na mikrolokacije urejanja poplavnih površin v zaledju, kar je bilo med javno razgrnitvijo usklajeno, na energetski del pa ni bilo bistvenih pripomb.

Ali pri reševanju teh pripomb HESS kakor koli sodeluje?

Seveda. Predvsem v delu za tiste infrastrukturne ureditve, kjer je HESS investitor in koncesionar: to je hidroelektrarna. V tej fazi zagovarja HESS tudi druge vodne infrastrukturne ureditve, to so bazen, poplavna območja, visokovodne zaščite. Za ta del mora HESS po koncesijski pogodbi zagotavljati tudi vso dokumentacijo. Tako moramo skupaj s projektantom in HESS, kot naročnikom, zagotoviti tudi ustrezne utemeljitve na podlagi usklajenih projektnih rešitev. Končne rešitve mora podati investitor skupaj s projektantom. Proučiti je treba, kaj se da narediti, kakšne so možnosti, koliko to stane, ali je utemeljeno in na koncu usklajeno. HESS je torej, skupaj s projektanti in inženirjem, kar dejaven v tej fazi.

Je bilo na drugi obravnavi kaj novih pripomb?

Praviloma se na drugi oziroma dodatni obravnavi obravnava le del, ki je bil v prvi obravnavi sporen. Nekaj je bilo splošnih pripomb na prostorski načrt, ker so nekateri verjetno prvo javno obravnavo zamudili, vendar so koordinatorji na Direktoratu za prostor dokaj dosledni pri upoštevanju takšnih zapoznelih pripomb. Menijo namreč, da je javna razgrnitev trajala dovolj dolgo oziroma tako dolgo, kot je predpisano. Zato takih dodatnih pripomb na osnovni DPN ne upoštevajo, čeprav je pa tudi res, da tehtne in ustrezno utemeljene pripombe kljub temu upoštevajo.

Kaj je z zavrženimi pripombami; ali je še kakšna možnost pritožbe?

Pripombe iz javne obravnave morajo biti zelo utemeljeno zavržene, argumenti pa res temeljiti. V delu, ki se nanaša na energetske infrastrukturne ureditve HE Mokrice, takšnih pripomb praktično ni bilo. Druge pripombe pa poskušamo soglasno usklajevati in prilagajati rešitve toliko časa in do takšne mere, da pritožb ni več. Obstajajo sicer tudi druge

pravne poti za pritožbe, seveda je te smiselno uveljavljati le, kadar so dobro utemeljene in ni moč najti rešitve, ki bi bila sprejemljiva za vse udeležence, kar je naše glavno vodilo.

Kako je potekala javna obravnava na Hrvaškem?

Na Hrvaškem smo opravili javno razgrnitev in obravnavo v Zagrebu ter tudi več ekspertnih tehničnih konzultacij. Tudi na vse njihove pripombe smo pripravili odgovore. To je potekalo sočasno s prvo obravnavo v Sloveniji. V tem delu se obravnavajo predvsem čezmejni možni vplivi, glede na načrtovane ureditve. Protokol čezmejnih obravnav je sicer drugačen in mora potekati skladno z evropskimi konvencijami in direktivami. Tako imenovane tehnične konzultacije pa izvajamo toliko časa, dokler ne uskladimo vseh pripomb. Na tej podlagi dajo predstavniki Hrvaške pozitivno mnenje na sprejem prostorskega načrta v RS. Trenutno smo pri koncu z odgovori na pripombe in z usklajevanjem, možno pa je, da bo bomo morali izvesti še nekaj tehničnih posvetovanj.



Med pripombami sem zasledil, da bodo prestavljeni daljnovodi. Za kaj gre?

Priključni 2 x 110 kV daljnovod za HE Mokrice, med Brežicami in Mokricami, je že zelo dolgo načrtovan. Že v nekdanji državi, v devetdesetih letih, je bil sprejet občinski prostorski načrt za ta daljnovod, vendar je bil tedaj ta daljnovod predviden tudi za čezmejno povezavo, na Hrvaško. Pozneje sta se Eles in hrvaško Elektrogospodarstvo dogovorila, da ta povezava ni več potrebna. Občinski prostorski načrt je bil torej že sprejet, vendar je tudi ta takrat doživel negativno peticijo. Krajanji s traso niso bili zadovoljni. Zato smo sedaj traso na novo proučili in dali izdelati dodatne projektne rešitve in strokovne ekspertize. Projektant je imel nalogo, da uskladi traso s krajanji ter po potrebi prilagodi tudi lokacije posameznih stebrov DV. Trasa je bila večkrat spremenjena. Nazadnje je bila umaknjena k trasi že obstoječega 400 kV daljnovoda, ker je tam prostor že degradiran s tovrstnim objektom in ta dodatni DV ne bo imel novih vplivov ali povzročil kakršno koli poslabšanje. Trasa je torej določena, daljnovoda bosta tako potekala vzporedno, kakšen posamezen steber pa bo mogoče še minimalno premakniti oziroma prilagoditi katastru.

Kdaj pričakujete sprejem DPN?

Pripombe in stališča do pripomb so že izdelana in javno objavljena. Končni predlog DPN nato dobijo vsi relevantni nosilci urejanja prostora, od Zavoda za varstvo narave, do kmetijstva, zaščite, reševanja, ... vseh nosilcev je okrog trideset. Ti bodo končni predlog uredbe dobili ponovno v pregled in mnenje. Z vsemi je DPN praktično usklajen do te mere, da ne bi smelo biti kakih bistvenih pripomb. Nosilci imajo predpisan rok trideset dni za svoja mnenja. To bo predvidoma zaključeno konec marca, in če bodo vsa mnenja ustrezna oziroma pozitivna, gre predlog DPN v sprejem na vla-

do. Pri vladni proceduri sprejemanja uredbe pa poznamo iz prakse, da ima vlada več možnosti, odvisno od prioritet, ki jih ima. Lahko se izvede procedura zelo hitro, v nekaj dneh, tednih, lahko pa traja tudi več mesecev. Postopek samega sprejemanja DPN za HE Mokrice sicer traja namreč že nerazumno dolgo, že sedmo leto, in vlada se bo gotovo potrudila, da bo hitro speljala postopek sprejemanja uredbe. Seveda pa mora biti gradivo za medresorsko usklajevanje in sprejem na vladi ustrezno kakovostno pripravljeno.

Nekaj pripomb je bilo na to, da predstavniki ministrstva niso dovolj prisluhnili krajanom?

Aktivnosti je bilo zelo veliko. Za ministrstva oziroma njihove predstavnike nima posebnega smisla, da hodijo veliko na teren, to je bolj primerno in potrebno za pripravljavce DPN in projektante, ki jih ministrstva najamejo. Na območjih, kjer je pobudnik raznih ureditev država, so bili v zadnjem času projektanti in pripravljavci DPN vsaj enkrat na teden na terenu in so neposredno usklajevali predvidene projektne rešitve z zainteresirano javnostjo. Zainteresiranih krajanov je veliko in za vse si je težko hkrati vzeti čas. Obiski na terenu so nujni in si sledijo po vrsti, saj si ljudje spremembe oziroma predloge ureditev težko predstavljajo le iz načrtov. Lani je bilo morda res malo premalo sodelovanja, potem pa je le prišlo do neizogibne prakse, tudi glede na številne zahteve iz javne razprave, da projektanti bolj neposredno sodelujejo z ljudmi. Tako so projektanti izdelali in skupaj s krajanji uskladili takšne projektne rešitve, ki so se

ste vedeli?

Pripombe iz javne obravnave morajo biti zelo utemeljeno zavrnjene, argumenti pa res temeljiti. V delu, ki se nanaša na energetske infrastrukturne ureditve HE Mokrice, takšnih pripomb praktično ni bilo. Druge pripombe so soglasno usklajevali in rešitve prilagajali toliko časa in do takšne mere, da pritožb ni bilo več. Obstajajo tudi druge pravne poti za pritožbe, ki pa jih je smotrno uveljavljati le, kadar so dobro utemeljene in ni moč najti rešitev, ki bi bile sprejemljive za vse udeležence.

bolje prilagodile razmeram na terenu, čeprav so te lahko včasih tudi dražje. Pomembno je, da se doseže konsenz z lokalnimi uporabniki prostora. Treba se je prilagoditi ljudem, saj oni tam živijo, so lastniki zemljišč, nepremičnin in poznajo naravo in svoje okolje. Vedno pa se najdejo tudi taki, ki jim nobena rešitev ne ustreza. Nekatere pripombe je treba sprejeti z razumevanjem in jih seveda upoštevati glede na utemeljitev, nekatere pa so tudi namenjene same sebi.

Energetika mora b predmet dolgoro

Brane Janjič

Sindikar dejavnosti energetike Slovenije je sredi marca v Zasavskem muzeju Trbovlje sklical novinarsko konferenco, da bi znova opozoril na nesprijemljivo reševanje problematike Rudnika Trbovlje Hrastnik v zapiranju in socialne posledice nesprijetja odločitve o nadaljnji usodi TET oziroma dragocene energetske lokacije v Zasavju. Kot je uvodoma poudaril podpredsednik SDE **Branko Sevčnikar**, je srečanje v Muzeju tudi simbolične narave, saj utegne rudarjenje v teh kraju kmalu postati zgodovinska znamenitost. Sicer pa SDE na omenjeno problematiko, ki se nanaša na nespoštovanje sprejetega programa zapiranja RTH, ki bi družbi omogočil uspešen zaključek zaprtja rudnika do leta 2015 in izvedbo predvidenega kadrovskega socialnega programa za tamkajšnje zaposlene, opozarja že dlje časa, a žal doslej precej neuspešno. Zaradi lani

Stališče SDE glede privatizacije energetike je povsem jasno in smo ga že večkrat predstavili. Mi denimo še vedno zagovarjamo 100-odstotno lastništvo distribucijskih podjetij nad prodajnimi družbami, ne nasprotujemo pa povezovanju z domačimi proizvodnimi družbami v smislu strokovnega in kapitalskega sodelovanja s ciljem povečanja sinergijskih učinkov. Prav tako ne bomo dovolili odprodaje obstoječih proizvodnih objektov, nimamo pa nič proti lastniškemu vstopu tujih vlagateljev v nove proizvodne projekte, še zlasti, če se zanje zavzemajo tudi zaposleni in posamezne lokalne skupnosti.

Sindikar dejavnosti energetike pripravlja spremembe statuta, s katerimi naj bi še bolj profesionalizirali delo in zagotovili večjo operativnost svojih organov. Volilni kongres napovedan konec aprila.

sprejetega Zakona o uravnoveženju javnih financ, s katerim je bil RTH prikrajšan za precejšnja finančna sredstva, je SDE že sprožil ustavno presojo, pri čemer je glavni očitke, da je zaradi oklestenja sredstev močno ogrožen tudi program sanacije prizadetih površin ter tako prizadeto zagotavljanje enakih bivalnih razmer za vse državljanke. Kot je bilo še slišati na konferenci, neizpolnitev programa o zapiranju rudnika Trbovlje-Hrastnik in nesprijetje odločitve o nadaljnji usodi Termoelektrarne Trbovlje, pomeni za tamkajšnje regije, ki že

tako sodi med tiste z najvišjo stopnjo brezposelnosti v državi, pravo socialno katastrofo. Po grobih ocenah naj bi bilo namreč zaradi pomanjkanja sredstev že v kratkem brez dela dvesto ljudi, srednjeročno pa je ogroženih kar tisoč delovnih mest, povezanih z dejavnostjo RTH in TET. SDE in podjetniška sindikata sta zato že lani pristojne pozvala, naj spoštujejo sprejeti program zapiranja RTH, se čim prej opredelijo do novega socialno kadrovskega programa in zanj zagotovijo potrebna sredstva, nadaljujejo z aktivnostmi v smeri odprtja novega rudnika Brnica, s čimer bi zagotovili domači energent za potrebe TET, ter se ne nazadnje tudi končno opredelijo glede prihodnje vloge TET tako znotraj skupine HSE kot tudi v slovenski energetiki. Pravega odmeva na te zahteve žal doslej ni bilo, zato je SDE sklenil, da lastnike še enkrat opozori na to, da je še čas, da se prepreči najhujše. Pri tem pa je treba v najkrajšem možnem času zagotoviti začasno financiranje RTH ter sprejeti vse potrebne planske akte, da se bo nadaljevalo izvajanju kadrovskega socialnega programa v regiji. Prav tako pa je treba že enkrat sprejeti končno odločitev o energetske lokaciji v TET. Kot so še povedali na konferenci, bo SDE v primeru, da tudi tokrat ne bo večjega

iti čne strategije

Foto Brane Janjič



Branko Sevcnikar

odziva, sprejel nadaljnje ukrepe in izvedel vse potrebne aktivnosti za ohranitev in zaščito socialnega položaja svojih članov.

Sicer pa smo mi srečanje na konferenci s prvim možem Sindikata dejavnosti energetike Slovenije Brankom Sevcnikarjem izrabili tudi za pogovor o drugih aktualnih vprašanjih, povezanih s prihodnostjo slovenske energetike.

Kot ste omenili, je v ospredju dela SDE trenutno reševanje problematike RTH in zasavske energetske lokacije. Verjamemo pa, da je v slovenski energetiki odprtih perečih vprašanj še kar nekaj.

Res je. Prav tako pa tudi, da SDE skuša na vseh teh podro-

čjih odigrati dejavno vlogo. Tako smo v zadnjem času precej pozornosti namenjali tudi reševanju problematike, povezane s posojilom za TEŠ 6, pri čemer smo skušali evropske finančne ustanove obveščati o aktualnem stanju pri tem projektu tudi s pomočjo naših kolegov v evropskih sindikatih. Prav tako smo v postopku nastajanja noveliranega energetskega zakona opozarjali na nekatere nepravilnosti, povezane z vlogo in položajem distribucijskih podjetij ter v zvezi z nekaterimi nesprejemljivimi rešitvami poslali tudi ustrezne pripombe, saj te po našem mnenju pomenijo zmanjšanje socialne varnosti zaposlenih v teh podjetjih in ogrožajo delovna mesta v distribuciji. Vlada je sicer kljub

temu neusklajeno različico zakona poslala v nadaljnjo proceduro, pri čemer pa računamo, da bomo lahko v okviru obravnave novele zakona v državnem zboru še lahko vplivali na nekatere ključne vsebinske spremembe.

Kot že rečeno, pa imamo ta hip največ dela z reševanjem problematike poslovanja RTH in posredno tudi termoelektrarne Trbovlje, kjer gre za res preča vprašanja in na katera ni pravih odgovorov in rešitev že vrsto let. V tem trenutku celo ocenjujemo, da smo prišli do točke, ko pogovori in strokovni argumenti ne zaležejo več, in bo verjetno treba poseči tudi po drugih neljubih oblikah sindikalnega boja. Ob tem bi rad še enkrat poudaril to, na kar že ves čas opozarjamo. In sicer, da je energetika tek na dolge proge in terja oblikovanje dolgoročne strategije.

Jeseni je bilo eno ključnih vprašanj tudi ustanavljanje Slovenskega državnega holdinga, ko ste po načelnem dogovoru z vlado nazadnje umaknili referendumsko pobudo. Vendarle gre ta zgodba zdaj naprej. Kako v vaših vrstah spremljate njen razplet?

Zgodbo, povezano z ustanavljanjem Slovenskega državnega holdinga v SDE, seveda budno spremljamo. Kot je znano, smo z vlado takrat v postopku zbiranja podpisov oziroma aktiviranja referendumske pobude dosegli dogovor in podpisali načelni sporazum, v katerem smo se vsi nečemu zavezali. Mi, da pobudo umaknemo, vlada, kot večinski lastnik energetskih podjetij pa, da se bodo vsi prihodnji akti, ki bodo podlaga za delovanje SDH predhodno obravnavali na ekonomsko socialnem svetu za energetiko. Ta dogovor še vedno velja in omenjeno problematiko budno spremljamo. Če bomo ugotovili, da gre za kršitev dogovora, ne bo več nobenega dogovarjanja in bomo nemudoma ukrepali. Slišati je sicer, da se koncept upravljanja tega holdinga spreminja, a konkretnih rešitev še ne poznamo. Bomo pa v kratkem stopili v stik

z novo vlado in tudi zahtevali ustrezna pojasnila v zvezi s tem vprašanjem.

Povezano z ustanovitvijo oziroma prenosom lastništva energetskih podjetij na SDH je tudi vprašanje potencialne privatizacije energetskega sektorja. V preteklosti je SDE glede tega zavzel zelo ostro stališče proti odprodaji premoženja. Z omenjenim dogovorom pa so vendarle bile napovedane določene lastniške spremembe. Mar to pomeni, da ste stališče spremenili?

Stališče SDE glede tega je povsem jasno in smo ga že večkrat predstavili. Mi denimo še vedno zagovarjamo 100-odstotno lastništvo distribucijskih podjetij nad prodajnimi družbami, ne nasprotujemo pa povezovanju z domačimi proizvodnimi družbami v smislu strokovnega in kapitalskega sodelovanja s ciljem povečanja sinergijskih učinkov. Prav tako ne bomo dovolili odprodaje obstoječih proizvodnih objektov, nimamo pa nič proti lastniškemu vstopu tujih vlagateljev v nove proizvodne projekte, še zlasti, če se zanje zavzemajo tudi zaposleni in posamezne lokalne skupnosti. Če bo splošna ocena, da je novi lastnik v takšnih projektih sprejemljiv, bomo to odločitev spoštovali.

V zadnjem času je bilo tudi kar nekaj menjav v vodstvih največjih energetskih družb. Ste se s predstavniki vodstva v teh podjetjih že kaj dobili?

Ne, ker tudi v preteklosti ni bila takšna praksa. Na ravni podjetij dogovarjanje o perečih vprašanjih prepuščamo vodstvu sindikata v posameznih družbah. Če pa nas predstavniki sindikata zaprosijo za pomoč, ker samim ne uspe rešiti težav, se seveda ustrezno odzovemo in zahtevamo sestanek z upravo. Nekih pobud iz posameznih družb v tej smeri za zdaj ni bilo in tako naše posredovanje ni bilo potrebno.

Minulo pomlad so zaznamovali tudi zaplet z



Foto: Brane Janič

izplačili regresov za letni dopust. Počasi prihajamo v čas, ko postajajo ta vprašanja znova aktualna. So bila vprašanja za nazaj na ravni energetskih družb že rešena ali postopki še trajajo?

Kar se tiče izplačila regresa za leto 2012, so postopki v sklepnih fazah. V nekaterih družbah so uspeli skleniti dogovor sami, v nekaterih, mislim, da je bilo takšnih družb iz naših vrst pet, pa še teče spor pred sodišči. Mi smo sicer zaradi tega, ker je zakon o dodatnih interventnih ukrepih za leto 2012 posegel v pravice delavcev za nazaj, tudi za ta zakon sprožili ustavni spor, vendar še ni doživel ustavne presoje. Pričakujemo, da bomo odgovor dobili v kratkem in ko ga bomo, bo bolj znana tudi usoda regresov za leto 2013. Stališče SDE pa ostaja nespremenjeno, to je, da se morajo veljavne kolektivne pogodbe spoštovati, in obveznosti, ki so zapisane, izplačati. Glede božičnic pa lani večjih zapletov ni bilo in glede teh izplačil sporov v družbah ni.

Kako pa je s članstvom? Opažate osip ali imate konstantno podporno bazo? Se že ve, kdaj naj bi bil nov volilni kongres?

Volilni kongres imamo vsako peto leto in bo predvidoma konec aprila. Na predsedstvu smo že sprejeli nekatere spremembe in dopolnitve statuta in jih poslali v potrditev v sindikalne podružnice, pri čemer je večji poudarek dan profesionalnosti našega dela. Perečih vprašanj je žal tudi v energetiki vsak dan več in za učinkovito in argumentirano razpravo v pogovorih s partnerji potrebujemo močno, operativno in strokovno podkovan ekipo. Najboljši kazalec uspešnosti našega dosedanjega dela pa je dejstvo, da imamo konstantno člansko bazo, ki zajema večji del zaposlenih v energetskega sektorju, da se število naših članov bistveno ne spreminja, da prihajajo tudi mlajši člani in da smo cenjen in uspešen sindikat tudi v stanovskih mednarodnih organizacijah.

Na nekaterih področjih Eles med prvimi, če ne celo prvi v Evropi

Polona Bahun

Kot je pojasnil vodja službe za podporo obratovanju v Elesu Jan Kostevc, od teh projektov informacijski sistem za napredno vizualizacijo ODIN živi najdlje, saj ga v Republiškem centru vodenja (RCV) uporabljajo že približno štiri leta in so ga operaterji sprejeli za svojega. ODIN predstavlja vizualizacijsko platformo, ki operaterju omogoča zelo jasno grafično predstavitev stanja elektroenergetskega sistema. Ker so operaterji prezasedeni z različnimi informacijami, jim ODIN predstavlja orodje, s katerim se ob morebitnih težavah lahko enostavno in hitro odločijo za ukrepanje, saj jim na pregleden način predstavi informacije o stanju elektroenergetskega sistema. Tako jim na primer v obliki tridimenzionalne ponjave predstavi trenutno napetostno stanje, kar je veliko bolj pregledno kot klasični tabelarni prikaz. Projekt sproti doživlja izboljšave, pri čemer z Elesom tesno sodeluje Elektroinštitut Milan Vidmar (EIMV).

Na enaki platformi bo deloval tudi sistem za ugotavljanje meja obratovanja (SUMO), ki je v razvoju že dobri dve leti. Trenutno je tik pred udeležitvijo v RCV. Projekt SUMO je razdeljen na več kompleksnih sklopov, namenjenih raziskavi in analizi obstoječih tehnologij, razvoju vizualizacij, računalniških algoritmov ter izdelavi podrobne analize stroškov in koristi.

Prvi sklop je primerjava različnih tehnologij, ki omogočajo spremljanje oziroma določanje termične zmogljivosti daljnovodov. Na podlagi analiz prednosti in slabosti posamezne tehnologije se bo Eles odločil, kam bo vgradil katero tehnologijo. Primerjava se trenutno izvaja na

Eles razvija številne projekte s področja pametnih omrežij, za katere se odloča na podlagi trenutnih ali predvidenih potreb ter analize stroškov in koristi. Skupna točka vseh je reševanje obstoječih ali predvidenih problemov v omrežju. Med njimi so: informacijski sistem za napredno vizualizacijo ODIN, sistem za ugotavljanje meja obratovanja (SUMO), sistem hitrega vodenja in zaščite WAMPAC, shranjevalniki energije, vodenje porabe električne energije (DSM) in virtualne elektrarne. Da so idejne zasnove Eles prave, dokazuje tudi zlato priznanje za najboljši projekt pametnih omrežij v Sloveniji v letu 2012, ki ga je prejel za projekt SUMO.

daljnovodu Dravograd-Slovenj Gradec-Velenje, kjer so uporabljene tri tehnologije. Ena je VALCAP, ki meri temperaturo vzdolž vodnika z uporabo posebne metode, imenovane Ramanova spektroskopija, OTLM, ki meri temperaturo točkovno, in SMD, ki temperaturo vodnika izračunava. Vsaka od teh tehnologij ima svoje prednosti in slabosti, rezultati testiranja pa bodo pokazali, na katere daljnovode vgraditi katero tehnologijo. O novih tehnologijah je treba razmišljati predvsem zato, ker se tako v svetu kot v Evropi nadtokovna zaščita počasi opušča. Da ne pride do kritičnih razmer v sistemu, pa moraš imeti informacije o obremenjenosti daljnovodov, pravi Jan Kostevc. In prav SUMO pomeni ta korak, pri čemer operaterju posreduje informacije na očem prijazen in pregleden način. Preliminarne analize so pokazale tudi, da bi marsikateri daljnovod lahko obremenili bolj, kot je to dovoljevala statična nadtokovna zaščita. To pomeni manj potreb

po novih investicijah v daljnovode in posledični prihranek denarja, kar je zagotovo prednost omenjene tehnologije. Po pričakovanjih Jana Kostevca bo projekt SUMO še letos popolnoma zaživel v obliki, kot je bil zamišljen, torej z vsemi prikazi in izračuni.

Po besedah Jana Kostevca moramo sistem hitrega vodenja in zaščite WAMPAC obravnavati v dveh delih. Prvi del, WAM, ima Eles že od leta 2006. Gre za sistem, ki prav tako grafično prikaže stanje elektroenergetskega sistema. Njegova podlaga so časovno sinhronizirani merilniki PMU, ki jih odlikuje visoka frekvenca vzorčenja, prek katere omogočajo prikaz dinamičnega stanja sistema v vsakem trenutku. PAC pa je dodatek v obliki pametnega algoritma, ki zazna potencialno nevarno nihanje, nanj opozori operaterja, mu grafično prikaže dogajanje v sistemu, v naslednji fazi pa predlaga še primerno rešitev situacije ali pa jo celo samodejno sproži. Gre za



Foto Polona Bahun

nadgradnjo običajnih meritev in klasičnih zaščitnih sistemov, ki na dogajanje gledajo lokalno in ščitijo posamezni element, kar pa lahko v določenih primerih pripelje v še slabšo situacijo. WAMPAC je na drugi strani mišljen kot zaščitni sistem z bolj globalnim pregledom nad stanjem sistema, sposoben odreagirati na preišljen način. S pomočjo omenjenih PMU meritev zazna nevarnost (na primer nihanje delovne moči) in predlaga ali sproži kurativne ukrepe v obliki topoloških sprememb, nastavitve transformatorjev in drugega. Projekt WAMPAC je že dobil konkretno zasnovo, je praktično v zagonu in po mnenju Jana Kostevca ne bo trajalo dolgo, da bo vsaj delno, če ne že v celoti zaživel v praksi. Pričakuje, da bodo v prihodnjem letu v RCV že vidni konkretni rezultati.

Konkretni projekt narekujejo konkretne potrebe

Projekt vodenja porabe DSM (Demand Side Management) je zelo zanimiv z vidika sistemskih storitev, predstavlja pa lahko tudi nadzor nad omrežjem v

kritičnih situacijah. Kot pravi Jan Kostevc, to ne pomeni, da bi Eles uporabnike vodil brez kakršnih koli omejitev. Uporabniki bi se v shemo DSM vključevali prostovoljno in z napravami, katerih porabo električne energije lahko časovno prilagodijo. Pri DSM sicer obstaja še nekaj formalnih ovir umeščanja v sklop sistemskih storitev, ki pa niso nepremostljive. DSM je v Sloveniji in Evropi še v povojih, vseeno pa pomeni eno zanimivejših rešitev v sklopu pametnih omrežij, zanimivo tako za Eles kot za vse potencialne ponudnike te storitve v Sloveniji. V praksi to pomeni, da bi porabnik, če bi želel oziroma bil zmožen, del svoje porabe prilagodil potrebam energetskega omrežja. Po ocenah Jana Kostevca je kar veliko porabnikov takšnih, ki lahko izklopljajo svojo potrošnjo za neko določeno časovno obdobje, zato so za Eles zanimivi. Ob določenih ekstremnih okoliščinah bi po grobih ocenah Eles lahko z združitvijo vseh teh majhnih porabnikov pridobil okrog 100 MW električne energije, s katero bi si lahko veliko pomagal. Kot je še povedal, bi morali v to smer začeti razmi-

Eles se za projekte pametnih omrežij odloča glede na svoje potrebe. Ko zazna določene probleme pri obratovanju sistema ali jih predvideva zaradi stalnih sprememb v energetiki, želi čim prej odreagirati. Dejstvo pa je tudi, da gredo pametna omrežja zelo v smer optimizacije izrabe obstoječega omrežja. Kaj torej lahko naredimo s tem, kar že imamo, namesto da gradimo nove daljnovode.



Foto Vladimir Habian

šljati tudi distribucijska podjetja, saj lahko sistemske storitve ponujajo tudi sami. DSM torej predstavlja vez med končnim porabnikom in operaterjem prenosnega omrežja.

Dejstvo je, da gre trend razvoja elektroenergetskih omrežij v smer čedalje večje integracije OVE, ki pa električne energije ne proizvajajo v odvisnosti od potreb porabnika, temveč od razpoložljivosti goriva, torej vremena. Lahko se zgodi, da v prihodnosti električna energija ne bo več na razpolago v vsakem trenutku. Če želimo kljub OVE kakovost električne energije ohraniti na današnjem nivoju, to brez pametnih rešitev ne bo mogoče.

Na to se navezuje tudi projekt shranjevalnikov energije. Glavni razlog, da se je Eles odločil za tovrstni projekt, je uravnotežen elektroenergetski sistem. Kot pojasnjuje Jan Kostevc, se v sistemu dostikrat pojavlja presežek ali manko električne energije. Eles danes za uravnoteženje sistema ob pomanjkanju električne energije le-to kupi, ob njenem presežku pa jo proda. Izravnava predstavlja strošek in breme za večje agregate, ki mo-

rajo pri njej sodelovati. Eles je zato začel razmišljati o shranjevalnikih energije, ki bi delovali predvsem v smislu reševanja te problematike. Da ima ta rešitev potencial, je pokazala tudi začetna analiza stroškov in koristi ter dejstvo, da se k shranjevalnikom energije obrača čedalje več evropskih operaterjev. Izbira prave tehnologije je za zdaj še precej kompleksna, saj so vse te tehnologije v svetu še precej nove, zato bo treba temeljito premisliti, katero uporabiti. Pri izboru primerne tehnologije bo treba pretehtati predvsem, koliko vzdrževanja bo potrebnega, kakšen bo vpliv na okolje, kakšni bodo stroški in kakšne koristi.

Eles dela tudi na projektu virtualne elektrarne, v katero bi povezal manjše agregate. Pilotni projekt je povezava dizelskih agregatov, ki jih ima v svojih stikališčih za potrebe rezervnega napajanja. Ker jih mora enkrat na mesec za eno uro zagnati, da preveri njihovo delovanje, bi jih bilo smiselno vklopiti takrat, ko bi obstajala potreba po energiji. Projekt je praktično v izvedbi, zaživel pa naj bi še letos ali v začetku prihodnjega leta.

Zasnove omenjenih projektov so Elesove, vendar pa Elesova ekipa tesno sodeluje predvsem z EIMV in ljubljansko Fakulteto za elektrotehniko, ki imata številna potrebna znanja. Potekajo tudi bilateralni pogovori z distribucijskimi podjetji, in po oceni Jana Kostevca bo do sodelovanja zagotovo prišlo kmalu. Eles prav tako sodeluje pri razvoju tehnologij s podjetji, ki sodelujejo pri njihovih projektih. Tako je podjetje Elpros na podlagi potreb Elesa razvilo tehnologijo, ki jo danes uspešno trži v tujini. Koristi sodelovanja so obojestranske, saj je podjetje pridobilo posel, Eles pa ugled v tujini in s tem povabila k sodelovanju pri mednarodnih projektih. Eles igra tudi pomembno vlogo pri nacionalnem projektu pametnih omrežij, pri katerem sodelujejo vsi pomembnejši igralci na tem področju, od distribucijskih podjetij, platforme za pametna omrežja do državnih institucij. Projekt je sicer še v povojih, vendar se že kažejo konkretni obrisi, ki veliko obetajo.

Elektru Gorenjska najvišje državno priznanje za leto

Mag. Renata Križnar

Podjetje Elektro Gorenjska je prejelo nagrado za poslovno odličnost, ki jo podeljujejo po merilih, procesu ocenjevanja in metodologiji po vzoru evropske nagrade za odličnost. Omenjeno nagrado je do sedaj prejelo zgolj enajst slovenskih družb. Letos sta bili v Sloveniji prvič v zgodovini podeljevanja državnega priznanja za poslovno odličnost po merilih evropskega modela odličnosti nagrajeni dve podjetji. Elektro Gorenjska je najvišjo nagrado prejel v kategoriji organizacij z več kot 250 zaposlenimi na področju zasebnega sektorja, v kategoriji organizacij z 250 in manj zaposlenimi na področju zasebnega sektorja pa je priznanje prejelo podjetje LOTRIČ Meroslovje, d. o. o., iz Selc.

Na slavnostni podelitvi nagrad in priznanj na Brdu je bil slavnostni govornik in podeljevalec predsednik državnega zbora **Janako Veber**, ki je v svojem govoru poudaril pomen voditeljstva in vodenja na različnih področjih

V Kongresnem centru na Brdu pri Kranju je 19. marca Elektro Gorenjska prejelo najvišje državno priznanje za dosežke na področju kakovosti poslovanja kot rezultat razvoja znanja in inovativnosti. Predsedniku uprave Elektra Gorenjska mag. Bojanu Luskovcu je priznanje za poslovno odličnost za leto 2012 podelil predsednik državnega zbora Janko Veber.

delovanja - gospodarstvu, izobraževanju, razvoju, znanosti, socialni, sodstvu in politiki, kjer je treba v luči poslovne odličnosti ohraniti srčnost, pravičnost ter najvišje moralne in etične standarde.

Letos so vsi finalisti prvič prejeli tudi mednarodno veljavni certifikat, ki jih na podlagi podpisane distribucijske pogodbe izdaja EFQM za doseženo raven točk v okviru ocenjevanja kandidatov za priznanja. V okviru slovesnosti je tako spregovoril tudi predstavnik EFQM, **Gian-**

luca Mule iz Bruslja, ki je podal nekaj iztočnic v luči koristi mednarodne primerljivosti pridobljenih certifikatov.

Mednarodno veljavne certifikate EFQM Priznani v odličnosti - Recognised for Excellence so prejele organizacije, ki so v postopku ocenjevanja priznanja za poslovno odličnost 2012 od 1000 možnih točk dosegle:

– nad 300 točk: Primat, d. d. (kategorija zasebnega sektorja z 250 in manj zaposlenimi) ter Univerzitetni klinični center



Predsednik uprave Elektra Gorenjska mag. Bojan Luskovec ob prejemu diplome za uvrstitev podjetja med pet finalistov v procesih poslovne odličnosti s strani predsednika odbora za priznanja za poslovno odličnost Alojza Kovšce.

- Ljubljana in Upravna enota Ljubljana (kategorija javnega sektorja);
- nad 400 točk: Elektro Gorenjska, d. d. (kategorija zasebnega sektorja z več kot 250 zaposlenimi), Mariborski vodovod, javno podjetje d. d. (kategorija zasebnega sektorja z 250 in manj zaposlenimi) in Upravna enota Ljutomer (kategorija javnega sektorja);
 - nad 500 točk: Hidria AET, d. o. o., in Lotrič Meroslovje, d. o. o. (kategorija zasebnega sektorja z 250 in manj zaposlenimi)

Za uvrstitev med finaliste je potrebno več let sistematičnega dela

Vladni program priznanja Republike Slovenije za poslovno odličnost se skladno z zakonom izvaja od leta 1998 in spodbuja podjetja k doseganju globalne konkurenčnosti, javnim inštitucijam pa ponuja orodje za izboljšanje učinkovitosti poslovanja. Učinki delovanja modela po-

slovne odličnosti se pri organizaciji pokažejo z leti, sam začetek postopka v primeru Elektra Gorenjska tako sega v leto 2007, ko so si v tej družbi nastavili ogledalo.

»Želeli smo ugotoviti, koliko smo vredni. Počasi smo vpeljevali evropski model odličnosti, katerega cilj ni priznanje oziroma nagrada, temveč odlično poslovanje družbe tudi v prihodnje. Ocenjevalna komisija je v končnem poročilu še posebej poudarila odličnost voditeljstva, delo z zaposlenimi in zanesljivost delovanja omrežja,« je na novinarski konferenci, ki je potekala pred slavnostno razglasitvijo in podelitvijo nagrad in certifikatov, poudaril predsednik uprave **mag. Bojan Luskovec** in nadaljeval: »Ponosen sem na vse dosežke. Že pred desetletjem in več smo se v družbi lotili sistematičnega združevanja sistema kakovosti, ki temelji na zahtevah različnih standardov. Postopek ocenjevanja podjetja

po modelu poslovne odličnosti je tako logična nadgradnja standardov kakovosti, ki se odraža kot način delovanja družbe. V prvi vrsti gre to za dlje časa trajajoči proces, ki potrjuje doseženo raven poslovanja.« Ob tem je še dodal, da je danes vodenje družbe lažje, saj daje delovanje po evropskem modelu odličnosti voditelju zagotovilo, da je na pravi poti.

Kaj pomeni nagrada za poslovno odličnost?

Priznanje za poslovno odličnost je najvišja državna nagrada za dosežke na področju kakovosti poslovanja kot rezultat razvoja znanja in inovativnosti. Ocenjevanje za pridobitev tega uglednega priznanje poteka na podlagi metodologije in kriterijev EFQM, evropske nagrade za odličnost iz Bruslja. Priznanje za poslovno odličnost spodbuja doseganje odličnih rezultatov organizacij na vseh področjih delovanja države – od poslovnega sektorja, do zdravstva, šolstva, javne uprave in drugje. V Sloveniji omenjeno priznanje že od leta 1998 podeljuje posebni odbor, celoten sistem pa koordinira Urad RS za meroslovje, skladno z metodologijo in kriteriji evropskega modela odličnosti EFQM.



Izmed finalistov je odbor prvič v zgodovini podeljevanja priznanj v Republiki Sloveniji prepoznal dve odlični organizaciji, vsako v svoji kategoriji, ki ustrezata visokim kriterijem: Elektro Gorenjska, d. d., in Lotrič Meroslovje, d. o. o. Na fotografiji sta prejemnika priznanja v družbi predsednika državnega zbora.

Obnovljivi viri energije merijo v prihodnost

Miro Jakomin

Na omenjenem forumu o obnovljivih virih energije so strokovnjaki iz skupine Elektro Gorenjska predstavili najboljše primere, nove tehnične rešitve in projekte na področju fotovoltaike, hidroproizvodnje in učinkovite rabe energije. Med drugim so predstavili tudi problematiko priključevanja razpršenih virov v distribucijsko omrežje, trende na področju gradenj sončnih elektrarn, vzdrževanje energetskih naprav v hidroelektrarnah, upravljanje obremenitve odjemalca (pilotni projekt Elektra Gorenjska), celovito prenovo daljinskega sistema ogrevanja soseske Planina (soproizvodnja), pogodbeno zagotavljanje prihrankov itn. V tem prispevku tokrat predstavljamo del zanimivejših ključnih poudarkov iz omenjenih strokovnih predstavitev.

Razpršeni viri narekujejo zanesljiv EES

Zaradi ugodne podporne sheme se je delež razpršenih virov, priključenih v distribucijskem omrežju, v zadnjih letih skokovito povečal. V prihodnje bo treba najti način, ki bo bolj enakovredno spodbujal razvoj vseh tehnologij proizvodnje električne energije iz OVE. Treba se je zavedati, da za uspešno delovanje razpršenih virov potrebujemo zanesljiv EES, ki bo omogočal priklop novih elektrarn na obnovljive vire. Za vzdrževanje zanesljivosti bodo potrebna dodatna sredstva, ki bi jih distribucijskim podjetjem morala zagotoviti država.

Zastoj na celotnem področju fotovoltaike

Zadnji ukrepi države so povzročili drastično blokado fotovoltaične panoge, ki so verjetno nastali zaradi napačne politike

Strokovnjaki skupine Elektro Gorenjska so marca na 3. Forumu o obnovljivih virih energije, ki je potekal na Bledu, predstavili zanimive priložnosti izrabe obnovljivih virov energije (OVE) ter učinkovite rabe energije (URE) v javnem in zasebnem sektorju. Na tem srečanju so želeli spodbuditi predstavnike javnih ustanov in podjetij k izvedbi ukrepov na področju izrabe obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije.

podpor. Posledica te politike je povzročila preveliko ekspanzijo gradenj sončnih elektrarn, nasprotni učinek tega pa je zastoj na celotnem področju fotovoltaike, kar je nedopustno, saj je tem ogroženih več kakor tri tisoč delovnih mest. V zvezi s tem so na forumu o OVE predlagali, da država skupaj s fotovoltaično

panogo poišče rešitve s ciljem za nadaljnji razvoj fotovoltaične panoge.

Pomembna redna preventivna vzdrževalna dela

Vzdrževanje energetskih naprav v hidroelektrarnah je pomemben dejavnik pri obratova-



nju HE in izkoriščanju vodnega potenciala vodotoka z vidika proizvodnje električne energije. Pri tem je pomembno redno izvajanje preventivnih vzdrževalnih del, ki podaljšuje življenjsko dobo in izboljšuje lastnosti posamezne opreme in naprav. Preventivna vzdrževalna dela upoštevajo že pri načrtovanju proizvodnje električne energije v posamezni HE. Primerno izvajanje teh del izboljšuje razpoložljivost naprave in s tem večjo proizvodnjo električne energije.

Upravljanje obremenitve odjemalca še v povojih

Ukvarjanje s področjem upravljanja obremenitve odjemalca (pilotni projekt Elektra Gorenjska) je pri nas na začetku svoje poti. Kot menijo v Elektru Gorenjska, na tem področju obstajajo potenciali za optimizacijo obratovanja EES, v kakšni meri, pa se bo pokazalo pri nadaljevanju tega pilotnega projekta. Uspešnost takih ukrepov je odvisna predvsem od pripravljenosti odjemalcev, prav tako pa tudi od koristi, ki jih bodo imeli v primeru sodelovanja pri takih ukrepih. Zavedati se je treba, da so prihranki pri stroških za uporabo omrežja, ki jih znižajo z ukrepom znižanja konice, sorazmerno nizki. To pomeni, da bo treba uvesti nove programe in nagrade, s katerimi bodo te ukrepe bolje stimulirali oz. ureničevanje bolje nagradili. Pri tem se zastavlja vprašanje, kaj je vsak od nas pripravljen storiti, in pod kakšnimi pogoji, za znižanje obremenitve sistema.

S sproizvodnjo do pozitivnih učinkov v soseski Planina

S celovito prenovo daljinskega sistema ogrevanja soseske

Planina (uvedba sproizvodnje) so dosegli kakovostno in zanesljivo dobavo toplote končnim odjemalcem, nižjo rabo primarne energije in s tem nižje stroške oskrbe z energijo, nižji ogljični odtis proizvodnje toplote in uporabo naprav z visokim izkoristkom - SPTE. Ne nazadnje pa tovrstni sistemi prispevajo tudi k izpolnjevanju okoljskih zavez Slovenije.

Pri vgradnji novih kotlov in regulacije temperature ter pretoka dovodne vode v omrežje ter prenovi toplotnih postaj so izgube na kotlovnici nižje za pet

gijo kot tudi zagotavljanje prihrankov. Oba načina njihovim partnerjem omogočata zniževanje stroškov za oskrbo z energijo - brez njihove investicije. Pogodbeno financiranje je ena od možnosti, kako lahko uporabnik oziroma naročnik energetskih storitev le-te odda izvajalcu, pogodbenemu partnerju ali koncesionarju in si tako zniža tako stroške za samo oskrbo z energijo kot tudi za upravljanje z njo.

Pogodbeno financiranje je namenjeno tako podjetjem kot tudi javnim ustanovam, ki želijo zmanjšati stroške za energijo



odstotkov, na omrežju pa za 4,5 odstotka, kar neposredno pomeni nižje stroške energenta. Bistveni prispevek k zmanjšanju porabe energenta so prispevali razdelilniki toplotne energije, ki so vgrajeni v vseh stanovanjih. Z upoštevanjem vseh optimizacij se je poraba zemeljskega plina v zadnjih letih zmanjšala. Skratka, rezultat projekta je povečanje učinkovitosti sistema daljinskega ogrevanja, bolj gospodarno poslovanje distributerja toplotne energije in povečanje zadovoljstva končnih kupcev.

Pogodbeno zagotavljanje prihrankov

Sicer pa so na forumu o obnovljivih virih energije predstavili tudi možnosti financiranja projektov učinkovite rabe in obnovljivih virov energije, s katerimi se ukvarja podjetje Gorenjske elektrane. Pri tem je, kot so poudarili, možna tako oskrba z ener-

in škodljiv vpliv njene rabe na okolje. Obenem je prepustitev izvajanja energetskih storitev energetskemu podjetju smiselna še zlasti v primeru dotrajanih naprav, ki delujejo s slabimi izkoristki in ob pomanjkanju sredstev, ljudi, časa in znanja za kakovostno in učinkovito rešitev oziroma sanacijo energetskega sistema. Hkrati je to priložnost, da se energetske potrebe zadovolji na drugačen, bistveno učinkovitejši način in/ali z uporabo obnovljivih virov energije. Še zlasti za slednje velja, da ima njihova prijaznost do okolja svojo ceno, zato so praviloma tovrstni projekti lahko ekonomsko upravičeni le za daljše obdobje in so zato še posebej primerni za tovrstno financiranje, so med drugim še poudarili strokovnjaki iz skupine Elektro Gorenjska.

V Gorenjskih elektrarnah bodo še bolj znižali stroške

Miro Jakomin

Kot je povedal direktor Gorenjskih elektrarn Aleš Ažman, imajo v njihovem podjetju, kjer je zaposlenih 32 delavcev, dokaj visoko izobrazbeno strukturo, ki jo sestavljajo magistri znanosti, univerzitetni diplomirani inženirji na področju strojništva in elektrotehnike, dva zaposlena pa naj bi si po končanem izobraževanju pridobila naziv doktor znanosti. Za Gorenjske elektrarne je značilna močna razvojna komponenta, saj veliko pozornosti namenjajo prav izobraževanju kadrov in razvoju podjetja. Sicer pa smo se ob tej priložnosti z direktorjem Ažmanom pogovarjali predvsem o njihovih najpomembnejših letošnjih projektih ter o rezultatih poslovanja v letu 2012.

S katerimi projekti se boste letos ukvarjali v Gorenjskih elektrarnah, kakšen je njihov pomen, kako jih boste uresničevali?

Najprej bi omenil, da smo dejavni na področju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije (hidro energija, sončna energija, SPTE). Lani so bile razmere ugodne še zlasti na področju gradnje fotonapetostnih elektrarn. Zaradi spremembe podporne sheme so ti objekti letos bistveno manj donosni, zato je treba zaradi spremembe poslovnega okolja poiskati druge poslovne priložnosti. Zato se letos nameravamo osredotočiti predvsem na projekte učinkovite rabe energije. S temi projekti smo začeli že lani, in sicer v sodelovanju s podjetjem Merkur pri namestitvi varčnejše razsvetljave v njihovih trgovskih centrih. Gre za princip tako imenovanega energetskega pogodbeništvu, kjer zagotavljamo energetske

Podjetje Gorenjske elektrarne, ki deluje v okviru družbe Elektro Gorenjska, je leta 2012 poslovalo zelo uspešno, saj je v primerjavi z letom 2011 prihodke povečalo za 30 do 40 odstotkov. Ugoden trend poslovanja naj bi se nadaljeval tudi letos, ko bodo velik del pozornosti namenjali modelu pogodbenega financiranja, ki prinaša prihranke energije in dodano vrednost uporabnikom v obliki zniževanja stroškov. Poleg tega se bodo ukvarjali tudi z izvajanjem storitev na področju vzdrževanja in monitoringa elektrarn za lastnike sončnih elektrarn in hidroelektrarn.

prihranek. Pogodbeno financiranje je poslovni model, pri katerem so ukrepi za učinkovito rabo energije financirani s strani tretjega partnerja, poplačani pa iz na ta način doseženih ciljnih prihrankov pri stroških za porabljeno energijo. Na tem področju je moč dosežati zelo dobre donose, saj se naložbe v projekte učinkovite rabe energije povrnejo že prej kot v dveh letih.

Kako zastoj na področju gradnje sončnih elektrarn na slovenskem trgu vpliva na vaše letošnje poslovne načrte?

Ker zaradi tega zastoja ni nekaj velikih projektov, se v Gorenjskih elektrarnah oziramo tudi po priložnostih v tujini, in sicer na Hrvaškem, kjer je podpora za proizvedeno električno energijo višja. Pa tudi osončenost je v predelih, kjer iščemo nove priložnosti, vsaj za deset odstotkov boljša kot na Gorenjskem. Zanimamo se tudi za sodelovanje na razpisu, ki ga je pred kratkim pripravila srbska vlada za podelitev koncesij za gradnjo 317 malih hidroelektrarn z rokom prijave do 5.

aprila. Srbija se nam zdi s tega vidika zelo primerna, saj so poenostavili postopke za gradnjo hidroelektrarn, dvignili so tudi podporo za odkupljeno električno energijo iz teh elektrarn. Pogoji za gradnjo malih hidroelektrarn in za njihov večji donos so v Srbiji vsekakor boljši kot v Sloveniji. Ob tem bi poudaril, da moramo razmere na trgu redno ocenjevati in ugotavljati, kako se spreminjajo. Ker je poslovno okolje izredno dinamično in se pojavljajo težave v bančnem sektorju, je potrebno, da res izkoristimo vse poslovne priložnosti. In če želimo dosežati vzdržno rast tudi v prihodnjih letih, je nujno, da se ozremo po poslovnih priložnostih tudi zunaj meja Slovenije.

Kako daleč ste z uresničevanjem projekta nadzornega sistema SCADA nad hidroenergetskimi objekti na območju družbe Elektro Gorenjska? Kakšen je pomen tega projekta?

Projekt nadzornega sistema SCADA prehaja v zadnjo fazo uresničevanja in ga bomo letos

ukvarjali tudi z izvajanjem storitev na področju vzdrževanja in monitoringa elektrarn za lastnike sončnih elektrarn in hidroelektrarn, ki jim bo potekel garancijski rok. Tudi na tem področju v Gorenjskih elektrarnah vidimo dobro poslovno priložnost, ki jo lahko dobro izkoristimo.

Koliko sredstev boste letos namenili za omenjene projekte?

Letos imamo na voljo razmeroma veliko lastnih sredstev, in sicer nekje od 1 do 1,5 milijona evrov. Če se bodo pojavljale tudi kakšne večje poslovne priložnosti, bomo skušali pridobiti tudi bančne kredite. Je pa seveda tudi velik problem v bančnem sektorju, kjer je težko pridobiti kredite, pa tudi obrestne mere so za dolgoročne kredite za investicije, ki jih mi izvajamo, sorazmerno visoke. Pogoji za pridobitev kredita so zelo težki, tudi cena je v tem trenutku zelo visoka, vendar, kot že rečeno, računamo na lastna sredstva. Priložnosti za nove projekte je kar nekaj, in mislim, da bomo naš denar dobro naložili s sorazmerno dobrim donosom.

Kakšne so možnosti, da bi se sprostil zastoj na področju gradnje sončnih elektrarn?

V letih 2011 in 2012 je bilo skrajno povečanje števila sončnih elektrarn. Dinamika gradnje sončnih elektrarn je bila v tem obdobju gotovo previsoka. V bistvu bi morali to obdobje, da bi industrija lahko normalno živela, raztegniti na štiri do pet let, to je do leta 2015 oziroma do 2016. Potem tudi ne bi bilo težav z zagotavljanjem sredstev za podpore v tej shemi. Tako v tem trenutku ne vidim enostavne rešitve, ki bi omogočala sprostitve novih projektov. Zdaj ko se fotovoltaična industrija še razvija in nekateri trgi še vedno rastejo, prihaja do tega, da cene fotovoltaičnih modulov še vedno padajo. Predvidevamo pa, da bi lahko v dveh do treh letih prišli do elektrarn z internim priklopom, kar bo omogočilo nekemu odjemalcu, ki proizvaja električno energijo, kupovati električno

energijo iz lastne proizvodnje in ne iz omrežja. Tako bi bile tovrstno priključene elektrarne v dveh do treh letih donosne tudi brez podpore, ki jo zagotavlja Borzen. Večji potencial vidim še zlasti pri manjših elektrarnah v gospodinjstvih, kjer bi lahko kombinirali proizvodnjo električne energije in ogrevanje sanitarne vode za lastno rabo. Ponovno rast investicij na področju fotovoltaike pa po moji oceni lahko pričakujemo v letih 2015 in 2016. Pa ne iz naslovna podporne sheme, ampak iz naslova tega, da bi že s samo optimizacijo te elektrarne naredili tako konkurenčne, da bi proizvajale električno energijo po cenah, ki ne bodo potrebovale podpor.

Kakšni pa so pa vaši poslovni rezultati za prejšnje leto?

Sedaj so že znani nerevidirani poslovni rezultati za leto 2012, ki bi ga ocenil kot zelo uspešno poslovno leto. Gorenjske elektrarne so prvič v zgodovini presegle mejo prihodkov več kot pet milijonov evrov, če ta poslovni rezultat primerjamo z rezultatom v letu 2011. Tako smo leta 2012 prihodke povečali kar za 30 do 40 odstotkov, dosegli znatno rast, pa tudi dobiček je bil višji od načrtovanega in tudi krepko višji kot leta 2011. S tako ugodnim poslovnim trendom, ki se je nakazoval že lani, želimo nadaljevati tudi v prihodnje. Naši poslovni načrti so tudi letos zelo ambiciozni, definitivno tudi pri prizadevanjih za povečanje dobička. Sicer bo nekoliko težje pri povečanju prihodkov, ker bo manj gradenj sončnih elektrarn. Prej smo namreč gradili sončne elektrarne tudi za trg. Tako iz tega posla ne moremo pričakovati dodatnih prihodkov. Kot že rečeno, bomo uresničevali druge projekte in pričakujemo, da bomo ta izpad pokrili. Računamo, da bomo letos zastavljene cilje ne samo dosegli, temveč celo presegle.

končali. Ta projekt bo omogočil učinkovitejše pridobivanje podatkov in hitrejša ukrepanja ob morebitnih napakah. Pri manjših objektih pa bomo letos začeli testno uporabljati tudi daljinski nadzor za upravljanje HE Savica. Ta projekt je tehnično dokaj zahteven in terja veliko inženirskega znanja. Doslej smo ga že nekaj let izvajali v okviru Gorenjskih elektrarn in bo neko uporabno obliko dobil letos. S tem bomo sprostili del kadrovskega potenciala in ga lahko usmerili na druge projekte, ki jih je, kot sem že omenil, kar nekaj. Tako bo ob minimalnem povečanju kadrov mogoče povečeva-



Foto Miro Jakomin

Aleš Ažman ti tako obseg poslovanja kot tudi prihodke in dobiček.

Kateri pa so ostali vaši letošnji projekti?

Že omenjeni projekti, na katere se bomo letos osredotočili, so za Gorenjske elektrarne ključnega pomena. Poleg tega se bomo

Nova uredba neposredno po v fotovoltaične projekte

Miro Jakomin

Kot je med drugim poudaril mag. Robert Otorepec, podpredsednik Združenja slovenske fotovoltaične industrije, je Uredba o spremembah Uredbe o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije, neposredno posegla v projekte, ki so v teku, in tako posegla v pravni položaj in pričakovane pravice vseh udeležencev projektov postavitve sončne elektrarne.

So sončne elektrarne res krive za zelo visoko znižanje prispevka za obnovljive vire energije, kot je bilo v zadnjem času večkrat zaslediti v medijih?

Vlada RS je res 1. februarja letos dvignila prispevek za obnovljive vire energije, ki ga plačujemo vsi porabniki električne energije v Sloveniji, za več kot tristo odstotkov. Nikjer pa ni bilo omenjeno, da je vlada RS pred letom in pol, to je 1. junija 2011, ta prispevek znižala za 44 odstotkov in s tem povzročila še večji primanjkljaj zbranih sredstev, ki ga je bilo treba zdaj pokriti s tako visokim dvigom prispevka. Nov prispevek je torej za 85 odstotkov višji od prispevka, ki smo ga plačevali leta 2010 in prvi polovici leta 2011. Dviga prispevka za OVE pa ni povzročila samo hitra rast gradnje sončnih elektrarn v zadnjih treh letih, temveč je bila hitra rast tudi na področju gradnje elektrarn na bioplin, elektrarn na lesno biomaso ter naprav za so-proizvodnjo toplote in električne energije na fosilna goriva.

Gradnja sončnih elektrarn v Sloveniji je v zadnjih dveh letih res postala prehitra, saj je bilo po nekaterih podatkih samo leta 2012 postavljenih približno 120 MW novih elektrarn. Da je takšna rast prehitra, je Združenje

Pred nedavnim so v Združenju slovenske fotovoltaične industrije (ZSFI) ponovno opozorili na spornost vladnih posegov na področje razvoja fotovoltaike, kar močno otežuje nadaljnjo gradnjo sončnih elektrarn. Po mnenju ZSFI je še zlasti sporen sprejem Uredbe o spremembah Uredbe o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije. Vlada je namreč »sredi nogometne tekme spremenila pravila«.

slovenske fotovoltaične industrije že dobro leto opozarjalo Direktorat za energijo, ki je v okviru Ministrstva za infrastrukturo in prostor pristojen tudi za OVE. Razlog za tako hitro rast investicij je bil v neustrezni metodologiji izračunavanja referenčnih stroškov, ki so podlaga za izračunavanje odkupnih cen, in ne v generalno previsokih odkupnih cenah, kot so to trdili na ministrstvu. Ker so samo zniževali odkupne cene, niso pa upoštevali naših predlogov za spremembo metodologije, prehitre rasti seveda niso mogli zaježiti.

Zakaj so bile obratovalne podpore za večje sončne elektrarne tako visoke?

Dejanska razlika v referenčnih stroških med 10 kW in elektrarno velikosti 999 kW je več kot 70 odstotkov, obstoječa metodologija pa pravi, da je razlika v ceni le 9,3 odstotka. Obratovalne podpore za večje sončne elektrarne (nad 300 kW) so zato bile ves čas previsoke, kar je povzročilo nevzdržno rast investicij ravno v te, večje sončne elektrarne. To je v popolnem nasprotju s kar nekaj cilji podporne sheme, saj naj bi ta omogočala, da imajo vsi, ki prispevajo sredstva v podporno shemo, možnost ta sredstva tudi izrabljati. Pri obstoječi metodolo-

giji so fizične osebe praktično izključene, saj je na stanovanjskih hišah prostora za največ 20 kW sončne elektrarne, ki po obstoječi metodologiji niso prinašale dovolj donosov, da bi bile ekonomsko upravičene. Največjo korist od podporne sheme so tako imeli le investitorji, ki so imeli dostop do visokih zneskov za vlaganje v velike sončne elektrarne, kar so bili v veliki meri tujci in nekaj posameznikov iz Slovenije.

V ZSFI ste opozorili, da je »kamen spotike« še zlasti v sprejemu Uredbe o spremembah Uredbe o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije. Zakaj menite, da je sprejem te novele sporen?

Vlada RS je na predlog Ministrstva za infrastrukturo in prostor 28. novembra 2012 panično in na nezakonit način sprejela zelo občutno znižanje odkupnih cen. Uredba o spremembah Uredbe o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije, ki je uvedla 24-odstotno znižanje odkupnih cen, je bila v Uradnem listu objavljena popoldne 30. novembra ter začela veljati že deset ur pozneje, 1. decembra 2012. Ta Uredba niti ni toliko sporna po vsebinski

plati, kot je po načinu sprejetja. Investitorji so se za gradnjo elektrarn odločili na podlagi veljavne odkupne cene in tudi banke so jim dale kredite na podlagi investicijskih načrtov, temelječih na veljavnih odkupnih cenah, ki so veljale do 31. decembra 2012. Vsi, ki bi sončno elektrarno priklopili do 31. decembra 2012, bi imeli za petnajst let zagotovljeno veljavno odkupno ceno. Večina investicij je bila zato, tako kot vsako leto, tempiranih tako, da se končajo decembra in so bile konec novembra že v sklepni fazi gradnje.

S tajnim znižanjem odkupne cene 1. decembra 2012 (javnost je bila o tem obveščena šele 30. novembra popoldne) so vsem omenjenim investicijam znižali prihodke za 24 odstotkov za celotno obdobje petnajstih let. Večino investicijskih načrtov se je posledično podrlo, saj prihodki po novem ne bodo zadoščali niti za odplačevanje kreditov. Če bi bili investitorji o tem obveščeni 60 ali vsaj 30 dni pred sprejetjem te Uredbe, tako kot predpisuje zakonodaja, se za te investicije sploh ne bi odločili. Tako pa so bili že pred koncem gradnje, nabavljeni so imeli že ves material, podpisane kreditne pogodbe in v desetih urah niso mogli storiti ničesar. Preprosto povedano, vlada je sredi nogometne tekme spremenila pravila.

Kakšne posledice so s tem nastopile za fotovoltaike?

V prvi vrsti so največjo škodo povzročili investitorjem v sončne elektrarne, posledično pa seveda tudi celotni fotovoltaični industriji v Sloveniji, saj so investitorji in banke povsem izgubili zaupanje v podpiranje OVE v Sloveniji. Vlada RS je namreč dala vedeti, da lahko samovoljno,

vsak dan sproti spreminja pogoje, investicije pa ni mogoče končati prej kot v treh mesecih. Pod takšnimi pogoji se seveda noben razumen investitor ne bo odločil za investiranje, sploh pa nobena banka ne bo odobrila kredita. Če sodišče ne bo razveljavilo te, na nezakonit način sprejete Uredbe, lahko verjetno na nadaljnji razvoj OVE v Sloveniji kar pozabimo.



Odločitev Vlade RS je uničila tudi večino od 2.100 delovnih mest, kolikor jih je ustvarila fotovoltaična panoga v zadnjih treh letih, kar je popolnoma nerazumljiva poteza. V minulih letih, ko je bila fotovoltaika najdražji OVE, ki je zahtevala najvišje podpore, smo imeli neomejeno rast, danes, ko je električna energija iz sončnih elektrarn postala pol cenejša kot iz elektrarn na biomaso, cenejša kot električna energija iz bioplinarn, geotermalnih elektrarn ter naprav za proizvodnjo toplote in električne energije, pa je vlada RS te investicije povsem onemogočila.

Kako ocenjujete trenutne možnosti za nadaljnjo gradnjo sončnih elektrarn?

Trenutno na področju gradnje sončnih elektrarn vlada popolno mrtvilo, saj je vlada RS z decembrsko Uredbo poleg tega, da je uničila zaupanje investitorjev in bank, še tako znižala odkupne cene, da se tudi tistim najbolj pogumnim investitorjem naložba ne povrne več v sprejemljivem času. Odkupne cene so v Sloveniji sedaj nastavljene tako, da se vsak mesec celo znižajo za dva odstotka, medtem ko se letos prvič v zgodovini srečujemo z rastjo cen solarnih celic in panelov, kar viša cene sončnih elektrarn.

Naše združenje je po sprejetju zadnjega znižanja odkupnih cen za električno energijo ponovno pozvalo Direktorata za energijo, naj že vendar prisluhne našim predlogom, naj spremeni metodologijo izračunavanja referenčnih stroškov, odkupne cene pa naj določi tako, da bo omogočena nadaljnja zmerna rast investicij v sončne elektrarne. S tem bo fo-

tovoltačni industriji omogočeno, da vsaj njen najuspešnejši del preživi in da se ohrani večji del od več kakor 2.000 delovnih mest v Sloveniji, ki jih je ustvarila shema OVE v panogi fotovoltaike. Letos bi zato potrebovali dodatnih 6,5 milijona evrov za podporo, kar pa 2.000 delovnih mest in dodana vrednost te panoge prav gotovo odtehtata.

In kje smo v Sloveniji prizadevanji na področju uveljavljanja obnovljivih virov energije, če stanje primerjamo z okoljskimi zavezami EU?

Slovenija je še zelo daleč od izpolnitve okoljskih zavez, ki jih mora doseči do leta 2020. Na področju OVE smo načrte presegli le na področju sončnih elektrarn, na vseh drugih področjih se nam zatika. Biomasa je postala najdražji OVE, bioplinarne imajo težave z zagotavljanjem surovine, geotermalnih elektrarn v Sloveniji še ni na vidiku. Tudi pri virih, ki sta v tem trenutku še cenejša od fotovoltaike, imamo težave. Za izkoriščanje vetra je primerno manj kot pet odstotkov površine Slovenije, poleg tega imamo zelo velike težave pri umeščanju vetrnic v prostor. Za gradnjo hidroelektrarn pa je treba pridobiti vrsto soglasij in dovoljenj, kar običajno traja več kakor pet let.

trgovanje



Začetek leta zaznamovale nizke temperature in okrepljena hidrologija

Januarja letos je skupni uvoz električne energije v našo državo, evidentirane preko zaprtih pogodb, znašal 979.230 MWh. Od tega je uvoz na avstrijski meji obsegal največji delež in je znašal 544.899 MWh, sledila je Hrvaška s 428.782 MWh in nato Italija s samo 5.549 MWh. Na drugi strani je skupni izvoz električne energije znašal 1.026.361 MWh, od tega je izvoz na Hrvaško, skupaj z izvozom za NEK, znašal 449.110 MWh, sledil je izvoz v Italijo v količini 375.458 MWh ter izvoz v Avstrijo 201.793 MWh.

Smer gibanja električne energije je v danem obdobju sledila oblikovanju cen v regiji. Povprečna mesečna cena za pasovni produkt pri trgovanju za dan vnaprej je namreč na energetski borzi BSP Southpool v proučevanem obdobju znašala 47,17 EUR/MWh, medtem ko se je povprečna mesečna cena na energetski borzi EPEX oblikovala 3,86 EUR/MWh nižje, znašala je 43,31 EUR/MWh.

Pretokom električne energije preko čezmejnih prenosnih zmogljivosti so sledile tudi cene, ki so jih trgovci morali odšteti za zmogljivosti za uvoz oziroma izvoz električne energije. Povprečna mesečna cena v smeri Slovenija-Avstrija je tako januarja znašala 0,15 EUR /MWh. V smeri Avstrija-Slovenija se je povprečna cena oblikovala pri 3,50 EUR/MWh, kar potr-

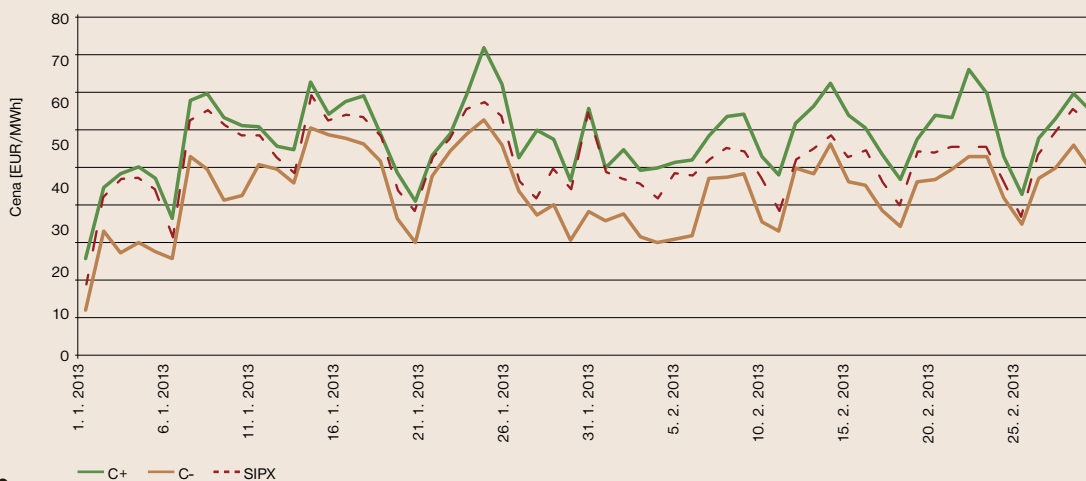
juje dejstvo, da so nizke temperature januarja v jugovzhodni regiji Evrope povzročile manko električne energije v primerjavi s centralno zahodno regijo.

Februarja je skupni uvoz električne energije v Slovenijo presegel izvoz za 141.454 MWh. Od tega se je uvoz iz Avstrije v Slovenijo zmanjšal za 23,3 odstotka. Vidno se je povečal uvoz električne energije iz Hrvaške v Slovenijo, in sicer za 16,4 odstotka, znašal je 449.110 MWh. Izvoz na hrvaški meji se je februarja v primerjavi z januarjem znižal za 38,9 odstotka, znašal je 274.501 MWh.

Razlika v povprečnem mesečnem pasovnem produktu med jugovzhodno regijo in centralno zahodno regijo je februarja znašala zgolj 1,01 EUR v prid višji ceni na energetski borzi BSP Southpool. Kljub manjši razliki povprečne cene za pasovni produkt med regijama, je povprečna mesečna cena za zmogljivosti na avstrijsko-slovenski meji znašala 2,14 EUR/MWh.

Dobra hidrologija v SEE regiji je februarja vplivala na znižanje povprečnega mesečnega pasovnega produkta na energetski borzi BSP Southpool za 1,54 EUR/MWh. Iz podatkov uvoza in izvoza lahko sklepamo, da se je velik delež električne energije zadržal v regiji ali pa je bil porabljen v sosednji Italiji kot posledica nekoliko nižjih povprečnih temperatur in s tem višje porabe. Zaradi manjšega števila dni v februarju je bilo v sklopu zaprtih pogodb z uporabo čezmejnih prenosnih zmogljivosti evidentiranih tudi manj pogodb, in sicer 2124, kar je 8,2 odstotka manj kot januarja, ko jih je bilo evidentiranih 2314.

POVPREČNE DNEVNE CENE C+, C- IN SIPX



Gibanje cen za odstopanja v januarju in februarju so zaznamovale predvsem nizke vrednosti v začetku leta. Povprečna dnevna vrednost cen za pozitivna odstopanja C_{+} je namreč v prvem dnevu leta znašala le 22,78 EUR/MWh. V naslednjih dneh je cena vztrajno rastla, do nekoliko večjega skoka je prišlo 7. januarja, ko se je C_{-} povzpela na 60,44 EUR/MWh. Na tej ravni se je z nekaj izrazitimi kratkotrajnimi padci in zvišanji tudi ustalila, saj je povprečna cena C_{+} v tem obdobju znašala 51,76 EUR/MWh. Iz priloženega grafa je razvidno, da povprečna dnevna cena za negativna odstopanja C_{-} sledi ceni C_{+} ter povprečni dnevni vrednosti indeksa SIPX na borznem trgu v Sloveniji. Povprečna razlika med C_{+} in C_{-} je bila 13,02 EUR/MWh, največja 24,44 EUR/MWh ter najmanjša 4,16 EUR/MWh.

Cene za pozitivna in negativna odstopanja se določijo na podlagi potrebne energije za izravnavo elektroenergetskega sistema, ki nastane zaradi pozitivnih ali negativnih odstopanj udeležencev trga. Pozitivna odstopanja so januarja skupaj znašala 17.815,14 MWh, februarja pa 23.007,23 MWh. Na drugi strani so negativna odstopanja januarja skupaj znašala 46.336,18 MWh, februarja pa 31.541,96 MWh. Sistemski operater je moral januarja izravnati skupaj 28.521,04 MWh odstopanj, februarja pa 8.534,74 MWh odstopanj v sistemu.

Izravnava sistema se izvede z energijo sekundarne in terciarne regulacije ter energijo iz izravnalnega trga. V prvih dveh mesecih letošnjega leta je bilo na izravnalnem trgu skupno sklenjenih 99 poslov v količini 13.673,5 MWh.

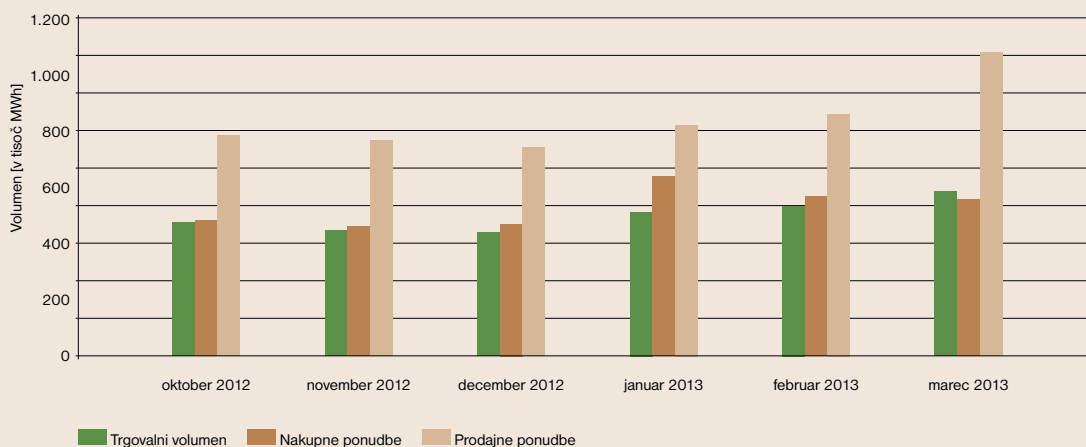
davin in blažje temperature v prvih dveh mesecih letošnjega leta pa so poglavitni razlog za povsem drugačno stanje na trgih z električno energijo kot v istem obdobju lani. Februarja 2012 se je namreč cena za električno energijo na sosednjih borzah ob nizki hidrologiji in povečani porabi električne energije zaradi nizkih temperatur močno dvignila. Februarja letos pa je bila cena - z izjemo nekaj odstopanj v začetku februarja - ves čas stabilna in primerljiva s sosednjimi trgi. Celoten obseg sklenjenih poslov za dan vnaprej je januarja letos dosegel 509.106,582 MWh, februarja 533.630 MWh, marca pa 585.719 MWh. Povprečna mesečna cena BASE za vse tri mesece je znašala 43,70 EUR/MWh in 50,71 EUR/MWh za Euro-peak. Na srbskem borznem trgu za dan vnaprej januarja, februarja in marca ni bilo sklenjenih poslov. V okviru spajanja trgov na slovensko-italijanski meji je bilo za januar, februar in marec skupaj v smeri SI-IT implicitno dodeljenih 1.152.984,469 MWh od 1.162.489 MWh ponujenih dnevni čezmejni prenosni zmogljivosti (ČPZ), kar pomeni 99,18 -odstotno izkoriščenost dnevni ČPZ. 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 4.518.301 MWh so bile vnesene na urni aukciji za slovenski borzni trg. Na trgovanju znotraj dneva pa je januarja, februarja in marca skupni volumen znašal 28.643,5 MWh.



Obseg sklenjenih poslov postopoma narašča

V začetku januarja je bila cena električne energije pričakovano nižja, zaradi zmanjšane porabe med prazničnimi dnevi. Večja količina pa-

VOLUMEN VNESENIH PONUDB IN TRGOVALNI VOLUMEN NA SLOVENSKEM BORZNEM TRGU



Novi obrisi evropske energetske politike do leta

Polona Bahun

Zelena knjiga odpira vrsto vprašanj, med drugim: kakšne podnebne in energetske cilje bi bilo treba določiti za obdobje do leta 2030 in kako strogi bi morali biti, kako doseči skladnost med različnimi instrumenti politike, kako lahko energetski sistem najbolje prispeva h konkurenčnosti EU ter kako upoštevati različne zmogljivosti držav članic za ukrepanje. Ključni cilji okvira so zmanjševanje emisij toplogrednih plinov, zagotavljanje oskrbe z energijo ter spodbujanje rasti, konkurenčnosti in novih delovnih mest z uporabo visoke tehnologije in s stroškovno učinkovitim pristopom. Izhodiščni scenariji razprave so, da je treba do leta 2030 toplogredne pline v EU znižati za 40 odstotkov, določiti višje odstotke za OVE (na približno 30 odstotkov), za učinkovito rabo energije in pametna omrežja ter modernizirati energetski sistem EU.

Kot poudarja komisija, je soglasje o okvirih podnebne in energetske politike do leta 2030 čim prej treba doseči iz več razlogov. Dolgoročni naložbeni cikli pomenijo, da se bo infrastruktura, ki bo financirana v bližnji prihodnosti, uporabljala tudi leta 2030 in pozneje. Vlagateljem je treba zagotoviti gotovost glede ciljev in politik, ki bodo v veljavi. Pojasnitev ciljev za leto 2030 bo v podporo na poti h konkurenčnemu gospodarstvu in zanesljivemu energetskemu sistemu z ustvarjanjem več povpraševanja po učinkovitih in nizkoogljičnih tehnologijah ter s spodbujanjem raziskav, razvoja in inovacij, ki lahko ustvarijo nove možnosti za rast in delovna mesta. Prav tako pa se mora EU

Evropska komisija je 25. marca sprejela zeleno knjigo, s čimer začinja trimesečno javno razpravo o tem, kakšna naj bo evropska podnebna in energetska politika do leta 2030 ter kako spodbujati dolgoročne naložbe, ki povečujejo proizvodne zmogljivosti gospodarstva. Hkrati je objavila tudi posvetovalno sporočilo o prihodnosti zajemanja in shranjevanja CO₂ v Evropi ter sprejela poročilo, ki ocenjuje napredek držav članic pri doseganju ciljev s področja obnovljivih virov energije do leta 2020.

jasno opredeliti do lastnih ambicij za leto 2030, da se bo tako lahko dogovarjala z drugimi državami o novem mednarodnem sporazumu o podnebnih spremembah, ki naj bi ga sprejeli do konca leta 2015.

Posvetovanje o zeleni knjigi bo potekalo do 2. julija, komisija pa namerava okvir podnebne in energetske politike EU za obdobje do 2030, ki ga bo pripravila na podlagi mnenj držav članic, institucij EU in zainteresiranih skupin, predložiti do konca tega leta.

Večina držav članic na dobri poti do cilja OVE za leto 2020

Evropska komisija je v okviru prizadevanj za povečanje deleža obnovljivih virov energije (OVE) sprejela poročilo o napredku držav članic pri doseganju ciljev OVE do leta 2020.

Iz poročila, ki obravnava tudi trajnostni sistem biogoriv in tekočih biogoriv v EU, je razvidno, da je trenutno veljavni okvir politike s pravno zavezujočimi cilji s področja OVE vplival na močno rast sektorja OVE do leta 2010. V porabi EU je do tega leta dosegel 12,7-odstotni delež obnovljive energije,

v Sloveniji pa 19,9-odstotnega. Za večji napredek pri doseganju zadanega cilja do leta 2020 pa si je po mnenju komisije še posebej treba prizadevati, da bi vlagateljem zagotovili zanesljivost, zmanjšali administrativne ovire in jasno začrtali pot razvoja.

Neizpolnitev ciljev OVE za leto 2020 bi pomenila, da bi EU ostala močno odvisna od fosilnih goriv, kar bi ogrozilo zanesljivo oskrbo z energijo in njeno trajnostno rabo. Poleg tega se z nezadostnim uvajanjem različnih tehnologij OVE proizvodni stroški ne bi zmanjšali, kar bi posledično pomenilo, da obnovljiva energija ne bi mogla prispevati h konkurenčnosti EU.

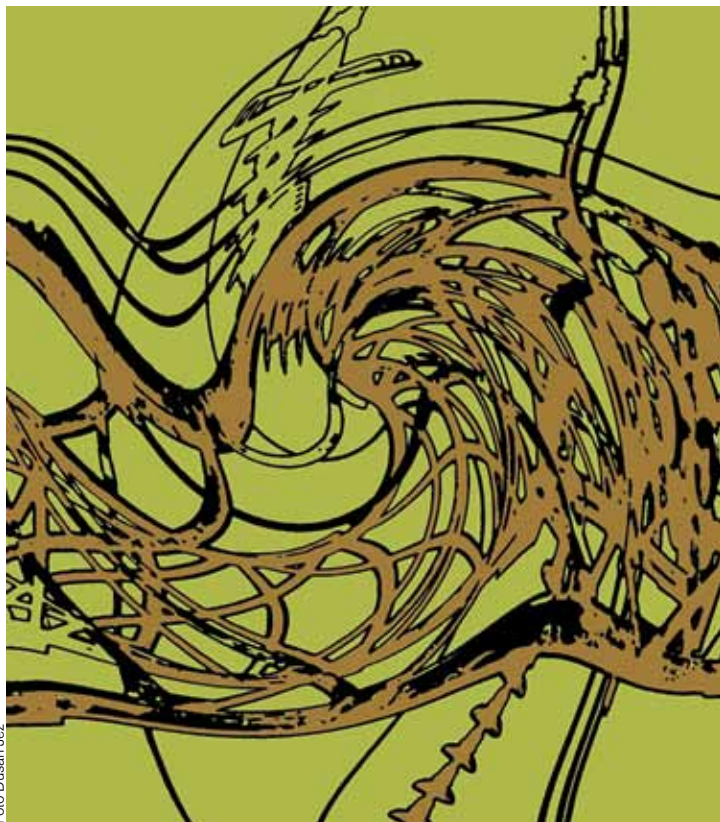


Foto Dušan Jez

Direktiva o OVE iz leta 2009 določa zavezujoče cilje na področju OVE, in sicer, da bi delež v EU do leta 2020 znašal 20 odstotkov skupno porabljene energije. Vse države članice pa morajo doseči svoje posamezne cilje, Slovenija 25 odstotkov. Poleg tega morajo doseči še skupni cilj desetodstotnega deleža OVE v prometu. Cilje je mogoče doseči s povečanjem deleža energije iz OVE, vključno z vetrno (na kopnem in na morju), sončno (toplotno, fotovoltaično in koncentrirano) in vodno energijo, energijo plimovanja, geotermalno energijo ter energijo iz biomase (biogoriva in tekoča biogoriva). Evropska komisija poudarja, da bi se z izpolnitvijo ciljev zmanjšali onesnaževanje, emisije toplogrednih plinov in stroški proizvodnje obnovljive energije, hkrati pa bi se povečala raznolikost oskrbe z energijo

in zmanjšala odvisnost od nafte in plina.

Najnovejši podatki Eurostata kažejo, da je EU in večina držav članic na dobri poti, da dosežejo cilje za leto 2020, saj so že dosegle vmesne cilje za leti 2011/2012. Glede na trajnostna merila EU pa države članice na drugi strani prepočasi izvajajo sistem biogoriv, vendar morebitni negativni vplivi uporabe biogoriv v EU trenutno ne zahtevajo nadaljnjih posebnih ukrepov politike.

Čeprav je bil do leta 2010 dosežen napredek, prihodnji razvoj zbuja skrb, saj je prenašanje direktive tudi zaradi trenutne gospodarske krize v Evropi prepočasno. Ker je načrtana pot za doseganje končnega cilja proti koncu določenega obdobja čedalje težja, mora večina držav članic v naslednjih letih okrepiti izvajanje potrebnih ukrepov. Veljavne politike v

večini držav članic ne bodo zadoševale za doseganje zahtevanega obsega uporabe OVE, zato bodo morale države okrepiti svoja prizadevanja.

Države bi čim prej morale končati prenos direktive o OVE ter odpraviti ovire za uveljavljanje obnovljive energije, opozarja komisija. To je mogoče doseči z ukrepi za zmanjšanje upravnih obremenitev in skrajšanje zamud, z razvojem električnega omrežja in boljšim vključevanjem obnovljive energije na trg ter z okrepitevijo in izboljšanjem preglednosti shem podpore, ki bi morale biti tudi bolj stroškovno učinkovite in tržno usmerjene.

Kot še opozarja komisija, bo imela neizpolnitev ciljev na področju OVE za leto 2020 za EU hude posledice. Stabilen razvoj obnovljive energije je namreč pomemben pogoj za prehod v nizkoogljično gospodarstvo do leta 2050. Zato bo to desetletje za Evropo ključno, saj bodo današnje odločitve o naložbah na energetske sektor vplivale naslednjih trideset let.

Namen objave posvetovalnega sporočila o prihodnosti zajemanja in shranjevanja CO₂ (CCS) v Evropi, ki ga je izdala komisija, je začetek razprave o možnih načinih za pravočasni razvoj CCS. Sporočilo povzema stanje razvoja na tem področju in opisuje dejavnike, ki so preprečili, da bi bil napredek tehnologije v Evropi tako hiter, kot je bilo prvotno predvideno. Obravnavane so tudi nekatere možnosti za spodbujanje predstavitvenih projektov in zgodnjega uvajanja CCS v Evropi ter za okrepitev dolgoročne ekonomske upravičenosti. Sporočilo obenem poziva k prispevkom o vlogi zajemanja in shranjevanja CO₂ v Evropi. Komisija bo odzive s posvetovanjem upoštevala pri oblikovanju okvira politike do 2030.

zanimivosti iz sveta

Razgradnja v JE Kozloduj v skladu s predpisi

Evropska komisija je pred nedavnim zavzela tudi uradno stališče glede odlaganja radio-



aktivnih odpadkov pri razgradnji reaktorjev 1 in 2 v bolgarski jedrski elektrarni Kozloduj ter glede potencialnega vpliva na druge države članice EU. Omenjena komisija je ugotovila, da postopki za razgradnjo reaktorjev potekajo v skladu z evropskimi predpisi na tem področju. Kot so med drugim ugotovili, pri razgradnji dveh reaktorjev JE Kozloduj, ki se nahaja štiri kilometre od romunske meje, v običajnih razmerah razgradnje ni neposredne nevarnosti za radioaktivno onesnaženje. Sicer pa je za nemoteno razgradnjo reaktorjev v tej elektrarni potrebnih tristo milijonov evrov pomoči EU, saj bi lahko v nasprotnem primeru nastale negativne posledice za okolje in bi se lahko zmanjšala varnost procesa.

novinite.com

V Nemčiji je zemeljski plin dobrodošel

Po ugotovitvah nemškega Zveznega združenja za energetiko in oskrbo z vodo se pri novogradnjah kot najbolj pogost ogrevalni sistem pojavlja zemeljski plin. V prvi polovici leta 2012 so bili ogrevalni sistemi na zemeljski plin vgrajeni v 50,6 odstotka vseh novogradenj. Sledijo ogrevalni sistemi s toplotnimi črpalkami (24,2 odstotka), daljinsko ogrevanje (15,5 odstotka), uporaba lesa in lesnih pa-

letov (6,3 odstotka), kurilno olje (1,1 odstotka), električna (0,7 odstotka) ter drugi ogrevalni sistemi (1,7 odstotka). Kot je razvidno, je zemeljski plin pri končnih uporabnikih dobro sprejet. Njegov položaj se je v primerjavi s podatki prve raziskave iz leta 2007 z vidika stro-



škovne in energetske učinkovitosti, zanesljivosti dobave ter varovanja okolja bistveno izboljšal.

zemeljski-plin.si

Hrvati obnovili hidroelektrarno Zakučac

V HE Zakučac so po več kot petdesetih letih rednega obratovanja pred kratkim obnovili zastarelo opremo in pri tem vgradili nov generator. S tem se je inštalirana moč HE povečala s 486 MW na 538 MW. Kot kažejo podatki za leto 2010, so s proizvodnjo te HE pokrili 14 odstotkov hrvaške porabe električne energije. S pripravami na obnovo tega objekta, vrednega milijardo kun, so začeli že leta 2000. Ker se je postopek zavlekel, so z obnovo začeli šele aprila 2012.

hrt.hr

Bolgarska vlada išče rešitev za dodatni reaktor

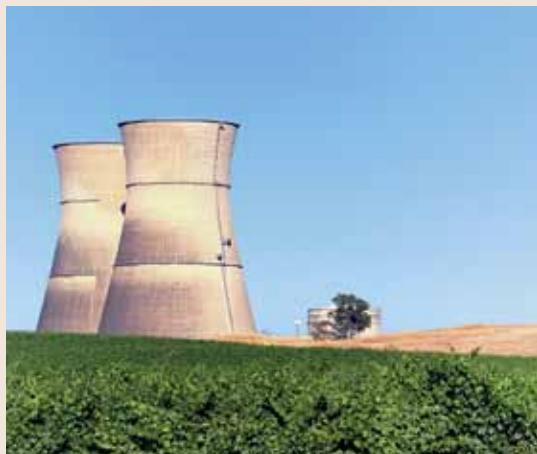
Referendum o gradnji jedrske elektrarne pri Belenu je konec letošnjega januarja padel zaradi nizke udeležbe. Čeprav so nuklearko začeli graditi že leta 1989, so projekt v devet-

desetih letih prejšnjega stoletja ustavili zaradi okoljevarstvenih pritiskov. S političnimi spremembami so bile po desetih letih težnje po gradnji nuklearke Belene znova obujene. Sedanja vlada pa je nadaljevanje gradnje znova ustavila, saj naj bi bila deset milijard evrov vredna investicija prevelik finančni zalogaj. Vlada se zavzema za cenejšo rešitev, po kateri bi dodatni reaktor zgradili v že obstoječi jedrski elektrarni v Kozloduju. V tej nuklearki trenutno obratujeta samo še dva reaktorja. Evropska unija je namreč od Bolgarije kot pogoj za članstvo zahtevala, da se zaustavijo štirje reaktorji sovjetskega tipa.

novinite.com

Zagotoviti najvišje standarde jedrske varnosti!

Evropska komisija namerava junija letos objaviti poročilo o tem, kako so se države EU držale njenih priporočil v zvezi z varnostjo jedrskih reaktorjev. Kot je znano, je EU po jedrski nesreči v Fukušimi organizirala varnostne teste. Podjetja, ki upravljajo evropske jedrske elektrarne, bi morala zagotoviti najvišje standarde jedrske varnosti, so menili člani odbora za energijo v nedavni razpravi o rezultatih varnostnih testov



evropskih jedrskih elektrarn. Vse države EU so pozvali, naj zagotovijo, da bodo jedrski reaktorji ustrezali najvišjim varnostnim standardom. Menili so tudi, da bi stroške morala nositi energetska podjetja in ne davkoplachevalci. Sicer pa so se zavzeli tudi za novo shemo zavarovanj v primeru jedrskih nesreč.

ec.europa.eu

Korejci predstavili 5,5 MW vetrno turbino

Podjetje Hyundai Heavy Industries (HHI) iz Južne Koreje je pred nedavnim predstavilo svojo 5,5 megavatno vetrno turbino, ki jo je izdelalo v sodelovanju s podjetjem AMSC Win-

dtec. Omenjeni podjetji sta že doslej sodelovali pri pripravi projektov za izdelavo 1,65 in 2-megavatnih kopenskih vetrnih elektrarn. Kot je predvideno, naj bi prototip vetrne elektrarne HQ5500/140 postavili v sredini tega leta. Ta vetrna turbina, ki se lahko uporablja tako na kopnem kot na morju, ima variabilno hitrost s tremi lopaticami, premer pa znaša 140 metrov. Po načrtih naj bi omenjeni proizvod najprej uveljavili na domačem trgu, pozneje pa tudi na trgih severne Evrope.

windpoweroffshore.com

V Cernu bodo nadgradili hadronski trkalnik

Evropski center za jedrske raziskave bo v naslednjih 18 mesecih nadgradil zmogljivosti



raziskovalnega centra. Veliki hadronski trkalnik, velikanski podzemni laboratorij na meji med Francijo in Švico, je bil prizorišče nenavadnega odkritja, ki so ga znanstveniki predstavili julija lani. Znanstveniki so takrat z 99,9-odstotno gotovostjo zatrdili, da so odkrili Higgsov bozon oziroma t. i. božji delec, zadnji manjkajoči delec v standardnem modelu vesolja. Nadgradnja bo povečala energijske zmogljivosti velikega hadronskega trkalnika, kar je ključno za dokončno potrditev obstoja Higgsovega bozona. Znanstveniki bodo lahko raziskovali tudi nove dimenzije, kot sta supersimetrija in temna snov. Lani je hadronski trkalnik pri trkih dosegel osem teraelektronskih voltov energije, po nadgradnji pa je cilj 13 ali 14 teraelektronskih voltov.

sta.si, afp.com

Pred jedrskimi komunikatorji so pomembni izzivi

mag. Mojca Drevenšek

Februarja je v Švici potekala slavnostna, že 25. konferenca komunikatorjev v jedrski industriji in jedrskih raziskavah PIME (angl. kratica za Public Information Material Exchange), ki jo organizira ENS – European Nuclear Society. Na PIME konferencah se srečujejo tako inženirski (tehniški) kot družboslovni komunikatorji iz jedrskih elektrarn in drugih organizacij, povezanih z jedrsko industrijo, ki izmenjujejo teoretične in praktične poglede na pomen in uspešnost komuniciranja jedrskih tem. Zato tudi letos v razpravah ni manjkalo kritičnih pogledov na preteklo in prihodnjo vlogo komuniciranja na tem, vsebinsko izjemno zahtevnem področju.

Komuniciranje po Fukušimi: se nam bo uspelo »odmrzniti«?

Pričakovano je bila osrednja pozornost še vedno namenjena razpravi o tem, kako s(m)o se komunikatorji odrezali po naravni katastrofi in posledični jedrski nesreči v Fukušimi, ki je imela v mnogih državah močan vpliv na prihodnost jedrske energetike. »Komuniciranje so takoj po dogodku prevzeli mediji, s pretežnim vključevanjem komentarjev predstavnikov protijedrskih aktivističnih skupin, še posebej v nemško govorečih deželah. Jedrski komunikatorji so odreagirali dokaj nepričakovano; kot da bi zmrznili in ne bi zmogli vzpostaviti jasnega obrambnega položaja ter oblikovati ustreznih, enotnih sporočil,« je na konferenci poudaril dr. **Johannis Nöggerath**, predsednik Švicarskega jedrskega združenja.

Komunikatorji iz jedrskih elektrarn so se strinjali, da je

Fukušima, podnebne spremembe, svetovna finančna kriza. To je nekaj ključnih družbenih in okoljskih sprememb, v katerih morajo jedrski komunikatorji ustrezno oblikovati sporočila in izbirati komunikacijska orodja za uspešno, učinkovito in razumljivo komuniciranje o jedrski energiji. Prenos znanja in izkušenj na mednarodni ravni sta pri tem ključnega pomena.

v prihodnje pred njimi nekaj pomembnih izzivov. Poleg postkriznega komuniciranja po nesreči v Fukušimi je to predvsem poudarjanje prednosti zanesljive in nizkoogljive proizvodnje električne energije v jedrskih elektrarnah po stabilnih, konkurenčnih cenah.

Podeljena nagrada PIME za komunikacijsko odličnost

Kot vsako leto, so tudi na letošnji konferenci PIME podelili nagrado za komunikacijsko odličnost. V ožji izbor so se uvrstili štirje kandidati, zmagala pa je madžarska jedrska elektrarna Paks s svojo Facebook kampanjo. Skupni imenovalec vseh finalistov je bila uporaba novih medijev in socialnih omrežij ter močan poudarek na obojesmerni komunikaciji in vključevanju deležnikov v komunikacijske aktivnosti.

Finska: ozaveščanje srednješolske populacije o jedrski energiji in radioaktivnosti - nosilec projekta: Finsko združenje energetske industrije

Temeljni namen finske komunikacijske kampanje je razbijanje mitov in napačnih razumevanj, ki pogosto obda-

jajo teme, povezane z jedrsko energijo in radioaktivnostjo. Šolajoči otroci in mladina potrebujejo podatke in dejstva, posredovati pa jim jih je treba privlačno, interaktivno in hkrati poučno. Ključna ciljna skupina kampanje, imenovane Ydinasiaa (besedna igra, ki v slovenskem prevodu pomeni »Informacije iz jedra«) so profesorji naravoslovja v finskih srednjih šolah. Komunikacijske aktivnosti se osredotočajo na izgradnjo zavezništva s profesorji, kot komunikacijska orodja pa so uporabljene mladim domače najnovejše informacijske tehnologije, socialni mediji in 3D virtualni svet Second Life, kar profesorjem olajša komunikacijo z mladimi. Kratka predstavitev virtualnega raziskovalnega središča o jedrski energiji in radioaktivnosti Ydinasiaa je v angleškem jeziku dostopna na povezavi: <http://www.youtube.com/watch?v=kg-fUOpeDzk>

Belgija: Javna kampanja za promocijo jedrske energije - nosilec projekta: Belgijski jedrski forum

Belgijski jedrski forum želi z dvojezično (francosko-nizozemsko) javno komunikacijsko

kampanjo doseči najširši krog državljanov in državljanov. Posreduje jim zanimiva dejstva o jedrski energiji in jedrskih tehnologijah, na podlagi katerih si lahko oblikujejo stališča do jedrske energetike in drugih jedrskih dejavnosti. Med ključnimi komunikacijskimi orodji so spletne razprave, odgovarjanje v živo na vprašanja spletnih obiskovalcev, uporaba Twitterja (@NuclearForum), informacijske stojnice, postavljene na najbolj frekventnih urbanih lokacijah, in oglasna kampanja. Pomben element sporočil je njihova vizualna privlačnost in sproščenost ter uporaba humorja, na primer v TV oglasih. Nekaj TV oglasov z angleškimi podnapisi si lahko ogledate na povezavi: <http://vimeo.com/60242479>.

Švedska: promocija varnosti jedrskih elektrarn med zaposlenimi in v lokalnih skupnostih - nosilec projekta: Vattenfall, jedrska elektrarna Forsmark

Komunikacijska kampanja švedskega Vattenfalla se osredotoča na varnost jedrskih elektrarn, z njo pa ciljajo tako interno javnost (zaposlene v JE Forsmark in drugih švedskih jedrskih elektrarnah) kot zunanje javnosti. Slogan kampanje je Safety first (slov. Najprej varnost), temeljni vsebinski poudarek pa je na pomenu mednarodnega sodelovanja ter izmenjave znanja in izkušenj glede jedrske varnosti med jedrskimi elektrarnami po vsem svetu.

Interno komuniciranje je namenjeno spodbujanju zaposlenih k doseganju odličnosti na področju jedrske varnosti na

mednarodni ravni. Izpostavljanje sodelovanja na mednarodni ravni pa prispeva h krepitvi razumevanja varnostne kulture tudi med zunanjimi javnostmi, predvsem lokalnimi skupnostmi, mediji in nevladnimi organizacijami. Koncept kampanje je enostaven in uporaben v različnih državah; pravzaprav so že Švedi poskrbeli za prevod slogana kampanje v vse jezike držav članic WANO (Svetovno združenje operaterjev jedrskih elektrarn) ter z distribucijo priponk s sloganom kampanje vsem udeležencem letošnjega PIME poudarili tudi pomen izmenjave izkušenj in dobrih praks med jedrskimi komunikatorji.

Zmagovalec: Madžarska Facebook kampanja za promocijo jedrske energije - nosilec projekta: Jedrska elektrarna MVM Paks

V primerjavi z drugimi finalisti zajema zmagovalna madžarska komunikacijska kampanja zgolj en komunikacijski kanal – Facebook. Struktura kampanje je enostavna in jasna, osrednja sporočila pa so močna in osredotočena na »čisto«, »varno« in »zeleno« jedrsko energijo ter družbeno odgovornost jedrske elektrarne Paks. Po mnenju vodje kampanje **Simona Zoltana** lahko tudi s tako zasnovano komunikacijo dosežemo visoke komunikacijske učinke: »Za tako intenzivno uporabo Facebooka smo se odločili, ker smo želeli dose-

či širši krog ciljnih skupin, za katere je Facebook tako rekoč naravni habitat.« poudarja Zoltan in dodaja, da so kampanjo zasnovali in izvedli v sklopu siceršnjih komunikacijskih aktivnosti elektrarne, brez dodatnih finančnih sredstev.

Staro Facebook stran, ki je premogla le dvesto oboževalcev, so avgusta 2012 prenovili s ciljem vzpostaviti dinamično, dnevno aktivno stran, ki bo pritegnila mnoge obiskovalce, spodbujala njihovo aktivno vključevanje in omogočila dostop tudi do tistih ciljnih skupin, ki jih je sicer zelo težko doseči. V roku leta dni so želeli število svojih oboževalcev povečati na osemsto. Vsebinsko se je Facebook kampanja navezovala na druge komunikacijske aktivnosti JE Paks in dogodke v lokalnem okolju. Preko tega družbenega medija je že v šestih mesecih dosegla odlične rezultate, med drugim:

- kar sedemkratno povečanje števila oboževalcev (do februarja 2013),
- prvo mesto na TAT (angl. Talking About This, kompleksna mera za aktivnost Facebook strani) lestvici madžarskega energetskega sektorja,
- izjemno visoka stopnja aktivnosti strani (bistveno višja od rezultatov Facebook strani velikih imen jedrske industrije, kot so Westinghouse, Areva, Rosatom in IAEA ter celo višja od rezultatov Facebook strani Coca-Cole, Ferrarija in Baracka Obame)



Madžarska jedrska elektrarna Paks je dosegla izjemne rezultate na področju spletnega komuniciranja, avgusta 2012 prenovljene Facebook strani.

Kolesarjenje mi pomeni sprostitev

Vladimir Habjan

Bošljan Hribovšek je več kot deset let član kolesarskega kluba Calcit Kamnik. V letu 2002 je nastopal v mladinski ekipi ter na tekmovanjih dosegal odlične rezultate (1. mesto v skupnem seštevku pokala Alpe Adria, 2. mesto na državnem prvenstvu Slovenije ter v skupnem seštevku slovenskega pokala). Leta 2002 se je kot mladinec udeležil svetovnega prvenstva v Švici ter evropskega prvenstva v Avstriji. Leta 2009 je znova začel tekmovali med amaterji, kjer je 2010 dosegel pet zmag v slovenskem pokalu, 1. mesto med amaterji v skupnem seštevku slovenskega pokala, 2. mesto na pokalu Alpe Adria ter na koncu zasedel 2. mesto v skupnem seštevku med amaterji. Leta 2010 je prestopil v elitno člansko kategorijo ter na državnem prvenstvu dosegel 4. mesto. Tudi leta 2012 je dosegal odlične rezultate na tekmovanjih po Sloveniji in sosednjih državah.

Kakšna je bila vaša pot do poklica in zaposlitve?

Najprej sem končal srednjo poklicno strokovno šolo v Šiški, tretji letnik sem naredil z odliko, potem pa še šolo za tehnika. Po končanem šolanju sem se takoj zaposlil v Elektru Ljubljana. Pozneje sem na Elesu končal še dveletno šolo za inženirja energetike. Že med študijem sem v družbi vsa poletja delal kot študent, tako da mi delo ni bilo tuje, poznal sem tudi precej sodelavcev.

Kakšno je vaše delo v službi?

Na oddelku za meritve upravljamo s podatki. Tu je bazni center, kamor pritekajo podatki od števec, ki jih daljinsko odčitavamo. Od nas gredo podatki naprej v obračun. Naše delo

Boštjan Hribovšek iz Elektra Ljubljana je gorski kolesar, ki tekmuje v disciplini kros. Doma je iz Laz v Tuhinjski dolini. V Elektru Ljubljana je zaposlen od leta 2006, sprva kot monter v oddelku za inženiring, zadnji dve leti pa v službi za merjenje električne energije, oddelek za upravljanje s podatki.

je krmiljenje števec. O tem se v šoli nismo učili, zato imamo zdaj dodatna šolanja. Trenutno se privajamo na nov program za nove števec Itrom iz Francije.

Tekmujete v krosu? Nam lahko pojasnite, kakšna disciplina je to in katere so še druge?

Je vzdržljivostni šport, disciplina gorskega kolesarstva, kjer se vozimo s kolesom čez drn in strn, po gozdnih poteh, po trim stezah. Druge discipline so še: vzpon, spust, štiri kros in enduro. Omenil bi, da je kros tudi edina našeta disciplina, ki je od leta 1960 na OI.

Od kod vam veselje do kolesarstva?

Kot mlad fant sem se v šolo vozil s kolesom. V 8. razredu nas je učiteljica prijavila na tekmo v Kamniku. Šel sem tja in zmagal, pa kar v supergah, brez prave opreme. Tako sem dobil veselje. Pozneje so me na drugo tekmo peljali še starši in še tam sem zmagal. Zato sem se vpisal v klub in tako se je začelo. Dobil sem trenerja, ki nas je usmerjal, da nismo brezglavo trenirali. Dobili smo koledar dirk in drese. Prvo leto sem bil v kategoriji deček do 15 let, nato dve leti mlajši mladinec, potem pa starejši. Ves čas sem tekmoval.

Kakšna tekmovanja obstajajo pri nas in v tujini?

Lokalna, državna, mednarodna, svetovna, olimpijska. Na primer, Alpe Adria je mednarodno. Svetovni pokal je res na visoki ravni, kjer je težko konkurirati. Lani sem odpeljal tri dirke, bilo je prvič in izkušnja je bila res dobra. Verjetno letos ne bom šel več vozit, je prevelik zalogaj. Premalo napredujemo v **Kros je vzdržljivostni šport, disciplina gorskega kolesarstva, kjer se vozimo s kolesom čez drn in strn, po gozdnih poteh, po trim stezah.**

enemu letu, da bi lahko konkurirali. Morda spet leta 2014. Letos bomo šli na italijanski in avstrijski pokal, kjer so zelo močne dirke, primerljive s svetovnim pokalom.

So amaterji in profesionalci ločeni?

Ja. Če imaš amatersko licenco, potem na svetovnem pokalu ne moreš startati. V tujini sodiš v kategorijo sport razred, tekmovanja pa so ločena, tudi tekme so običajno dan pred člansko dirko. Sam imam člansko licenco elite,

nisem profesionalca (ne dobim plačila za tekmovanja), lahko pa dirkam med profesionalci. To je zato, ker je raven amaterjev prenizka. Tam sem visoke rezultate že dosegel, tudi skupno zmago v slovenskem pokalu. Zame to ni več izziv, saj sem v enem letu toliko napredoval.

Kako in kje potekajo treningi?

Po načrtu, ki ga sestavi trener. Vsak tekmovalca se s trenerjem že na začetku sezone, to je novembra, dogovori za cilje in trener na podlagi tega sestavi letni načrt: katerih dirk bi se rad udeležil, kje bi rad dosegel najboljši rezultat. Načrt sestavlja pripravljalno obdobje, predtekmovalno ter tekmovalno obdobje. Vrhunec je sredi leta, v poletnih mesecih, večinoma na državnem prvenstvu. Vsak lahko sam izbere traso in čas treninga. Moj poligon seže od Menine do Velike planine, tudi v okolici Kamnika. Pozimi se večkrat zapeljemo na našo obalo, tudi v Italijo ali na Hrvaško.

Ste imeli že kakšne poškodbe. Kako je s padci?

Do poškodb pride zaradi padca ali nepravilnega treninga, na primer napačna pozicija na kolesu. Pred časom sem imel poškodbo kolena, to pa zato, ker imamo kolesarji ene mišice bolj razvite kot druge. Posledica tega je bila poškodba pogačice. Pol leta sem hodil okrog zdravnikov, potem so mi jo le odpravili. Do padca pride hitro, tudi na treningih ali tekmah, saj ko imaš visok srčni utrip, kolesarji pravimo »rdeče polje«, težko kontroliraš kolo in lahko hitro padeš. Padci so vedno nepredvidljivi.

So na tekmah nevarne proge?

Ja, posebno še na svetovnem

pokalu. Da jo spelješ v celoti, moraš biti res tehnično ter fizično podkovan. Na krog pride od 150 do 200 višinskih metrov, na dirko pa tudi 1000 metrov.

Kakšne hitrosti dosegate na tekmah?

Niso tako velike. Čez 50 kilometrov na uro ne gre nikoli, v gozdu pa še manj, 20, 30.

Kaj doživljate pri kolesarjenju? Gre samo za tekmo ali še kaj več?

Kolesarjenje mi pomeni sprostitve. Konec koncev tudi spoznanje, da se poleg službe s trdim delom in treningom da nekaj doseči.

Potem pri tem gotovo uživate. Ste pri tekmovanju spoznali še kaj drugega? Morda nove kraje, ljudi, še kaj?

Ja, vedno ko se usedem na kolo, uživam. Drugače tega verjetno ne bi počel. Ko hodim na tekme v tuje kraje, spoznavam novo okolje, druge tekmovalce, zato je tako zanimivo. V enem kraju to ne bi bilo. Tako pa je vedno nekaj novega, vedno novi izzivi, zato treniraš.

Koliko koles imate?

Štiri. Trije so moji, en je klubski. Imam dve gorski kolesi, eno cestno in en BMX.

Ali tudi v prostem času kolesarite?

Po pravici povedano prostega časa skoraj da ni. Služba, treningi, počitek in spanje - to je vsakodnevni ritem, ki ga preživljam. Pozimi, ko čas ni primeren za kolo, pa si najdem zamenjavo s fitnessom, tekom, pohodništvom in turnim smučanjem. Pozimi v telovadnici izvajamo dvakrat na teden skupinske vadbe, igramo

košarko in nogomet. Da pozabim na kolo, je en teden na leto, in to takrat, ko grem na dopust.

Kaj menite o kolesarjenju v naravnem oziroma gorskem okolju? Gre to dvoje skupaj?

O tem med kolegi večkrat razpravljamo. Na terene, kjer je za kolo prepovedano, ne grem. Na Veliki planini sem rad, a tam



Foto arhiv Boštjana Hribovška

Boštjan Hribovšek v akciji.

nismo dobrodošli, imamo več takih izkušenj in se je izogibam. Zato raje treniram po cesti in gozdovih po nižinah, po planinskih poteh pa ne. Vedno najdemo kake nove poti.

Kako sprejemajo sodelavci vaš šport in rezultate?

Glede tekem so kar navdušeni, jih dobro sprejemajo. Treninge pa težko razumejo, da je lahko kdo tako zavzet za šport in se toliko odreka.

Kakšne načrte imate za naprej?

Največji načrt je izpolnitev norme za OI leta 2016. Že dvanaest let namreč ni bilo tekmovalca v krosu iz Slovenije, nazadnje je bilo to leta 2000 v Sydneyu. Norme pa so kar visoke, zato se en sam tega ne more lotiti, potrebnih je več dobrih tekmovalcev. Le prvih 30 tekmovalcev dobi mesto, mi pa smo bili lani šele okrog 50. mesta.

Deset najpogostejših napak pri organizaciji časa - 2. del

Dr. Klemen Podjed

V prejšnji številki smo spoznali prvih pet najpogostejših napak pri organizaciji časa in se seznanili z rešitvami, kako jih odpraviti. Tokrat si pogledajmo še preostalih pet ter nekaj tehnik za racionalizacijo razpoložljivega časa.

6. Odlašanje s pomembnimi nalogami

Odlaganje je odlično gojišče za občutke krivde. Znani guru organizacije časa Brian Tracy opisuje kar 16 tehnik za premagovanje odlaganja. Malce za okus vam predstavljam tehniko švicarskega sira, kjer razbijemo nalogo na manjše dele in opravimo samo eno kratko, nekaj minutno nalogo. Druge tehnike vključujejo določitev 15-minutnih blokov, potem pa kar naredimo, pač naredimo (in se rešimo občutka neobvladljivosti zadeve), ali pa tako imenovano tehniko »pojej živo žabo«, ko najprej naredimo tisto, kar nam je najmanj všeč (vse drugo pa je pozneje enostavno).

7. Neustrezno razporejanje nalog

Razporejanje nalog je prava umetnost. Zajema reševanje konfliktov prioritet, kako razporejamo naše delovne obremenitve čez dan, in podobno. Spomnim se delavnice, ko smo ves dan preživeli zgolj v spoznavanju tehnik razporejanja prioritet, začeni s Paretovim pravilom 80-20. Zanimivo, a najboljši strokovnjaki organizacije časa v primerih, ko smo res v dvomu, še vedno prisegajo na notranji občutek. Pri razporejanju nalog je najbolje, če lahko takrat, ko imamo največ energije in moči (pri večini ljudi je to med 9. in 11. uro zjutraj), opravimo najzahtevnejše delo. Čas takoj po kosilu pa izrabimo za bolj rutinske stvari.

Za večino stvari velja, da jih lažje obvladamo, če jih dobro poznamo. Zato ne bo odveč, če se poglobimo še z nekaterimi dejavniki, ki lahko vplivajo na prihranek časa in izboljšanje kakovosti našega vsakdanjega dela.

8. Osredotočenost na delo in ne na rezultate

Številni ljudje resnično uživajo v neprestanem hitenju. Nikoli nimajo časa in zasedeno imajo vsako minuto. Pri tem pozabljajo, da uspešnost našega dela ni odvisna od količine opravljenega dela, pač pa od učinkov tistega, kar naredimo. Najbolje je, da malo upočasnijo, premislijo o tem, kaj je resnično najbolj pomembno, ter se naučijo bolje obvladati svoj čas.

9. Delo pod prevelikim stresom

Danes je skoraj že modno razlagati, pod kakšnim stresom delamo. Obstaja meja, ko dober stres, ki se kaže kot energija, motivacija in učinkovitost, preide v slab stres. V Sloveniji tretjina žensk in kar 40,6 odstotka moških meni, da sta njihovo zdravje in varnost pri delu ogrožena (Eurofound, 2012). Glede tega žal ni enostavnih rešitev. Po izvedbi delavnic obvladovanja stresa v podjetjih udeležence pogosto vprašam, kaj od tega, kar so spoznali, jim lahko najbolj pomaga. Med najpogostejšimi odgovori so uporaba tehnike dihanja s trebušno prepono, večšine organizacije časa ter, seveda, strategije pozitivnega razmišljanja.

10. Porušeno ravnotežje med delom in službo

Brez tega, da poskrbimo za najpomembnejšo osebo v našem življenju, to je zase, ni dolgoročne uspešnosti. Razvijanje bi morala

biti dolžnost vsakega poštenega občana in zaposlenega! Saj ne živimo samo za službo. Obudimo svoje hobije. Razvijajmo prijateljstva. Posvetimo se otrokom. Berimo in se razvajajmo. Ker v končni fazi bomo tako lahko bolj koristili podjetju in družini. Tudi najboljšega konja se da ugnati, da zboli in obleži. Vsak od nas ima v življenju kar nekaj gonjačev. In najhujši smo si po navadi kar sami.

Upam, da ste našli kakšne koristne napotke, kako ustvariti več z manj truda in stresa. Najboljše rezultate seveda dobimo, ko sami spoznamo, kje smo že močni, in ko pridobimo še manjkajoče večšine. Glede na neustavljivo naravo sodobnega dela pa se rešitev predvsem skriva v znanem angleškem napotku Work smarter, not harder (Delaj pametneje, ne še bolj trdo).



Obrvi, brki in brada so okvir našega obraza

Barbara Kravanja

Prevečkrat zapostavljene, vendar zelo pomembne so obrvi. Pri obrveh se največkrat pojavljajo tri nepravilnosti: so pretemne, prekratke ali pretanke. Za obrvi velja, da so okvir obraza in je njihova oblika zelo pomembna ter ima določene zakonitosti. Zato je najbolje, da se odpravimo k izurjeni kozmetičarki ali umetnici ličenja, ki nam ne bo odstranila le odvečnih dlačic, temveč nam bo oblikovala obrvi glede na obliko obraza ter nam svetovala še o barvi in ličenju obrvi.

S pravilno in skladno obliko obrvi lahko optično dvignemo »povešeni« veki, povečamo ali pomanjšamo oči.

Veliko nepravilnosti pri obliki obrvi lahko rešimo tudi z ličili. Za to obstajajo svinčniki za obrvi, s katerimi lahko obrvi podaljšamo na notranji ali zunanji strani. Na voljo so tudi za to namenjena senčila v obliki senčk v kamnu, pri čemer z ustreznim čopičem zapolnimo manjkajoče dele dlačic. Pravil-

K urejenemu poslovnemu videzu štejemo tudi redno umite lase, negovano kožo in urejene nohte. Ustrezno pozornost pa je treba nameniti tudi obrvem, brkom in bradi, da bodo ustrezno negovani, pristriženi in oblikovani.

no oblikovane obrvi so pomemben del obraza, ne glede na to, ali se ličimo ali ne.

Za popolnost obrvi je pomembna tudi barva. Večina žensk si barva lase, pri tem pa pozabi, da je treba barvno uskladiti tudi obrvi. To pa ne pomeni, da naj bi bila barva obrvi enaka kot barva las. Ne glede na barvo las pa ne uporabljajmo intenzivno rjavega ali celo črnega ličila, saj naredi obraz umeten, grob in postaran. Priporočljiva sta dva barvna odtenka: hladni podton za svetel skandinavski tip polti in las ter barvane črnolaske ter topel podton za mediteranski tip polti in lase medene barve, zlatolaske, rjavolaske in rdečelaske.

Priporočljivo je, da se dlačice odstranjujejo z razkuženo pin-ceto. Uporaba smol lahko po-

škoduje nežno kožo in pride do okužbe. Tudi uporaba britvice ni priporočljiva.

Za konec še tole: obrvi sta sestrici in ne dvojčici, zato ne stremimo k slednjemu, ker deluje nenaravno.

Pri moških, ki se odločijo za brado in brke, je zaželeno, da upoštevajo, da so samo negovani in urejeni brada in brki primerni za na delovno mesto. Prav tako je treba tudi pri moških nameniti pozornost urejenim in po potrebi pristriženim obrvem.

Oblikovanje brkov in brade sicer zahteva veliko več pozornosti kot britje celotnega obraza.


Za poslovni videz pa nikakor ne pretiravajmo z dolžino. Najbolj primerna dolžina brade je »tridnevna« brada. Moški, ki si barvajo lase, naj namenijo tudi pozornost barvi brade in barvi brkov.

V bradi in brkih se nabirajo delci umazanije, ostanki hrane in potu. Zato je priporočljivo brado in brke večkrat temeljito oprati z blagim šamponom za lase. Občasni nanos balzama bo brado in brke zmečkal. K urejenemu videzu moških pripomore tudi redno prirezovanje nosnih in ušesnih dlačic. Za moške, ki si svoj obraz brijejo, pa je pomembno, da v primeru večernih službenih obveznosti poskrbijo za sveže obrit obraz.



nagrada križanka

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo **Energetska prihodnost**. Največ sreče pri zrebanju so tokrat imeli **Rudolf Žibert** iz Šmarja Sap, **Matej Ošlaj** iz Turnišč in **Tončka Markelj** iz Dravograda. Nagrajencem, ki bodo nagrade podjetja EIMV 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 5. junija 2013.

													
		ISKANO	1	2	3	4	2						
		GESLO											
			5	6	7	2	8	4					
			9	10	6	2	3	11					
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	TRIZLOŽNA PESNIŠKA STOPICA	NAŠA CELINA	SLOG	GLASBENI ZNAK, GLASKA	SUHO-CVETKA	TV-VODITELJICA IN IGRALKA (KATARINA)	PISMENO POTRDILO	NEODLOČEN IZID	ZRNAT, ZMRZEL SNEG	PISARNIŠKI DELAVEC, PISAR (SLABŠ.)	KRAVJI PASTIR V ŠPANIJI, VAQUERO	OTOK PRED JUGOZAH. OBALO FRANCIJE	
MISELNOST DESNIČARJEV, KONSERVATIV.	8								3				
REZERVNI DELI ZA AVTOMOBILE				2							7		
CVETNICE S PLODNICO													
NAŠ PREJŠNJI DENAR						PRODUKT SINTRIRANJA PINTERIČ							
IRENA POLANEC		1	INTELEKTUALEC (ZASTAR.)	ZMIKAVT ZGORNJA OKONČINA			11	GLAVNO MESTO FIDŽIJA	MAKEDONSKO KOLO GEOGRAF (SVETOZAR)				
AM. FILM. KOMIK (STAN)							GREGORČIČ HORMON NADLEDVIČ, ŽLEZE						
april 2013	RUSKI PISATELJ (VOJNA IN MIR)	DELEC SPOJINE LEŽEČE TISK. ČRKE									ZAPORNICA, ARESTANTKA	VEK, DOBA	
ELEKTRON. VEZJE NA TISKANI PLOŠČI								5					
NAŠA SOPRANISTKA (ONDINKLASINC)						SL. IGRALKA (EVA) PRAOČE SEMITOV				ERBIJ NEKD. NEM. TENISAČICA (ANKE)			
HRVAŠKI DIRIGENT MIRSKI	4				TVORBA V PANJU VELIKA KOLIČINA			KRČEVIT JOK NEM. POPEVKARICA					
NAJVIŠJI ROB STREHE						RIBA SARDON ST. JUDOVSKI KRALJ			10			POLJSKI PISATELJ (STANISLAW)	
TA ČAS, NAJBOLJŠA SMUČARKA NA SVETU									BILKA ČRNA GORA				
OKSID			9		SONCE (POMANJŠEVALNO)								
KOŠARKAR LAKOVIČ						PREMETANKA	6						

z naših delovišč

Brane Janjić

Gradnja novega izvoznega jaška v Premogovniku Velenje dobro poteka

Dela na kraju, kjer bo stal nov izvozni jašek NOP II, ki je eden ključnih razvojnih projektov Premogovnika Velenje, potekajo v skladu z zastavljenimi načrti. Tako bo dokončanje tega zahtevnega projekta sovpadalo z začetkom obratovanja novega bloka 6 v TEŠ. Izvozni jašek bo sicer globok 505 metrov, premer svetlega preseka jaška bo 6,15 metra. Za izdelavo jaška bo uporabljena klasična rudarska metoda globljenja z uporabo višičih odrov in začasnim izvažalnim postrojem. V jami bo jašek povezan z objekti obstoječega glavnega odvoza na k. -30. V povezovalnih objektih bosta dve liniji primarnega drobljenja in bunkeriranja premoga, dozirni transporter in polnišče skipa s polnilnim žepom. Za prevažanje po jašku je načrtovan dvojni skip z izvoznim strojem Köpe. Za izpraznjevanje skipa bo na površini treba zgraditi 52 metrov visok izvozni stolp. Koristni tovor enega skipa bo 23 ton premoga, hitrost prevažanja po jašku pa dvanajst metrov na sekundo. Zmogljivost izvažalnega postroja bo pri osemnajstih urah dnevnega obratovanja 17.368 ton na dan.



Vse foto arhiv Premogovnika Velenje



v naslednji številki



*Koliko znanja je pravzaprav v slovenskem elektrogospodarstvu?
Ali uspešno sledimo novim tehnologijam?
Znamo v podjetjih spodbujati in nagrajevati inovativne rešitve?
Kakšno je sodelovanje z univerzami in raziskovalnimi ustanovami?*

Odgovori na ta in podobna vprašanja bodo rdeča nit naslednje številke revije Naš stik, ki izide 17. junija.

