

revija slovenskega elektrogospodarstva / april 2011

NAŠA SMIK



**NACIONALNI
ENERGETSKI PROGRAM
V PRIMEŽU SPREJETIH
EVROPSKIH ZAVEZ**

- 1 SKRIVNOSTNOST NACIONALNEGA ENERGETSKEGA PROGRAMA
- 2 NACIONALNI ENERGETSKI PROGRAM V PRIMEŽU SPREJETIH EVROPSKIH ZAVEZ
 Glede na slišano v razpravi o prihodnosti slovenske energetike, ki je v organizaciji Dela potekla v začetku aprila v Velenju, bi lahko dejali, kje bomo jemali, da bomo v energetiko dajali. V prihodnjih letih nas namreč čakajo izjemno velike investicije, in sicer ne le v proizvodne vire, prenos in distribucijo, temveč tudi v učinkovitejšo rabo in obnovljive vire energije. Če nam finančno in tudi drugače zahtevnih projektov ne bo uspelo izpeljati, pa nas čakajo uvoz električne energije in denarne kazni, ki jih bomo zaradi neizpolnitve danih zavez morali plačati v bruseljsko blagajno.
- 8 ENERGETSKA POLITIKA BI MORALA PANOGI OMOGOČATI DINAMIČEN RAZVOJ
- 12 IZ ENERGETSKIH OKOLIJ
- 16 ELEKTRO PRIMORSKA NA POTI DO KONKURENČNEGA IN MODERNEGA PODJETJA
- 19 RAZVOJ SLOVENSKE ELEKTROENERGETIKE JE V ZADNJIH LETIH ZASPAL
- 20 NA DOBRI POTI DO ZMANJŠANJA ŠTEVILA ODKLOPOV
- 22 V ELEKTRO GORENJSKA ZADOVOLJNI Z LANSKIM POSLOVANJEM
 V Elektru Gorenjska so se konec marca na tiskovni konferenci pohvalili z doseženimi poslovnimi rezultati v minulem letu in predstavili poglobitvene načrte za naprej. Lani so tako imeli za 107,5 milijona evrov prihodkov in ob tem ustvarili 4,14 milijona evrov čistega dobička. Precej sredstev so namenili tudi posodobitvi omrežja,

- saj so vanj investirali kar 13,7 milijona evrov, letos pa za naložbe načrtujejo še skoraj dva milijona evrov več.
- 24 ZA BERIČEVO-KRŠKO V TEKU POSTOPKI JAVNIH NAROČIL
- 25 MAJA SE ZAČNE OBSEŽEN REMONT BLOKA 5 V ŠOŠTANJU
 Čeprav ime termoelektrarne Šoštanj v zadnjem letu povezujemo predvsem s projektom gradnje bloka 6, tamkajšnjo termoelektrarno sestavljajo tudi drugi proizvodni objekti. Letos se nam tako obeta tudi obsežen dvomesečni remont petega bloka, ki se bo začel 20. maja. Zadnji večji remont so v Šoštanju izvedli leta 2007, pri tokratnem pa bo v različnih fazah sodelovalo kar 500 domačih in tujih izvajalcev.
- 26 ZASAVJE POTREBUJE NOV INVESTICIJSKI ZAGON IN TUDI ENERGETIKO
- 28 POSODOBITEV PROCESNEGA SISTEMA VODENJA NA DRAVSKIH ELEKTRARNAH
- 30 DAJMO PRILOŽNOST ENERGETSKI UČINKOVITOSTI!
- 32 NAŠA NAJVEČJA ELEKTRARNA JE UČINKOVITA RABA ENERGIJE
- 35 EU SPODBUJA PREHOD V NIZKOOGLJIČNO DRUŽBO
- 36 V EU IZJEMEN SKOK NA PODROČJU OVE
- 39 OBETA SE SPREMEMBA OBDAVČITEV ENERGENTOV
- 40 MED GORIVI PRIHODNOSTI TUDI VODIK
- 41 SODELOVANJE MED GOSPODARSTVOM IN ŠOLSTVOM JE DOBRODOŠLO IN KORISTNO
- 42 PREDČASNI DVIGI BI LAHKO OGROZILI NADALJNJO USODO DRUGEGA POKOJNINSKEGA STEBRA
- 44 NI LEPŠEGA KOT NEKOMU Z OBISKOM POLEPŠATI DAN
- 46 DEMONSKI KROG VODENJA
- 47 OTOK NA MURI, KJER DEHTI LJUBEZEN
- 49 POTEKA OBNOVA 110 kV GIS STIKALIŠČA HE MAVČIČE





Brane Janjić

SKRIVNOSTNOST NACIONALNEGA ENERGETSKEGA PROGRAMA

DVODNIK

Čeprav smo bili doslej že nekajkrat prepričani, da bomo lahko podrobneje predstavili izhodišča in tudi podrobnosti novega nacionalnega energetskega programa, vam lahko žal tudi tokrat postrežemo zgolj z nekaterimi njegovimi izhodišči. Javna obravnava podrobnosti bo namreč po besedah njegovih pripravjalcev mogoča, ko bo na voljo tudi dokončno okoljsko poročilo, ki naj bi odpravilo še nekatere odprte dileme glede posameznih ključnih vprašanj. To naj bi se sicer zgodilo v kratkem, ker pa je bila doslej besedica v kratkem v povezavi s predlogom novega nacionalnega energetskega programa že prevečkrat zlorabljena, se raje pustimo prijetno presenetiti.

Pomembnejše vprašanje ob tem je, zakaj ostaja eden ključnih razvojnih energetskega dokumentov že več kot eno leto pod ključem in skrit radovednim pogledom energetskega strokovnjakov in širše javnosti. Še zlasti zato, ker je njegov končni cilj že dolgo znan in se v resnici niti ne more bistveno razlikovati od tistega zapisanega v predhodnih podobnih dokumentih, to pa je kakovostna, zanesljiva in konkurenčna oskrba slovenskih odjemalcev z energijo.

Glede na omejene naravne danosti v novem programu tudi seznam smiselnih in ekonomsko izvedljivih energetskega projektov verjetno ne bo nič daljši od dosedanjih in že znanih in bo le dopolnjen z nekaterimi znanimi cilji in obveznostmi iz podnebno energetskega paketa,

ki smo jih prevzeli kot članica velike evropske družine.

Lahko bi torej rekli, nič posebnega in zatorej tudi nobenih pravih razlogov za skrivalnice. A kaj ko, vsaj sodeč po doslej slišanim, ves vrag tiči ravno v teh sprejetih obveznostih, ki se jih je v obliki nujno potrebnih investicij, če ob koncu desetletja ne želimo zgubiti konkurenčne tekme in plačevati enormnih kazni v bruseljsko blagajno, doslej nabralo že za več milijard evrov.

In ker so številke precej jasne in neizprosne, niso pa znani dejanski nosilci in viri za izpeljavo teh nujnih naložb, pri čemer se ukvarjamo še z velikimi težavami pri umeščanju novih objektov v prostor, je mogoče res še najbolje, da vse skupaj ostane v meglici. Vsaj še toliko časa, dokler vseh predlaganih in predvidenih ukrepov ter želja ne bomo uskladili z dejanskimi zmožnostmi, in to ne le energetike, temveč sploh celotnega slovenskega gospodarstva.



NACIONALNI ENERGETSKI PROGRAM V PRIMEŽU SPREJETIH EVROPSKIH ZAVEZ

TEMNA MEDSEDA



Foto Dušan Jez

Slovensko energetiko čakajo v naslednjih letih večmilijardne investicije, nekatere med njimi pa bomo zaradi danih zavez iz evropskega podnebno energetskega paketa morali nujno izpeljati, saj nas v nasprotnem čakajo precejšnje denarne kazni. Predlog novega nacionalnega energetskega programa govori o petih potencialnih razvojnih scenarijih, katerih vrednost se giblje med 25 in 29 milijardami evrov.

V Velenju je v začetku aprila potekala razprava o prihodnosti slovenske energetike, na kateri je direktor direktorata za energijo mag. Janez Kopač predstavil tudi nekatera okvirna izhodišča novega nacionalnega energetskega programa. Kot je povedal, so ta pripravljena že kar nekaj časa, vzrok, da jih ministrstvo za gospodarstvo še ni dalo v javno razpravo, pa je dejstvo, da še čakajo na sklepno okoljevarstveno poročilo. Gre za ključni spremljajoči dokument, ki v vseh delih še ni usklajen z vsemi pristojnimi mnenjedajaleci, pri čemer naj bi se odprta vprašanja nanašala predvsem na usklajevanje mnenj z Zavodom za varstvo narave glede načrtovane energetske izrabe reke Mure in na predvidene lokacije vetrnih elektrarn. Po mnenju mag. Janeza Kopača naj bi vendarle tudi to mnenje dobili v kratkem in bo potem Ministrstvo za okolje in prostor končalo izdelavo poročila o celoviti presoji vplivov energetike na okolje, to pa bo zelena luč tudi za začetek širše javne razprave glede energetske prihodnosti Slovenije.

KLJUČNE USMERITVE DOLOČAJO SPREJETE ZAVEZE

Ključni cilji Nacionalnega energetskega programa se že od začetka njegove priprave niso bistveno spreminjali in so dejansko podobni evropskim, pri čemer so v ospredju zanesljivost oskrbe, konkurenčnost, okoljska trajnost in socialna kohezivnost. To so dejansko vodila vseh evropskih držav, in pri izpolnjevanju sprejetih obvez, je poudaril mag. Janez Kopač, naše ključne odločitve niso povezane ne z nadaljnjo usodo bloka 6 v TEŠ kot tudi ne z gradnjo drugega bloka JEK, ampak tiste, ki zagotavljajo izpolnitev naših zavez in evropskih usmeritev. Pri tem pa gre predvsem za vprašanja, povezana s preходом v nizkoogljično družbo, izrabo potencialov domačih obnovljivih virov energije, povečanje učinkovitosti izrabe energije in dograditvijo obstoječega prenosnega in distribucijskega omrežja, ki se bo sposobno kosati z novimi nalogami. Zato novi NEP vključuje vrsto operativnih ciljev, vezanih na učinkovito rabo energije, obnovljive vire energije in zmanjševanje emisij.

To so naši ključni cilji in tudi razvojni izzivi, je dejal mag. Janez Kopač, in dodal, da gre za izjemno zahtevne cilje, ki niso le deklarativne narave, temveč vsebujejo konkretne obveznosti, ki jih mora Slovenija izpolniti, če ne želi v prihodnje v bruseljsko blagajno plačevati visoke kazni. Prevedeno v konkretne številke – Slovenija mora delež obnovljivih virov energije v strukturi končne rabe energije do leta 2020 povečati s sedanjih 16 odstotkov na 25 odstotkov.

Operativni cilji NEP

*Izboljšanje učinkovitosti rabe energije:
20 odstotkov do 2020 in 27 odstotkov do 2030*

*Delež OVE v rabi bruto končne energije:
25 odstotkov do 2020 in 30 odstotkov do 2030*

*Zmanjšanje emisij toplogrednih plinov iz
zgorevanja goriv: 18 odstotkov do 2030*

*Zmanjšanje energetske intenzivnosti
za 29 odstotkov do 2020 oziroma*

za 46 odstotkov do 2030

*Zmanjšanje uvozne odvisnosti pod 45 odstotkov
do leta 2030 in raznolikost virov oskrbe z
energijo na enaki ali boljši ravni od sedanje*

*Nadaljnje izboljšanje mednarodne
energetske povezanosti Slovenije za večjo
raznolikost virov energije, dobavnih poti
in dobaviteljev ter nadaljnjo integracijo
s sosednjimi energetske trgi*

In kaj to dejansko pomeni v praksi? Že do leta 2015 moramo inštalirati več kakor 200 GWh novih proizvodnih enot na bioplin, malo manj vetrnih in sončnih elektrarn ter zagotoviti tudi pomemben delež energije iz malih hidroelektrarn. Te številke se v naslednjih letih le še drastično povečujejo, pri čemer naj bi za izpolnitev danih zavez do leta 2020 zgradili kar za 119 MW vetrnih elektrarn ali po državi postavili 60 vetrnic, za 261 MW povečali zmogljivosti hidroelektrarn, zlasti z dograditvijo srednje Save in elektrarnami na Muri, postavili za 43 MW malih hidroelektrarn in zgradili še za 337 MW sončnih elektrarn. Gre, skratka, za izjemne in v vseh pogledih zahtevne investicije, ki pa jih, je poudaril mag. Janez Kopač, moramo izpeljati, drugače nas čakajo zelo visoke denarne kazni.

NEP PREDVIDEVA PET ENERGETSKIH SCENARIJEV

Projekcija končne rabe električne energije kaže, da bo poraba tega dragocenega energetskega vira v Sloveniji leta 2020 malo večja kot pred dvema letoma, ko je bila največja, odkar jo spremljamo. Zato moramo po besedah mag. Janeza Kopača, kljub racionalizaciji porabe in načrtovanim ukrepom učinkovite rabe energije, računati, da bomo morali v naslednjih desetih letih zagotoviti določeno dodatno količino električne energije. Za izpolnitev tega cilja so v NEP predvideni trije temeljni scenariji, in sicer osnovni, ki vključuje zgraditev bloka 6 TEŠ in intenzivno gradnjo hidroelektrarn na Savi in Muri ter vetrnih elektrarn in drugih objektov na obnovljive

vire energije. Scenarij Nuklearka 2, ki ne upošteva bloka 6 TEŠ, temveč zgraditev JEK 2 in vse druge načrtovane objekte iz obnovljivih virov ter scenarij z zemeljskim plinom, ki poleg bloka 6 in obnovljivih virov predvideva še zgraditev dveh dodatnih plinskih elektrarn po 400 MW. Naknadno sta bila izdelana še dva scenarija, dodatni plinski in dodatni jedrski, ki sta brez bloka 6, upoštevata pa obnovo blokov 4 in 5 v Šoštanju. Pripravljalci scenarijev so vse tudi ekonomsko in finančno ovrednotili, pri čemer naj bi se cena električne energije iz predvidenih novih proizvodnih enot v posameznem scenariju gibala od 74 do 84 evrov za MWh. Za njihovo uresničitev pa naj bi po ocenah pripravjalcev nacionalnega energetskega programa v primeru osnovnega potrebovali 25 milijard evrov, jedrskega 29 milijard in intenzivnega plinskega 25 milijard 890 milijonov evrov. Ker gre za res ogromna potrebna sredstva, je mag. Janez Kopač v nadaljevanju predstavil tudi investicijsko sposobnost domačih akterjev na energetske trgu, ki pa sodeč po povedanem, ni ravno najboljša. Tako naj bi po njegovih besedah dva ključna nosilca elektroenergetskih naložb v državi, HSE in GEN energija, bila finančno izčrpana z dvema velikima projekta (TEŠ 6 in načrtovana JEK 2), za vse druge naložbe pa naj bi tudi po analizi drugih ključnih kazalcev uspešnosti domačega kapitala zmanjkalo. Zato bi se po Kopačevem mnenju morali

*Tomaž Orešič: »Po finančni krizi se je nabor
investicijskih projektov precej omejil in vsak milijon
evrov investicijskega denarja je zelo težko pridobljen.
Menim, da ni koristno, da se domači investicijski
potencial uporablja za odkupe manjšinskih
deležev v družbah, bolje bi ga bilo uporabiti za
rast in širitev. Za slovenski elektroenergetski
sistem bi bilo dobro, da se oba proizvodna stebra
združita in se izvede širitev na trg JV Evrope ter
da si združena slovenska energetika zagotovi
ustrezno pozicijo v regiji, saj samo ukvarjanje
s poslovanjem znotraj meja ne bo uspešno.«*

pri načrtovanih energetske investicijah vprašati tudi o njihovi donosnosti in mednarodni konkurenčnosti, saj denarja za vse potrebne naložbe preprosto ni. Kot je dejal, bomo samo za izpeljavo zahtev, povezanih z obnovljivimi viri energije, do leta 2020 potrebovali kar 2,4 milijarde evrov, pri čemer bi se morala v tovrstne investicije podati tudi paradna konja slovenske energetike – HSE in Gen energija, saj bomo v nasprotnem morali zagotoviti zasebni kapital ali pa se sprizniti z uvozom obnovljivih virov energije in plačilom visokih kazni.

Na ne preveč optimistično sliko glede energetske prihodnosti

Slovenije naj bi poleg tega vplivalo tudi dejstvo, da v Evropi ta hip potekajo intenzivne razprave o zaostitvi ciljev glede energetske učinkovitosti izrabe primarne energije, ki naj bi leta 2013 postali za članice celo obvezujoči, kar pa posledično pomeni, da bi v primeru zgraditve večjih energetskih objektov za izvoz ali konkretnije JEK 2, morali zagotoviti energetske prihranke na drugih področjih, denimo v prometu ali pri ogrevanju, kar pa je glede na dosedanje dosežke in izkušnje praktično nemogoče zagotoviti. Povedano nekoliko drugače, v primeru sprejetja takšnih obvezujočih evropskih direktiv glede zmanjšanja primarne rabe energije, bodo kakršna koli razmišljanja o drugem jedrskem bloku dejansko postali utopija.

Zelo negativne posledice na sedanje razvojne odločitve pa utegne prinesiti tudi morebitna zaostritev pogojev glede dopustnih izpustov CO₂ do leta 2030 za 50 odstotkov in do leta 2050 za 80 odstotkov, saj bi to dejansko pomenilo predčasno zaustavitev bloka 6. V tej luči so zato aktualna prerekanja glede bloka 6 in JEK 2 nesmiselna, je svojo predstavitev sklenil mag. Janez Kopač, in poudaril, da so pred Slovenijo bistveno večji energetski in okoljski izzivi, od katerih pa bo dejansko odvisna nadaljnja konkurenčna sposobnost slovenskega gospodarstva.

V svetu poteka nova tehnološka revolucija, je dejal mag. Janez Kopač, in tisti, ki bo obvladoval energetske vire, bo na dolgi rok zmagovalec. Evropska unija, ki nima velikih zalog lastnih energetskih virov, se je odločila, da v to globalno tekmo vstopi z razvojem obnovljivih virov energije, ki so dolgoročno tudi edini konkurenčni. Takšno usmeritev Evropa podpira tudi z ustreznimi finančnimi instrumenti, in zato bi to razvojno priložnost morali zagrabiti tudi doma, saj bomo v nasprotnem konkurenčno tekmo izgubili.

TEŠ 6 NAPREDUJE V SKLADU Z NAČRTI IN ŠE NAPREJ BURI DUHOVE

Čeprav je bil posvet v Velenju mišljen kot razprava o širši energetiki, se je seveda tako zaradi okolja, v katerem je potekal, kot tudi aktualnosti vprašanja, razprava precej vrtela tudi okoli projekta TEŠ 6, njegove smotrnosti in pomena. Direktor termoelektrarne Šoštanj **mag. Simon Tot** je tako uvodoma predstavil aktualna dogajanja na delovišču v Šoštanju, pri čemer je izpostavil, da si v elektrarni prizadevajo nadoknadiati doslej zamujeno. Tako so ključne pogodbe že podpisane, gradbena dela v zvezi s hladilnim stolpom so v zagonu, sredi aprila pa naj bi Teševi strokovnjaki odpotovali na Kitajsko, kjer se bo začela izdelava kotlovskih naprav. Ob tem je kot dosežek izpostavil, da jim je uspelo proizvodnjo poglavitnih delov opreme preseliti nazaj v Evropo, natančneje v Nemčijo in na Portugalsko. Nadalje v TEŠ pričakujejo, da bodo čez dvajset mesecev že dobili tudi generator.

Še največ zapletov si obetajo pri pridobivanju potrebnih državnih poroštev za najeta posojila, kjer bo odločilno vlogo imela tudi politika. Drugače pa je v zvezi z omenjenimi scenariji **mag. Simon Tot** izpostavil, da so vsi scenariji, tudi tisti brez TEŠ 6, možni, ne pa tudi dejansko realni, in sicer ne samo zaradi faze, v kateri že je ta projekt, temveč tudi dejstva, da bomo morali za zagotovitev zelene energetske neodvisnosti zgraditi tudi nove proizvodne vire.

Da bi bilo naložbo v TEŠ 6 v tej fazi neracionalno ustaviti, je bil mnenja tudi generalni direktor Holdinga Slovenske elektrarne **mag. Matjaž Janežič**, ki je poudaril, da tudi zadnje opravljene študije kažejo, da je omenjeni projekt tako glede energetske učinkovitosti kot ekonomske in ekološke upravičenosti sprejemljiv, in bi bila obnova starih in dotrajanih blokov,

Foto Brane Janjč



Udeleženci razprave o energetske prihodnosti Slovenije so si bili edini, da nas čaka še veliko dela.

za katerimi je že veliko število obratovalnih ur, slabša rešitev. Ker je treba upoštevati tudi stroške morebitne prekinitve sedanje pogodbe za blok 6, je po njegovem mnenju razprava o obnovi obstoječih šoštanjskih blokov vsaj šest let prepozna.

Glede stroškov gradnje bloka 6 pa je bila zanimiva tudi informacija **Matjaža Orešiča** iz EFT Group, ki je dejal, da se njihova družba ta hip ukvarja s podobno naložbo v BiH oziroma 300 MW blokom na lignit v Stanarih, katerega vrednost je, kljub drugačnemu načinu zbiranja izvajalcev in večji fleksibilnosti pri izboru dobaviteljev opreme, ocenjena na petsto milijonov evrov (štiristo oprema in sto milijonov posodobitev pripadajočega rudnika), kar je po njegovih besedah povsem primerljivo s TEŠ 6. Drugače pa, je poudaril dr. Tomaž Orešič, je dejstvo, da se cene električne energije že nekaj časa oblikujejo na trgu in je to tudi edino merodajno vodilo pri odločanju o naložbah, saj bodo proizvodni viri, ki ne bodo dosegali tržnih cen, enostavno propadli. Hkrati je poudaril, da bi vloga države morala biti predvsem glede spremljanja izvajanja dogovorjene politike in sprejetih obvez, odločitve o posameznih konkretnih projektih pa bi morale biti prepuščene podjetniški pobudi.

Povsem nasprotnega mnenja glede upravičenosti naložbe v TEŠ 6 je bil **Vili Kovačič** iz gibanja Davkoplachevalci se ne damo, ki je povedal, da njihovi izračuni še vedno kažejo na bistveno smotrnejšo obnovo blokov 4 in 5, ter znova pozval k javni objavi vseh najnovejših študij glede bloka 6 v celoti.

ENERGETSKIH LOKACIJ NE GRE IZGUBLJATI

Zanimiva je bila tudi razprava **dr. Franca Žerdina**, ki je izpostavil vprašanje, kje pa bi, tudi če nam uspe zagotoviti izjemno velika potrebna finančna sredstva za doseg zastavljenih ciljev, lahko

sploh gradili. Znani so številni zapleti z lokacijami za energetske projekte, v Šoštanju pa imamo lokacijo in energetske prihodnosti, kateri so lokalni prebivalci naklonjeni in so jo ob ustrezni ekološki sanaciji, kar po njegovem prepričanju projekt TEŠ 6 zagotovo je, pripravljene tudi podpreti. Kot je dejal, je sedanja tretjinska razdeljenost virov, s katerimi v Sloveniji zagotavljamo zanesljivost oskrbe z električno energijo, idealna in je ne kaže spreminjati. Ob tem se tudi sam strinja s povečevanjem deleža obnovljivih virov, se mu pa zdi, da z novim nacionalnim energetskega programom, vsaj glede na slišano, dobivamo nek zelo širok program, ki ga spet ne bomo mogli izvajati in uresničiti.

V prihodnosti nas čaka še veliko neznank in nekatera izhodišča so sila vprašljiva, saj ni strokovnjaka, ki bi lahko danes z gotovostjo napovedal, kaj se bo na energetskega trgu dogajalo čez pet ali deset let, pa je bil mnenja dolgoletni direktor inštituta Milan Vidmar **dr. Maks Babuder**. Da je slovenska energetika vendarle uspešna, je po njegovem mnenju najboljši dokaz dejstvo, da omejitve dobave praktično več ne poznamo, za kar so zaslužni številni strokovnjaki, ki sicer delajo v različnih podjetjih, a vendarle v enotnem in povezanem elektroenergetskem sistemu. Razprave o stroških posameznih projektov so po njegovem tudi pre pogosto podrejene določenim interesom, in zato manipulativne, pri čemer se pozablja na tako imenovano vseživljenjsko stroškovno ceno posamezne elektrarne. Ob tem je treba tudi vedeti, je dejal dr. Maks Babuder, da poleg že naštetih obveznosti iz energetskega podnebnega paketa, obstajajo tudi določene sistemske obveznosti slovenskega operaterja elektroenergetskega sistema, ki je močno vpet v evropsko omrežje. In ta za svoje delovanje in izpolnjevanje obveznosti potrebuje tudi proizvodne objekte, kot je TEŠ 6. Sicer pa je po mnenju dr. Babudra za



Mag. Janez Kopač: »Domači investicijski potencial je tak, kot je, v HSE rezerviran večinoma za blok 6, ki gradnje verige na srednji Savi sam ni zmožen speljati. Tudi če združimo oba stebra in ne razmišljamo o gradnji JEK 2, v tem hipu ne moremo uresničiti vseh projektov, ki jih kot država moramo, in nam ostaja le, da skušamo v čim večji meri privabiti tuj kapital. Precej priložnosti je bilo že zamujenih, in bi bilo dobro, če bi lahko vsaj v projekte, ki zagotavljajo naravno rento, investirala domača podjetja. Drugače pa vsi objekti, ki so predvideni v NEP, predvidevajo bistveno drugačno ravnanje državnih podjetij kot doslej, če želimo izpolniti svoje obveznosti in zagotoviti tudi njihovo večjo ekonomsko učinkovitost.«

Mag. Janez Kopač: »Ključne odločitve se nanašajo na to, kako izpolniti sprejete zaveze.«



Foto Brane Janjč

Kateri scenarij je najverjetnejši?

Mag. Janez Kopač se glede izbranega razvojnega energetskega scenarija v Velenju ni želel opredeliti in je poudaril, da gre za odločitev vlade. Je pa ob tem izrazil obžalovanje, da obstoječi nacionalni energetski program ni odločneje vplival na vodenje energetske politike v Sloveniji in imel večje teže glede sprejemanja odločitev o konkretnih naložbah. Drugače pa so po njegovi oceni vsi scenariji (razen intenzivnega jedrskega in intenzivnega plinskega) med sabo dokaj primerljivi, tako glede končne cene električne energije kot potrebnih investicijskih vložkov. Ob tem seveda ni mogoče spregledati tudi, da je blok 6 praktično že dejstvo, in se bo zato odločitev sprejemala predvsem glede intenzivnosti vlaganj v učinkovitejšo rabo energije in povečanje deleža obnovljivih virov energije. Če bi lahko čas zavrteli nazaj, je dejal mag. Janez Kopač, pa bi se direktorat zagotovo zavzel za obnovo blokov 4 in 5 oziroma podaljšanje njihove življenjske dobe do leta 2030 ter večje naložbe v obnovljive vire.

slovensko energetske prihodnosti bistvenega pomena tudi to, v kolikšni meri bo uspela dograditi pametna omrežja, brez katerih ni učinkovite izrabe razpršenih virov, kako bo potekal nadaljnji razvoj električnih vozil in v kolikšni meri nam bo uspelo vpeljati nove tehnologije ter povezati stroko in domačo proizvodnjo. Elektroenergetika sicer že dolgo ni več dejavnost, s katero bi se ukvarjali le strokovnjaki, temveč je zaradi pomena, ki ga ima v družbi in gospodarstvu, postala tudi del politike, pri tem pa včasih stroka ni zadosti slišana. V NEP, ki ga je doslej žal videla le ozka akademska skupina, bi bilo treba po njegovem mnenju zato jasno povedati, kakšen je pravi vrsti red, da izpolnimo svoje obveznosti do Evrope in jih uskladimo z dejanskimi finančnimi zmožnostmi – ali dokončati elektrarne na rekah in zgraditi druge predvidene koncentrirane vire ali razvijati alternativne vire do »onemoglosti«.

Ključno je tudi vprašanje umeščanja energetskih objektov v prostor, pri čemer bi bilo treba jasneje poudariti, da gradimo elektroenergetski sistem za ljudi, in ne zase, ter tako doseči večjo sprejemljivost energetskih objektov v okolju, je sklenil svoje razmišljanje dr. Maks Babuder.

JEDRSKE OPCIJE Vendarle ne GRE POVSEM ZANEMARITI

Na mnenje, da jedrska opcija v Sloveniji v primeru zaostritve pogojev glede učinkovitejša izrabe primarnih virov energije na evropski ravni dejansko odpade, se je odzval direktor Gen energije **Martin Novšak**, ki je poudaril, da sicer tudi sami veliko vlagajo v obnovljive vire in so veseli vsakršne tovrstne nove naložbene priložnosti, a ob tem vendarle ne gre pozabiti tudi na velike prednosti jedrske energije. Ob tem je izrazil upanje, da jedrski energiji nov nacionalni energetski program namenja več pozornosti od starega, kjer je ta, kljub dejstvu, da je Slovenija jedrska država, bila omenjena z enim samim stavkom. Sicer pa bo tudi po njegovem mnenju vsak projekt, ki bo zagotavljal konkurenčno proizvodno ceno električne energije, lahko dobil tudi investitorje. Da tudi JEK 2 vendarle sodi v tak krog, pa potrjujeta že dejstva, da je zanj doslej izrazilo zanimanje kar dvanajst večjih evropskih energetskih družb in da tudi obstoječa jedrska elektrarna, ki je že v mešanem lastništvu, uspešno deluje in posluje primerljivo z najvišjimi svetovnimi obratovalnimi in poslovnimi standardi.

NEPOSREDNI ODJEM MARCA OBČUTNO VEČJI KOT LANI

Tretji letošnji mesec je bilo iz prenosnega omrežja prevzetih milijardo 115,6 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je bilo za 7,2 odstotka več kot v istem času lani in za odstotek nad prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Od tega so neposredni odjemalci marca iz prenosnega omrežja prevzeli 165,2 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 39,8 odstotka več kot marca lani in tudi za 10,1 odstotka nad prvotnimi bilančnimi napovedmi. Distribucija pa je marca iz prenosnega omrežja prevzela 933,8 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 1,5 odstotka več v primerjavi z istim lanskim mesecem.

IZ ELEKTRARN MARCA MANJ ENERGIJE

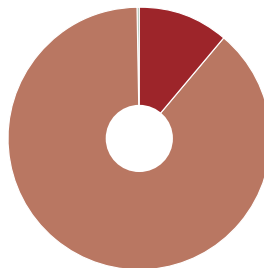
Vse domače elektrarne in kvalificirani proizvajalci, ki so priključeni na prenosno omrežje, so marca v omrežje oddali milijardo 149,3 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 11,5 odstotka manj kot v istem času lani in tudi za 4,4 odstotka pod prvotnimi bilančnimi pričakovanji. Ob tem je marčevski delež hidroelektrarn pri pokrivanju potreb po električni energiji znašal 256,7 milijona kilovatnih ur, kar je za 6,3 odstotka manj kot v istem času lani. NEK in termoelektrarne pa so skupno prispevale 881,6 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 13 odstotkov manj kot v istem času lani.

UVOZ ZA POLOVICO VIŠJI KOT LANI

Iz drugih elektroenergetskih sistemov (pogodbene vrednosti čezmejnega prenosa) smo marca prejeli milijardo 65,2 milijona kilovatnih ur, kar je za 49,4 odstotka več kot v istem lanskem obdobju. V sosednje elektroenergetske sisteme pa je bilo v tem času oddanih milijarda 73,8 milijona kilovatnih ur ali za 13,8 odstotka več kot marca lani. Sicer pa je bilo v letošnjem prvem trimesečnem obdobju iz prenosnega omrežja prevzetih 3 milijarde 279,4 milijona kilovatnih ur električne energije, kar je za 6,2 odstotka več kot v istem času lani in za 0,6 odstotka več, kot je bilo sprva načrtovano. Iz domačih virov nam je v omenjenem obdobju uspelo zagotoviti 3 milijarde 608 milijona kilovatnih ur, kar je bilo za 2 odstotka manj kot v istem lanskem obdobju in za 2,6 odstotka več, kot je bilo sprva načrtovano.

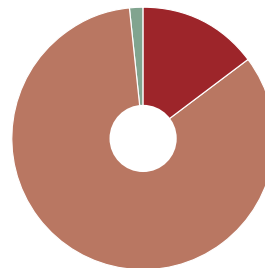
Miro Jakomin

marec 2010

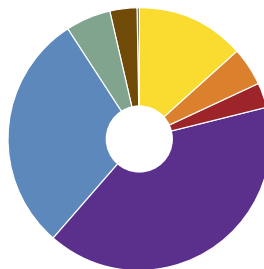


	marec 2010	marec 2011
● neposredni	118,1 GWh	165,2 GWh
● distribucija	919,9 GWh	933,8 GWh
● ČHE Avče	2,4 GWh	16,6 GWh
skupaj	1.040,4 GWh	1.115,6 GWh

marec 2011

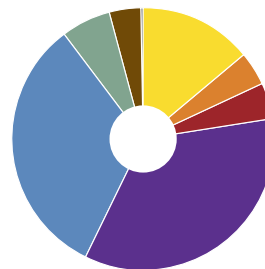


marec 2010



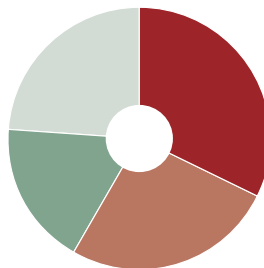
	mar. 2010	mar. 2011
● DEM	174,9 GWh	160,6 GWh
● SAVA	59,3 GWh	46,5 GWh *
● SENG	39,7 GWh	49,6 GWh
● NEK	517,1 GWh	396,8 GWh

marec 2011



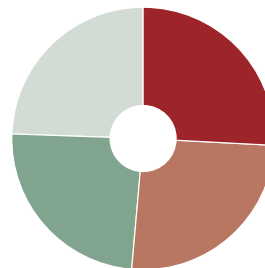
	mar. 2010	mar. 2011
● TEŠ	381,1 GWh	369,8 GWh
● TET	70,6 GWh	70,6 GWh
● TE-TOL	44,3 GWh	44,2 GWh
● TEB	0,5 GWh	0,1 GWh

marec 2010



	marec 2010	marec 2011
● proizvodnja	1.298,5 GWh	1.149,3 GWh
● poraba	1.040,4 GWh	1.115,6 GWh
● uvoz	713,2 GWh	1.065,2 GWh
● izvoz	944,0 GWh	1.073,8 GWh

marec 2011



ENERGETSKA POLITIKA BI MORALA PANOGI OMOGOČATI DINAMIČEN RAZVOJ

AKTUALNI INTERVJU

Energetska zbornica Slovenija, ki je bila med drugim ustanovljena tudi z namenom zagotavljanja napredka energetskih dejavnosti, pozorno spremlja dogajanje v slovenski elektroenergetiki in se odziva nanj. V zbornici poudarjajo velik pomen dejstva, da ima Slovenija večji del potreb po električni energiji pokritih s svojimi proizvodnimi zmogljivostmi. Hkrati pa opozarjajo, da se že načrtovani energetski projekti prepočasi uresničujejo, kar bi v prihodnje utegnilo ogroziti sedanjo kakovostno in zanesljivo oskrbo z energijo.

O aktualnih energetskih temah, o katerih se v zadnjem obdobju vsak dan govori v javnosti, smo se tokrat pogovarjali z Marjanom Eberlincem. Julija lani je nastopil mandat predsednika Energetske zbornice Slovenije, v zbornici pa je že pred tem zelo dejavno opravljal funkcijo podpredsednika. Marjan Eberlinec je tudi predsednik uprave družbe Geoplin plinovodi, ki je z nedavnim podpisom sporazuma z ruskim podjetjem Gazprom, še korak bližje uresničitvi projekta plinovoda Južni tok. Sam glavni izziv slovenske energetike vidi v povezovanju slovenskih energetskih družb ter učinkovitosti upravljanja virov. Kot pravi, se premalo zavedamo, da je oskrba z električno energijo podlaga za delovanje vse preostale gospodarske infrastrukture.

Kakšno je poslanstvo Energetske zbornice Slovenije, število njenih članov in iz katerih energetskih področij vse prihajajo?

»Energetska zbornica Slovenije je bila ustanovljena s številnimi cilji. Kot prvi je uveljavljanje skupnih interesov za doseganje ugodnih pogojev gospodarjenja pri sprejemanju in uresničevanju gospodarskega sistema in ekonomske politike, ki zagotavljajo napredek energetskih dejavnosti. Nadalje je njen cilj uveljavljanje stališč za zaščito kapitala in ustvarjanje konkurenčnosti tudi z urejanjem odnosov med delodajalci in delojemalci v socialno-ekonomskem dialogu na ravni energetskih dejavnosti ter pospeševanje strokovnega dela v energetskih dejavnostih na področjih izobraževanja, raziskav in razvoja. V zbornici si prizadevamo uveljavljati lastne interese pri vključevanju države v mednarodne ekonomske odnose, obvladovati tehnične predpise in standardizacijo, biti aktivni pri zagotavljanju povezav med člani zbornice ter sorodnimi organizacijami v domovini in tujini, vključno s članstvom v mednarodnih panožnih organizacijah.

V Energetsko zbornico je bilo konec leta 2010 vključenih 68 družb. Je sicer majhna zbornica po članstvu, vendar njene družbe ustvarjajo kar 5,7 odstotka vseh prihodkov slovenskega gospodarstva. V letu 2009 so te družbe imele zaposlenih 9.909 delavcev, kar je dobra dva odstotka vseh zaposlenih v slovenskem gospodarstvu. Sicer pa družbe članice Energetske zbornice prihajajo iz dejavnosti rudarstva, oskrbe z električno energijo, plinom in paro, trgovine, vzdrževanja in popravila

motornih vozil, prometa in skladiščenja, finančne in zavarovalniške dejavnosti, strokovnih, znanstvenih in tehničnih dejavnosti ter izobraževanja.«

Julija lani ste prevzeli mesto predsednika Energetske zbornice. Kakšen program dela ste si zastavili?

»Mesto predsednika Energetske zbornice Slovenije sem prevzel v času, ko je slovenska energetika močno razdvojena in razdrobljena. Dejstvo je, da je stroka v energetiki mnogo bolj enotna, kot bi lahko sklepali po omenjenih dejstvih. Menim, da je do takšnega stanja v veliki meri prišlo tudi zaradi nekritičnega in interesnega vmešavanja politike v energetiko. Stroka je bila močno odrinjena na stran, pa zato ni kriva sama. Smo v času velikih sprememb na področju energijske oskrbe in rabe. Dodatno nam je stvari zapletla jedrska nesreča na Japonskem. Posledica dvomov in celo strahov pred uporabo jedrske energije v proizvodnji električne energije bodo zastoji pri njeni uporabi. Dejstvo je, da iz jedrske elektrarne v Krškem pokrivamo dobro četrtino v Sloveniji porabljene električne energije. Jedrska energetika torej igra pomembno vlogo pri naši oskrbi z elektriko. Tako jo moramo obravnavati in se do nje obnašati tudi v prihodnje. V Energetski zbornici podpiramo energetske načrte slovenskih energetskih družb, s posebno pozornostjo pa spremljamo dogodke pri razvoju projektov, ki so že v fazi gradnje, kot je to na primer TEŠ Blok 6, gradnja prenosne plinovodne infrastrukture od Ceršaka do Vodic in podobno.«

Kakšno je sodelovanje Energetske zbornice z Gospodarsko zbornico? Vam daje potrebno podporo ali bi si želeli kaj več?

»Energetska zbornica je začela aktivno delovati 1. januarja 2008. Sklep o datumu začetka aktivnega delovanja je sprejela Skupščina Energetske zbornice na seji 19. decembra 2007. Na tej seji je bil sprejet sklep o potrditvi pogodbe o prenosu dejavnosti in medsebojnem sodelovanju med Gospodarsko in Energetsko zbornico. Pogodbo je potrdila tudi skupščina Gospodarske zbornice na seji 11. decembra 2007. Pogodba je sklenjena skladno z določili statuta Energetske zbornice in je bila podpisana 19. decembra 2007.

Energetska zbornica je po pogodbi o prenosu dejavnosti in medsebojnem sodelovanju z Gospodarsko zbornico od 1. januarja 2008 naprej prevzela vlogo povezovanja in zastopanja panožnih interesov njenih članov, ki so v skladu s statutom tudi člani Gospodarske zbornice. S tem si je Energetska zbornica poleg izvajanja rednih nalog zagotovila izvajanje reprezentativne vloge v zastopanju interesov svojih članov pri oblikovanju gospodarskega sistema in ekonomske politike ter v mednarodnih zborničnih organizacijah.

Menim, da bi morala slovenska država gospodarskim zbornicam nameniti mnogo večjo vlogo, kot jo daje sedaj. Samo zbornice po Zakonu o gospodarskih zbornicah imajo prostovoljno članstvo. Vse druge zbornice imajo obvezno članstvo.

Predsednik Energetske zbornice Slovenije in predsednik uprave družbe Geoplin plinovodi Marjan Eberlinc.



prihodka energetske dejavnosti v slovenskem gospodarstvu se je povečal za 7,8 odstotka glede na leto 2008. V energetskih dejavnostih je bilo 11.685 zaposlenih oziroma le 2,43 odstotka vseh zaposlenih v slovenskem gospodarstvu. Število zaposlenih se je leta 2009 zmanjšalo za 0,5 odstotka, v obdobju 1997-2009 pa se je zmanjšalo za slabi dve petini ali za dobrih 39 odstotkov. Skupaj so energetske družbe leta 2009 ustvarile 260,5 milijona evrov čistega dobička, kar sestavlja 9,77-odstotni delež v slovenskem gospodarstvu. Nominalno se je povečal za 1,8 odstotka, ob upoštevanju 1,8-odstotne inflacije pa je realno ostal na isti ravni. Čista izguba energetskih družb je leta 2009 znašala 11,3 milijona evrov, kar sestavlja 0,53-odstotni delež vseh izgub slovenskega gospodarstva. Kapitalni delež energetike se je povečal za 2,9 odstotka na 16,6 odstotka. Delež sredstev energetike je znašal 8,87 odstotka in se je povečal za 3,1 odstotka. Neto denarni tok v energetiki je dosegel vrednost 554,6 milijona evrov, kar pomeni 15-odstotni delež v slovenskem gospodarstvu in je bil za 44 odstotkov večji kot leto prej. Dodana vrednost v energetiki je bila 1.098 milijonov evrov, kar je pomenilo 1,7-odstotno zmanjšanje glede na leto 2008. Delež dodane vrednosti energetike v slovenskem gospodarstvu pa je bil 6,7-odstoten in je bil za 9,1 odstotka večji kot leto prej.

Delež oskrbe z elektriko v celotnem prihodku slovenskega gospodarstva je 4,8-odstoten, z upoštevanjem družbe GEN Energija, pa je celo pet odstoten.

Foto: Agencija Imelda Ogilvy

Jasno je, da v takšnih razmerah zbornice niso enakopravne, predvsem pa Gospodarska zbornica zaradi tega ne more razvijati dejavnosti, ki jih slovensko gospodarstvo potrebuje za hitrejši razvoj.

Z Gospodarsko zbornico dobro sodelujemo. Imamo tri predstavnike v skupščini te zbornice, predsednik pa je član upravnega odbora Gospodarske zbornice. Aktivno sodelujemo v strateških svetih pri Gospodarski zbornici, zlasti v Strateškem svetu za politiko energije in podnebnih sprememb, Strateškem svetu za politiko graditve in prostora ter na področju zakonodaje. Za Energetsko zbornico je dobro sodelovanje z Gospodarsko zbornico pomembno zaradi zagotavljanja reprezentativnosti do državnih institucij. Zato je v našem velikem interesu sprejem nove ureditve financiranja Gospodarske zbornice, ki ji bo dal nov razvojni zagon.«

Kakšen je pomen energetike in elektrogospodarstva pri doseganju gospodarske rasti oziroma gospodarske uspešnosti Slovenije?

»V Energetski zbornici Slovenije smo leta 2009 spremljali poslovanje 477 družb, ki so oddale poslovna poročila za leto 2009. To predstavlja le devet tisočnin vseh poslovno aktivnih gospodarskih družb. Družbe energetskih dejavnosti so leta 2009 sicer pridelale 7,3 milijarde evrov, kar je dobrih deset odstotkov vseh prihodkov slovenskega gospodarstva. Delež

»V Sloveniji težko prihajamo do uresničitve načrtovanih energetskih projektov tako v proizvodnji kot v prenosu in distribuciji energije. Posamezni načrtovani energetski projekti so že vnaprej izključeni, in to brez temeljite analize njihove vloge, vplivov na okolje in na zanesljivost energijske oskrbe. Za sprejemanje optimalnih odločitev pa je treba imeti strokovne podlage na podlagi temeljite študije tehnično tehnoloških dejavnikov delovanja dejavnosti oskrbe z električno energijo v sektorjih proizvodnje, prenosa in distribucije ter trgovanja.«

Sicer pa celotna slika sektorja oskrbe z električno energijo v letu 2009 kaže naslednje: prihodki so znašali 3,46 milijarde evrov, dodana vrednost je bila 128 milijonov evrov, čista izguba je znašala šest milijonov evrov in neto denarni tok 342,9 milijona evrov. Na tem področju pa je skupaj delalo 6.794 zaposlenih.

Z upoštevanjem deleža družbe Gen Energija pa je skupni prihodek sektorja znašal 3,66 milijarde evrov, dodana vrednost pa je bila 176,5 milijona evrov.«



Foto arhiv Elektro-Slovenije

»Stališče Energetske zbornice glede gradnje bloka 6 v TEŠ je jasno. Njegovo gradnjo podpiramo. Tovrstno podporo projektu dajemo že vrsto let, predvsem zato, ker menimo, da je projekt dober in ga potrebujemo za zagotavljanje stabilne oskrbe z električno energijo. Prepričani smo, da bi se sicer dalo pri izvedbi projekta marsikaj dopolniti in razčistiti dileme, ki so predvsem povezane s postopki pri oddaji del in organizaciji gradnje.«

Kako gledate na trenutne razmere slovenski energetiki? Katera so odprta aktualna vprašanja?

»Nekaj sem že povedal o razdvojenosti in razdeljenosti v slovenski energetiki. Težko prihajamo do uresničevanja načrtovanih energetskega projektov tako v proizvodnji kot v prenosu in distribuciji energije. Posamezni načrtovani energetski projekti so že vnaprej izključeni, in to brez temeljite analize njihove vloge, vplivov na okolje in na zanesljivost energijske oskrbe. Za sprejemanje optimalnih odločitev je po našem mnenju treba imeti strokovne podlage na osnovi temeljite študije tehnično tehnoloških dejavnikov delovanja dejavnosti oskrbe z električno energijo v sektorjih proizvodnje, prenosa in distribucije ter trgovanja.«

Kakšno je mnenje Energetske zbornice o trenutno najbolj aktualni temi, TEŠ 6? Kako, glede na nove dogodke, gledate na prihodnost jedrske opcije v Sloveniji in kakšni so vaši pogledi na zagotavljanje potrebnega deleža OVE in njihove vloge pri oskrbi Slovenije z energijo?

»Naše stališče glede zgraditve bloka 6 v TEŠ je jasno. Njegovo gradnjo podpiramo. Tovrstno podporo projektu dajemo že vrsto let predvsem zato, ker menimo, da je projekt dober in ga potrebujemo za zagotavljanje stabilne oskrbe z električno energijo.«

Naša stališča so usklajena s stališči Strateškega sveta za politiko energije in podnebnih sprememb pri Gospodarski zbornici. Prepričani smo, da bi se sicer dalo pri izvedbi projekta marsikaj dopolniti in razčistiti dileme, ki so predvsem povezane s postopki pri oddaji del in organizaciji gradnje.

Pred jedrsko energetiko pa je trenutek temeljitega premisleka o nadaljnjih korakih. Tragična nesreča na Japonskem je lahko in mora biti povod za povečanje standardov varnosti v jedrskih elektrarnah, ne bi pa smela biti povod za brezglavo blokado prihodnjih načrtov. Potrebujemo mirno in trezno obravnavo problematike, za kar pa moramo po mojem mnenju počakati na čas, ko bodo poznana vsa dejstva. To pa ne bo prej kot v drugi polovici leta. Menim, da ima kljub trenutnim pomislekom jedrska energitika v Sloveniji svoje mesto in lahko odigra pomembno vlogo pri prehodu v nizkoogljeno družbo. Glede OVE bodo potrebni veliki napori in velika finančna sredstva za doseganje ciljev na področju njihove uporabe pri energijski oskrbi države. Predvsem bomo vsi državljani morali sprejeti dejstvo, da bo energija iz OVE dražja od tiste iz dosedanjih virov.«

Že dolgo poslušamo, da uresničevanje pomembnih nacionalnih energetskega projektov zaradi dolgotrajnega umeščanja v prostor in pridobivanja potrebnih soglasij poteka prepočasi. Na katerih področjih so te težave največje? Je zbornica v zvezi s tem predlagala kakšne konkretne rešitve in ali so bile te upoštewane?

»Težave so velike pri vseh vrstah energetskega objektov, največje pa so pri umeščanju linijskih infrastrukturnih objektov, kot so daljnovodi, prenosni plinovodi ter hidroenergetski objekti. Težave niso samo zaradi dolgotrajnih zakonodajnih postopkov umeščanja energetskega objektov, temveč tudi zaradi nasprotovanja javnosti. Je pa treba vedeti, da je vsak projekt zgodba zase, ki ima svoje posebnosti.«

V Energetski zbornici Slovenije smo se dejavno vključevali v postopke priprave tovrstne zakonodaje, pri čemer intenzivno sodelujemo z Gospodarsko zbornico, saj sami nimamo dovolj ustreznih kadrov.«

»Pred jedrsko energetiko je trenutek temeljitega premisleka o nadaljnjih korakih. Tragična nesreča na Japonskem je lahko in mora biti povod za povečanje standardov varnosti v jedrskih elektrarnah, ne bi pa smela biti povod za brezglavo blokado prihodnjih načrtov. Potrebujemo mirno in trezno obravnavo problematike, za kar pa moramo počakati na čas, ko bodo poznana vsa dejstva.«

V Energetski zbornici opozarjate, da bi kljub finančni in gospodarski krizi morale biti več investicij v pomembne energetske objekte, če ne želimo, da bi po koncu recesije ostali brez potrebne energije? Kako bi privabili investitorje?

»Najpomembnejši pogoj je jasna in strokovno podprta, okoljsko prijazna in dolgoročno naravnana strategija razvoja slovenske energetike oziroma primerna energetska politika. Drugi pomemben pogoj je sistemsko urejena in delujoča zakonodaja na področju umeščanja energetskih objektov v prostor. Pomembno bi bilo razmisliti tudi o možnostih investiranja slovenskih državljanov v energetiko z izdajo ustreznih finančnih instrumentov energetskih družb.«

Kakšno je sodelovanje Energetske zbornice s tistimi, ki odločajo o slovenski energetiki? Ocenjujete, da je glas stroke dovolj slišen in odmeven?

»O glasu stroke in njegovi slišnosti sem že govoril. Naše sodelovanje s tistimi, ki odločajo o slovenski energetiki, poteka. Mnogokrat je treba vložiti veliko truda, da se stiki vzpostavijo. Kljub dokaj rednim stikom pa z doseženimi rezultati velikokrat nismo zadovoljni. Je pa to življenjska realnost, ki jo je treba vzeti v zakup in se še bolj truditi. Pogostokrat je tudi moteče vmešavanje politike v področja, kjer ji ni mesto. Največ blokad tako nastaja ravno zaradi teh razlogov.«

Ali imate možnost, da aktivno sodelujete oziroma ste sodelovali pri pripravi strateških dokumentov, kot sta na primer Energetski zakon in Nacionalni energetska program?

»V Energetski zbornici Slovenije smo dvakrat obravnavali potek izdelave novega nacionalnega energetskega programa na sejah upravnega odbora, se seznanili z izhodišči in vsebinsko zasnovo programa, nekatere družbe članice zbornice so sodelovale pri izdelavi za izbrane vsebine programa, nismo pa dejavno sodelovali pri sami pripravi programa.

S pripravo novega Energetskega zakona je enako. V Energetski zbornici do sedaj sploh nismo prejeli osnutkov ali predlogov tega zakona ter nismo imeli vpogleda v njegovo vsebino.«

Kakšno razvojno pot energetske oskrbe Slovenije v prihodnosti zagovarjate v Energetski zbornici?

»V Energetski zbornici Slovenije menimo, da potrebujemo tako energetska politiko države, ki bo družbam energetskih dejavnosti omogočila dinamičen razvoj in nadaljnjo rast ter tako omogočila pokrivanje potreb porabnikov s kakovostno in zanesljivo energijsko oskrbo po konkurenčnih cenah. Za to je nujno treba okrepiti investicijski cikel v energetiki. Za ta vlaganja je treba imeti velika denarna sredstva. Dobiček, ki ga ustvarjajo družbe energetskih dejavnosti, bo zato moral v prihodnje v večji meri ostati za namene njihovega nadaljnjega razvoja in gradnjo energetskih objektov.«

Čez Slovenijo bo potekal plinovod Južni tok.

Kaj ta pomeni za Slovenijo, za njeno prihodnjo energetska oskrbo in kaj za samo podjetje Geoplin plinovodi, katerega predsednik uprave ste?

»Kot veste, je bil 22. marca letos podpisan sporazum med družbama Geoplin plinovodi in Gazpromom o ustanovitvi skupnega podjetja Južni tok Slovenija, d. o. o. Sam dokument je zelo obširen in s podpisom lahko štejejo za dogovorjene vse podrobnosti glede ustanovitve, delovanja in vloge nove skupne družbe. Plinovod Južni tok je za Slovenijo pomemben zlasti z vidika povečanja zanesljivosti oskrbe z zemeljskim plinom. Poznane so nam izkušnje izpred dobrih dveh let, ko je prišlo do prekinitve pretoka zemeljskega plina prek Ukrajine. Trase plinovoda in zmogljivosti so bile analizirane v študiji izvedljivosti, ki je bila za slovenski del končana konec minulega leta. Ena od najpomembnejših ugotovitev študije izvedljivosti je, da je potek trase plinovoda po ozemlju Republike Slovenije mogoč, pri čemer pa so obdelani različni scenariji zmogljivosti. Projekt Južni tok na ozemlju republike Slovenije je pripravljen na vključitev v skupno študijo izvedljivosti preko vseh v projekt vključenih držav članic projekta. Izdeluje jo partner pri projektu, družba Gazprom, pri čemer gre omeniti, da je evropska zakonodaja tista ključna, ki jo moramo vsi upoštevati in bo po naši oceni prav tako vplivala na sam razvoj tega projekta. Pri tem ocenjujemo, da se bodo morale morebitne dileme reševati sočasno, saj so predvideni terminski načrti zelo ambiciozni.

V družbi Geoplin plinovodi se zavedamo strateškega pomena projekta Južni tok za naš razvoj, za slovensko gospodarstvo in našo vlogo v integralnem evropskem prenosnem plinovodnem omrežju. Na tem projektu zato od vsega začetka delamo z veliko zavzetostjo in zelo odgovorno. Na enak način si konkretno to delo zamisljamo tudi v prihodnje, upošteva vse sinergije, ki jih imata obstoječe omrežje Geoplin plinovodov z razvojnim programom in projekt Južni tok na ozemlju Slovenije. Pri čemer pa pričakujemo, da bo tudi v novem skupnem podjetju vloga družbe Geoplin plinovodi ključna za uspešen razvoj projekta.«

VLADA

DONOSNOST PROJEKTA BLOK 6 TEŠ MORA BITI V SKLADU S SEKTORSKO POLITIKO ZA ENERGETIKO

Vladni urad za informiranje

Vlada RS je med drugim sredi aprila obravnavala tudi problematiko, povezano s projektom TEŠ 6. Glede na ugotovljeno stanje je vlada Holding Slovenske elektrarne pozvala, da imenuje posebnega revizorja zaradi celovite preveritve vodenja posameznih poslov družbe Termoelektrarna Šoštanj in sproži druge ustrezne postopke preverjanja pri pristojnih organih za ugotavljanje kršitev. Glede na visoko stopnjo tveganja projekta in ob upoštevanju visoke izpostavljenosti države kot lastnice HSE do projekta zgraditve bloka 6 je vlada pripravljena prevzeti dodatno tveganje z izdajo državnega poročila za projekt bloka 6 TEŠ v višini 440 milijonov evrov pod pogojem, da bo investitor v novem investicijskem programu, ki bo upošteval vse

stroške projekta (vključno s stroški razgradnje objektov blokov 4, 5, 6 in plinskih turbin po izteku življenjske dobe), s temeljito analizo sposobnosti doseganja cene premoga v višini 2,25 evra/GJ, kakor tudi temeljito analizo vseh drugih vhodnih parametrov investicije, dokazal, da so izpolnjeni vsi pogoji za doseganje donosnosti projekta v skladu s sektorsko politiko za področje energetike. V njej je zapisano, da morajo investitorji v elektrarne na fosilne vire pri izdelavi investicijskega programa uporabljati 9-odstotno diskontno stopnjo. Pri dosedanjem investicijskem programu je bila namreč uporabljena 7-odstotna diskontna stopnja, kakršna se sicer v skladu z vladno uredbo uporablja le za investicije v neprofitne namene (šole, vrtnice ipd.) in za investicije brez tržnega tveganja.

Vlada je še zapisala, da so se pri določanju diskontne stopnje za naložbo v TEŠ 6 približali usmeritvam Evropske komisije, ki v svojih analizah na podlagi mednarodnih primerjav uporablja 10-odstotno diskontno stopnjo kot običajno za ekonomsko analizo investicij v elektrarne, tudi premogovne. Diskontna stopnja je sicer druga ekonomska kategorija kot donos na kapital. Ne glede na mešanje

teh dveh pojmov, pa je res predvsem to, da sta v drugih evropskih državah tako donos na kapital državnih energetskih družb, kakor tudi uporabljena diskontna stopnja pri izračunu ekonomičnosti posamezne investicije višja kot v Sloveniji, kar po mnenju vlade kaže na žalostno dejstvo negospodarnega poslovanja v večini slovenskih elektroenergetskih družb v državni lasti.

NEK



ZAUSTAVITEV NEK

Ida Jerele Novak

Nuklearna elektrarna Krško se je v sredo, 23. marca dopoldne samodejno zaustavila. Do zaustavitve je prišlo zaradi delovanja zaščite zbiralke v 400 kV stikališču v Krškem. Posledično je prišlo do izklopa odklopnika, preko katerega NEK oddaja energijo v omrežje. Vsi varnostni sistemi so ob zaustavitvi delovali brez napak.



Foto Vladimir Habjan

Dela na projektu TEŠ 6 napredujejo, jasne vladne odločitve pa še ni.

V skladu z načrtom za ukrepanje v takih primerih je NEK ob 10:55 razglasila ogroženost 0. stopnje – nenormalni dogodek, in sicer zaradi izgube zunanjega električnega napajanja in starta varnostnih dizel generatorjev. O dogodku so bili skladno z načrtom obveščeni pristojni organi v okolju in javnost. Ob tem ni bilo nobenega vpliva na zaposlene, prebivalstvo in okolje. Naj spomnimo: vsako stanje, ko razmere odstopajo od normalnega obratovalnega stanja elektrarne je v načrtu zaščite in reševanja opredeljeno kot izredni dogodek in ti so razvrščeni v stopnje od 0 do III. Po stabilizaciji stanja in preklopu na zunanje napajanje iz 110 kV omrežja je bilo ob 12.15 v NEK razglašeno prenehanje stopnje nenormalni dogodek in s tem prehod v običajno zaustavitvev.

Nenadna izguba napajanja ob zaustavitvi je za vso sekundarno opremo pomenila dodaten stres, ki je pustil določene posledice na opremi. Po natančnem pregledu so bila ugotovljena odstopanja na oljnem sistemu za tesnjenje električnega generatorja, na oljnem sistemu motorja reaktorske črpalke, na oljnem sistemu turbinskih ležajev in na sistemu za predgrevanje sekundarne napajalne vode. Posledice na

opremi materialno niso bile velike, je pa njihovo odpravljanje zahtevalo svoj čas. Po uspešno odpravljenih odstopanjih, so se lahko začele aktivnosti za ponovno priključitev elektrarne na omrežje. V sredo, 30. marca, ob 3. uri ponoči, je bila Nuklearna elektrarna Krško ponovno priključena na elektroenergetsko omrežje. Naj še enkrat poudarimo, da dogodek ni imel vpliva na ljudi in okolje.

TERMOELEKTRARNA BRESTANICA



ZAGON IN PODPORA NEK MED NENAČRTOVANO ZAUSTAVITVIJO

Martina Merlin

Termoelektrarna Brestanica v okviru skupine GEN energija s svojimi fleksibilnimi agregati zagotavlja in pokriva glavnino potreb po terciarni regulaciji v slovenskem elektroenergetskem sistemu. Tako so bili ob zadnji samodejni

zaustavitvi Nuklearne elektrarne Krško aktivirani vsi razpoložljivi agregati v Termoelektrarni Brestanica, ki so že po dvanajstih minutah od zahteve za zagon s strani Elesa pričeli z oddajanjem nujno potrebne električne energije v elektroenergetski sistem. S tem je Termoelektrarna Brestanica upravičila svojo vlogo in ponovno dokazala zanesljivost in razpoložljivost v najbolj kritičnih trenutkih obratovanja sistema. Zaposleni v Termoelektrarni Brestanica se zavedamo pomembnosti zanesljivega vira terciarne regulacije, ki mora biti blizu uporabnikom. Posebno pozornost dajemo skrbnemu vzdrževanju in preudarnemu testiranju naprav. Le tako lahko zagotavljamo visoko raven razpoložljivosti agregatov in startne ter obratovalne zanesljivosti. Plinskim blokom PB1-3, ki so ključni pri zagotavljanju varne in zanesljive oskrbe električne energije Nuklearni elektrarni Krško, se po več kot 35 letih obratovanja izteka življenjska doba, zato v Termoelektrarni Brestanica potekajo intenzivne priprave za njihovo zamenjavo. Le tako bo mogoče še v prihodnosti zagotavljati varno oskrbo električne energije ob nenormalnih stanjih v elektroenergetskem sistemu, posebno pa še pri nenačrtovanih zaustavitvah bližnje jedrske elektrarne.



Foto: Vladimir Habjan

Pomembna vloga TE Brestanica se pokaže zlasti v kritičnih trenutkih.

GEN-I

Gen-I

OB IZPADU NEK MANJKAJOČO ENERGIJO USPEŠNO ZAGOTOVILI IZ UVOZA

Vladimir Habjan

Marčni izpad NEK ni povzročil prekinitve napajanja odjema v elektroenergetskem sistemu Slovenije. GEN-I se je kot vedno doslej hitro in fleksibilno odzval na nenadno izgubo moči in električne energije. Eles je takoj po izpadu NEK vključil sistemsko rezervo - Termoelektrarno Brestanica (TEB), že opoldne pa je oskrbo Slovenije z nadomestno energijo prevzel GEN-I in jo je vzdrževal vse do ponovne priključitve NEK v omrežje. »Imeti vključeno proizvodno enoto TEB pomeni bistveno višji strošek za megavatno uro električne energije, kot ga skupina GEN-I ustvari s trgovanjem, in sicer za pol milijona evrov razlike v enem

samem dnevu,« je ključno razliko med oskrbo Slovenije s sistemskimi rezervami in oskrbo s trgovanjem pojasnil **dr. Robert Golob**, predsednik uprave GEN-I: »Če bi (hipotetično seveda) 24 ur izpada NEK iz sistema oskrbo zagotavljala Termoelektrarna Brestanica, bi bila razlika v ceni te dobavljene električne energije in ceni, ki jo uspe s trgovanjem zagotoviti skupina GEN-I, okrog pol milijona evrov. Zato hitrost odziva GEN-I bistveno zmanjša stroške takšnega izpada.« Zagotavljanje nadomestne električne energije ob nepredvidenem izpadu NEK je za skupino GEN-I zaradi njenega obsega poslovanja rutinsko opravilo, izziv pa pomeni čim bolj ugodna cena te nadomestne energije. Tudi ta izziv je GEN-I uspešno obvladal. Skupina GEN-I je sicer eden najmočnejših trgovcev z električno energijo v regiji in je v preteklem poslovnem letu prodala 12,8 TWh električne energije, kar je več od letne potrebe vse Slovenije. Ob nepredvidenih izpadih proizvodnih enot, vključenih v skupino GEN, brez težav prevzame oskrbo Slovenije z električno energijo, pri tem pa je korist v obliki manjših stroškov izpada predvsem na strani GEN energije in njene lastnice države Slovenije.

ELES

ELES

IZOBRAŽEVANJE ELEKTROMONTERJEV

Miro Jakomin

V Beričevem je 13. aprila potekalo izobraževanje elektromonterjev daljnovidne skupine iz Elesovega Centra vzdrževanja Ljubljana (krajše CVZ Ljubljana), ki ga je vodil **mag. Hailu Kifle**, vodja oddelka projektne in tehnične dokumentacije v Sektorju za prenosno omrežje. Njegov moto se glasi: »Ne nosi znanja s sabo na drugi svet, temveč ga posreduj mladim!« Tako mlajšim, pa tudi malce starejšim elektromonterjem, z veseljem odkriva skrivnosti daljnovidne tehnike, kamor sodijo vodniki, obešalni material, izolacije, zaščitne vrvi in podobno. Mag. Hailu Kifle je med predavanjem v Beričevem precej pozornosti namenil tudi trendom na področju razvoja novih



Foto Miro Jakomin



Foto Vladimir Habjan

daljnovidnih tehnologij. Kot je pojasnil, je tovrstno izobraževanje sam predlagal in ga tudi sam pripravil, pri čemer je Elesu gotovo prihranil določen del sredstev, namenjenih izobraževanju in strokovnemu usposabljanju delavcev. Na podlagi svojih izkušenj, ki si jih je pridobil v dolgoletnem sodelovanju z daljnovidnimi skupinami v CVZ Ljubljana in CVZ Maribor, je ugotovil, da elektromonterji še niso dovolj seznanjeni s sodobnimi strokovnimi znanji in novimi tehnološkimi dosežki. To velja tako pri montažnih delih na daljnovidih kot tudi pri njihovem vzdrževanju. Če se bodo elektromonterji in vzdrževalci dodatno izobraževali in bodo vsa dela opravili kakovostno, bo seveda tudi življenjska doba daljnovidov daljša. Zato je mag. Kifle nadrejenim v Sektorju za prenosno omrežje predlagal, da bi po izobraževanju v Beričevem isto temo predaval tudi elektromonterjem iz drugih Elesovih CVZ v Mariboru, Novi Gorici, Divači in Podlogu (tu je sicer že imel predavanje, vendar naj bi ga ponovil). Poleg tega je še predlagal, da bi v izobraževanje vključili tudi vse novo zaposlene elektro inženirje ter strokovne delavce s področja nadzora in vodenja projektov.

DISTRIBUCIJA

E-RAČUNI

Vladimir Habjan

V vseh distribucijskih družbah so marca omogočili dostop do bančne storitve e-račun za enostavnejše plačevanje električne energije. Odjemalcem električne energije je omogočena enostavna prijava na prejemanje in plačevanje e-računa v bankah, kjer imajo vzpostavljen sistem za prejemanje elektronskega računa. Vsako od štirih distribucijskih podjetij ima na svoji spletni strani napisane banke, pri katerih se ta storitev lahko opravi. Postopek prehoda na e-račun je za uporabnike dokaj preprost: odjemalec se v svoji banki prijavi na prejemanje e-računa, pri čemer pri svojih osebnih podatkih navede še številko odjemnega mesta. Prejemanje in plačevanje električne energije po e-računu prinaša odjemalcu vrsto prednosti, med drugim lahko mesečni račun prejme neposredno v svojo spletno banko, kjer je e-račun že pripravljen za plačilo, pregled izdatkov je na enem mestu, vključno z arhivom, uporabnik direktnih obremenitev (trajnika) lahko

na enem mestu spremlja svoje račune in plačane obveznosti, ni nepotrebne prepisovanja in čakanja v vrstah ter ne nazadnje odjemalec s tem prispeva k odgovornemu odnosu do okolja. Več informacij je objavljenih na spletnih straneh omenjenih distribucijskih družb, kjer je tudi nekaj najpogostejših vprašanj in odgovorov.

ELEKTRO MARIBOR



ELEKTRO MARIBOR d.d.

Z BREZPLAČNIMI ŠTEVILKAMI KORAK BLIŽE ODJEMALCEM

Lara Radonjič

Elektro Maribor je 11. aprila uvedel brezplačni telefonski številki **Splošne informacije 080 21 15** in **Prijava okvar in motenj na omrežju 080 21 05**. Kot poudarjajo v podjetju, želijo tudi s tem drobnim, a za odjemalce nadvse koristnim korakom, potrditi, da so podjetje, ki spoštuje medsebojno komunikacijo in cenijo zaupanje svojih odjemalcev v storitve družbe.



Foto Brane Janič



ELEKTRO PRIMORSKA NA POTI DO KONKURENČNEGA IN MODERNEGA PODJETJA

DISTRIBUCIJA

V zadnjih letih so v družbi Elektro Primorska veliko energije vložili v zvišanje konkurenčnosti, kolikor se je dalo, investirali v omrežje - med drugim se lahko pohvalijo z obnovo najvišjega (2200 metrov) sredjenapetostnega daljnovoda v Sloveniji na Kanin - niso pa zanemarili niti kadrovskega vidika, saj so po besedah predsednika uprave Julijana Fortunata - ljudje najpomembnejši element učinkovitosti in uspešnosti podjetja.

Pred skorajšnjo sklenitvijo štiriletnega mandata smo predsednika Fortunata povprašali o stanju v družbi in o načrtih v prihodnje.

Kakšna je bila Elektro Primorska pred štirimi leti in kakšna je danes? Kaj štejete za pomembne rezultate podjetja v tem obdobju?

Ključni razvoj podjetja je bil predvsem na področju trženja. Veliko energije smo vložili v to, da bi postali bolj konkurenčni, in danes mislim, da se na trgu dobro znajdemo. To obdobje je zaznamovala precejšnja rast investicij, predvsem v prvi polovici mandata in prilagoditev zmoglostim v drugi polovici, kar se je pač s sredstvi omrežnine dalo izvesti, pri čemer pa smo se morali tudi zadolževati. Nadaljnje zadolževanje v tem trenutku ne bi bilo dobro za poslovne rezultate podjetja, vsa elektrodistribucijska podjetja pričakujemo, da bo Javna agencija Republike Slovenije za energijo čim prej odobrila višje prihodke iz omrežnine. Zato smo investicije prilagodili trenutnim zmoglostim in splošnemu gospodarskemu stanju v državi. Verjamem, da takšno stanje ne more zdržati dolgo, ampak bo kratkotrajnega značaja, recimo dve do tri leta, potem pa bi se posledice skrčenega investiranja že poznale na omrežju.

Kot uspeh preteklega obdobja štejem prehod z 10- na 20-kilovoltno omrežje na celotnem posoškem in goriškem območju. Posebno pozornost bi dal obnovi 20 kV daljnovoda na Kanin, kar je najvišji daljnovod sploh v Sloveniji. To moram poudariti predvsem zaradi naših delavcev, saj smo ga izvedli z lastnimi sredstvi in lastnimi ljudmi, v zelo zahtevnih delovnih razmerah. V Elektru Primorska pa se lahko pohvalimo še s podatkom, da napajamo tudi najnižjo točko v Sloveniji, in sicer Postojnsko jamo, približno 70 metrov pod površjem. Elektro Primorska po moji oceni danes posluje zelo stabilno, smo pa veliko bolj izpostavljeni pritiskom trga, kar je od nas zahtevalo dodatno izobraževanje. Za enega večjih uspehov kolektiva štejem tudi povečano produktivnost, prepričan pa sem, da smo marsikaj naredili tudi na boljši disciplini podjetja.

Poleg sredstev so za uresničitev projektov ključni ljudje. Koliko pozornosti ste v svojem mandatu posvetili temu vprašanju? Se vam zdi, da je soupravljanje delavcev za učinkovito poslovanje potrebno?

Izredno pomemben dejavnik pri poslovanju podjetja so zagotovo ljudje. Lani smo med zaposlenimi znova izvedli anketo, kjer so rezultati glede pripadnosti podjetju nadpovprečno dobri. Soupravljanje je seveda potrebno. Zato smo sodelavce poskusili

vključevati v procese, da bi se istovetili s cilji podjetja in da bi skupaj dosegali čim boljše rezultate. Včasih je sicer prišlo tudi do konfliktov, takrat smo ugotavljali, kje je meja, kjer se menedžerska funkcija prepleta s soupravljanjem, vendar nikoli nismo šli tako daleč, da bi to škodilo podjetju. Marsikaj smo naredili za splošno dobro počutje sodelavcev, ne nazadnje to potrjuje certifikat družini prijazno podjetje, ki smo ga prejeli lani.

Katere so najbolj temne lise pri oskrbi vaših odjemalcev oziroma, kako ocenjujete sedanjo ustreznost omrežja Elektra Primorske?

V principu dosegamo cilje tehnične kakovosti, ki nam jih predpisuje JARSE, vendar to ni dovolj. Čedalje bolj začenjamo spremljati tudi komercialne kazalce kakovosti in tu nas čaka še ogromno dela. Trdimo, da je omrežje dobro zasnovano, seveda pa bi morali, kot rečeno, več investirati. Zadnje čase smo imeli precej pritožb odjemalcev nad lesenimi stebri, zato imamo dolgoročni načrt, da jih, kjer je mogoče, zamenjamo z betonskimi. V primerjavi z drugimi distribucijskimi podjetji imamo bolj zahtevne vremenske razmere, v mislih imam predvsem burjo, ki nam je na omrežju v zadnjih dveh letih povzročila precejšnje stroške in težave. Vse smo seveda hitro sanirali, vendar so bili ti dogodki za naše odjemalce in tudi naše sodelavce, ki so v morali v nemogočih razmerah vzpostavljati normalne razmere obratovanja, zelo neprijetni. Črnih ali sivih lis na omrežju nimamo, poudaril pa bi, da smo v obdobju zadnjih štirih let veliko investirali na obalnem območju, ki po rasti odjema in številu novih odjemalcev izrazito odstopa od drugih naših enot in je primerljivo z osrednjo Slovenijo in tudi Ljubljano. Več smo investirali v transformatorska polja na območju Lucije, Kopra in Izole, čaka nas tudi velik projekt, ki je vezan na gradnjo predora pod Markovcem, kjer bi skozenj radi speljali 110 kV povezavo med Kopro in Izolo. Ko jo bomo vzpostavili, bo dejansko rešena težava, ki je najbolj izrazita na vsem območju med Kopro in lahko bi rekel - avstrijsko mejo.

Katere so prednostne naložbe v omrežje?

Zmanjšanje sredstev smo izvedli predvsem na področjih, ki nimajo neposrednega vpliva na infrastrukturo, v mislih imam transportna sredstva, računalniško opremo in programsko podporo. Seveda ostaja infrastruktura še vedno temeljni in prioriteten cilj, če pa sem bolj konkreten, bomo na obalnem območju končali prenovu 10 kilovoltnih daljnovodov. Investirali bomo tudi v aktivna omrežja, smo tudi dejavni član slovenske platforme za aktivna omrežja. Izvedli smo pomemben pilotni projekt poenotenja komunikacij iz transformatorskih postaj. Poskušali bomo nadgraditi število pametnih števecov, trenutno jih je na gospodinjstvem odjemu 12 odstotkov. Žal nam je eden od projektov, na katerem smo veliko delali, to je gradnja odprtih širokopasovnih omrežij za severnoprimorske občine, zaradi nepri- dobljenih evropskih sredstev, spodletel. Deset občin se je namreč odločilo, da bi pokrili vse bele lise, kar se tiče širokopasovnega



Foto Vladimir Habjan

omrežja, mi pa smo bili izbrani kot izvajalci, saj imamo na voljo potrebne trase, obenem pa bi lahko poskrbeli tudi za učinkovito upravljanje lastne infrastrukture. Verjamem, da bomo ta projekt izvedli enkrat v prihodnosti. Trenutno smo najbolj dejavni pri investicijah v RTP-jih v Kopru, Tolminu, Postojni, veliko pa je dela na srednjenaletnih daljnovodih in kablovodih po celotnem terenu, ki ga pokriva Elektro Primorska.

Na lanski konferenci distributerjev ste povedali, da v absolutnem znesku sredstva omrežnine niso narasla že deset let. Kakšna bi morala biti po vašem mnenju višina omrežnine, da bi bila dobava zanesljiva?

Distributerji smo že pred leti naročili izdelavo neodvisne študije, koliko naj bi bil potreben dvig omrežnine za to, da bi normalno vzdrževali in širili naše omrežje. Pokazalo se je, da je to okrog 20 odstotkov več, kot je na razpolago zdaj. Res je, da so trenutne gospodarske razmere drugačne kot leta 2008, industrijske cone se ne širijo tako, kot so se v obdobju konjunktura, vendar so investicijski cikli tako dolgi, da bi morali razmišljati o dvigu omrežnine nekje v tem obsegu že sedaj.

So vaše izkušnje elektrifikacije Kopra podobne, kot so jih je imeli v Elektru Ljubljana v Stožicah? V kakšnih primerih izdajate negativna soglasja za nove priklope?

Vsi distributerji smo prihajali v zadnjem času do situacije, da

smo izdajali negativna soglasja. Ob priklopu novega koprskega stadiona smo dejansko imeli podoben izziv, kot so ga imeli v Elektru Ljubljana. Takrat smo se poskusili z direktoratom za energijo in Agencijo za energijo pogajati, da bi dobili dodatna sredstva. Vesel sem, da smo oboji v okviru razpoložljivih sredstev - brez dodatnih - uspeli priklopiti oba stadiona. Koprski stadion ni bil tako medijsko izpostavljen, je pa po tehnični in ekonomski zahtevnosti primerljiv. Največ težav glede širjenja infrastrukture smo imeli v zaledju Kopra. Trend je namreč zelo jase, investitorji se iz obale selijo v zaledje, saj ni več prostora za gradnje, niti dovoljenj. Zato smo precej investicij usmerili v območje Divače, Pivke in Kozine, tam smo opremili precej industrijskih con. Gre za velike zneske, pri čemer priklop enega gospodarskega objekta ni primerljiv z industrijsko cono, kjer moraš oskrbeti 8, 10 ali celo 15 hal. Lahko bi rekel, da dihamo na škrge, ponujamo pa maksimalno podporo našemu gospodarstvu, in mislim, da se lahko pohvalimo, da pravilno postavljamo prioritete.

Vemo, da imate podobno kot druga elektroenergetska podjetja tudi sami precej težav s pridobivanjem dovoljenj za novogradnje. Na kakšen način rešujete nastalo problematiko? Kako v Sloveniji doseči na primer italijansko stanje, kjer je v veljavi še vedno zakon iz časa Mussolinija in tozadevnih problemov nimajo?

Zagotovo je bralcem znan primer razpite Volovje reberi, ki kaže na vse šibkosti sistema, ki ga imamo trenutno na tem področju. Že več kot deset let se namreč na tem prostoru trudimo postaviti vetrno polje in prepričani smo, da smo z vsemi študijami in omilitvenimi ukrepi zadostili zahtevam naravovarstvenikov. S tega vidika ne vidim pravih omejitev, da vetrno polje ne bi zažvelo. Še vedno smo pripravljene investirati. V naslednjih korakih moramo ponovno pridobiti okoljevarstveno soglasje. Kar se tiče umeščanja linijskih objektov v prostor, menim, da je zakonodaja bistveno preveč okorela in bi bilo treba pogledati primere dobre prakse iz tujine, da bi poenostavili in pospešili te postopke. Imamo cel kup načrtov, tudi povezav naše infrastrukture proti Italiji, vendar če bodo ti postopki vedno trajali pet do deset let, izid pa bo negotov, potem to pomeni podražitev in neučinkovitost, ki se v končni fazi pokaže kot strošek, ki ga mora plačati odjemalec. Tega se še premalo zavedamo. To velja tudi za Volovjo reber. Pred kratkim sem na predstavitvi projekta Volovja reber v državnem svetu povedal, da nihče še ne računa na oportunistne stroške, ki se bodo verjetno v kratkem pokazali, ko bo treba dokazati, da konvergiramo k ciljem 20-20-20. Če jih ne bomo dosegli, bomo prejeli kazni kot država, in to bomo plačali sami. Modro bi bilo, da bi država storila več na tem področju.

Imate kakšne nove projekte OVE v načrtu?

Elektro Primorska je vedno slovela kot eden pionirjev na področju obnovljivih virov energije in ta status vzdržujemo še naprej. V preteklem času smo svoje aktivnosti na področju

sončnih elektrarn nekoliko upočasnili, večidel zato, ker nismo dobili idealnih pogojev za postavljanje. Ne razmišljamo o tem, da bi te aktivnosti ustavili, vsaj ne, dokler se bodo pač ekonomsko izplačale. Smo ponosni lastniki nekaj kogeneracij, uporabljamo tudi zemeljsko energijo, imamo par vrtin z geotermalno energijo. Svojo usmerjenost k obnovljivim virom izkazujemo tudi s tem, da skrbimo za učinkovito rabo energije v lastnih stavbah. V času zadnjih treh letih smo končali dve večji zgradbi, nadzorništvo v Dekanih in upravno stavbo v Kopru. Obe sta zasnovani kot energetsko varčni. Te investicije kažejo, da se da odlične delovne razmere ustvariti tudi s skromnimi investicijami.

V času začetkov vašega mandata je družba v segmentu gospodinjstva odjema poslovala z izgubo. Kako je danes? Ali sedanje cene pokrivajo dejanske stroške oskrbe? Za koliko odstotkov bi bilo treba cene elektrike dvigniti in kdaj?

Res je, na začetku sem bil precej presenečen, da je bila na segmentu gospodinjstev odjemalcev precejšnja izguba. Pozneje so cene padle in smo delovali z minimalno pozitivno maržo, v zadnjem času pa ponovno rastejo in spet imamo izgubo. Morda bo s poslovnega vidika treba potegniti določene nepriljubljene ukrepe v obliki zvišanje cen.

Imate kaj težav z neplačniki?

Delimo usodo trga in okolja, v katerem živimo, kar pomeni, da imamo plačilno nedisciplino, pa bi temu raje rekli plačilne težave. Naraščajo predvsem v zadnjem obdobju, od leta 2009 naprej. Zelo redko posežemo po skrajnem ukrepu – odklopu odjemalca, prej se z odjemalci poskušamo dogovoriti za reprogramiranje in iščemo rešitve, vendar je treba vedeti, da imamo tudi mi likvidnostne težave. Pogosto naletimo na odjemalce, ki električno energijo jemljejo kot socialno kategorijo, vendar je elektrika tržno blago, ki ga moramo kupiti in plačati tudi mi.

Kako gledate na krepitev konkurence na trgu prodaje električne energije?

Konkurenca na trgu je dejstvo, ki ga je treba sprejeti, sili nas tudi v aktivnosti, ki držijo podjetje v dobri kondiciji. Na gospodinjstvem odjemu so kupci konservativni - v dobrem pomenu besede, in prehodov ni veliko, saj zaupajo, da se bo njihov trenutni dobavitelj odzval na razmere na trgu in postavil take cene, ki jih ne bodo prikrajšale. Kljub temu smo doživeli kar nekaj prehodov, gre za 1- 1,5 odstotka naše baze. Moram pa poudariti, da je marsikdo od teh prišel nazaj, pridobili pa smo tudi nove. Pri poslovnem odjemu pa je boj neizprosna.

Večkrat ste izjavili, da se konkurence ne bojite, vendar da nimate dostopa do domačih virov pod enakovrednimi pogoji. Na kakšen način jih zagotoviti?

Ravno te dni tečejo razgovori med Uradom za varstvo konkurence in proizvajalci energije, kako bi zagotovili nediskriminatoreno

dostop vseh ponudnikov električne energije za trg. Prepričan sem, da bo država naša in zmogla pot do pogodb, ki bodo poštene do vseh ponudnikov, seveda tu merim predvsem na energijo iz NEK, do katere v tem trenutku nimamo popolnega dostopa. Pričakujem, da bo šla ta energija na borzo, kjer se bomo lahko zanjo borili vsi pod enakimi pogoji.

V kolikšni meri lahko pri izvozu elektrike Elektru Primorski koristi geografski položaj - bližina Italije?

Naš geostrateški položaj je res drugačen. Z italijanskim omrežjem imamo dve srednjenapetostni povezavi. Dokler je bila med Italijo in Slovenijo relativno visoka razlika v ceni električne energije, smo izpeljali nekaj trgovanja, potem pa se je to ustavilo. V tem trenutku nekaj malega izvažamo, prepričani pa smo, da bo Slovenija morala proti Italiji vzpostaviti dodatne povezave, kjer vidimo možnosti izboljšanja zanesljivosti oskrbe za državo, pa tudi za našo družbo.

Kako se v podjetju pripravljate na izčlenitev? Koliko aktivnosti gre v zadostitev formalnosti in koliko pozornosti posvečate »človeškemu« vprašanju?

Zaposlene, sindikat in svet delavcev redno obveščamo o korakih, ki jih delamo na poti izčlenitve, vendar teh informacij ni nikoli dovolj. Zato smo se pred kratkim dogovorili, da bomo v delovno operativno telo, ki pripravlja izčlenitev, vključili tudi predstavnike zaposlenih. To bo izboljšalo informiranost in odpravilo strahove zaposlenih, kljub temu, da smo jasno povedali, da nobena zaposlitev ne bo ogrožena. Pričakujem, da bodo zaposleni podprli napore, ki jih mora poslovodstvo izpeljati zaradi evropske zakonodaje.

Zadnje skupščino ste preklicali, kako to?

Namen skupščine je bil, da bi na predlog lastnika dopolnili nadzorni svet, ki v tem trenutku ne deluje v popolni postavi. Ker pa je prišlo do dvomov, da pri sklicu nekateri postopki niso bili pravilno izvedeni, smo se jo odločili preklicati. Prejeli pa smo že novo zahtevo delničarja za sklic skupščine z namenom popolnitve nadzornega sveta.

Letos vam poteče mandat. Boste ponovno kandidirali?

Mislím, da je eno mandatno obdobje za dosego zastavljenih ciljev prekratko. Pričakujem, da bi lahko v drugem mandatu dokončal naloge, ki so že zastavljene, pa jih s sodelavci še nismo uspeli izpeljati. Elektro Primorska mora postati konkurenčno moderno podjetje, ki bo še naprej zagotavljalo stabilnost in dolgoročnost zaposlitve vsem zaposlenim ter zanesljivo in kakovostno oskrbo svojim odjemalcem. Zaradi teh razlogov razmišljam, da se bom na razpis tudi prijavil.

RAZVOJ SLOVENSKE ELEKTROENERGETIKE JE V ZADNJIH LETIH ZASPAL

S strokovnim posvetom Elektroenergetski sistem včeraj, danes, jutri so tudi letos 14. aprila počastili dan slovenskih elektroenergetikov. Na ta dan leta 1897 je namreč začela obratovati prva elektrarna na izmenični tok na Slovenskem, s tem pa se je začelo tudi obdobje velikega tehnološkega napredka. Posvet je bil namenjen spontanemu pogovoru o različnih problemih slovenske energetike, niso pa se mogli izogniti niti tistim, ki jih vsak dan zasledimo v javnosti.

Takšna srečanja so idealna priložnost za pogled v preteklost, sedanjost in bližnjo prihodnost slovenske energetike. Znotraj elektroenergetskega sistema obstajajo še številni problemi, ki pa razen stroki, drugim niso vidni. Sogovorniki so v en glas opozarjali, da se iz razvoja slovenske energetike izključuje stroko, ki ima znanje, nima pa priložnosti, da bi z argumenti pomagala pri reševanju ključnih problemov. Edini možni način, da Slovenija najde jasne usmeritve, kam na tem področju želimo iti, je vzpostavitev konstruktivnega dialoga med politiko in stroko. Namen tovrstnih srečanj je tudi usmeriti pozornost javnosti v reševanje problemov v energetiki, saj razprave v stroki ne bodo prinesle rešitev, če teh ne bodo slišali tudi drugi.

»Preveč se ukvarjamo s tem, kar je aktualno v javnosti, nihče pa se ne ukvarja s tistim, kar zahteva več miselnega napora in je tudi več finančno vredno. Zato Slovenija zamuja z investicijami in je prisiljena graditi tisto, kar manjka, in tisto, kar mora zaradi učinkovite rabe ter za doseganje zadanih ciljev.«

Udeležence posveta je pozdravil župan Mestne občine Ljubljana **Zoran Jankovič**. Kot je poudaril, ga zelo veseli, da je mesto dobilo sedež evropske agencije Acer. To bo močno pripomoglo k prepoznavnosti Ljubljane v svetu, saj bodo vsi vedeli, da se v Ljubljani sprejemajo pomembne odločitve v energetiki, kar bo zapisano tudi na dokumentih. Da pa se bodo zaposleni in drugi, ki bodo prihajali v Ljubljano, v mestu počutili dobro, mora Ljubljana postati še bolj tehnološko napredno in nizkoogljično mesto, ki bo širilo pozitivno energijo.

STROKOVNJAKE IMAMO, USMERITEV IN NOVIH INVESTICIJ NE

Elektroenergetiki so se na podobnem posvetu sestali tudi pred letom dni, zato so najprej pogledali, kaj se je na področju energetike v tem letu novega zgodilo in ali smo kam prišli.

Dr. Ferdinand Gubina z Elektrotehniške zveze je povzel takole: »Zgodilo se je nekaj nevidnih in vidnih stvari, ki so

neprenehoma v javnosti, kot sta razprava o TEŠ 6 in JEK 2. Neviden je NEP, ki ga pričakujemo že več kot dve leti, in rast porabe električne energije, ki se dogaja ne glede na gospodarsko finančno krizo«.

Ferdinand Gubina je bil mnenja, da Slovenija energetske politike sploh nima, ne vemo pa niti, kdo je skrbnik našega elektroenergetskega sistema oziroma kdo je pristojen za kakovostno in cenovno sprejemljivo dobavo električne energije. Po njegovem mnenju so za to pretežno krive številne reorganizacije slovenske energetike, kar zavira rast in razvoj sistema. Stanje lahko izboljšamo le s čim več razpravami na to temo. **Marjan Eberlinec** z Energetske zbornice Slovenije je bil mnenja, da je naša energetska politika takšna, kot se odraža v naših energetskih dokumentih. Težava je v tem, da ti dokumenti nastajajo v preveč zaprtih krogih, kar velja predvsem za NEP. Tudi **dr. Franc Žlahtič** iz Slovenskega nacionalnega komiteja WEC je poudaril, da v našem prostoru manjka strokovnih debat. Po njegovem mnenju se preveč ukvarjamo s tem, kar je aktualno v javnosti, nihče pa se ne ukvarja s tistim, kar zahteva več miselnega napora in je tudi več finančno vredno. Zato Slovenija zamuja z investicijami in je prisiljena graditi tisto, kar manjka, in tisto, kar mora zaradi učinkovite rabe ter za doseganje zadanih ciljev.

Sogovorniki so se strinjali, da je NEP preveč obširen. Daje množico odgovorov, ne pa jasne usmeritve, zato pušča marsikatero vprašanje neodgovorjeno. NEP bi moral na dvajsetih straneh jasno povedati, kje smo, kam želimo in kako konkretno bomo to dosegli.

Ob vprašanju, ali smo sploh kadrovske sposobni izpeljati investicije v energetiki, je **mag. Krešimir Bakič** iz Združenja CigreCired poudaril, da v razvoju energetike v Sloveniji že dvajset let spimo. Po njegovem mnenju je glavni razlog za današnje stanje v energetiki nerazumevanje njenega razvoja. Jedro problema je v tem, saj so se razmere v elektrogospodarstvu po letu 1990 močno spremenile in bi zato morali na elektroenergetski sistem in njegov razvoj začeti gledati popolnoma drugače, kar pa se ni zgodilo. Tako je danes v Sloveniji stanje obrnjeno na glavo. Za gospodinjstva je električna energija v Sloveniji ena izmed najcenejših v primerjavi z drugimi državami, za industrijo, ki pomeni gonilo razvoja Slovenije, pa je cena električne energije med najvišjimi. To pomeni, da je energetska politika v Sloveniji v zadnjih letih popolnoma napačna, razlog za to pa je, da nimamo ustreznega razvoja, ki bi bil primeren za naš elektroenergetski sistem. Ne zavedamo se, da sodobne tehnologije, ki so že na pohodu, bistveno spreminjajo elektroenergetski sistem. In ravno v njih so številne priložnosti za domačo industrijo. Priložnosti ne sme zamuditi, sicer bomo tudi v prihodnosti težko reševali probleme v energetiki.

NA DOBRI POTI DO ZMANJŠANJA ŠTEVILA ODKLOPOV

DISTRIBUCIJA

Prvenstvena naloga distribucijskih podjetij je izpolnjevanje pglavitnega poslanstva, to je zanesljiva in kakovostna, ter predvsem varna oskrba odjemalcev z električno energijo. Vsaka prekinitev dobave je nezaželena, tako s strani odjemalcev, kot distributerjev. Zmanjševanje prekinitev je naloga, stara toliko kot energetski sistem, je povedal Miran Rošer, pomočnik direktorja sektorja distribucije V Elektru Celje, s katerim smo se pogovarjali o izkušnjah z nameščanjem Petersenovih dušilk.

Odjemalci želijo imeti neprekinjeno dobavo električne energije, po drugi strani pa odprava okvar na omrežju terja odklope. Kako lahko vplivamo na zmanjšanje števila odklopov?

Okvaro, ki nastane v sistemu in povzroči razmere, ki so nevarne okolici in živim bitjem, moramo odpraviti. Najpogostejše okvari sledi izločitev z odklopom iz obratovanja. Posledica je prekinitev dobave električne energije odjemalcem. Imamo torej protislovno situacijo, na eni strani je želja po neprekinjenem napajanju, na drugi strani zahteva po prekinitvi zaradi varnosti. Dejstvo je, da se okvar ne da preprečiti v toliki meri, da bi jih popolnoma odpravili. Lahko vplivamo le na njihovo zmanjšanje. Tu močno vplivata predvsem kakovostna zgraditev distribucijskih sistemov in vgrajeni materiali, pomembno pa je tudi vzdrževanje v obdobju obratovanja. Če vodi niso kakovostno vzdrževani, če ne vzdržujemo tras koridorjev ..., potem tudi najbolj sofisticirana oprema ne bo zmanjšala izpadov. Obstajajo pa še tehnični prijemi in eden od njih je resonančna ozemljitev nevtralne točke v SN sistemu.

Kako so na okvare dovzetni nadzemni in kako podzemni vodi? Je tu kakšna razlika?

Razlika obstaja, vsakomur je jasno, da je vod, ki je položen v zemljo, bistveno bolj zaščiten pred atmosferskimi vplivi kot pa vod, ki poteka nad zemljo. Poglejmo staranje materiala, ki neutrudno slabša izolacijske lastnosti materialov. V zemlji, kjer ležijo kabli, se temperatura malo spreminja, medtem ko so na nadzemnih vodih te spremembe izjemno velike. To pomeni pospešeno staranje izolacijskega materiala. Razmerje okvar je močno nagnjeno v prid podzemnih vodov, še zlasti v zadnjih dveh desetletjih, ko so izolacijski materiali kablov postali izjemno kakovostni in večina okvar nastane le zaradi mehaniških vzrokov.

Kaj vse še vpliva na zmanjšanje okvar na omrežju?

Tu sta pomembna predvsem dva vidika, prvi pomeni gradnjo, drugi pa vzdrževanje naprav. Pri gradnji dosežemo največ, če nam uspe zagotoviti kakovostno gradnjo s podzemnim vodom. Vendar so zahteve okolice vedno večje

od razpoložljivih sredstev, cena podzemnega voda je namreč višja od nadzemnega. Še vedno gradimo tudi nadzemne vode. V podjetju se z nenehnim izpopolnjevanjem zaposlenih trudimo dvigati kakovost izvedenih del, kjer veliko pomeni zavest zaposlenih. To močno vpliva tudi na drugi vidik – vzdrževanje – to so »zaposleni«. Če se ti resnično zavedajo, kaj pomeni izpad dobave energije za odjemalca in kaj za podjetje, potem se močno približamo tisti najvišji možni kvaliteti vzdrževanja. Potem so tu še tehnični pogoji, kot na primer orodja in drugi pripomočki, ki pa so danes v vseh distribucijskih podjetjih zelo dobro urejeni. Gotovo pa dober sistem vzdrževanja odlikuje tudi urejena logistika in učinkovita organiziranost. Velja zveza, težnja k perfektnemu vzdrževanju povzroči težnjo k minimumu izpadov.

Ali obstajajo okvare, na katere ne morete vplivati?

Vsekakor, poznamo več vrst takih okvar, na primer atmosferska praznjenja. Res je, da v omrežju obstajajo številni zaščitni elementi, ki zagotavljajo, da se naboj, povzročen z udarom strele, odvede po čim krajši poti v zemljo, vendar stodotne zaščite ni. Potem je precej primerov, ko se vodnikom pod napetostjo približajo živali, na primer večji ptiči, ki prek dotika povzročijo premostitev vodnikov z zemljo ali pa z drugim vodnikom pod napetostjo, kar vodi do zemeljskih stikov ali celo kratkih stikov. Tudi na take okvare nimamo posebnega vpliva, povzročijo pa izklop voda. Pogosto imamo primere, ko nam naša infrastrukturo poškodujejo s posegi v prostoru, tudi na to težko vplivamo.

Na kakšen način v Elektru Celje skrbite za odpravljanje ali zmanjševanje kratkih stikov?

Eden od preventivnih ukrepov je vizualni pregled nadzemne infrastrukture. Kritične trase daljnovodov v zadnjih letih pregledujemo tudi s helikopterjem. S posebnimi kamerami, ki zaznavajo točke s povišano toplotno emisijo, ugotovljamo spremembe v električnem polju in mehanske poškodbe vodov, jih podrobno pregledamo in zabeležimo. Vendar slej ali prej dosežemo točko, kjer tudi veliki vložki ne dajejo več pričakovanega učinka, to je zmanjšanja okvar. Takrat je čas za druge prijeme, takrat se vprašamo, kaj lahko naredimo, če vemo, da okvare vseeno bodo? Vemo, da moramo okvarjeni vod izklopiti, vendar, ali je vseeno, če izklopimo celoten odsek ali morda le manjši del? Takšno rešitev bo omogočilo vzpostavljane zank v omrežju. Poenostavljeno povedano, odjemalce sočasno napajamo iz dveh ali več smeri. Okvara v sistemu torej povzroči izklop napajanja iz ene smeri, medtem pa se odjemalec napaja iz druge smeri. Zato kljub okvari ni bil deležen prekinitve dobave energije, na drugi strani pa je distributer izpolnil varnostno zahtevo in vod z okvaro izklopil. Vidimo, da smo zadostili omenjenemu protislovju »napajaj-izklopi«. Vendar to terja večje finančne vložke in vgradnjo ustrezne stikalne



so izjemno majhni toki skozi mesto okvare, zaradi česar ni pogojev za vzdrževanje obloka. Torej se večina kratkotrajnih okvar uspešno odpravi že v fazi evolucije. V sistemih, ki niso resonančno ozemljeni, pogoje za ugasnitev obloka vzpostavimo z izklopom voda. Bistvo je, da omejimo energijo, ki je potrebna za vzdrževanje obloka. Za okvare, ki preidejo v trajne, pa z resonančno ozemljitvijo vzdržujemo tok v mejah, ki dopuščajo bistveno daljše izklopne čase in teoretično omogočajo celo trajno obratovanje ob okvari. To je že naslednji korak k dodatnemu izboljšanju razmer glede prekinitvev, saj nam je z daljšimi časi obratovanja pod okvaro dana možnost optimalnega razklopa sistema za restavracijo okvare ob minimalnih motnjah za odjemalce.

Kdaj in kako je potekal pilotni projekt?

Zaradi velikega števila kratkotrajnih izpadov in povečanja kapacitivnega toka v RTP Krško se je v letu 2008 pilotno uvedla resonančna ozemljitev nevtralne točke za en transformator. Ker so vse sosednje RTP obratovala z nevtralno točko, ozemljeno prek ohmskega upora, je bilo treba zagotoviti zadostno fleksibilnost in kompatibilnost predvidenega sistema. Uporabili smo rešitev, ki omogoča obratovanje bodisi z dušilko bodisi z ohmskim uporom.

Kako je potekal projekt od leta 2008 do danes, kaj vse ste v tem času opravili?

Po uvedbi pilotnega projekta smo z analizo razmer ugotovili pozitiven učinek resonančne ozemljitve nevtralne točke na število izpadov. Zasnovali smo načrte za naprej in rezultat teh načrtov sta leta 2010 vgrajeni Petersenovi dušilki v RTP Podlog in Mozirje. Ti dve že obratujeta, posledica pa je zmanjšanje izpadov.

Kakšni so stroški projekta in kakšne načrte imate v prihodnje?

Stroški za eno nevtralno točko se gibljejo med 120 in 140.000 evri. Z vsemi vložki, ki jih je treba dodati še v primeru posegov v omrežju, se investicija po ocenah študij povrne prej kot v desetih letih, kar je glede na življenjsko dobo dušilke, ki bo dosegla štirideset let, zelo ugodno. V bližnji prihodnosti načrtujemo z resonančno ozemljitvijo pokriti še RTP Rogaška Slatina, Selce, Slovenj Gradec in Brestanica.

Ali imate podatke o tem, kako tovrstne težave odpravljajo druga distribucijska podjetja? Se med sabo kako povežete?

Kolikor mi je znano, vsako distribucijsko podjetje tovrstne težave rešuje na svoj način, resonančna ozemljitev namreč ni edina rešitev. Idealna rešitev bi bila gotovo namestitev kompletne distribucijske infrastrukture v zemljo, torej podzemni vodi. Po mojem mnenju se distributerji premalo povežujemo med sabo, res pa je, da ob večjih problemih stike vzpostavimo takoj.

opreme, ki zanko lahko na pravem mestu loči in tako izloči le del zanke z okvaro. Pomembni elementi so še elementi vodenja in zaščit ter ustrezna komunikacijska struktura. Sicer pa danes že vsi govorimo o SmartGrid, mislim, da bodo tudi »pametne« zanke eden izmed njegovih mozaikov.

Kaj je resonančna ozemljitev nevtralne točke, kako deluje in kakšne so njene prednosti?

Resonanca je večini poznana preko primera korakanja čez most. Takrat se namreč frekvenca lastnega nihanja mostu ujame z ritmom korakanja, rezultat pa je ojačeno nihanje mostu, če ni dušenja, teoretično celo do skrajnosti, do porušitve mostu. Ko se most upogne, ni pritiska koraka in obratno, ko most zaniha navzgor, povzročimo pritisk s koraki. Tedaj govorimo o dveh nihanjih z isto frekvenco, vendar z nasprotno usmerjenima amplitudama. Podobno je pri resonančno ozemljenem omrežju. V sistemu obstajajo kapacitivnosti, ki predstavljajo most, koraki pa so dušilka, ki je nameščena v nevtralno točko sistema. Če vse skupaj uglasimo, dosežemo stanje, ko uspemo kapacitivni tok omrežja v celoti kompenzirati z induktivnim tokom dušilke, priključene v nevtralno točko transformatorja. Največja prednost takšnega sistema

V ELEKTRO GORENJSKA ZADOVOLJNI Z LANSKIM POSLOVANJEM

DISTRIBUCIJA

V Elektru Gorenjska so ob koncu marca pripravili novinarsko konferenco, na kateri so predstavili poslovanje podjetja v lanskem letu ter načrte in usmeritve v prihodnje. Leto 2010 je bilo za podjetje uspešno, saj so ustvarili 107,5 milijona evrov prihodkov ter poslovali s čistim dobičkom 4,14 milijona evrov. Lani so za investicije namenili 13,7 milijona evrov, letos pa bodo sredstva za investicije povišali na 15,5 milijona evrov.

Lanski dobiček je tako skoraj trikrat višji kot v letu 2009. Ustvarili so 101,7 milijonov evrov čistih prihodkov od prodaje, kar predstavlja 9,3-odstotno rast glede na leto 2009. V preteklem letu je podjetje z električno energijo oskrbovalo več kot 78 tisoč odjemalcev, to število pa se z leti bistveno ne spreminja. Prodali so 1,25 milijona MWh električne energije, kar je za 23 odstotkov več kot v letu 2009.

Kot je poudaril predsednik uprave Elektro Gorenjska mag. Bojan Luskovec, so dobri poslovni rezultati v letu 2010 posledica aktivnejšega delovanja podjetja na trgu električne energije ter optimizacije poslovanja. V letu 2010 so še bolj racionalizirali poslovanje, zmanjšali stroške in povečali pozornost poslovnim tveganjem. Na poslovni izid so vplivale tudi tržne aktivnosti in paketi električne energije. Najbolj poznana paketa Porabim, kar rabim in Vedno porabim, kar rabim tako poleg cenovne konkurenčnosti paketa odjemalce nagrajujeta za učinkovito in varčno rabo električne energije. Po besedah mag. Luskovca je porast odjemalcev v teh paketih dokaz, da smo na pravi poti. To pomeni, da se zavedanje o viru električne energije in varčnosti njene rabe med odjemalci viša, s tem pa vsi skupaj pripomoremo k učinkovitosti in s tem tudi k zmanjševanju negativnih vplivov na okolje.

LETOS BO ZA INVESTICIJE NAMENJENIH VEČ SREDSTEV

Temeljno poslanstvo podjetja je zagotavljati zanesljivo in kakovostno oskrbo končnih odjemalcev z električno energijo, zato redno posodablja energetska infrastrukturo in gradijo nove povezave. Prav investicije pa dolgoročno pripomorejo k dobrim poslovnim rezultatom. Kot smo že zapisali, letos za investicije v distribucijsko omrežje načrtujejo za približno dva milijona več sredstev kot lani. Od tega bodo za rekonstrukcije namenili 51 odstotkov, za nove investicije pa 49 odstotkov sredstev. Ker desetletni razvojni načrt zahteva bistveno višja investicijska vlaganja na letnem nivoju, bo uprava podjetja lastnikom na avgustovski skupščini predlagala, naj dobiček iz leta 2010 namenijo za investicije.

V letu 2010 je bilo največ sredstev namenjenih za izgradnjo novega objekta RTP Moste z 20 kV GIS stikališčem, v letošnjem letu pa bo eden večjih projektov nadaljnji razvoj 20 kV kablanskega omrežja na področju RTP Moste. Na 110 kV omrežju bodo vložili vse napore v izgradnjo povezave med Bohinjem in Železniki, s katero se bo zaključila gorenjska energetska zanka. Prav tako je v načrtu rekonstrukcija obstoječe 110 kV daljnovidne povezave med Jesenicami in Kranjsko Goro. Pristopili pa bodo tudi k postopku umestitve in izgradnje nove 110 kV povezave med Kranjem in letališčem Jožeta Pučnika. Omenjene povezave zahtevajo ustrezno podporo elektroenergetskih objektov, zato bodo posledično izvajali tudi potrebne investicije v nadgradnjo oziroma modernizacijo RTP objektov. Prizadevali si bodo nadaljevati v razvojnih investicijami in na srednje- in nizkonapetostnem omrežju v čim večji meri prostozačne povezave nadomestiti s kablovodi ter obstoječe elektroenergetske objekte nadgrajevati z novimi tehnologijami.



Foto Polona Bahun

Kljub težkim razmeram je bilo lansko poslovanje Elektro Gorenjska uspešno.

Aktivno se pripravljajo tudi na uvedbo pametnih števec, ki jih bodo vsem svojim odjemalcem vgradili v prihodnjih petih letih. Odjemalcem bodo s tem omogočili daljinsko in redno odčitavanje števca ter merjenje dejanske porabe električne energije in, če bo obstajal interes, tudi drugih energentov. S tem bodo odjemalci lahko spremljali svojo porabo in preverjali tarifo, kar jim bo omogočilo popoln nadzor nad porabo. Hkrati bodo pametni števeci omogočili učinkovitejšo rabo električne energije, s čimer bodo odjemalci imeli tudi nadzor nad stroški za porabljeno energijo. Dobavitelji električne energije bodo s pomočjo pametnih števecov lažje in bolje obratovali oziroma komunicirali z odjemalci. Distributerji pa bodo lahko učinkoviteje načrtovali investicije v elektroenergetska omrežja.

S 1. marcem je Elektro Gorenjska ustanovila novo hčerinsko družbo Elektro Gorenjska Prodaja, ki bo z aktivnim delovanjem začela v septembru. S tem bodo doseženi vsi pogoji ločitve omrežne in tržne dejavnosti dobave električne energije. Kot poudarja mag. Luskovec, se s tem za njihove odjemalce ne bo nič spremenilo. Nova družba bo poskrbela, da bo cena električne energije ugodna in, da bo nadaljevala dobro prakso paketov, ki so cenovno ugodni in dejansko nagrajujejo in spodbujajo učinkovito in varčno rabo električne energije. Kaj več o novoustanovljeni družbi, njihovih aktivnostih in načrtih pa bo mogoče povedati čez približno dva meseca, je še povedal mag. Luskovec.

Podjetje Elektro Gorenjska bo tudi v letu 2011 sledilo temeljnemu cilju - zanesljivi in kakovostni oskrbi vseh končnih odjemalcev z električno energijo. Leto 2011 bo od podjetja zahtevalo veliko prilagodljivost spremembam in prožnost v prid boljšega poslovanja. Zato se bodo trudili, da bodo tudi v prihodnje v najboljši možni meri poslovali tako v dobro svojih odjemalcev kot tudi vseh zaposlenih in si s skrbjo za trajnostni razvoj še naprej prizadevali za odličnost svojega poslovanja.

»V Elektro Gorenjska so v letu 2010 za investicije namenili 13,7 milijonov evrov, v letošnjem letu pa bodo sredstva za investicije povišali na 15,5 milijonov evrov. Od tega bodo za rekonstrukcije namenili 51 odstotkov, za nove investicije pa 49 odstotkov sredstev. Eden izmed večjih letošnjih projektov je nadaljnji razvoj 20 kV kableskega omrežja na področju RTP Moste. Na 110 kV omrežju pa bodo vse napore vložili v izgradnjo povezave med Bohinjem in Železniki, s katero se bo zaključila gorenjska energetska zanka.«

NUKLEARKI DA, RADIOAKTIVNIM ODPADKOM NE

Prebivalci švicarskega kantona Bern, so pred nedavnim na lokalnem referendumu izrazili podporo gradnji nove jedrske elektrarne pri Mühlebergu. Nekaj več kot 51 odstotkov volivcev Bernskega kantona se je odločilo za podporo gradnji nove jedrske elektrarne, ki bo nadomestila staro vrečno-vodno elektrarno moči 372 MWe. Ta je namreč aktivna že od leta 1971 in bo predvidoma zaustavljena leta 2022. Na drugem koncu pa je skoraj 80 odstotkov volivcev na okrajnem referendumu v Nidwaldenu nasprotovalo postavitvi podzemnega odlagališča švicarskih radioaktivnih odpadkov v Wallenbergu. Načrti za odlagališče nizko- in srednjeradioaktivnih odpadkov v Wallenbergu so bili blokirani z glasovanjem že leta 1995 in ponovno leta 2002. Spremembe v švicarskem jedrskem zakonu so vzele veto okrožnim volilnim izidom, vendar je še vedno potreben referendum na državni ravni.

| world-nuclear-news.org |

OVE ZA ZMANJŠANJE IZPUSTOV

Poslanci Evropskega parlamenta so se marca na zasedanju odbora Parlamenta za energijo in raziskave seznanili z napovedmi Evropske komisije, ki pričakuje, da bo delež obnovljivih virov energije (OVE) v evropski porabi leta 2020 znašal 20,3 odstotka. Obravnavali so tudi študijo o najbolj obetavnih tehnologijah, ki bi pripomogle k uresničitvi tega cilja. Danes EU iz obnovljivih virov pokrije le devet odstotkov svojih potreb. Vendar so na vidiku tehnologije, ki obljublja ne le zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov, temveč tudi tehnološko napredna delovna mesta na področjih izkoriščanja vetrne energije na morju, koncentrirane sončne energije, biomase, izkoriščanja energije oceanov in geotermalne energije. | europarl.europa.eu |

EPS BO INVESTIRAL KLJUB GOSPODARSKI KRIZI

Ker so letošnje razmere v Elektrogospodarstvu Srbije še zahtevnejše, kot so bile v prejšnjem letu, se nemajhne težave pojavljajo tudi pri zagotavljanju investicijskih sredstev za hitrejši razvoj. Načrt poslovanja za leto 2011, ki obsega investicije v tehnične programe v vrednosti 54,4 milijarde dinarjev, je bil pripravljen pod predpostavko, da se bo cena električne energije v začetku leta povečala za 15,1 odstotka, kar pa se ni zgodilo. Čeprav so v letošnjem planu opravili nekatere korekcije, so vseeno ohranili najpomembnejše načrtovane investicije. Po besedah Slobodana Mitrovića, direktorja strategije in investicij v proizvodnji podjetja EPS, imajo prednost investicije v revitalizacijo in modernizacijo na premogovniškem, termoeenergetskem in hidroenergetskem področju. Sicer pa omenjeni načrt poleg dokončanja že začetih del v rudnikih, elektrarnah in distribuciji vključuje tudi pripravljala dela za investicije iz tujih kreditov in donacij. | elektroenergetika.info |

ZA BERIČEVO-KRŠKO V TEKU POSTOPKI JAVNIH NAROČIL

PRENOS

Potem, ko je Eles 8. oktobra 2009 pridobil delno gradbeno dovoljenje za projekt zgraditve daljnovoda 2 x 400 kV Beričevo-Krško, je Ministrstvo za okolje in prostor Elesu izdalo še dopolnitev delnega gradbenega dovoljenja. Na dan 8. oktobra 2009 je bilo sklenjenih 86 odstotkov služnostnih pogodb za zemljišča, po katerih poteka 80,4 kilometra dolga trasa daljnovoda, do 24. marca letos pa je delež zrasel na 97,3 odstotka, od 227 stojnih mest pa je rešenih 200.

Od oktobra 2009 je Elesova ekipa intenzivno delala na sklepanju še preostalih služnostnih pogodb s fizičnimi lastniki in pravnimi osebami in to bodo po zagotovilih vodje projekta **Boruta Vertačnika** delali, dokler ne sklenejo pogodb z vsemi 1715 lastniki zemljišč iz devetih občin oziroma 35 katastrskih občin. Ko bo sklenjenih vseh 1259 služnostnih pogodb, bodo lahko zaprosili za popolno gradbeno dovoljenje. Kdaj bo to, je po njegovih besedah težko napovedati. Največ težav in zamud jim predstavlja iskanje dedičev po pokojnih lastnikih zemljišč, ki sklepanje pogodb hitro lahko zavleče za leto ali leto in pol. Kljub temu pa si bodo prizadevali, da bi se to zgodilo čim prej.

DELA POTEKAJO PO TERMINSKEM NAČRTU

Od pomladi do jeseni (novembra) 2010 so na celotni trasi daljnovoda, kjer je 70 odstotkov gozdnih površin, opravili gozdne poseke. Na približno 200 hektarjih površine je bilo tako posekanega okoli 43 tisoč kubičnih metrov lesa. Trenutno se končujejo preureditve križanj daljnovoda s telekomunikacijskimi vodi v lasti Telekom Slovenije, z Elektrom Ljubljana in Elektrom Celje pa potekajo dogovori o izvedbi preureditev križanj nizko- in srednjenapetostnih vodov v lasti omenjenih distributerjev. Dogovoriti se je treba o sporazumu o povrnitvi stroškov za preureditve. Po zadanih načrtih naj bi preureditve končali še letos. Prav tako je Eles začel s postopkom javnega naročanja za preureditev treh stojnih mest 110 kV daljnovoda.

Kot je povedal Borut Vertačnik, so po izdelavi vse potrebne dokumentacije in projektov za izvedbo del sredi aprila začeli s postopkom javnega naročanja o gradnji daljnovoda, ki vključuje izdelavo jekla, gradbena dela, strojno- in elektromontažna dela. Javni razpis je precej zahteven in obsežen, odprt pa bo do konca maja (45 dni). Če ne bo večjih zapletov z razpisom, bi Eles lahko imel do konca poletja podpisane pogodbe z izvajalci. Potem bi se lahko začela pripravljala dela na terenu. To so organizacija gradbišča in deponij ter priprava dostopnih poti do gradbišča. Ko bo znan gradbeni izvajalec in urejene deponije, bo Eles lahko začel tudi s postopkom naročanja daljnovodne opreme: vodnikov, izolatorjev, obešalne opreme, OPGW in telekomunikacijske opreme. Tako bi lahko najpozneje februarja prihodnje leto začeli s samo gradnjo daljnovoda. V času od podpisa pogodbe z izvajalcem do februarja pa je treba organizirati in se z dobaviteljem in izvajalcem dogovoriti še o poteku izdelave jeklenih konstrukcij

ter o prevzemu in dostavi le-teh na teren, pojasnjuje Borut Vertačnik. Kot poudarja, se ekipa trudi, da projekt poteka v skladu s sprejetim terminskim načrtom. Takrat so se tudi odločili, da se najprej poskuša skleniti čim več služnostnih pogodb z lastniki zemljišč, in šele potem začne s postopki javnega naročanja. Če bi torej jeseni začeli s pripravljalnimi deli na terenu, bi bil najpozneje v dveh letih daljnovod zgrajen, pravi Borut Vertačnik. To pomeni, da bi predvidoma začel obratovati leta 2013.

Do sedaj je Eles za projekt zgraditve daljnovoda, ki je ocenjen na 64,7 milijona evrov, porabil 14,5 milijona evrov. Od tega je bilo 11 milijonov namenjenih izplačilom odškodnin za pridobivanje služnosti, ostalo pa je bilo namenjeno za projektno dokumentacijo, študije in druge stroške investitorja. Eles bo investicijo financiral iz lastnih sredstev, pridobljenih evropskih nepovratnih sredstev v višini 3,6 milijona evrov ter z dolgoročnim posojilom Evropske investicijske banke.

»Sredi aprila je Eles začel postopek javnega naročanja o gradnji daljnovoda 2 x 400 kV Beričevo-Krško, ki vključuje izdelavo jekla, gradbena dela, strojno- in elektromontažna dela. Če ne bo večjih zapletov z razpisom, bi Eles lahko imel do konca poletja podpisane pogodbe z izvajalci in jeseni začel pripravljala dela na terenu. Tako bi lahko bil najpozneje v dveh letih daljnovod zgrajen in bi začel obratovati leta 2013.«

OBČINE NA TRASI IN ELES KOT INVESTITOR V STALNIH STIKIH

Da bo projekt tekel čim bolj nemoteno, Elesova ekipa tudi letos redno obiskuje občine na trasi daljnovoda in jih obvešča o tekočih in načrtovanih delih pri njegovi gradnji. Tako so se Eles kot investitor in občine na trasi dogovorili v poletju podpisanem krovnem sporazumu o ureditvi medsebojnih odnosov pri gradnji daljnovoda. Sporazum je bil podpisan z namenom preprečiti zaplete na trasi pri tekočem in končnem odpravljanju škode na cestah in drugi infrastrukturi, ki jo bodo povzročili izvajalci del med gradnjo daljnovoda. S sporazumom je odpravljena bojazen, da Eles kot investitor ne bi upošteval slovenske zakonodaje in ne bi poravnal pri gradnji daljnovoda nastale škode ter sproti zagotavljal dnevne prevoznosti cest in po zgraditvi daljnovoda vzpostavil prvotnega stanja na terenu.

S tem sporazumom se Eles z občinami poskuša vnaprej uskladiti in dogovoriti o poteku gradnje daljnovoda in jih obveščati o trenutnih delih na projektu ter se s tem čim bolj prilagoditi zahtevam krajanov. Po besedah Boruta Vertačnika je odnosom z lokalnimi skupnostmi treba posvečati veliko pozornost in z njimi redno sodelovati, predvsem pa se držati dogovorjenega.

MAJA SE ZAČNE OBSEŽEN REMONT BLOKA 5 V ŠOŠTANJU

V zvezi z termoelektrarno Šoštanj večina najprej pomisli na razpiti blok 6, pri čemer se pozablja, da tamkajšnje termoelektrarno sestavljajo tudi drugi proizvodni objekti. Letos je tako na vrsti tudi obsežnejši dvomesečni remont bloka 5, pri katerem bo v različnih fazah sodelovalo kar 500 izvajalcev.

Največji proizvodni blok v Šoštanju – 345 MW petico, bodo konec maja ustavili, saj je treba po štirih letih obratovanja in približno 30.000 opravljenih obratovalnih urah vse naprave bloka temeljito pregledati ter nekatere tudi zamenjati.

Kot nam je povedal vodja sektorja tehnike in vzdrževanja mag. Jože Lenart, so zadnji večji remont na petem bloku izvedli leta 2007 in že med takratnim posegom ugotovili, da je statorski del bloka v precej slabem stanju. Tako so načrtovanje letošnjega remonta v precejšnji meri začrtale že takratne ugotovitve, pri čemer je bila pogodba za dobavo in zamenjavo statorja generatorja zaradi dolgih dobavnih rokov podpisana že konec leta 2008.

Osrednja pozornost med letošnjimi vzdrževalnimi deli bo zato namenjena ravno zamenjavi statorja in rotorja generatorja, pri čemer bodo po demontaži srednjetačni rotor turbine odpeljali na temeljit pregled k proizvajalcu v Nemčijo. »Poseg je v tem delu še posebej zahteven,« pravi mag. Jože Lenart, »ker se generator in turbina nahajata v majhnem prostoru in imamo na voljo le eno mostovno dvigalo, kar bo terjalo še posebno natančno koordinacijo vseh predvidenih posameznih demontažnih in montažnih korakov. Poleg tega prostorska omejenost in veliko različnih faz del, ki hkrati potekajo na

več nivojih v samem bloku, terjajo od nas še posebno mero previdnosti, saj naš končni cilj niso le kakovostno opravljena vsa načrtovana dela, temveč tudi zagotovitev maksimalne varnosti vseh sodelujočih.«

Sicer pa bodo tako kot vedno tudi med letošnjo vzdrževalno zaustavitvijo bloka 5 v Šoštanju opravili vse klasične posege na napravah, pri čemer jih čaka veliko dela tako na samem kotlovskem postrojenju oziroma aktivnem delu ocvija kot tudi na kurilnem in dogorjevalnem sistemu, to je dovodnih kanalih, mlinih, prahovodih in gorilnikih. Za kako velik obseg del pravzaprav gre, najbolje pove podatek, da bo v času od 20. maja do 19. julija v različnih fazah remonta skupno sodelovalo kar 200 elektrarniških in približno 300 zunanjih delavcev ter, da je vrednost vseh del ocenjena na 11 milijonov evrov. K tej številki je treba dodati še 16 milijonov evrov, kolikor je bila vrednost naročenega generatorja, pri čemer pa gre izpostaviti, da bo končni učinek predvidenih posegov predvsem večja zanesljivost in varnost obratovanja tega največjega šoštanjskega bloka, ki je po številu obratovalnih ur in glede na zahtevnost obratovanja prehodil že precejšen del svoje življenjske poti.

In kdaj lahko pričakujemo vnovično zaustavitev bloka 5 zaradi večjih vzdrževalnih del? Kot pravi mag. Jože Lenart, so redne vzdrževalne cikle v Šoštanju v preteklosti optimirali na štiri leta, saj se vsaka daljša zaustavitev proizvodnje negativno odraža na prihodkovni strani elektrarne. V primeru bloka 5 pa se zna zgoditi, da bo naslednja daljša zaustavitev mogoče potrebna že prej, odvisno pač od začetka obratovanja novega bloka 6 in izbranega načina priključitve obeh blokov v prenosno omrežje.

Mag. Jože Lenart: »20. maja se v Termoelektrarni Šoštanj začne obsežen in zahteven remont petega bloka.«

Foto arhiv Termoelektrarne Šoštanj



TERMoeLEKTRARNE

ZASAVJE POTREBUJE NOV INVESTICIJSKI ZAGON IN TUDI ENERGETIKO

POSVETOVANJA

Sredi aprila je v organizaciji časnika **Finance** v **Delavskem domu Trbovlje** potekal **Zasavski forum**. Udeležili so se ga tako župani zasavskih občin kot vidni gospodarstveniki, vodja Podjetniškega inkubatorja **Staša Baloh Plahutnik**, direktor regionalnega centra za razvoj **Tomo Garantini**, predsednik območne izpostave **GZS** ter drugi zainteresirani občani.

Za TET je bil dogodek priložnost, da spregovori o svojih razvojnih projektih in jih v razpravi umesti med druge razvojne priložnosti, ki se ponujajo v Zasavju. Kot je dejal župan Trbovelj **Vili Treven**, je zasavsko gospodarstvo doseglo svoje dno že pred leti, in si danes želimo, da dobimo tudi v naši regiji svojo priložnost, saj imamo eno najvišjih stopenj brezposlenosti v Sloveniji, v Trbovljah 16,4-odstotno. »Zato je nujno, da je tudi Zasavje s svojo energetske lokacijo vključeno v Nacionalni energetski program in na ta način dobi priložnost za nov investicijski zagon,« je med drugim izpostavil Treven. Statistične številke namreč niso razveseljive, imamo pa dovolj priložnosti in optimizma, kar se je pokazalo tudi pozneje v razpravi.

Prof. dr. Polona Domadenik iz Ekonomske fakultete v Ljubljani je na kratko izpostavila statistične podatke za regijo, pri čemer se je naslanjala na podatke Ajpessa iz leta 2008 in 2009, ki niso rožnati. V regiji imamo kar 35 odstotkov manjši BDP na prebivalca, kot je povprečje v Sloveniji, slabih 65,3 %. Hkrati je v naši regiji le 2,2 odstotka vseh prebivalcev Slovenije, a smo druga najgosteje naseljena regija v državi. Brezposelnost je nad slovenskim povprečjem, največ imamo študentov, največ imamo avtomobilov in največ je ravno v Zasavju investicij v okolje. Hkrati pa imajo ravno Trbovlje višje neto in bruto plače od slovenskega povprečja. »Na tisoč prebivalcev je v Zasavju leta 2009 prejemale kar 59 ljudi socialno pomoč, v primerjavi s povprečjem v Sloveniji pa je tu za 10 odstotkov manj ljudi z visoko ali višješolsko izobrazbo,« je še izpostavila Domadenikova in dodala, da je tudi odsotnost z dela in odstotek hospitalizacij v Zasavju med najvišjimi v Sloveniji. »Hkrati je tu najmanjši delež investicij v Sloveniji in najmanjši delež se namenja za raziskave in razvoj,« je še poudarila Domadenikova.

Z leve: Tomaz Berginc, Eti, Duško Kos, Studio Moderna, Andrej Božič, Steklarna Hrastnik in mag. Marko Agrež, TET.

Leta 2009 je bilo v Zasavju le 1,1 odstotka vseh podjetij v Sloveniji, prevladujejo srednja in velika podjetja, malo je novoustanovljenih podjetij, pa še ta dosegajo 50-odstotno manjšo prodajo kot druga v povprečju v Sloveniji. »Upam si trditi, da iz regije odhajajo predvsem bolj izobraženi ljudje,« je s statističnim pregledom na forumu sklenila Domadenikova in tako dala dobro iztočnico za nadaljno razpravo. V njej je bilo slišati, da brez investicij ni zaposlenosti, če ni zaposlenosti, pa ni ne življenja ne razvoja. Predsednik območne GZS **Stojan Binder** je zato izpostavil, da Zasavje ne sme zamuditi svoje energetske priložnosti, ki se ponuja na srednji Savi pri gradnji hidroelektrarn, hkrati pa bi morali vrata odpreti tudi tujim investicijam, ki jih v Sloveniji praktično ni, so v razpravi ugotavljali Tomaz Berginc iz Eti, Duško Kos iz Studia moderna, Andrej Božič iz Steklarne Hrastnik in mag. Marko Agrež iz TET, ki je predstavil tudi razvojne projekte elektrarne.

Ti temeljijo na obstoječi energetske lokaciji, ki je drugod v Sloveniji nimajo. »Zato imamo projekte, ki jih želimo izboljšati z vlaganji in novimi tehnologijami, prijaznimi do okolja, vendar nas država ne sme obravnavati diskriminatorno, temveč nas morajo vključiti v NEP. Če se energetika v Zasavju ukine, bi to pomenilo socialno katastrofo, za Trbovlje pa kar 30-odstotno brezposelnost,« je predstavil tudi črni scenarij mag. **Marko Agrež**. Na izzivalno vprašanje moderatorja zasavskega foruma Petra Frankla, direktorja in odgovornega urednika **Financ**, ki ga je izzval z ugotovitvijo, da lastniki želijo zgolj donosne projekte, je Agrež pojasnil: »HSE, ki je naš lastnik, ne sme gledati zgolj in samo na ustrezno donosnost naših razvojnih projektov, saj prinašajo širši vidik razvoja Zasavja.« Andrej Božič pa je na to dodal, da znanja v tradicionalnih zasavskih panogah ne manjka. Sogovorniki so razpravo sklenili optimistično, in povedali, da Zasavje v letu 2025 vidijo z obnovljeno cestno infrastrukturo, s saniranim okoljem in delovanjem podjetij po okoljevarstvenih zakonih, z vlaganji v izobraževanje, štipendiranje ...

Vse to so izzivi, ki lahko spreminjajo odnos do življenja in do zavedanja, da nam delovna mesta niso več zagotovljena tako, kot je bilo to samoumevno v preteklosti.



MARČA VEČ POSLOV IN VIŠJE CENE

Celotni obseg sklenjenih poslov je marca dosegel 102.354,763 MWh. Povprečna mesečna cena za Base je znašala 55,57 EUR/MWh in 60,21 EUR/MWh za Euro-peak. Vsi posli so bili sklenjeni na urni avkciji za slovenski borzni trg. V okviru spajanja trgov na slovensko-italijanski meji je bilo v smeri SI-IT implicitno dodeljenih 83.397,534 MWh od 88.881 MWh ponujenih, kar pomeni 93,8-odstotno izkoriščenost dnevnih razpoložljivih prenosnih zmogljivosti.

Borzen

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

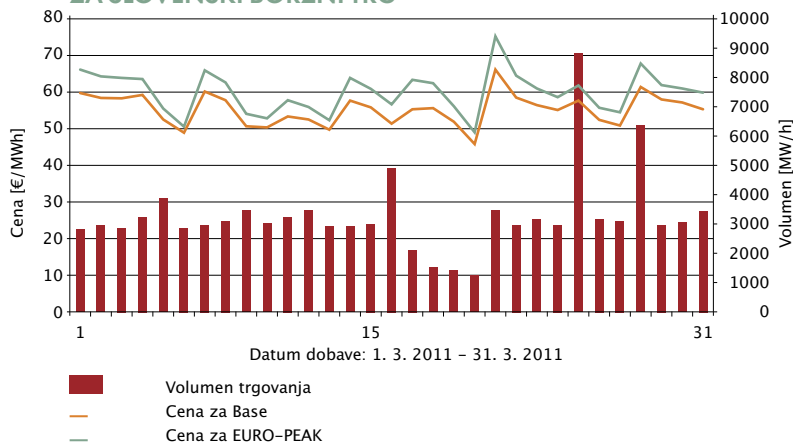
MARČA EVIDENTIRANIH VEČ ZAPRTIH POGODB

Na Borzenu je bilo marca evidentiranih 5.036 zaprtih pogodb, kar je za 8,1 odstotka več kot februarja. Količinski obseg evidentiranih zaprtih pogodb je bil višji za 12,4 odstotka in je znašal 2.047.752,00 MWh. Skupni uvoz električne energije v Slovenije je bil marca za 15,7 odstotka višji kot v predhodnem mesecu in je znašal 1.016.723,00 MWh. Prav tako je bil v istem obdobju za 9,3 odstotka višji izvoz in je znašal 1.031.029,00 MWh.

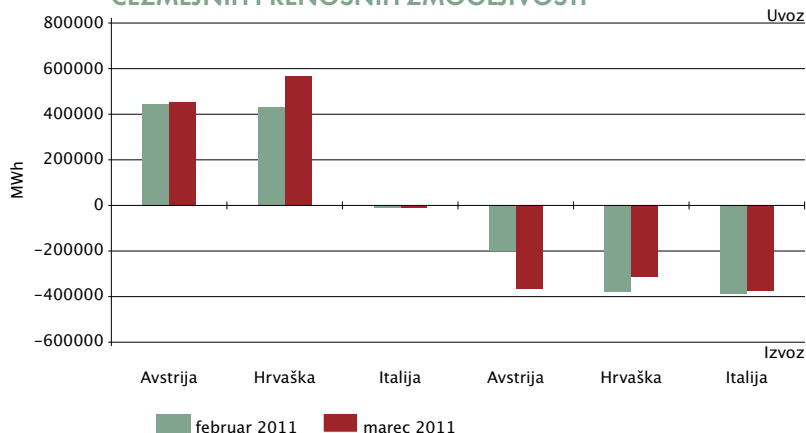
FEBRUARJA SKUPNA Odstopanja MANJŠA KOT JANUARJA

Skupna pozitivna odstopanja so se februarja zmanjšala na 18.835,70 MWh, skupna negativna odstopanja pa so se zvišala na 37.247,06 MWh. Največje dnevno pozitivno odstopanje, 1405,80 MWh, se je pojavilo 25. februarja, največje negativno dnevno odstopanje pa je bilo 7. februarja in je znašalo 3001,76 MWh. Največje pozitivno urno odstopanje v višini 121,95 MWh se je pojavilo 7. februarja v 7. urnem bloku in največje negativno urno odstopanje v višini 240,62 MWh prav tako 7. februarja, in sicer v 16. urnem bloku.

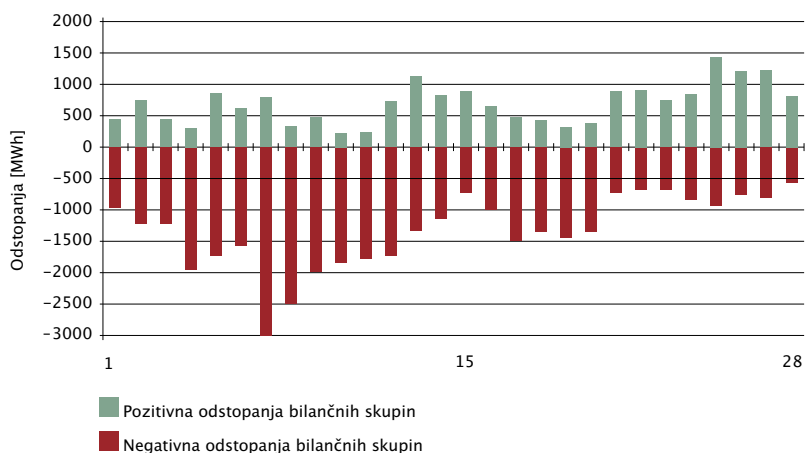
CENE IN KOLIČINE NA URNI AVKCIJI ZA SLOVENSKI BORZNI TRG



EVIDENTIRANE ZAPRTE POGODBE Z UPORABO ČEZMEJNIH PRENOSNIH ZMOGLJIVOSTI



VREDNOSTI POZITIVNIH IN NEGATIVNIH Odstopanj V FEBRUARJU 2011



POSODOBITEV PROCESNEGA SISTEMA VODENJA NA DRAVSKIH ELEKTRARNAH

SODOBNE TEHNOLOGIJE

V Dravskih elektrarnah Maribor skušajo ves čas slediti sodobnim spoznanjem na področju informacijskih tehnologij in nove rešitve uvajajo tudi v obstoječi sistem vodenja. Tako so marca uspešno izpeljali preizkus testiranja navideznega okolja HE Mariborski otok, pridobljene izkušnje pa bodo izrabili kot podlago za nadaljevanje posodobitvenih aktivnosti sistemov vodenja tudi na drugih elektrarnah.

V okviru prve faze prenove Dravskih elektrarn Maribor je v letih 1997 do 1999 potekala prenova treh elektrarn: HE Dravograd, HE Vuzenica in HE Mariborski otok. Končni cilj je bil daljinsko vodenje brez stalne obratovalne posadke na elektrarnah. Poleg primarne opreme je bila v celoti uvedena nova procesna oprema vodenja ADVANT / VISPRO, ki je bila leta 2000 instalirana tudi na HE Formin in na jezcu Markovci.

Konfiguracija sistema vodenja teh elektrarn temelji na krmilnikih Advant AC110/70, povezanih v procesno omrežje »token-ring«, in na nadzornih računalnikih IBM, povezanih v omrežje ethernet. Izkušnje kažejo, da je življenjska doba glavne opreme elektrarn (turbine, transformatorji in podobno) do 50 let, procesnih krmilnikov največ 25 let in nadzornih računalnikov v PC konfiguraciji največ 10 let. Na polovici te dobe je nujno potrebna njihova prenova v pogledu zamenjave, dopolnitve ali nadgradnje, sicer funkcionalno ne dosežejo končne življenjske dobe.

Zlasti je problematičen tisti del opreme, ki temelji na PC računalnikih. Na njih tečejo procesi SCADA: alarmiranje osebja, vizualizacija sistema vodenja na procesnih slikah strojev, strežniki arhivov in povezave z nadrejenim centrom vodenja v Mariboru. V času prve prenove DEM je bila zamenjana tudi oprema centra vodenja v Mariboru, nato pa še v letih 2006 in 2011. Tudi ta temelji na omreženih PC računalnikih in tudi zanjo veljajo enake funkcionalne in tehnološke omejitve kot za podobno opremo elektrarn. Procesni sistem ABB je bil

ob instalaciji pred petnajstimi leti najsodobnejši tistega časa, z današnjega gledišča pa je že precej zastarel, in sicer zaradi strukture sistema, ki je pestra in zapletena, zlasti z gledišča fizične opreme (HW), z obilico PC računalnikov na vseh fizičnih ravneh nadzora in upravljanja. Poleg tega parametriranje sistema ni enovito in je treba vse posege v proces (krmilniki in SCADA) izvesti ločeno. Prav tako pa oprema, zlasti PC struktura, ni nadgradljiva ne na fizični, sistemski in niti na aplikativni ravni.

PREHOD V NAVIDEZNA OKOLJA

V Dravskih elektrarnah Maribor se zavedajo, da se čez noč ne da veliko spremeniti. To ni niti smotno, niti ni fizično izvedljivo, še zlasti pa ne na elektrarnah brez obratovalne posadke. Prav tako vsa oprema, zlasti sekundarna, ni dosegla končne dobe rabe. Zagotovo pa jo je presegla oprema vodenja na PC konfiguracijah. Možni sta dve rešitvi:

- postopna zamenjava vseh PC računalnikov z novimi (nov HW) in nadgradnja systemske in aplikativne programske opreme z novejšimi različicami,
- postopna zamenjava vseh PC računalnikov z novimi in nadgradnja obstoječe systemske in aplikativne programske opreme v navidezno okolje.

Prva pot je draga, zahteva veliko časa, znanja in angažiranje zunanjih izvajalcev, ki jih pravzaprav niti ni in bi jih morali šele »poiskati«. Zato so se na DEM odločili za drugo pot, ki jo zmorejo izvesti v celoti sami, saj je poceni in ne okrni obstoječega stanja sistemov vodenja elektrarn. Kupili so (in še kupujejo) novo PC opremo in jo sami nadgrajujejo v navidezno okolje. Na ravni agregatov so opremo (SCADE) že v celoti nadomestili in nadgradili vse štiri omenjene elektrarne z industrijskimi računalniki, nekatere tudi s paneli na dotik.

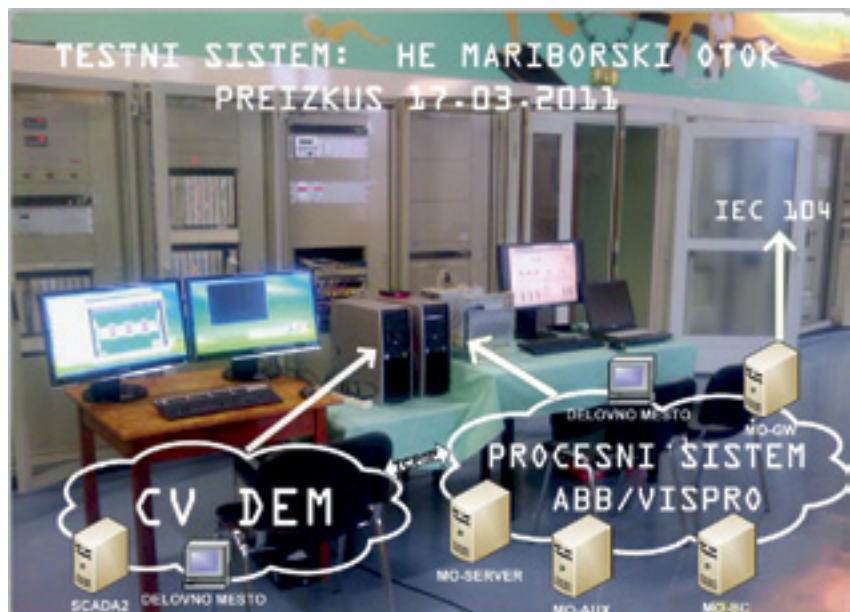
Na HE Mariborski otok so marca letos na enotno navidezno platformo poizkusno instalirali ves preostali sistem vodenja



Vse foto arhiv Dravskih elektrarn Maribor

Testiranje navideznega okolja na HE Mariborski otok.

Postavitev obeh delovnih postaj testnega sistema v kontrolnem prostoru HE Mariborski otok.



elektrarne: centralni strežnik, SCADA strežnik elektrarne, strežnik pomožnih sistemov elektrarne, strežnik stikališč, strežnik za CV DEM in del SCADA strežniškega okolja CV DEM.

TESTNI SISTEM ZA HE MARIBORSKI OTOK

Pred začetkom testiranja realnega sistema je bilo treba ustvariti testno okolje. Postopek virtualizacije testnega sistema za HE Mariborski otok je zahteval znanje sistemske administracije, saj za operacijski sistem Linux ne obstajajo privzeta orodja, značilna za operacijske sisteme družine Microsoft. Virtualizacija je potekala v več korakih, in sicer je bilo najprej izvedeno arhiviranje datotečnega sistema strežnikov, nato je sledil prenos arhiviranega datotečnega sistema na navidezni strežnik in dezhiviranje v korensko mapo na navideznem disku in nazadnje je bila opravljena še sprememba ključnih sistemskih datotek na novem datotečnem sistemu.

Po formiranju navideznih strežnikov procesnega sistema so bili ti preneseni na delovno postajo HP v navidezno okolje VMware workstation. Podobno se je izvedel prenos navideznih strežnikov centra vodenja na drugo delovno postajo istega tipa v navidezno okolje VMware Server.

TESTIRANJE NA HE MARIBORSKI OTOK

Med testiranjem je bilo treba zagotoviti nemoteno obratovanje elektrarne HE Mariborski otok. V začetku je bila krmiljena lokalno iz kontrolnega prostora HE, pretočna polja in agregati pa neposredno ročno po zahtevah CV DEM.

Najprej je bila preizkušena povezava HE Mariborski otok s CV DEM, navidezni strežnik »gateway« pa je prevzel vlogo izvirnega fizičnega strežnika povezave s CV. Sledil je zagon

navideznih strežnikov za skupinsko vodenje elektrarne. Sledila je priključitev krmilnikov skupnih naprav in pomožnih naprav elektrarne. S tem so postali procesni podatki elektrarne vidni na SCADI elektrarne in v CV DEM. Sledil je preklon krmiljenja elektrarne v daljinski način in uspešen preizkus vodenja iz CV DEM. Na koncu je bila prekinjena povezava s CV DEM in izvedena vzpostavitev povezave med navideznima strežnikoma procesnega sistema elektrarne in CV DEM. V navideznem CV DEM so bili ustvarjeni pogoji, ki veljajo tudi v realnem sistemu vodenja verige dravskih elektrarn. Sledil je še prenos meritev, položajne in alarmne signalizacije v navidezni CV DEM ter preizkus daljinskega vodenja v vseh obratovalnih režimih elektrarne.

Za izvedbo preizkusa iz navideznega CV DEM je bilo treba poleg živih aktivnih meritev in položajnih stanj HE Mariborski otok navidezno (začasno) aktivirati tudi nekatera stanja drugih elektrarn v verigi DEM. S tem je bila umetno ustvarjena zahtevana regulacijska energija dravskih elektrarn za slovenski elektroenergetski sistem. Tako je bilo uspešno preizkušeno tudi aktivno delovanje HE Mariborski otok v sekundarni regulaciji slovenskega EES.

Preizkus testiranja navideznega okolja HE Mariborski otok je v celoti uspel. To je podlaga in model za nadaljevanje aktivnosti na vseh štirih elektrarnah, ki jih bomo postopoma izvedli v bližnji prihodnosti. Aplikacijo so v celoti samostojno izvedli delavci službe procesni sistemi DEM ob sodelovanju delavcev oddelka sistemov daljinskega vodenja HSE, pri čemer so navidezna okolja ustvarili in preizkusili **Dalibor Kranjčič**, **Alojz Jeznik** in **Marko Rebernik**, pri instalaciji in pri preizkusih pa sodelovali še **Andrej Steinbach**, **Milan Kobal**, **Jernej Brglez**, **Jerko Mikulandra**, **Adolf Kokol** in **Drago Taljan**.

DAJMO PRILOŽNOST ENERGETSKI UČINKOVITOSTI!

STROKOVNA POSVEĆOVANJA

Na 13. srečanju energetskih menedžerjev Slovenije, ki je 11. in 12. aprila potekalo v Portorožu, so bili podani tudi naslednji vsebinski poudarki: EU postavlja energetska učinkovitost kot temelj prihodnje energetske politike. Učinkovito upravljanje energije postaja nujnost za obvladovanje čedalje višjih stroškov za energijo. Pametna mesta pomenijo velik razvojni izziv tako za občine kot tudi za javni sektor. Sicer pa ni več vprašanje, zakaj, temveč, kako kakovostno in učinkovito začeti uporabljati obnovljive vire energije. Pri vsem tem je zelo pomembno iskanje sožitja z naravo.

Uvodni del letošnjega srečanja energetskih menedžerjev Slovenije je bil namenjen seznanitvi z načrti Evropske komisije, ki energetska učinkovitost postavlja kot prednostno usmeritev EU. Predstavnica Evropske komisije **Eva Hoos** je spregovorila o vprašanih in izzivih, s katerimi se soočajo pri prenovi zakonodaje in postavljanju zavezujočih ciljev. »Med cilji so zvišanje obnovljivih virov energije za 20 odstotkov in zmanjšanje porabe energije za 20 odstotkov do leta 2022, težnja k nizkoogljični družbi, ekonomična in konkurenčna oskrba z energenti, soproizvodnja in druge oblike izkoriščanja odpadne toplote. Tega pa ne moremo dosegati brez projektov energetske učinkovitosti in osveščanja uporabnikov,« je poudarila Hossova.

Mag. Janez Kopač z ministrstva za gospodarstvo je predstavil novosti, ki jih za končne odjemalce energije prinašata Nacionalni energetski program (NEP) in novi Energetski

zakon. »V Sloveniji so doslej energetska politiko vodili in nanjo pomembno vplivali direktorji energetskih podjetij s svojim podpornim okoljem. Upam, da bo po sprejetju NEP drugače, in da bo to dokument, ki bo usmerjal razvoj energetike.« Ob tem je mag. Kopač dodal, da manjka še celovita presoja okoljskega poročila, nato pa bo sledila javna obravnava NEP, s katerim naj bi sledili strateškim smernicam EU, torej povečanju obnovljivih virov energije (OVE) ter ukrepom za spodbujanje učinkovite rabe energije (URE).

Profesor **Bahram Moshfegh** s švedske univerze Linköping je udeležencem predstavil izzive razvoja švedske energetske politike do leta 2020. **Franc Beravs** iz Eko sklada je govoril o programih učinkovite rabe energije dobaviteljev. Energetska učinkovitost v industriji s sabo prinaša finančno zahtevne projekte. **Mag. Jani Turk** z ministrstva za gospodarstvo je predstavil možnosti pridobivanja finančnih spodbud, med drugim tudi pred kratkim objavljeni razpis za sofinanciranje projektov za zmanjšanje rabe energije v industriji. Odprt je tudi razpis za dobavitelje novih tehnologij na področju energetske učinkovitosti. **Frank van Bussel** iz nizozemske agencije za podjetništvo in mednarodno sodelovanje (Agentschap NL) je predstavil dobre izkušnje z dolgoročnimi sporazumi o energetska učinkovitosti, ki so na Nizozemskem že uveljavljena in uspešna praksa. Nizozemskemu primeru je nato sledila okrogla miza, na kateri so udeleženci opredelili potrebe in pričakovanja slovenske industrije pri prehodu v nizkoogljično družbo.

V popoldanskem delu srečanja energetskih menedžerjev



Foto Nejc Lasič

Letošnja priznanja in nagrade za energetska učinkovitost so prejeli (z leve proti desni): Branko Drvarič (Kema Puconci), Marko Femc (Plan-Net), Rajko Pirnat (Premogovnik Velenje) ter Peter Kavčič in Katja Brezovnik (Vizualne komunikacije com TEC).

Predstavnica Evropske komisije Eva Hoos.



Foto Miro Jakomin

sta sočasno potekali sekciji o uspešnih primerih učinkovitega upravljanja z energijo v industriji in pametna mesta.

Dušan Novkovič je predstavil prve pozitivne izkušnje z uvajanjem standarda 16.001 v podjetju Acroni. **Tanja Mizori Zupan** iz RRC, d. d., je govorila o uporabi sodobnih informacijskih tehnologij za doseganje energetske učinkovitosti.

Mag. Damir Stanič iz IJS-CEU pa je v sklepnem delu te sekcije predstavil napredne oblike energetskega pogodbenišтва.

V sekciji pametnih mest je **Vesna Mikulović**, Siemens Building Technologies, spregovorila o učinkovitem upravljanju in prenovi objektov v mestih. Nato je sledila predstavitev koncepta zelene poslovne stavbe **Aleša Gašpersiča** in **Danijela Mursiča** iz Menerge. **Mag. Boris Sučić**, IJS-CEU je predstavil vizijo razvoja Ljubljane do leta 2050 kot nizkoogljivega mesta. **Dr. Marjana Šijanec Zavrl**, ZRMK-GI, pa je sekcijo končala s konvencijo županov o trajnostnem razvoju občin.

Prvi dan konference so sklenili s slovesno podelitvijo priznanj in nagrad za energetske učinkovitost, ki sta jih podelila generalni direktor Direktorata za energijo mag. Janez Kopač in direktor ter urednik časnika Finance Peter Frankl. Za letošnje energetske učinkovite večje podjetje je razglašen **Premogovnik Velenje**, za energetske učinkovite manjše podjetje oziroma ustanovo podjetje **Vizualne komunikacije** iz Maribora, za zmagovalni projekt učinkovite rabe energije je nagrado prejelo podjetje **Plan-net** iz Kamnika pod Krimom, **Kema Puconci** pa za projekt obnovljivih virov energije. Kot so ob podelitvi povedali organizatorji, je namen tovrstnih priznanj in nagrad spodbuditi prizadevanja vodstev podjetij in ustanov za povečevanje energetske učinkovitosti in večjo uporabo obnovljivih virov energije.

OHRANJANJE BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI

Med glavne cilje razvojne strategije EU sodi še zlasti prilagajanje na podnebne spremembe, pri čemer je osrednji cilj ohranjanje biotske raznovrstnosti. Iskanju ustrezne strategije in orodij za prilagajanje spremembam, ki jih na habitatih povzročajo podnebne spremembe, je namenjen projekt HABIT-CHANGE, zastavljen v okviru programa Srednja Evropa. Projekt, ki je vreden okrog 3,3 milijona evrov, bo trajal do leta 2013. Vodi ga Inštitut za ekološki in regionalni razvoj iz Leibniza, v njem pa sodelujejo partnerji iz Nemčije, Avstrije, Poljske, Madžarske, Romunije, Italije, Ukrajine in Slovenije. Raziskovalno območje projekta zajema zavarovana območja iz vse srednje in vzhodne Evrope, ki se upravljajo kot narodni parki, biosferni rezervati ali krajinski oziroma naravni parki s poudarkom na mokriščih, gozdovih, travnikih in alpskih območjih. | mop.gov.si |

PRIČAKUJEJO VEČJE NALOŽBE V FOTOVOLTAIKO

Kot je razvidno iz poročila Solar Generation, se bodo naložbe v fotovoltaike po pričakovanih do leta 2015 s sedanjih 35 do 40 milijard evrov zvišale na 70 milijard evrov na leto. V EU, ki je po inštalirani moči sončnih elektrarn še vedno vodilna, se bodo investicije zvišale s sedanjih 25 do 30 milijard na prek 35 milijard evrov na leto. Takšna naložbena intenzivnost bi omogočila zvišanje inštalirane moči sončnih elektrarn v svetovnem merilu s sedanjih 40 na 180 gigavatov v letu 2015. Samo v EU bi se inštalirana moč povečala s trenutnih 28 na skoraj 100 gigavatov do leta 2015, s potencialom rasti vse do 350 gigavatov do leta 2020. Vsako leto bi se v svetovnem merilu prihranilo 1,4 milijarde ton emisij ogljikovega dioksida oziroma 220 milijonov ton v EU. Evropska unija bi lahko s tako pospešeno gradnjo sončnih elektrarn leta 2030 zadovoljila 12 odstotkov, celotni svet pa devet odstotkov energetskih potreb. | evropa.gov.si |

S SKUPŠČINE ZDRUŽENJA ENEN V MADRIDU

V začetku marca je v Madridu potekala skupščina združenja ENEN (povezuje evropske jedrske izobraževalne in raziskovalne institucije), ki sta se jo udeležila prof. dr. Iztok Tiselj kot predstavnik Fakultete za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani in prof. dr. Leon Cizelj kot predstavnik Inštituta Jožef Stefan. Skupščina je potrdila poslovanje združenja za leto 2010, sprejela šest novih članov in načrtala načrt dela za 2011. Med novimi člani je tudi ENELA (European Nuclear Energy Leadership Academy), ki jo je ustanovila in zagnala evropska jedrska industrija. Med ključne dejavnosti združenja v 2011 sodi tudi dokončni dogovor o članstvu francoskega podjetja AREVA, ki je formalno zaprosilo za članstvo v združenju ENEN. Skupščina je izvolila tudi polovico članov upravnega odbora; prof. dr. Leon Cizelj je bil ponovno izvoljen za mandatno dobo dve leti. | ijs.si |

ZANIMIVOSTI

NAŠA NAJVEČJA ELEKTRARNA JE UČINKOVITA RABA ENERGIJE

Nujni razvojni koraki, ki jih redni prof. dr. Andrej Predin predlaga na področju slovenske energetike, so še zlasti: da Slovenija odločneje stopi v smeri dokončanja že začelih hidroenergetskih investicij na Savi in na nekaterih manjših vodotokih; da nadaljuje z izrabljanjem obnovljivih virov energije (OVE), se hkrati poda v trajnostno energetiko in se čim prej odloči za gradnjo drugega bloka NEK, ki ga bomo potrebovali srednjeročno; in da te projekte podpre tudi z ukrepi učinkovite rabe energije (URE), tako že ob obstoječih energetske sistemih kot ob novogradnjah.

Prof. dr. Andrej Predin je dekan Fakultete za energetiko v Krškem in vodja laboratorija za hidroenergetske in aeroenergetske sisteme na njihovem inštitutu za energetiko. Je tudi član številnih eminentnih združenj in ustanov doma in v tujini, med katerimi je gotovo najbolj prestižna newyorška akademija znanosti. Že ves čas svoje kariere se ukvarja s hidroenergetiko, predvsem z vodnimi turbinami in črpalkami; eno od njegovih področij so tudi vetrne turbine in kompresorji. Hkrati je tudi poznavalec in kritičen spremljevalec razvoja na hidroenergetskem področju.

Kot je znano, se je Slovenija po kjotskem sporazumu zavezala, da bo do leta 2020 dosegla 25-odstotni delež iz obnovljivih virov energije. Ali nam bo ta delež uspelo doseči?

»Mislim, da ne in sem glede tega zelo zaskrbljen. Eden od vzrokov je v tem, da je pri nas še vedno zelo problematično umeščanje hidroelektrarn, malih hidroelektrarn in vetrnih elektrarn v prostor. Ti postopki so namreč pri nas vse preveč zapleteni in prepočasni. Za malo HE v Avstriji, na primer, dobite vso dokumentacijo v roku od treh do štirih mesecev, pri nas pa to traja najmanj eno leto, če imate res veliko srečo. Omenil bi, da smo pri zadnji mali HE v Solčavi nad Logarsko dolino, ki sem jo projektiral, samo na dokumentacijo čakali skoraj dve leti. Vendar problem ni bil toliko na državni ravni, kot na lokalni, delno tudi zaradi še vedno neurejenih lastniško zemljiških razmerij. Res je sicer, da se pri nas vodna koncesija razmeroma hitro dobi, vsega pri primerjanju z Avstriji ne smemo metati v isti koš, vendar pa so, kot rečeno, drugi postopki na tem področju preveč zapleteni. Na drugi strani je namreč premalo interesa, da bi uveljavili učinkovitejše in hitrejša rešitve. In to je tisto, kar marsikaterega investitorja odvrne od investicije, saj ga začne glava boleti, še preden pride do konkretnih odločitev.«

Katero stran imate v mislih, ko pravite, da je premalo interesa?

»Državno stran z njenimi izpostavami na območju lokalnih skupnosti, kjer gre, konec koncev, tudi za upravne enote. Prav tu se namreč pojavljajo velike težave pri pridobivanju dokumentacije za gradnjo hidroenergetskih objektov, velikokrat pa gre tudi za

slabe medsosedske odnose. V našem primeru, ki sem ga že prej omenil, investitor ni dobil služnostne pravice, da bi cevovod, ki poteka iz zajetja čez sosedovo zemljo, vkopal 1,5 metra globoko, ker mu sosed ni dal dovoljenja. Kljub temu, da bi tam lahko še naprej oral z najbolj globokim plugom in še ne bi prišel do cevi. Zato smo potem morali poiskati soglasja na državni ravni. To so take naše slovenske »cvetke«, ki jih, na primer, Avstrijci komajda poznajo, Švicarji pa se nam ob tem smejejo. Ne razumejo skrajno sebičnega mišljenja: če jaz nečesa nimam, potem tudi sosed tega ne sme imeti.«

Ali ni problem malih hidroenergetskih virov tudi v tem, da upravitelj elektro omrežja ne želi imeti množice malih virov, saj jih je težje upravljati?

»Gotovo. Distributerji si namreč želijo velike enote, ki jih je lažje vključevati, voditi in nadzirati. Ta problem je seveda tudi delna posledica našega zelo zastarelega distribucijskega omrežja, v katerega se dolga leta ni nič vlagalo. Tudi na tem področju smo zaspali. Delno je tudi to res, da smo nesrečno razpadli v prejšnji državi, in da Slovenija na svojem ozemlju ne premore neke zaključene elektro zanke. Zato se elektro omrežje zaključuje preko Hrvaške, Avstrije in Italije, kar je tudi dodaten problem, kako v elektroenergetski sistem vključevati manjše hidroenergetske vire.«

V čem vidite poglobitvene priložnosti, da bi preseгли omenjene probleme, da bi tako prišlo do preboja na razvojno energetske področju?

»Dejansko smo sedaj na razpotju, saj še ni padla kocka, ali se bomo vozili z elektro avtomobili ali ne. Trenutno se v to smer precej špekulira. Če se bomo v transportu odločili za elektriko, je za promet edina rešitev »smart grid«, to je pametno omrežje, katerega del bo potem praktično vsako prevozno sredstvo v Sloveniji. Če pa ni tako in bomo ostali pri konvencionalnih sistemih, je rešitev predvsem v posodobitvi elektrodistribucije. In to predvsem v pogledu odpravljanja izgub, torej ukrepov učinkovite rabe energije (URE), ki jih pri nas na državni ravni tudi zelo slabo izvajamo. Tudi na fakulteti za energetiko učimo, da je naša največja elektrarna v Sloveniji URE. Da se pri nas še vedno grejemo z elektriko, se mi zdi zelo potratna zadeva. Po drugi strani pa imamo v Sloveniji samo prirastka lesne biomase toliko, da bi lahko z njim pokrili vse ogrevalne potrebe. Tudi na tem področju precej šepamo za Avstriji, da ne govorim o Skandinavcih, ki so že zdavnaj ugotovili, da je biomasa pravi obnovljivi vir energije.«

Kako ocenjujete dosedANJI potek gradnje hidroelektrarn na spodnji Savi?

»Sem zelo žalosten, ker se ta zadeva pri nas ustavlja. Slovenija tu iz dneva v dan izgublja tako na proizvodnji kot na zmogljivostih. Veste, najdražje je, če se že začete investicije ne dokončajo.



Foto Miro Jakomin

In zelo kritičen sem tudi do zadnje HE v verigi, ki bi lahko glede poplavne varnosti omogočila mirno spanje v Krškem in Brežicah. Ta HE naj bi imela funkcijo izravnave vode: predvideno izlivno področje kot nek rezervoar v času velikih vod. Ker se je gradnja ustavila, tega seveda ni, tudi brežine na območju Krškega še niso pripravljene, je lahko lokalno prebivalstvo upravičeno zaskrbljeno, kaj bo prinesla naslednja vodna ujma.«

Na počasno uresničevanje spodnjesavske verige HE ste v javnosti že večkrat opozorili.

Kakšen pa je bil odziv pristojnih?

»V širši laični javnosti se vsi strinjajo z mano in mi dajo prav, na državni ravni pa ni znakov, da bi kdo v tej smeri kar koli ukrenil. Naša država se na tem področju gre neke čudne politične igrice. Te se lahko odvijajo na strankarski ravni, toda pri strokovnih odločitvah, tako pomembnih za državo, ne bi smele imeti prostora in bi jih že prej morali presekati. Lep vzgled so nam lahko naši zahodni sosedje Italijani, ki se znajo temperamentno pripraviti, ko pa gre za neko skupno italijansko stvar, vedno stopijo skupaj. Še najraje takrat, da jo dobi Slovenec ali Hrvat po glavi. V hipu sprejmejo tisto, kar je dobro za Italijo, potem pa gre folkloru svojo pot naprej. Za tako konstruktivno politiko za zdaj v Sloveniji še nismo zrel, zato sem zelo razočaran. Res škoda, da smo sicer že mednarodno polnoletna država, vendar pa mnogih problemov še ne znamo reševati.«

Zakaj v javnosti večkrat izrecno poudarjate, da mora biti hidroelektrarna pravilno umeščena v prostor?

»Če je hidroelektrarna ob pametni presoji pravilno umeščena v prostor, je to gotovo eden od energetskih objektov, ki najmanj vpliva na okolje in je tako tudi okoljsko najbolj sprejemljiv. Vemo namreč, kakšne so v nasprotnem primeru posledice nerešenih ekoloških problemov. Poglejte, na primer, HE Itaipu s trenutno največjo inštalirano močjo na svetu, ki leži na meji med Paragvajem in Brazilijo. Pri tej HE načrtovalci niso pripravili zajezitvenega oziroma poplavnega območja, ampak so enostavno zalili cele gozdove z vodo. Sedaj v tej vodi prihaja do anaerobnega gnitja biomateriala. In samo ta jez vrže v ozračje toliko ogljikovega dioksida, kot ga skupaj ne spravi ves promet Južne Amerike. Zato na fakulteti za energetiko poudarjamo, da je treba HE pravilno izvesti in umestiti v prostor, da je vpliv na okolje res minimalen. Vsekakor smo danes zelo nagnjeni k temu, da se hidroelektrarne umeščajo v prostor z mnogo večjim posluhom do okolja, kot včasih. Novi so tudi alternativni pristopi. Tako sem lani na okrogli mizi v Ižakovcih, na Otoku ljubezni, predlagal, da bi lahko Muro energetsko izkoriščali tako, da bi izrabili samo njen naravni rečni tok, brez gradnje klasičnih betonskih zajezitev.«

Katere so, poleg okoljske sprejemljivosti, še druge pomembnejše odlike hidroelektrarn?

»Hidroelektrarne so vsekakor tehniško najbolj zanesljive. Vodna turbina je danes eden od najbolj dovršenih strojev, saj njen izkoristek dosega celo 93 odstotkov. Redko najdemo še boljši stroj ali napravo, ki bi dosegala večje izkoristke. Tudi regulacija, vodenje in upravljanje z vodno turbino oziroma s HE je praktično dovršeno, tako da tovrstni hidroenergetski sistemi danes obratujejo zelo zanesljivo. Velik prispevek k temu pomeni tudi razvoj sodobnih materialov, zato danes ni več težav z ležaji, tesnenjem in podobnim. Prav tako govorimo o zelo zanesljivem sistemu, ki praktično potrebuje le redni letni remont, in to v bistvu bolj zaradi preverjanja sistemov kot zaradi odpravljanja poškodb. Poleg tega je vodni vir praktično zastonj, kar pomeni, da v ekonomiki odpade cena goriva. Zato je HE, če jo primerjamo z drugimi energetskimi sistemi, praktično zelo ekonomičen sistem, saj tu odpade eden od poglavitnih stroškov. Ob tem bi omenil sončne elektrarne, kjer izkoristek dosega največ osemnajst odstotkov, zato fotovoltaika brez subvencij ne bi bila zanimiv vir, saj bi bila neekonomična tako za investitorja kot za državo. Hidroelektrarne po drugi strani ne poznajo subvencij. Včasih so bile subvencionirane le male HE, danes pa so denarno podprte le v zelo majhnem obsegu, vsekakor bistveno manj kot fotovoltaika.«

Kakšen je vaš pogled na sodelovanje s tujimi partnerji pri investiranju v gradnjo energetskih objektov?

»Pri hidroelektrarni je največji problem ta, da gre v bistvu za

velik energetski objekt velikih vrednosti. In naša ljuba država, pa tudi zasebni kapital, nista tako investicijsko močna, da bi si lahko samostojno privoščila tako velike investicije. Zato je to seveda velik problem, kako priti do tega denarja. Osebnostno se zavzemam, da bi se vsa hidroenergija oziroma vsi obnovljivi viri energije v kar največji možni meri pokrili z domačimi (državnimi) investicijami. Pri teh investicijah prodaja ali partnerstvo s sosedi namreč ni najbolj pametna zadeva. To se vidi tudi pri NEK, kjer še danes nismo rešili problema dobave električne energije v tistih letih, ko je Hrvaška ni sprejemala. Še vedno tudi ni rešeno, kaj bomo z jedrskimi odpadki, s tisto polovico, ki jo je Hrvaška dolžna sprejeti po zakonu. Po drugi strani pa je res, da če vam pri naložbi v gradnjo energetskega objekta uspe najti primerne partnerja, je to eden od najboljših kazalcev, da je investicija dobra.«

Kaj menite glede poslovnega partnerstva in ekonomičnosti investicije TEŠ 6? Znano je, da ste do tega projekta zavzeli kritično stališče. Ga v bistvu zavračate?

»Če bi za investicijo TEŠ 6 našli ustreznega poslovnega partnerja, potem bi bil to vsekakor zelo dober kazalec, da je to ekonomsko sprejemljiva investicija. V tem primeru bi lahko mirno dejali, da je to ekonomičen projekt. To, kar se pa sedaj dogaja, daje mnogim možnost spekuliranja in prognoziranja. Če želite odgovor na ključno vprašanje, kdaj je investicija ekonomična, lahko zlahka preverite tako, da razpišete povabilo k soinvesticiji oziroma pozovete partnerje k skupnemu investiranju. Če bo odziv velik, je to gotovo dobra investicija. Če pa odziva ni, potem beži od take investicije. Res je sicer, da sem do projekta TEŠ 6 kritičen, vendar samo zaradi izbrane tehnologije. Slovenija namreč potrebuje vsako novo energetsko inštalacijo. Nikoli pa nisem dejal, da tega projekta v Sloveniji ne potrebujemo, temveč sem samo razočaran nad izbrano tehnologijo, ki je iz leta 1994 in je danes že zastarela.«

Kje je Slovenija z omenjenim razvojem, če ga primerjamo z razvojem na ravni Evropske unije?

»V grobem bi ocenil, da smo s tem razvojem nekje v spodnji polovici. Vendar tu ne bomo več dolgo ostali in se bomo lahko kaj hitro znašli na samem repu, če ne bomo začeli v tej smeri bolj resno korakati naprej. Med spodbudnimi primeri bi posebej omenil Čehe, Slovake in Italijane, saj odločno stopajo po poti sodobnih investicij. Pri nas pa imam občutek, da nenehno capljamo na enem mestu in sanjamo o nekih domačih virih premoga v Goričkem, ki so po mojem že z ekološkega vidika praktično nesprejemljivi ali pa nedosegljivi. Po drugi strani v Sloveniji veliko zamujamo in izgubljam, ker ne izkoristimo niti razpoložljivih energetskih možnosti. Lahko bi namreč dokončali projekte na spodnji in srednji Savi. Sicer ne gre za neke velike energetske zmogljivosti, vendar iz večjega števila majhnih zmogljivosti na koncu zrastejo velike zmogljivosti.«

Kako so za razvoj na področju obnovljivih virov energije poskrbeli v tujini, na primer v Nemčiji?

»Nemci so pokazali spodbuden primer združevanja, saj so vetrne elektrarne na morju (off-shore) med seboj povezali v sekundarno elektro omrežje. Tako so v obstoječem elektroenergetskem omrežju dobili močno vstopno točko. Veter včasih piha, včasih ne, zato ni mogoče zanesljivo prognozirati, koliko elektrike bo proizvedeno. Nemci so na ta način elegantno rešili tudi te težave oziroma jih ublažili. Znano je, da je obnovljive vire energije treba kombinirati tudi s trajnostnimi viri. Čeprav sem predvsem pristaš OVE, sem mnenja, da v nekem srednjeročnem obdobju potrebujemo še nek trajnostni vir energije, torej še kako nuklearko. Kljub nesrečnemu dogajanju na Japonskem je treba poudariti, da pri jedrski energiji še vedno gre za eno najbolj varnih tehnologij. V tem primeru ni odpovedala tehnologija, temveč je nesrečne dogodke izzvala narava s potresom in cunamiji. Vseeno bi tistega projektanta, ki je nuklearko Fukušima postavil na obalo morja, že po zdravi kmečki pameti vprašal, zakaj in kako.«



EU SPODBUJA PREHOD V NIZKOOGLJIČNO DRUŽBO

Predstavnštvo Evropske komisije v Sloveniji in vladni urad za komuniciranje sta aprila v Ljubljani pripravila posvet Energija in čisto okolje - izzivi EU in Slovenije. Na srečanju, ki je potekalo v Centru Evropa, so predstavili načrt za prehod v nizkoogljično družbo v obdobju do leta 2050 in načrt za energetske učinkovitost, ki ju je Evropska komisija objavila v začetku marca. Hkrati je predstavitev bila tudi uvod v razpravo in izmenjavo stališč o energetske učinkovitosti in doseganju ciljev na tem področju, tako v Evropski uniji kot Sloveniji.

Načrt za prehod v nizkoogljično družbo do leta 2050 vsebuje navodila za izvedbo tega prehoda na najbolj stroškovno učinkovit način. Evropska komisija se je odločila prevzeti pobudo na tem področju, saj bo imel prehod številne koristi za EU. Kot je že ob sprejetju načrta poudarila evropska komisarka **Connie Hedegaard**, pristojna za podnebne ukrepe, bi morali začeti s prehodom na nizkoogljično gospodarstvo že zdaj. »Dlje ko čakamo, višji bodo stroški. Evropo ob čedalje višjih cenah nafte poraba energije vsako leto več stane, pri čemer postaja čedalje bolj občutljiva na cenovne šoke. Zato se bo izplačalo, da s prehodom pričnemo takoj. Dobra novica pri tem je, da nam ni treba čakati na prodorne tehnološke dosežke. Nizkoogljično gospodarstvo lahko zgradimo z nadaljnjim razvojem preizkušenih tehnologij, ki že obstajajo. K temu prehodu morajo prispevati vsi gospodarski sektorji, tudi kmetijstvo, gradbeništvo in promet. Z opisom najbolj stroškovno učinkovitega načina za preoblikovanje Evrope v nizkoogljično gospodarstvo v prihodnosti zagotavlja naš načrt jasen in predvidljiv okvir, na podlagi katerega lahko podjetja in vlade pripravijo svoje nizkoogljične strategije in dolgoročne naložbe.«

Drugi, tudi zelo pomemben dokument je načrt za energetske učinkovitost, ki naj bi državam na območju EU omogočal boljši prihranek energije s konkretnimi ukrepi. Energetska

učinkovitost je ključnega pomena za krepitev konkurenčnosti Evrope in zmanjševanje njene energetske odvisnosti, hkrati pa pomaga zmanjševati emisije. Predlagani ukrepi naj bi prinesli pomembne koristi za gospodinjstva, podjetja in državne organe, spremenili vsakdanje življenje in omogočili finančne prihranke v višini 1.000 evrov na gospodinjstvo na leto. S temi ukrepi se bo izboljšala tudi konkurenčnost gospodarstva v EU, s čimer bi lahko odprli do dva milijona novih delovnih mest. Po najnovejših ocenah Evropske komisije bo EU do leta 2020 dosegla le polovico od načrtovanega 20-odstotnega izboljšanja, če zgolj nadaljuje s sedanjimi ukrepi. Zato Komisija v novem načrtu za energetske učinkovitost predlaga vrsto ukrepov, na podlagi katerih bo v prihodnjih mesecih oblikovala tudi zakonodajne predloge.

Kot je med predstavitvijo teh načrtov povedala **Mary Veronika Tovšak Pleterski**, direktorica na generalnem direktoratu Evropske komisije za podnebne ukrepe, bi lahko z obstoječimi tehnologijami dosegli ambiciozni cilj Evropske unije za zmanjšanje emisij toplogrednih plinov za 80 odstotkov do leta 2050. Da bi to lahko uresničili, ni potreben nek revolucionarni preobrat v tehnologiji, pač pa le uporaba in dodelava obstoječe tehnologije. Na področju energetske učinkovitosti pa bo potrebno tudi veliko vedenjskih sprememb, ozaveščanja in izobraževanja. Evropska poslanka in članica odbora evropskega parlamenta za industrijo, raziskave in energetiko **dr. Romana Jordan Cizelj** je poudarila, da moramo za doseg podnebnih ciljev najprej uresničiti tisto, kar smo že obljubili. **Lidija Živčič** iz društva za sonaravni razvoj Focus je kot najpomembnejši korak za zmanjšanje porabe energije omenila varno in učinkovito porabo energije. **Mag. Hinko Šolinc**, vodja sektorja za učinkovito porabo in obnovljive vire energije iz direktorata za energetiko na ministrstvu za gospodarstvo, je poudaril, da za učinkovito porabo energije niso dovolj le subvencije, temveč tudi investicije. **Mag. Vekoslav Korošec** iz Gospodarske zbornice Slovenije pa je opozoril na potrebo po prestrukturiranju gospodarstva, če želimo dosegati konkurenčnost.



Sodelujoči so v Centru Evropa razpravljali tako o prehodu v nizkoogljično družbo kot o energetske učinkovitosti.

STROKOVNA POSVETOVANJA

V EU IZJEMEN SKOK NA PODROČJU OVE

Obnovljivi viri energije (OVE), med katere prištevamo biomaso, sončno energijo, hidroenergijo, vetrno energijo in geotermalno energijo, so sestavni del boja EU proti podnebnim spremembam. Poglavitna odlika obnovljivih virov energije je, da proizvajajo zelo malo ali skoraj nič toplogrednih plinov. Prednosti njihove uporabe se kažejo še zlasti v pozitivnem učinku na podnebje, v stabilnosti dobave energije ter v dolgoročni gospodarski koristi.

Kot je uvodoma povedal **Franko Nemac**, direktor Agencije za prestrukturiranje energetike, je bilo po podatkih združenja EWEA leta 2010 na energetskem področju v Evropi največ investicij v proizvodnjo na zemeljski plin, in sicer 28 GW ali 51 odstotkov, v sončne elektrarne 12 GW ali 22 odstotkov, na veter 9,3 GW ali 17 odstotkov, na premog 4 GW ali 7 odstotkov, na biomaso 573 MW ali 1 odstotek, 405 MW termo solarnih elektrarn, 330 MW hidroelektrarn itd. Leta 1995 je bilo skupno inštaliranih za 1,3 GW novih obnovljivih virov, leta 2008 že 13,3 GW in 22,7 GW v 2010, kar je nesporno izjemen trend še posebej v zadnjih letih. V obdobju 2000 do 2010 je bilo kumulativno zgrajenih 118 GW novih zmogljivosti na zemeljski plin, 74 GW na veter, 26 GW na sonce. Zmogljivosti so se zmanjšale za 13 GW na nafto, za 9,5 GW na premog in 7,6 GW pri jedrskih elektrarnah.

Kaj po vašem mnenju kažejo omenjeni statistični podatki? Lahko v njihovi luči primerjamo dogajanje na področju obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije v Sloveniji?

»Podatki kažejo jasen trend v povečevanje soproizvodnje elektrike in toplote ter vršnih elektrarn na zemeljski plin, še posebej je izjemen skok na tem področju v letu 2010. Vidna je konstantna rast obnovljivih virov, kjer so dominantne vetrne elektrarne, v zadnjih letih pa vse bolj tudi sončne elektrarne. Povsem je vidna tudi stagnacija in upadanje investiranja v elektrarne na nafto, premog in jedrske elektrarne. V Sloveniji sta glavna obnovljiva vira hidroelektrarne in lesna biomasa. Po letu 2000 je bila obnovljenih večina hidroelektrarn na reki Dravi s povečano zmogljivostjo, zgrajene pa so bile: HE Plave 2 z 20 MW in HE Doblar 2 z 40 MW na Soči, HE Boštanj z 32,5 MW in HE Blanca z 42,5 MW na spodnji Savi ter črpalna elektrarna Avče s 180 MW, pa še nekaj malih hidroelektrarn. Na področju vetra nam ni uspelo še nič. Na področju sončnih elektrarn dosegamo izjemen razvoj, saj je v pogonu že skoraj osemsto elektrarn z več kakor 38 MW. Izjemen je tudi razvoj na področju bioplina, kjer je bilo zgrajenih petnajst elektrarn s skupno 23 MW. Zelo pomemben je tudi prehod bloka 3 v TE-TOL na sosežig do dvajset odstotkov lesne biomase, kar je ekvivalentno 10 MW, in zgraditev petih postrojev soproizvodnje na lesno biomaso z 11 MW.

Na zemeljski plin je bilo zgrajenih 38 soproizvodnih enot s

skupno močjo 48 MW. Poleg tega še dve enoti v TE Brestanica 2 x 115 MW in dve plinski enoti v TE Šoštanj 2 x 42 MW. Torej, še zdaleč ni potrebno, da bi morali načrtovati 500 MW elektrarne. Bistveno boljše rezultate lahko dosežemo, z rekonstrukcijo dvesto obstoječih kotlovnice na zemeljski plin v soproizvodne enote, z izkoristki nad 75 odstotkov.

Izjemen napredek je dosežen na področju spodbujanja projektov učinkovite rabe in obnovljivih virov prek subvencij Eko sklada. V letih 2008 do 2010 je bilo na tem področju podprtih prek 4.600 sistemov za toplo vodo s sončnimi kolektorji, prek 1.100 modernih kotlov na lesno biomaso, več kakor 7.900 ukrepov zamenjave stavbnega pohištva in izvedbe izolacij streh, fasad in tal zgradb. Sredstva se zagotavljajo na podlagi računov za prodano energijo, zato se bo trend zagotovo nadaljeval tudi v prihodnjih letih.«

Katere so večje ovire, ki Sloveniji na omenjenem področju onemogočajo hitrejši preporod?

»Ustreznije razmere za izrabo obnovljivih virov imamo šele zadnjih nekaj let. Potenciali obnovljivih virov so razporejeni po vsej Sloveniji. Hidroelektrarne, vetrne in sončne elektrarne zahtevajo velike površine, imajo določene vplive na okolje, v katera jih želimo umestiti, poleg podpornikov pa imajo tudi izredno veliko institucionalnih nasprotnikov. Pri lesni biomaso se pojavlja konflikt interesov glede prioritete uporabe lesa, pri bioplinarnah pa surovin in poljedelskih površin, ki naj bi bile prvenstveno namenjene za pridelavo hrane.

Pomanjkanje znanja pri strokovnjakih, ki načrtujejo rekonstrukcije in novogradnje objektov je zelo resna ovira pri trajnostni energetski gradnji. Za arhitekta in projektanta so najenostavnejši znani klasični fosilni energenti. Fosilni energenti so investicijsko ugodnejši, so pa obratovalno dražji. Višje začetne investicije pri obnovljivih virih se z nižjimi obratovalnimi stroški povrnejo prej kot v desetih letih. Z višanjem cen energentov se ti roki lahko le skrajšajo. Investitorji morajo zato vztrajati, da jim strokovnjaki predlagajo energetsko učinkovite zasnove objektov in izrabo lokalno razpoložljivih obnovljivih virov.«

Kako pa je s spodbudami za uvajanje obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije?

»Slovenija spodbuja proizvodnjo električne energije iz OVE prek sistema višjih zagotovljenih odkupnih cen. Odkupne cene so za vsak obnovljiv vir določene v taki višini, da se investitorjem vložena sredstva povrnejo v petnajstih letih. Za proizvodnjo toplote so na voljo nepovratne subvencije za investicije s strani Eko sklada. Poleg tega so iz regionalnega sklada prek Agencije za kmetijske trge in razvoj podeželja na razpolago nepovratna sredstva za investicije v obnovljive vire. Gradnjo večjih naprav in sistemov na lesno biomaso in učinkovito rabo energije v podjetjih pa podpira Ministrstvo za gospodarstvo

Franko Nemac, direktor Agencije za prestrukturiranje energetike.



prek kohezijskega sklada. K večjemu obsegu izvajanja ukrepov pa bo nedvomno prispevala tudi vključitev velikih dobaviteljev električne energije, toplote, plina in tekočih goriv v ta proces. Sredstva za te namene se že zbirajo, za zdaj jih v celoti uporablja Eko sklad, veliki dobavitelji energije pa jih bodo začeli izvajati v prihodnjem letu.«

Kako v tem okviru ocenjujete razvoj fotovoltaike v Sloveniji?

»Na področju električne energije se je izjemno povečalo investiranje v sončne elektrarne, saj je bilo v zadnjih letih zgrajenih osemsto elektrarn s skupno močjo prek 38 MW. S tem smo že presegli cilje, ki si jih je Slovenija zadala v Akcijskem programu OVE za leto 2015. Za investitorje pomenijo sončne elektrarne poseben izziv, ker imajo navidezno visoke odkupne cene in ker je najmanj formalnih ovir za njihovo gradnjo. Zgradi jo lahko praktično vsakdo, ki razpolaga z ustreznim prostorom, in ki razpolaga ali pridobi ustrezna denarna sredstva. Sončna energija je edini obnovljiv vir, ki teoretično lahko pokrije vse potrebe po energiji. Dolgoročno bodo vse zgradbe imele integrirane sončne elektrarne, kot normalni sestavni del streh in fasad.«

Ste zadovoljni s tempom gradnje sončnih elektrarn?

»Vsekakor smo lahko zadovoljni. Marsikdo misli, da gradnja sončnih elektrarn poteka celo prehitro. Očitno so ekonomski

pogoji za investitorje kar dobri, saj so v zadnjih letih cene opreme zelo padle. Seveda subvencioniranje ni predvideno kot trajni instrument, zato z leti odkupne cene za nove sončne elektrarne padajo. Leta 2010 so padle za sedem odstotkov glede na izhodiščno leto 2009, ko je bila sprejeta uredba. Letos so dvajset odstotkov nižje, leta 2012 bodo 30 odstotkov nižje, leta 2013 pa 40 odstotkov nižje. Glede na dejstvo, da praktično vso opremo za sončne elektrarne uvozimo, se zavzemam, da bi morali še zmanjšati podpore v gradnjo in povečati napore in sredstva za raziskave, razvoj in proizvodnjo opreme. Resno bi se morali lotiti gradnje tovarne sončnih celic in razsmernikov, kar bi morala postati skupna naloga podjetij iz energetike in industrije elektro opreme.«

Kaj bi še konkretno predlagali za hitrejši oziroma ustrežnejši razvoj na področju obnovljivih virov energije in učinkovite rabe energije v Sloveniji?

»Potencial vsakega izmed OVE je v grobem naslednji. S hidroelektrarnami proizvedemo okrog trideset odstotkov potrebne električne energije. Celotnega potenciala rek ni mogoče izkoristiti zaradi zaščite okolja in druge rabe, zgornja meja je tako morda od 40 do 50 odstotkov porabe električne energije. Lesne biomase je mogoče porabiti samo do nivoja dovoljenega letnega poseka, pa še tega je treba v prvi vrsti nameniti lesni industriji. Sedaj pokrijemo iz lesa dvajset

odstotkov potreb po toploti. Morda bi lahko ta delež dvignili na trideset odstotkov. Veter je za zdaj smiselno izkoriščati na Primorskem, kjer je daleč najboljši vetrni potencial. Tudi če bi elektrarnam namenili večino grebenov, bi lahko pokrili od deset do dvajset odstotkov potrebne električne energije. Omejitve so predvsem pri poseganju v prostor. Potencial bioplina in biogoriv je omejen z razpoložljivim obsegom odpadkov in obdelovalnih površin. Omejitve za geotermalno energijo so predvsem dolgoročno sprejemljive cene toplote in električne energije ter sistemsko financiranje preizkusnih vrtin. Proizvodnja električne energije zahteva temperature nad 150 stopinj Celzija in globine vrtin okrog 4.000 metrov. Za ogrevanje z geosondami je nujen pogoj, da imamo površinsko ogrevanje ali hlajenje (talno, stensko ali stropno).«

Katere projekte bo treba uresničiti, da bi do leta 2020 dosegli 25-odstotni delež obnovljivih virov energije v končni rabi energije, kot to od nas zahteva direktiva EU?

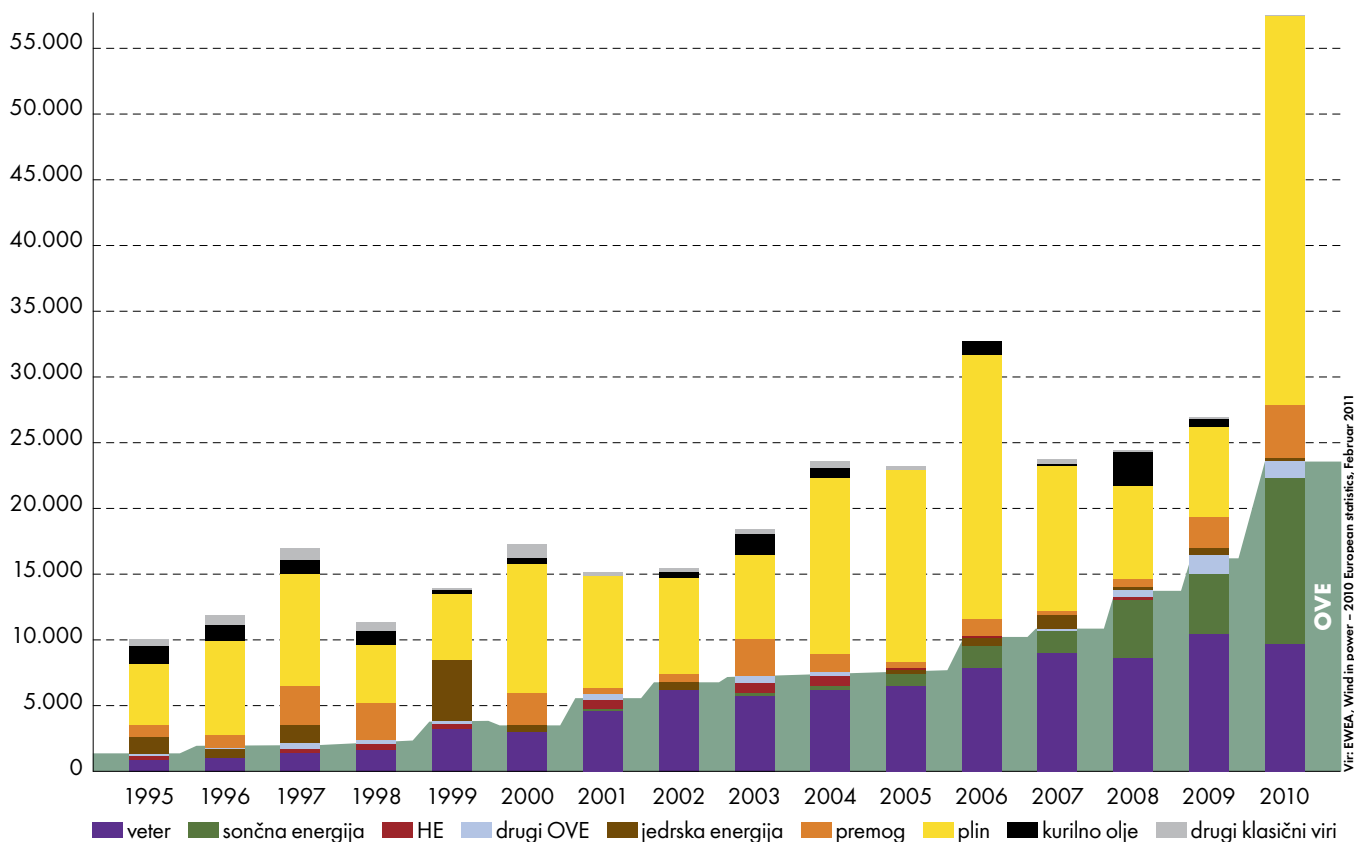
»V tem obdobju bo seveda treba relativno veliko investirati. Na področju električne energije bi morali po izdelanih ocenah dodatno zgraditi za okrog 300 MW velikih in 100 MW malih hidroelektrarn, za 50 MW kogeneracij na lesno biomaso, 20 MW bioplinarn, od 150 do 500 MW vetrnih elektrarn, od

140 do 500 MW sončnih elektrarn in do 20 MW geotermalnih elektrarn s skupno investicijsko vrednostjo 3,4 milijarde evrov. Glede hidroenergetskega področja je potrebno predvsem dokončanje hidroelektrarn na spodnji Savi (HE Blanca 39 MW, HE Krško 40 MW, HE Brežice 46 MW in HE Mokrice 23 MW) in nekaj enot na srednji Savi (HE Suhadol 44 MW, HE Trbovlje 35 MW in HE Renke 36 MW). V tem času je mogoče zgraditi še nekaj hidroelektrarn na porečju Soče in Savinje in na drugih vodotokih. Na področju rabe toplote pa bi morali zgraditi za okrog 250 MW daljinskih sistemov, za 80 MW večjih in 500 MW malih kotlov na lesno biomaso, za 150 MW ogrevalnih sistemov na geotermalno energijo, 40 MW geosond, 700.000 kvadratnih metrov sončnih kolektorjev in 20.000 toplotnih črpalk.«

Kaj bi to v primeru uresnitve lahko pomenilo za Slovenijo?

»Skupno gre za izredno velik energetske in investicijski potencial ter velik obseg novih delovnih mest, če se bosta država in industrija teh projektov pravilno lotila. Slovenija bi morala slediti dobri izkušnji s področja hidroelektrarn in iz uvoznika opreme za obnovljive vire postati velik izvoznik. To bi nam omogočilo številna visoko tehnološka delovna mesta in stalen razvoj na najbolj perspektivnem energetske področju, tako v bližnji kot daljni prihodnosti.«

NOVE INSTALIRANE PROIZVODNE ZMOGLJIVOSTI NA LETO V MW



OBETA SE SPREMEMBA OBDAVČITEV ENERAGENTOV

Evropska komisija je 13. aprila predstavila predlog za revizijo zastarelih pravil o obdavčitvi energentov v Evropski uniji. Cilj novih pravil je spremeniti način obdavčitve energentov, da se odpravijo trenutna neravnotežja in se upoštevajo emisije CO₂ in energijska vsebnost. Revidirana direktiva o obdavčitvi energije naj bi začela veljati leta 2013, prehodno obdobje do popolne ureditve obdavčitve energijske vsebnosti pa naj bi trajalo do leta 2023.

Obstoječa direktiva o obdavčitvi energije sicer že navaja najnižje stopnje obdavčitve energentov, ki se uporabljajo za pogonska goriva in goriva za ogrevanje, ter električne energije, vendar je postala zastarela, saj z obdavčitvijo, ki temelji na obsegu porabljenih energentov, ni mogoče doseči ciljev EU na področju podnebnih sprememb. Prav tako v njej ni gospodarskih spodbud za pospeševanje rasti in spodbujanje novih delovnih mest. Komisija je zato mnenja, da je treba pri obdavčitvi energentov bolj upoštevati njihovo energijsko vsebnost in vpliv na okolje. Z novim predlogom obdavčitve pa komisija želi državam članicam tudi pomagati pri prenovi davčne strukture, da se bosta s preusmeritvijo davka z dela na porabo spodbujala rast in zaposlovanje. Komisar za davke, carinsko unijo, revizijski nadzor in boj proti goljufijam **Algirdas Šemeta** je ob tej priložnosti izjavil: »Posodobljeni sistem obdavčitve energije prihaja ob pravem času. Države članice opredeljujejo strategije za izhod iz krize in doseganje ciljev iz strategije Evropa 2020. Želijo si ukrepov za zmanjšanje odvisnosti od fosilnih goriv. Za doseg energetskih in podnebnih ciljev potrebujemo transparentni sistem obdavčitve energije. Naš skupni cilj je spodbujanje bolj konkurenčnega in zelenega gospodarstva EU, ki gospodarneje izkorišča vire. Predlog podjetjem in potrošnikom s cenovnim ovrednotenjem CO₂ pošilja pomembno sporočilo, prav tako pa pomeni priložnost za preusmeritev davčnega bremena z dela na porabo.«

BISTVENI ELEMENTI NOVEGA MODELA

Revidirana Direktiva o obdavčitvi energije bo državam članicam omogočila, da bodo obdavčitev uporabile v najboljši možni meri in tako podprle trajnostno rast. V ta namen predlaga razdelitev najnižje davčne stopnje na dva dela. Eden bi temeljil na emisijah CO₂ energenta in bi bil določen na 20 evrov na tona CO₂. Drugi pa bi temeljil na energijski vsebnosti, to je na dejanski energiji, ki jo proizvod ustvari, merjeno v gigajoulih. (GJ). Najnižja davčna stopnja bi bila določena na 9,6 evra/GJ za motorna goriva in na 0,15 evra/GJ za goriva za ogrevanje. To bo veljalo za vsa goriva, ki se uporabljajo v prometu, in za ogrevanje.

V novem predlogu se upoštevajo tudi družbeni vidiki z možnostjo, da države članice v celoti izvamejo energijo, ki jo za ogrevanje porabijo gospodinjstva, ne glede na vrsto

uporabljenega energenta. Industrija pa bo imela v dolgem prehodnem obdobju (do leta 2023), ki bo na voljo za popolno uskladitev obdavčitve energijske vsebnosti, čas, da se prilagodi novi strukturi obdavčenja.

PREDNOSTI REVIZIJE OBDAVČITVE ENERGIJE

Predlog nove obdavčitve energentov daje prednost obnovljivim virom energije in spodbuja porabo energetskih virov z nižjimi emisijami CO₂. Sedaj namreč obstaja paradoks, da so energetski viri, ki najbolj onesnažujejo, najmanj obdavčeni. Nasprotno pa so biogoriva med najvišje obdavčenimi energetskimi viri kljub zavezi EU, da v prometu poveča delež obnovljivih virov energije. Z novim predlogom bodo ta protislovja odpravljena. Poleg tega bo novo besedilo direktive s preprečitvijo neuskkljenih nacionalnih politik zagotovilo tudi bolj koherenten pristop k obdavčitvi energije v celotni EU in pomagalo ustvariti enake pogoje za industrijo v EU. Prav tako je to priložnost, da države članice preoblikujejo svoje davčne politike v smeri spodbujanja novih delovnih mest in zaposlovanja. Na področju zmanjšanja emisij toplogrednih plinov je cilj revidirane direktive dopolniti obstoječi sistem EU za trgovanje z emisijami z obdavčenjem CO₂ v sektorjih, ki so zunaj njenega področja uporabe (promet, gospodinjstva, kmetijstvo in drobno gospodarstvo). Ti sektorji proizvedejo polovico emisij CO₂ v EU. Zato je pomembno, da so tudi sami zajeti v sistem, kjer je cena CO₂ pomenljiva. Ne nazadnje naj bi nova pobuda tudi pomagala EU pri doseganju ciljev glede energije in podnebnih sprememb, kar je bila ena od zahtev Evropskega sveta marca 2008. Prav tako je skladna z rezultati konference ZN o podnebnih spremembah, ki je bila organizirana decembra 2010 v Cancunu v Mehiki.

O omenjenem predlogu nove obdavčitve bosta sicer še razpravljala Evropski parlament in Svet, veljati pa naj bi začel leta 2013. Predlog po potrebi predvideva tudi postopno uvedbo novega sistema obdavčitve, tako da bodo imele države članice čas, da se prilagodijo novim zahtevam.

MED GORIVI PRIHODNOSTI TUDI VODIK

NOVE TEHNOLOGIJE

Med ključne prioritete Evropske unije sodi tudi vodik kot gorivo prihodnosti. Po ocenah strokovnjakov bo njegova uporaba zmanjšala odvisnost od fosilnih goriv ter prispevala k znatnemu zmanjšanju emisij toplogrednih plinov in drugih, okolju škodljivih emisij. Ko je govor o raziskavah, ki na tem področju potekajo v Sloveniji, se srečamo s Centrom odličnosti nizkoogljične tehnologije (CO NOT). Njegov poglavitni namen je sončno energijo pretvarjati v električno in jo shranjevati v akumulatorjih in superkondenzatorjih, ali pa jo pretvarjati v vodik, ki se uporablja v gorivnih celicah.

Po poročanju časopisa EUEkspres je strokovna skupina zainteresiranih strani za bodoča pogonska goriva pred meseci Evropski komisiji predstavila poročilo, ki potrjuje, da bi alternativna goriva lahko postopno nadomestila fosilne vire energije in s tem omogočila prehod na trajnostni promet do leta 2050. Evropska unija bo morala do leta 2050 za potrebe prometa najti energetske vire, ki bodo neodvisni od nafte in pretežno brez emisij CO₂, saj bo morala zmanjšati svoj vpliv na okolje in rešiti težave v zvezi z varnostjo oskrbe z energijo. Strokovna skupina je prvič uporabila celovit pristop, ki zajema ves prometni sektor. Pričakovanemu povpraševanju za vse vrste prevoza bi lahko zadostili s kombinacijo različnih alternativnih virov energije. V tej zvezi so med različnimi možnostmi predvidene tudi vodikove gorivne celice. Med ustanovami, ki se v Sloveniji ukvarjajo z raziskavami gorivnih celic in vodikovih tehnologij, kaže posebej omeniti Kemijski inštitut Ljubljana, ki na tem področju deluje že približno dve desetletji. Pet moderno opremljenih laboratorijev je vključenih na področju razvoja in testiranja postopkov in katalizatorjev za proizvodnjo vodika iz klasičnih fosilnih in zelenih goriv (mestni plin, dizelsko gorivo, bencin, etanol, metanol, bioetanol, biodizel itd.) ter testiranja membran za čiščenje vodika. Inštitut se poleg tega ukvarja tudi z razvojem in raziskavami na novih visokotemperaturnih protonsko prevodnih membranah na podlagi polimerov, z metodami za modeliranje prehoda protonov, z modeliranjem kinetike in procesov na elektrodi ter z elektrokatalizatorji za elektrokemične procese.

Kemijski inštitut Ljubljana je vodilni partner Centra odličnosti nizkoogljične tehnologije (CO NOT). Ta čelu centra je **dr. Miran Gaberšček**, ki se ukvarja z elektrokemijo materialov in sodi med pionirje v slovenskem in mednarodnem merilu na področju novih insercijskih baterijskih materialov ter proučevanja transportnih mehanizmov v trdno-tekočih elektrokemijskih sistemih. Kot je pojasnil, je njihov glavni namen sončno energijo pretvarjati v električno energijo in jo shranjevati v akumulatorjih in superkondenzatorjih (litijeve tehnologije), ali pa jo pretvarjati v vodik, ki ga bodo uporabili v gorivnih celicah (vodikove tehnologije). Litijeve in vodikove tehnologije sestavljajo celoto, ki bo v prihodnosti pokrivala velik spekter porabnikov, kot so na primer hibridni in električni avtomobili, energijska oskrba stavb itd.

Jedro partnerjev, ki so se povezovali na področju iskanja in uporabe obnovljivih virov energije, je obstajalo že pred leti. Na tej podlagi je leta 2008 nastal CO NOT, ki se financira s pomočjo EU prek Evropskega sklada za regionalni razvoj (85 odstotkov) ter s pomočjo proračuna Republike Slovenije (15 odstotkov). Za raziskave v obdobju štirih let bodo skupno prejeli deset milijonov evrov. Glavni cilj centra je povezava industrije z znanjem, lociranim na raziskovalnih inštitutih. Drugi cilji obsegajo ustvarjanje pogojev za prenos znanja, spodbujanje trajnega sodelovanja med raziskovalnim ter gospodarskim sektorjem, vpliv na razvojno politiko vlade, organizacijo strokovnih srečanj s področja vodikovih tehnologij in dolgoročno povečevanje konkurenčnosti slovenskih podjetij in inštitutov.

CO NOT v konzorciju združuje ključne slovenske potenciale na področju nizkoogljičnih energijskih virov in uporabe teh virov v stacionarnih in mobilnih porabnikih. V tem centru sodeluje 22 partnerjev, 12 laboratorijev iz dveh raziskovalnih inštitutov (Kemijski inštitut, Institut Jožef Stefan), Univerza v Ljubljani s Fakulteto za kemijo in kemijsko tehnologijo in Fakulteto za strojništvo, Univerza v Novi Gorici ter deset industrijskih partnerjev, kot so Domel, Inea, TEŠ, HSE, Petrol, Silkem, Iskra Tela, Cinkarna, Mebius ter Razvojni center za vodikove tehnologije. Sicer pa Center odličnosti nizkoogljične tehnologije sestavljata dva glavna stebra raziskav, ki pokrivata celoten spekter dejavnosti, kot so bazične raziskave novih materialov za pretvorbo sočne energije v električno ali vodik, priprave naprav za pretvorbo sočne energije, raziskave materialov in priprave prototipov naprav, ki izkoriščajo vodikovo ali električno energijo, izdelave sistemov naprav, ne nazadnje pa tudi trženje novih visokotehnoloških izdelkov. Na vseh ravneh gre izključno za dejavnosti, ki namesto sedanjih fosilnih goriv uvajajo proizvodnjo in uporabo energijskih nosilcev z nizkim odstotkom emisije ogljika oziroma brez ogljikovih emisij.



SODELOVANJE MED GOSPODARSTVOM IN ŠOLSTVOM JE DOBRODOŠLO IN KORISTNO

V Nuklearni elektrarni Krško kot tudi v Šolskem centru Krško–Sevnica, kjer izobražujejo po programih Tehniške gimnazije in Srednje poklicne in strokovne šole, se zavedajo pomena približevanja področij naravoslovja in tehnike mladim. V šoli se vedno bolj povezujejo z gospodarstvom, še posebej po letu 2002 – preselitvi v nove prostore, ki omogočajo kakovostnejše delo s sodobnimi pripomočki.

Sodelovanje z energetskimi podjetji v okolju je razumljivo, saj v šoli na različnih ravneh izobražujejo kadre s področja strojništva, tehnike in računalništva. Za dijake elektrotehniških usmeritev so oblikovali modul Temeljna znanja iz jedrske tehnike, ki je ob verifikaciji pristojnih institucij lani dobil tudi bronasto priznanje Gospodarske zbornice Slovenije za inovacije. Modul je sestavljen iz teoretičnega dela, ki poteka v srednji šoli, in iz praktičnega, ki poteka v Strokovnem usposabljanju v NEK. Za teoretični del je predavatelj srednje šole Robert Rožman pripravil in izdal učbenik Temeljna znanja iz jedrske tehnike, ki strokovno, a razumljivo podaja vsebine s področja jedrske energije. Knjiga je več kot le učbenik za ta modul in bo bralce našla tudi v širši publiki. Letos je avtor knjižni fond teh vsebin obogatil še s knjigo Reaktorska sredica.

KORAK K SPODBUJANJU ZANIMANJA ZA NARAVOSLOVJE IN TEHNIKO

Praktični del modula poteka na popolnem simulatorju v NEK. Zaradi zasedenosti simulatorja in organizacije šolskih aktivnosti prihajajo dijaki na praktični del popoldne. Osebe Strokovnega usposabljanja kljub temu tudi v drugem letu izvajanja tega modula posebej izpostavljajo njihovo pripravljenost za delo in zavzetost. Dijaki so razdeljeni v manjši skupini in vaje potekajo po sistemu kroženja: za eno skupino se prikazujejo

Dijaki na popolnem simulatorju NEK.

dogodki na simulatorju, za drugo pa postopki v učilnici radiološke zaščite. Simulator v NEK podrobno ponazarja delovanje elektrarne in omogoča izpeljavo obratovalnih postopkov, po katerih delajo operaterji v glavni komandni sobi. Dijaki se seznanijo s funkcijami v komandni sobi in s pomočjo simulacij natančneje spoznavajo delovanje primarnega sistema elektrarne s pripadajočimi varnostnimi, sekundarnega sistema in sistema hlajenja. Pri meritvah ionizirajočega sevanja obnovijo fizikalne osnove radiološke zaščite in dozimetrične količine. V okviru praktičnega dela izmerijo hitrost doze v odvisnosti od razdalje, meritev kontaminacije površin ter absorpcijo sevanja gama v aluminiju in svincu.

V začetku aprila je Občina Krško končala projekt postavitve lokalnih prikazovalnikov okoljskih podatkov, za postavitev katerih so dali pobudo občani, da bi se jim omogočilo lažje in hitrejše obveščanje o trenutnem okoljskem stanju. Prvi prikazovalnik je bil postavljen v občinski zgradbi, naslednja pa v naselju v bližini elektrarne in v avli krške srednje šole. Omogočajo pregled aktualnih meteoroloških podatkov in stanja o radioaktivnem sevanju v okolju ter vzpostavljajo dodatno možnost za lažje in hitrejše obveščanje o trenutnem okoljskem stanju. Pri projektu je sodelovala tudi elektrarna. NEK že skoraj dve desetletji neposredno obvešča občane o svojem delovanju preko lokalnega kableskega sistema. Pred dobrim letom pa je na spletnem mestu NEK zaživelo novo poglavje Aktualni podatki, kjer so ob animaciji, ki prikazuje delovanje NEK, meteorološki podatki stolpa NEK, mesta Krško, reke Save ter podatki o radioaktivnem sevanju, ki se osvežujejo vsako uro.

Dijaki so z zanimanjem sprejeli prikazovalnik. Morda jim je bližje spremljanje po spletu, a ta neposredna možnost preko prikazovalnika je lahko spodbuda, da bodo poiskali še kakšno dodatno informacijo in pri tem nadgradili svoje znanje.

IZOBRAŽEVANJE



Foto Miran Pribožič

PREDČASNI DVIGI BI LAHKO OGROZILI NADALJNJO USODO DRUGEGA POKOJNINSKEGA STEBRA

POKOJNINSKO ZAVAROVANJE

V primeru, da bi se kljub neugodnim pogojem konec leta za predčasni dvig privarčevanih sredstev v pokojninskem skladu odločilo več kakor pol zaposlenih, bo treba začeti nova pogajanja, ki pa ne bodo nujno uspešna. Privarčevani denar je sicer mogoče predčasno dvigniti kadar koli po preteku desetletnega varčevalnega obdobja, v Kapitalski družbi pa poleg izplačil pokojninske rente pripravljajo tudi druge zanimive produkte.

Kot smo pisali že pred časom, bodo zaposleni v elektrogospodarstvu, ki so v sistem dodatnega pokojninskega zavarovanja vstopili pred desetimi leti, konec tega leta dobili možnost za začetek črpanja rente oziroma predčasni dvig privarčevanih sredstev. Ker je za to tematiko med zavarovanci precej zanimanja, so v Kapitalski družbi konec marca pripravili posvet o predčasnih dvigih sredstev dodatnega pokojninskega zavarovanja zaposlenih iz skupine energetika. Ob tej priložnosti so podrobneje predstavili poslovanje Kapitalske družbe, razvojne načrte in možnosti, ki jih zavarovancem odpira potek prvega desetletnega varčevalnega obdobja.

KAPITALSKA DRUŽBA BO Z USTANOVITVIJO ZAVAROVALNICE PONUDILA NOVE KONKURENČNE PRODUKTE

Uvodoma je zbranim poslovanje predstavil prvi mož Kapitalske družbe **Borut Jamnik**, ki je poudaril, da preoblikovanje družbe poteka v skladu z načrti, pri čemer naj bi bila 30. septembra ustanovljena Modra zavarovalnica, ki naj bi prinesla preobrat na slovenskem zavarovalniškem trgu in svojim članom zagotovila vrsto zanimivih in konkurenčnih

produktov. Zavarovalnica bo po ustanovitvi lahko prevzela tudi izplačevanje pokojninskih rent, na kar se v Kapitalski družbi že pospešeno pripravljajo. Po besedah Boruta Jamnika bo ključna novost tudi ta, da bodo zavarovanci imeli v Modri zavarovalnici pomembno soupravljalno vlogo, ki naj bi jim po vzoru skandinavskih držav zagotavljala polovico članov v nadzornem svetu zavarovalnice. Na ta način naj bi zavarovanci ohranili nadzor nad poslovanjem in vplivali na naložbeno politiko družbe, kar naj bi bilo dodatno zagotovilo za varnost vloženi sredstev in ohranjanje realne vrednosti izplačanih pokojninskih rent. V nadaljevanju je orisal razmere na evropskem pokojninskem trgu, pri čemer je poudaril, da je Slovenija žal s skromnimi 2,6-odstotnim deležem pokojninskega zavarovanja v skupnem BDP države, na samem repu evropskih držav. Temu primeren je tudi delež zbranih sredstev, in sicer znašajo vsa sredstva v 12 obstoječih pokojninskih skladih milijardo 786 milijonov evrov oziroma v dveh skladih Kapitalske družbe 675 milijonov evrov. Povedano drugače, delež zbranih sredstev je precej skromen in še zdaleč ne pokriva dejanskih potreb, pri čemer pa energetika po vseh ključnih kazalcih na tem področju izstopa v pozitivni smeri. Tako je kljub dejstvu, da so mesečna vplačila na posameznega člana občutno prenizka, če bi želeli govoriti o »bogati« pokojninski renti v prihodnosti, povprečno vplačilo v panogi skoraj še enkrat višje od povprečja na ravni države in tudi precej višje od povprečnih vplačil znotraj Kapitalskega vzajemnega pokojninskega sklada. To, kot je dejal Borut Jamnik, nedvomno kaže na to, da se je energetska sindikat v preteklosti dobro izpogajal in zaposlenim zagotovil solidne izhodiščne pogoje.

Izstop iz prostovoljnega dodatnega zavarovanja

60. člen

Član Sklada, ki želi izstopiti iz prostovoljnega dodatnega zavarovanja, mora upravljalcu predložiti pisno izjavo o izstopu. Vključitev v prostovoljno dodatno zavarovanje preneha z iztekom trimesečnega izstopnega roka. Izstopni rok začne teči s prvim dnevom naslednjega meseca po vročitvi izstopne izjave. Članstvo v skladu preneha, ko upravljalec članu sklada izplača denarna sredstva v višini odkupne vrednosti enot premoženja, vpisana na osebni izračun člana Sklada.

61. člen

Upravljalec je v primeru iz prejšnjega člena

dolžan v roku 8 dni od prejema pisne izjave o izstopu obvestiti člana Sklada o pravici, da zadrži pravice iz vplačanih enot premoženja Sklada, vpisanih na njegovem osebnem računu. Če želi član Sklada zadržati pravice iz vplačanih enot premoženja Sklada, vpisanih na njegovem osebnem računu, mora o svoji odločitvi obvestiti upravjalca v roku 15 dni od prejema obvestila iz prejšnjega odstavka. Če upravljalec ne prejme obvestila iz prejšnjega odstavka, je dolžan članu Sklada izplačati odkupno vrednost enot premoženja v roku 60 dni po prenehanju prostovoljnega dodatnega zavarovanja, v višini, kot je opredeljena v 46. členu pokojninskega načrta.



Foto Brane Janjič

V kapitalški družbi poudarjajo, da bodo že jeseni članom ponudili nove zanimive varčevalne programe.

MNOŽIČNI DVIGI BI POMENILI NOVA POGAJANJA

Da je Sindikat dejavnosti energetike Slovenije v začetku prejšnjega desetletja dobro unovčil neizpolnjevanje dogovorov o plačni politiki v energetiki, je v nadaljevanju potrdil tudi predsednik SDE **Franč Dolar**, ki je izpostavil nekaj ključnih elementov glede nadaljnje usode drugega pokojninskega stebra. Kot je dejal, si bo SDE še naprej prizadeval, da bi člani oziroma zaposleni v energetiki obdržali dogovorjene pravice tudi v prihodnje, in spodbujal člane, da še naprej varčujejo za varnejšo starost. Prav tako bo nadaljeval z nadzorom nad poslovanjem Kapitalške družbe, da bi zagotovil varnost naložb in od njenega vodstva terjal konkurenčne produkte.

Ker pa ob tem vendarle obstaja tudi možnost, da bi se člani odločali za množičen dvig privarčevanih sredstev, je treba opozoriti tudi na vse »nevarnosti« oziroma dejstvo, da bo treba, če se bo za predčasne dvige v posameznih družbah odločilo več kot polovica zaposlenih, pogajanja začeti znova. V tem primeru

pa ostajajo pogoji sklenitve morebitnega novega dodatnega pokojninskega zavarovanja neznanka.

DRŽAVI DOBRIH 48 ODSOTKOV PRIVARČEVANIH SREDSTEV

Ker je zakonodajalec želel, da bi bilo varčevanje v drugi pokojninski steber predvsem varčevanje za starost, so predčasni dvigi privarčevanih sredstev močno obremenjeni z različnimi dajatvami, kar z drugimi besedami pomeni, da boste v primeru enkratnega dviga državi morali »podariti« skoraj polovico vaših doslej zbranih sredstev. Ta možnost enkratnega dviga sicer obstaja kadar koli po izpolnitvi 120-mesečnega varčevalnega obdobja, tako da se z dvigi ne mudi in lahko to pravico izrabite tudi pozneje – čez leto ali dve, tri ... Vsekakor pa bo možnost predčasnega izstopa iz sklada za tiste, ki so se varčevanju pridružili na začetku, nastopila že konec letošnjega novembra.

V Kapitalški družbi so opozorili, da bo treba ob tem izpolniti Zahtevek s seznanitvijo delodajalca, izplačilo sredstev pa bo v skladu z zakonodajo izpeljano najpozneje v roku petih mesecev, pri čemer je njihova praksa, da sredstva nakažejo v mesecu ali dveh. Po zagotovitvi vodstva družbe je likvidnih sredstev v vsakem trenutku dovolj, seveda pa si množičnih izstopov ne želijo, saj gre za neracionalne poteze. Tako naj bi denimo od privarčevanih 12.500 evrov, zavarovanec zaradi že omenjenih dajatev prejel le dobrih 7.300 evrov oziroma bistveno manj kot, če bi se odločil za nadaljevanje varčevanja in izplačilo pokojninskih rent. Bodo pa tudi za takšne zavarovance pripravili ustrezne varčevalne in konkurenčne ponudbe zunaj sedanjih shem, in sicer v okviru že omenjene Modre zavarovalnice. V Kapitalški družbi so še povedali, da v primeru, da se člani odločijo za po njihovem mnenju povsem neracionalen dvig sredstev, obstaja še vmesna možnost, in sicer dvig le tistega dela sredstev, ki ste ga vplačevali sami. Možnosti, kaj storiti z denarjem iz tako imenovanega drugega pokojninskega stebra, je torej kar nekaj – nadaljevanje varčevanja, vstop v sistem pokojninske rente ali drugih dolgoročnih varčevalnih produktov, predčasni dvig deleža, ki ste ga vplačevali sami, in ohranitev članstva, ali predčasni dvig vseh sredstev in izstop iz članstva. Končna odločitev pa je seveda v vaših rokah.

62. člen

Pravico do denarnega izplačila v višini odkupne vrednosti enot premoženja, ki jih je financiral delodajalec, ima član Sklada, ki je bil v prostovoljno dodatno zavarovanje po tem pokojninskem načrtu vključen vsaj 120 mesecev. Če član Sklada izstopi iz prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja pred iztekom 120 mesecev, zadrži pravice iz vplačanih enot premoženja Sklada, vpisanih na njegovem osebem računu, ki jih je financiral delodajalec, in lahko zahteva denarno izplačilo v višini odkupne vrednosti enot premoženja, ki jih je financiral delodajalec, ko preteče 120 mesecev od vključitve v prostovoljno pokojninsko dodatno zavarovanje.

NI LEPŠEGA KOT NEKOMU Z OBISKOM POLEPŠATI DAN

NA OBISKU

Irma Bizjak, zaposlena v vodstvu sektorja za pravne, kadrovske in splošne zadeve na Elesu, si niti v sanjah ni predstavljala, da bosta s psičko Fiono kdaj postali prostovoljki pri Slovenskem društvu za terapijo s pomočjo psov Tačke pomagačke. K temu je pripomogla televizijska oddaja Sobotno popoldne dve leti po tem, ko so na željo hčera k hiši pripeljali psičko. V oddaji so prostovoljke društva predstavile svoje delo in Irma Bizjak jim je z zanimanjem prisluhnila. Ob tem si je zaželela, da bi s svojo psičko, ki je domačim zelo prirasla k sreči, osrečevali še koga drugega in mu polepšali dan.

Cilj društva Tačke pomagačke je rehabilitacija in izboljšanje počutja starostnikom, otrokom in ljudem s posebnimi potrebami in omejitvami. Dejavní so po domovih starejših občanov, varstveno delavnih centrih, zavodih, šolah, vrteih, rehabilitacijskih centrih, v Pediatrični bolnišnici, v mladinskih zdraviliščih in še kje. V društvu, ki ima svoje enote praktično po vsej Sloveniji, je kot koordinatorica dejavna tudi sama, njena naloga pa je vzpostaviti stik med pripravnikom in institucijo, ki jo bo obiskoval, oziroma med pripravnikom in članom društva, ki je odgovoren za to institucijo.

Kdaj in kako sta s Fiono postali članici društva

Tačke pomagačke in kaj je bil glavni razlog za to?

»K članstvu v društvu in k opravljanju prostovoljnega dela me je pritegnila predvsem televizijska oddaja Sobotno popoldne, v kateri so članice društva predstavljale svoje delo. To je bilo dve leti po tem, ko smo iz Krškega pripeljali psičko, torej leta 2009. Oddaja je bila zanimiva in zaželela sem si to početi tudi sama in s svojo psičko razveseljovati še koga drugega, ne samo domačih. Sem pa v tem delu videla tudi sebe, saj danes velikokrat živimo drug mimo drugega in posameznikom premalo prisluhnemo in pomagamo. Kmalu sem vzpostavila stik z društvom in se pozanimala, kako poteka takšno delo in, če je moja psička sploh primerna za to.«

Kako v društvu določijo, ali je pes primeren?

»V društvu vsakega psa testirajo, in to so naredili tudi s Fiono. Komisija je opazovala, kako reagira, če jo pokrijejo s pregrinjalom, kako hodi ob invalidskem vozičku, hojci, ob bergli in palici, kako se odzove, če odpreš dežnik, če nekdo vpije nanjo, če jo nekdo malo bolj trdo objame ali prime. Fiona se je odlično odrezala, brez lajanja, renčanja in napadalnosti. Tako so ocenili, da je primerna za to delo.«

Ali je za psa, ki opravlja tovrstno delo, potrebna kakšna posebna skrb?

»Pse dvakrat na leto pregledajo, zato so zagotovo zdravi, sicer ne bi dobili potrdila za opravljanje dela. Tudi sama zelo

skrbim, da je psička zdrava. Moraš opazovati in poznati psa, da veš, kako po najboljših močeh skrbeti zanj. Ker Fiono pestuje in boža toliko ljudi, se trudim, da za njeno zdravje in nego uporabljam čim manj kemikalij.«

Sta morali, preden sta s psičko začeli delati kot terapevtski par, obiskovati kakšno šolanje?

»Najprej je potrebno testiranje, potem izobraževanje in preden nastopiš delo terapevtskega para tudi pripravništvo. Na izobraževanju se učiš, kako s psom pristopiti v vrtec, šolo, bolnišnico, dom starejših občanov in drugam, kjer delujejo terapevtski pari. Na izobraževanju psa učiš poslušnosti ter se naučiš, koliko pomagati oskrbovancu in kaj naredi sam. Naučiš se, kako reagirati, če se pes ne odzove, kot bi se moral. V praksi je veliko takšnih pripetljajev, o njih pa nam predavajo tisti, ki so že dolgo prostovoljci. S psom se učita različnih trikov in tudi nekaj agilityja, ki pa ga ne moreš izvajati povsod. Je pa treba pridobljeno znanje stalno obnavljati in se stalno učiti kaj novega. To po navadi delamo poleti, ko imamo zaradi počitnic in dopustov nekaj premora.

Pripravništvo je sestavljeno iz 25 ur, ki jih mora vsak posameznik s psom opraviti v treh različnih institucijah. Na prvi obisk v vsako institucijo prideš brez psa in se najprej seznaniš s konkretnim delom, ki ga boš opravljal. V vsaki instituciji je treba opraviti pet ur pripravništva in na podlagi tega se potem odločiš, katere institucije boš obiskoval.«

In za katere institucije ste se odločili vi?

»Odločila sem se, da bova s Fiono ob ponedeljkih obiskovali oddelek za poškodbe glave rehabilitacijskega centra Soča in ob sredah endokrinološki oddelek Pediatrične bolnišnice. V času pripravništva sem hodila tudi v domove za starejše občane, danes pa priskočim na pomoč, kadar kdo od naših prostovoljcev ne more iti. Na takšen način spoznam različne situacije, kar mi samo koristi pri opravljanju svojega dela.«

Kaj počnete na teh obiskih?

»Obiski v Pediatrični bolnišnici in v domovih za starejše občane so namenjeni predvsem druženju in klepetanju, saj je tako starejšim v domovih kot otrokom v bolnišnici velikokrat dolgčas. Predvsem se pogovarjamo vse mogoče, oskrbovanci pestujejo, božajo in krtačijo psa. Se pa s tistimi, ki so pri moči, s psom tudi sprehajamo.

V rehabilitacijskem centru Soča pa gre za delovno terapijo. Tu sodelujemo z delovnimi terapevti, ki odgovarjajo za oskrbovanca. Delavni terapevt mi pove, kakšno poškodbo ima posameznik in nato temu s Fiono prilagodiva vaje. Pri tem uporablja različne delovne pripomočke, čisto vsakdanje stvari, s katerimi na prijazen in domač način pristopiva k oskrbovancu. Naj navedem kakšen primer. Kadar ima oskrbovanec težave z rokami, kot delovni pripomoček

uporabim krtačo, ki mu jo nataknem na roko, on pa mora roko popolnoma iztegniti in krtačiti psičko od glave do repa. Drugi delovni pripomoček, ki ga uporabim pri takšnem oskrbovancu, je pinceta, s katero mora prijeti priboljšek in ga dati psički. Ta terapija je še zelo mlada, zato mi znamo več kot delovni terapevti v instituciji. Tako velikokrat sama bolje vem, kakšne vaje so najprimernejše za posameznega oskrbovanca.«

Ali pri otrocih v bolnišnici obstaja kaj strahu pred psom ali komaj čakajo ponovnega obiska?

»Tisti, ki se boji, to tudi pove, a čez čas strah izgine, pa tudi sama poskrbim za pravilen pristop. Najraje zberem čim več otrok v igralnici, saj razen tistih, ki seveda nočejo tvoje družbe, ne smeš nikogar izpustiti. Otrokom s Fiono izvedeva kakšen trik, otroci jo pestujejo in božajo, predvsem pa se veliko pogovarjamo o psih. To seveda počnemo tudi z otroki, ki ležijo v posteljah. Moj obisk pri otrocih je velikokrat zelo pozitiven, in to nam priznavajo tudi medicinske sestre, še zlasti v primerih jemanja krvi. S Fiono nama namreč na takšen ali drugačen način kaj hitro uspe prepričati otroka, da medicinski sestri pusti vzeti kri. Medicinske sestre so nam zato zelo hvaležne, saj otrok reagira čisto drugače, če ima v bližini nekaj, kar ga čaka tudi doma. Tisti, ki pa doma nimajo psa, pa se po navadi želijo z njim spoznati. Ni lepšega, ko te ob slovesu otroci z iskrico v očeh prosijo, da se čez teden dni vrni.«

Kakšen je namen vašega obiska šol in vrtcev?

»Naša vloga je predvsem izobraževalna, temo srečanja pa prilagodimo starosti otrok. Pogovarjamo se vse mogoče o psih: o vzgoji in skrbi zanje, tudi o pospravljanju za njimi, ter o boleznih psov. Opažam, da otroci o psih vedo veliko in bi veliko radi še izvedeli.«

Vam je kakšen obisk še posebej ostal v spominu?

»Zlasti prvi obisk Pediatrice bolnišnice. Ob vstopu v prostor sem namreč zaslišala neutolažljiv jok iz sobe, kjer je ležal deček z eno roko, polno igel, drugo pa so mu starši in medicinska sestra lovili, da bi mu vzeli kri. Deček je zagotovo imel dovolj pikanja in sestri nikakor ni pustil vzeti krvi. S Fiono sva prisledli k postelji in po prigovarjanju, nežnemu pogledu psičke ter njeni fotografiji z najboljšimi željami za čimprejšnje okrevanje, je deček kaj kmalu nehal jokati in sestri dovolil vzeti kri. Deček je postal zgovoren in še dolgo časa smo se pogovarjali in crkljali.

Drug tak primer se je zgodil v domu starejših občanov v Krškem, kjer je bila gospa tako navdušena nad psičko, da jo je hotela kar obdržati. Potrebne je bilo kar nekaj pregovarjanja, da sva s Fiono lahko odšli domov. Ravno to kaže, kako oskrbovancem v domovih manjka družbe.«

Na obisku pri oskrbovancu v rehabilitacijskem centru Soča.



Foto arhiv Ima Bizziak

Kako na vaše delo gledajo domači in kako v službi?

»Domači me pri delu podpirajo, pa čeprav sem marsikateri konec tedna odsotna. Oni so tisti, zaradi katerih danes še vedno opravljam to delo, saj je bilo na začetku zelo težko. Ob ljudeh, ki sem jih srečevala v institucijah, sem reagirala preveč čustveno. Danes vem, da brez spodbude domačih tega dela ne bi zmogla opravljati. Sčasoma se na življenje naučiš gledati drugače in v vsem videti le pozitivne strani.

Podpirajo me tudi v službi. Eles je tudi donator društvu Tačke pomagačke, na kar sem še posebej ponosna. Tovrstna pomoč pride zelo prav, saj delo opravljamo prostovoljno, pri njem pa potrebujemo veliko pripomočkov. Da nam ni treba vsega kupiti iz lastnega žepa, so takšne pozornosti še posebej dobrodošle. Tako tudi Eles pripomore k poslanstvu našega društva.«

Kaj vam osebno pomeni to delo?

»Meni pomeni notranje zadovoljstvo, da lahko na malce drugačen način komu pomagam in mu polepšam dan. Zelo veliko mi pomeni, če te nekdo po koncu obiska stisne k sebi in ti reče, kako zelo lepo mu je bilo ter se ti zahvali za prijetno urico druženja. To delo me napolni s pozitivno energijo in zelo sem ponosna na svoje dosežke na tem področju. Vem, da so v življenju pomembnejše stvari in večje vrednote od materialnih, to so predvsem pristni odnosi med ljudmi. Ponedeljke in srede posvetim popolnoma neznanim ljudem, največkrat takšnim, ki jih vidim prvič in zadnjič.

Veliko je različnih zgodb in vesela sem, da sva z mojo psičko del njih.«

DEMONSKI KROG VODENJA

Vodenje je sposobnost spodbujati druge, da sledijo in dosežejo zastavljeni cilj. Gre za človeški dejavnik, ki skupino povezuje in jo motivira za skupne cilje.

O demonskem krogu vodenja govorimo, ko se prične v podjetju ali organizaciji proces, pri katerem vodja na podrejene zaradi njihove neustrezne produktivnosti povečuje pritisk in kritiko. Čeprav ima vodja namero, da naj bi pritisk in kritika izboljšala učinkovitost, se to ne zgodi. Zgodi se ravno nasprotno, neučinkovitost se zaradi negativnih čustvenih stanj pri podrejenih samo še poveča. In zgodba z neučinkovitostjo se skozi naslednje kroge samo še stopnjuje.

Tak način vodenja se imenuje transakcijsko vodenje. Pri tej obliki vodenja gre za trgovino med vodjo in podrejenimi, kjer vodja podrejene, odvisno od rezultatov, kaznuje ali nagraduje. Transakcijsko vodenje je dogovarjanje med vodjo in zaposlenimi o materialnih, kadrovskih, socialnih in drugih ugodnostih, ki jih delavec lahko uživa, če dela, kot mu je bilo naročeno. Transakcijsko vodenje temelji predvsem na pogojnem nagrajevanju. V primeru, ko transakcijski vodja uporablja pogojno nagrajevanje, pravimo, da se z zaposlenimi sporazumeva o tem, kaj morajo storiti, da si bodo zaslužili nagrado za opravljeno delo, oziroma s katerimi deli se bodo izognili kazni, ki se lahko izraža v popravah, opominih, umiku s funkcije ali podobnim. Slabost transakcijskega vodenja je v tem, da je motivacija zaposlenih na povprečni ravni.

Proces demonskega kroga vodenja se lahko preoblikuje in spremeni, ko se vodja nauči drugačnih oblik odzivanja in ko pritisk ter kritiko spremeni v motivacijo. Izboljšavo lahko prinese transformacijski način vodenja. Ta način je bolj

sodoben, bolj spodbuden za zaposlene in je za razvoj velike večine podjetij v današnjih časih mnogo bolj koristen. Za transformacijsko vodenje je značilno, da vodja poišče vzrode za motivacijo zaposlenih v njihovih potrebah po samopotrjevanju, samouresničevanju ter želji po uresničevanju višjega smisla.

Da mu to uspe, vzpostavi s sodelavci odprt sodelovalni odnos, se zanima za njih, za njihove cilje ter jim pomaga, da to uresniči. Za transformacijskega vodjo so zaposleni celovite osebe, ki želijo pri svojem delu zadovoljevati svoje ključne vrednote in potrebe. Rezultat tovrstnega vodenja je sprememba v mišljenju ljudi, ki lahko skozi ta pristop več prispevajo k rezultatom podjetja, lahko izrazijo svojo ustvarjalnost, so bolj proaktivni ter s tem doživljajo pri opravljanju dela več osebnega zadovoljstva. Na splošno je poglobljena korist transformacijskega vodenja ta, da vodja spodbuja samomotivacijo zaposlenih. Ni boljše motivacije na delovnem mestu, kot je notranja motivacija posameznika. Kompetence transformacijskega vodje so: upravlja svoja čustvena stanja (Self Management), oblikuje dobre cilje, ki so skladni z vizijo podjetja, razvija svoje vodstvene veščine (upravlja čas, načrtuje, delegira, proučuje in razvija zaposlene), razvija retorične spretnosti in se jasno ter razumljivo izraža, daje kvalitetne povratne informacije (pohvalo ali kritiko), motivira zaposlene v skladu z njihovimi vrednotami, razume razliko med ljudmi, in to uporablja pri vodenju. S temi kompetencami vodje se zgodi transformacija, ko se pritisk spremeni v motivacijo in s tem vodja doseže sodelovanje, dobro počutje, ustvarjalnost zaposlenih. Ta način vodenja je učinkovit le, če se izvaja na vseh ravneh, od vodstva podjetja navzdol do zadnjega oddelka.

Uspešnost podjetja je povezana z načinom vodenja in s tem, kakšno je obnašanje vodij. Vodje so ključne osebe, ki ustvarjajo organizacijsko kulturo in klimo v podjetju. Kakršne vodje ima podjetje, takšni so odnosi, takšne so procedure, takšni so rezultati. Uspešni vodje so tisti, ki se prilagajajo sposobnostim zaposlenih, lastnim sposobnostim, ciljem podjetja in okoliščinam. Vodje morajo verjeti v spremembe, morajo odkriti potrebe po pritisku in izzivu in energijo podjetja usmerjati v neprestano inoviranje. Dobro morajo poznati motivacijske teorije, dejavnike, ki motivirajo, in naravo posameznikov v podjetju. Imeti morajo sposobnost vplivanja na ljudi, tako da ti pri svojem delu uporabijo vse svoje znanje in zmožnosti.

Iz dobrih športnikov za ekipne športe bo dober trener lahko naredil sanjsko ekipo. Za dobro ekipo je potrebno več, kot imeti na razpolago odlične posameznike. Dobre ekipe je treba povezati, jim vdahnuti skupinski duh ter jih motivirati za ekipni uspeh. Enako velja tudi za podjetje.



OTOK NA MURI, KJER DEHTI LJUBEZEN

Ko slišimo za to ali ono učno pot, najbrž pomislimo, da je ogled namenjen le učiteljem, učencem, dijakom, študentom. Vendar pa so učne vsebine le ena od številnih oblik spoznavanja narave, zato so te poti namenjene vsem ljubiteljem neokrnjene narave. Če želite v živo spoznavati murske loge, lesne gobe, būrano mrtvico, būraški muzej, raznolikost ptičev in kačjih pastirjev, se lahko podate na privlačno učno gozdno pot Mrtvice reke Mure. Ljubezenski napoj pa vam lahko podari Otok ljubezni v vasi Ižakovci.

Izhodišče za pohod po učni gozdni poti Mrtvice reke Mure je parkirišče ob trgovini Narcisa v Veržeju. Pot je dolga dva kilometra in jo boste lahko prehodili v dveh urah in pol. Pri tem boste trikrat prečkali staro strugo reke Mure in si ogledali naravne in druge znamenitosti na štirih vsebinskih točkah. Na lastne oči se boste prepričali, da so murski logi in mrtvice reke Mure pri Veržeju pravi naravni biser. Na tem območju se lahko srečate s travnikom, ki je nastal z izsekavanjem gozda, in ima značilno rastlinstvo vlažnih tal, kot je ozkolistna bela narcisa, ki jo v vzhodni Sloveniji najdemo le na tem območju. Zaradi zaščitenega območja je ogled te učne poti mogoč le pod strokovnim vodstvom.

Na tej poti si boste poleg redkih in zaščitenih rastlin lahko ogledali tudi urejeno gramoznico. Ob bregovih reke Mure boste spoznavali murski log (log trdega in mehkega lesa), ki je razčlenjen v vegetacijske pasove, odvisne od ravni talne vode in sestave tal. Vsaka rečna poplava spremeni obliko okljkov. Spremembe se kažejo v nastanku novih rokavov mrtvic, zasipavanju prejšnjih mrtvic ter ugrezanju dreves s slabim koreninskim sistemom, ki jih zasuje pesek. Posledica tega zasipavanja pa so zraščene mrtvice, ki postopoma preidejo v močvirje in nazadnje postanejo kopno. Mrtvice reke Mure so večinoma stoječe vode, bogate s floro in favno stoječih voda. Turistično društvo Veržej želi s strokovnim vodenjem po tej poti ozavestiti ljudi o neprecenljivi naravni dediščini ter ohraniti ta čudoviti naravni biser.

Ob obisku zanimivih krajev vas bo še posebej pritegnil Otok ljubezni na Muri v Ižakovcih, kjer je tudi plavajoči mlin kot edini tovrstni objekt v Sloveniji in eden redkih v tem delu Evrope. Reka se je skozi stoletja ob svojem koritu igrala z naravo in ustvarila naravni otok, znan po svoji lepoti in neokrnjeni naravi tako v bližnji kot širši okolici. Prva zanimiva posebnost Otoka ljubezni je brod, ki povezuje Prekmurje s Prekijo na Štajerskem. Je edini, ki še redno prevaža domačine z njihovimi kmetijskimi stroji in pridelki ter čedalje številnejše turiste z enega na drugi breg in nazaj.

Na Otoku ljubezni se v okviru turističnega društva dogajajo razne aktivnosti, zanimive tako za izletnike in turiste, kot tudi za naključne obiskovalce. Ena od najpomembnejših prireditev so tradicionalni Būjraški dnevi, ki jih prirejajo že od leta 1991

naprej in se odvijajo drugi teden v avgustu. Izvajajo se v duhu turistične, kulturne, etnološke in zabavne prireditve. Posvečeni so predvsem spominu na življenje in delo ljudi, ki so skozi desetletja živeli s to večkrat nemirno reko. Obujajo se spomini na starodavna ročna opravila, povezana z življenjem obmurskega človeka. Mura, simbol in duša Prekmurja, je divja in nevarna reka. Ljudje ob njej so stoletja živeli z vsemi nepredvidljivostmi te ravninske brzice. Poplavljala je, odnašala mline in brodove ter si ob velikih deževjih in naraslih vodah iskala novih poti. Te poti so odnašale polja, hrano, hiše in ljudi. Še danes so v obmurskih gozdovih večji ali manjši Murini rokavi ali mrtvice iz časov, ko si je Mura iskala novo pot.



Ljudje so se spopadali z reko in jo zabūjirali. Iz būjranja se je razvil spoštovan poklic būjraš. Ime izhaja iz prekmurske besede būjr, kar pomeni približno to, kar v slovenščini jez. Vendar Mura ni zajezena. Utrjeni so njeni bregovi, ob tem pa narejeni še drugi posegi, ki reki preprečujejo razvijati neznansko moč svoje vode. Sinonim za būjraše so vas Ižakovci. Būjraš je lahko bil le človek, ki živi neposredno ob Muri. Če se z reko spopadaš, jo moraš tudi poznati.

Posebno doživetje za obiskovalce je »pajani kruj«, ki je posebnost tega kraja in si ga lahko pripravi vsak sam na odprtem ognju. Posebna poslastica je tudi »riba na batu«, ki se na poseben način peče na žerjavici. Na Otoku ljubezni pa vam lahko postrežejo še z eno specialiteto - ljubezenskim napojem, ki pomaga starim in mladim pri uresničitvi njihovih najbolj skritih želja. Vsekakor se mora o lepotah in učinkih Otoka ljubezni prepričati vsak sam.

Prirejeno po: centerduo.si, ringaraja.net, gremoven.com



ZNAMMI V NARAVO

														
								ZAČETEK ISKANEGA GESLA	1	2	3	4	5	6
								1	7	8	1	6	4	9
								10	7	4	3	3	4	3
8	11	3	7	5	12	3								
ISTA ŠTEVILKA POMENI ISTO ČRKO	SL. DRAMATIK, SATIRIK IN REŽISER	NAUK O IDEJAH	NAŠA PISATELJICA (ILKA)	NAZIV	GLASBENI ZNAK, GLASKA	JAJČNIK, OVARIUM	Ž. OBLIKA IMENA ZORAN	DRAGO JANČAR	UPORABA	NESPAMET, NEUMNOST	ROŽENA PLOŠČA NA TRD. NEBUKITOV	NEZNANI LETEČI PREDMET	GEOMETR. TELO, DVAJSETEREC	ŽIVO PISANA TROPSKA RIBICA
VETERINAR		5												
IZBOKLINA NA VRATU PRI MOŠKIH													12	
IZDELOVALEC REŠET					7			M. OŽINA MED AZIJO IN EVROPO TJULENJ						
DOLINA V JULIJSKIH ALPAH				PALESTIN. POLITIK AKVARIJSKA RIBICA							JUTRANJA PADAVINA	ZVEST APOLLONIO MUSLIM. M. IME		
RUSKI KLOVN POPOV					KADMOVA HČI V GR. MITOLOGIJI ŠTAJERSKA				PROSTOR, POVRŠINA		8			
IT. REKA, PAD				UŠJI IZTREBEK IZDELJEVANJE			1		PREBI-VALEC BRKINOV	PREROŠKO ZNAMENJE FILOLOG ŠKERLJ				
DRŽAVA Z GLAVNIM MESTOM KAIROM		11				ODMRTE TKIVA	DINASTIJA ARABSKIH KALIFOV V BAGDADU							
IT. SLIKAR, MOJSTER BENEŠ, RENESANSE							LUKNJAČ	VODNA RASTLINA LUKA V KANADI						3
POGAN				KRAJ PRI BOHINJSKI BISTRICI MLAKA	6						FR. LETOVIŠČE OB ŽENEVSK. JEZERU	RADIJ SVET NA KONCU NJIVE		
NAELEKTRENJE												2	GLASBENIK CLAPTON	PREDEL OB BLEJSKEM JEZERU
NAŠ STIK	OBLIKA STEBLA	FR. SLIKAR IZ 17. ST. (CLAUDE) FRČANJE								PODOBA, VREZANA V KAJ RIM. CESAR				
PRITISK					ATA RUBIDIJ	9			PAPEŽEVA KRONA VLADIMIR SRUK					
HRBTNA STRAN KOVANCA							LETALEC, PILOT							
HIŠA, ZGRADBA	10						USTNA				4			

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo **Kompresorska postaja**. Največ sreče pri zrebanju so tokrat imeli **Zora Hudoklin** iz Ljubljane, **Helena Makšan** iz Mozirja in **Janez Prešiček** iz Radeč. Nagrajencem, ki bodo nagrade IBE, d. d., prejeli po pošti, iskreno čestitamo, vsem drugim pa želimo več sreče prihodnjč. Novo geslo s pripisom nagradna križanka pričakujemo na naslovu uredništva **Hajdrihova 2, 1000 Ljubljana, najpozneje do 20. maja 2011.**

POTEKA OBNOVA 110 kV GIS STIKALIŠČA HE MAVČIČE



Vse foto Mirko Javeršek

Delovišče pred začetkom montaže sekundarne elektro-strojne opreme.

Savske elektrarne Ljubljana so že novembra lani končale prvo polovico del na 110 kV GIS stikališču HE Mavčiče. Nadaljnjih del so se lotili že januarja in do marca zamenjali opremo lastne porabe, začenja pa se vgradnja sekundarne elektro-strojne opreme na agregatu 1, ki so ga zaustavili v začetku marca. Takrat so začeli gradbena dela v stikališču,

ki so obsegala rušenje obstoječih in postavitev novih armiranobetonskih temeljev za preostalo enoto stikališča. Po končani zamenjavi sekundarne opreme na agregatu 1, opravljenih testiranjih in internem tehničnem pregledu bo do konca leta sledila še zamenjava sekundarne opreme na agregatu 2.



Temelji za novo zunanjo 110 kV hibridno enoto so pripravljeni.



Že obratujoča 110 kV hibridna GIS enota v HE Mavčiče.

Izdajatelj: Elektro-Slovenija, d. o. o.; **glavni in odgovorni urednik:** Brane Janjčič; **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.janjcic@eles.si. **Časopisni svet, predsednik:** Joško Zabavnik (Informatika), **člani sveta:** mag. Pejta Rijavec (HSE), Tanja Jarkovič (GEN Energija), mag. Milena Delčnjak (SODO), Ivo Mihevc (DEM), Jana Babič (SEL), Ivan Uršič (SENG), Doris Kukovičič (TE-TOL), Ida Novak Jerele (NEK), Majda Pirš Kranjčec (TES), Gorazd Pozvek (HESS), Martina Merlin (TEB), Bojana Pirkovič Zajc (TET), Vincenc Janša (El. Ljubljana), mag. Renata Krížnar (El. Gorenjska), Andreja Bezjak (El. Celje), Karin Zagomilšek (El. Maribor), Neva Tabaj (El. Primorska), mag. Marko Smole (IBE), Pija Hlede (EIMV), Dolores Žunkovič (Borzen), Drago Papler (predstavniki stalnih dopisnikov), Ervin Kos (predstavniki upokojencev); **lektorica:** Darinka Lempl; **oglasno trženje:** Elektro-Slovenija, d. o. o. tel. (041) 761 196; **oblikovanje:** Meta Žebre; **grafična priprava in tisk:** Schwarz, d. o. o., Ljubljana; **fotografija na naslovnici:** Dušan Jež; **naklada:** 4.369 izvodov. **Prihodnja številka Našega stika izide 31. maja 2011.** Prispevke zanjo lahko pošljete najpozneje do 20. maja 2011. **ISSN 1408-9548;** www.eles.si

Z NAŠIM DELOVIŠČEM

REVIJA NAŠ STIK KMALU TUDI NA SPLETU

[Predstavitev](#) | [Sodelujoča podjetja](#) | [Kontakt](#) | [Oglaševanje](#) | [Zemljevid strani](#) | [Obveščanje](#)

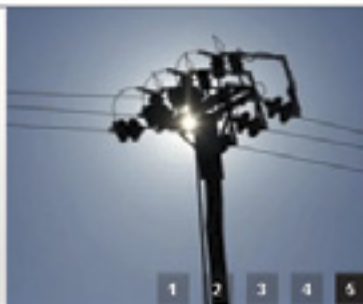
Revija slovenskega elektrogospodarstva

- Novice
- Dogodki
- Podjetja smo ljudje
- Fotogalerija
- Arhiv revij

20,3% delež obnovljivih virov energije v Evropi do leta 2020

Poslanci Evropskega parlamenta so se pred kratkim na zasedanju odbora Parlamenta za energijo in raziskave seznanili z napovedmi Evropske komisije, ki pričakuje, da bo delež obnovljivih virov energije v evropski porabi leta 2020 20,3 odstotka. Obravnavali so tudi študijo o najbolj obetavnih tehnologijah, ki bi pripomogle k uresničitvi tega cilja.

Vir: europarl.europa.eu



Išči po reviji

Išči po vsebini spletnih strani

Obdobje: od: številka leto

do: številka leto

Rubrika: Vse kategorije

Ključna beseda:
(naslov članka, oseba, podjetje,...)

Razširjeno iskanje »

Išči »

Novice iz energetskega okolja »



4. 4. 2011

Letos več denarja za investicije

Za Elektro Gorenjska je uspešno leto 2010. Ustvaril je 107,5 milijonov evrov prihodkov in posloval čistim dobičkom 4,14 milijonov evrov. Lani so za investicije namenili 13,7 milijonov evrov, ...

31. 3. 2011

Prva obletnica ČHE Avče

23. 3. 2011

Desetletnica delovanja skupine HSE

3. 3. 2011

Elektro Maribor poslovno leto 2010 sklenil uspešno

21. 2. 2011

TET postala članica konzorcija razvojni center Novi Materiali

[Vse novice](#) » [Vse novice iz energetskega okolja](#) » [Vse zanimivosti](#) »

Dogodki »

12.3.2011

European Smart Metering Forum - mednarodna konferenca o pametnih omrežjih

London, 21. - 22. junij 2011

[Vsi dogodki](#) »

Podjetje smo ljudje »



12.3.2011

Predstavljamo poklice: Sistemski operater
Bojan Drol, intervju

[Več člankov](#) »

Aktualna številka:



NAŠ STIK
marec 2011

[Prelistajte revijo](#) »

[Kazalo](#) »

[Naročite revijo](#) »

[PDF revije](#) »

Najbolj vroče iz vsebine:

- Priložnosti za energetiko je še veliko, ovire si postavljamo sami
- ACER, prva evropska agencija v Sloveniji, je odprla svoja vrata
- Japonski jedrski scenarij v Sloveniji ni

[Več o aktualni reviji](#) »

REVIJA NAŠ STIK

Uredništvo revije
Hajdrihova 2
1000 Ljubljana

Telefon: 041 761 196
E-pošta: uredništvo@nas-stik.si

Oglaševanje

- Oglaševanje v reviji
- Oglaševanje na spletni strani
- Splošni pogoji
- Akcije

Uredništvo

- Kontaktirajte administratorja
- Predlogi in ideje

Sledite nam

- Naš Stik na Facebook-u
- Naš Stik na Twitter-ju
- Naš Stik na YouTube
- Google bookmarks
- Naročite se na RSS novice
- Naročite se na e-obvestila

ŠEST RAZLOGOV, DA SE NAM PRIDRUŽITE NA WWW.NAS-STIK.SI

**AKTUALNE NOVICE, ZANIMIVOSTI, NAPOVEDNIK DOGODKOV,
FOTOREPORTAŽE, ZANIMIVI POGOVORI, BRSKANJE PO ARHIVU**